

FORMAT *plus* NÁŘADÍ

VYDÁNÍ 2017/19

NEJLEPŠÍ KVALITA SKVĚLÉ ZNAČKY VÍCE NEŽ 31.000 ARTIKLŮ

1 Obrábění

2 Obrábění

3 Upínací technika

4 Měřicí technika

5 Ruční nářadí

6 Ruční nářadí

7 Ruční nářadí

8 Brusiva

9 Pájení/svařování/
dílnské vybavení

I Rejstříky

format
professional quality *plus*



VŠE FORMATplus

SILNÍ PARTNEŘI PŘESVĚDČIVÝ VÝBĚR

Kvalita, zkušenost a servis. Tato kombinace je bezkonkurenční. Jako vždy. Přesvědčte se sami: Na následujících stranách jsme soustředili vše, co má v průmyslu a řemeslné výrobě dobrou pověst a jméno. A to, čím se vyznačuje FORMATplus.

Naše síla je vaše výhoda.

Charakterizují nás tyto vlastnosti:



1 RYCHLOST

48hodinový dodací servis, dnes objednáte – pozítří dostanete.

2 BLÍZKOST K ZÁKAZNÍKOVÍ

Využijte naše dlouholeté zkušenosti.

3 VÝHODNOST

Vypočítáme vám nejlepší cenu. Vždy.

4 ZÁRUKA

Garantujeme kvalitu našich nástrojů. Každý den.

5 EXKLUZIVNOST

Jen u nás: Nástroje značky FORMAT nejlepší kvality. Slibujeme.

6 VŠESTRANNOST

Bez starostí: Více než 31 000 výrobků máme stále na skladě.

7 KOMPETENTNOST

Potřebujete poradit s vaším materiálovým managementem? Kdykoliv pomůžeme.

8 FLEXIBILNOST

Potřebujete speciální nástroje? Obstaráme vám je.

KOMPETENCE – CELOPLOŠNÁ

FORMATplus VŽDY VE VAŠÍ BLÍZKOSTI

Hranice jsou za námi: Po celém Německu a v Evropě jsme již mnoho let známi jako systémoví dodavatelé a specialisté na nářadí. Napředujeme a sdílíme úspěch s našimi partnery. Naši zákazníci v průmyslu, řemeslné výrobě a různých institucích využívají množství výhod, které mohou poskytnout jen přední specializovaní prodejci se silnou a širokou propojeností. A to dlouhodobě.

Vaše výhody:

- **odpovídající ceny na trhu**
- **maximální kvalita doručení**
- **perfektní servis**
- **odborné skladování zboží**

Blízkost zákazníkovi je podporována naším systémem:
Naše logistické centrum (eLC) ručí za rychlé termíny
od objednávky až do dodání zboží.

Šetřete čas.
Šetřete peníze.



format
professional quality

plus



K dispozici na více než
100 místech v Evropě.

RYCHLÝ SERVIS DÍKY KRÁTKÝM VZDÁLENOSTEM

VÝKONNÁ CENTRÁLNÍ LOGISTIKA 48HODINOVÝ SERVIS PRO CELOU EVROPU

Jak lze optimalizovat logistiku a dlouhodobě poskytovat ještě větší objem zákaznického servisu? Na tuto otázku vám správně odpoví FORMATplus. Na základě spolupráce s našimi partnery a zkušeností nasbíraných za několik desetiletí jsme vyvinuli elektronické logistické centrum (eLC), které i nadále neustále rozvíjíme a rozšiřujeme. Už nyní má eLC, s kterým jsme propojeni online, více než 100 000 artiklů. Tendence: masivní růst.

Výhody pro naše zákazníky jsou i zde zjevné: Zakázky jsou po přijetí ihned přeneseny do skladového systému a tím i přímo zpracovány. To umožňuje 48hodinovou dodávku po celé Evropě.

Pro udržení tohoto vysokého standardu podléhají všechny logistické služby v eLC přísnému managementu kvality a jsou certifikovány podle evropské normy DIN EN ISO 9001:2008.

95 % všech artiklů uvedených
v katalogu vám budou dodány
jen za 48 hodin.



ALTERNATIVA SE ZNAČKOU FORMAT

KVALITA V CELÉM SORTIMENTU VÝBĚR HOVOŘÍ SÁM ZA SEBE

Přání, očekávání a požadavky našich zákazníků jsou pro nás jako vždy na prvním místě: Jako partner FORMATplus proto sázíme na strategii dvou značek.

Na jedné straně nabízí náš sortiment značkové nástroje předních mezinárodních výrobců: Každý profesionál je zná. Osvědčily se při každodenním použití a v mnohých firmách jsou volbou číslo jedna.

Na druhé straně nabízíme výrobky FORMAT jak hospodárnou, tak i kvalitní alternativu k výrobním značkám: Výrobní program naší specializované značky je v osvědčené formě realizován u předních výrobců a podle našich přísných zadání.

Tak je značka FORMAT už více než 25 let známkou kvality. Neodmyslitelně patří k průmyslu a řemeslné výrobě, protože její kvalita se neustále potvrzuje v nepřetržitém provozu.

Máte na výběr.

format
professional quality

The logo for FORMATplus features the word "format" in a bold, black, sans-serif font. Below it, the words "professional quality" are written in a smaller, lighter font. A red swoosh underline starts under "format" and extends to the right, where it curves around the word "plus". The word "plus" is written in a bold, red, sans-serif font.



Osvědčená kvalita
a inovace pro vaši
firmu.

ZDOKONALENÉ PROCESY

VÁŠ OPTIMÁLNÍ MATERIÁLOVÝ MANAGEMENT UŠETŘIT NA NÁKLADECH – ZÍSKAT ČAS

Firmy, které chtějí úsporněji fungovat a snižovat tlak na náklady, prověří i zacházení se zdroji. Je v pořádku interní materiálový management? Nebo má nedostatky, které je nutné při nákupu, skladování či výdaji materiálů odstranit?

Tyto otázky nelze vždy zodpovědět hned. Dobrá rada je drahá. Ale i u tohoto požadavku stojí při Vás kompetentní partneři FORMATplus. Prvními kroky jsou inventura pro rozpoznání možných nedostatků, analýza procesů a optimalizace postupů při nákupu a logistice. Kromě toho vám objasníme, do jaké míry lze zredukovat zásoby materiálu nebo minimalizovat jejich dobu obrátky.

Naše analýza zahrnuje kromě jiného:

- vyhodnocení potřeb při stávajících procesech
- optimalizace postupů při toku materiálu (nákup a logistika)
- snížení nákladů v materiálovém hospodářství
- snížení materiálových zásob
- minimalizace doby obrátky materiálů



Společně
zoptimalizujeme vaše
běžné náklady.

ZVÝŠENÁ EFEKTIVNOST

SYSTÉMY PRO OPTIMÁLNÍ LOGISTIKU OSVĚDČENÁ TECHNIKA PRO VAŠI FIRMU

Samotnou analýzou není ještě zdaleka vyčerpána naše „skříňka nástrojů“. V případě potřeby nabízíme i technické systémy pro efektivní materiálový management:

Elektronická řešení pro pořizování speciálně pro průmyslové podniky

Automatický systém na výdej materiálů s podporou elektronického zpracování údajů

Regálový systém pro řízení materiálů při nepřetržité poptávce

Chcete se ještě na něco zeptat?

Rádi vám pomůžeme.

Zavolejte nám.





Společně zlepšíme
vaši produktivitu.

TIRÁŽ

Vydání 2017/19

Vydavatel podle údajů na obálce

Celé vedení

(zodpovědné ve smyslu tiskového práva):

EDE International AG, Annegret Franzen

Redakce, design a výroba:

E/D/E Katalogistik

v říjnu 2017

Podmínky týkající se katalogu

1. Tento katalog má dobu platnosti od 01.10.2017 do 30.09.2019. Po uplynutí této doby data ztrácejí platnost obzvláště i všechny uvedené ceny. To samé platí i při vydání dalšího katalogu.
2. Tento katalog slouží výhradně na komerční použití.
3. Všechny uvedené ceny jsou nezávazné a chápány jako ceny, k nimž se připočítává DPH v zákonné výši. Z důvodu změn na trhu si vyhrazujeme právo na vypočítání cen, které jsou platné v prodejní den dodávky.
4. Není-li uvedeno jinak, je platná cena za jednotlivé zboží uvedená v katalogu. Jsou-li obalové jednotky (OJ) označeny s Δ , může se zboží dodat jen v kompletní obalové jednotce. Při odběru většího množství si můžete v případě pochybností vyžádat speciální nabídku.
5. Tento katalog je chráněn autorským právem. Jakékoliv kopírování, i jeho částí, je povoleno pouze v případě výslovného povolení vlastníka autorského práva.
6. Obrázky v katalogu se mohou lišit od originálního zboží. Za případné chyby tisku, změny zboží na základě technického pokroku a změny modelu nepřebíráme žádnou zodpovědnost. Rovněž se mohou z důvodu tisku lišit barvy v katalogu od originálního barevného odstínu výrobků.
7. Kromě toho platí v rámci celého procesu zpracování objednávek a dodávek naše prodejní, dodací a platební podmínky.

**Uvedené ceny jsou pouze orientační. Uvedené ceny jsou bez DPH.
EDE International AG.**

PRO LEPŠÍ ORIENTACI

Vyhledávání výrobků a objednávání je jednoduché!

Nezapomeňte!
Uved'te při každé
objedávce!

Tři údaje pro realizaci objednávky:

- 8místná **čísla výrobku** požadovaného výrobku
- **počet**
- nezapomeňte pro potřeby kontroly uvést **název výrobku**

Zbožní skupiny:

Náš hlavní katalog obsahuje rozsáhlý sortiment nástrojů. Abychom vám vyhledávání výrobků usnadnili, rozdělili jsme katalog do **9 zbožních skupin**.

Pro rychlou orientaci je před každou produktovou skupinou uveden přehled s obrázky, které znázorňují obsah příslušné **podskupiny**.



Číslo výrobku:

Každý jednotlivý výrobek je v katalogu označen jednoznačným číslem výrobku. Číslo výrobku se skládá ze 4místného **hlavního čísla**, které je uvedeno nad sloupcem s cenami, a 4místného **koncového čísla**, které definuje různá provedení nebo velikosti výrobku.

Obsah:

Všeobecné upozornění:

Všechny texty, které jsou na **žlutém pozadí**, představují všeobecné informační texty.

Brusné tkaninové pásy/fibrové brusné kotouče

Aplikace různých druhů brusných zm

Mletí: Hlavní požadavky na brusné zmo patří vysoký stupeň tvrdosti, vysoká tuhost, odolnost proti vysokým teplotám a tepelná vodivost. V závislosti na dimenzích jednotlivých vlastností jsou k dispozici různé aplikační možnosti. Aplikace možnosti lze dodat dle ovládnutí druhem aplikovaného povrchu, brusného podkladu a přídavných substancí. Všeobecně lze různé druhy brusných zm zařadit do následujících aplikačních kategorií:

Korund: Vhodný k hrubování, řezání, ručnímu broušení, broušení písečnou brusnou, začišťování a odlehčování nerezavějící oceli a nikelových ocelí, litiny a neželezných kovů.

Zirkonkorund: Vhodný k hrubování, řezání, ručnímu broušení, broušení písečnou brusnou, začišťování a odlehčování oceli a litiny.

Karbid křemíku, černý: Vhodný k hrubování, řezání, ručnímu broušení a broušení písečnou brusnou sešle litiny, hliníku, dřeva a laku.

Karbid křemíku, zelený: Vhodný pro všechny brusné procesy u sešle litiny, tvrdokovu, kame, slitin titanu, plasty a keramiky.

Pás písečné brusné tkaniny

KV707X: Provedení: Pár a korundový zrnem v páru a umělé prvky (AV) na Ruzběrání. Některé dle požadavků zm, dlouhá životnost, nízký přítlak a velmi dobrou přizpůsobivost. S odolností proti vodě a emulzím.

Poznámka: Pro lepší legování a nedeformování oceli, pokud i malých rozměrů konci pomocí jemných písečných brusků. Skladu a ochranné kůže a starého laku, pokud i k jemnému dokončení (finiš) povrchu.

AVSM

Na konci katalogu je uveden **seznam hesel** a **seznam čísel**.

www.format-quality.com

Hasák

Provedení: DIN 5234, Form A. Švédský model z chromvanadové oceli, kované v zápus S neztratilou stavčí maticí.

7140 Hlava ohnutá o 90°, v čelistní oblasti induktivně tvrzená. Práškové povrstvené, čelist broušená.

7141 Hlava ohnutá o 85°, samosvorná skrz ozubení přesazené proti směru otá. Úplně zušlechtná, ozubení navíc kalené plamenem. Lakované vypalován

Obj. č.	pro roury inch	7140 format	7141 GEDORE	Délka mm
0010	1	19,20	43,10	320
0015	1.1/2	25,30	65,00	430
0020	2	39,00	99,60	580
0030	3	77,10	128,00	670
0040	4	—	196,50	760
		(W512)	(W522)	

Seznam objednávacích čísel	
Obj. č.	Obj. č.
0010	0010
0015	0015
0020	0020
0030	0030
0040	0040
0050	0050
0060	0060
0070	0070
0080	0080
0090	0090
0100	0100
0110	0110
0120	0120
0130	0130
0140	0140
0150	0150
0160	0160
0170	0170
0180	0180
0190	0190
0200	0200
0210	0210
0220	0220
0230	0230
0240	0240
0250	0250
0260	0260
0270	0270
0280	0280
0290	0290
0300	0300
0310	0310
0320	0320
0330	0330
0340	0340
0350	0350
0360	0360
0370	0370
0380	0380
0390	0390
0400	0400
0410	0410
0420	0420
0430	0430
0440	0440
0450	0450
0460	0460
0470	0470
0480	0480
0490	0490
0500	0500
0510	0510
0520	0520
0530	0530
0540	0540
0550	0550
0560	0560
0570	0570
0580	0580
0590	0590
0600	0600
0610	0610
0620	0620
0630	0630
0640	0640
0650	0650
0660	0660
0670	0670
0680	0680
0690	0690
0700	0700
0710	0710
0720	0720
0730	0730
0740	0740
0750	0750
0760	0760
0770	0770
0780	0780
0790	0790
0800	0800
0810	0810
0820	0820
0830	0830
0840	0840
0850	0850
0860	0860
0870	0870
0880	0880
0890	0890
0900	0900
0910	0910
0920	0920
0930	0930
0940	0940
0950	0950
0960	0960
0970	0970
0980	0980
0990	0990
1000	1000
1010	1010
1020	1020
1030	1030
1040	1040
1050	1050
1060	1060
1070	1070
1080	1080
1090	1090
1100	1100
1110	1110
1120	1120
1130	1130
1140	1140
1150	1150
1160	1160
1170	1170
1180	1180
1190	1190
1200	1200
1210	1210
1220	1220
1230	1230
1240	1240
1250	1250
1260	1260
1270	1270
1280	1280
1290	1290
1300	1300
1310	1310
1320	1320
1330	1330
1340	1340
1350	1350
1360	1360
1370	1370
1380	1380
1390	1390
1400	1400
1410	1410
1420	1420
1430	1430
1440	1440
1450	1450
1460	1460
1470	1470
1480	1480
1490	1490
1500	1500
1510	1510
1520	1520
1530	1530
1540	1540
1550	1550
1560	1560
1570	1570
1580	1580
1590	1590
1600	1600
1610	1610
1620	1620
1630	1630
1640	1640
1650	1650
1660	1660
1670	1670
1680	1680
1690	1690
1700	1700
1710	1710
1720	1720
1730	1730
1740	1740
1750	1750
1760	1760
1770	1770
1780	1780
1790	1790
1800	1800
1810	1810
1820	1820
1830	1830
1840	1840
1850	1850
1860	1860
1870	1870
1880	1880
1890	1890
1900	1900
1910	1910
1920	1920
1930	1930
1940	1940
1950	1950
1960	1960
1970	1970
1980	1980
1990	1990
2000	2000
2010	2010
2020	2020
2030	2030
2040	2040
2050	2050
2060	2060
2070	2070
2080	2080
2090	2090
2100	2100
2110	2110
2120	2120
2130	2130
2140	2140
2150	2150
2160	2160
2170	2170
2180	2180
2190	2190
2200	2200
2210	2210
2220	2220
2230	2230
2240	2240
2250	2250
2260	2260
2270	2270
2280	2280
2290	2290
2300	2300
2310	2310
2320	2320
2330	2330
2340	2340
2350	2350
2360	2360
2370	2370
2380	2380
2390	2390
2400	2400
2410	2410
2420	2420
2430	2430
2440	2440
2450	2450
2460	2460
2470	2470
2480	2480
2490	2490
2500	2500
2510	2510
2520	2520
2530	2530
2540	2540
2550	2550
2560	2560
2570	2570
2580	2580
2590	2590
2600	2600
2610	2610
2620	2620
2630	2630
2640	2640
2650	2650
2660	2660
2670	2670
2680	2680
2690	2690
2700	2700
2710	2710
2720	2720
2730	2730
2740	2740
2750	2750
2760	2760
2770	2770
2780	2780
2790	2790
2800	2800
2810	2810
2820	2820
2830	2830
2840	2840
2850	2850
2860	2860
2870	2870
2880	2880
2890	2890
2900	2900
2910	2910
2920	2920
2930	2930
2940	2940
2950	2950
2960	2960
2970	2970
2980	2980
2990	2990
3000	3000
3010	3010
3020	3020
3030	3030
3040	3040
3050	3050
3060	3060
3070	3070
3080	3080
3090	3090
3100	3100
3110	3110
3120	3120
3130	3130
3140	3140
3150	3150
3160	3160
3170	3170
3180	3180
3190	3190
3200	3200
3210	3210
3220	3220
3230	3230
3240	3240
3250	3250
3260	3260
3270	3270
3280	3280
3290	3290
3300	3300
3310	3310
3320	3320
3330	3330
3340	3340
3350	3350
3360	3360
3370	3370
3380	3380
3390	3390
3400	3400
3410	3410
3420	3420
3430	3430
3440	3440
3450	3450
3460	3460
3470	3470
3480	3480
3490	3490
3500	3500
3510	3510
3520	3520
3530	3530
3540	3540
3550	3550
3560	3560
3570	3570
3580	3580
3590	3590
3600	3600
3610	3610
3620	3620
3630	3630
3640	3640
3650	3650
3660	3660
3670	3670
3680	3680
3690	3690
3700	3700
3710	3710
3720	3720
3730	3730
3740	3740
3750	3750
3760	3760
3770	3770
3780	3780
3790	3790
3800	3800
3810	3810
3820	3820
3830	3830
3840	3840
3850	3850
3860	3860
3870	3870
3880	3880
3890	3890
3900	3900
3910	3910
3920	3920
3930	3930
3940	3940
3950	3950
3960	3960
3970	3970
3980	3980
3990	3990
4000	4000
4010	4010
4020	4020
4030	4030
4040	4040
4050	4050
4060	4060
4070	4070
4080	4080
4090	4090
4100	4100
4110	4110
4120	4120
4130	4130
4140	4140
4150	4150
4160	4160
4170	4170
4180	4180
4190	4190
4200	4200
4210	4210
4220	4220
4230	4230
4240	4240
4250	4250
4260	4260
4270	4270
4280	4280
4290	4290
4300	4300
4310	4310
4320	4320
4330	4330
4340	4340
4350	4350
4360	4360
4370	4370
4380	4380
4390	4390
4400	4400
4410	4410
4420	4420
4430	4430
4440	4440
4450	4450
4460	4460
4470	4470
4480	4480
4490	4490
4500	4500
4510	4510
4520	4520

format
professional quality

Vaše přidaná hodnota:

FORMAT pro vás znamená:
Nejlepší kvalitu s vynikajícím
poměrem ceny a výkonu.
Přidaná hodnota, která vám
bezprostředně pomůže.

Můžete si být jisti. Výrobky
značky FORMAT splňují
nejpřísnější kvalitativní požadavky
a z toho důvodu jsou velmi
vhodné ke každodennímu použití
v průmyslu a řemesle.

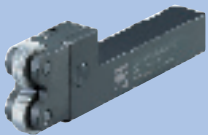
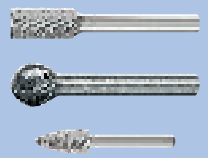
S výrobky značky FORMAT máte
větší výběr, více možností
vybavení svého podniku.
Co byste chtěli více?

format **GT**
professional quality



2/54

 1/12	 1/77	 1/102
 2/16	 2/97	 2/124
 3/4	 3/19	 3/27
 4/10	 4/38	 4/70
 5/3	 5/21	 5/68
 6/2	 6/72	 6/97
 7/2	 7/13	 7/25
 8/2	 8/13	 8/46
 9/2	 9/16	 9/41
Tiráž 1/2	obsah 1/2–1/26	seznam objednacích čísel 1/27–1/39

 1/120	 1/129	 1/207	Vrtáky, odvrtávací korunky, záhlubníky, výstružníky, závitorezné nářadí, závitové frézy, dláta, odjehlovače	1 Obrábění
 2/130	 2/150	 2/188	Frézovací nástroje, pily, protahovací nástroje, soustružnické nástroje, rádlovací nástroje, nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami pro frézování, vrtání, soustružení a prorážení	2 Obrábění
 3/32	 3/101	 3/130	Otočná sklíčidla, rychloupínací držáky, centrovací hroty, upínky, závitorezné vložky, montážní bloky, 3D snímače, svěráky, upínací prostředky, vakuové upínky, magnetické upínací prostředky	3 Upínací technika
 4/81	 4/93	 4/105	Posuvná měřítka, mikrometry, úchylkoměry, vnější a vnitřní rychlosnímače, měřicí stojany, koncové měřky, kalibrační kroužky a trny, malé kalibry, lupy, mikroskopy, úhelníky, skládací metry, svinovací metry, laserová měřicí technika, vodováhy, měřítka, přístroje k měření házivosti a hřidelí, měřicí a kontrolní desky, přístroje pro měření výšky a rýsovací přístroje, drsnoměry, stopky, měřicí a zkušební přístroje	4 Měřicí technika
 5/75	 5/101	 5/126	Svěráky a svěrky, kombinované a úchopné kleště, kleště s ostřím, odizolační a krimpovací nářadí, nářadí pro fotovoltaické zařízení, zkoušečky napětí a zkoušečky propojení, řezače svorníků, šroubováky, ráčny, nástrčné klíče, hákové klíče, klíče na vnitřní šestihrany a TORX®, nejiskřící nástroje	5 Ruční nářadí
 6/106	 6/179	 6/202	Vložky a soupravy nástrčných klíčů, sady nářadí, dílenské vozíky, mobilní a sklopné dílenské stoly, sady silových nástrčných klíčů, momentové klíče, šroubováky a sady šroubováků, bity a příslušenství, pinzety, kontrolní nástroje, pilníky, škrabky, pily na kov, kladiva, dláta, vytloukače závlaček, důlčičky, stahováky a automobilové nářadí	6 Ruční nářadí
 7/33	 7/35	 7/61	Drátěné kartáče, nůžky na plech a děrovače plechu, nůžky, ruční pákové lisy, sanitární nářadí, nářadí na zpracování dřeva a zednické nářadí, nože, multifunkční nářadí, visací zámky, skříňky, tašky a kufry na nářadí	7 Ruční nářadí
 8/64	 8/82	 8/84	Brusné, řezné a hrubovací kotouče, diamantové brusné hrnce, diamantové brusné kotouče a tělíska, brusivo na podložce, rouno, brusná tělíska a brusné pilníky, orovnávače, ruční lapovačky, leštící nářadí, brusné a leštící pasty	8 Brusiva
 9/46	 9/64	 9/111	Kabelové bubny, proudové rozbočovače, ruční a stavební svítidla, malířské nářadí, smetáky, pájecí a svařovací technika, upevňovací technika, pneumatické spojky a úprava stlačeného vzduchu, pneumatické hadice, měřiče tlaku v pneumatikách, vyfukovací pistole, systémy chladič, popisování, chemicko-technické výrobky, ochrana a bezpečnost při práci	9 Pájení/svařování/ dílenské vybavení
			Tiráž, obsah, seznam objednacích čísel	I Rejstříky

Obsah - Třískové obrábění



Všechny výrobky, které jsou označeny touto ikonkou, byly doplněny do našeho sortimentu.



1/72



1/82



1/91



1/102



1/8



1/12



1/50



1/52



1/74



1/75



1/85



1/88



1/88



1/96



1/98



1/100



1/118



1/120



1/125



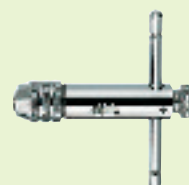
1/129



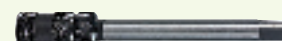
1/156



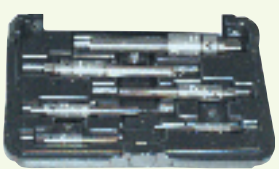
1/157



1/205



1/206

 1/15	 1/20	 1/41	Spirálové vrtáky HSS/HSS-E Bit na spirálový vrták Krátké stupňovité vrtáky/ vícefázové stupňovité vrtáky 1/4–1/46 1/8 1/47–1/48
 1/57	 1/58	 1/70	Centrovací/NC navrtávače HSS/VHM Spirálové vrtáky HM/VHM 1/49–1/53 1/54–1/73
 1/78	 1/83	 1/83	Vrtáky do kamene/betonu Vrtací korunky Dláta Vrtáky do dřeva 1/74–1/81 1/78 1/82 1/83–1/84
 1/90	 1/92	 1/95	Vrtáky do plechu/stupňovité vrtáky/jádrové vrtáky 1/85–1/95
 1/101	 1/103	 1/117	Odvrtávací korunky Záhlubníky 1/96 1/97–1/117
 1/126	 1/126	 1/128	Odjehlovače 1/118–1/128
 1/132	 1/132	 1/133	Výstružníky 1/129–1/138
 1/159	 1/168	 1/184	Závitníky/tvářecí závitníky 1/139–1/204
 1/207	 1/212	 1/213	Závitnice/řezací matice Příslušenství pro závitníky a závitnice 1/207–1/211 1/212–1/213

Piktogramy a údaje řezu

Výťah - Piktogramy

Řezný materiál	např.	HSS	vysoce výkonná rychlořezná ocel	HSS Co5	HS ocel s 5% podílem kobaltové slitiny	VHM	tvrdokov
Norma	např.	DIN 208-B	splňuje DIN 208 tvar B – spirálové drážkování	DIN 338	splňuje DIN 338	EN 22568	splňuje evropskou normu 22568
Typ	např.	Typ N	obrábění materiálů s běžnou pevností a tvrdostí	Typ W	obrábění materiálů s nízkou pevností a tvrdostí	Typ H	obrábění materiálů s vysokou pevností a tvrdostí
Počet zubů	např.	Z 4	počet zubů 4 (4 břity)				
Závit	např.	M	metrické závit		s bočním úhlem 60°		zářez 2–3 chody závitu, tvar C
Tolerance	např.	H7	rozmezí tolerance H7	ISO 2 6H	metrické ISO-normalní závit třída použití 2 střední tolerance 6H		
Provedení stopky	např.		val. stopka s plochou unašeče podle DIN 1835 B		válcová stopka		
Úhel hrotu	např.		záhlubník s úhlem hrotu 90°		spirálový vrták s úhlem hrotu 130°		
Úhel spirály	např.		pravotočivá spirála s úhlem 25° až 30°		levotočivá spirála s úhlem cca 7°		
Použití	např.		pro průchozí a závit do slepých otvorů		směr posuvu		možnost obrábění nasucho

Rychlost řezu a posuv



Veškeré informace o rychlosti řezu a posuvu odpovídají doporučené směrné hodnotě. Ta předpokládá stabilní podmínky stroje, upnutí obrobku bez vibrací a použití vhodného chladiva a maziva.

Přiřazení podle symbolů

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1040	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
	● doporučený						○ vhodný					○ podmíněně vhodný	

Přiřazení podle číselných hodnot Kroková rychlost V_c

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1040	35	35	25	25	19				30		30	50	35
	Tučné písmo = doporučené								Běžné písmo = vhodné				

Obj. č.	Ø h8 mm	atd.	Příklad výpočtu (spirálový vrták Ø 4,0 mm; konstrukční ocel do 850 N/mm ²)	atd.	f mm/ot
			Počítaná hodnota 1: n = otáčky za minutu (ot/min)		
			Vzorec: $n = \frac{V_c \times 1000}{D \times \pi}$		
			Výpočet: $n = \frac{35 \text{ m/min} \times 1000}{4,0 \text{ mm} \times 3,14159}$		
			Řešení: n = 2785/min		
			Počítaná hodnota 2: v _f = rychlost posuvu (mm/min)		
			Vzorec: v _f = n x f		
			Výpočet: v _f = 2785/min x 0,105 mm/U		
			Řešení: v _f = 292 mm/min		
0101	1,0				0,090
0102	2,0				0,095
0103	3,0				0,100
0104	4,0				0,105
0105	5,0				0,110
0106	6,0				0,115
atd.	atd.				atd.

Dokončovací opracování plochy

Nástroje z rychlořezné oceli nebo tvrdokovu jsou z důvodu obecně dobrých základních vlastností dodávány bez další povrchové úpravy, tzv. v holém provedení. Pro speciální aplikace je však doporučeno, aby byl nástroj optimalizován pro různé požadavky metodou zušlechtní povrchu k dosažení následujících cílů:

- prodloužení životnosti
- snížení řezné síly
- vyšší rychlost řezání a posuvu
- lepší kvalita povrchu
- lepší suché obrábění
- optimalizované tvrdé obrábění

Povrchová úprava nitrid titan

TiN

Nitrid titanu je vrstva zlaté barvy k ochraně proti opotřebení, která je nanášena metodou PVD (PVD = fyzikální vakuové nanášení). Vyšší tvrdost v kombinaci s nižším koeficientem tření umožňuje dosažení výrazně vyšší životnosti a lepšího výkonu při řezání. Povrchová úprava z nitridu titanu se používá především u spirálových vrtáků a závitníků.

Povrchová úprava karbonitrid titan

TiCN

Karbonitrid titanu je vrstva nanášená metodou PVD. Chrání před opotřebením, je tvrdší než nitrid titanu a má nižší součinitel tření. Výkon nástrojů je zvýšen tvrdostí a houževnatostí ve spojení s lepší odolností proti opotřebení. Povrchová úprava TiCN je používána především u NC navrtávačů NC, závitníků a stopkových fréz.

Povrchová úprava titanaluminiumnitrid

TiAlN

Titalaluminiumnitrid je vícevrstvá vrstva chránící proti opotřebení, která se nanáší metodou PVD. Z toho vyplývající vysoká houževnatost a oxidační stabilita charakterizují tuto povrchovou úpravu jako ideální pro vyšší rychlosti a posuvy při dosažení delší životnosti nástrojů. Povrchová úprava TiAlN se používá hlavně v oblasti vrtání a frézování, přičemž TiAlN je doporučován i při suchém obrábění.

Povrchová úprava aluminiumtitannitrid

AlTiN

Aluminiumtitannitrid má ve srovnání s titalaluminiumnitridem vyšší podíl hliníku. Tím je zajištěna ještě vyšší odolnost proti oxidaci a je dosaženo vyšší tvrdosti vrstvy. Povrchová úprava AlTiN je používána rovněž při vrtání a frézování, je doporučeno i suché obrábění.

Povrchová úprava zirkonnitrid

ZrN

Zirkonnitrid je vhodný k obrábění neželezných materiálů, zejména hliníkových slitin. Tato povrchová úprava nemá sklony k vytváření studeného svaru hliníku. Spojením vysoké tvrdosti vrstvy a oxidační odolnosti vznikají výhody v oblasti zvyšování životnosti a efektivnějšího posuvu a rychlosti řezu.

TiN	Odolnost proti vylamování a difuzi
TiCN	Tvrdost, tuhost
TiAlN	Odolnost proti vysokým teplotám, proti oxidaci
AITiN	Tvrdost, tuhost, odolnost proti opotřebování
Fire	Snižování kluzného odporu
zprac. v páře	Tvrdost, odolnost proti opotřebování u litiny
nitridovaný	Extrémní tvrdost, extrémní odolnost proti opotřebování vysokými teplotami
Signum	Snižování kluzného odporu, vysoká odolnost proti opotřebení
Sirius*	Vysoká tvrdost, nízký koeficient tření
ZrN	

Povrchová úprava Fire (TiAlN/TiN)

Fire

Fire je vícevrstvá povrchová úprava TiAlN / TiN se stupňovanou strukturou. Sjednocení výhod povrchových úprav TiAlN a TiN spojuje vynikající odolnost proti opotřebení s vysokou tepelnou stabilitou, tvrdostí a houževnatostí. Kromě obvyklého mokrého obrábění je tato vrstva použitelná také pro minimální mazání a suché obrábění. Povrchová úprava Fire je používána především u spirálových vrtáků, závitníků, stopkových fréz a u vyměnitelných břitových destiček.

Povrchová úprava parou

zprac. v páře

Parní úprava je forma povrchové úpravy, která snižuje kluzný odpor a zabraňuje vzniku vrubu na ostří. Rovněž je možné se vyhnout studenému svaru. Povrchová úprava parou se používá především u spirálových vrtáků a závitníků.

Nitridace

nitridovaný

Nitridace je proces povrchové úpravy, která zvyšuje tvrdost a odolnost proti opotřebení. Zejména pro obrábění materiálů s vysokým otěrem (abrazivní materiály), jako je například litina, je nitridace velmi vhodná. Nitridace se používá především u spirálových vrtáků a závitníků.

Povrchová úprava Signum (TiAlN/SiN)

Signum

Díky speciální nano-kompozitní struktuře s vrstvenou strukturou TiAlN a SiN se u této povrchové úpravy s hodnotou 5500 HV jedná o jednu z nejtvrdších na trhu. Zvláště vhodná pro těžko obrobitelné materiály. Vysoká odolnost proti tepelnému opotřebení při současně vysokém difuzním odporu.

Povrchová úprava Sirius (TiAlN/zirkonnitrid)

Sirius*

Povrchová úprava Sirius k ochraně před poškozením závitníků: Kombinace materiálů TiAlN a zirkonnitrid vytváří mimořádně odolný povrch nástroje s nízkým součinitelem tření.

Porovnání metod povrchových úprav

Povrchová zušlechtnění	Barva	Struktura povrchové úpravy	Tloušťka μm	Tvrdost HV	Koeficient tření vůči oceli	Aplikace Teplota
TiN	zlatožlutá	jedna vrstva	1–4	2300	0,50	maks. 600°
TiCN	světlehnědá	více vrstev	1–4	3000	0,40	maks. 400°
TiAlN	fialová	více vrstev	3	3200	0,55	maks. 750°
AITiN	červená	více vrstev	2–6	3300	0,60	maks. 850°
Fire	červená	více vrstev	2–6	3300	0,60	maks. 850°
zprac. v páře	šedá	úprava povrchu	max. 5	400	–	maks. 550°
nitridovaný	šedostříbrná	úprava povrchu	20	1300	–	maks. 550°
Signum	bronzová červená	více vrstev	1–5	5500	0,55	maks. 800°
Sirius*	světle zlatá	více vrstev	1–5	3400	0,40	maks. 800°
ZrN	světle zlatá	více vrstev	0,1–3	3400	0,50	maks. 900°

Přehled – program HSS spirálových vrtáků



Obj. č.	1040	1038	1041	1064	1055	1056	1058	1061	1063	1066	1008	1035	1009	1001	1002	1004
Ø mm od-do	0,1–1,00	1–10,2	1–10,2	2,5–6	1–14	1–20	1–20	1–20	1–14	1–14	1–16	10,5–16	1–16	0,2–20	0,2–20	1–16
DIN	1899-A			1897	1897	1897	1897	1897	1897	1897	338	338	338	338	338	338
Materiál	HSS Co5	HSS	HSS		HSS	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS-E-PM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ vrtáku	N				N	N	INOX	INOX	GU500 DZ	GT 500 DZ	N	N	N	N	N	N
Povrstvení	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	zprac. v páře	zprac. v páře	zprac. v páře	zprac. v páře	TiN	TiN	TiN	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	zprac. v páře	zprac. v páře	TiN
Úhel hrotu	118°			118°	118°	118°	130°	130°	118°	130°	118°	118°	118°	118°	118°	118°
Hrocení					A	A	A	A		speciální			C			A
Strana	1/8	1/8	1/8	1/9	1/9	1/9	1/10	1/10	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/17	1/20

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 42 HRC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 52 HRC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 56 HRC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 60 HRC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel s oděratelí proti kyselinám a korozí (INOX)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tl. titanové slitiny a speciální ocele	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Litinné materiály	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Měď, mosaz, bronz	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – program HSS spirálových vrtáků



Obj. č.	1006	1005	1020	1010	1013	1014	1016	1027	1023	1018	1021	1022	1025	1026	1048	1045	1046
Ø mm od-do	1-16	0,2-13	1-16	1-13	1-19	1-19	1-14,5	10,5-20	1-13	1-13	1-14	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13	1-13
DIN	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	340	340	340
Materiál	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co8	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS-E-PM	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Rollg.	HSS	HSS
Typ vrtáku	N	N	N	W	Ti	Ti	Ti	N	FU	GU 500 DZ	GT 500 DZ	TF	INOX	INOX	N	N	N
Povrstvení	bez povlaku	zprac. v páře	TiAlN	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	TiN	bez povlaku	TiN	TiN	TiN	nitridovaný	bez povlaku	bez povlaku		zprac. v páře	zprac. v páře
Úhel hrotu	118°	118°	135°	130°	130°	130°	130°	118°	118°	118°	130°	130°	130°	130°	118°	118°	118°
Hročení	Křížový zábrus	A	Křížový zábrus		C	C	C		speciální	speciální	speciální	A					
Strana	1/22	1/23	1/24	1/26	1/27	1/27	1/29	1/24	1/31	1/31	1/35	1/32	1/34	1/34	1/37	1/37	1/37

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●		●			●	●	●	●	●			●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●				●	●	●	●	●				●	●
Ocel do 1400 N/mm²			●	●		●	●	●		●	●	●	●				
Ocel do 42 HRC			●	●		●	●	●				●	●				
Ocel do 52 HRC																	
Ocel do 56 HRC																	
Ocel do 60 HRC																	
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC																	
Ocel s ovládnutím proti kypání (NGX)		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Ti, titanové slitiny a speciální oceli		○		●		●	●	●	●				●	●			
Litiny			●		●					●	●	●	●		●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al					●					●	●		●	●			
Měď, mosaz, bronz			●	●	●			●		●	●		●	●		●	●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – program HSS spirálových vrtáků



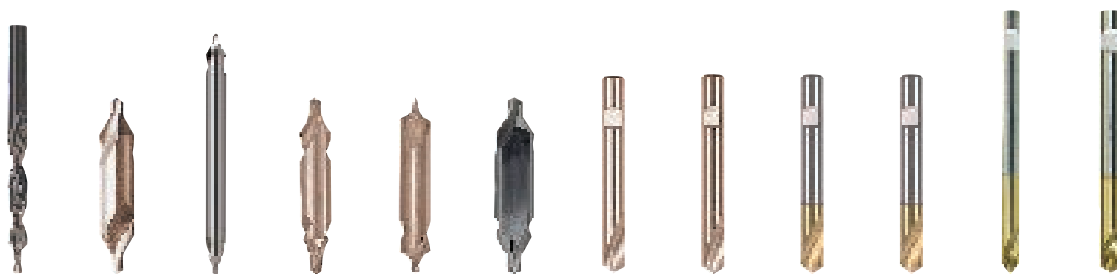
Obj. č.	1047	1051	1053	1067	1071	1052	1083	1080	1081	1082	1089	1085	1092	1100–1107
Ø mm od-do	1–13	1–13	1–13	3–12	3–12	2,5–12	10–50	10–50	10–50	10–34	10–50	7,8–30	8–30	M3–M12
DIN	340	340	340	1869	1869	1898/1	345	345	345	345	341	343	1870	WN
Materiál	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS	HSS Co5	HSS	HSS válc.	HSS	HSS	HSS Co5	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ vrtáku	Ti	TF	GU500	TF	TF	N	N	N	N	INOX	N	N	TF	N
Povrstvení	bez povlaku	nitridovaný	TiN	nitridovaný	TiAlN	zprac. v páře	bez povlaku	zprac. v páře	zprac. v páře	bez povlaku	zprac. v páře	zprac. v páře	zprac. v páře	TiN bez povlaku
Úhel hrotu	130°	130°	118°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	130°	118°	120°	130°	118°
Hrocení		A		A	A	A		A	A		A		A	A
Strana	1/38	1/39	1/39	1/40	1/40	1/36	1/41	1/42	1/42	1/43	1/44	1/45	1/46	1/47

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm ²			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm ²			●	●		●	●		●	●		●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm ²		●	●	●		●						●			
Ocel do 42 HRC		●	●		●	●									
Ocel do 52 HRC						●									
Ocel do 56 HRC															
Ocel do 60 HRC															
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC															
Ocel a oděratel proti kyselinám a korozí (INOX)		●	●	●		●				●					●
TL titanové slitiny a speciální ocele		●				●				●					
Litinné materiály			●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al				●	●	●				●		●			●
Měď, mosaz, bronz			●	●		●		●	●	●	●				●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – program HSS spirálových vrtáků



Obj. č.	1109–1115	1120–1131	1133	1129–1135	1132–1137	1138	1140	1143	1146	1149	1147	1150
Ø mm od-do	M3–M12	0,5–10	1–3,15	0,5–12,5	1–10	1,6–10	3–20	3–20	5–20	5–20	6–12	6–12
DIN	8374–8378	333	WN	333	333	333	WN	WN	WN		WN	WN
Materiál	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5	HSS Co5
Typ vrtáku	N	centrovací vrtáky	centrovací vrtáky	centrovací vrtáky	centrovací vrtáky	centrovací vrtáky	N	N	N	N	N	TF
Povrstvení	zprac. v páře	bez povlaku TiN	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	TiN	TiN	TiN	TiN
Úhel hrotu	118°	60°/120°	60°/120°	60°/120°	60°/120°	60°/120°	90°	120°	90°	120°	90°	120°
Hročení	A	A	A	A	B	A						
Strana	1/48	1/49	1/50	1/50	1/51	1/51	1/52	1/53	1/52	1/53	1/52	1/53

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 42 HRC												
Ocel do 52 HRC												
Ocel do 56 HRC												
Ocel do 60 HRC												
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC												
Ocel s ovládnutím proti kyselinám (INOX)	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Ti, titanové slitiny a speciální oceli		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Litiny	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Měď, mosaz, bronz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

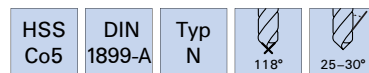
miniaturní vrták

Provedení: HSS Co5, DIN 1899-A, typ N.

Speciální vrták, bez povrchové úpravy, pravoúhelný, s výztuhou stopky, vysoká přesnost oběhu a precizní zábrus hrotu.

Ø tolerance: na spirále 0/-0,004 mm.

Použití: K vrtání malých otvorů s vysokou přesností. Mimořádně vhodný na vysoce legované oceli, jakož i na materiály, vytvářející krátké a dlouhé třísky.



format
professional quality

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1040	18	14	12	14					18	5	18	30	40

Obj. č.	Ø mm	1040 format bez povlaku	Bal. j.	Délka spirály l mm	Celková délka mm	Ø stopky h8 mm	f mm/ot
0010	0,10	7,65	10 Δ	0,5	25	1,0	0,006
0015	0,15	7,45	10 Δ	0,8	25	1,0	0,007
0020	0,20	5,85	10 Δ	1,5	25	1,0	0,009
0025	0,25	5,25	10 Δ	1,9	25	1,0	0,009
0030	0,30	4,90	10 Δ	1,9	25	1,0	0,011
0035	0,35	4,45	10 Δ	2,4	25	1,0	0,014
0040	0,40	3,71	10 Δ	3,0	25	1,0	0,014
0045	0,45	4,19	10 Δ	3,0	25	1,0	0,014
0050	0,50	3,63	10 Δ	3,4	25	1,0	0,014
0055	0,55	3,82	10 Δ	3,9	25	1,0	0,020

(W100)

Obj. č.	Ø mm	1040 format bez povlaku	Bal. j.	Délka spirály l mm	Celková délka mm	Ø stopky h8 mm	f mm/ot
0060	0,60	3,50	10 Δ	3,9	25	1,0	0,020
0065	0,65	4,08	10 Δ	4,2	25	1,0	0,024
0070	0,70	3,39	10 Δ	4,8	25	1,0	0,024
0075	0,75	3,71	10 Δ	4,8	25	1,0	0,024
0080	0,80	3,58	10 Δ	5,3	25	1,5	0,024
0085	0,85	3,82	10 Δ	5,3	25	1,5	0,041
0090	0,90	3,58	10 Δ	6,0	25	1,5	0,041
0095	0,95	3,92	10 Δ	6,0	25	1,5	0,041
0100	1,00	3,58	10 Δ	6,8	25	1,5	0,041

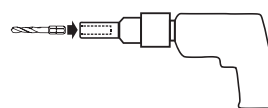
(W100) Další rozměry, jakož i levoúhelné provedení či v tvrdokovu dodáváme na vyžádání.

Spirálový vrták, stopka 6hran 1/4" DIN 3126

Provedení: HSS, spirálové drážkování.

Použití: K vrtání měkkých materiálů.

Vhodný k použití s ruční vrtáčkou.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1038	●											○	
1041	●											○	

Obj. č.	Ø mm	1038 format	1041 VÖLKEL	Délka spirály mm	Celková délka mm
0100	1,0	2,85	3,47	7	32
0150	1,5	2,85	3,47	10	32
0200	2,0	2,85	3,47	12	34
0250	2,5	2,85	3,47	14	36
0300	3,0	3,12	3,47	16	38
0330	3,3	3,12	3,47	18	40
0350	3,5	3,12	3,47	18	40
0400	4,0	3,12	3,47	20	44
0420	4,2	3,12	3,47	20	45
0450	4,5	3,12	3,47	24	46
0500	5,0	3,12	3,47	26	50
0550	5,5	3,12	3,59	26	50

(W134) (W161)

Obj. č.	Ø mm	1038 format	1041 VÖLKEL	Délka spirály mm	Celková délka mm
0600	6,0	3,12	3,59	26	50
0650	6,5	3,12	3,59	30	50
0680	6,8	3,12	3,59	30	50
0700	7,0	3,24	3,59	30	50
0750	7,5	3,24	4,21	32	51
0800	8,0	3,24	4,21	32	51
0850	8,5	3,24	4,83	33	53
0900	9,0	4,02	4,83	33	53
0950	9,5	4,02	5,40	38	54
1000	10,0	4,02	5,40	38	54
1020	10,2	4,02	5,40	38	54

(W134) (W161)

Sada spirálových vrtáků, stopka 6hran 1/4"

1038 Obsah sady (objed. č 1038).

1041 Obsah sady (objed. č 1041).

Obj. č.	Obsah sady	1038 format	1041 VÖLKEL
0007	2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0	27,90	-
0019	1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0	70,90	59,80

(W134) (W161)



1038 **format**
professional quality



1041 **VÖLKEL**
THREADING SOLUTIONS

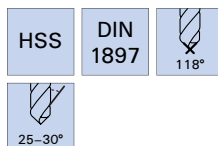
Obojstranný vrták do plechu, cylindrická stopka

Provedení: HSS, podobně jako DIN 1897, typ DK 77.

Broušený profil, povrchová úprava výpary, pravořezný, precizní oboustranný brus do hrotu. S malým příčným řezem, jakož i broušením po obvodu (bez zkosených hran). Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: K vrtání obrobků s tenkou stěnou. Na kulaté a rozměrově přesné vyvrtané otvory (důležité pro nýtové spoje). Mimořádně vhodný pro stavbu a opravu karosérií, pro kovové konstrukce, nýtovací otvory, závitové otvory, jakož i k použití s ruční vrtačkou.

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOR)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1064	●	●	○								●	○	○

Obj. č.	Ø h8 mm	1064 format zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm
0250	2,5	1,37	10	9,5	43
0300	3,0	1,19	10	11,0	46
0310	3,1	1,21	10	11,0	49
0320	3,2	1,21	10	11,0	49
0330	3,3	1,21	10	11,0	49
0350	3,5	1,31	10	12,0	52
0400	4,0	1,56	10	14,0	55
0410	4,1	1,56	10	14,0	55

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1064 format zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm
0420	4,2	1,56	10	14,0	55
0450	4,5	1,60	10	16,0	58
0480	4,8	1,87	10	17,0	62
0500	5,0	1,72	10	17,0	62
0510	5,1	1,99	10	17,0	62
0520	5,2	1,99	10	17,0	62
0600	6,0	2,26	10	19,0	66

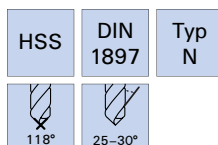
(W100)

Vrták do obráběcího centra, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 1897, typ N.

Broušený profil, pravořezný s precizním zábrusem hrotu. Zahrocení do Ø 2,4 mm podobně jako křížovým brusem; od Ø 2,4 mm dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Provedení: Vhodný k použití s automatickým obráběcím centrem, soustruhem a ruční vrtačkou. Používá se především na konstrukční ocel a ocel s tvrdostí do 800 N/mm², jakož i materiály s tenkou stěnou (výroba karosérií).



1055 **format**
professional quality

zprac. v páře



1056 **GUHRING**

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOR)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1055	25	20									25	40	50
1056	25	20									25	40	50

Obj. č.	Ø h8 mm	1055 format zprac. v páře	1056 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,00	0,97	2,42	10	6	26	0,016
0150	1,50	0,94	2,14	10	9	32	0,050
0200	2,00	1,12	1,54	10	12	38	0,050
0250	2,50	1,12	1,78	10	14	43	0,063
0300	3,00	1,12	1,78	10	16	46	0,080
0310	3,10	1,12	2,34	10	18	49	0,080
0320	3,20	1,12	2,28	10	18	49	0,100
0330	3,30	1,12	2,34	10	18	49	0,100
0340	3,40	1,12	2,94	10	20	52	0,100
0350	3,50	1,12	2,14	10	20	52	0,100
0400	4,00	1,38	2,14	10	22	55	0,100
0410	4,10	1,50	2,56	10	22	55	0,100
0420	4,20	1,50	2,52	10	22	55	0,100
0450	4,50	1,71	2,59	10	24	58	0,100
0500	5,00	1,84	2,70	10	26	62	0,100
0510	5,10	1,99	4,13	10	26	62	0,125
0520	5,20	2,32	4,13	10	26	62	0,125
0550	5,50	2,32	3,57	10	28	66	0,125
0570	5,70	2,32	4,83	10	28	66	0,125

(W100) (W101)

Obj. č.	Ø h8 mm	1055 format zprac. v páře	1056 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0580	5,80	2,32	5,25	10	28	66	0,125
0600	6,00	2,35	3,57	10	28	66	0,125
0650	6,50	2,58	4,27	5	31	70	0,160
0680	6,80	2,88	6,70	5	34	74	0,160
0700	7,00	2,88	5,20	5	34	74	0,160
0800	8,00	3,52	5,90	5	37	79	0,160
0850	8,50	3,90	8,55	5	37	79	0,200
0900	9,00	4,49	7,85	5	40	84	0,200
1000	10,00	5,35	9,45	5	43	89	0,200
1100	11,00	6,00	17,30	1	47	95	0,200
1200	12,00	7,50	22,30	1	51	102	0,200
1300	13,00	11,80	23,40	1	51	102	0,200
1400	14,00	13,65	27,70	1	54	107	0,200
1500	15,00	–	29,90	1	56	111	0,200
1600	16,00	–	33,50	1	58	115	0,200
1700	17,00	–	41,10	1	60	119	0,200
1800	18,00	–	42,50	1	62	123	0,200
1900	19,00	–	49,00	1	64	127	0,200
2000	20,00	–	53,30	1	66	131	0,200

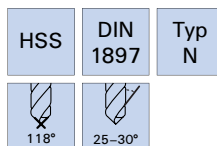
(W100) (W101)

Sada vrtáků pro automatické obráběcí centrum

Provedení: HSS, DIN 1897, typ N.

Broušený profil, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu. Zahrocení do $\varnothing$ 2,4 mm podobně jako křížovým brusem; od $\varnothing$ 2,4 mm dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním kovovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Provedení: Vhodný k použití s automatickým obráběcím centrem, soustruhem a ruční vrtáčkou. Používá se především na konstrukční ocel a ocel s tvrdostí do 800 N/mm², jakož i materiály s tenkou stěnou (výroba karosérii).



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Obsah sady $\varnothing$ h8 mm	1055 format zprac. v páře	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0007	1,0–10,5	76,50 (W100)	24	0,5 + K.B.*

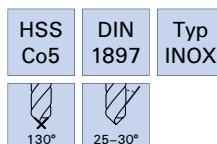
* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus $\varnothing$ 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Vrták do obráběcího centra, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 1897, typ INOX.

Broušený profil, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Zahrocení $> \varnothing$ 2,4 mm dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Provedení: Vhodný k použití s automatickým obráběcím centrem, soustruhem a ruční vrtáčkou. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi / kyselinám (nerez oceli), pružinové oceli, austenitické oceli, speciální slitiny např. Hastelloy, Inconel a Nimonic.



format
professional quality



1058

zprac. v páře



1061

TiN

1058 Bez povrchové úpravy, od 2,4 mm popuštěný výpary.

zprac. v páře **Upozornění:** Dodáváme také v sadě (objed. č 1058 na straně 1/11).

1061 Povrchová úprava TiN.

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti korozi a kyselinám (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1058	40	20	15	12	4				18	10	30		30
1061	44	27	18	14	4				22	11	33		40

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1058 format zprac. v páře	1061 format TiN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,00	1,64	5,25	10	6	26	0,012
0110	1,10	1,64	5,40	10	7	28	0,032
0120	1,20	1,51	5,40	10	8	30	0,032
0130	1,30	1,51	5,40	10	8	30	0,032
0140	1,40	1,51	5,40	10	9	32	0,032
0150	1,50	1,51	5,50	10	9	32	0,032
0160	1,60	1,76	6,10	10	10	34	0,032
0170	1,70	1,76	6,10	10	10	34	0,032
0180	1,80	1,76	6,10	10	11	36	0,032
0190	1,90	1,76	5,50	10	11	36	0,032
0200	2,00	1,76	4,92	10	12	38	0,032
0210	2,10	1,72	4,92	10	12	38	0,040
0220	2,20	1,76	5,50	10	13	40	0,040
0230	2,30	1,76	5,60	10	13	40	0,040
0240	2,40	1,76	5,60	10	14	43	0,040
0250	2,50	1,76	5,40	10	14	43	0,040
0260	2,60	1,76	5,60	10	14	43	0,050
0270	2,70	1,76	5,60	10	16	46	0,050
0280	2,80	1,76	5,60	10	16	46	0,050
0290	2,90	1,76	5,60	10	16	46	0,050
0300	3,00	1,76	5,20	10	16	46	0,050
0310	3,10	1,76	5,60	10	18	49	0,050
0320	3,20	1,76	5,50	10	18	49	0,063
0330	3,30	1,76	5,50	10	18	49	0,063
0340	3,40	1,76	5,60	10	20	52	0,063
0350	3,50	1,76	5,25	10	20	52	0,063

(W100)

(W100)

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1058 format zprac. v páře	1061 format TiN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0360	3,60	2,07	6,10	10	20	52	0,063
0370	3,70	2,07	6,10	10	20	52	0,063
0380	3,80	2,07	6,10	10	22	55	0,063
0390	3,90	5,50	6,10	10	22	55	0,063
0400	4,00	3,04	5,50	10	22	55	0,063
0410	4,10	3,04	5,70	10	22	55	0,063
0420	4,20	3,04	5,70	10	22	55	0,063
0430	4,30	3,04	6,10	10	24	58	0,063
0440	4,40	6,35	6,10	10	24	58	0,063
0450	4,50	3,39	5,70	10	24	58	0,063
0460	4,60	3,39	7,15	10	24	58	0,063
0470	4,70	3,39	7,15	10	24	58	0,063
0480	4,80	3,39	7,15	10	26	62	0,063
0490	4,90	3,39	7,15	10	26	62	0,063
0500	5,00	3,39	6,10	10	26	62	0,063
0510	5,10	3,39	7,30	10	26	62	0,080
0520	5,20	3,82	7,30	10	26	62	0,080
0530	5,30	3,78	7,30	10	26	62	0,080
0540	5,40	3,78	7,30	10	28	66	0,080
0550	5,50	3,78	6,70	10	28	66	0,080
0560	5,60	3,99	7,35	10	28	66	0,080
0570	5,70	4,25	7,35	10	28	66	0,080
0580	5,80	3,95	7,35	10	28	66	0,080
0590	5,90	4,68	7,35	10	28	66	0,080
0600	6,00	4,08	7,00	10	28	66	0,080
0610	6,10	4,30	8,60	5	31	70	0,080

(W100)

(W100)

pokračování na následující straně

Vrták do obráběcího centra, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h8	1058	1061	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	Ocel do 1400 N/mm ²
	mm	format zprac. v páře	format TiN		mm	mm	f mm/ot
0620	6,20	4,81	8,60	5	31	70	0,080
0630	6,30	5,10	8,60	5	31	70	0,080
0640	6,40	4,68	8,60	5	31	70	0,100
0650	6,50	4,68	8,60	5	31	70	0,100
0660	6,60	4,81	11,30	5	31	70	0,100
0670	6,70	5,75	11,30	5	31	70	0,100
0680	6,80	5,10	11,30	5	34	74	0,100
0690	6,90	5,55	11,30	5	34	74	0,100
0700	7,00	5,10	10,40	5	34	74	0,100
0710	7,10	6,05	10,80	5	34	74	0,100
0720	7,20	6,35	10,80	5	34	74	0,100
0730	7,30	7,50	10,80	5	34	74	0,100
0740	7,40	5,75	10,80	5	34	74	0,100
0750	7,50	5,70	10,80	5	34	74	0,100
0760	7,60	8,60	14,55	5	37	79	0,100
0770	7,70	7,90	12,10	5	37	79	0,100
0780	7,80	7,10	12,10	5	37	79	0,100
0790	7,90	8,25	12,10	5	37	79	0,100
0800	8,00	6,65	11,30	5	37	79	0,100
0810	8,10	8,05	13,40	5	37	79	0,125
0820	8,20	7,50	13,40	5	37	79	0,125
0830	8,30	8,70	13,40	5	37	79	0,125
0840	8,40	8,60	13,40	5	37	79	0,125
0850	8,50	7,35	13,40	5	37	79	0,125
0860	8,60	8,35	13,65	5	40	84	0,125
0870	8,70	9,20	13,65	5	40	84	0,125
0880	8,80	8,90	13,65	5	40	84	0,125
0890	8,90	9,90	17,90	5	40	84	0,125
0900	9,00	8,05	13,65	5	40	84	0,125
0910	9,10	10,50	16,60	5	40	84	0,125
0920	9,20	9,40	16,60	5	40	84	0,125
0930	9,30	10,00	16,60	5	40	84	0,125
0940	9,40	11,50	–	5	40	84	0,125
0950	9,50	8,80	18,70	5	40	84	0,125
0960	9,60	10,85	18,70	5	43	89	0,125

(W100)

(W100)

Obj. č.	Ø h8	1058	1061	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	Ocel do 1400 N/mm ²
	mm	format zprac. v páře	format TiN		mm	mm	f mm/ot
0970	9,70	10,75	18,70	5	43	89	0,125
0980	9,80	10,30	18,70	5	43	89	0,125
0990	9,90	14,60	18,70	5	43	89	0,125
1000	10,00	9,85	16,60	5	43	89	0,125
1020	10,20	10,40	17,05	5	43	89	0,125
1050	10,50	11,05	18,40	5	43	89	0,125
1080	10,80	14,25	–	5	47	95	0,125
1100	11,00	12,55	18,90	5	47	95	0,125
1120	11,20	15,55	–	5	47	95	0,125
1150	11,50	13,95	22,00	5	47	95	0,125
1180	11,80	15,35	14,15	5	47	95	0,125
1200	12,00	15,15	23,80	5	51	102	0,125
1250	12,50	17,10	23,80	5	51	102	0,125
1280	12,80	21,10	–	5	51	102	0,160
1300	13,00	17,70	37,00	5	51	102	0,160
1350	13,50	19,90	46,00	1	54	107	0,160
1380	13,80	25,80	39,10	1	54	107	0,160
1400	14,00	19,90	46,00	1	54	107	0,160
1450	14,50	23,10	55,70	1	56	111	0,160
1480	14,80	47,30	–	1	56	111	0,160
1500	15,00	23,50	53,40	1	56	111	0,160
1550	15,50	23,70	66,00	1	58	115	0,160
1575	15,75	–	73,30	1	58	115	0,160
1600	16,00	27,10	78,50	1	58	115	0,160
1650	16,50	73,90	85,00	1	60	119	0,200
1700	17,00	61,90	71,50	1	60	119	0,200
1750	17,50	61,50	70,70	1	62	123	0,200
1775	17,75	–	70,60	1	62	123	0,200
1800	18,00	58,70	67,40	1	62	123	0,200
1850	18,50	94,60	108,50	1	64	127	0,200
1900	19,00	75,00	86,30	1	64	127	0,200
1950	19,50	124,50	143,50	1	66	131	0,200
1975	19,75	–	125,00	1	66	131	0,200
2000	20,00	117,50	135,00	1	66	131	0,200

(W100)



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1058	40	20	15	12	4				18	10	30		30

Obj. č.	Obsah sady Ø h8	1058	Počet vrtáků	Vždy vzestupný
	mm	format zprac. v páře	Kusy	mm
0007	1,0–10,5		24	0,5 + K.B.*

(W100)

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Krátký vrták, cylindrická stopka

Provedení: Broušený profil, pravověrný s precizním zábrusem hrotu a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Se speciálním zahrocením, běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Provedení: Vhodný k použití s NC obráběcím centrem, automatickým obráběcím centrem, soustruhem a ruční vrtačkou. Používá se především na oceli s odolností proti korozi/kyselinám (nerezové oceli), legované/nelegované oceli do 800 N/mm², oceli zpracovávané za studena/tepla, oceli na valivá ložiska, neželezné kovy, litinové materiály a mnohé druhy plastů.

HSS Co5	DIN 1897	Typ GU 500DZ		
------------	-------------	-----------------	---	---

GUHRING



1063

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1063	35	18	15						18		40	70	63

Obj. č.	Ø h8 mm	1063 TiN	Bal.j. 	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0100	1,00	4,40	10	6	26	0,018
0110	1,10	4,40	10	7	28	0,063
0120	1,20	4,55	10	8	30	0,063
0130	1,30	4,76	10	8	30	0,063
0140	1,40	4,35	10	9	32	0,063
0150	1,50	4,19	10	9	32	0,063
0160	1,60	4,30	10	10	34	0,063
0170	1,70	4,35	10	10	34	0,063
0180	1,80	4,30	10	11	36	0,063
0190	1,90	4,30	10	11	36	0,063
0200	2,00	3,62	10	12	38	0,063
0210	2,10	4,40	10	12	38	0,080
0220	2,20	4,40	10	13	40	0,080
0230	2,30	3,73	10	13	40	0,080
0240	2,40	4,45	10	14	43	0,080
0250	2,50	3,98	10	14	43	0,080
0260	2,60	4,61	10	14	43	0,100
0270	2,70	4,92	10	16	46	0,100
0280	2,80	4,55	10	16	46	0,100
0290	2,90	4,81	10	16	46	0,100
0300	3,00	4,14	10	16	46	0,100
0310	3,10	4,35	10	18	49	0,100
0320	3,20	4,19	10	18	49	0,125
0330	3,30	4,19	10	18	49	0,125
0340	3,40	4,76	10	20	52	0,125
0350	3,50	4,19	10	20	52	0,125
0360	3,60	5,20	10	20	52	0,125
0370	3,70	4,71	10	20	52	0,125
0380	3,80	5,05	10	22	55	0,125
0390	3,90	5,80	10	22	55	0,125
0400	4,00	4,66	10	22	55	0,125
0410	4,10	5,50	10	22	55	0,125
0420	4,20	4,66	10	22	55	0,125
0430	4,30	5,40	10	24	58	0,125
0440	4,40	5,80	10	24	58	0,125
0450	4,50	5,40	10	24	58	0,125
0460	4,60	5,50	10	24	58	0,125
0470	4,70	5,80	10	24	58	0,125
0480	4,80	6,10	10	26	62	0,125
0490	4,90	6,20	10	26	62	0,125
0500	5,00	5,20	10	26	62	0,125
0510	5,10	5,80	10	26	62	0,160
0520	5,20	6,20	10	26	62	0,160
0530	5,30	6,40	10	26	62	0,160
0540	5,40	6,85	10	28	66	0,160
0550	5,50	5,90	10	28	66	0,160

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1063 TiN	Bal.j. 	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0560	5,60	6,95	10	28	66	0,160
0570	5,70	7,45	10	28	66	0,160
0580	5,80	7,15	10	28	66	0,160
0590	5,90	7,45	10	28	66	0,160
0600	6,00	6,30	10	28	66	0,160
0610	6,10	7,35	5	31	70	0,160
0620	6,20	7,35	5	31	70	0,160
0630	6,30	7,75	5	31	70	0,160
0640	6,40	7,75	5	31	70	0,200
0650	6,50	7,35	5	31	70	0,200
0660	6,60	8,20	5	31	70	0,200
0670	6,70	8,40	5	31	70	0,200
0680	6,80	9,00	5	34	74	0,200
0690	6,90	8,90	5	34	74	0,200
0700	7,00	8,30	5	34	74	0,200
0710	7,10	10,05	5	34	74	0,200
0720	7,20	10,25	5	34	74	0,200
0730	7,30	10,25	5	34	74	0,200
0740	7,40	10,35	5	34	74	0,200
0750	7,50	8,60	5	34	74	0,200
0760	7,60	10,95	5	37	79	0,200
0770	7,70	11,05	5	37	79	0,200
0780	7,80	11,05	5	37	79	0,200
0790	7,90	10,95	5	37	79	0,200
0800	8,00	10,25	5	37	79	0,200
0810	8,10	13,05	5	37	79	0,250
0820	8,20	13,65	5	37	79	0,250
0830	8,30	13,75	5	37	79	0,250
0840	8,40	13,75	5	37	79	0,250
0850	8,50	12,00	5	37	79	0,250
0880	8,80	15,00	5	40	84	0,250
0900	9,00	12,20	5	40	84	0,250
0930	9,30	13,75	5	40	84	0,250
0950	9,50	13,35	5	40	84	0,250
0980	9,80	15,95	5	43	89	0,250
1000	10,00	13,15	5	43	89	0,250
1020	10,20	16,75	5	43	89	0,250
1050	10,50	15,85	5	43	89	0,250
1100	11,00	17,60	1	47	95	0,250
1150	11,50	20,30	1	47	95	0,250
1200	12,00	19,85	1	51	102	0,250
1250	12,50	21,70	1	51	102	0,250
1300	13,00	21,70	1	51	102	0,315
1350	13,50	23,30	1	54	107	0,315
1400	14,00	29,00	1	54	107	0,315

(W115)

Krátký vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSSE-PM, DIN 1897, typ GT 500 DZ.

Broušený profil, TiN povrchová úprava, pravořezný s precizním zábrusem hrotu a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Se speciálním zahrocením. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

HSSE-PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolnost proti opotřebení) a delší výdržností.

Použití: Krátký vrták s dlouhou životností a vysokou odolností proti prasknutí z PM oceli k obrábění vysoce-legovaných ocelí, zušlechtěných a karbonovaných ocelí, litin, mosazi a bronzů.

HSS-E
PMDIN
1897Typ GT
500DZ

130°

25–30°

GUHRING



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1066	40	25	18	15					15		45		40

Obj. č.	Ø h8 mm	1066 GUHRING TiN	Bal.j. 10	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	8,50	10	7	28	0,018
0110	1,1	8,40	10	8	30	0,063
0120	1,2	8,60	10	8	30	0,063
0130	1,3	9,10	10	9	32	0,063
0140	1,4	8,40	10	9	32	0,063
0150	1,5	8,05	10	10	34	0,063
0160	1,6	8,20	10	10	34	0,063
0170	1,7	8,30	10	11	36	0,063
0180	1,8	8,40	10	11	36	0,063
0190	1,9	8,30	10	12	38	0,063
0200	2,0	6,85	10	12	38	0,063
0210	2,1	7,65	10	13	40	0,080
0220	2,2	8,40	10	13	40	0,080
0230	2,3	8,40	10	14	43	0,080
0240	2,4	8,80	10	14	43	0,080
0250	2,5	7,45	10	14	43	0,080
0260	2,6	8,80	10	16	46	0,100
0270	2,7	8,30	10	16	46	0,100
0280	2,8	9,10	10	16	46	0,100
0290	2,9	8,05	10	16	46	0,100
0300	3,0	7,65	10	18	49	0,100
0310	3,1	8,05	10	18	49	0,100
0320	3,2	8,60	10	18	49	0,125
0330	3,3	8,80	10	20	52	0,125
0340	3,4	7,85	10	20	52	0,125
0350	3,5	8,40	10	20	52	0,125
0360	3,6	6,85	10	20	52	0,125
0370	3,7	7,45	10	22	55	0,125
0380	3,8	8,40	10	22	55	0,125
0390	3,9	9,50	10	22	55	0,125
0400	4,0	7,75	10	22	55	0,125
0410	4,1	9,00	10	22	55	0,125
0420	4,2	8,05	10	24	58	0,125
0430	4,3	8,90	10	24	58	0,125
0440	4,4	9,50	10	24	58	0,125
0450	4,5	7,85	10	24	58	0,125
0460	4,6	10,15	10	24	58	0,125
0470	4,7	9,50	10	26	62	0,125
0480	4,8	10,25	10	26	62	0,125
0490	4,9	10,35	10	26	62	0,125
0500	5,0	8,80	10	26	62	0,125
0510	5,1	9,00	10	26	62	0,160
0520	5,2	10,55	10	26	62	0,160
0530	5,3	10,15	10	28	66	0,160
0540	5,4	10,85	10	28	66	0,160
0550	5,5	9,30	10	28	66	0,160

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1066 GUHRING TiN	Bal.j. 10	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0560	5,6	11,05	10	28	66	0,160
0570	5,7	11,80	10	28	66	0,160
0580	5,8	12,10	10	28	66	0,160
0590	5,9	11,80	10	28	66	0,160
0600	6,0	9,85	10	31	70	0,160
0610	6,1	11,70	5	31	70	0,160
0620	6,2	11,70	5	31	70	0,160
0630	6,3	12,30	5	31	70	0,160
0640	6,4	12,20	5	31	70	0,200
0650	6,5	10,25	5	31	70	0,200
0660	6,6	12,95	5	31	70	0,200
0670	6,7	13,25	5	34	74	0,200
0680	6,8	12,00	5	34	74	0,200
0690	6,9	13,95	5	34	74	0,200
0700	7,0	15,65	5	34	74	0,200
0710	7,1	17,30	5	34	74	0,200
0720	7,2	17,10	5	34	74	0,200
0730	7,3	17,10	5	34	74	0,200
0740	7,4	17,20	5	34	74	0,200
0750	7,5	16,45	5	37	79	0,200
0760	7,6	18,10	5	37	79	0,200
0770	7,7	18,30	5	37	79	0,200
0780	7,8	15,65	5	37	79	0,200
0790	7,9	18,10	5	37	79	0,200
0800	8,0	17,10	5	37	79	0,200
0810	8,1	21,70	5	37	79	0,250
0820	8,2	22,30	5	37	79	0,250
0830	8,3	22,80	5	37	79	0,250
0840	8,4	22,80	5	37	79	0,250
0850	8,5	19,15	5	40	84	0,250
0880	8,8	26,40	5	40	84	0,250
0900	9,0	20,70	5	40	84	0,250
0930	9,3	31,60	5	40	84	0,250
0950	9,5	24,80	5	43	89	0,250
0980	9,8	27,40	5	43	89	0,250
1000	10,0	23,80	5	43	89	0,250
1020	10,2	35,70	5	43	89	0,250
1050	10,5	34,20	5	47	95	0,250
1100	11,0	34,20	1	47	95	0,250
1150	11,5	36,20	1	51	102	0,250
1200	12,0	41,90	1	51	102	0,250
1250	12,5	45,50	1	51	102	0,250
1300	13,0	45,50	1	54	107	0,315
1350	13,5	48,10	1	54	107	0,315
1400	14,0	60,00	1	54	107	0,315

(W115)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, válcovaná ocel

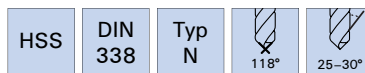
Provedení: HSS, DIN 338, typ N.

Pravořezný, zábrus hrotu, z válcované oceli.

Robustní provedení.

Použití: Při výrobě spirálových vrtáků válcováním oceli nevznikají žádné rozpoje ve struktuře materiálu. Produkt je tak vhodný pro robustní vrtací obráběcí práce jako cenově výhodná alternativa pro manuálně vedené stroje.

Upozornění: Dodáváme také v sadě (objed. č 1008 na straně 1/15).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litiny	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1008	●										●		○

Obj. č.	Ø h8 mm	1008	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	0,15	10	12,0	34	0,016
0110	1,1	0,15	10	14,0	36	0,050
0120	1,2	0,15	10	16,0	38	0,050
0130	1,3	0,15	10	16,0	38	0,050
0140	1,4	0,15	10	18,0	40	0,050
0150	1,5	0,15	10	18,0	40	0,050
0160	1,6	0,15	10	20,0	43	0,050
0170	1,7	0,15	10	20,0	43	0,050
0180	1,8	0,15	10	22,0	46	0,050
0190	1,9	0,15	10	22,0	46	0,050
0200	2,0	0,23	10	24,0	49	0,050
0210	2,1	0,23	10	24,0	49	0,063
0220	2,2	0,23	10	27,0	53	0,063
0230	2,3	0,23	10	27,0	53	0,063
0240	2,4	0,23	10	30,0	57	0,063
0250	2,5	0,27	10	30,0	57	0,063
0260	2,6	0,27	10	30,0	57	0,080
0270	2,7	0,27	10	33,0	61	0,080
0280	2,8	0,27	10	33,0	61	0,080
0290	2,9	0,27	10	33,0	61	0,080
0300	3,0	0,23	10	33,0	61	0,080
0310	3,1	0,23	10	36,0	65	0,080
0320	3,2	0,23	10	36,0	65	0,100
0330	3,3	0,34	10	36,0	65	0,100
0340	3,4	0,34	10	39,0	70	0,100
0350	3,5	0,34	10	39,0	70	0,100
0360	3,6	0,30	10	39,0	70	0,100
0370	3,7	0,30	10	39,0	70	0,100
0380	3,8	0,30	10	43,0	75	0,100
0390	3,9	0,30	10	43,0	75	0,100
0400	4,0	0,30	10	43,0	75	0,100
0410	4,1	0,34	10	43,0	75	0,100
0420	4,2	0,38	10	43,0	75	0,100
0430	4,3	0,38	10	47,0	80	0,100
0440	4,4	0,38	10	47,0	80	0,100
0450	4,5	0,42	10	47,0	80	0,100
0460	4,6	0,42	10	47,0	80	0,100
0470	4,7	0,42	10	47,0	80	0,100
0480	4,8	0,46	10	52,0	86	0,100
0490	4,9	0,46	10	52,0	86	0,100
0500	5,0	0,49	10	52,0	86	0,100
0510	5,1	0,53	10	52,0	86	0,125
0520	5,2	0,53	10	52,0	86	0,125
0530	5,3	0,53	10	52,0	86	0,125
0540	5,4	0,53	10	57,0	93	0,125
0550	5,5	0,53	10	57,0	93	0,125
0560	5,6	0,61	10	57,0	93	0,125
0570	5,7	0,61	10	57,0	93	0,125
0580	5,8	0,61	10	57,0	93	0,125
0590	5,9	0,61	10	57,0	93	0,125
0600	6,0	0,65	10	57,0	93	0,125
0610	6,1	0,72	10	63,0	101	0,125

(W118)

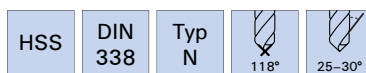
Obj. č.	Ø h8 mm	1008	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0620	6,2	0,72	10	63,0	101	0,125
0630	6,3	0,72	10	63,0	101	0,125
0640	6,4	0,72	10	63,0	101	0,160
0650	6,5	0,72	10	63,0	101	0,160
0660	6,6	0,80	10	63,0	101	0,160
0670	6,7	0,80	10	63,0	101	0,160
0680	6,8	0,80	10	69,0	109	0,160
0690	6,9	0,84	10	69,0	109	0,160
0700	7,0	0,87	10	69,0	109	0,160
0710	7,1	0,99	10	69,0	109	0,160
0720	7,2	0,99	10	69,0	109	0,160
0730	7,3	0,99	10	69,0	109	0,160
0740	7,4	0,99	10	69,0	109	0,160
0750	7,5	1,03	10	69,0	109	0,160
0760	7,6	1,14	10	75,0	117	0,160
0770	7,7	1,14	10	75,0	117	0,160
0780	7,8	1,14	10	75,0	117	0,160
0790	7,9	1,14	10	75,0	117	0,160
0800	8,0	1,22	10	75,0	117	0,160
0810	8,1	1,25	10	75,0	117	0,200
0820	8,2	1,25	10	75,0	117	0,200
0830	8,3	1,25	10	75,0	117	0,200
0840	8,4	1,25	10	75,0	117	0,200
0850	8,5	1,33	10	75,0	117	0,200
0860	8,6	1,48	10	81,0	125	0,200
0870	8,7	1,48	10	81,0	125	0,200
0880	8,8	1,48	10	81,0	125	0,200
0890	8,9	1,48	10	81,0	125	0,200
0900	9,0	1,48	10	81,0	125	0,200
0910	9,1	1,48	10	81,0	125	0,200
0920	9,2	1,48	10	81,0	125	0,200
0930	9,3	1,48	10	81,0	125	0,200
0940	9,4	1,48	10	81,0	125	0,200
0950	9,5	1,48	10	81,0	125	0,200
0960	9,6	1,67	10	87,0	133	0,200
0970	9,7	1,67	10	87,0	133	0,200
0980	9,8	1,67	10	87,0	133	0,200
0990	9,9	1,67	10	87,0	133	0,200
1000	10,0	1,67	10	87,0	133	0,200
1020	10,2	1,75	10	87,0	133	0,200
1050	10,5	1,86	5	87,0	133	0,200
1100	11,0	2,17	5	94,0	142	0,200
1150	11,5	2,55	5	94,0	142	0,200
1200	12,0	2,62	5	101,0	151	0,200
1250	12,5	3,08	5	101,0	151	0,200
1300	13,0	3,12	5	101,0	151	0,250
1350	13,5	3,88	5	108,0	160	0,250
1400	14,0	4,56	5	108,0	160	0,250
1450	14,5	5,00	5	114,0	169	0,250
1500	15,0	5,30	5	114,0	169	0,250
1550	15,5	5,85	5	120,0	178	0,250
1600	16,0	6,10	5	120,0	178	0,250

(W118)

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka, válcovaná ocel

Provedení: Pravořezný, válcovaná ocel, zábrus hrotu. Robustní provedení.

Použití: Cenově výhodná alternativa pro manuálně vedené stroje.



1008 0001–0009 Obsah sady: (objed. č 1008) 1 kus na každý rozměr spirálového vrtáku, ve stabilním kovovém boxu.

1008 0011 Obsah sady: (objed. č 1008) od každého 10 kusů Ø 1,0–8,0 (vzestupný o 0,5), od každého 5 kusů Ø 8,5–10,0 (vzestupný o 0,5), ve stabilním kovovém kufříku s 2 integrovanými zámkami a držákem.



1008 0001–0009

1008 0011

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1008	●										●		○

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1008	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0001	1,0– 5,9	28,80	50	0,1
0003	6,0–10,0	61,00	41	0,1
0005	1,0–10,0	15,70	19	0,5
0007	1,0–10,5	28,20	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	34,50	25	0,5
0011	1,0–10,0	111,00	170	0,5

(W102)

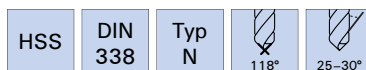
* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták se zkrácenou stopkou

Provedení: HSS, DIN 338, typ N.

Pravořezný, z válcované oceli, se zkrácenou stopkou. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Při výrobě spirálových vrtáků válcováním oceli nevznikají žádné rozpory ve struktuře materiálu. Produkt je tak vhodný pro robustní vrtačí obráběcí práce jako cenově výhodná alternativa pro manuálně vedené stroje.


format
professional quality


Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1035	16												

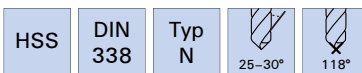
Obj. č.	Ø h8 mm	1035	Délka spirály mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
1050	10,5	4,28	87	133	10
1100	11,0	4,59	94	142	10
1150	11,5	4,90	94	142	10
1200	12,0	5,60	101	151	10
1250	12,5	5,75	101	151	10
1300	13,0	6,10	101	151	10
1350	13,5	7,10	108	160	10
1351	13,5	7,10	108	160	13
1400	14,0	7,80	108	160	10
1401	14,0	7,80	108	160	13
1450	14,5	8,75	114	169	10
1451	14,5	8,75	114	169	13
1500	15,0	10,60	114	169	10
1501	15,0	10,60	114	169	13
1550	15,5	11,85	120	178	10
1551	15,5	11,85	120	178	13
1600	16,0	12,70	120	178	10
1601	16,0	12,70	120	178	13

(W118)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušená

Provedení: Broušený profil, pravořezný, precizní zábrus hrotu, vysoká přesnost obvodového tvaru a odvrtávání třísek. Zahrocení do Ø 2,4 mm podobně jako křížovým brusem, od 3,0 mm křížovým brusem dle DIN 1412 C. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Výkonný standardní vrták k vrtání do legované a nelegované oceli.



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1009	20												

Obj. č.	Ø h8 mm	1009 bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	0,45	10	12,0	34	0,016
0110	1,1	0,45	10	14,0	36	0,050
0120	1,2	0,45	10	16,0	38	0,050
0130	1,3	0,45	10	16,0	38	0,050
0140	1,4	0,45	10	18,0	40	0,050
0150	1,5	0,54	10	18,0	40	0,050
0160	1,6	0,54	10	20,0	43	0,050
0170	1,7	0,54	10	20,0	43	0,050
0180	1,8	0,54	10	22,0	46	0,050
0190	1,9	0,54	10	22,0	46	0,050
0200	2,0	0,54	10	24,0	49	0,050
0210	2,1	0,54	10	24,0	49	0,063
0220	2,2	0,54	10	27,0	53	0,063
0230	2,3	0,54	10	27,0	53	0,063
0240	2,4	0,54	10	30,0	57	0,063
0250	2,5	0,63	10	30,0	57	0,063
0260	2,6	0,63	10	30,0	57	0,080
0270	2,7	0,63	10	33,0	61	0,080
0280	2,8	0,63	10	33,0	61	0,080
0290	2,9	0,63	10	33,0	61	0,080
0300	3,0	0,72	10	33,0	61	0,080
0310	3,1	0,72	10	36,0	65	0,080
0320	3,2	0,72	10	36,0	65	0,100
0330	3,3	0,72	10	36,0	65	0,100
0340	3,4	0,72	10	39,0	70	0,100
0350	3,5	0,75	10	39,0	70	0,100
0360	3,6	0,75	10	39,0	70	0,100
0370	3,7	0,75	10	39,0	70	0,100
0380	3,8	0,75	10	43,0	75	0,100
0390	3,9	0,75	10	43,0	75	0,100
0400	4,0	0,85	10	43,0	75	0,100
0410	4,1	0,85	10	43,0	75	0,100
0420	4,2	0,85	10	43,0	75	0,100
0430	4,3	0,85	10	47,0	80	0,100
0440	4,4	0,85	10	47,0	80	0,100
0450	4,5	0,95	10	47,0	80	0,100
0460	4,6	0,95	10	47,0	80	0,100
0470	4,7	0,95	10	47,0	80	0,100
0480	4,8	0,95	10	52,0	86	0,100
0490	4,9	0,95	10	52,0	86	0,100
0500	5,0	1,16	10	52,0	86	0,100
0510	5,1	1,16	10	52,0	86	0,125
0520	5,2	1,16	10	52,0	86	0,125
0530	5,3	1,16	10	52,0	86	0,125
0540	5,4	1,16	10	57,0	93	0,125
0550	5,5	1,16	10	57,0	93	0,125
0560	5,6	1,16	10	57,0	93	0,125
0570	5,7	1,16	10	57,0	93	0,125
0580	5,8	1,16	10	57,0	93	0,125
0590	5,9	1,16	10	57,0	93	0,125
0600	6,0	1,40	10	57,0	93	0,125
0610	6,1	1,40	5	63,0	101	0,125

(W118)

Obj. č.	Ø h8 mm	1009 bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0620	6,2	1,40	5	63,0	101	0,125
0630	6,3	1,40	5	63,0	101	0,125
0640	6,4	1,40	5	63,0	101	0,160
0650	6,5	1,65	5	63,0	101	0,160
0660	6,6	1,65	5	63,0	101	0,160
0670	6,7	1,65	5	63,0	101	0,160
0680	6,8	1,65	5	69,0	109	0,160
0690	6,9	1,65	5	69,0	109	0,160
0700	7,0	1,95	5	69,0	109	0,160
0710	7,1	1,95	5	69,0	109	0,160
0720	7,2	1,95	5	69,0	109	0,160
0730	7,3	1,95	5	69,0	109	0,160
0740	7,4	1,95	5	69,0	109	0,160
0750	7,5	2,20	5	69,0	109	0,160
0760	7,6	2,20	5	75,0	117	0,160
0770	7,7	2,20	5	75,0	117	0,160
0780	7,8	2,20	5	75,0	117	0,160
0790	7,9	2,20	5	75,0	117	0,160
0800	8,0	2,60	5	75,0	117	0,160
0810	8,1	2,60	5	75,0	117	0,200
0820	8,2	2,60	5	75,0	117	0,200
0830	8,3	2,60	5	75,0	117	0,200
0840	8,4	2,60	5	75,0	117	0,200
0850	8,5	2,80	5	75,0	117	0,200
0860	8,6	2,80	5	81,0	125	0,200
0870	8,7	2,80	5	81,0	125	0,200
0880	8,8	2,80	5	81,0	125	0,200
0890	8,9	2,80	5	81,0	125	0,200
0900	9,0	3,30	5	81,0	125	0,200
0910	9,1	3,30	5	81,0	125	0,200
0920	9,2	3,30	5	81,0	125	0,200
0930	9,3	3,30	5	81,0	125	0,200
0940	9,4	3,30	5	81,0	125	0,200
0950	9,5	3,50	5	81,0	125	0,200
0960	9,6	3,50	5	87,0	133	0,200
0970	9,7	3,50	5	87,0	133	0,200
0980	9,8	3,50	5	87,0	133	0,200
0990	9,9	3,50	5	87,0	133	0,200
1000	10,0	4,05	5	87,0	133	0,200
1020	10,2	4,05	5	87,0	133	0,200
1050	10,5	4,65	5	87,0	133	0,200
1100	11,0	5,40	5	94,0	142	0,200
1150	11,5	5,70	5	94,0	142	0,200
1200	12,0	6,50	5	101,0	151	0,200
1250	12,5	6,95	5	101,0	151	0,200
1300	13,0	7,45	5	101,0	151	0,250
1350	13,5	8,85	1	108,0	160	0,250
1400	14,0	9,45	1	108,0	160	0,250
1450	14,5	10,65	1	114,0	169	0,250
1500	15,0	11,60	1	114,0	169	0,250
1550	15,5	13,10	1	120,0	178	0,250
1600	16,0	13,85	1	120,0	178	0,250

(W118)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušená

Provedení: Broušený profil, pravoúhelný, precizní zábrus hrotu, vysoká přesnost obvodového tvaru a odvrtávání třísek. Zahrocení do $\varnothing$ 2,4 mm podobně jako křížovým brusem, od 3,0 mm křížovým brusem dle DIN 1412 C. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Použití: Výkonný standardní vrták k vrtání do legované a nelegované oceli.

HSS	DIN 338	Typ N		
-----	---------	-------	---	---



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypidání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1009	20												

Obj. č.	Obsah sady $\varnothing$ h8 mm	1009 bez povlaku	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0001	1,0– 5,9	40,80	50	0,1
0003	6,0–10,0	97,50	41	0,1
0005	1,0–10,0	30,60	19	0,5
0007	1,0–10,5	50,60	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	56,00	25	0,5

(W102)

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus $\varnothing$ 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušený profil

Provedení: HSS, DIN 338, typ N.

Pravoúhelný, broušený profil, bez povrchové úpravy, od 2,4 mm s povrchovou úpravou výparů, precizní zábrus hrotu.

Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Především pro vrtání oceli a ocelových litin (legovaných a nelegovaných), šedé litiny, temperované litiny, tvárné litiny, sintrovaného železa a grafitu.

HSS	DIN 338	Typ N		
-----	---------	-------	---	---

1001 **Upozornění:** Dodáváme také v sadě zprac. v páře (objed. č 1028 na straně 1/19).



1001 format professional quality

zprac. v páře

1002 **Upozornění:** Dodáváme také v sadě zprac. v páře (objed. č 1002 na straně 1/19).



1002 GUHRING

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypidání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1001	25	18									25		30
1002	25	18									25		30

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1001 format zprac. v páře	1002 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0020	0,2	3,06	6,10	10	2,5	19	0,010
0030	0,3	2,17	4,41	10	3,0	19	0,010
0040	0,4	1,78	3,78	10	5,0	20	0,010
0050	0,5	1,40	2,90	10	6,0	22	0,010
0060	0,6	1,38	2,90	10	7,0	24	0,016
0070	0,7	1,30	2,62	10	9,0	28	0,016
0075	0,75	–	3,15 (U)	10	9,0	28	0,016
0080	0,8	1,22	2,52	10	10,0	30	0,016
0090	0,9	1,17	2,34	10	11,0	32	0,016
0100	1,0	1,30	2,31	10	12,0	34	0,016
0110	1,1	1,15	2,28	10	14,0	36	0,050
0120	1,2	1,30	2,31	10	16,0	38	0,050

(W100)

(W105)

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1001 format zprac. v páře	1002 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0125	1,25	–	2,62 (U)	10	16,0	38	0,050
0130	1,3	1,12	2,24	10	16,0	38	0,050
0140	1,4	1,17	2,14	10	18,0	40	0,050
0150	1,5	1,05	1,92	10	18,0	40	0,050
0160	1,6	0,94	1,89	10	20,0	43	0,050
0170	1,7	1,05	1,89	10	20,0	43	0,050
0180	1,8	0,94	1,72	10	22,0	46	0,050
0190	1,9	0,94	1,75	10	22,0	46	0,050
0200	2,0	0,76	1,40	10	24,0	49	0,050
0210	2,1	0,94	1,68	10	24,0	49	0,063
0220	2,2	0,92	1,75	10	27,0	53	0,063
0225	2,25	–	2,24 (U)	10	27,0	53	0,063

(W100)

(W105)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušený profil

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1001 format zprac. v páře	1002 GUPRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0230	2,3	0,92	1,78	10	27,0	53	0,063
0235	2,35	–	3,15 (N)	10	27,0	53	0,063
0240	2,4	0,99	1,75	10	30,0	57	0,063
0250	2,5	0,99	1,75	10	30,0	57	0,063
0260	2,6	0,94	1,89	10	30,0	57	0,080
0270	2,7	0,94	1,89	10	33,0	61	0,080
0275	2,75	–	2,52 (N)	10	33,0	61	0,080
0280	2,8	1,05	1,89	10	33,0	61	0,080
0290	2,9	1,05	1,89	10	33,0	61	0,080
0300	3,0	0,92	1,58	10	33,0	61	0,080
0310	3,1	1,10	2,00	10	36,0	65	0,080
0320	3,2	1,10	2,00	10	36,0	65	0,100
0325	3,25	–	2,24 (N)	10	36,0	65	0,100
0330	3,3	1,10	2,00	10	36,0	65	0,100
0340	3,4	1,10	2,00	10	39,0	70	0,100
0350	3,5	0,99	1,75	10	39,0	70	0,100
0360	3,6	1,10	2,20	10	39,0	70	0,100
0370	3,7	1,15	2,28	10	39,0	70	0,100
0375	3,75	–	3,04 (N)	10	39,0	70	0,100
0380	3,8	1,30	2,31	10	43,0	75	0,100
0390	3,9	1,20	2,42	10	43,0	75	0,100
0400	4,0	0,99	1,89	10	43,0	75	0,100
0410	4,1	1,30	2,62	10	43,0	75	0,100
0420	4,2	1,15	2,28	10	43,0	75	0,100
0425	4,25	–	2,98 (N)	10	43,0	75	0,100
0430	4,3	1,30	2,62	10	47,0	80	0,100
0440	4,4	1,30	2,62	10	47,0	80	0,100
0450	4,5	1,17	2,34	10	47,0	80	0,100
0460	4,6	1,30	2,70	10	47,0	80	0,100
0470	4,7	1,33	2,76	10	47,0	80	0,100
0475	4,75	–	4,62 (N)	10	47,0	80	0,100
0480	4,8	1,33	2,70	10	52,0	86	0,100
0490	4,9	1,38	2,90	10	52,0	86	0,100
0500	5,0	1,30	2,31	10	52,0	86	0,100
0510	5,1	1,40	2,90	10	52,0	86	0,125
0520	5,2	1,40	2,94	10	52,0	86	0,125
0525	5,25	–	4,62 (N)	10	52,0	86	0,125
0530	5,3	1,40	2,98	10	52,0	86	0,125
0540	5,4	1,63	3,50	10	57,0	93	0,125
0550	5,5	1,61	3,26	10	57,0	93	0,125
0560	5,6	1,68	3,57	10	57,0	93	0,125
0570	5,7	1,76	3,57	10	57,0	93	0,125
0575	5,75	–	6,30 (N)	10	57,0	93	0,125
0580	5,8	1,78	3,57	10	57,0	93	0,125
0590	5,9	1,78	3,78	10	57,0	93	0,125
0600	6,0	1,61	3,26	10	57,0	93	0,125
0610	6,1	1,94	4,06	5	63,0	101	0,125
0620	6,2	1,94	4,06	5	63,0	101	0,125
0625	6,25	–	6,60 (N)	10	63,0	101	0,125
0630	6,3	1,94	4,13	5	63,0	101	0,125
0635	6,35	–	4,27 (N)	10	63,0	101	0,160
0640	6,4	2,09	4,41	5	63,0	101	0,160
0650	6,5	1,94	3,99	5	63,0	101	0,160
0660	6,6	2,17	4,41	5	63,0	101	0,160
0670	6,7	2,27	4,55	5	63,0	101	0,160
0675	6,75	–	5,30 (N)	10	69,0	109	0,160
0680	6,8	2,65	5,30	5	69,0	109	0,160
0690	6,9	2,65	5,30	5	69,0	109	0,160
0700	7,0	2,35	4,83	5	69,0	109	0,160
0710	7,1	2,68	5,65	5	69,0	109	0,160
0720	7,2	2,75	5,80	5	69,0	109	0,160
0725	7,25	–	9,60 (N)	10	69,0	109	0,160
0730	7,3	2,75	5,90	5	69,0	109	0,160
0740	7,4	2,78	6,10	5	69,0	109	0,160
0750	7,5	2,65	5,30	5	69,0	109	0,160

(W100)

(W105)

Obj. č.	Ø h8 mm	1001 format zprac. v páře	1002 GUPRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0760	7,6	3,01	6,45	5	75,0	117	0,160
0770	7,7	3,01	6,45	5	75,0	117	0,160
0775	7,75	–	10,50 (N)	5	75,0	117	0,160
0780	7,8	3,06	6,10	5	75,0	117	0,160
0790	7,9	3,09	6,60	5	75,0	117	0,160
0800	8,0	2,65	5,30	5	75,0	117	0,160
0810	8,1	3,49	6,80	5	75,0	117	0,200
0820	8,2	3,60	6,80	5	75,0	117	0,200
0825	8,25	–	8,60 (N)	5	75,0	117	0,200
0830	8,3	3,90	7,40	5	75,0	117	0,200
0840	8,4	3,90	7,40	5	75,0	117	0,200
0850	8,5	3,34	6,80	5	75,0	117	0,200
0860	8,6	4,03	8,10	5	81,0	125	0,200
0870	8,7	4,03	8,10	5	81,0	125	0,200
0875	8,75	–	14,75 (N)	5	81,0	125	0,200
0880	8,8	4,11	8,40	5	81,0	125	0,200
0890	8,9	4,28	8,75	5	81,0	125	0,200
0900	9,0	3,82	7,40	5	81,0	125	0,200
0910	9,1	4,28	8,75	5	81,0	125	0,200
0920	9,2	4,28	8,90	5	81,0	125	0,200
0925	9,25	–	12,45 (N)	5	81,0	125	0,200
0930	9,3	4,74	9,10	5	81,0	125	0,200
0940	9,4	4,74	9,10	5	81,0	125	0,200
0950	9,5	4,69	8,55	5	81,0	125	0,200
0960	9,6	4,74	9,85	5	87,0	133	0,200
0970	9,7	4,74	10,10	5	87,0	133	0,200
0975	9,75	–	14,35 (N)	5	87,0	133	0,200
0980	9,8	5,85	10,45	5	87,0	133	0,200
0990	9,9	5,85	10,50	5	87,0	133	0,200
1000	10,0	4,46	9,05	5	87,0	133	0,200
1010	10,1	6,85	11,25	5	87,0	133	0,200
1020	10,2	5,70	11,35	5	87,0	133	0,200
1025	10,25	–	15,45 (N)	5	87,0	133	0,200
1050	10,5	6,40	11,55	5	87,0	133	0,200
1075	10,75	–	20,50 (N)	5	94,0	142	0,200
1080	10,8	8,35	16,60	5	94,0	142	0,200
1100	11,0	6,80	13,30	5	94,0	142	0,200
1120	11,2	8,45	16,95	5	94,0	142	0,200
1125	11,25	–	22,30 (N)	1	94,0	142	0,200
1150	11,5	7,45	14,75	5	94,0	142	0,200
1175	11,75	–	23,00 (N)	1	94,0	142	0,200
1180	11,8	9,55	18,75	5	94,0	142	0,200
1200	12,0	8,35	16,60	5	101,0	151	0,200
1220	12,2	11,15	22,30	5	101,0	151	0,200
1225	12,25	–	25,20 (N)	1	101,0	151	0,200
1250	12,5	9,30	18,00	5	101,0	151	0,200
1275	12,75	–	33,90 (N)	1	101,0	151	0,250
1280	12,8	12,50	25,20	5	101,0	151	0,250
1300	13,0	10,20	19,80	5	101,0	151	0,250
1320	13,2	13,35	29,20	1	101,0	151	0,250
1350	13,5	11,85	23,00	1	108,0	160	0,250
1380	13,8	17,15	37,40	1	108,0	160	0,250
1400	14,0	13,10	26,30	1	108,0	160	0,250
1420	14,2	19,55	38,20	1	114,0	169	0,250
1450	14,5	14,10	27,70	1	114,0	169	0,250
1480	14,8	20,80	44,70	1	114,0	169	0,250
1500	15,0	15,10	29,90	1	114,0	169	0,250
1520	15,2	35,50	56,90	1	120,0	178	0,250
1550	15,5	16,65	32,80	1	120,0	178	0,250
1580	15,8	38,00	54,00	1	120,0	178	0,250
1600	16,0	17,85	35,60	1	120,0	178	0,250
1650	16,5	33,10	40,30	1	125,0	184	0,250
1700	17,0	34,30	42,50	1	125,0	184	0,250
1750	17,5	36,50	46,80	1	130,0	191	0,250
1800	18,0	39,30	50,40	1	130,0	191	0,250

(W100)

(W105)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušený profil

pokračování

Obj. č.	Ø h8	1001	1002	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	zprac. v páře	zprac. v páře		mm	mm	mm/ot
1850	18,5	42,90	54,00	1	135,0	198	0,250
1900	19,0	45,70	59,10	1	135,0	198	0,250
		(W100)	(W105)				

Obj. č.	Ø h8	1001	1002	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	zprac. v páře	zprac. v páře		mm	mm	mm/ot
1950	19,5	52,50	67,70	1	140,0	205	0,250
2000	20,0	53,40	67,70	1	140,0	205	0,250
		(W100)	(W105)				

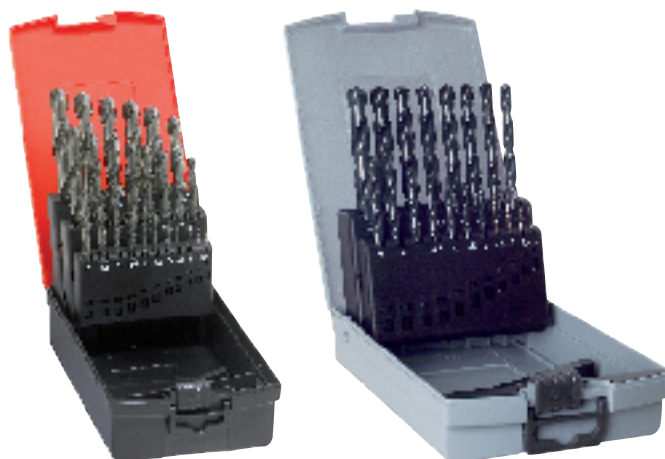
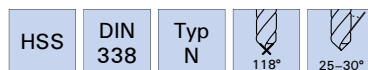
Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka, broušený profil

Provedení: Broušený profil, pravoúhelný, precizní zábrus hrotu, vysoká přesnost obvodového tvaru a odvrtávání třísek. Zahrocení do Ø 2,4 mm podobně jako křížovým brusem. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Použití: Především pro vrtání oceli a ocelových litin (legovaných a nelegovaných), šedé litiny, temperované litiny, tvárné litiny, sintrovaného železa a grafitu.

1028 Bez povrchové úpravy, od Ø 2,4 mm propuštěný výpary. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Obsah sady (objed. č 1001).

1002 Bez povrchové úpravy, od Ø 2,4 mm propuštěný výpary. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Obsah sady (objed. č 1002).



1028 **format**
zprac. v páře

1002 **GUHRING**
zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOR)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1028	25	18									25		30
1002	25	18									25		30

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1028 format zprac. v páře	1002 GUHRING zprac. v páře	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0001	1,0– 5,9	67,60	151,50	50	0,1
0003	6,0–10,0	145,50	320,00	41	0,1
0005	1,0–10,0	42,30	92,90	19	0,5
0007	1,0–10,5	64,00	134,00	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	85,40	207,50	25	0,5
		(W100)	(W105)		

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

ADVANCEDLINE®

Speciální pro průmyslovou výrobu koncipovaný vysoce výkonný záhlubník

Výhody

- Až o 25% delší trvanlivost ostří.
- Až o 30 % rychlejší záhlubování v porovnání s běžnými záhlubníky
- Znatelně vyšší rezný výkon



1/106

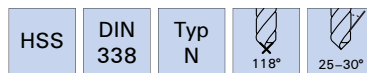
Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 338, typ N.

Broušený profil, TiN povrchová úprava, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu. Zahrocení < Ø 2,4 mm podobně jako křížovým brusem. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Především pro vrtání oceli a ocelových litin (legovaných a nelegovaných), šedé litiny, temperované litiny, tvárné litiny, sintrovaného železa a grafitu.

Upozornění: Dodáváme také v sadě (objed. č 1029 na straně 1/21).



format
professional quality



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1004	28	22									28		75

Obj. č.	Ø h8 mm	1004 format professional quality TiN	Bal.j. 10	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litinné materiály f mm/ot
0100	1,0	3,37	10	12	34	0,018
0110	1,1	3,21	10	14	36	0,063
0120	1,2	3,39	10	16	38	0,063
0130	1,3	3,07	10	16	38	0,063
0140	1,4	3,02	10	18	40	0,063
0150	1,5	2,81	10	18	40	0,063
0160	1,6	2,68	10	20	43	0,063
0170	1,7	2,68	10	20	43	0,063
0180	1,8	2,41	10	22	46	0,063
0190	1,9	2,49	10	22	46	0,063
0200	2,0	2,04	10	24	49	0,063
0210	2,1	2,44	10	24	49	0,080
0220	2,2	2,49	10	27	53	0,080
0230	2,3	2,49	10	27	53	0,080
0240	2,4	2,52	10	30	57	0,080
0250	2,5	3,39	10	30	57	0,080
0260	2,6	2,68	10	30	57	0,100
0270	2,7	2,68	10	33	61	0,100
0280	2,8	2,68	10	33	61	0,100
0290	2,9	2,68	10	33	61	0,100
0300	3,0	2,23	10	33	61	0,100
0310	3,1	2,84	10	36	65	0,100
0320	3,2	2,84	10	36	65	0,125
0330	3,3	2,89	10	36	65	0,125
0340	3,4	2,86	10	39	70	0,125
0350	3,5	2,52	10	39	70	0,125
0360	3,6	3,02	10	39	70	0,125
0370	3,7	3,21	10	39	70	0,125
0380	3,8	3,39	10	43	75	0,125
0390	3,9	3,47	10	43	75	0,125
0400	4,0	2,68	10	43	75	0,125
0410	4,1	3,66	10	43	75	0,125
0420	4,2	3,21	10	43	75	0,125
0430	4,3	3,71	10	47	80	0,125
0440	4,4	3,71	10	47	80	0,125
0450	4,5	3,39	10	47	80	0,125
0460	4,6	3,71	10	47	80	0,125
0470	4,7	3,74	10	47	80	0,125
0480	4,8	3,82	10	52	86	0,125
0490	4,9	4,06	10	52	86	0,125
0500	5,0	3,37	10	52	86	0,125
0510	5,1	4,19	10	52	86	0,160
0520	5,2	4,21	10	52	86	0,160
0530	5,3	4,21	10	52	86	0,160
0540	5,4	4,64	10	57	93	0,160
0550	5,5	4,64	10	57	93	0,160
0560	5,6	4,69	10	57	93	0,160
0570	5,7	4,82	10	57	93	0,160
0580	5,8	4,85	10	57	93	0,160
0590	5,9	4,85	10	57	93	0,160
0600	6,0	4,59	10	57	93	0,160
0610	6,1	5,50	5	63	101	0,160
0620	6,2	5,50	5	63	101	0,160
0630	6,3	5,55	5	63	101	0,160

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1004 format professional quality TiN	Bal.j. 10	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litinné materiály f mm/ot
0640	6,4	6,15	5	63	101	0,200
0650	6,5	5,55	5	63	101	0,200
0660	6,6	6,35	5	63	101	0,200
0670	6,7	6,50	5	63	101	0,200
0680	6,8	7,65	5	69	109	0,200
0690	6,9	7,65	5	69	109	0,200
0700	7,0	6,70	5	69	109	0,200
0710	7,1	7,70	5	69	109	0,200
0720	7,2	7,85	5	69	109	0,200
0730	7,3	7,85	5	69	109	0,200
0740	7,4	8,30	5	69	109	0,200
0750	7,5	7,55	5	69	109	0,200
0760	7,6	8,90	5	75	117	0,200
0770	7,7	8,90	5	75	117	0,200
0780	7,8	8,90	5	75	117	0,200
0790	7,9	8,95	5	75	117	0,200
0800	8,0	7,55	5	75	117	0,200
0810	8,1	9,20	5	75	117	0,250
0820	8,2	9,40	5	75	117	0,250
0830	8,3	10,00	5	75	117	0,250
0840	8,4	10,15	5	75	117	0,250
0850	8,5	9,80	5	75	117	0,250
0860	8,6	11,00	5	81	125	0,250
0870	8,7	11,00	5	81	125	0,250
0880	8,8	11,00	5	81	125	0,250
0890	8,9	11,10	5	81	125	0,250
0900	9,0	10,50	5	81	125	0,250
0910	9,1	12,20	5	81	125	0,250
0920	9,2	12,20	5	81	125	0,250
0930	9,3	12,25	5	81	125	0,250
0940	9,4	12,25	5	81	125	0,250
0950	9,5	12,20	5	81	125	0,250
0960	9,6	12,95	5	87	133	0,250
0970	9,7	12,95	5	87	133	0,250
0980	9,8	13,45	5	87	133	0,250
0990	9,9	13,45	5	87	133	0,250
1000	10,0	12,80	5	87	133	0,250
1010	10,1	17,70	5	87	133	0,250
1020	10,2	15,00	5	87	133	0,250
1050	10,5	15,00	5	87	133	0,250
1080	10,8	24,60	5	94	142	0,250
1100	11,0	16,65	5	94	142	0,250
1120	11,2	25,90	5	94	142	0,250
1150	11,5	17,35	5	94	142	0,250
1180	11,8	30,90	5	94	142	0,250
1200	12,0	18,55	5	101	151	0,250
1220	12,2	36,00	5	101	151	0,250
1250	12,5	20,20	5	101	151	0,250
1280	12,8	40,30	5	101	151	0,315
1300	13,0	20,70	5	101	151	0,315
1320	13,2	42,00	1	101	151	0,315
1350	13,5	40,60	1	108	160	0,315
1380	13,8	45,50	1	108	160	0,315
1400	14,0	39,60	1	108	160	0,315

(W100)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1004 format profesionální kvalita TiN	Bal.j. 1	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litnové materiály f mm/ot
1420	14,2	49,00	1	114	169	0,315
1450	14,5	43,00	1	114	169	0,315
1480	14,8	64,60	1	114	169	0,315
1500	15,0	46,50	1	114	169	0,315

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1004 format profesionální kvalita TiN	Bal.j. 1	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litnové materiály f mm/ot
1520	15,25	57,30	1	120	178	0,315
1550	15,5	53,40	1	120	178	0,315
1580	15,8	61,90	1	120	178	0,315
1600	16,0	54,70	1	120	178	0,315

(W100)

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 338, typ N, pravořezný, broušený profil, TiN povrchová úprava. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Obsah sady (objed. č. 1004).

Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litnové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1029	28	22									28		75

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1029 format profesionální kvalita TiN	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0001	1,0– 5,9	151,50	50	0,1
0003	6,0–10,0	343,00	41	0,1
0005	1,0–10,0	107,50	19	0,5
0007	1,0–10,5	169,50	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	230,00	25	0,5

(W100)

* S mezi-velikostní pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Zboží je uvedeno
na straně 1/157



Spirálový vrták, cylindrická stopka



Provedení: Broušený profil, pravorežný, a precizním křížovým zábrusem, běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Provedení: Podíl kobaltu zaručuje vyšší odolnost proti tvrdosti a vysokým teplotám, ideální na legované a nelegované oceli (do stupně tvrdosti 900 N/mm²), oceli zpracovávané za tepla a za studena, zušlechtnuté a popouštěné oceli, jakož i na oceli s odolností proti korozi a kyselinám.

HSS Co5	DIN 338	Typ N	130°	25-30°
------------	------------	----------	------	--------



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1006	20	10							12	6			

Obj. č.	Ø h8 mm	1006 bez povlaku	Bal.j. 	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0100	1,0	1,12	10	12	34	0,016
0110	1,1	1,62	10	14	36	0,050
0120	1,2	1,35	10	16	38	0,050
0130	1,3	1,62	10	16	38	0,050
0140	1,4	1,62	10	18	40	0,050
0150	1,5	1,62	10	18	40	0,050
0160	1,6	1,80	10	20	43	0,050
0170	1,7	1,80	10	20	43	0,050
0180	1,8	1,80	10	22	46	0,050
0190	1,9	1,80	10	22	46	0,050
0200	2,0	1,80	10	24	49	0,050
0210	2,1	2,16	10	24	49	0,063
0220	2,2	2,16	10	27	53	0,063
0230	2,3	2,16	10	27	53	0,063
0240	2,4	2,16	10	30	57	0,063
0250	2,5	2,16	10	30	57	0,063
0260	2,6	2,70	10	30	57	0,080
0270	2,7	2,70	10	33	61	0,080
0280	2,8	2,70	10	33	61	0,080
0290	2,9	2,70	10	33	61	0,080
0300	3,0	1,44	10	33	61	0,080
0310	3,1	2,04	10	36	65	0,080
0320	3,2	2,04	10	36	65	0,100
0330	3,3	2,04	10	36	65	0,100
0340	3,4	2,04	10	39	70	0,100
0350	3,5	1,55	10	39	70	0,100
0360	3,6	1,85	10	39	70	0,100
0370	3,7	1,85	10	39	70	0,100
0380	3,8	1,85	10	43	75	0,100
0390	3,9	2,15	10	43	75	0,100
0400	4,0	1,85	10	43	75	0,100
0410	4,1	2,25	10	43	75	0,100
0420	4,2	2,25	10	43	75	0,100
0430	4,3	2,25	10	47	80	0,100
0440	4,4	2,25	10	47	80	0,100
0450	4,5	2,25	10	47	80	0,100
0460	4,6	2,60	10	47	80	0,100
0470	4,7	2,60	10	47	80	0,100
0480	4,8	2,60	10	52	86	0,100
0490	4,9	2,60	10	52	86	0,100
0500	5,0	2,86	10	52	86	0,125
0510	5,1	3,30	10	52	86	0,125
0520	5,2	3,30	10	52	86	0,125
0530	5,3	3,30	10	52	86	0,125
0540	5,4	3,30	10	57	93	0,125
0550	5,5	3,30	10	57	93	0,125
0560	5,6	3,63	10	57	93	0,125
0570	5,7	3,63	10	57	93	0,125
0580	5,8	3,63	10	57	93	0,125
0590	5,9	3,63	10	57	93	0,125
0600	6,0	3,30	10	57	93	0,125
0610	6,1	3,90	5	63	101	0,125

(W118)

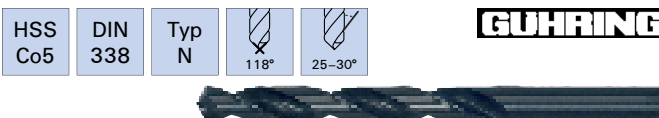
Obj. č.	Ø h8 mm	1006 bez povlaku	Bal.j. 	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0620	6,2	3,90	5	63	101	0,125
0630	6,3	3,90	5	63	101	0,125
0640	6,4	3,90	5	63	101	0,160
0650	6,5	3,90	5	63	101	0,160
0660	6,6	4,70	5	63	101	0,160
0670	6,7	4,70	5	63	101	0,160
0680	6,8	4,70	5	69	109	0,160
0690	6,9	4,70	5	69	109	0,160
0700	7,0	4,70	5	69	109	0,160
0710	7,1	5,15	5	69	109	0,160
0720	7,2	5,15	5	69	109	0,160
0730	7,3	5,15	5	69	109	0,160
0740	7,4	5,15	5	69	109	0,160
0750	7,5	5,15	5	69	109	0,160
0760	7,6	5,75	5	75	117	0,160
0770	7,7	5,75	5	75	117	0,160
0780	7,8	5,75	5	75	117	0,160
0790	7,9	5,75	5	75	117	0,160
0800	8,0	5,75	5	75	117	0,160
0810	8,1	6,15	5	75	117	0,200
0820	8,2	6,15	5	75	117	0,200
0830	8,3	6,15	5	75	117	0,200
0840	8,4	6,15	5	75	117	0,200
0850	8,5	6,15	5	75	117	0,200
0860	8,6	6,90	5	81	125	0,200
0870	8,7	6,90	5	81	125	0,200
0880	8,8	6,90	5	81	125	0,200
0890	8,9	6,90	5	81	125	0,200
0900	9,0	6,90	5	81	125	0,200
0910	9,1	7,35	5	81	125	0,200
0920	9,2	7,35	5	81	125	0,200
0930	9,3	7,35	5	81	125	0,200
0940	9,4	7,35	5	81	125	0,200
0950	9,5	7,35	5	81	125	0,200
0960	9,6	8,35	5	87	133	0,200
0970	9,7	8,35	5	87	133	0,200
0980	9,8	8,35	5	87	133	0,200
0990	9,9	8,35	5	87	133	0,200
1000	10,0	8,35	5	87	133	0,200
1020	10,2	10,15	5	87	133	0,200
1050	10,5	10,15	5	87	133	0,200
1100	11,0	13,35	5	94	142	0,200
1150	11,5	14,70	5	94	142	0,200
1200	12,0	15,90	5	101	151	0,200
1250	12,5	19,10	5	101	151	0,200
1300	13,0	22,40	5	101	151	0,250
1350	13,5	23,40	1	108	160	0,250
1400	14,0	25,20	1	108	160	0,250
1450	14,5	26,50	1	114	169	0,250
1500	15,0	29,20	1	114	169	0,250
1550	15,5	31,10	1	120	178	0,250
1600	16,0	34,50	1	120	178	0,250

(W118)

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338, typ N.

Broušený profil, bez povrchové úpravy, od 2,4 mm s povrchovou úpravou výpary, pravočerný, precizní zábrus hrotu. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Především na legované a nelegované oceli, druhy litin se stupněm tvrdosti nad 800 N/mm², oceli zpracovávané za tepla a za studena, oceli na cylindrická ložiska, vysoce-legované oceli, zušlechtnuté a popouštěné oceli.

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1005	40	20	15	12					18		30		40

Obj. č.	Ø h8 mm	1005 zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 42 HRC f mm/ot
0020	0,2	11,35	10	2,5	19	0,007
0030	0,3	9,40	10	3	19	0,007
0040	0,4	7,05	10	5	20	0,007
0050	0,5	5,80	10	6	22	0,007
0060	0,6	5,90	10	7	24	0,012
0070	0,7	5,30	10	9	28	0,012
0080	0,8	5,05	10	10	30	0,012
0090	0,9	4,90	10	11	32	0,012
0100	1,0	4,27	10	12	34	0,012
0110	1,1	4,41	10	14	36	0,032
0120	1,2	4,83	10	16	38	0,032
0130	1,3	4,55	10	16	38	0,032
0140	1,4	4,27	10	18	40	0,032
0150	1,5	3,99	10	18	40	0,032
0160	1,6	4,27	10	20	43	0,032
0170	1,7	4,41	10	20	43	0,032
0180	1,8	4,48	10	22	46	0,032
0190	1,9	4,41	10	22	46	0,032
0200	2,0	3,57	10	24	49	0,032
0210	2,1	4,90	10	24	49	0,040
0220	2,2	4,90	10	27	53	0,040
0230	2,3	5,20	10	27	53	0,040
0240	2,4	4,69	10	30	57	0,040
0250	2,5	3,85	10	30	57	0,040
0260	2,6	4,90	10	30	57	0,050
0270	2,7	5,40	10	33	61	0,050
0280	2,8	4,90	10	33	61	0,050
0290	2,9	5,05	10	33	61	0,050
0300	3,0	3,85	10	33	61	0,050
0310	3,1	5,05	10	36	65	0,050
0320	3,2	4,27	10	36	65	0,063
0330	3,3	4,41	10	36	65	0,063
0340	3,4	5,30	10	39	70	0,063
0350	3,5	4,27	10	39	70	0,063
0360	3,6	6,15	10	39	70	0,063
0370	3,7	6,15	10	39	70	0,063
0380	3,8	5,90	10	43	75	0,063
0390	3,9	6,30	10	43	75	0,063
0400	4,0	4,62	10	43	75	0,063
0410	4,1	5,90	10	43	75	0,063
0420	4,2	5,90	10	43	75	0,063
0430	4,3	6,15	10	47	80	0,063
0440	4,4	6,70	10	47	80	0,063
0450	4,5	5,90	10	47	80	0,063
0460	4,6	6,60	10	47	80	0,063
0470	4,7	6,70	10	47	80	0,063
0480	4,8	6,50	10	52	86	0,063
0490	4,9	7,05	10	52	86	0,063
0500	5,0	5,65	10	52	86	0,063
0510	5,1	6,65	10	52	86	0,080
0520	5,2	6,70	10	52	86	0,080
0530	5,3	7,65	10	52	86	0,080
0540	5,4	8,25	10	57	93	0,080
0550	5,5	8,00	10	57	93	0,080
0560	5,6	8,45	10	57	93	0,080
0570	5,7	8,90	10	57	93	0,080

(W107)

Obj. č.	Ø h8 mm	1005 zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 42 HRC f mm/ot
0580	5,8	8,05	10	57	93	0,080
0590	5,9	8,45	10	57	93	0,080
0600	6,0	7,40	10	57	93	0,080
0610	6,1	9,05	5	63	101	0,080
0620	6,2	9,50	5	63	101	0,080
0630	6,3	9,50	5	63	101	0,080
0640	6,4	9,85	5	63	101	0,100
0650	6,5	8,35	5	63	101	0,100
0660	6,6	9,40	5	63	101	0,100
0670	6,7	10,70	5	63	101	0,100
0680	6,8	10,15	5	69	109	0,100
0690	6,9	10,70	5	69	109	0,100
0700	7,0	8,75	5	69	109	0,100
0710	7,1	13,35	5	69	109	0,100
0720	7,2	14,05	5	69	109	0,100
0730	7,3	14,05	5	69	109	0,100
0740	7,4	13,35	5	69	109	0,100
0750	7,5	9,45	5	69	109	0,100
0760	7,6	16,25	5	75	117	0,100
0770	7,7	18,75	5	75	117	0,100
0780	7,8	15,45	5	75	117	0,100
0790	7,9	16,25	5	75	117	0,100
0800	8,0	11,55	5	75	117	0,100
0810	8,1	16,25	5	75	117	0,125
0820	8,2	16,25	5	75	117	0,125
0830	8,3	18,35	5	75	117	0,125
0840	8,4	17,65	5	75	117	0,125
0850	8,5	11,55	5	75	117	0,125
0860	8,6	19,10	5	81	125	0,125
0870	8,7	18,35	5	81	125	0,125
0880	8,8	20,50	5	81	125	0,125
0890	8,9	20,50	5	81	125	0,125
0900	9,0	15,10	5	81	125	0,125
0910	9,1	22,30	5	81	125	0,125
0920	9,2	24,20	5	81	125	0,125
0930	9,3	24,50	5	81	125	0,125
0940	9,4	26,70	5	81	125	0,125
0950	9,5	17,65	5	81	125	0,125
0960	9,6	27,70	5	87	133	0,125
0970	9,7	27,70	5	87	133	0,125
0980	9,8	24,50	5	87	133	0,125
0990	9,9	27,00	5	87	133	0,125
1000	10,0	16,60	5	87	133	0,125
1020	10,2	23,40	5	87	133	0,125
1050	10,5	24,50	5	87	133	0,125
1080	10,8	52,60	5	94	142	0,125
1100	11,0	27,00	5	94	142	0,125
1120	11,2	61,20	5	94	142	0,125
1150	11,5	34,20	5	94	142	0,125
1180	11,8	59,80	5	94	142	0,125
1200	12,0	38,90	5	101	151	0,125
1220	12,2	62,60	5	101	151	0,125
1250	12,5	46,80	5	101	151	0,125
1280	12,8	79,90	5	101	151	0,160
1300	13,0	50,40	5	101	151	0,160

(W107)

Spirálový vrták se zkrácenou stopkou



Provedení: broušený profil, pravoúhelný, a s precizním křížovým zábrusem, zkrácenou stopkou, běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Provedení: Mimořádně vhodný k vrtání otvorů s větším průměrem pomocí všech běžných vrtaček se sklídlem do 13,0 mm.

HSS	DIN 338	Typ N	118°	20-30°
-----	---------	-------	------	--------

format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1027	16	12							5	2			

Obj. č.	Ø h8 mm	1027 format bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0105	10,5	11,80	87	133	10
0110	11,0	11,80	94	142	10
0115	11,5	12,50	94	142	10
0120	12,0	13,30	101	151	10
0125	12,5	14,90	101	151	10
0130	13,0	14,85	101	151	10
0135	13,5	15,50	108	160	10
0140	14,0	17,80	108	160	10
0145	14,5	19,75	114	169	10
0150	15,0	21,90	114	169	10

(W118)

Obj. č.	Ø h8 mm	1027 format bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0155	15,5	24,30	120	178	10
0160	16,0	28,20	120	178	10
0165	16,5	30,10	125	184	13
0170	17,0	33,60	125	184	13
0175	17,5	33,60	130	191	13
0180	18,0	33,60	130	191	13
0185	18,5	34,20	135	198	13
0190	19,0	35,20	135	198	13
0195	19,5	35,20	140	205	13
0200	20,0	41,80	140	205	13

(W118)

Vysoce výkonný spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co8, DIN 338, typ N.

Broušený profil, TiAlN povrchová úprava, vysoká míra oběžné a odvrtávací přesnosti, jakož i HSS Co8 pro extrémně vysokou odolnost proti tvrdosti a vysokým teplotám. Zahrocení s křížovým zábrusem dle NAS 907 P3 předpisu pro letecký průmysl. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a mírnější stoupání šroubovice.

Provedení: Vysoce výkonný závitový vrták se používá na obzvlášť vysoce pevné slitiny na bázi CrNi, Hastelloy®, Inconel®, Monel®, Nimonic®, oceli s odolností proti kyselinám, korozi a vysokým teplotám, plechy a oceli s odolností proti opotřebování, bronz do stupně pevnosti 1400 N/mm².

Speciální geometrie křížového zábrusu umožňuje vynikající navrtání, dokonalejší a preciznější přesnost vrtu, jakož i vynikající průnik vrtáku materiálem na druhé straně.

HSS Co8	DIN 338	Typ N	135°	30°
---------	---------	-------	------	-----

format
professional quality



TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1020		20	15	12					22	12			15

Obj. č.	Ø h8 mm	1020 format TiAlN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	5,80	10	12	34	0,008
0150	1,5	5,45	10	18	40	0,025
0200	2,0	5,25	10	24	49	0,025
0250	2,5	5,25	10	30	57	0,032
0300	3,0	5,25	10	33	61	0,040
0310	3,1	6,05	10	36	65	0,040
0320	3,2	5,80	10	36	65	0,050
0330	3,3	5,80	10	36	65	0,050
0350	3,5	5,80	10	39	70	0,050
0400	4,0	5,90	10	43	75	0,050
0410	4,1	6,60	10	43	75	0,050
0420	4,2	6,60	10	43	75	0,050
0450	4,5	6,60	10	47	80	0,050
0500	5,0	6,45	10	52	86	0,050
0510	5,1	7,20	10	52	86	0,063
0520	5,2	7,20	10	52	86	0,063
0550	5,5	8,00	10	57	93	0,063
0580	5,8	7,70	10	57	93	0,063
0600	6,0	7,45	10	57	93	0,080

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1020 format TiAlN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0650	6,5	11,65	5	63	101	0,080
0680	6,8	12,90	5	69	109	0,080
0700	7,0	11,90	5	69	109	0,080
0750	7,5	12,40	5	69	109	0,080
0800	8,0	13,80	5	75	117	0,100
0850	8,5	13,80	5	75	117	0,100
0900	9,0	15,85	5	81	125	0,100
1000	10,0	17,25	5	87	133	0,100
1020	10,2	21,60	5	87	133	0,100
1050	10,5	21,90	5	87	133	0,100
1100	11,0	23,60	5	94	142	0,100
1150	11,5	28,70	5	94	142	0,100
1200	12,0	31,40	5	101	151	0,100
1250	12,5	35,80	5	101	151	0,100
1300	13,0	38,50	5	101	151	0,125
1350	13,5	62,70	1	108	160	0,125
1400	14,0	53,70	1	108	160	0,125
1500	15,0	70,60	1	114	169	0,125
1600	16,0	75,70	1	120	178	0,125

(W100)

Box na spirálové vrtáky, prázdný

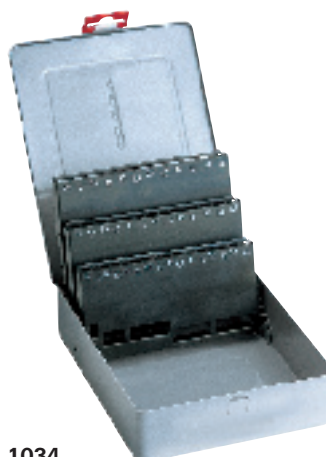
Provedení: Robustní, vysoce kvalitní box s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

1034 Kovový box.

1036 Plastový box.

Obj. č.	Na Ø vrtáku mm	1034 format professional quality	1036 format professional quality	Na počet vrtáků	Vždy vzestupný mm
0001	1,00– 5,90	17,40	17,00	50	0,1
0003	6,00–10,00	31,20	29,70	41	0,1
0005	1,00–10,00	9,80	9,10	19	0,5
0007	1,00–10,50	17,40	16,95	24	0,5 + K.B.*
0009	1,00–13,00	13,05	12,75	25	0,5

(W100) (W100)
* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



1034



1036

format
professional quality

Obrábění
1

Plastový stojan, prázdný

Provedení: Z plastu, na vrtáky dle DIN 338.

Použití: K osazení spirálovými vrtáky.

Obj. č.	Na Ø vrtáku mm	1037 GUHRING	Na počet vrtáků	Vždy vzestupný mm
0005	1,0– 5,0	5,20	41	0,1
0010	5,1–10,0	6,30	50	0,1
0015	1,0–13,0	4,69	25	0,5

(W101)



GUHRING

Digitální posuvné měřítko Waterproof

Nezáleží, zdali nasucho
nebo namokro:
ZKRÁTKA MĚŘÍME,
PRACUJEME PŘESNĚ!

format
professional quality



4/11

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 338, typ W. Broušený profil, pravořezný, bez povrchové úpravy, precizní zábrus hrotu, široké broušené třískové drážky a úzký krut. Bez zahrocení. Větší vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Použití: K vrtání měkkých materiálů, vytvářejících dlouhé třísky. Speciálně na měkké materiály, vytvářející dlouhé třísky, slitiny hliníku (vytvářející dlouhé třísky), zinek, měď (vytvářející dlouhé třísky), Silumin, elektrody, plasty (měkké) a dřevo.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1010	16										30	85	50

Obj. č.	Ø h8 mm	1010 format bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	2,34	10	12	34	0,016
0110	1,1	2,24	10	14	36	0,050
0120	1,2	2,24	10	16	38	0,050
0130	1,3	2,24	10	16	38	0,050
0140	1,4	2,24	10	18	40	0,050
0150	1,5	2,24	10	18	40	0,050
0160	1,6	2,02	10	20	43	0,050
0170	1,7	2,09	10	20	43	0,050
0180	1,8	2,02	10	22	46	0,050
0190	1,9	2,02	10	22	46	0,050
0200	2,0	1,63	10	24	49	0,050
0210	2,1	1,96	10	24	49	0,063
0220	2,2	1,96	10	27	53	0,063
0230	2,3	1,96	10	27	53	0,063
0240	2,4	2,02	10	30	57	0,063
0250	2,5	1,66	10	30	57	0,063
0260	2,6	2,02	10	30	57	0,080
0270	2,7	2,09	10	33	61	0,080
0280	2,8	2,32	10	33	61	0,080
0290	2,9	2,32	10	33	61	0,080
0300	3,0	1,81	10	33	61	0,080
0310	3,1	2,32	10	36	65	0,080
0320	3,2	2,09	10	36	65	0,100
0330	3,3	2,09	10	36	65	0,100
0340	3,4	2,32	10	39	70	0,100
0350	3,5	2,17	10	39	70	0,100
0360	3,6	2,32	10	39	70	0,100
0370	3,7	2,34	10	39	70	0,100
0380	3,8	2,49	10	43	75	0,100
0390	3,9	2,49	10	43	75	0,100
0400	4,0	2,24	10	43	75	0,100
0410	4,1	2,49	10	43	75	0,100
0420	4,2	2,32	10	43	75	0,100
0430	4,3	3,10	10	47	80	0,100
0440	4,4	3,10	10	47	80	0,100
0450	4,5	2,80	10	47	80	0,100
0460	4,6	3,10	10	47	80	0,100
0470	4,7	3,10	10	47	80	0,100
0480	4,8	3,10	10	52	86	0,100
0490	4,9	3,10	10	52	86	0,100
0500	5,0	2,97	10	52	86	0,100
0510	5,1	3,40	10	52	86	0,125
0520	5,2	3,46	10	52	86	0,125

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1010 format bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0530	5,3	3,46	10	52	86	0,125
0540	5,4	3,72	10	57	93	0,125
0550	5,5	3,42	10	57	93	0,125
0560	5,6	4,00	10	57	93	0,125
0570	5,7	4,00	10	57	93	0,125
0580	5,8	4,00	10	57	93	0,125
0590	5,9	4,00	10	57	93	0,125
0600	6,0	3,98	10	57	93	0,125
0610	6,1	4,00	5	63	101	0,125
0620	6,2	4,00	5	63	101	0,125
0630	6,3	4,39	5	63	101	0,125
0640	6,4	4,39	5	63	101	0,160
0650	6,5	4,17	5	63	101	0,160
0660	6,6	4,94	5	63	101	0,160
0670	6,7	4,99	5	63	101	0,160
0680	6,8	5,25	5	69	109	0,160
0690	6,9	5,25	5	69	109	0,160
0700	7,0	4,73	5	69	109	0,160
0710	7,1	6,50	5	69	109	0,160
0720	7,2	6,50	5	69	109	0,160
0730	7,3	6,50	5	69	109	0,160
0740	7,4	6,50	5	69	109	0,160
0750	7,5	5,40	5	69	109	0,160
0760	7,6	7,20	5	75	117	0,160
0770	7,7	7,20	5	75	117	0,160
0780	7,8	7,20	5	75	117	0,160
0790	7,9	8,35	5	75	117	0,160
0800	8,0	6,05	5	75	117	0,160
0820	8,2	8,95	5	75	117	0,200
0850	8,5	7,00	5	75	117	0,200
0880	8,8	10,50	5	81	125	0,200
0900	9,0	7,50	5	81	125	0,200
0920	9,2	11,80	5	81	125	0,200
0950	9,5	8,90	5	81	125	0,200
0980	9,8	13,65	5	87	133	0,200
1000	10,0	9,35	5	87	133	0,200
1020	10,2	14,15	5	87	133	0,200
1050	10,5	11,40	5	87	133	0,200
1100	11,0	13,65	5	94	142	0,200
1150	11,5	15,45	5	94	142	0,200
1200	12,0	16,70	5	101	151	0,200
1250	12,5	16,70	5	101	151	0,200
1300	13,0	19,65	5	101	151	0,200

(W100)

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: Broušený profil, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením.

Běžné stoupání jádra. Větší vrcholový úhel (35°). Silnější tloušťka jádra.

Použití: Speciální vrták s extrémně vysokou odolností proti vysokým teplotám a stabilním jádrem: velmi robustní a tím také optimálně vhodný k opracování titanu a titanových slitin, ocelí s odolností proti korozi/kyselinám/vysokým teplotám a austenitické oceli, na ocel s vysokým stupněm pevnosti/vytvářející krátké třísky od stupně pevnosti 1400 N/mm², jakož i speciální slitiny, např. Hastelloy®, Inconel® a Nimonic®.

HSS
Co5DIN
338Typ
Ti

1013 **format**
professional quality
bez povlaku



1014 **GUHRING**
bez povlaku

1013 **Upozornění:** Dodáváme také v sadě
bez povlaku (objed. č 1030 na straně 1/29).

1014 **Upozornění:** Dodáváme také v sadě
bez povlaku (objed. č 1014 na straně 1/29).

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti korozi a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1013			15	12					18	10			
1014			15	12					18	10			

Obj. č.	Ø h8	1013	1014	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	format bez povlaku	GUHRING bez povlaku		mm	mm	mm/ot
0100	1,0	1,72	4,41	10	12	34	0,008
0110	1,1	1,56	4,55	10	14	36	0,025
0120	1,2	1,56	4,90	10	16	38	0,025
0130	1,3	1,56	4,69	10	16	38	0,025
0140	1,4	1,56	4,41	10	18	40	0,025
0150	1,5	1,47	4,13	10	18	40	0,025
0160	1,6	1,56	4,41	10	20	43	0,025
0170	1,7	1,56	4,55	10	20	43	0,025
0180	1,8	1,56	4,41	10	22	46	0,025
0190	1,9	1,56	4,55	10	22	46	0,025
0200	2,0	1,47	3,64	10	24	49	0,025
0210	2,1	1,47	4,83	10	24	49	0,032
0220	2,2	1,47	4,83	10	27	53	0,032
0230	2,3	1,47	4,83	10	27	53	0,032
0240	2,4	1,56	4,83	10	30	57	0,032
0250	2,5	1,59	3,92	10	30	57	0,032
0260	2,6	1,70	4,90	10	30	57	0,040
0270	2,7	1,77	4,90	10	33	61	0,040
0280	2,8	1,77	5,05	10	33	61	0,040
0290	2,9	1,82	5,05	10	33	61	0,040
0300	3,0	1,72	3,92	10	33	61	0,040
0310	3,1	1,77	5,20	10	36	65	0,040
0320	3,2	1,77	4,41	10	36	65	0,050
0330	3,3	1,82	4,55	10	36	65	0,050
0340	3,4	2,09	5,40	10	39	70	0,050
0350	3,5	2,05	4,41	10	39	70	0,050
0360	3,6	2,05	5,80	10	39	70	0,050
0370	3,7	2,05	5,90	10	39	70	0,050
0380	3,8	2,23	5,75	10	43	75	0,050
0390	3,9	2,28	5,95	10	43	75	0,050
0400	4,0	2,14	4,69	10	43	75	0,050
0410	4,1	2,25	5,95	10	43	75	0,050
0420	4,2	2,23	5,95	10	43	75	0,050
0430	4,3	2,39	5,95	10	47	80	0,050
0440	4,4	2,39	6,50	10	47	80	0,050
0450	4,5	2,30	5,95	10	47	80	0,050
0460	4,6	2,35	6,50	10	47	80	0,050
0470	4,7	2,35	6,80	10	47	80	0,050
0480	4,8	2,35	6,65	10	52	86	0,050
0490	4,9	2,39	6,70	10	52	86	0,050
0500	5,0	2,39	5,80	10	52	86	0,050
0510	5,1	2,48	6,70	10	52	86	0,063
0520	5,2	2,48	6,85	10	52	86	0,063
0530	5,3	2,48	6,85	10	52	86	0,063
0540	5,4	3,13	8,00	10	57	93	0,063

(W100)

(W107)

Obj. č.	Ø h8	1013	1014	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	format bez povlaku	GUHRING bez povlaku		mm	mm	mm/ot
0550	5,5	3,01	8,05	10	57	93	0,063
0560	5,6	3,29	8,10	10	57	93	0,063
0570	5,7	3,29	8,45	10	57	93	0,063
0580	5,8	3,29	7,70	10	57	93	0,063
0590	5,9	3,29	8,55	10	57	93	0,063
0600	6,0	3,06	7,50	10	57	93	0,063
0610	6,1	3,66	8,60	5	63	101	0,063
0620	6,2	3,66	8,60	5	63	101	0,063
0630	6,3	3,66	9,10	5	63	101	0,063
0640	6,4	3,98	9,50	5	63	101	0,080
0650	6,5	3,63	8,55	5	63	101	0,080
0660	6,6	3,98	9,95	5	63	101	0,080
0670	6,7	3,98	9,95	5	63	101	0,080
0680	6,8	4,26	10,45	5	69	109	0,080
0690	6,9	4,26	11,60	5	69	109	0,080
0700	7,0	3,84	9,05	5	69	109	0,080
0710	7,1	5,25	13,45	5	69	109	0,080
0720	7,2	5,25	12,25	5	69	109	0,080
0730	7,3	5,25	14,30	5	69	109	0,080
0740	7,4	5,25	13,50	5	69	109	0,080
0750	7,5	4,07	9,60	5	69	109	0,080
0760	7,6	6,30	18,75	5	75	117	0,080
0770	7,7	6,30	16,60	5	75	117	0,080
0780	7,8	6,30	15,10	5	75	117	0,080
0790	7,9	6,30	16,95	5	75	117	0,080
0800	8,0	4,81	11,90	5	75	117	0,080
0810	8,1	5,95	15,10	5	75	117	0,100
0820	8,2	5,95	15,80	5	75	117	0,100
0830	8,3	6,30	17,65	5	75	117	0,100
0840	8,4	6,30	17,30	5	75	117	0,100
0850	8,5	4,97	11,90	5	75	117	0,100
0860	8,6	7,35	17,65	5	81	125	0,100
0870	8,7	7,35	17,65	5	81	125	0,100
0880	8,8	7,60	18,75	5	81	125	0,100
0890	8,9	7,60	22,00	5	81	125	0,100
0900	9,0	6,40	15,45	5	81	125	0,100
0910	9,1	8,20	21,60	5	81	125	0,100
0920	9,2	8,20	22,30	5	81	125	0,100
0930	9,3	9,00	24,80	5	81	125	0,100
0940	9,4	9,00	27,70	5	81	125	0,100
0950	9,5	6,55	18,00	5	81	125	0,100
0960	9,6	9,20	28,40	5	87	133	0,100
0970	9,7	9,20	26,70	5	87	133	0,100
0980	9,8	9,40	26,70	5	87	133	0,100
0990	9,9	9,40	28,10	5	87	133	0,100

(W100)

(W107)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1013 format bez povlaku	1014 format bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot	Ti, titanové slitiny a speciální ocel
1000	10,0	7,35	17,30	5	87	133	0,100	
1010	10,1	12,65	33,50	5	87	133	0,100	
1020	10,2	10,40	24,50	5	87	133	0,100	
1050	10,5	10,40	25,60	5	87	133	0,100	
1080	10,8	21,00	53,30	5	94	142	0,100	
1100	11,0	13,05	27,70	5	94	142	0,100	
1120	11,2	23,20	53,30	5	94	142	0,100	
1150	11,5	15,25	36,00	5	94	142	0,100	
1180	11,8	25,30	64,10	5	94	142	0,100	
1200	12,0	15,55	40,30	5	101	151	0,100	
1220	12,2	26,20	64,80	5	101	151	0,100	
1250	12,5	20,10	46,80	5	101	151	0,100	
1280	12,8	30,60	66,30	5	101	151	0,125	
		(W100)	(W107)					

Obj. č.	Ø h8 mm	1013 format bez povlaku	1014 format bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot	Ti, titanové slitiny a speciální ocel
1300	13,0	22,50	51,20	5	101	151	0,125	
1350	13,5	24,30	59,10	1	108	160	0,125	
1380	13,8	35,50	77,80	1	108	160	0,125	
1400	14,0	21,90	67,00	1	108	160	0,125	
1450	14,5	25,20	82,10	1	114	169	0,125	
1500	15,0	24,10	85,80	1	114	169	0,125	
1550	15,5	36,00	103,00	1	120	178	0,125	
1600	16,0	36,40	106,00	1	120	178	0,125	
1650	16,5	95,50	144,00	1	125	184	0,125	
1700	17,0	99,60	147,00	1	125	184	0,125	
1750	17,5	101,00	165,50	1	130	191	0,125	
1800	18,0	101,50	158,50	1	130	191	0,125	
1900	19,0	128,00	206,00	1	135	198	0,125	
		(W100)	(W107)					

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka



Provedení: Broušený profil, pravořezný, s precizním křížovým zábrusem, běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1006).

HSS Co5	DIN 338	Typ N	130°	25-30°
------------	------------	----------	------	--------



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litiny materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1006	20	10							12	6			

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1006 bez povlaku	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0005	1,0–10,0	56,90	19	0,5
0007	1,0–10,5	83,40	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	127,00	25	0,5

(W102) * S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

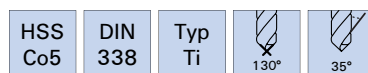
Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338.

Broušený profil, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Větší vrcholový úhel (35°), silnější tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

1030 Bez povrchové úpravy, typ Ti.
bez povlaku Obsah sady (objed. č 1013).

1014 Bez povrchové úpravy, typ Ti.
bez povlaku Obsah sady (objed. č 1014).

1030 **format**
professional quality

bez povlaku

1014 **GUHRING**

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1030			15	12					18	10			
1014			15	12					18	10			

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1030 format bez povlaku	1014 GUHRING bez povlaku	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0001	1,0– 5,9	128,50	272,00	50	0,1
0003	6,0–10,0	264,50	585,50	41	0,1
0005	1,0–10,0	74,00	152,50	19	0,5
0007	1,0–10,5	116,00	295,50	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	162,50	490,00	25	0,5

(W100)

(W107)

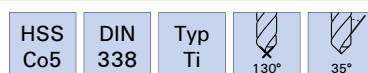
* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338.

Povrchová úprava TiN. Větší vrcholový úhel (35°). Silnější tloušťka jádra. Stabilní silný model, **broušený profil**, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Běžné stoupání jádra.

Použití: V případě krátké hloubky vrtání lze používat do 3 x D. Používá se především na slitiny s titanem, ocel s odolností proti korozi/kyselinám/vysokým teplotám a austenitické oceli, speciální slitiny, např. Hastelloy®, Inconel® a Nimonic®.

**format**
professional quality

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1016	25	20	18	15					20	11			10

Obj. č.	Ø h8 mm	1016 format TiN	Bal.j. ks	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	5,75	10	12	34	0,008
0110	1,1	5,75	10	14	36	0,025
0120	1,2	6,00	10	16	38	0,025
0130	1,3	5,90	10	16	38	0,025
0140	1,4	5,75	10	18	40	0,025
0150	1,5	5,45	10	18	40	0,025
0160	1,6	5,75	10	20	43	0,025
0170	1,7	5,75	10	20	43	0,025
0180	1,8	5,75	10	22	46	0,025
0190	1,9	5,75	10	22	46	0,025
0200	2,0	5,25	10	24	49	0,025

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1016 format TiN	Bal.j. ks	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0210	2,1	5,90	10	24	49	0,032
0220	2,2	5,90	10	27	53	0,032
0230	2,3	5,90	10	27	53	0,032
0240	2,4	6,00	10	30	57	0,032
0250	2,5	5,25	10	30	57	0,032
0260	2,6	6,00	10	30	57	0,040
0270	2,7	6,00	10	33	61	0,040
0280	2,8	6,15	10	33	61	0,040
0290	2,9	6,15	10	33	61	0,040
0300	3,0	5,25	10	33	61	0,040
0310	3,1	6,15	10	36	65	0,040

(W100)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka

pokračování

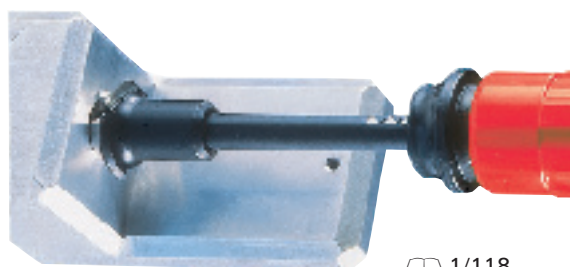
Obj. č.	Ø h8 mm	1016 format professional quality TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0320	3,2	5,75	10	36	65	0,050
0330	3,3	5,75	10	36	65	0,050
0340	3,4	6,30	10	39	70	0,050
0350	3,5	5,75	10	39	70	0,050
0360	3,6	6,30	10	39	70	0,050
0370	3,7	6,50	10	39	70	0,050
0380	3,8	6,50	10	43	75	0,050
0390	3,9	6,65	10	43	75	0,050
0400	4,0	5,90	10	43	75	0,050
0410	4,1	6,65	10	43	75	0,050
0420	4,2	6,65	10	43	75	0,050
0430	4,3	6,65	10	47	80	0,050
0440	4,4	6,80	10	47	80	0,050
0450	4,5	6,65	10	47	80	0,050
0460	4,6	6,95	10	47	80	0,050
0470	4,7	7,15	10	47	80	0,050
0480	4,8	7,15	10	52	86	0,050
0490	4,9	7,25	10	52	86	0,050
0500	5,0	6,50	10	52	86	0,050
0510	5,1	7,25	10	52	86	0,063
0520	5,2	7,25	10	52	86	0,063
0530	5,3	7,35	10	52	86	0,063
0540	5,4	7,75	10	57	93	0,063
0550	5,5	8,00	10	57	93	0,063
0560	5,6	7,75	10	57	93	0,063
0570	5,7	7,75	10	57	93	0,063
0580	5,8	7,75	10	57	93	0,063
0590	5,9	7,75	10	57	93	0,063
0600	6,0	7,50	10	57	93	0,063
0610	6,1	11,85	5	63	101	0,063
0620	6,2	11,85	5	63	101	0,063
0630	6,3	11,85	5	63	101	0,063
0640	6,4	12,20	5	63	101	0,080
0650	6,5	11,75	5	63	101	0,080
0660	6,6	12,20	5	63	101	0,080
0670	6,7	12,20	5	63	101	0,080
0680	6,8	12,90	5	69	109	0,080

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1016 format professional quality TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0690	6,9	12,90	5	69	109	0,080
0700	7,0	11,95	5	69	109	0,080
0710	7,1	14,15	5	69	109	0,080
0720	7,2	14,15	5	69	109	0,080
0730	7,3	14,15	5	69	109	0,080
0740	7,4	14,15	5	69	109	0,080
0750	7,5	12,40	5	69	109	0,080
0760	7,6	16,00	5	75	117	0,080
0770	7,7	16,00	5	75	117	0,080
0780	7,8	16,00	5	75	117	0,080
0790	7,9	16,00	5	75	117	0,080
0800	8,0	13,85	5	75	117	0,080
0820	8,2	16,25	5	75	117	0,100
0850	8,5	13,85	5	75	117	0,100
0880	8,8	18,10	5	81	125	0,100
0900	9,0	16,00	5	81	125	0,100
0920	9,2	20,20	5	81	125	0,100
0950	9,5	17,85	5	81	125	0,100
0980	9,8	22,10	5	87	133	0,100
1000	10,0	17,30	5	87	133	0,100
1010	10,1	20,20	5	87	133	0,100
1020	10,2	21,80	5	87	133	0,100
1050	10,5	22,10	5	87	133	0,100
1080	10,8	29,80	5	94	142	0,100
1100	11,0	23,70	5	94	142	0,100
1120	11,2	32,70	5	94	142	0,100
1150	11,5	28,80	5	94	142	0,100
1180	11,8	37,20	5	94	142	0,100
1200	12,0	31,50	5	101	151	0,100
1220	12,2	31,50	5	101	151	0,100
1250	12,5	36,20	5	101	151	0,100
1280	12,8	48,80	5	101	151	0,100
1300	13,0	38,30	5	101	151	0,100
1350	13,5	50,60	1	108	160	0,100
1400	14,0	45,60	1	108	160	0,100
1450	14,5	57,40	1	114	169	0,100

(W100)

format
professional quality



1/118

FT Odjehlovací záhlubník EL 1300

Univerzální plastová rukojeť
EL 1000 FT se zásobníkem
na čepele.

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338.

Stabilní silný model, broušený profil, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Běžné stoupání jádra.

Použití: Především na ocel s odolností proti korozi/kyselinám/vysokým teplotám a na austenitickou ocel, ocel obecně, speciální slitiny, např. Hastelloy®, Inconel® a Nimonic®.

Typ
FU1023
format
professional quality
TiNTyp GU
500DZ1018
GUHRING
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1023	35	18	15						18		40	70	63
1018	35	18	15						18		40	70	63

Obj. č.	Ø h8 mm	1023 format professional quality TiN	1018 GUHRING TiN	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	3,23	3,47	10	12	34	0,018
0110	1,1	3,65	3,88	10	14	36	0,063
0120	1,2	3,50	3,73	10	16	38	0,063
0130	1,3	3,65	3,88	10	16	38	0,063
0140	1,4	3,69	3,93	10	18	40	0,063
0150	1,5	3,40	3,62	10	18	40	0,063
0160	1,6	3,40	3,62	10	20	43	0,063
0170	1,7	3,74	3,98	10	20	43	0,063
0180	1,8	3,69	3,93	10	22	46	0,063
0190	1,9	3,69	3,93	10	22	46	0,063
0200	2,0	3,50	3,73	10	24	49	0,063
0210	2,1	3,74	3,98	10	24	49	0,080
0220	2,2	3,88	4,14	10	27	53	0,080
0230	2,3	3,78	4,04	10	27	53	0,080
0240	2,4	3,50	3,73	10	30	57	0,080
0250	2,5	3,65	3,88	10	30	57	0,080
0260	2,6	3,78	4,04	10	30	57	0,100
0270	2,7	3,97	4,24	10	33	61	0,100
0280	2,8	3,91	4,19	10	33	61	0,100
0290	2,9	3,97	4,24	10	33	61	0,100
0300	3,0	3,82	4,09	10	33	61	0,100
0310	3,1	4,18	4,45	10	36	65	0,100
0320	3,2	4,07	4,35	10	36	65	0,125
0330	3,3	4,18	4,45	10	36	65	0,125
0340	3,4	4,46	4,76	10	39	70	0,125
0350	3,5	4,50	4,81	10	39	70	0,125
0360	3,6	4,62	4,92	10	39	70	0,125
0370	3,7	4,62	4,92	10	39	70	0,125
0380	3,8	4,83	5,20	10	43	75	0,125
0390	3,9	4,96	5,30	10	43	75	0,125
0400	4,0	4,75	5,05	10	43	75	0,125
0410	4,1	4,83	5,20	10	43	75	0,125
0420	4,2	4,83	5,20	10	43	75	0,125
0430	4,3	5,25	5,60	10	47	80	0,125
0440	4,4	5,25	5,60	10	47	80	0,125
0450	4,5	5,15	5,50	10	47	80	0,125
0460	4,6	5,40	5,80	10	47	80	0,125
0470	4,7	5,40	5,80	10	47	80	0,125
0480	4,8	5,55	5,90	10	52	86	0,125
0490	4,9	5,65	6,00	10	52	86	0,125
0500	5,0	5,40	5,80	10	52	86	0,125
0510	5,1	5,65	6,00	10	52	86	0,160
0520	5,2	5,65	6,00	10	52	86	0,160
0530	5,3	6,10	6,50	10	52	86	0,160
0540	5,4	6,70	7,15	10	57	93	0,160

(W100)

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1023 format professional quality TiN	1018 GUHRING TiN	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0550	5,5	6,40	6,85	10	57	93	0,160
0560	5,6	6,80	7,25	10	57	93	0,160
0570	5,7	6,80	7,25	10	57	93	0,160
0580	5,8	6,80	7,25	10	57	93	0,160
0590	5,9	6,90	7,35	10	57	93	0,160
0600	6,0	6,50	6,95	10	57	93	0,160
0610	6,1	7,35	7,85	5	63	101	0,160
0620	6,2	7,30	7,75	5	63	101	0,160
0630	6,3	7,20	7,65	5	63	101	0,160
0640	6,4	7,30	7,75	5	63	101	0,200
0650	6,5	7,85	8,40	5	63	101	0,200
0660	6,6	8,05	8,60	5	63	101	0,200
0670	6,7	8,25	8,80	5	63	101	0,200
0680	6,8	8,85	9,40	5	69	109	0,200
0690	6,9	8,90	9,50	5	69	109	0,200
0700	7,0	8,85	9,40	5	69	109	0,200
0710	7,1	9,80	10,45	5	69	109	0,200
0720	7,2	9,80	10,45	5	69	109	0,200
0730	7,3	10,30	10,95	5	69	109	0,200
0740	7,4	10,30	10,95	5	69	109	0,200
0750	7,5	9,40	10,05	5	69	109	0,200
0760	7,6	11,25	12,00	5	75	117	0,200
0770	7,7	10,95	11,70	5	75	117	0,200
0780	7,8	11,05	11,80	5	75	117	0,200
0790	7,9	11,65	12,40	5	75	117	0,200
0800	8,0	10,60	11,30	5	75	117	0,200
0810	8,1	11,55	12,30	5	75	117	0,250
0820	8,2	11,40	12,20	5	75	117	0,250
0830	8,3	11,40	12,20	5	75	117	0,250
0840	8,4	12,05	12,85	5	75	117	0,250
0850	8,5	10,85	11,60	5	75	117	0,250
0880	8,8	12,70	13,55	5	81	125	0,250
0900	9,0	12,05	12,85	5	81	125	0,250
0930	9,3	12,90	13,75	5	81	125	0,250
0950	9,5	12,50	13,35	5	81	125	0,250
0980	9,8	14,65	15,65	5	87	133	0,250
1000	10,0	14,15	15,10	5	87	133	0,250
1020	10,2	16,40	17,50	5	87	133	0,250
1050	10,5	16,45	17,60	5	87	133	0,250
1100	11,0	17,00	18,10	5	94	142	0,250
1150	11,5	18,90	20,20	5	94	142	0,250
1200	12,0	20,40	21,70	5	101	151	0,250
1250	12,5	20,80	22,30	5	101	151	0,250
1300	13,0	22,30	23,80	5	101	151	0,315

(W100)

(W115)

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338, TiN povrchová úprava, typ FU.
Broušený profil, pravořezný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Větší vrcholový úhel (35°), silnější tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Obsah sady (objed. č. 1023). Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

HSS Co5	DIN 338	Typ FU	118°	38°
---------	---------	--------	------	-----

format
professional quality



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1024	35	18	15						18		40	70	63

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1024 format TIN	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0005	1,0–10,0	133,00	19	0,5
0007	1,0–10,5	180,00	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	237,00	25	0,5

(W100)

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338, typ TF.
Obzvlášť stabilní model. Broušený profil, pravořezný, bez povrchové úpravy, od Ø 2,4 mm, nitridace zkosení, precizní zábrus hrotu, jakož i široké drážky na odvod třísek s velmi zaoblenými zadními hranami a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Větší vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Použití: Díky nitradaci zkosených hran a širokým drážkám na odvod třísek je vhodný k vrtání do hloubky více než 3 x D. Použití: Především na legované a nelegované oceli, druhy litin se stupněm tvrdosti nad 800 N/mm², oceli zpracovávané za tepla a za studena, na cylindrická ložiska, vysoce-legované oceli, zušlechtnuté a popouštěné oceli.

HSS Co5	DIN 338	Typ TF	130°	38°
---------	---------	--------	------	-----

format
professional quality



nitridovaný

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1022	40	20	15	12					18		30		

Obj. č.	Ø h8 mm	1022 format nitridovaný	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0100	1,0	3,26	10	12	34	0,012
0110	1,1	3,39	10	14	36	0,032
0120	1,2	3,39	10	16	38	0,032
0130	1,3	3,32	10	16	38	0,032
0140	1,4	3,39	10	18	40	0,032
0150	1,5	3,06	10	18	40	0,032
0160	1,6	3,08	10	20	43	0,032
0170	1,7	3,08	10	20	43	0,032
0180	1,8	3,08	10	22	46	0,032
0190	1,9	3,08	10	22	46	0,032
0200	2,0	2,82	10	24	49	0,032
0210	2,1	3,04	10	24	49	0,040
0220	2,2	3,04	10	27	53	0,040
0230	2,3	3,04	10	27	53	0,040
0240	2,4	3,04	10	30	57	0,040
0250	2,5	2,86	10	30	57	0,040
0260	2,6	3,04	10	30	57	0,050

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1022 format nitridovaný	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0270	2,7	3,23	10	33	61	0,050
0280	2,8	3,32	10	33	61	0,050
0290	2,9	3,32	10	33	61	0,050
0300	3,0	2,99	10	33	61	0,050
0310	3,1	3,23	10	36	65	0,050
0320	3,2	3,39	10	36	65	0,063
0330	3,3	3,52	10	36	65	0,063
0340	3,4	3,89	10	39	70	0,063
0350	3,5	3,23	10	39	70	0,063
0360	3,6	3,81	10	39	70	0,063
0370	3,7	3,89	10	39	70	0,063
0380	3,8	4,16	10	43	75	0,063
0390	3,9	4,40	10	43	75	0,063
0400	4,0	3,54	10	43	75	0,063
0410	4,1	4,40	10	43	75	0,063
0420	4,2	4,09	10	43	75	0,063
0430	4,3	4,58	10	47	80	0,063

(W100)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1022 format nitridovaný	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0440	4,4	4,58	10	47	80	0,063
0450	4,5	4,27	10	47	80	0,063
0460	4,6	4,84	10	47	80	0,063
0470	4,7	4,84	10	47	80	0,063
0480	4,8	4,84	10	52	86	0,063
0490	4,9	5,00	10	52	86	0,063
0500	5,0	4,42	10	52	86	0,063
0510	5,1	5,00	10	52	86	0,080
0520	5,2	5,30	10	52	86	0,080
0530	5,3	5,30	10	52	86	0,080
0540	5,4	5,60	10	57	93	0,080
0550	5,5	5,30	10	57	93	0,080
0560	5,6	5,65	10	57	93	0,080
0570	5,7	5,65	10	57	93	0,080
0580	5,8	5,80	10	57	93	0,080
0590	5,9	6,20	10	57	93	0,080
0600	6,0	5,80	10	57	93	0,080
0610	6,1	6,20	5	63	101	0,080
0620	6,2	6,40	5	63	101	0,080
0630	6,3	7,20	5	63	101	0,080
0640	6,4	7,20	5	63	101	0,100
0650	6,5	6,35	5	63	101	0,100
0660	6,6	7,35	5	63	101	0,100
0670	6,7	7,35	5	63	101	0,100
0680	6,8	7,60	5	69	109	0,100
0690	6,9	8,10	5	69	109	0,100
0700	7,0	6,80	5	69	109	0,100
0710	7,1	10,65	5	69	109	0,100
0720	7,2	10,65	5	69	109	0,100
0730	7,3	10,65	5	69	109	0,100
0740	7,4	10,65	5	69	109	0,100
0750	7,5	7,95	5	69	109	0,100

(W100)

Obj. č.	Ø h8 mm	1022 format nitridovaný	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0760	7,6	11,65	5	75	117	0,100
0770	7,7	11,65	5	75	117	0,100
0780	7,8	11,65	5	75	117	0,100
0790	7,9	11,65	5	75	117	0,100
0800	8,0	9,00	5	75	117	0,100
0810	8,1	12,35	5	75	117	0,125
0820	8,2	12,85	5	75	117	0,125
0830	8,3	13,70	5	75	117	0,125
0840	8,4	13,70	5	75	117	0,125
0850	8,5	10,15	5	75	117	0,125
0860	8,6	15,30	5	81	125	0,125
0870	8,7	15,30	5	81	125	0,125
0880	8,8	15,30	5	81	125	0,125
0890	8,9	15,60	5	81	125	0,125
0900	9,0	11,70	5	81	125	0,125
0910	9,1	16,55	5	81	125	0,125
0920	9,2	17,90	5	81	125	0,125
0930	9,3	17,90	5	81	125	0,125
0940	9,4	17,90	5	81	125	0,125
0950	9,5	12,70	5	81	125	0,125
0960	9,6	18,90	5	87	133	0,125
0970	9,7	20,60	5	87	133	0,125
0980	9,8	20,60	5	87	133	0,125
0990	9,9	20,60	5	87	133	0,125
1000	10,0	14,45	5	87	133	0,125
1020	10,2	20,00	5	87	133	0,125
1050	10,5	18,25	5	87	133	0,125
1100	11,0	22,30	5	94	142	0,125
1150	11,5	26,10	5	94	142	0,125
1200	12,0	27,70	5	101	151	0,125
1250	12,5	34,10	5	101	151	0,125
1300	13,0	34,10	5	101	151	0,160

(W100)

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření. Obsah sady (objed. č. 1022).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselým a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1032	40	20	15	12					18		30		

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1032 format nitridovaný	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0007	1,0–10,5	176,00	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	274,00	25	0,5

(W100)

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, DIN 338, typ INOX.

Obzvlášť stabilní model. Broušený profil, pravořezný s precizním zábrusem hrotu a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Bez zahrocení. Větší vrcholový úhel, tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

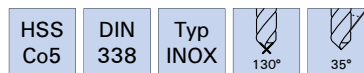
Použití: Především na ocel s odolností proti korozi/kyselinám/vysokým teplotám a na austenitickou ocel (INOX).

1025 Broušený profil, bez povrchové úpravy.

bez povlaku **Upozornění:** Dodáváme také v sadě (objed. č 1033 na straně 1/35).

1026 Broušený profil, bez povrchové úpravy.

bez povlaku **Upozornění:** Dodáváme také v sadě (objed. č 1026 na straně 1/35).



1025 **format**
professional quality
bez povlaku



1026 **GUHRING**
bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti korozi a kyselinám (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1025									18	10		90	60
1026									18	10		90	60

Obj. č.	Ø h8 mm	1025 format bez povlaku	1026 GUHRING bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	2,28	7,15	10	12	34	0,014
0110	1,1	3,48	8,00	10	14	36	0,040
0120	1,2	3,93	7,90	10	16	38	0,040
0130	1,3	4,50	8,00	10	16	38	0,040
0140	1,4	4,32	6,95	10	18	40	0,040
0150	1,5	2,73	6,35	10	18	40	0,040
0160	1,6	4,20	8,00	10	20	43	0,040
0170	1,7	4,53	7,35	10	20	43	0,040
0180	1,8	4,35	6,95	10	22	46	0,040
0190	1,9	3,96	8,05	10	22	46	0,040
0200	2,0	2,22	5,20	10	24	49	0,040
0210	2,1	3,96	8,20	10	24	49	0,050
0220	2,2	4,11	8,45	10	27	53	0,050
0230	2,3	4,59	8,90	10	27	53	0,050
0240	2,4	3,93	8,75	10	30	57	0,050
0250	2,5	2,22	5,75	10	30	57	0,050
0260	2,6	3,84	8,90	10	30	57	0,063
0270	2,7	3,75	8,90	10	33	61	0,063
0280	2,8	4,08	8,60	10	33	61	0,063
0290	2,9	4,17	7,85	10	33	61	0,063
0300	3,0	2,31	5,55	10	33	61	0,063
0310	3,1	2,82	9,40	10	36	65	0,063
0320	3,2	2,76	6,65	10	36	65	0,080
0330	3,3	2,82	6,30	10	36	65	0,080
0340	3,4	4,08	8,10	10	39	70	0,080
0350	3,5	2,46	5,80	10	39	70	0,080
0360	3,6	3,13	10,15	10	39	70	0,080
0370	3,7	3,64	10,15	10	39	70	0,080
0380	3,8	4,53	9,45	10	43	75	0,080
0390	3,9	5,45	10,65	10	43	75	0,080
0400	4,0	2,79	6,60	10	43	75	0,080
0410	4,1	3,42	10,15	10	43	75	0,080
0420	4,2	3,18	8,10	10	43	75	0,080
0430	4,3	4,53	8,55	10	47	80	0,080
0440	4,4	5,45	11,00	10	47	80	0,080
0450	4,5	3,27	8,40	10	47	80	0,080
0460	4,6	3,92	11,55	10	47	80	0,080
0470	4,7	4,37	10,65	10	47	80	0,080
0480	4,8	5,45	9,25	10	52	86	0,080
0490	4,9	5,25	12,45	10	52	86	0,080
0500	5,0	3,42	7,70	10	52	86	0,080
0510	5,1	4,20	10,35	10	52	86	0,100
0520	5,2	4,05	10,85	10	52	86	0,100
0530	5,3	6,00	12,65	10	52	86	0,100
0540	5,4	5,85	13,60	10	52	86	0,100
0550	5,5	4,08	12,25	10	57	93	0,100
0560	5,6	3,92	14,05	10	57	93	0,100
0570	5,7	3,97	14,05	10	57	93	0,100
0580	5,8	4,44	14,05	10	57	93	0,100

(W100)

(W107)

Obj. č.	Ø h8 mm	1025 format bez povlaku	1026 GUHRING bez povlaku	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0590	5,9	4,00	14,05	10	57	93	0,100
0600	6,0	4,50	10,15	10	57	93	0,100
0610	6,1	8,50	15,45	5	63	101	0,100
0620	6,2	8,75	14,15	5	63	101	0,100
0630	6,3	9,25	15,45	5	63	101	0,100
0640	6,4	9,95	17,30	5	63	101	0,125
0650	6,5	4,86	12,45	5	63	101	0,125
0660	6,6	8,25	17,30	5	63	101	0,125
0670	6,7	9,90	17,30	5	63	101	0,125
0680	6,8	5,90	15,45	5	69	109	0,125
0690	6,9	5,90	16,95	5	69	109	0,125
0700	7,0	5,15	12,80	5	69	109	0,125
0710	7,1	12,35	21,60	5	69	109	0,125
0720	7,2	13,15	21,60	5	69	109	0,125
0730	7,3	14,80	18,00	5	69	109	0,125
0740	7,4	13,30	21,60	5	69	109	0,125
0750	7,5	6,20	16,60	5	69	109	0,125
0760	7,6	14,90	17,80	5	75	117	0,125
0770	7,7	14,15	27,00	5	75	117	0,125
0780	7,8	11,65	27,00	5	75	117	0,125
0790	7,9	12,45	27,00	5	75	117	0,125
0800	8,0	6,65	16,60	5	75	117	0,125
0810	8,1	12,80	25,90	5	75	117	0,160
0820	8,2	12,10	23,40	5	75	117	0,160
0830	8,3	13,55	27,00	5	75	117	0,160
0840	8,4	14,50	29,90	5	75	117	0,160
0850	8,5	7,35	15,80	5	75	117	0,160
0860	8,6	13,70	29,90	5	81	125	0,160
0870	8,7	14,20	30,90	5	81	125	0,160
0880	8,8	13,75	34,20	5	81	125	0,160
0890	8,9	15,80	34,90	5	81	125	0,160
0900	9,0	7,90	21,60	5	81	125	0,160
0910	9,1	16,60	38,90	5	81	125	0,160
0920	9,2	16,55	40,30	5	81	125	0,160
0950	9,5	11,90	26,70	5	81	125	0,160
0970	9,7	22,20	42,50	5	87	133	0,160
0980	9,8	16,55	40,30	5	87	133	0,160
1000	10,0	8,45	23,80	5	87	133	0,160
1010	10,1	23,90	49,70	5	87	133	0,160
1020	10,2	15,15	36,00	5	87	133	0,160
1050	10,5	14,00	36,00	5	87	133	0,160
1080	10,8	32,30	84,30	5	94	142	0,160
1100	11,0	15,15	38,90	5	94	142	0,160
1120	11,2	51,00	87,20	5	94	142	0,160
1150	11,5	16,10	53,30	5	94	142	0,160
1180	11,8	28,10	95,10	5	94	142	0,160
1200	12,0	18,85	53,30	5	101	151	0,160
1250	12,5	42,00	67,70	5	101	151	0,160
1300	13,0	46,20	82,10	5	101	151	0,200

(W100)

(W107)

Sada spirálových vrtáků, cylindrická stopka

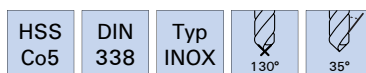
Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

1033 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1025).

bez povlaku

1026 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1026).

bez povlaku



1033 **format**
professional quality
bez povlaku



1026 **GUHRING**
bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1033									18	10		90	60
1026									18	10		90	60

Obj. č.	Obsah sady Ø h8 mm	1033 format bez povlaku	1026 GUHRING bez povlaku	Počet vrtáků Kusy	Vždy vzestupný mm
0005	1,0–10,0	144,50	–	19	0,5
0007	1,0–10,5	207,00	389,00	24	0,5 + K.B.*
0009	1,0–13,0	326,00 (W100)	641,00 (W105)	25	0,5

* S mezi-velikostmi pro otvory na závity: od každé velikosti 1 kus Ø 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.

Spirálový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS-E PM, DIN 338, typ GT 500 DZ.

Broušený profil, TiN povrchová úprava, pravořezný s precizním zábrusem hrotu a ratio zahrocením. Větší vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice. Vrták vykazuje velmi dobré samočinně středící chování, vytváří krátké třísky také při obrábění materiálů, vytvářející dlouhé třísky. Stabilní silný model, **broušený profil**, pravořezný s precizním zábrusem hrotu, jakož i se speciálním zahrocením a obzvláště vysokou odolností proti vysokým teplotám. Běžné stoupání jádra.

Použití: V případě krátké hloubky vrtání lze používat do 5 x D. Vhodný na konstrukční a karbonizovanou ocel, vysoce-legovanou ocel, nástrojovou ocel, litiny a slitiny litin, litiny hořčíku, neželezné kovy, plast.



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1021	40	25	18	15					15		45		

Obj. č.	Ø h8 mm	1021 GUHRING TiN	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm ² f mm/ot
0100	1,0	9,30	10	12	34	0,012
0110	1,1	9,20	10	14	36	0,032
0120	1,2	9,40	10	16	38	0,032
0130	1,3	10,05	10	16	38	0,032
0140	1,4	9,20	10	18	40	0,032
0150	1,5	8,90	10	18	40	0,032
0160	1,6	9,00	10	20	43	0,032
0170	1,7	9,10	10	20	43	0,032
0180	1,8	9,00	10	22	46	0,032
0190	1,9	9,10	10	22	46	0,032
0200	2,0	7,65	10	24	49	0,032

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1021 GUHRING TiN	Bal.j. mm	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm ² f mm/ot
0210	2,1	8,40	10	24	49	0,040
0220	2,2	9,20	10	27	53	0,040
0230	2,3	9,20	10	27	53	0,040
0240	2,4	9,50	10	30	57	0,040
0250	2,5	8,30	10	30	57	0,040
0260	2,6	10,15	10	30	57	0,050
0270	2,7	9,40	10	33	61	0,050
0280	2,8	10,45	10	33	61	0,050
0290	2,9	9,20	10	33	61	0,050
0300	3,0	8,80	10	33	61	0,050
0310	3,1	9,20	10	36	65	0,050

(W115)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1021 GUHRING TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0320	3,2	10,05	10	36	65	0,063
0330	3,3	10,15	10	36	65	0,063
0340	3,4	9,10	10	39	70	0,063
0350	3,5	9,50	10	39	70	0,063
0360	3,6	7,85	10	39	70	0,063
0370	3,7	8,60	10	39	70	0,063
0380	3,8	9,50	10	43	75	0,063
0390	3,9	11,05	10	43	75	0,063
0400	4,0	8,90	10	43	75	0,063
0410	4,1	10,35	10	43	75	0,063
0420	4,2	9,20	10	43	75	0,063
0430	4,3	10,25	10	47	80	0,063
0440	4,4	11,05	10	47	80	0,063
0450	4,5	9,10	10	47	80	0,063
0460	4,6	11,60	10	47	80	0,063
0470	4,7	11,05	10	47	80	0,063
0480	4,8	11,70	10	52	86	0,063
0490	4,9	12,00	10	52	86	0,063
0500	5,0	10,15	10	52	86	0,063
0510	5,1	10,85	10	52	86	0,080
0520	5,2	12,65	10	52	86	0,080
0530	5,3	12,10	10	52	86	0,080
0540	5,4	13,05	10	57	93	0,080
0550	5,5	11,20	10	57	93	0,080
0560	5,6	13,25	10	57	93	0,080
0570	5,7	14,20	10	57	93	0,080
0580	5,8	14,60	10	57	93	0,080
0590	5,9	14,20	10	57	93	0,080
0600	6,0	11,80	10	57	93	0,080
0610	6,1	13,95	5	63	101	0,080
0620	6,2	13,95	5	63	101	0,080
0630	6,3	14,80	5	63	101	0,080
0640	6,4	14,70	5	63	101	0,100
0650	6,5	12,30	5	63	101	0,100
0660	6,6	15,40	5	63	101	0,100

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1021 GUHRING TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0670	6,7	15,95	5	63	101	0,100
0680	6,8	15,75	5	69	109	0,100
0690	6,9	16,85	5	69	109	0,100
0700	7,0	18,75	5	69	109	0,100
0710	7,1	20,60	5	69	109	0,100
0720	7,2	20,40	5	69	109	0,100
0730	7,3	20,40	5	69	109	0,100
0740	7,4	20,50	5	69	109	0,100
0750	7,5	19,65	5	69	109	0,100
0760	7,6	21,70	5	75	117	0,100
0770	7,7	22,30	5	75	117	0,100
0780	7,8	18,55	5	75	117	0,100
0790	7,9	21,70	5	75	117	0,100
0800	8,0	20,40	5	75	117	0,100
0810	8,1	27,40	5	75	117	0,125
0820	8,2	28,50	5	75	117	0,125
0830	8,3	28,50	5	75	117	0,125
0840	8,4	28,50	5	75	117	0,125
0850	8,5	23,80	5	75	117	0,125
0880	8,8	33,10	5	81	125	0,125
0900	9,0	26,40	5	81	125	0,125
0930	9,3	39,30	5	81	125	0,125
0950	9,5	31,60	5	81	125	0,125
0980	9,8	33,60	5	87	133	0,125
1000	10,0	30,50	5	87	133	0,125
1020	10,2	46,10	5	87	133	0,125
1050	10,5	45,00	5	87	133	0,125
1100	11,0	45,00	5	94	142	0,125
1150	11,5	47,10	5	94	142	0,125
1200	12,0	54,90	5	101	151	0,125
1250	12,5	59,00	5	101	151	0,125
1300	13,0	59,00	5	101	151	0,160
1350	13,5	63,10	1	108	160	0,160
1400	14,0	78,70	1	108	160	0,160

(W115)

Kuželový vrták na otvory pro kolíky, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 1898/1, typ N.

Pravoúhelný, od Ø 3 mm povrchová úprava propouštěním výparu, precizní zábrus hrotu. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Upozornění: K výrobě použijte náš výstružník na otvory pro kolíky na straně 1/131.

Použití: K vrtání kónických otvorů 1:50 na kuželové kolíky v jednom pracovním kroku dle ISO 2339 (DIN 1) a ISO 8736 (DIN 7978).

HSS	DIN 1898/1	Typ N		
-----	------------	-------	--	--

GUHRING



zprac. v páře

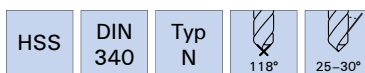
Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1052	14	12									10	18	

Obj. č.	Ø h8 mm	1052 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm
0250	2,5	43,20	52	86
0300	3,0	41,80	63	100
0400	4,0	44,70	74	112
0500	5,0	55,40	81	122
0600	6,0	55,40	114	160
0800	8,0	90,00	157	207
1000	10,0	119,50	190	245
1200	12,0	151,50	228	290

(W109)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, válcovaná ocel, dlouhý

Provedení: HSS, DIN 340, typ N.
Pravořezný, zábrus hrotu, z válcované oceli.
Robustní provedení.
Hloubka vrtu 5 x D.



Použití: Cenově výhodné provedení pro manuálně vedené stroje.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocelé	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1048	18										18		

Obj. č.	Ø h8 mm	1048	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	0,32	10	33	56	0,016
0150	1,5	0,32	10	45	70	0,050
0200	2,0	0,32	10	56	85	0,050
0250	2,5	0,40	10	62	95	0,063
0300	3,0	0,48	10	66	100	0,080
0310	3,1	0,56	10	69	106	0,080
0320	3,2	0,56	10	69	106	0,100
0330	3,3	0,56	10	69	106	0,100
0350	3,5	0,56	10	73	112	0,100
0400	4,0	0,76	10	78	119	0,100
0410	4,1	0,92	10	78	119	0,100
0420	4,2	0,92	10	78	119	0,100
0450	4,5	0,92	10	82	126	0,100
0500	5,0	1,16	10	87	132	0,100
0510	5,1	1,28	10	87	132	0,125
0520	5,2	1,28	10	87	132	0,125
0550	5,5	1,28	10	91	139	0,125
0580	5,8	1,44	10	91	139	0,125

(W118)

Obj. č.	Ø h8 mm	1048	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0600	6,0	1,44	10	91	139	0,125
0650	6,5	1,56	10	97	148	0,160
0680	6,8	1,64	10	102	156	0,160
0700	7,0	1,64	10	102	156	0,160
0750	7,5	1,80	10	102	156	0,160
0800	8,0	2,00	10	109	165	0,160
0850	8,5	2,20	10	109	165	0,200
0900	9,0	2,40	10	115	175	0,200
0950	9,5	2,68	10	115	175	0,200
1000	10,0	3,20	10	121	184	0,200
1020	10,2	3,60	10	121	184	0,200
1050	10,5	3,60	10	121	184	0,200
1100	11,0	4,00	10	128	195	0,200
1150	11,5	4,36	10	128	195	0,200
1200	12,0	5,00	10	134	205	0,200
1250	12,5	5,45	10	134	205	0,200
1300	13,0	5,70	10	134	205	0,250

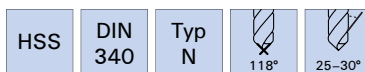
(W118)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušený profil, dlouhý

Provedení: Pravořezný, bez povrchové úpravy, od Ø 2,5 mm povrchová úprava propouštěním výparu, **broušený profil**, precizní zábrus hrotu. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Hloubka vrtu 10 x D.

Použití: Především na vrtání hlubokých otvorů do legované/nelegované oceli a druhů litin s tvrdostí nad 800 N/mm², vrstvených litin, sintrovaného železa, alpaký a grafitu.

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

1045 **format**
professional quality

zprac. v páře

1046 **GUHRING**

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocelé	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1045	22	18									22		30
1046	22	18									22		30

Obj. č.	Ø h8 mm	1045 format zprac. v páře	1046 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	3,01	6,30	10	33	56	0,016
0150	1,5	2,13	4,41	10	45	70	0,050
0200	2,0	1,46	2,98	10	56	85	0,050
0250	2,5	1,48	3,22	10	62	95	0,063
0300	3,0	1,59	3,26	10	66	100	0,080
0310	3,1	1,98	4,06	10	69	106	0,080
0320	3,2	1,66	3,43	10	69	106	0,100
0330	3,3	1,83	3,92	10	69	106	0,100
0350	3,5	1,81	3,85	10	73	112	0,100

(W100)

(W101)

Obj. č.	Ø h8 mm	1045 format zprac. v páře	1046 GUHRING zprac. v páře	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0400	4,0	2,02	4,20	10	78	119	0,100
0410	4,1	2,36	4,90	10	78	119	0,100
0420	4,2	2,02	4,27	10	78	119	0,100
0450	4,5	2,30	4,83	10	82	126	0,100
0500	5,0	2,47	5,30	10	87	132	0,100
0510	5,1	3,29	5,90	10	87	132	0,125
0520	5,2	2,82	5,95	10	87	132	0,125
0550	5,5	2,95	6,10	10	91	139	0,125
0580	5,8	2,95	6,30	10	91	139	0,125

(W100)

(W101)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka, broušený profil, dlouhý

pokračování

Obj. č.	Ø h8	1045	1046	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	zprac. v páře	zprac. v páře		mm	mm	mm/ot
0600	6,0	3,16	6,65	10	91	139	0,125
0650	6,5	3,42	7,20	5	97	148	0,160
0680	6,8	4,92	10,20	5	102	156	0,160
0700	7,0	3,98	8,35	5	102	156	0,160
0750	7,5	4,71	10,00	5	102	156	0,160
0800	8,0	4,73	9,85	5	109	165	0,160
0850	8,5	5,45	11,35	5	109	165	0,200
0900	9,0	5,80	11,90	5	115	175	0,200
0950	9,5	6,95	14,40	5	115	175	0,200
		(W100)	(W101)				

Obj. č.	Ø h8	1045	1046	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	zprac. v páře	zprac. v páře		mm	mm	mm/ot
1000	10,0	6,80	14,05	5	121	184	0,200
1020	10,2	9,70	19,80	5	121	184	0,200
1050	10,5	9,70	19,80	5	121	184	0,200
1100	11,0	10,00	20,50	1	128	195	0,200
1150	11,5	11,05	23,00	1	128	195	0,200
1200	12,0	12,60	26,30	1	134	205	0,200
1250	12,5	12,60	26,30	1	134	205	0,200
1300	13,0	13,35	27,70	1	134	205	0,250
		(W100)	(W101)				

Spirálový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

Provedení: HSS Co5, DIN 340, typ Ti.

Broušený profil, bez povrchové úpravy. Pravořezný, kuželový plášťový zábrus.

Použití: Především na slitiny s titanem, ocel s odolností proti korozi/kyselinám/ vysokým teplotám a austenitické oceli, Hastelloy®, Inconel®, Nimonic®. Také vhodný navrtávání.

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

HSS Co5	DIN 340	Typ Ti	35°	130°
---------	---------	--------	-----	------

format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1047			12	10					12	8			

Obj. č.	Ø h8	1047	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	bez povlaku		mm	mm	mm/ot
0100	1,0	6,00	10	33	56	0,008
0150	1,5	6,00	10	45	70	0,025
0200	2,0	4,59	10	56	85	0,025
0250	2,5	4,90	10	62	95	0,032
0300	3,0	5,30	10	66	100	0,040
0310	3,1	8,30	10	69	106	0,040
0320	3,2	6,40	10	69	106	0,050
0330	3,3	6,85	10	69	106	0,050
0350	3,5	6,20	10	73	112	0,050
0400	4,0	6,45	10	78	119	0,050
0410	4,1	6,90	10	78	119	0,050
0420	4,2	7,20	10	78	119	0,050
0450	4,5	7,60	10	82	126	0,050
0500	5,0	7,50	10	87	132	0,050
0510	5,1	9,25	10	87	132	0,063
0520	5,2	9,40	10	87	132	0,063
0550	5,5	9,00	10	91	139	0,063
0580	5,8	11,35	10	91	139	0,063
		(W100)				

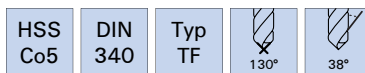
Obj. č.	Ø h8	1047	Bal.j.	Délka spirály	Celková délka	f
	mm	bez povlaku		mm	mm	mm/ot
0600	6,0	9,90	10	91	139	0,063
0650	6,5	10,35	5	97	148	0,080
0680	6,8	14,30	5	102	156	0,080
0700	7,0	11,65	5	102	156	0,080
0750	7,5	15,20	5	102	156	0,080
0800	8,0	13,85	5	109	165	0,080
0850	8,5	16,60	5	109	165	0,100
0900	9,0	18,50	5	115	175	0,100
0950	9,5	23,70	5	115	175	0,100
1000	10,0	25,60	5	121	184	0,100
1020	10,2	26,90	5	121	184	0,100
1050	10,5	34,90	5	121	184	0,100
1100	11,0	41,60	1	128	195	0,100
1150	11,5	56,30	1	128	195	0,100
1200	12,0	46,40	1	134	205	0,100
1250	12,5	52,40	1	134	205	0,100
1300	13,0	53,40	1	134	205	0,125
		(W100)				

Spirálový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

Provedení: HSS Co5, DIN 340, typ TF.

Broušený profil, bez povrchové úpravy, od $\varnothing$ 2,5 mm, nitridace zkosení, jakož i široké drážky na odvod třísek s velmi zaoblenými zadními hranami a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám. Dobré středící vlastnosti díky zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Větší vrcholový úhel, znatelně silnější tloušťka jádra a žádný stoupání šroubovice. Hloubka vrtu 10 x D.

Provedení: Použití: Především na legované a nelegované oceli, druhy litin se stupněm tvrdosti nad 800 N/mm², oceli zpracovávané za tepla a za studena, oceli na cylindrická ložiska, vysoce-legované oceli, zušlechtnuté a popouštěné oceli.



format
professional quality



nitridovaný

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1051	36	18	13	10					12		26		54

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1051 format nitridovaný	Bal. j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	6,90	10	33	56	0,012
0150	1,5	6,55	10	45	70	0,032
0200	2,0	5,10	10	56	85	0,032
0250	2,5	5,40	10	62	95	0,040
0300	3,0	5,60	10	66	100	0,050
0310	3,1	6,90	10	69	106	0,050
0320	3,2	6,70	10	69	106	0,063
0330	3,3	7,25	10	69	106	0,063
0350	3,5	8,20	10	73	112	0,063
0400	4,0	7,10	10	78	119	0,063
0410	4,1	7,65	10	78	119	0,063
0420	4,2	7,85	10	78	119	0,063
0450	4,5	8,40	10	82	126	0,063
0500	5,0	8,40	10	87	132	0,063
0510	5,1	9,90	10	87	132	0,080
0520	5,2	10,30	10	87	132	0,080
0550	5,5	10,00	10	91	139	0,080
0580	5,8	11,25	10	91	139	0,080

(W100)

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1051 format nitridovaný	Bal. j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0600	6,0	10,40	10	91	139	0,080
0650	6,5	11,80	5	97	148	0,100
0680	6,8	14,45	5	102	156	0,100
0700	7,0	13,15	5	102	156	0,100
0750	7,5	15,50	5	102	156	0,100
0800	8,0	14,45	5	109	165	0,100
0850	8,5	18,20	5	109	165	0,125
0900	9,0	17,90	5	115	175	0,125
0950	9,5	24,60	5	115	175	0,125
1000	10,0	26,80	5	121	184	0,125
1020	10,2	28,10	5	121	184	0,125
1050	10,5	36,30	5	121	184	0,125
1100	11,0	40,40	1	128	195	0,125
1150	11,5	49,20	1	128	195	0,125
1200	12,0	49,50	1	134	205	0,125
1250	12,5	55,50	1	134	205	0,125
1300	13,0	58,40	1	134	205	0,160

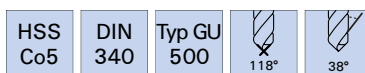
(W100)

Spirálový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

Provedení: HSS Co5, DIN 340, typ GU 500.

Broušený profil, široké drážky na odvod třísek. Větší vrcholový úhel, speciální profil.

Použití: Všeobecně použitelný vrták na výkonných strojích. Především na různé druhy litiny, plasty a neželezné kovy.



GUHRING



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1053	25	13	12						13		28	50	50

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1053 GUHRING TiN	Bal. j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0100	1,0	6,20	10	33	56	0,018
0150	1,5	6,50	10	45	70	0,063
0200	2,0	6,40	10	56	85	0,063
0250	2,5	6,50	10	62	95	0,080
0300	3,0	7,15	10	66	100	0,100
0310	3,1	8,50	10	69	106	0,100
0320	3,2	7,95	10	69	106	0,125
0330	3,3	8,40	10	69	106	0,125
0350	3,5	8,50	10	73	112	0,125
0400	4,0	9,00	10	78	119	0,125
0410	4,1	9,10	10	78	119	0,125
0420	4,2	8,80	10	78	119	0,125
0450	4,5	9,20	10	82	126	0,125
0500	5,0	10,35	10	87	132	0,125
0510	5,1	11,40	10	87	132	0,160
0520	5,2	11,20	10	87	132	0,160

(W115)

Obj. č.	$\varnothing$ h8 mm	1053 GUHRING TiN	Bal. j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
0550	5,5	10,75	10	91	139	0,160
0580	5,8	13,55	10	91	139	0,160
0600	6,0	12,95	10	91	139	0,160
0650	6,5	13,35	5	97	148	0,200
0680	6,8	16,95	5	102	156	0,200
0700	7,0	15,95	5	102	156	0,200
0750	7,5	19,45	5	102	156	0,200
0800	8,0	17,70	5	109	165	0,200
0850	8,5	20,70	5	109	165	0,250
0900	9,0	21,70	5	115	175	0,250
0950	9,5	21,70	5	115	175	0,250
1000	10,0	30,50	5	121	184	0,250
1020	10,2	35,70	5	121	184	0,250
1050	10,5	39,30	5	121	184	0,250
1100	11,0	46,10	1	158	195	0,250
1150	11,5	46,60	1	158	195	0,250

(W115)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1053 GUHRING TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
1200	12,0	47,10	1	134	205	0,250
1250	12,5	51,80	1	134	205	0,250

(W115)

Obj. č.	Ø h8 mm	1053 GUHRING TIN	Bal.j.	Délka spirály mm	Celková délka mm	f mm/ot
1300	13,0	56,90 (W115)	1	134	205	0,315

Spirálový vrták, cylindrická stopka, nadměrně dlouhý

Provedení: DIN 1869, Typ TF.

Stabilní speciální vrták, broušený profil, pravořezný, bez povrchové úpravy, precizní zábrus hrotu, jakož i široké drážky na odvod třísek s velmi zaoblenými zadními hranami. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Větší vrcholový úhel, znatelně silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Provedení: Všestranně použitelný spirálový vrták k vrtání extrémně hlubokých otvorů do 10 x D za náročných podmínek, např. v případě obtížného odsunu třísek a v důsledku toho nedostatečného chlazení hrotu vrtáku. Používá se především pro vrtání extrémně hlubokých otvorů v šedé litině a oceli se stupněm tvrdosti do 1000 N/mm², CrNi oceli, INOX oceli.

DIN
1869Typ
TF

130°

38°

>10xD

format
professional quality

HSS

HSS
Co5

1067

nitridovaný



1071

TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelínám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1067	18										20	30	
1071	33	14	10	8	3				10	6			45

Obj. č.	Ø h8 x celková délka mm	1067 format nitridovaný	1071 format TiAIN	Bal.j.	Délka spirály mm	f mm/ot
0001	3,0 x 150	8,95	15,85	5	100	0,040
0003	3,0 x 190	12,05	33,40	5	130	0,040
0067	3,3 x 155	9,95	16,15	5	105	0,050
0069	3,3 x 200	14,10	40,40	5	135	0,050
0071	3,3 x 250	21,90	44,20	5	170	0,050
0005	3,5 x 165	8,95	16,30	5	115	0,050
0007	3,5 x 210	12,30	40,30	5	145	0,050
0009	4,0 x 175	9,25	16,30	5	120	0,050
0011	4,0 x 220	13,10	41,00	5	150	0,050
0013	4,0 x 280	16,50	52,70	5	190	0,050
0073	4,2 x 175	10,70	23,00	5	120	0,050
0075	4,2 x 220	16,05	36,60	5	150	0,050
0077	4,2 x 280	21,20	48,10	5	180	0,050
0015	4,5 x 185	9,95	36,00	5	125	0,050
0017	4,5 x 235	13,90	42,40	5	160	0,050
0019	5,0 x 195	10,55	18,30	5	135	0,050
0021	5,0 x 245	13,90	44,00	5	170	0,050
0023	5,0 x 315	19,90	59,70	5	210	0,050
0025	5,5 x 205	11,50	21,90	5	140	0,063
0027	5,5 x 260	17,20	47,70	5	180	0,063
0029	6,0 x 205	11,50	21,30	5	140	0,063
0031	6,0 x 260	16,75	35,70	5	180	0,063
0033	6,0 x 330	22,80	62,40	5	225	0,063
0035	6,5 x 215	17,70	30,10	5	150	0,080
0037	6,5 x 275	19,35	53,50	5	190	0,080
0038	6,8 x 225	19,65	33,90	5	155	0,080
0079	6,8 x 290	27,00	48,10	1	200	0,080
0081	6,8 x 370	40,10	59,10	1	250	0,080
0039	7,0 x 225	16,50	35,10	1	155	0,080
0041	7,0 x 290	21,10	55,90	1	200	0,080
0040	7,5 x 225	18,25	54,70	1	155	0,080
0042	7,5 x 290	24,00	59,80	1	200	0,080
0043	8,0 x 240	20,60	38,00	1	165	0,080
0045	8,0 x 305	24,60	66,00	1	210	0,080
0047	8,0 x 390	36,80	73,40	1	265	0,080
0049	8,5 x 240	26,40	43,40	1	165	0,100
0051	8,5 x 305	38,60	64,80	1	210	0,100
0053	9,0 x 250	28,30	59,10	1	175	0,100
0054	9,0 x 320	36,40	71,80	1	220	0,100

(W100)

(W100)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, cylindrická stopka, nadměrně dlouhý

pokračování

Obj. č.	Ø h8 x celková délka mm	1067 format nitridovaný	1071 format TiAlN	Bal.j. 	Délka spirály mm	Ocel do 42 HRC f mm/ot
0056	9,5 x 320	41,90	74,80	1	220	0,100
0055	10,0 x 265	29,30	59,80	1	185	0,100
0057	10,0 x 340	39,90	77,60	1	235	0,100
0059	10,0 x 430	58,50	99,90	1	295	0,100
0083	10,2 x 265	51,10	64,60	1	185	0,100
0060	10,2 x 340	43,50	83,00	1	235	0,100
0061	10,5 x 340	58,70	–	1	235	0,100
0063	12,0 x 375	70,90	97,80	1	260	0,100
0065	12,0 x 480	88,20	106,00	1	330	0,100
		(W100)	(W100)			

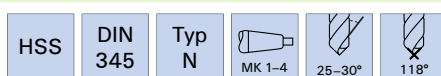
Spirálový vrták s MK stopkou

Provedení: HSS, DIN 345, typ N.

Pravořezný, válcovaná/průběžně lisovaná ocel, bez přerušovacích spojovacích hran, precizní zábrus hrotu. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Především pro vrtání oceli a ocelových litin (legovaných a nelegovaných), šedé litiny, temperované litiny, tvárné litiny, sintrovaného železa a grafitu. Válcovaná/průběžně lisovaná ocel, bez přerušovacích spojovacích hran.

Upozornění: Praktický nástroj na malé a střední rozměry v sériové výrobě.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypřidání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1083	15												

Obj. č.	Ø h8 mm	1083	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	Ocel do 850 N/mm² f mm/ot
1000	10,00	4,49	87	168	1	0,200
1050	10,50	4,49	87	168	1	0,200
1100	11,00	4,49	94	175	1	0,200
1150	11,50	4,49	94	175	1	0,200
1200	12,00	4,75	101	182	1	0,200
1250	12,50	4,75	101	182	1	0,200
1300	13,00	4,75	101	182	1	0,500
1350	13,50	5,10	108	189	1	0,500
1400	14,00	5,10	108	189	1	0,500
1450	14,50	6,05	114	212	2	0,500
1500	15,00	6,05	114	212	2	0,500
1550	15,50	6,85	120	218	2	0,500
1600	16,00	6,85	120	218	2	0,500
1650	16,50	8,15	125	223	2	0,315
1700	17,00	8,15	125	223	2	0,315
1750	17,50	8,90	130	228	2	0,315
1800	18,00	8,90	130	228	2	0,315
1850	18,50	9,95	135	233	2	0,315
1900	19,00	9,95	135	233	2	0,315
1950	19,50	11,40	140	238	2	0,315
2000	20,00	11,40	140	238	2	0,315
2050	20,50	12,65	145	243	2	0,400
2100	21,00	12,65	145	243	2	0,400
2150	21,50	14,20	150	248	2	0,400
2200	22,00	14,20	150	248	2	0,400
2250	22,50	15,55	155	253	2	0,400
2300	23,00	15,55	155	253	2	0,400
2350	23,50	18,45	155	276	3	0,400
2400	24,00	18,45	160	281	3	0,400
2450	24,50	20,60	160	281	3	0,400
2500	25,00	20,60	160	281	3	0,400
2550	25,50	22,50	165	286	3	0,400
2600	26,00	22,50	165	286	3	0,400
2650	26,50	24,60	165	286	3	0,400
2700	27,00	24,60	170	291	3	0,400
2750	27,50	25,70	170	291	3	0,400

(W103)

Obj. č.	Ø h8 mm	1083	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	Ocel do 850 N/mm² f mm/ot
2800	28,00	25,70	170	291	3	0,400
2850	28,50	27,20	175	296	3	0,400
2900	29,00	27,20	175	296	3	0,400
2950	29,50	29,00	175	296	3	0,400
3000	30,00	29,00	175	296	3	0,400
3050	30,50	31,50	180	301	3	0,400
3100	31,00	31,50	180	301	3	0,400
3150	31,50	35,60	180	301	3	0,400
3200	32,00	35,60	185	334	4	0,500
3250	32,50	39,60	185	334	4	0,500
3300	33,00	39,60	185	334	4	0,500
3350	33,50	41,70	185	334	4	0,500
3400	34,00	41,70	190	339	4	0,500
3450	34,50	45,30	190	339	4	0,500
3500	35,00	45,30	190	339	4	0,500
3550	35,50	49,30	190	339	4	0,500
3600	36,00	49,30	195	344	4	0,500
3650	36,50	56,00	195	344	4	0,500
3700	37,00	56,00	195	344	4	0,500
3750	37,50	61,00	195	344	4	0,500
3800	38,00	61,00	200	349	4	0,500
3850	38,50	66,10	200	349	4	0,500
3900	39,00	66,10	200	349	4	0,500
3950	39,50	66,10	200	349	4	0,500
4000	40,00	66,10	200	349	4	0,500
4100	41,00	66,10	205	354	4	0,630
4200	42,00	66,10	205	354	4	0,630
4300	43,00	74,30	210	359	4	0,630
4400	44,00	74,30	210	359	4	0,630
4500	45,00	84,90	210	359	4	0,630
4600	46,00	84,90	215	364	4	0,630
4700	47,00	95,60	215	364	4	0,630
4800	48,00	95,60	220	369	4	0,630
4900	49,00	95,60	220	369	4	0,630
5000	50,00	105,50	220	369	4	0,630

(W103)

Spirálový vrták S MK kuželem

Provedení: Pravořezný, bez povrchové úpravy, od Ø 2,5 mm povrchová úprava propouštěním výparu, **broušený profil**, precizní zábrus hrotu. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Hloubka vrtu 10 x D.

Použití: Především na vrtání hlubokých otvorů do legované/nelegované oceli a druhů litin s tvrdostí nad 800 N/mm², vrstvených litin, sintrovaného železa, alpak a grafitu.

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

HSS	DIN 345	Typ N	MK 1-4	118°	25-30°
-----	---------	-------	--------	------	--------



1080 **format**
professional quality

zprac. v páře



1081 **GUHRING**

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1080	25	18									25		30
1081	25	18									25		30

Obj. č.	Ø h8 mm	1080 format zprac. v páře	1081 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
1000	10,00	12,35	23,40	87	168	1	0,200
1025	10,25	18,05	41,10	87	168	1	0,200
1050	10,50	12,80	25,90	87	168	1	0,200
1075	10,75	–	42,50	94	168	1	0,200
1075	10,75	17,75	–	94	175	1	0,200
1100	11,00	13,20	25,60	94	175	1	0,200
1125	11,25	16,70	49,70	94	175	1	0,200
1150	11,50	15,20	30,60	94	175	1	0,200
1175	11,75	17,55	38,90	94	175	1	0,200
1200	12,00	13,70	26,30	101	182	1	0,200
1225	12,25	17,75	44,70	101	182	1	0,200
1250	12,50	14,45	27,70	101	182	1	0,200
1275	12,75	17,75	43,20	101	182	1	0,250
1300	13,00	15,00	28,80	101	182	1	0,250
1325	13,25	18,35	43,20	108	189	1	0,250
1350	13,50	17,00	32,40	108	189	1	0,250
1375	13,75	19,35	43,20	108	189	1	0,250
1400	14,00	15,80	29,90	108	189	1	0,250
1425	14,25	17,30	51,90	114	212	2	0,250
1450	14,50	16,55	32,10	114	212	2	0,250
1475	14,75	25,30	56,90	114	212	2	0,250
1500	15,00	17,55	33,50	114	212	2	0,250
1525	15,25	23,40	49,00	120	218	2	0,250
1550	15,50	18,90	36,00	120	218	2	0,250
1575	15,75	21,40	49,70	120	218	2	0,250
1600	16,00	18,90	36,00	120	218	2	0,250
1625	16,25	28,90	60,50	125	223	2	0,315
1650	16,50	20,40	38,90	125	223	2	0,315
1675	16,75	28,90	55,40	125	223	2	0,315
1700	17,00	21,10	41,10	125	223	2	0,315
1725	17,25	26,60	59,10	130	228	2	0,315
1750	17,50	21,70	41,80	130	228	2	0,315
1775	17,75	26,80	56,90	130	228	2	0,315
1800	18,00	22,80	44,00	130	228	2	0,315
1825	18,25	27,30	65,50	135	233	2	0,315
1850	18,50	18,35	46,80	135	233	2	0,315
1875	18,75	28,70	62,60	135	233	2	0,315
1900	19,00	24,60	46,80	135	233	2	0,315
1925	19,25	30,70	72,70	140	238	2	0,315
1950	19,50	28,40	54,00	140	238	2	0,315
1975	19,75	32,00	70,60	140	238	2	0,315
2000	20,00	26,10	50,40	140	238	2	0,315
2025	20,25	35,10	82,10	145	243	2	0,400
2050	20,50	27,60	53,30	145	243	2	0,400
2075	20,75	31,40	79,20	145	243	2	0,400
2100	21,00	29,40	56,90	145	243	2	0,400
2125	21,25	39,60	85,80	150	248	2	0,400

(W100)

(W101)

Obj. č.	Ø h8 mm	1080 format zprac. v páře	1081 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
2150	21,50	33,80	64,80	150	248	2	0,400
2175	21,75	38,20	81,40	150	248	2	0,400
2200	22,00	32,80	62,60	150	248	2	0,400
2225	22,25	39,20	85,80	150	248	2	0,400
2250	22,50	35,30	67,70	155	253	2	0,400
2275	22,75	40,20	85,80	155	253	2	0,400
2300	23,00	38,50	73,50	155	253	2	0,400
2325	23,25	48,50	106,50	155	276	3	0,400
2350	23,50	38,20	72,70	155	276	3	0,400
2375	23,75	52,60	113,00	160	281	3	0,400
2400	24,00	40,00	77,10	160	281	3	0,400
2425	24,25	59,50	127,00	160	281	3	0,400
2450	24,50	41,50	79,20	160	281	3	0,400
2475	24,75	57,80	123,00	160	281	3	0,400
2500	25,00	44,20	85,80	160	281	3	0,400
2525	25,25	64,10	124,50	165	286	3	0,400
2550	25,50	45,90	87,20	165	286	3	0,400
2575	25,75	59,90	127,50	165	286	3	0,400
2600	26,00	50,80	97,20	165	286	3	0,400
2625	26,25	69,10	157,00	165	286	3	0,400
2650	26,50	49,00	94,40	165	286	3	0,400
2675	26,75	77,40	180,00	170	291	3	0,400
2700	27,00	50,60	97,20	170	291	3	0,400
2725	27,25	75,70	130,50	170	291	3	0,400
2750	27,50	52,10	100,00	170	291	3	0,400
2775	27,75	74,10	167,00	170	291	3	0,400
2800	28,00	55,70	106,00	170	291	3	0,400
2825	28,25	83,00	163,00	175	296	3	0,400
2850	28,50	68,70	132,00	175	296	3	0,400
2875	28,75	77,40	219,00	175	296	3	0,400
2900	29,00	60,30	115,00	175	296	3	0,400
2925	29,25	85,90	212,00	175	296	3	0,400
2950	29,50	61,90	119,50	175	296	3	0,400
2975	29,75	79,00	168,50	175	296	3	0,400
3000	30,00	60,30	115,00	175	296	3	0,400
3025	30,25	87,60	171,50	180	301	3	0,400
3050	30,50	73,80	141,00	180	301	3	0,400
3075	30,75	93,20	173,00	180	301	3	0,400
3100	31,00	71,60	138,50	180	301	3	0,400
3125	31,25	95,40	249,00	180	301	3	0,400
3150	31,50	81,60	157,00	180	301	3	0,400
3175	31,75	92,10	163,00	185	306	3	0,500
3200	32,00	75,50	144,00	185	334	4	0,500
3250	32,50	86,70	176,00	185	334	4	0,500
3300	33,00	80,90	155,50	185	334	4	0,500
3350	33,50	89,60	191,50	185	334	4	0,500
3400	34,00	94,80	181,50	190	339	4	0,500

(W100)

(W101)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták S MK kuželem

pokračování

Obj. č.	Ø h8 mm	1080 format zprac. v páře	1081 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
							Ocel do 800 N/mm²
3450	34,50	105,00	212,00	190	339	4	0,500
3500	35,00	96,40	186,00	190	339	4	0,500
3550	35,50	111,50	240,50	190	339	4	0,500
3600	36,00	104,00	200,50	195	344	4	0,500
3650	36,50	116,50	248,00	195	344	4	0,500
3700	37,00	113,50	217,50	195	344	4	0,500
3750	37,50	128,00	245,00	195	344	4	0,500
3800	38,00	120,50	230,50	200	349	4	0,500
3850	38,50	144,50	291,00	200	349	4	0,500
3900	39,00	131,50	255,00	200	349	4	0,500
3950	39,50	165,00	318,50	200	349	4	0,500

(W100)

(W101)

Obj. č.	Ø h8 mm	1080 format zprac. v páře	1081 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
							Ocel do 800 N/mm²
4000	40,00	136,50	263,50	200	349	4	0,500
4100	41,00	147,00	281,00	205	354	4	0,630
4200	42,00	160,00	310,00	205	354	4	0,630
4300	43,00	170,00	324,00	210	359	4	0,630
4400	44,00	178,00	343,00	210	359	4	0,630
4500	45,00	185,50	356,00	210	359	4	0,630
4600	46,00	193,50	367,50	215	364	4	0,630
4700	47,00	206,50	396,00	215	364	4	0,630
4800	48,00	211,50	403,50	220	369	4	0,630
4900	49,00	222,00	446,50	220	369	4	0,630
5000	50,00	227,00	439,50	220	369	4	0,630

(W100)

(W101)

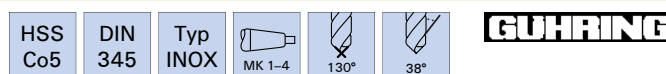
Spirálový vrták S MK kuželem

Provedení: HSS Co5, DIN 345, typ INOX.

Broušený profil, bez povrchové úpravy, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu a obzvlášť vysokou odolností proti vysokým teplotám.

Větší vrcholový úhel, tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Především na ocel s odolností proti korozi/kyselinám/vysokým teplotám a na austenitickou ocel (INOX).



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1082									18	10		90	60

Obj. č.	Ø h8 mm	1082 GUHRING bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
						Korodovaná ocel s odolností proti kyselinám
1000	10,00	66,10	87	168	1	0,160
1020	10,20	68,50	87	168	1	0,160
1050	10,50	64,80	87	168	1	0,160
1080	10,80	92,00	94	175	1	0,160
1100	11,00	74,70	94	175	1	0,160
1120	11,20	98,80	94	175	1	0,160
1150	11,50	75,30	94	175	1	0,160
1180	11,80	85,20	94	175	1	0,160
1200	12,00	71,60	101	182	1	0,160
1220	12,20	88,90	101	182	1	0,160
1250	12,50	82,10	101	182	1	0,160
1300	13,00	73,50	101	182	1	0,200
1350	13,50	90,80	108	189	1	0,200
1380	13,80	118,50	108	189	1	0,200
1400	14,00	70,40	108	189	1	0,200
1425	14,25	134,50	114	212	2	0,200
1450	14,50	91,40	114	212	2	0,200
1475	14,75	141,00	114	212	2	0,200
1500	15,00	88,90	114	212	2	0,200
1525	15,25	138,50	120	218	2	0,200
1550	15,50	90,10	120	218	2	0,200
1575	15,75	100,50	120	218	2	0,200
1600	16,00	87,70	120	218	2	0,200
1625	16,25	160,50	125	223	2	0,250
1650	16,50	100,50	125	223	2	0,250
1675	16,75	107,50	125	223	2	0,250
1700	17,00	84,60	125	223	2	0,250
1750	17,50	93,20	130	228	2	0,250
1775	17,75	94,40	130	228	2	0,250
1800	18,00	95,70	130	228	2	0,250
1825	18,25	126,00	135	233	2	0,250
1850	18,50	103,50	135	233	2	0,250

(W116)

Obj. č.	Ø h8 mm	1082 GUHRING bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
						Korodovaná ocel s odolností proti kyselinám
1875	18,75	132,00	135	233	2	0,250
1900	19,00	103,50	135	233	2	0,250
1925	19,25	141,00	140	238	2	0,250
1950	19,50	118,50	140	238	2	0,250
2000	20,00	107,00	140	238	2	0,250
2025	20,25	168,00	145	243	2	0,250
2050	20,50	127,00	145	243	2	0,315
2075	20,75	163,00	145	243	2	0,315
2100	21,00	127,00	145	243	2	0,315
2150	21,50	150,50	150	248	2	0,315
2175	21,75	254,50	150	248	2	0,315
2200	22,00	134,50	150	248	2	0,315
2250	22,50	194,00	155	253	2	0,315
2300	23,00	163,00	155	253	2	0,315
2350	23,50	184,00	155	276	3	0,315
2400	24,00	190,00	160	281	3	0,315
2450	24,50	202,50	160	281	3	0,315
2500	25,00	238,50	160	281	3	0,315
2550	25,50	304,00	165	286	3	0,315
2600	26,00	236,00	165	286	3	0,315
2650	26,50	280,50	165	286	3	0,315
2700	27,00	260,50	170	291	3	0,315
2750	27,50	333,50	170	291	3	0,315
2800	28,00	289,00	170	291	3	0,315
2850	28,50	401,50	175	296	3	0,315
2900	29,00	305,00	175	296	3	0,315
3000	30,00	264,00	175	296	3	0,315
3100	31,00	327,00	180	301	3	0,315
3150	31,50	383,00	180	301	3	0,315
3200	32,00	407,50	185	334	4	0,400
3300	33,00	364,50	185	334	4	0,400
3400	34,00	549,50	190	339	4	0,400

(W116)

Vrták na vrtací šablonu s MK stopkou

Provedení: HSS, DIN 341, typ N.

Broušený profil, bez povrchové úpravy s povrchovou úpravou výpary, pravoúhelný, precizní zábrus hrotu. Dobré středící vlastnosti díky zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: V hodný k vrtání přes vrtací šablonu (důležité při šikmém a nerovném povrchu), jakož i k vrtání hlubokých otvorů do hloubky 10 x D. Především pro vrtání legované a nelegované oceli, ocelových litin, šedé litiny, temperované litiny, tvárné litiny, sintrovaného železa, alpacky a grafitu.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselým a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1089	22	18									22		30

Obj. č.	Ø h8 mm	1089 format zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	MK	f mm/ot
1000	10,0	20,70	116	197	1	0,200
1050	10,5	21,20	116	197	1	0,200
1100	11,0	21,80	125	206	1	0,200
1150	11,5	21,80	125	206	1	0,200
1200	12,0	21,80	134	215	1	0,200
1250	12,5	22,00	134	215	1	0,200
1300	13,0	22,00	134	215	1	0,250
1350	13,5	24,50	142	223	1	0,250
1400	14,0	24,80	142	223	1	0,250
1450	14,5	31,40	147	245	2	0,250
1500	15,0	31,10	147	245	2	0,250
1550	15,5	30,30	153	251	2	0,250
1600	16,0	32,50	153	251	2	0,250
1650	16,5	34,10	159	257	2	0,315
1700	17,0	33,90	159	257	2	0,315
1750	17,5	38,80	165	263	2	0,315
1800	18,0	38,50	165	263	2	0,315
1850	18,5	46,50	171	269	2	0,315
1900	19,0	42,40	171	269	2	0,315
1950	19,5	48,70	177	275	2	0,315
2000	20,0	46,60	177	275	2	0,315
2050	20,5	58,40	184	282	2	0,400
2100	21,0	53,10	184	282	2	0,400
2150	21,5	62,80	191	289	2	0,400
2200	22,0	57,80	191	289	2	0,400
2250	22,5	63,90	198	296	2	0,400
2300	23,0	60,00	198	296	2	0,400
2400	24,0	73,70	206	327	3	0,400
2500	25,0	74,40	206	327	3	0,400
2600	26,0	85,40	214	335	3	0,400
2700	27,0	91,50	222	343	3	0,400
2800	28,0	102,00	222	343	3	0,400
2900	29,0	118,00	230	351	3	0,400
3000	30,0	117,50	230	351	3	0,400
3100	31,0	155,00	239	360	3	0,400
3200	32,0	163,50	248	397	4	0,500
3300	33,0	163,50	248	397	4	0,500
3400	34,0	205,50	257	406	4	0,500
3500	35,0	199,50	257	406	4	0,500
3600	36,0	229,00	267	416	4	0,500
3700	37,0	259,00	267	416	4	0,500
3800	38,0	247,00	277	426	4	0,500
3900	39,0	265,00	277	426	4	0,500
4000	40,0	277,00	277	426	4	0,500
4500	45,0	464,50	298	447	4	0,630
5000	50,0	464,50	321	470	4	0,630

(W100)

Záhlubník s MK stopkou

Provedení: HSS, DIN 343, typ N.

Broušený profil, s povrchovou úpravou výpary, pravoúhelný.

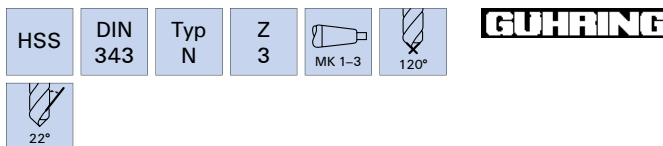
Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Délka spirály je delší o výšku vrtací šablony.

Použití: K zahlobení otvorů po vyvrtání, vylití a ražení obrobku. Stabilní konstrukce a 3 břity umožňují kompenzaci a nápravu úběžnicových a kruhových nepřesností již provedených otvorů. Kromě toho dochází k zlepšení povrchu vyvrtaného otvoru do takové míry, že k následnému bezvadnému opracování postačí výstružník. Věnujte svoji pozornost sloupci „nejmenší Ø vyvrtaného otvoru“.

Upozornění: Průměr zářezu musí být v každém případě menší než otvor, připravený k zlepšovacím vyvrtání.

Další rozměry či HSS-E provedení či osazení tvrdokovem či dlouhé záhlubníky dle DIN 1864 dodáváme na vyžádání.


GUHRING


zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1085	30	25	10								25	45	

Obj. č.	Ø h8 mm	1085 GUHRING zprac. v páře	Délka spirály mm	Celková délka mm	Nejmenší Ø vyvrtaného otvoru. mm	MK
0780	7,80	38,90	75	156	5,6	1
0880	8,80	56,90	81	162	6,3	1
0980	9,80	41,10	87	168	7,0	1
1000	10,00	50,40	87	168	7,0	1
1075	10,75	61,20	94	175	7,7	1
1100	11,00	45,40	94	175	7,7	1
1175	11,75	46,10	101	182	8,4	1
1200	12,00	43,20	101	182	8,4	1
1275	12,75	53,30	101	182	9,1	1
1300	13,00	47,50	101	182	9,1	1
1375	13,75	53,30	108	189	9,8	1
1400	14,00	48,20	108	189	9,8	1
1475	14,75	62,00	114	212	10,5	2
1500	15,00	54,00	114	212	10,5	2
1575	15,75	56,90	120	218	11,2	2
1600	16,00	55,40	120	218	11,2	2
1675	16,75	68,50	125	223	11,9	2
1700	17,00	59,10	125	223	11,9	2
1775	17,75	64,80	130	228	12,6	2
1800	18,00	60,50	130	228	12,6	2
1870	18,70	72,70	135	233	13,3	2
1900	19,00	63,40	135	233	13,3	2
1970	19,70	67,70	140	238	14,0	2
2000	20,00	59,80	140	238	14,0	2
2070	20,70	85,00	145	243	14,6	2
2100	21,00	79,20	145	243	14,6	2
2170	21,70	85,00	150	248	15,3	2
2200	22,00	79,20	150	248	15,3	2
2270	22,70	89,30	155	253	16,0	2
2300	23,00	84,30	155	253	16,0	2
2370	23,70	96,50	160	281	16,6	3
2400	24,00	92,20	160	281	16,6	3
2470	24,70	100,00	160	281	17,3	3
2500	25,00	87,80	160	281	17,3	3
2570	25,70	102,50	165	286	18,0	3
2600	26,00	99,40	165	286	18,0	3
2670	26,70	152,50	170	291	18,6	3
2700	27,00	119,00	170	291	18,6	3
2770	27,70	123,00	170	291	19,3	3
2800	28,00	109,00	170	291	19,3	3
2870	28,70	148,50	175	296	20,0	3
2900	29,00	132,50	175	296	20,0	3
2970	29,70	125,50	175	296	20,5	3
3000	30,00	132,00	175	296	20,5	3

(W109)

Spirálový vrták S MK kuželem, nadměrně dlouhý

Provedení: HSS, DIN 1870, typ TF.

Mimořádně stabilní model, broušený profil, pravořezný, do Ø 16,0 mm nitridace zkosení, od Ø 16,0 mm povrchová úprava propouštěním výpary, precizní zábrus, jakož i široké drážky na odvod třísek s velmi zaoblenými zadními hranami. Dobré středící vlastnosti díky zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Větší vrcholový úhel, zřetelně silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Použití: K vrtání extrémně hlubokých otvorů za náročných podmínek, např. v případě obtížného odsunu třísek a v důsledku toho nedostatečného chlazení hrotu vrtáku. Používá se především pro vrtání v šedé litině a oceli se stupněm tvrdosti do 850 N/mm².



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselým a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1092	18	15									20		

Obj. č.	Ø h8 x celková délka mm	1092 format	Délka spirály mm	MK	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
1080	8,0 x 265	43,10	165	1	0,125
2080	8,0 x 330	65,80	210	1	0,125
2085	8,5 x 330	73,50	210	1	0,160
1090	9,0 x 275	47,00	175	1	0,160
2090	9,0 x 345	74,20	220	1	0,160
1100	10,0 x 285	49,70	185	1	0,160
2100	10,0 x 360	74,90	235	1	0,160
1105	10,5 x 285	60,50	185	1	0,160
2105	10,5 x 360	93,80	235	1	0,160
1110	11,0 x 300	57,90	195	1	0,160
2110	11,0 x 375	85,80	250	1	0,160
1115	11,5 x 300	60,80	195	1	0,160
2115	11,5 x 375	91,00	250	1	0,160
1120	12,0 x 310	61,60	205	1	0,160
2120	12,0 x 395	104,00	260	1	0,160
1125	12,5 x 310	63,40	205	1	0,160
1130	13,0 x 310	64,20	205	1	0,200
2130	13,0 x 395	109,00	260	1	0,200
1135	13,5 x 325	74,10	220	1	0,200
2135	13,5 x 410	116,50	275	1	0,200
1140	14,0 x 325	72,00	220	1	0,200
2140	14,0 x 410	116,50	275	1	0,200
1145	14,5 x 340	74,80	220	2	0,200
2145	14,5 x 425	117,00	275	2	0,200
1150	15,0 x 340	78,70	220	2	0,200
2150	15,0 x 425	118,00	275	2	0,200
1155	15,5 x 355	85,90	230	2	0,200
2155	15,5 x 445	123,00	295	2	0,200
1160	16,0 x 355	82,00	230	2	0,200
2160	16,0 x 445	120,50	295	2	0,200

(W100)

Obj. č.	Ø h8 x celková délka mm	1092 format	Délka spirály mm	MK	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
1165	16,5 x 355	82,70	230	2	0,250
2165	16,5 x 445	138,50	295	2	0,250
1170	17,0 x 355	84,60	230	2	0,250
2170	17,0 x 445	130,00	295	2	0,250
1175	17,5 x 370	88,70	245	2	0,250
2175	17,5 x 465	140,50	310	2	0,250
1180	18,0 x 370	91,90	245	2	0,250
2180	18,0 x 465	146,50	310	2	0,250
1185	18,5 x 370	96,70	245	2	0,250
2185	18,5 x 465	146,50	310	2	0,250
1190	19,0 x 370	103,00	245	2	0,250
2190	19,0 x 465	160,00	310	2	0,250
1195	19,5 x 385	112,00	260	2	0,250
1200	20,0 x 385	118,50	260	2	0,250
2200	20,0 x 490	180,00	325	2	0,250
1205	20,5 x 385	150,00	260	2	0,315
1210	21,0 x 385	136,00	260	2	0,315
1220	22,0 x 405	143,00	270	2	0,315
2220	22,0 x 515	229,00	345	2	0,315
1230	23,0 x 405	168,50	270	2	0,315
2230	23,0 x 515	233,00	345	2	0,315
1240	24,0 x 440	188,50	290	3	0,315
1250	25,0 x 440	192,00	290	3	0,315
2250	25,0 x 555	265,50	365	3	0,315
1260	26,0 x 440	205,00	290	3	0,315
2260	26,0 x 555	309,50	365	3	0,315
1280	28,0 x 460	238,00	305	3	0,315
1300	30,0 x 460	274,50	305	3	0,315
2300	30,0 x 580	422,00	385	3	0,315

(W100)

Krátký stupňovitý vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS, dle výrobní normy, typ N.

Model s vysokou torzní odolností, pravořezný, s precizním zábrusem hrotu. Kratší konstrukce dle DIN 1897, zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Vrtání a zahloubení probíhá v jednom pracovním kroku a ličují mezi sebou. Tolerance $\varnothing$: $d_1 = h_6$.

HSS

výrobní
normaTyp
N

Upozornění: Řezná rychlost se orientuje dle velkého průměru, záběr dle malého průměru.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1100	30	16							8		30	50	50
1101	30	18							10		33	50	65
1103	30	16							8		30	50	50
1104	30	18							10		33	50	65
1106	30	16							8		30	50	50
1107	30	18							10		33	50	65

Krátký stupňovitý vrták 90° na průchozí otvory

Provedení: úhel hrotu 90°, jemný.

Provedení: Na závitové a průchozí otvory dle DIN EN 20273 a zapuštění hlavy šroubů v úhlu 90°. Tvar A a B v souladu DIN 74, část 1. Na šrouby dle DIN 963 a DIN 964. Vhodný především k nasazení na CNC, popř. NC obráběcích strojích.

Obj. č.	Pro závit	1100 format bez povlaku	1101 GUHRING TiN	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	13,80	21,80	3,2 x 6,0	66	28	9
0040	M4	15,65	23,90	4,3 x 8,0	79	37	11
0050	M5	19,70	30,70	5,3 x 10,0	89	43	13
0060	M6	23,00	34,60	6,4 x 11,5	95	47	15
0080	M8	26,50	44,40	8,4 x 15,0	111	56	19
0100	M10	40,00	66,50	10,5 x 19,0	127	64	23
		(W104)	(W109)				



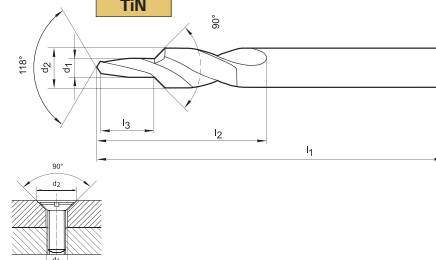
1100 format professional quality

bez povlaku



1101 GUHRING

TiN



Krátký stupňovitý vrták, 90° na závitové otvory

Provedení: úhel hrotu 90°.

Provedení: Na závitové a průchozí otvory dle DIN 336, část 1 a volné zahloubení 90° dle průchozích otvorů v souladu s DIN EN 20273. Vhodný především k nasazení na CNC, popř. NC obráběcích strojích.

Obj. č.	Pro závit	1103 format bez povlaku	1104 GUHRING TiN	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	12,90	18,80	2,5 x 3,4	52	20	8,8
0040	M4	13,30	18,80	3,3 x 4,5	58	24	11,4
0050	M5	14,40	20,50	4,2 x 5,5	66	28	13,6
0060	M6	14,80	21,80	5,0 x 6,6	70	31	16,5
0080	M8	17,70	26,00	6,8 x 9,0	84	40	21,0
0100	M10	22,80	33,30	8,5 x 11,0	95	47	25,5
0120	M12	29,20	42,70	10,2 x 13,5	107	54	30,0
		(W104)	(W109)				



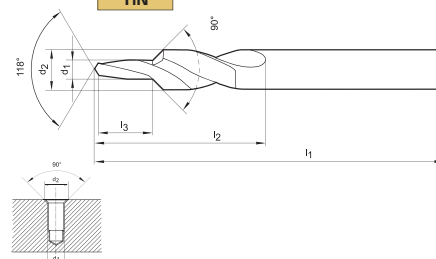
1103 format professional quality

bez povlaku



1104 GUHRING

TiN



Krátký stupňovitý vrták 180° na průchozí otvory

Provedení: Boční úhel 180°, střední.

Provedení: Na závitové a průchozí otvory dle DIN EN 20273 a zapuštění hlavy šroubů v úhlu 180°. Tvar H, J a K dle DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 a DIN 7984. Vhodný především k nasazení na CNC, popř. NC obráběcích strojích.

Obj. č.	Pro závit	1106 format bez povlaku	1107 GUHRING TiN	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	13,00	20,90	3,4 x 6	66	28	9
0040	M4	18,10	23,50	4,5 x 8	79	37	11
0050	M5	22,30	29,40	5,5 x 10	89	43	13
0060	M6	21,30	34,10	6,6 x 11	95	47	15
0080	M8	26,80	42,70	9,0 x 15	111	56	19
0100	M10	40,60	65,70	11,0 x 18	123	62	23
		(W104)	(W109)				



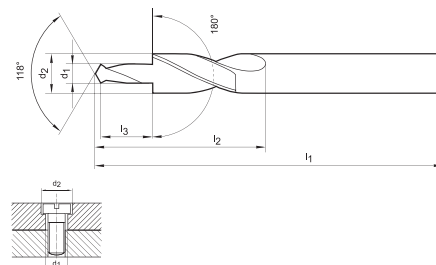
1106 format professional quality

bez povlaku



1107 GUHRING

TiN



Vícefázový stupňovitý vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS, typ N.

Broušený profil, bez povrchové úpravy s povrchovou úpravou výpary, pravoúhelný, precizní zábrus hrotu. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Vrtání a zahloubení probíhá v jednom pracovním kroku a líčují mezi sebou.

Tolerance $\varnothing$: $d_1 = h9$
 $d_2 = h8$

Upozornění: Řezná rychlost se orientuje dle velkého průměru, záběr dle malého průměru.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1109	30	16							8		30	50	50
1109	30	16							8		30	50	50
1109	30	16							8		30	50	50

Vícefázový stupňovitý vrták 90° na vrtání jádra

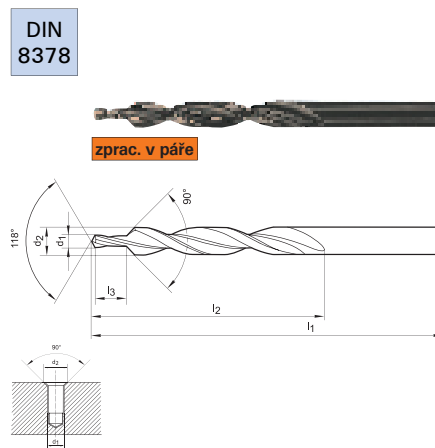
Provedení: DIN 8378, úhel hrotu 90°.

Provedení: Na závitové otvory dle DIN 336, část 1 a volné zahloubení 90° dle průchozích otvorů v souladu s DIN EN 20273.

Obj. č.	Pro závit	1109 format zprac. v páře	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	16,00	2,5 x 3,4	70	39	8,8
0040	M4	17,45	3,3 x 4,5	80	47	11,4
0050	M5	17,85	4,2 x 5,5	93	57	13,6
0060	M6	24,00	5,0 x 6,6	101	63	16,5
0080	M8	29,70	6,8 x 9,0	125	81	21,0
0100	M10	36,50	8,5 x 11,0	142	94	25,5
0120	M12	38,00	10,2 x 13,5	160	108	30,0

(W104)

Dodáváme na vyžádání také s MK-stopkou dle DIN 8379 nebo v provedení z tvrdokovu.



Vícefázový stupňovitý vrták 90° na vrtání průchozích otvorů

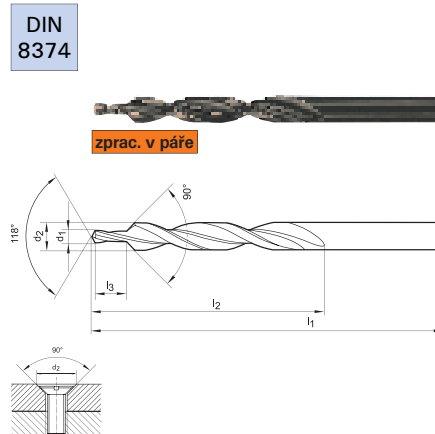
Provedení: DIN 8374, úhel hrotu 90°, jemný.

Provedení: Na závitové a průchozí otvory dle DIN EN 20273 a zapuštění hlavy šroubů v úhlu 90°. Tvar A a B v souladu DIN 74, část 1. Na šrouby dle DIN 963 a DIN 964.

Obj. č.	Pro závit	1112 format zprac. v páře	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	19,30	3,2 x 6,0	93	57	9
0040	M4	22,30	4,3 x 8,0	117	75	11
0050	M5	28,20	5,3 x 10,0	133	87	13
0060	M6	31,60	6,4 x 11,5	142	94	15
0080	M8	52,60	8,4 x 15,0	169	114	19
0100	M10	81,10	10,5 x 19,0	198	135	23

(W104)

Dodáváme na vyžádání také s MK kuželem dle DIN 8375.



Vícefázový stupňovitý vrták 180° na vrtání průchozích otvorů

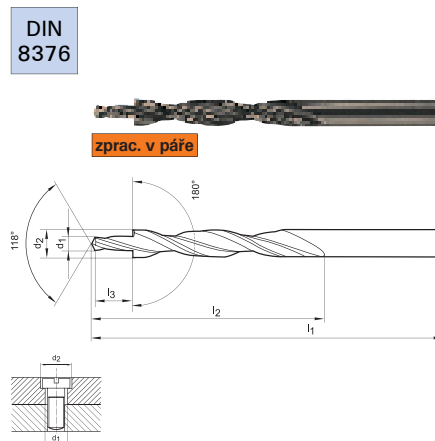
Provedení: DIN 8376, boční úhel 180°, střední.

Provedení: Na závitové a průchozí otvory dle DIN EN 20273 a zapuštění hlavy šroubů v úhlu 180°. Tvar H, J a K dle DIN 84, DIN 912, DIN 6912, DIN 7513 a DIN 7984.

Obj. č.	Pro závit	1115 format zprac. v páře	$\varnothing$ vrtáku d_1 x $\varnothing$ záhlubníku d_2 mm	Celková délka l_1 mm	Délka spirály l_2 mm	Délka vrtacích stupňů l_3 mm
0030	M3	19,40	3,4 x 6	93	57	9
0040	M4	22,50	4,5 x 8	117	75	11
0050	M5	27,30	5,5 x 10	133	87	13
0060	M6	31,50	6,6 x 11	142	94	15
0080	M8	39,60	9,0 x 15	169	114	19
0100	M10	82,30	11,0 x 18	191	130	23

(W104)

Dodáváme na vyžádání také s MK kuželem dle DIN 8377 nebo v provedení z tvrdokovu.

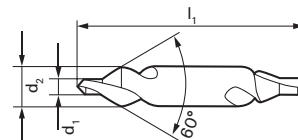


Středicí vrták

Provedení: DIN 333-A, boční úhel 60°. Broušený profil.

Tolerance $\varnothing$:
 $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Použití: Standardní středicí vrták k výrobě centrovaných otvorů dle DIN 332, list 1, tvar A (bez ochranného zahloubení).



1120 HSS, bez povrchové úpravy, pravořezný.
 bez povlaku

HSS



1121 HSS, bez povrchové úpravy, pravořezný.
 bez povlaku

HSS



1123 HSS, TiN povrchová úprava, pravořezný.
 TiN

HSS



1126 HSS Co5, bez povrchové úpravy, pravořezný.
 bez povlaku

HSS
Co5



1130 HSS bez povrchové úpravy, levořezný.
 bez povlaku

HSS



1131 HSS, TiN povrchová úprava, pravořezný.
 TiN

HSS



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1120	12	10									20	45	45
1121	12	10	6								20	30	60
1123	20	10	10						10	3	25	40	60
1126	12	10	8						10	5	22	50	50
1130	12	10	6						10	3	20	30	60
1131	20	10	10						10	5	25	40	90

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ k12 mm	1120 format bez povlaku	1121 GUHRING bez povlaku	1123 format TiN	1126 format bez povlaku	1130 GUHRING bez povlaku	1131 GUHRING TiN	Bal.j.	$\varnothing$ stopky d ₂ h8 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0050	0,50*	–	8,10	–	–	12,40	19,80	10	3,15	25,0	> 4	0,02
0080	0,80*	–	7,85	–	–	12,25	19,45	10	3,15	25,0	4– 6	0,02
0100	1,00	2,43	7,20	7,80	3,92	11,55	16,95	10	3,15	31,5	6– 8	0,02
0125	1,25	2,43	8,40	7,80	–	13,35	19,45	10	3,15	31,5	8– 10	0,02
0160	1,60	2,55	7,20	8,05	3,86	10,55	15,80	10	4,00	35,5	10– 15	0,02
0200	2,00	2,90	6,85	8,25	4,70	12,45	16,60	10	5,00	40,0	15– 20	0,03
0250	2,50	3,40	8,10	9,05	5,40	12,90	19,45	10	6,30	45,0	20– 30	0,03
0315	3,15	4,38	11,50	10,25	6,45	17,30	23,40	10	8,00	50,0	30– 40	0,04
0400	4,00	6,25	16,60	12,15	8,95	22,30	38,20	10	10,00	56,0	40– 63	0,05
0500	5,00	8,70	23,40	–	15,35	36,00	55,40	1	12,50	63,0	63–100	0,07
0630	6,30	14,20	34,20	–	19,55	64,10	85,80	1	16,00	71,0	100–150	0,09
0800	8,00	22,00	54,00	–	–	92,20	133,50	1	20,00	80,0	150–250	0,10
1000	10,00	46,50	108,00	–	–	200,50	–	1	25,00	100,0	< 250	0,12
1250	12,50	–	–	–	–	305,50	–	1	31,50	125,0	< 250	0,12

(W106)

(W101)

(W106)

(W106)

(W101)

(W101)

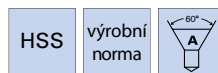
* Jednostranně řezný.

Středicí vrták, extra dlouhý

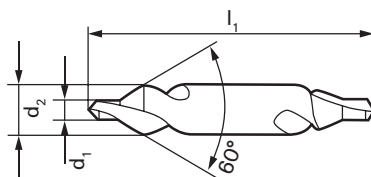
Provedení: DIN 333-A, boční úhel 60°. Broušený profil, pravořezný.

Tolerance $\varnothing$:
 $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Použití: Dlouhý speciální vrták k výrobě centrovaných otvorů dle DIN 332, list 1, tvar A (bez ochranného zahloubení) na zahloubená centrovaná místa.



GUHRING



Obj. č.

1133

Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
20	10	6						10	3	20	30	60

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ k12 mm	1133 GUHRING bez povlaku	Bal.j.	$\varnothing$ stopky d ₂ h8 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm	f mm/ot
0100	1,00	18,00	10	4,00	120,0	6- 8	0,02
0160	1,60	17,65	10	5,00	120,0	10-15	0,02
0200	2,00	16,60	10	6,00	120,0	15-20	0,03
0250	2,50	19,80	10	8,00	120,0	20-30	0,03
0315	3,15	38,20	10	10,00	120,0	30-40	0,04

(W101)

Středicí vrták

Provedení: HSS, DIN 333-R, s poloměrem (nižší nebezpečí prasknutí), boční úhel 60°, broušený profil, bez povrchové úpravy.

Tolerance $\varnothing$: na vrtáku $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14 \text{ mm}$
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18 \text{ mm}$
 $\varnothing 6,3 = +0,22 \text{ mm}$

Použití: Standardní středicí vrták k výrobě centrovaných otvorů dle DIN 332, list 1, tvar R (s poloměrem).

1129 Pravořezný.

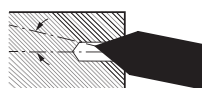
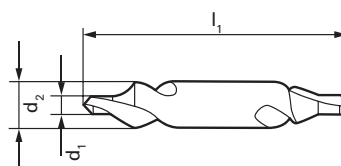
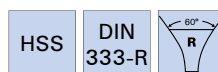
bez povlaku

1134 Pravořezný.

bez povlaku

1135 Levořezný.

bez povlaku



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1129	12	10									20	45	45
1134	20	10	6						6	3	20	45	45
1135	20	10	6						8	3	20	45	45

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ k12 mm	1129 format bez povlaku	1134 GUHRING bez povlaku	1135 GUHRING bez povlaku	$\varnothing$ stopky d ₂ h8 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm	f mm/ot
0050	0,50*	—	9,10	—	3,15	25,0	> 4	0,02
0080	0,80*	—	8,75	16,60	3,15	25,0	4- 6	0,02
0100	1,00	2,70	7,15	16,95	3,15	31,5	6- 8	0,02
0125	1,25	2,70	8,45	19,45	3,15	31,5	8- 10	0,02
0160	1,60	2,97	6,80	12,95	4,00	35,5	10- 15	0,02
0200	2,00	3,16	6,85	15,45	5,00	40,0	15- 20	0,03
0240	2,40	—	—	14,05	6,30	45,0	15- 20	0,03
0250	2,50	3,46	8,10	14,15	6,30	45,0	20- 30	0,03
0315	3,15	4,62	11,00	20,50	8,00	50,0	30- 40	0,04
0400	4,00	6,25	15,10	26,30	10,00	56,0	40- 63	0,05
0500	5,00	10,00	23,00	45,40	12,50	63,0	63-100	0,07
0630	6,30	14,70	34,20	—	16,00	71,0	100-150	0,09
0800	8,00	—	54,00	—	20,00	80,0	150-250	0,10
1000	10,00	—	108,00	—	25,00	100,0	< 250	0,12
1250	12,50	—	223,50	—	31,50	125,0	< 250	0,12

(W106)

(W101)

(W101)

* Jednostranné řezný.

Středicí vrták

Provedení: HSS, DIN 333-B, 60/120° boční úhel, **broušený profil**, bez povrchové úpravy.

Tolerance $\varnothing$: $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14$ mm
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18$ mm
 $\varnothing 6,3 = +0,22$ mm

Použití: Standardní středicí vrták k výrobě centrovaných otvorů dle DIN 332, list 1, tvar B (s ochranným zahloubením 120°).

1132 Pravořezný.

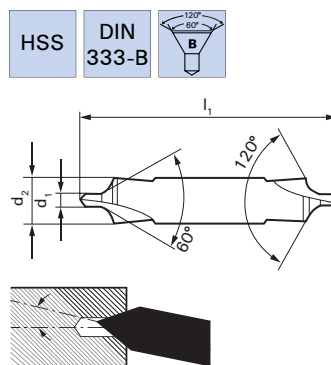
bez povlaku

1136 Pravořezný.

bez povlaku

1137 Levořezný.

bez povlaku



1132 **format**
bez povlaku



1136 **GUHRING**
bez povlaku



1137 **GUHRING**
bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1132	12	10									20	45	45
1136	20	10	6						8	3	20	45	45
1137	20	10	6						8	3	20	45	45

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ k12 mm	1132 format bez povlaku	1136 GUHRING bez povlaku	1137 GUHRING bez povlaku	$\varnothing$ stopky d ₂ h8 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm	Ocel do 850 N/mm² f mm/ot
0100	1,00	–	11,85	30,90	4,0	35,5	6– 8	0,02
0125	1,25	4,65	14,15	44,70	5,0	40,0	8– 10	0,02
0160	1,60	4,74	11,55	38,20	6,3	45,0	10– 15	0,02
0200	2,00	5,35	12,75	38,90	8,0	50,0	15– 20	0,03
0250	2,50	6,80	15,45	38,90	10,0	56,0	20– 30	0,03
0315	3,15	7,35	22,70	56,20	11,2	60,0	30– 40	0,04
0400	4,00	12,00	28,80	55,40	14,0	67,0	40– 63	0,05
0500	5,00	16,65	36,00	53,30	18,0	75,0	63–100	0,07
0630	6,30	22,80	58,30	82,10	20,0	80,0	100–150	0,09
0800	8,00	–	102,50	183,00	25,0	100,0	150–250	0,10
1000	10,00	–	207,50	374,50	31,5	125,0	< 250	0,12

(W106)

(W101)

(W101)

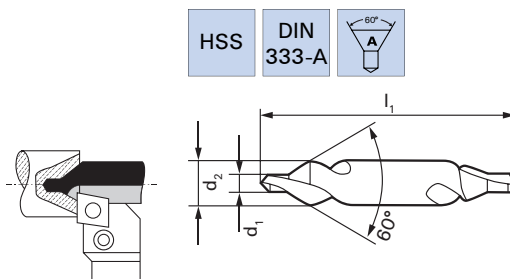
Středicí vrták s ploškou

Provedení: DIN 333-A, boční úhel 60°.

Broušený profil, pravořezný.

Tolerance $\varnothing$: $\varnothing 1,0-2,5 = +0,14$ mm
 $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18$ mm
 $\varnothing 6,3 = +0,22$ mm

Použití: Speciální středicí vrták k výrobě centrovaných otvorů dle DIN 332, list 1, tvar A (bez ochranného zahloubení).



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1138	20	10	6						8	3	20	45	45

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ k12 mm	1138 GUHRING bez povlaku	$\varnothing$ stopky d ₂ h8 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm	Ocel do 850 N/mm² f mm/ot
0160	1,60	12,65	4,0	35,5	10– 15	0,02
0200	2,00	10,50	5,0	40,0	15– 20	0,03
0250	2,50	11,60	6,3	45,0	20– 30	0,03
0315	3,15	14,05	8,0	50,0	30– 40	0,04
0400	4,00	19,80	10,0	56,0	40– 63	0,05
0500	5,00	33,50	12,5	63,0	63–100	0,07
0630	6,30	56,20	16,0	71,0	100–150	0,09
0800	8,00	94,40	20,0	80,0	150–250	0,10
1000	10,00	171,50	25,0	100,0	< 250	0,12

(W101)

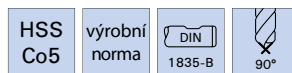
NC návrťový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, dle výrobní normy.

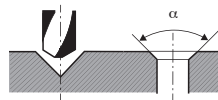
Velmi stabilní model, broušený profil, pravořezný, precizní zábrus hrotu, úzký příčný břit. S bočním úhlem 12°/30°. Znatelně menší vrcholový úhel, znatelně tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Od Ø 6 mm s unášecí ploškou dle DIN 1835-B. Tolerance Ø: h6.

Provedení: K přesnému navrtání stanovených pozic. K centrování a zkosování hran závitových otvorů v jednom pracovním kroku.



format
professional quality



1140
bez povlaku



1146
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1140	12	10	8						8	3	22	50	40
1146	12	15	10						8	3	22	50	75

Obj. č.	Ø h8 mm	1140 format bez povlaku	1146 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0300	3	4,08	–	12	46	0,05
0400	4	4,46	–	12	55	0,06
0500	5	5,20	7,25	14	62	0,07
0600	6	6,85	9,70	16	66	0,09
0800	8	8,50	14,00	21	79	0,10
1000	10	11,60	18,90	25	89	0,13
1200	12	13,75	22,10	30	102	0,16
1600	16	22,60	31,30	38	115	0,20
2000	20	33,00	46,30	45	131	0,23

(W106)

(W106)

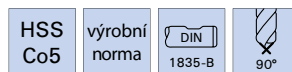
NC návrťový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

Provedení: HSS Co5, dle výrobní normy.

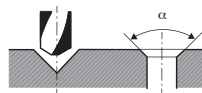
Broušený profil, pravořezný, precizní zábrus hrotu, úzký příčný břit. S bočním úhlem 12°/30°. Znatelně menší vrcholový úhel, znatelně tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Od Ø 6 mm s unášecí ploškou dle DIN 1835-B. Tolerance Ø: h6.

Provedení: K přesnému navrtání stanovených pozic. K centrování a zkosování hran závitových otvorů v jednom pracovním kroku.



format
professional quality



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1147	12	10	10						8	3	22	50	75

Obj. č.	Ø h8 mm	1147 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
0600	6	26,60	20	140	0,09
0800	8	29,40	25	140	0,10

(W106)

Obj. č.	Ø h8 mm	1147 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm ² f mm/ot
1000	10	38,00	25	170	0,13
1200	12	47,40	30	170	0,16

(W106)

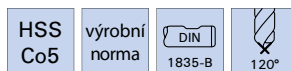
NC návrťový vrták, cylindrická stopka

Provedení: HSS Co5, dle výrobní normy.

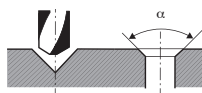
Velmi stabilní model, broušený profil, pravořezný, precizní zábrus hrotu, úzký příčný břit. S bočním úhlem 12°/30°. Znatelně menší vrcholový úhel, znatelně tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Od Ø 6 mm s unášecí ploškou dle DIN 1835-B. Tolerance Ø: h6.

Provedení: K přesnému navrtání stanovených pozic. K centrování a zkosození hran závitových otvorů v jednom pracovním kroku.



format
professional quality



1143
bez povlaku



1149
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1143	12	10	8						8	3	22	50	40
1149	12	15	10						8	3	22	50	75

Obj. č.	Ø h8 mm	1143 format bez povlaku	1149 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	f mm/ot
0300	3	2,31	–	12	46	0,04
0400	4	2,37	–	12	55	0,05
0500	5	3,09	7,25	14	62	0,07
0600	6	6,65	9,70	16	66	0,09
0800	8	8,50	14,00	21	79	0,10
		(W106)	(W106)			

Obj. č.	Ø h8 mm	1143 format bez povlaku	1149 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	f mm/ot
1000	10	11,60	18,90	25	89	0,13
1200	12	13,75	22,10	30	102	0,16
1600	16	22,60	31,30	38	115	0,20
2000	20	33,00	46,30	45	131	0,23
		(W106)	(W106)			

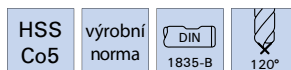
NC návrťový vrták, cylindrická stopka, dlouhý

Provedení: HSS Co5, dle výrobní normy.

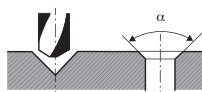
Broušený profil, pravořezný, precizní zábrus hrotu, úzký příčný břit. S bočním úhlem 12°/30°. Znatelně menší vrcholový úhel, znatelně tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Od Ø 6 mm s unášecí ploškou dle DIN 1835-B. Tolerance Ø: h6.

Provedení: K přesnému navrtání stanovených pozic. K centrování a zkosození hran závitových otvorů v jednom pracovním kroku.



format
professional quality



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1150	12	15	10						8	3	22	50	75

Obj. č.	Ø h8 mm	1150 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	f mm/ot
0600	6	26,60	20	140	0,09
0800	8	29,40	25	140	0,10
		(W106)			

Obj. č.	Ø h8 mm	1150 format TiN	Délka drážky mm	Celková délka mm	f mm/ot
1000	10	38,00	25	170	0,13
1200	12	47,40	30	170	0,16
		(W106)			

Přehled – program tvrdokovových vrtáků



Obj. č.	1180	1172	1176	1191	1183	1184	1192	1186	1187	1196	1190	1200	1203	1206	1209
Ø mm od – do	1–6,3	2–20	2–20	2–16	1–12	1–12	1–12	1–12	1–12	1–12	2,6–12	3–20	3–20	3–20	3–20
DIN	WN	NC navrtávač		8037	6539	6539	6539	WN	WN	WN	6537 K	6537 K krátký	6537 K krátký	6537 K krátký	6537 K krátký
Materiál	VHM	VHM	VHM	Tvrdokov	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Typ vrtáku	centrovací vrták	N	N	N	N	N	N	N	N	N	H	RT100U	RT100U	RT100U	RT100U
Povrstvení	bez povlaku	TIAlN	TIAlN	bez povlaku	bez povlaku	TiN	TIAlN	bez povlaku	TiN	TIAlN	TIAlN	Fire	Fire	Fire	Fire
Úhel hrotu	60°	90°	142°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	118°	120°	140°	140°	140°	140°
Hrocení	A			A								speciální	speciální	speciální	speciální
Hloubka vrtu					3 x D	3 x D	3 x D	5 x D	5 x D	5 x D	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D	3 x D
Provedení stopky		HB	HB									HA	HE	HA	HE
Chladicí kanály IK														vnitřní chlazení	vnitřní chlazení
Strana	1/56	1/56	1/56	1/57	1/58	1/58	1/58	1/60	1/60	1/60	1/65	1/62	1/62	1/62	1/62

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 42 HRC					●		●			●	●	●	●	●	●
Ocel do 52 HRC					●						●	●	●	●	●
Ocel do 56 HRC					●						●	●	●	●	●
Ocel do 60 HRC					●						●	●	●	●	●
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC												●	●	●	●
Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)		●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●
Tl. titanové slitiny a speciální ocele		●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●
Litinné materiály		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●
Méd. mosaz, bronz		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – program tvrdokovových vrtáků



Obj. č.	1212	1215	1218	1221	1224	1227	1228	1235	1236	1233	1232
Ø mm od – do	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20	3–20	3–12	3–10	3–20	5,98–20
DIN	6537 dlouhý	6537 dlouhý	6537 dlouhý	6537 dlouhý	WN	WN	WN	WN	WN	6537	WN
Materiál	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Typ vrtáku	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100U	RT 100T	RT 100T	FT 200	
Povrstvení	Fire	Fire	Fire	Fire	Fire	Fire	Fire	TiAIN	TiAIN	bez povlaku	TiAIN
Úhel hrotu	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	135°	135°	130°	140°
Hrocení	speciální	speciální	speciální	speciální	speciální	speciální	speciální	speciální	speciální		
Hloubka vrtu	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D	7 x D	7 x D	12 x D	25 x D	30 x D	5 x D	5 x D
Provedení stopky	HA	HE	HA	HE	HA	HE	HA	HA	HA	HA	HA
Chladicí kanály IK			vnitřní chlazení	vnitřní chlazení	vnitřní chlazení	vnitřní chlazení	vnitřní chlazení	vnitřní chlazení	vnitřní chlazení		vnitřní chlazení
Strana	1/65	1/65	1/65	1/65	1/68	1/68	1/70	1/71	1/72	1/73	1/72

Skupina materiálů

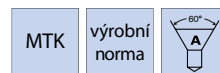
Ocel do 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ocel do 42 HRC		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ocel do 52 HRC		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ocel do 56 HRC											
Ocel do 60 HRC		●	●	●	●	●	●				
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC											
Ocel s ovládnutím proti kypření a korozi (INOX)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ti, titanové slitiny a speciální ocele		●	●	●	●	●	●				
Litiny a litinové materiály		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●	●	●	●	●		●	
Měď, mosaz, bronz		●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

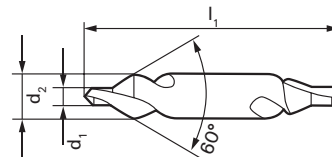
Středicí vrták z masivního tvrdokovu

Provedení: Z masivního tvrdokovu, dle výrobní normy. Broušený profil, bez povrchové úpravy, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu. Zahrocení $> \varnothing 1,60$ mm dle DIN 1412, tvar A. Tolerance $\varnothing$: na vrtáku $\varnothing 1,00-2,5 = +0,14$ mm $\varnothing 3,15-5,0 = +0,18$ mm $\varnothing 6,30 = +0,22$ mm

Použití: K výrobě centrovacích otvorů bez ochranného zahloubení. Používá se především na abrazivní materiály, slitiny AlSi, laminátové plasty, duroplasty s brusným účinkem na řezných a zkosných hranách, vysoce pevné oceli, ocelové litiny, šedé litiny, tvrdo-kovové litiny, manganovou tvrdo-ocel, CrNi ocel, bronz, lehké a barevné kovy.



format
professional quality



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1180	70	60	30						30	25	70	150	150

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ mm	1180 format bez povlaku	Bal.j.	$\varnothing$ stopky d ₂ h9 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm
0100	1,00	28,60	10	3,15	31,5	6-8
0125	1,25	31,50	10	3,15	31,5	8-10
0160	1,60	30,30	10	4,00	35,5	10-15
0200	2,00	32,90	10	5,00	40,0	15-20
0250	2,50	37,10	10	6,30	45,0	20-30

(W108)

Obj. č.	$\varnothing$ vrtáku d ₁ mm	1180 format bez povlaku	Bal.j.	$\varnothing$ stopky d ₂ h9 mm	Celková délka l ₁ mm	Na $\varnothing$ obrobku mm
0315	3,15	49,50	10	8,00	50,0	30-40
0400	4,00	55,10	10	10,00	56,0	40-63
0500	5,00	96,00	1	12,50	63,0	63-100
0630	6,30	139,50	1	16,00	71,0	100-150

(W108)

NC návrťový vrták, tvrdokov, cylindrická stopka

Provedení: Tvrdokov (K10/K20), typ N, dle výrobní normy. Velmi stabilní model, broušený profil, pravoúhelný, precizní zábrus hrotu, úzký příčný břit. Bez zahrocení, s bočním úhlem 12°/30°. Menší vrcholový úhel, znatelně tenčí tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Od $\varnothing 6$ mm s unášecí ploškou dle DIN 6535-HB.

Tolerance $\varnothing$: do $\varnothing 10$ mm = h6, od $\varnothing 10$ mm: Tolerance břitu = h8.

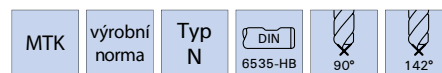
Použití:

90° – K současnému navrtání a zahloubení před opracováním spirálovým vrtákem s menším $\varnothing$.

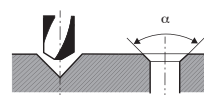
142° – Pro zaříznutí hlavního břitu následujícího spirálového vrtáku.

Mimořádně vhodný k rychlému a přesnému navrtání stanovených pozic na NC strojích a souřadnicových vyvrtávacích. Používá se k centrování a zkosování hran závitových otvorů v jednom pracovním kroku. Vhodný jen k navrtání.

Používá se především vysoce pevné oceli, ocelové litiny, šedé litiny, tvrdo-kovové litiny, manganovou tvrdo-ocel, CrNi ocel, bronz, lehké a barevné kovy.



format
professional quality



1172/1176

1172 90°

1176 142°

TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1172	65	55	35						30	40	90	100	180
1176	65	55	35						30	35	90	200	180

Obj. č.	$\varnothing$ h6 mm	1172 format TiAIN	1176 format TiAIN	Délka drážky mm	Celková délka mm
0200	2	19,40	21,10	8	38
0300	3	19,40	21,10	12	46
0400	4	21,10	22,90	12	55
0500	5	24,00	24,70	14	62
0600	6	26,60	27,00	16	66

(W108)

(W108)

Obj. č.	$\varnothing$ h6 mm	1172 format TiAIN	1176 format TiAIN	Délka drážky mm	Celková délka mm
0800	8	43,40	40,40	21	79
1000	10	59,60	48,10	25	89
1200	12	78,20	57,80	30	102
1600	16	107,00	127,50	37	115
2000	20	199,50	208,00	45	131

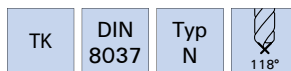
(W108)

(W108)

Spirálový vrták, osazený tvrdokovem, cylindrická stopka

Provedení: Tvrdokov (K10), DIN 8037, typ N, pravořezný, bez povrchové úpravy, precizní zábrus hrotu, drážky propouštěné výpary, řezné destičky osazené tvrdokovem dle DIN 8010. Zahrocení dle DIN 1412, tvar A. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice. Dodáváme od Ø 3 mm: stopka s unašečem dle DIN 1809.

Použití: Používá se především na pásovou pružnou ocel, litiny tvrdokovu nad 300 HB, ryzí molybden a tvrdé typy bronzu.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Míř. mosaz, bronz
1191	80	70		25	20	10	10				80		180

Obj. č.	Ø h8 mm	1191 format bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litinové materiály f mm/ot
0200	2,0	10,30	18	45	0,063
0220	2,2	12,25	18	45	0,063
0250	2,5	10,30	18	45	0,063
0280	2,8	12,25	20	50	0,063
0300	3,0	10,15	20	50	0,063
0310	3,1	11,85	25	56	0,063
0320	3,2	11,85	25	56	0,080
0330	3,3	11,85	25	56	0,080
0340	3,4	11,85	25	56	0,080
0350	3,5	9,05	25	56	0,080
0360	3,6	10,35	25	56	0,080
0370	3,7	10,35	25	56	0,080
0380	3,8	10,35	25	56	0,080
0400	4,0	9,05	25	56	0,080
0410	4,1	10,50	28	63	0,080
0420	4,2	10,50	28	63	0,080
0430	4,3	10,50	28	63	0,080
0450	4,5	9,40	28	63	0,080
0480	4,8	10,50	28	63	0,080
0500	5,0	9,25	28	63	0,080
0510	5,1	10,50	32	71	0,100
0520	5,2	11,50	32	71	0,100
0540	5,4	11,50	32	71	0,100

(W110)

Obj. č.	Ø h8 mm	1191 format bez povlaku	Délka spirály mm	Celková délka mm	Litinové materiály f mm/ot
0550	5,5	9,75	32	71	0,100
0580	5,8	11,50	32	71	0,100
0600	6,0	9,75	32	71	0,100
0650	6,5	10,35	32	71	0,125
0680	6,8	10,50	40	80	0,125
0700	7,0	11,10	40	80	0,125
0750	7,5	11,50	40	80	0,125
0800	8,0	11,50	40	80	0,125
0850	8,5	14,10	50	90	0,160
0900	9,0	12,40	50	90	0,160
0950	9,5	15,05	50	90	0,160
1000	10,0	15,75	56	100	0,160
1020	10,2	24,10	56	100	0,160
1050	10,5	17,85	56	100	0,160
1100	11,0	16,15	56	100	0,160
1150	11,5	21,70	63	112	0,160
1200	12,0	18,70	63	112	0,160
1250	12,5	24,70	63	112	0,160
1300	13,0	23,20	63	112	0,200
1350	13,5	30,50	71	125	0,200
1400	14,0	29,80	71	125	0,200
1500	15,0	34,40	71	125	0,200
1600	16,0	39,40	80	140	0,200

(W110)

Prodej nástrojů PREMIUM představuje vysoce efektivní a synergetickou součinnost služeb a logistiky o vysoké kvalitě.

Partnerská zastoupení PREMIUM společně s výrobcem Gühring jsou k dispozici také pro vás.

Moderní nástroje pro lepší výkon, vynikající kvalitu, efektivní produktivitu. S námi jste o jeden krok napřed!

GÜHRING



Spirálový vrták, tvrdokov, cylindrická stopka

Provedení: Tvrdokov, DIN 6539, typ N. pravořezný, precizní zábrus hrotu. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Stabilní spirálový vrták, vhodný především na automatizovaném/klasickém soustruhu.

MTK

DIN
6539

Typ
N



118°



25-30°



3xD

format
professional quality



1183

bez povlaku



1184

TiN



1192

TiAlN



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1183	80	75	45						25	20	80	180	85
1184	90	85	75						35	20	90	200	90
1192	104	91		26					32	20	100	210	100

Obj. č.	Ø h7	1183 format bez povlaku	1184 format TiN	1192 format TiAlN	Délka spirály	Celková délka	Ocel do 1400 N/mm ² f
	mm				mm	mm	mm/ot
0100	1,0	3,03	3,96	5,20	6	26	0,020
0110	1,1	3,16	4,12	5,35	7	28	0,020
0120	1,2	3,34	4,34	5,70	8	30	0,020
0130	1,3	3,46	4,50	5,90	8	30	0,020
0140	1,4	2,54	3,28	4,31	9	32	0,020
0150	1,5	3,10	3,94	5,15	9	32	0,020
0160	1,6	2,69	3,49	4,56	10	34	0,020
0170	1,7	3,42	4,46	5,85	10	34	0,020
0180	1,8	3,46	4,50	5,90	11	36	0,020
0190	1,9	2,77	3,58	4,67	11	36	0,020
0200	2,0	3,71	4,64	6,05	12	38	0,020
0210	2,1	3,71	4,68	6,10	12	38	0,020
0220	2,2	3,71	4,84	6,30	13	40	0,020
0230	2,3	3,83	5,00	6,60	13	40	0,020
0240	2,4	3,71	4,68	6,10	14	43	0,020
0250	2,5	3,71	4,54	6,00	14	43	0,020
0260	2,6	3,71	5,95	7,80	14	43	0,020
0270	2,7	5,45	6,60	8,65	16	46	0,020
0280	2,8	5,45	7,30	9,55	16	46	0,020
0290	2,9	5,45	7,05	9,25	16	46	0,020
0300	3,0	5,45	6,75	8,80	16	46	0,020
0310	3,1	5,45	6,90	9,05	18	49	0,020
0320	3,2	5,45	6,90	9,00	18	49	0,020
0330	3,3	6,70	8,50	11,15	18	49	0,020
0340	3,4	5,70	7,20	9,45	20	52	0,020
0350	3,5	5,70	7,20	9,40	20	52	0,020
0360	3,6	6,15	7,80	10,25	20	52	0,020
0370	3,7	6,15	7,80	10,20	20	52	0,020
0380	3,8	6,70	8,45	11,10	22	55	0,020
0390	3,9	6,75	8,55	11,15	22	55	0,020
0400	4,0	6,75	8,30	10,85	22	55	0,020
0410	4,1	7,40	9,35	12,30	22	55	0,020
0420	4,2	7,40	9,00	11,85	22	55	0,020
0430	4,3	7,40	9,40	12,30	24	58	0,020
0440	4,4	7,40	9,35	12,25	24	58	0,020
0450	4,5	7,40	9,40	12,30	24	58	0,020
0460	4,6	7,85	9,95	13,05	24	58	0,020
0470	4,7	7,85	10,00	13,10	24	58	0,020
0480	4,8	7,85	10,00	13,10	26	62	0,020

(W110)

(W110)

(W110)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h7 mm	1183 format profesionální kvalita bez povlaku	1184 format profesionální kvalita TiN	1192 format profesionální kvalita TiAlN	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 1400 N/mm² f mm/ot
0490	4,9	7,85	10,00	13,10	26	62	0,020
0500	5,0	7,85	9,65	12,65	26	62	0,020
0510	5,1	9,15	11,60	15,20	26	62	0,020
0520	5,2	10,15	12,85	16,85	26	62	0,020
0530	5,3	10,15	12,90	16,85	26	62	0,020
0540	5,4	10,95	13,80	18,15	28	66	0,020
0550	5,5	10,15	12,85	16,85	28	66	0,020
0560	5,6	10,50	13,30	17,40	28	66	0,020
0570	5,7	10,65	13,45	17,60	28	66	0,020
0580	5,8	10,70	13,60	17,80	28	66	0,020
0590	5,9	10,90	13,85	18,15	28	66	0,020
0600	6,0	10,70	13,15	17,20	28	66	0,020
0650	6,5	18,35	22,40	29,40	31	70	0,020
0680	6,8	17,00	20,40	26,70	34	74	0,020
0700	7,0	18,50	22,60	29,70	34	74	0,020
0750	7,5	19,00	23,20	30,40	34	74	0,020
0800	8,0	21,90	26,30	34,50	37	79	0,020
0850	8,5	27,10	31,50	41,20	37	79	0,045
0900	9,0	28,50	33,40	43,80	40	84	0,045
0950	9,5	30,40	35,60	46,60	40	84	0,045
1000	10,0	32,80	38,40	50,30	43	89	0,045
1020	10,2	41,90	49,10	64,30	43	89	0,045
1050	10,5	38,00	44,50	58,30	43	89	0,045
1100	11,0	41,80	49,00	64,10	47	95	0,045
1200	12,0	47,50	55,70	72,90	51	102	0,045
		(W110)	(W110)	(W110)			

Sada spirálových vrtáků, tvrdokov, cylindrická stopka

Dodáváme: Ve šroubovaném boxu.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1192),
Výhodná cena při sestavení sady.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1192	104	91		26					32	20	100	210	100

Obj. č.	Obsah sady Ø h7 mm	1192 format profesionální kvalita TiAlN	Počet vrtáků Kusy	Obsah mm
0000	3,0–10,0	117,50	6	3; 4; 5; 6; 8; 10
0003	2,5– 8,5	97,10	6	2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5
		(W110)		

Spirálový vrták, tvrdokov, cylindrická stopka

Provedení: Tvrdokov, dle výrobní normy, typ N. pravořezný, precizní zábrus hrotu. Běžný vrcholový úhel, běžná tloušťka jádra a běžné stoupání šroubovice.

Použití: Stabilní spirálový vrták, vhodný především na automatizovaném/klasickém soustruhu.

MTK

výrobní norma

Typ N



format
professional quality



1186
bez povlaku



1187
TiN



1196
TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1186	80	70	35						25	15	80	120	80
1187	85	85	75						35	20	90	140	80
1196	104	91		26					32	20	100	210	100

Obj. č.	Ø h7	1186 format bez povlaku	1187 format TiN	1196 format TiAlN	Délka spirály	Celková délka	Ocel do 850 N/mm ² f
	mm				mm	mm	mm/ot
0100	1,0	4,62	5,85	7,65	12	34	0,050
0110	1,1	2,82	3,58	4,67	14	36	0,050
0120	1,2	4,34	5,50	7,20	16	38	0,050
0130	1,3	4,56	5,70	7,45	16	38	0,050
0140	1,4	3,33	4,18	5,50	18	40	0,050
0150	1,5	3,29	4,07	5,30	18	40	0,050
0160	1,6	3,48	4,41	5,75	20	43	0,050
0170	1,7	4,47	5,65	7,40	20	43	0,050
0180	1,8	4,56	5,70	7,45	22	46	0,050
0190	1,9	3,61	4,52	5,90	22	46	0,050
0200	2,0	4,73	5,70	7,45	24	49	0,050
0210	2,1	5,40	6,85	8,95	24	49	0,063
0220	2,2	6,00	7,55	9,90	27	53	0,063
0230	2,3	6,00	7,55	9,90	27	53	0,063
0240	2,4	6,00	7,55	9,90	30	57	0,063
0250	2,5	6,00	7,35	9,60	30	57	0,063
0260	2,6	8,25	10,40	13,65	30	57	0,063
0270	2,7	8,25	10,40	13,65	33	61	0,063
0280	2,8	8,25	10,40	13,65	33	61	0,063
0290	2,9	8,25	10,40	13,65	33	61	0,063
0300	3,0	7,75	9,35	12,25	33	61	0,063
0310	3,1	7,75	9,55	12,50	36	65	0,080
0320	3,2	7,75	9,55	12,50	36	65	0,080
0330	3,3	8,75	10,80	14,15	36	65	0,080
0340	3,4	8,90	10,95	14,35	39	70	0,080
0350	3,5	8,25	10,15	13,35	39	70	0,080
0360	3,6	9,45	11,70	15,25	39	70	0,080
0370	3,7	9,45	11,70	15,25	39	70	0,080
0380	3,8	9,45	11,70	15,25	43	75	0,080
0390	3,9	9,45	11,65	15,25	43	75	0,080
0400	4,0	9,45	11,25	14,75	43	75	0,080
0410	4,1	10,05	12,40	16,25	43	75	0,100
0420	4,2	10,05	11,95	15,65	43	75	0,100
0430	4,3	12,20	15,00	19,65	47	80	0,100
0440	4,4	12,20	15,05	19,70	47	80	0,100
0450	4,5	11,85	14,60	19,10	47	80	0,100
0460	4,6	13,65	16,85	22,10	47	80	0,100
0470	4,7	13,65	16,80	22,00	47	80	0,100
0480	4,8	13,65	16,80	22,00	52	86	0,100
0490	4,9	13,65	16,85	22,10	52	86	0,100

(W110)

(W110)

(W110)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov, cylindrická stopka

pokračování

Obj. č.	Ø h7 mm	1186 format profesionální kvalita bez povlaku	1187 format profesionální kvalita TiN	1196 format profesionální kvalita TiAlN	Délka spirály mm	Celková délka mm	Ocel do 850 N/mm² f mm/ot
0500	5,0	13,05	15,50	20,30	52	86	0,100
0510	5,1	15,65	19,30	25,30	52	86	0,125
0520	5,2	17,65	21,70	28,50	52	86	0,125
0530	5,3	17,10	21,10	27,60	52	86	0,125
0540	5,4	18,65	22,90	30,00	57	93	0,125
0550	5,5	17,80	22,00	28,80	57	93	0,125
0560	5,6	18,05	22,30	29,10	57	93	0,125
0570	5,7	18,35	22,70	29,70	57	93	0,125
0580	5,8	17,50	21,60	28,30	57	93	0,125
0590	5,9	19,20	23,70	31,00	57	93	0,125
0600	6,0	18,45	22,00	28,80	57	93	0,125
0650	6,5	22,90	27,20	35,70	63	101	0,160
0680	6,8	27,40	32,00	42,00	69	109	0,160
0700	7,0	27,40	32,60	42,70	69	109	0,160
0750	7,5	27,40	32,60	42,80	69	109	0,160
0800	8,0	31,90	37,40	48,90	75	117	0,160
0850	8,5	37,40	55,80	73,10	75	117	0,160
0900	9,0	38,90	56,60	74,10	81	125	0,160
0950	9,5	42,80	48,80	63,90	81	125	0,160
1000	10,0	47,80	54,50	71,40	87	133	0,160
1020	10,2	54,70	62,30	81,50	87	133	0,160
1050	10,5	55,80	63,60	83,30	87	133	0,160
1100	11,0	66,80	76,10	99,70	94	142	0,160
1200	12,0	77,70	88,60	116,00	101	151	0,160
		(W110)	(W110)	(W110)			

Sada spirálových vrtáků, tvrdokov, cylindrická stopka

Dodáváme: Ve šroubovaném boxu.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1196),

Výhodná cena při sestavení sady.



TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1196	104	91		26					32	20	100	210	100

Obj. č.	Obsah sady Ø h7 mm	1196 format profesionální kvalita TiAlN	Počet vrtáků Kusy	Obsah mm
0000	3,0–10,0	171,50	6	3; 4; 5; 6; 8; 10
0003	2,5– 8,5	153,50	6	2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5
		(W110)		

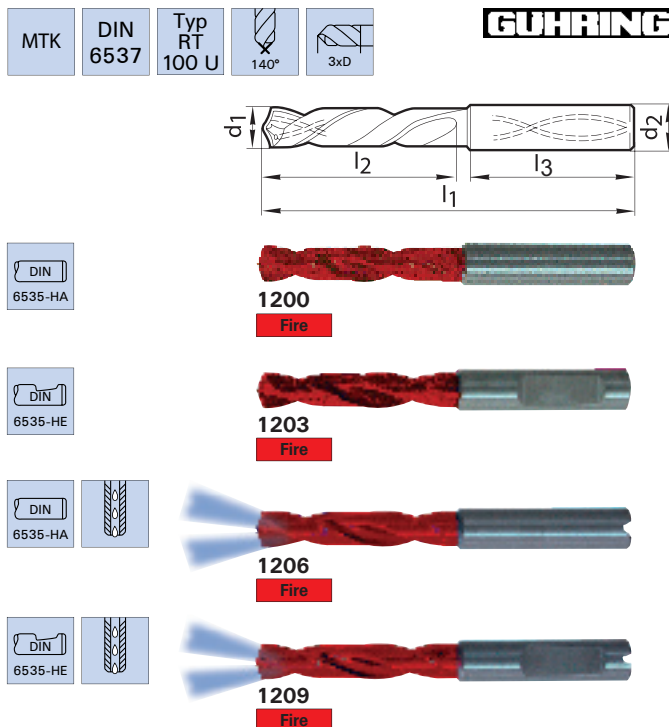
Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 3 x D

Provedení: Tvrdokov, ultra jemná zrnitost, DIN 6537, typ RT 100 U.

Broušený profil, Fire povrchová úprava, pravořezný s precizním zábrusem hrotu a ratio zahrocením. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice. Vrták vykazuje velmi dobré samočinné středící chování, vytváří krátké třísky také při obrábění materiálů, vytvářející dlouhé třísky.

Aplikační skupina tvrdokov: K/P – univerzální nasazení.
(ultra jemná zrnitost K05–K50/P05–P50)

Použití: Pro přesné lícující otvory s přísnou tolerancí $\varnothing$ a dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání otvorů do 3 x D s nejvyššími řeznými hodnotami. Používá se především na materiály tvořící dlouhé a krátké třísky, např. GGS a ADI, litina, šedá litina, vrstvená litina, temperovaná litina, vysoce legovaná AISi litina a legovaná ocel do stupně tvrdosti do 1200 N/mm².



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Máč, mosaz, bronz
1200	110	105	85	55	45	35	25	15	55	40	155	260	270
1203	110	105	85	55	45	35	25	15	55	40	155	260	270
1206	125	120	85	65	55	45	35	25	60	45	140	310	325
1209	125	120	85	65	55	45	35	25	60	45	140	310	325

Obj. č.	$\varnothing d_1$ = m7 mm	1200 Fire	1203 Fire	1206 Fire	1209 Fire	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	$\varnothing$ stopky d ₂ = h6 mm	Ocel do 1400 N/mm ² f mm/ot
0300	3,00	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,080
0310	3,10	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,080
0317	3,17	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0320	3,20	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0325	3,25	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0330	3,30	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0340	3,40	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0350	3,50	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0357	3,57	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0360	3,60	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0370	3,70	29,50	30,50	37,00	38,00	20	36	62	6	0,100
0380	3,80	29,50	30,50	37,00	38,00	24	36	66	6	0,100
0390	3,90	29,50	30,50	37,00	38,00	24	36	66	6	0,100
0397	3,97	29,50	30,50	37,00	38,00	24	36	66	6	0,100
0400	4,00	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0410	4,10	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0420	4,20	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0430	4,30	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0437	4,37	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0440	4,40	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0450	4,50	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0460	4,60	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0465	4,65	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0470	4,70	29,50	30,50	40,00	41,50	24	36	66	6	0,100
0476	4,76	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,100
0480	4,80	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,100
0490	4,90	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,100
0500	5,00	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,100
0510	5,10	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 3 x D

pokračování

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1200 GUMRING Fire	1203 GUMRING Fire	1206 GUMRING Fire	1209 GUMRING Fire	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	 f mm/ot
0516	5,16	29,50	30,50 ◊	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0520	5,20	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0530	5,30	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0540	5,40	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0550	5,50	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0555	5,55	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0556	5,56	29,50	30,50 ◊	40,00	41,50 ◊	28	36	66	6	0,125
0560	5,60	29,50	30,50 ◊	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0570	5,70	29,50	30,50 ◊	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0580	5,80	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0590	5,90	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0595	5,95	29,50	30,50 ◊	40,00 ◊	41,50	28	36	66	6	0,125
0600	6,00	29,50	30,50	40,00	41,50	28	36	66	6	0,125
0610	6,10	29,50	30,50	55,00	57,00	28	36	79	8	0,125
0620	6,20	29,50	30,50	55,00	57,00	28	36	79	8	0,125
0630	6,30	29,50	30,50	55,00	57,00	28	36	79	8	0,125
0635	6,35	29,50	30,50 ◊	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0640	6,40	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0650	6,50	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0660	6,60	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0670	6,70	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0675	6,75	29,50	30,50	55,00	57,00 ◊	34	36	79	8	0,160
0680	6,80	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0690	6,90	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0700	7,00	29,50	30,50	55,00	57,00	34	36	79	8	0,160
0710	7,10	29,50	30,50	55,00	57,00 ◊	34	36	79	8	0,160
0714	7,14	29,50	30,50 ◊	55,00 ◊	57,00 ◊	41	36	79	8	0,160
0720	7,20	29,50	30,50 ◊	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0730	7,30	29,50	30,50	55,00	57,00 ◊	41	36	79	8	0,160
0740	7,40	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0750	7,50	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0754	7,54	29,50	30,50 ◊	55,00	57,00 ◊	41	36	79	8	0,160
0760	7,60	29,50	30,50 ◊	55,00 ◊	57,00	41	36	79	8	0,160
0770	7,70	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0780	7,80	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0790	7,90	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0794	7,94	29,50	30,50	55,00 ◊	57,00 ◊	41	36	79	8	0,160
0800	8,00	29,50	30,50	55,00	57,00	41	36	79	8	0,160
0810	8,10	32,50	34,00	61,00	63,00	41	40	89	10	0,200
0820	8,20	32,50	34,00	61,00	63,00	41	40	89	10	0,200
0830	8,30	32,50	34,00	61,00	63,00	41	40	89	10	0,200
0833	8,33	32,50	34,00 ◊	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0840	8,40	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0850	8,50	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0860	8,60	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0870	8,70	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0873	8,73	32,50	34,00 ◊	61,00 ◊	63,00	47	40	89	10	0,200
0880	8,80	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0890	8,90	32,50	34,00 ◊	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0900	9,00	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0910	9,10	32,50	34,00 ◊	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0913	9,13	32,50	34,00 ◊	61,00 ◊	63,00 ◊	47	40	89	10	0,200
0920	9,20	32,50	34,00 ◊	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0925	9,25	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0930	9,30	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0940	9,40	32,50	34,00 ◊	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0950	9,50	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0952	9,52	32,50 ◊	34,00	61,00	63,00 ◊	47	40	89	10	0,200
0960	9,60	32,50	34,00 ◊	61,00 ◊	63,00 ◊	47	40	89	10	0,200
0970	9,70	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0980	9,80	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
0990	9,90	32,50	34,00 ◊	61,00 ◊	63,00	47	40	89	10	0,200
0992	9,92	32,50	34,00 ◊	61,00 ◊	63,00	47	40	89	10	0,200
1000	10,00	32,50	34,00	61,00	63,00	47	40	89	10	0,200
1010	10,10	49,00	51,00	87,00	90,00	47	45	102	12	0,200

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 3 x D

pokračování

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1200	1203	1206	1209	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
		GUMRING Fire	GUMRING Fire	GUMRING Fire	GUMRING Fire					
1020	10,20	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1030	10,30	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1032	10,32	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1040	10,40	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1050	10,50	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1060	10,60	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1070	10,70	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1080	10,80	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1090	10,90	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1100	11,00	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1110	11,10	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1111	11,11	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1120	11,20	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1130	11,30	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1140	11,40	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1150	11,50	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1160	11,60	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1170	11,70	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1180	11,80	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1190	11,90	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1191	11,91	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1200	12,00	49,00	51,00	87,00	90,00	55	45	102	12	0,200
1220	12,20	65,00	68,00	122,00	126,00	55	45	107	14	0,200
1250	12,50	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,200
1270	12,70	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,250
1300	13,00	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,250
1350	13,50	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,250
1370	13,70	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,250
1400	14,00	65,00	68,00	122,00	126,00	60	45	107	14	0,250
1420	14,20	84,00	88,00	148,00	154,00	60	48	115	16	0,250
1429	14,29	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1450	14,50	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1470	14,70	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1500	15,00	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1520	15,20	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1550	15,50	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1570	15,70	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1600	16,00	84,00	88,00	148,00	154,00	65	48	115	16	0,250
1650	16,50	144,00	154,00	238,00	248,00	73	48	123	18	0,315
1700	17,00	144,00	154,00	238,00	248,00	73	48	123	18	0,315
1750	17,50	144,00	154,00	238,00	248,00	73	48	123	18	0,315
1800	18,00	144,00	154,00	238,00	248,00	73	48	123	18	0,315
1850	18,50	158,00	167,00	260,00	270,00	79	50	131	20	0,315
1900	19,00	158,00	167,00	260,00	270,00	79	50	131	20	0,315
1950	19,50	158,00	167,00	260,00	270,00	79	50	131	20	0,315
2000	20,00	158,00	167,00	260,00	270,00	79	50	131	20	0,315

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

Opal
do
1400
N/mm²

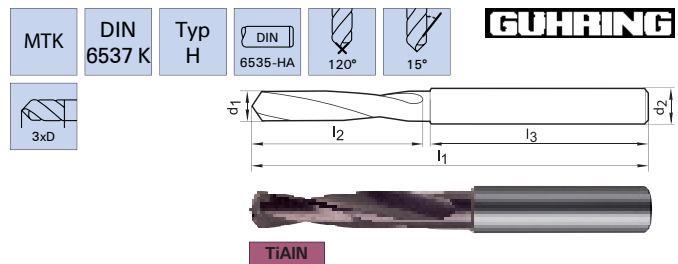
Spirálový vrták, tvrdokov, pro obrábění tvrdých kovů, 3 x D

Provedení: Tvrdokov, DIN 6537 K, typ H.

TiAlN povrchová úprava, pravoúhelný, 4plošný zábrus. Konvexní břity dodávají nástroji extrémně vysokou stabilitu a zajišťují optimální odlamování třísek. Drážkový profil, přizpůsobený na obrábění tvrdokovu, odvádí odvrtané třísky bezpečně z vrtaného otvoru.

Použití: Vhodný k vrtání do tvrdé oceli do 62 HRC.

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat a povrchovou úpravu obnovovat.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měd, mosaz, bronz
1190			65	40	40	30	30				80		

Obj. č.	Ø d ₁ = h7 mm	1190 GUHRING TiAlN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot	Ocel do 60 HRC
0260	2,6	46,80	20	36	62	6	0,032	
0300	3,0	46,80	20	36	62	6	0,032	
0400	4,0	57,60	24	36	66	6	0,040	
0500	5,0	64,10	28	36	66	6	0,040	

(W117)

Obj. č.	Ø d ₁ = h7 mm	1190 GUHRING TiAlN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot	Ocel do 60 HRC
0600	6,0	86,40	28	36	66	6	0,050	
0800	8,0	111,00	41	36	79	8	0,063	
1000	10,0	168,50	47	40	89	10	0,080	
1200	12,0	210,50	55	45	102	12	0,080	

(W117)

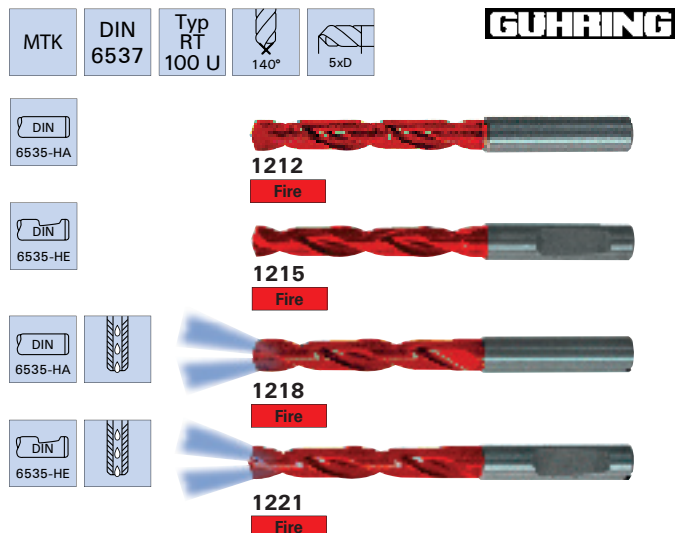
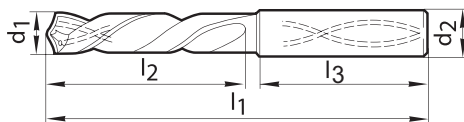
Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 5 x D

Provedení: Tvrdokov, DIN 6537 K, typ RT 100 U.

Broušený profil, Fire povrchová úprava, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu a ratio zahrocením. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice. Vrták vykazuje velmi dobré samočinné středící chování, vytváří krátké třísky také při obrábění materiálů, vytvářející dlouhé třísky.

Použití: Pro přesné lícující otvory s přísnou tolerancí Ø a dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání otvorů do 5 x D s vyššími řeznými hodnotami. Používá se především na materiály tvořící dlouhé a krátké třísky, např. konstrukční a popouštěná ocel, karbonová ocel, bronz, litina, vysoce legované AlSi slitiny a legovaná ocel do stupně tvrdosti do 1200 N/mm².

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat a povrchovou úpravu obnovovat.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měd, mosaz, bronz
1212	110	105	85	55	45		25		55	40	155	260	270
1215	110	105	85	55	45		25		55	40	155	260	270
1218	125	120	85	65	55		35		60	45	140	310	325
1221	125	120	85	65	55		35		60	45	140	310	325

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1212 GUHRING Fire	1215 GUHRING Fire	1218 GUHRING Fire	1221 GUHRING Fire	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot	Ocel do 1400 N/mm ²
0300	3,00	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,080	
0310	3,10	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,080	
0317	3,17	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0320	3,20	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0325	3,25	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0330	3,30	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0340	3,40	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0350	3,50	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0357	3,57	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0360	3,60	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	
0370	3,70	33,00	35,00	48,00	49,00	28	36	66	6	0,100	

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 5 x D

pokračování

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1212	1215	1218	1221	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
		GUMRING	GUMRING	GUMRING	GUMRING					
		Fire	Fire	Fire	Fire					
0380	3,80	33,00	35,00	48,00	49,00	36	36	74	6	0,100
0390	3,90	33,00	35,00	48,00	49,00	36	36	74	6	0,100
0397	3,97	33,00	35,00	48,00	49,00	36	36	74	6	0,100
0400	4,00	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0410	4,10	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0420	4,20	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0430	4,30	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0437	4,37	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0440	4,40	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0450	4,50	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0460	4,60	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0465	4,65	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0470	4,70	33,00	35,00	51,00	54,00	36	36	74	6	0,100
0476	4,76	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,100
0480	4,80	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,100
0490	4,90	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,100
0500	5,00	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,100
0510	5,10	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0516	5,16	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0520	5,20	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0530	5,30	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0540	5,40	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0550	5,50	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0555	5,55	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0556	5,56	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0560	5,60	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0570	5,70	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0580	5,80	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0590	5,90	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0595	5,95	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0600	6,00	33,00	35,00	51,00	54,00	44	36	82	6	0,125
0610	6,10	34,00	36,00	57,00	59,00	44	36	91	8	0,125
0620	6,20	34,00	36,00	57,00	59,00	44	36	91	8	0,125
0630	6,30	34,00	36,00	57,00	59,00	44	36	91	8	0,125
0635	6,35	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0640	6,40	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0650	6,50	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0660	6,60	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0670	6,70	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0675	6,75	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0680	6,80	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0690	6,90	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0700	7,00	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0710	7,10	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0714	7,14	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0720	7,20	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0730	7,30	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0740	7,40	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0750	7,50	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0754	7,54	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0760	7,60	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0770	7,70	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0780	7,80	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0790	7,90	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0794	7,94	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0800	8,00	34,00	36,00	57,00	59,00	53	36	91	8	0,160
0810	8,10	37,50	40,50	65,00	68,00	53	40	103	10	0,200
0820	8,20	37,50	40,50	65,00	68,00	53	40	103	10	0,200
0830	8,30	37,50	40,50	65,00	68,00	53	40	103	10	0,200
0833	8,33	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0840	8,40	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0850	8,50	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0860	8,60	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0870	8,70	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0873	8,73	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 5 x D

pokračování

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1212 GUHRING Fire	1215 GUHRING Fire	1218 GUHRING Fire	1221 GUHRING Fire	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	 f mm/ot
0880	8,80	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0890	8,90	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0900	9,00	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0910	9,10	37,50	40,50	65,00 ◊	68,00	61	40	103	10	0,200
0913	9,13	37,50	40,50 ◊	65,00 ◊	68,00 ◊	61	40	103	10	0,200
0920	9,20	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0925	9,25	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0930	9,30	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0940	9,40	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0950	9,50	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0952	9,52	37,50 ◊	40,50 ◊	65,00 ◊	68,00 ◊	61	40	103	10	0,200
0960	9,60	37,50	40,50 ◊	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0970	9,70	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0980	9,80	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0990	9,90	37,50	40,50 ◊	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
0992	9,92	37,50	40,50 ◊	65,00	68,00 ◊	61	40	103	10	0,200
1000	10,00	37,50	40,50	65,00	68,00	61	40	103	10	0,200
1010	10,10	56,00	60,00	95,00	98,00	61	45	118	12	0,200
1020	10,20	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1030	10,30	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1032	10,32	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1040	10,40	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1050	10,50	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1060	10,60	56,00	60,00	95,00 ◊	98,00	71	45	118	12	0,200
1070	10,70	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1080	10,80	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1090	10,90	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1100	11,00	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1110	11,10	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00 ◊	71	45	118	12	0,200
1111	11,11	56,00 ◊	60,00 ◊	95,00	98,00 ◊	71	45	118	12	0,200
1120	11,20	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1130	11,30	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1140	11,40	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1150	11,50	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1160	11,60	56,00	60,00 ◊	95,00	98,00 ◊	71	45	118	12	0,200
1170	11,70	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1180	11,80	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1190	11,90	56,00 ◊	60,00 ◊	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1191	11,91	56,00 ◊	60,00 ◊	95,00 ◊	98,00 ◊	71	45	118	12	0,200
1200	12,00	56,00	60,00	95,00	98,00	71	45	118	12	0,200
1220	12,20	74,00	79,00	127,00	132,00	71	45	124	14	0,200
1250	12,50	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,200
1270	12,70	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,250
1300	13,00	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,250
1350	13,50	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,250
1370	13,70	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,250
1400	14,00	74,00	79,00	127,00	132,00	77	45	124	14	0,250
1420	14,20	96,00	102,00	158,00	164,00	77	48	133	16	0,250
1429	14,29	96,00 ◊	102,00 ◊	158,00 ◊	164,00	83	48	133	16	0,250
1450	14,50	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1470	14,70	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1500	15,00	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1520	15,20	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1550	15,50	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1570	15,70	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1600	16,00	96,00	102,00	158,00	164,00	83	48	133	16	0,250
1650	16,50	153,00	163,00	252,00	262,00	93	48	143	18	0,315
1700	17,00	153,00	163,00	252,00	262,00	93	48	143	18	0,315
1750	17,50	153,00	163,00	252,00	262,00	93	48	143	18	0,315
1800	18,00	153,00	163,00	252,00	262,00	93	48	143	18	0,315
1850	18,50	166,00	176,00 ◊	274,00	284,00	101	50	153	20	0,315
1900	19,00	166,00	176,00	274,00	284,00	101	50	153	20	0,315
1905	19,05	–	–	274,00	284,00 ◊	101	50	153	20	0,315
1950	19,50	166,00	176,00	274,00	284,00	101	50	153	20	0,315
2000	20,00	166,00	176,00	274,00	284,00	101	50	153	20	0,315

(W112)

(W112)

(W112)

(W112)

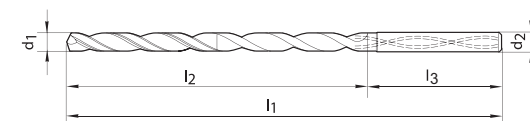
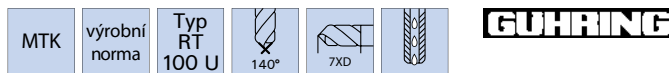
Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 7 x D

Provedení: Tvrdokov, typ RT 100 U.

Broušený profil, Fire povrchová úprava, pravoúhelný s precizním zábrusem hrotu a ratio zahrocením. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice, vnitřní chlazení. Vrták vykazuje velmi dobré samočinné středící chování, vytváří krátké třísky také při obrábění materiálů, vytvářející dlouhé třísky.

Použití: Pro přesné lícující otvory s přísnou tolerancí $\varnothing$ a dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání hlubokých otvorů do 7 x D s vyššími řeznými hodnotami. Používá se především na materiály tvořící dlouhé a krátké třísky, např. konstrukční a popouštěná ocel, karbonová ocel, bronz, litina, vysoce legované AISi litiny a legovaná ocel do stupně tvrdosti do 1200 N/mm².

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat a povrchovou úpravu obnovovat.



1224

Fire

1227

Fire

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelání a korzi (BROX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1224	125	120	85	65	55		35		60	40	160	310	325
1227	125	120	85	65	55		35		60	40	160	310	325

Obj. č.	$\varnothing d_1$ = m7 mm	1224 GUHRING Fire	1227 GUHRING Fire	Délka spirály l_2 mm	Délka stopky l_3 mm	Celková délka l_1 mm	$\varnothing$ stopky $d_2 = h_6$ mm	Ocel do 1000 N/mm ² f mm/ot
0300	3,00	105,00	107,00	30,0	36	70	6	0,100
0310	3,10	105,00	107,00	30,0	36	70	6	0,100
0317	3,17	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	30,0	36	70	6	0,125
0320	3,20	105,00	107,00 $\varnothing$	30,0	36	70	6	0,125
0325	3,25	105,00 $\varnothing$	107,00	30,0	36	70	6	0,125
0330	3,30	105,00	107,00	30,0	36	70	6	0,125
0340	3,40	105,00	107,00	35,5	36	75	6	0,125
0350	3,50	105,00	107,00	35,5	36	75	6	0,125
0357	3,57	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	35,5	36	75	6	0,125
0360	3,60	105,00	107,00 $\varnothing$	35,5	36	75	6	0,125
0370	3,70	105,00	107,00	35,5	36	75	6	0,125
0380	3,80	105,00	107,00 $\varnothing$	37,5	36	75	6	0,125
0390	3,90	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	37,5	36	75	6	0,125
0397	3,97	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	37,5	36	75	6	0,125
0400	4,00	105,00	107,00	37,5	36	75	6	0,125
0410	4,10	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	37,5	36	75	6	0,125
0420	4,20	105,00	107,00	37,5	36	75	6	0,125
0430	4,30	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	37,5	36	85	6	0,125
0437	4,37	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	45,0	36	85	6	0,125
0440	4,40	105,00 $\varnothing$	107,00	45,0	36	85	6	0,125
0450	4,50	105,00	107,00 $\varnothing$	45,0	36	85	6	0,125
0460	4,60	105,00	107,00 $\varnothing$	45,0	36	85	6	0,125
0465	4,65	105,00	107,00 $\varnothing$	45,0	36	85	6	0,125
0470	4,70	105,00	107,00 $\varnothing$	45,0	36	85	6	0,125
0476	4,76	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	50,0	36	90	6	0,125
0480	4,80	105,00	107,00 $\varnothing$	50,0	36	90	6	0,125
0490	4,90	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	50,0	36	90	6	0,125
0500	5,00	105,00	107,00	50,0	36	90	6	0,125
0510	5,10	105,00	107,00	50,0	36	90	6	0,160
0516	5,16	105,00	107,00	50,0	36	90	6	0,160
0520	5,20	105,00	107,00	50,0	36	90	6	0,160
0530	5,30	105,00 $\varnothing$	107,00	50,0	36	90	6	0,160
0540	5,40	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	50,0	36	97	6	0,160
0550	5,50	105,00	107,00	57,0	36	97	6	0,160
0570	5,70	105,00 $\varnothing$	107,00 $\varnothing$	57,0	36	97	6	0,160
0580	5,80	105,00	107,00	57,0	36	97	6	0,160
0590	5,90	105,00	107,00 $\varnothing$	57,0	36	97	6	0,160
0600	6,00	105,00	107,00	57,0	36	97	6	0,160
0620	6,20	122,00	124,00	57,0	36	106	8	0,160
0630	6,30	122,00 $\varnothing$	124,00	57,0	36	106	8	0,160
0635	6,35	122,00	124,00 $\varnothing$	66,0	36	106	8	0,200

(W112)

(W112)

pokračování na následující straně

Spirálový vrták, tvrdokov SuperLine, 7 x D

pokračování

Obj. č.	Ø d ₁ = m7 mm	1224 GUMRING Fire	1227 GUMRING Fire	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Ø stopky d ₂ = h6 mm	 f mm/ot
0650	6,50	122,00	124,00	66,0	36	106	8	0,200
0660	6,60	122,00	124,00	66,0	36	106	8	0,200
0670	6,70	122,00	124,00	66,0	36	106	8	0,200
0680	6,80	122,00	124,00	66,0	36	106	8	0,200
0690	6,90	122,00	124,00	66,0	36	116	8	0,200
0700	7,00	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0710	7,10	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0720	7,20	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0750	7,50	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0760	7,60	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0770	7,70	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0780	7,80	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0800	8,00	122,00	124,00	76,0	36	116	8	0,200
0810	8,10	147,00	150,00	76,0	40	131	10	0,250
0820	8,20	147,00	150,00	76,0	40	131	10	0,250
0840	8,40	147,00	150,00	76,0	40	131	10	0,250
0850	8,50	147,00	150,00	87,0	40	131	10	0,250
0860	8,60	147,00	150,00	87,0	40	131	10	0,250
0870	8,70	147,00	150,00	87,0	40	131	10	0,250
0880	8,80	147,00	150,00	87,0	40	131	10	0,250
0900	9,00	147,00	150,00	87,0	40	131	10	0,250
0910	9,10	147,00	150,00	87,0	40	139	10	0,250
0920	9,20	147,00	150,00	87,0	40	139	10	0,250
0930	9,30	147,00	150,00	87,0	40	139	10	0,250
0940	9,40	147,00	150,00	87,0	40	139	10	0,250
0950	9,50	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
0952	9,52	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
0970	9,70	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
0980	9,80	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
0990	9,90	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
1000	10,00	147,00	150,00	95,0	40	139	10	0,250
1020	10,20	194,00	198,00	106,0	45	155	12	0,250
1050	10,50	194,00	198,00	106,0	45	155	12	0,250
1080	10,80	194,00	198,00	106,0	45	155	12	0,250
1100	11,00	194,00	198,00	106,0	45	155	12	0,250
1120	11,20	194,00	198,00	106,0	45	163	12	0,250
1150	11,50	194,00	198,00	114,0	45	163	12	0,250
1180	11,80	194,00	198,00	114,0	45	163	12	0,250
1200	12,00	194,00	198,00	114,0	45	163	12	0,250
1220	12,20	276,00	280,00	114,0	45	182	14	0,250
1250	12,50	276,00	280,00	133,0	45	182	14	0,250
1270	12,70	276,00	280,00	133,0	45	182	14	0,315
1300	13,00	276,00	280,00	133,0	45	182	14	0,315
1350	13,50	276,00	280,00	133,0	45	182	14	0,315
1400	14,00	276,00	280,00	133,0	45	182	14	0,315
1420	14,20	344,00	350,00	133,0	48	204	16	0,315
1450	14,50	344,00	350,00	152,0	48	204	16	0,315
1500	15,00	344,00	350,00	152,0	48	204	16	0,315
1550	15,50	344,00	350,00	152,0	48	204	16	0,315
1600	16,00	344,00	350,00	152,0	48	204	16	0,315
1650	16,50	430,00	442,00	171,0	48	223	18	0,400
1700	17,00	430,00	442,00	171,0	48	223	18	0,400
1750	17,50	430,00	442,00	171,0	48	223	18	0,400
1800	18,00	430,00	442,00	171,0	48	223	18	0,400
1850	18,50	510,00	520,00	190,0	50	244	20	0,400
1900	19,00	510,00	520,00	190,0	50	244	20	0,400
1905	19,05	510,00	520,00	190,0	50	244	20	0,400
1950	19,50	510,00	520,00	190,0	50	244	20	0,400
2000	20,00	510,00	520,00	190,0	50	244	20	0,400

(W112)

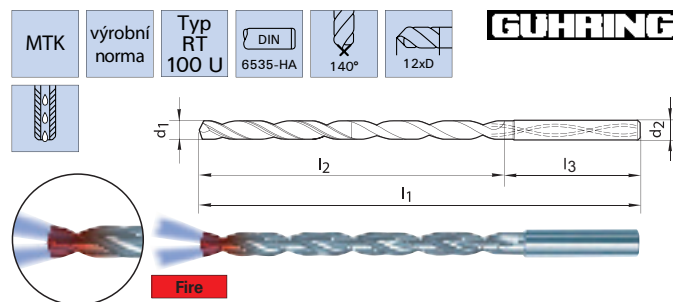
(W112)

Spirálový vrták, tvrdokov, SuperLine, 12 x D

Provedení: Tvrdokov, ultra jemná zrnitost, dle výrobní normy, typ RT 100 U. Broušený profil, Fire povrchová úprava, pravořezný s precizním zábrusem hrotu a ratio zahrocením. S vnitřním chlazením. Běžný vrcholový úhel, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice. Vrták vykazuje velmi dobré samočinné středící chování, vytváří krátké třísky také při obrábění materiálů, vytvářející dlouhé třísky.

Použití: Pro přesné líčící otvory s přísnou tolerancí $\varnothing$ a dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání hlubokých otvorů do 12 x D s vyššími řeznými hodnotami. Používá se především na racionální hluboké otvory do ocele, litiny a neželezných materiálů.

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat a povrchovou úpravu obnovovat.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Mád, mosaz, bronz
1228	80	80	60	40					40		90	150	120

Obj. č.	$\varnothing d_1$ = m7 mm	1228 Fire	Délka spirály l_2 mm	Délka stopky l_3 mm	Celková délka l_1 mm	$\varnothing$ stopky $d_2 = h_6$ mm	f mm/ot
0300	3,00	141,00	50	36	90	6	0,100
0310	3,10	141,00	50	36	90	6	0,100
0317	3,17	141,00	50	36	90	6	0,125
0320	3,20	141,00	50	36	90	6	0,125
0330	3,30	141,00	50	36	90	6	0,125
0340	3,40	141,00	50	36	90	6	0,125
0350	3,50	141,00	50	36	90	6	0,125
0360	3,60	141,00	50	36	90	6	0,125
0370	3,70	141,00	50	36	90	6	0,125
0380	3,80	141,00	64	36	102	6	0,125
0390	3,90	141,00	64	36	102	6	0,125
0400	4,00	141,00	64	36	102	6	0,125
0410	4,10	141,00	64	36	102	6	0,125
0420	4,20	141,00	64	36	102	6	0,125
0430	4,30	141,00	64	36	102	6	0,125
0440	4,40	141,00	64	36	102	6	0,125
0450	4,50	141,00	64	36	102	6	0,125
0460	4,60	141,00	64	36	102	6	0,125
0470	4,70	141,00	64	36	102	6	0,125
0480	4,80	141,00	64	36	116	6	0,125
0490	4,90	141,00	64	36	116	6	0,125
0500	5,00	141,00	78	36	116	6	0,125
0510	5,10	141,00	78	36	116	6	0,160
0520	5,20	141,00	78	36	116	6	0,160
0530	5,30	141,00	78	36	116	6	0,160
0540	5,40	141,00	78	36	116	6	0,160
0550	5,50	141,00	78	36	116	6	0,160
0560	5,60	141,00	78	36	116	6	0,160
0570	5,70	141,00	78	36	116	6	0,160
0580	5,80	141,00	78	36	116	6	0,160
0590	5,90	141,00	78	36	116	6	0,160
0600	6,00	141,00	78	36	116	6	0,160
0610	6,10	165,00	78	36	146	8	0,160
0620	6,20	165,00	78	36	146	8	0,160
0630	6,30	165,00	78	36	146	8	0,160
0635	6,35	165,00	108	36	146	8	0,200
0640	6,40	165,00	108	36	146	8	0,200
0650	6,50	165,00	108	36	146	8	0,200
0660	6,60	165,00	108	36	146	8	0,200
0670	6,70	165,00	108	36	146	8	0,200
0680	6,80	165,00	108	36	146	8	0,200
0690	6,90	165,00	108	36	146	8	0,200
0700	7,00	165,00	108	36	146	8	0,200
0710	7,10	165,00	108	36	146	8	0,200
0720	7,20	165,00	108	36	146	8	0,200
0730	7,30	165,00	108	36	146	8	0,200
0740	7,40	165,00	108	36	146	8	0,200
0750	7,50	165,00	108	36	146	8	0,200
0760	7,60	165,00	108	36	146	8	0,200

(W112)

Obj. č.	$\varnothing d_1$ = m7 mm	1228 Fire	Délka spirály l_2 mm	Délka stopky l_3 mm	Celková délka l_1 mm	$\varnothing$ stopky $d_2 = h_6$ mm	f mm/ot
0770	7,70	165,00	108	36	146	8	0,200
0780	7,80	165,00	108	36	146	8	0,200
0790	7,90	165,00	108	36	146	8	0,200
0800	8,00	165,00	108	36	146	8	0,200
0810	8,10	208,00	108	40	162	10	0,250
0820	8,20	208,00	108	40	162	10	0,250
0830	8,30	208,00	108	40	162	10	0,250
0840	8,40	208,00	108	40	162	10	0,250
0850	8,50	208,00	120	40	162	10	0,250
0860	8,60	208,00	120	40	162	10	0,250
0870	8,70	208,00	120	40	162	10	0,250
0880	8,80	208,00	120	40	162	10	0,250
0890	8,90	208,00	120	40	162	10	0,250
0900	9,00	208,00	120	40	162	10	0,250
0910	9,10	208,00	120	40	162	10	0,250
0920	9,20	208,00	120	40	162	10	0,250
0930	9,30	208,00	120	40	162	10	0,250
0940	9,40	208,00	120	40	162	10	0,250
0950	9,50	208,00	120	40	162	10	0,250
0952	9,52	208,00	120	40	162	10	0,250
0960	9,60	208,00	120	40	162	10	0,250
0970	9,70	208,00	120	40	162	10	0,250
0980	9,80	208,00	120	40	162	10	0,250
0990	9,90	208,00	120	40	162	10	0,250
1000	10,00	208,00	120	40	162	10	0,250
1020	10,20	276,00	156	45	204	12	0,250
1050	10,50	276,00	156	45	204	12	0,250
1100	11,00	276,00	156	45	204	12	0,250
1150	11,50	276,00	156	45	204	12	0,250
1200	12,00	276,00	156	45	204	12	0,250
1250	12,50	342,00	182	45	230	14	0,250
1270	12,70	342,00	182	45	230	14	0,315
1300	13,00	342,00	182	45	230	14	0,315
1350	13,50	342,00	182	45	230	14	0,315
1400	14,00	342,00	182	45	230	14	0,315
1450	14,50	484,00	208	48	260	16	0,315
1500	15,00	484,00	208	48	260	16	0,315
1550	15,50	484,00	208	48	260	16	0,315
1600	16,00	484,00	208	48	260	16	0,315
1650	16,50	540,00	234	48	285	18	0,400
1700	17,00	540,00	234	48	285	18	0,400
1750	17,50	540,00	234	48	285	18	0,400
1800	18,00	540,00	234	48	285	18	0,400
1850	18,50	770,00	234	50	310	20	0,400
1900	19,00	770,00	258	50	310	20	0,400
1905	19,05	770,00	258	50	310	20	0,400
1950	19,50	770,00	258	50	310	20	0,400
2000	20,00	770,00	258	50	310	20	0,400

(W112)

Postup RT 100 T:

- Iniciální frézování plochy v pravém úhlu k vstupnímu úhlu obrábění vrtáním.
- Vrtání cylindrického pilotního otvoru (tolerance F9) do hloubky alespoň 1 x D.
- Závrť v pilotním otvoru s cca. 300 ot./min. při $f = 500$ mm/min.
- Nastavení tlaku chladiwa a počtu otáček.
- Průběžné vrtání do úplné hloubky vrtaného otvoru bez cyklu uvolnění.
- U průchozích otvorů se šikmým průřezem vrtáku na druhé straně je nutné snížit záběrovou rychlost o v_f cca. 1 mm před průřezem na 40 %.
- Po dosažení stanovené hloubky vývrty snižte počet otáček na nulu a vypněte přísun chladiwa, vrták vysuňte ve spěšném chodu.

- Běžné chlazení mazivem pod tlakem alespoň 40 bar.

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat.



Všechny hloubkové vrtáky je nutné při návrtu zavést. Hloubkové vrtáky se nesmí ve strojním prostoru nikdy pohybovat volně s maximálním počtem otáček.

Hloubkový vrták, 25 x D

Provedení: Z masivního tvrdokovu, dle výrobní normy.

TiAIN povrchová úprava, pravořezný. Speciální tvar drážek s dvojítm zkosněním hran, speciálním zábrusem a speciálním zahrocením. S vnitřním chlazením. Vrcholový úhel 30°, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice. Vrták vykazuje velmi dobré samočinně středící chování.

Použití: na vrtání otvorů s **velmi přísnou tolerancí** $\varnothing$ a velmi dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání extrémně hlubokých otvorů do 25 x D, s vysokými řeznými rychlostmi. Mimořádně vhodný k obrábění materiálů, vytvářející krátké třísky, např. litiny železa, šedé litiny, zušlechtně šedé litiny, temperované litiny, kulové grafitové litiny a slitinami hliníku s vysokým obsahem křemíku.

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat.



výrobní norma

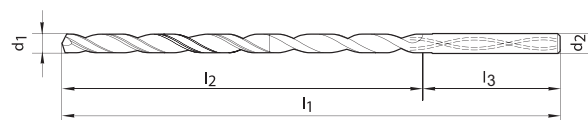
Typ RT 100 T

DIN 6535-HA

135°

25xD

GUHRING



TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny AL, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1235	100	100	100	70	50				100		130		110

Obj. č.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1235 GUHRING TiAIN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	$\varnothing$ stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
0300	3,0	261,40	85	36	125	6	0,100
0350	3,5	261,40 $\diamond$	116	36	156	6	0,125
0400	4,0	281,90	116	36	156	6	0,125
0450	4,5	316,90	143	36	183	6	0,125
0500	5,0	329,30	143	36	183	6	0,125
0550	5,5	343,70 $\diamond$	170	36	210	6	0,160
0600	6,0	393,10	170	36	210	6	0,160
0650	6,5	405,40	197	36	237	8	0,200

(W114)

Obj. č.	$\varnothing$ m7/h7 mm	1235 GUHRING TiAIN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	$\varnothing$ stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
0700	7,0	413,70	197	36	237	8	0,200
0750	7,5	458,90 $\diamond$	223	36	263	8	0,200
0800	8,0	500,10	223	36	263	8	0,200
0850	8,5	545,40 $\diamond$	250	40	294	10	0,250
0900	9,0	607,10 $\diamond$	250	40	294	10	0,250
1000	10,0	607,10 $\diamond$	277	40	321	10	0,250
1200	12,0	699,70	337	45	386	12	0,250

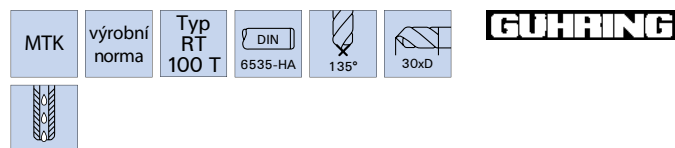
(W114)

Hlubkový vrták, 30 x D

Provedení: Masivní tvrdý kov s ultra jemnou zrnitostí, dle dílenských norem. TiAIN povrchová úprava, pravořezný. Speciální tvar drážek s dvojitým zkosením hran, speciálním zábrusem a speciálním zahrocením. S vnitřním chlazením. Vrcholový úhel 30°.

Použití: na vrtání otvorů s velmi přísnou tolerancí $\varnothing$ a velmi dobrou kvalitou povrchu. Vhodný k vrtání extrémně hlubokých otvorů do 30 x D, s vysokými řeznými rychlostmi. Mimořádně vhodný k obrábění materiálů, vytvářející krátké třísky, např. litiny železa, šedé litiny, zušlechtněné šedé litiny, temperované litiny, kulové grafitové litiny a slitinami hliníku s vysokým obsahem křemíku.

Upozornění: Vrtáky lze několikrát po sobě dobrušovat.



TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Máď, mosaz, bronz
1236	80	80	80	70	50				80		120		100

Obj. č.	$\varnothing$ m7/ h7 mm	1236 GUHRING TiAIN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	$\varnothing$ stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
0300	3,0	296,40	100	36	140	6	0,100
0350	3,5	296,40	136	36	176	6	0,125
0400	4,0	321,00	136	36	176	6	0,125
0450	4,5	374,60	168	36	208	6	0,125
0500	5,0	380,70	168	36	208	6	0,125
0550	5,5	401,30	200	36	240	6	0,160
0600	6,0	448,60	200	36	240	6	0,160

(W114)

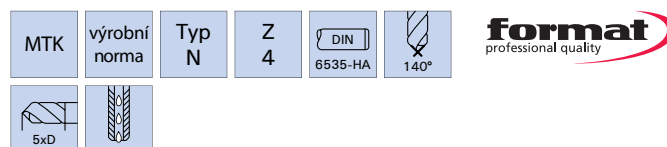
Obj. č.	$\varnothing$ m7/ h7 mm	1236 GUHRING TiAIN	Délka spirály l ₂ mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	$\varnothing$ stopky d ₂ = h6 mm	f mm/ot
0650	6,5	485,70	232	36	272	8	0,200
0700	7,0	485,70	232	36	272	8	0,200
0750	7,5	545,40	263	36	303	8	0,200
0800	8,0	576,20	263	36	303	8	0,200
0850	8,5	607,10	295	40	339	10	0,250
0900	9,0	648,30	295	40	339	10	0,250
1000	10,0	648,30	327	40	371	10	0,250

(W114)

Vrtací výstružník tvrdokov, Z4, 5 x D

Provedení: Pravořezný, 4břitový, speciální zábrus hrotu a speciální zahrocení.

Použití: K vrtání a vystruhování do plného materiálu v jednom pracovním kroku, při jedné možné dosažitelné vrtací toleranci o IT7. Dochází z značným zkrácení hlavních a vedlejších obráběcích časů při zachování stejné kvality povrchu, rozměrů a zaoblení stejně jako při vystruhování.



TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Máď, mosaz, bronz
1232	60	45	30								50		

Obj. č.	Jmen. $\varnothing$ mm	1232 format TiAIN	Délka spirály mm	Celková délka mm	$\varnothing$ stopky = h6 mm	f mm/ot
0598	5,98	95,00	44	81	6	0,180
0599	5,99	95,00	44	81	6	0,180
0600	6,00	95,00	44	81	6	0,180
0601	6,01	95,00	44	81	6	0,180
0602	6,02	95,00	53	91	6	0,180
0798	7,98	95,00	53	91	8	0,200
0799	7,99	95,00	53	91	8	0,200
0800	8,00	95,00	53	91	8	0,200
0801	8,01	95,00	53	91	8	0,200
0802	8,02	95,00	53	91	8	0,200
0998	9,98	135,00	61	103	10	0,250
0999	9,99	135,00	61	103	10	0,250

(W201)

Obj. č.	Jmen. $\varnothing$ mm	1232 format TiAIN	Délka spirály mm	Celková délka mm	$\varnothing$ stopky = h6 mm	f mm/ot
1000	10,00	135,00	61	103	10	0,250
1001	10,01	135,00	61	103	10	0,250
1002	10,02	135,00	61	103	10	0,250
1198	11,98	194,00	71	118	12	0,250
1199	11,99	194,00	71	118	12	0,250
1200	12,00	194,00	71	118	12	0,250
1201	12,01	194,00	71	118	12	0,350
1202	12,02	194,00	71	118	12	0,350
1400	14,00	264,00	77	124	14	0,350
1600	16,00	327,00	83	133	16	0,350
1800	18,00	455,00	93	143	18	0,400
2000	20,00	552,00	101	153	20	0,400

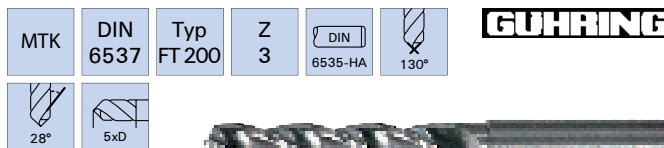
(W201)

Spirálový vrták, tvrdokov, Z3, SuperLine, 5 x D

Provedení: Tvrdokov, ultra jemná zrnitost, DIN 6537, typ FT 200.

Bez povrchové úpravy, pravoúhelný, 3břitový s bodovým hrotem, speciální zábrus a speciální zahrocení. Vrcholový úhel 28°, silnější tloušťka jádra a žádné stoupání šroubovice.

Použití: K vrtání do plného materiálu na přesně stanovených pozicích při přesném zachování vývrtného tvaru do 5 x D. Především vhodný na litiny a Al slitiny, vytvářející při obrábění dlouhé třísky.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1233											80	180	180

Obj. č.	Ø =	1233	Délka	Délka	Celková	Ø stopky	f mm/ot
	m7	CLIPPING	spirály	stopky l ₃	délka	= h6	
	mm	bez povlaku	mm	mm	mm	mm	
0300	3,0	37,50	28	36	66	6	0,100
0310	3,1	37,50	28	36	66	6	0,100
0320	3,2	37,50	28	36	66	6	0,125
0330	3,3	37,50	28	36	66	6	0,125
0350	3,5	37,50	28	36	66	6	0,125
0370	3,7	37,50	28	36	66	6	0,125
0380	3,8	37,50	36	36	74	6	0,125
0400	4,0	37,50	36	36	74	6	0,125
0410	4,1	37,50	36	36	74	6	0,125
0420	4,2	37,50	36	36	74	6	0,125
0450	4,5	37,50	36	36	74	6	0,125
0480	4,8	37,50	44	36	82	6	0,125
0500	5,0	37,50	44	36	82	6	0,125
0510	5,1	37,50	44	36	82	6	0,160
0520	5,2	37,50	44	36	82	6	0,160
0530	5,3	37,50	44	36	82	6	0,160
0550	5,5	37,50	44	36	82	6	0,160
0580	5,8	37,50	44	36	82	6	0,160
0600	6,0	37,50	44	36	82	6	0,160
0610	6,1	45,00	53	36	91	8	0,160
0620	6,2	45,00	53	36	91	8	0,160
0640	6,4	45,00	53	36	91	8	0,200
0650	6,5	45,00	53	36	91	8	0,200
0670	6,7	45,00	53	36	91	8	0,200
0680	6,8	45,00	53	36	91	8	0,200
0700	7,0	45,00	53	36	91	8	0,200
0710	7,1	45,00	53	36	91	8	0,200
0740	7,4	45,00	53	36	91	8	0,200

Litnovské materiály

(W112)

Obj. č.	Ø = m7 mm	1233	Délka spirály mm	Délka stopky l ₃ mm	Celková délka mm	Ø stopky = h6 mm	f mm/ot
		GUINING					
		bez povlaku					
0750	7,5	45,00	53	36	91	8	0,200
0780	7,8	45,00	53	36	91	8	0,200
0800	8,0	45,00	53	36	91	8	0,200
0810	8,1	51,00	61	40	103	10	0,250
0820	8,2	51,00	61	40	103	10	0,250
0840	8,4	51,00	61	40	103	10	0,250
0850	8,5	51,00	61	40	103	10	0,250
0860	8,6	51,00	61	40	103	10	0,250
0870	8,7	51,00	61	40	103	10	0,250
0880	8,8	51,00	61	40	103	10	0,250
0900	9,0	51,00	61	40	103	10	0,250
0910	9,1	51,00	61	40	103	10	0,250
0950	9,5	51,00	61	40	103	10	0,250
0980	9,8	51,00	61	40	103	10	0,250
1000	10,0	51,00	61	40	103	10	0,250
1010	10,1	76,00	71	45	118	12	0,250
1020	10,2	76,00	71	45	118	12	0,250
1030	10,3	76,00	71	45	118	12	0,250
1050	10,5	76,00	71	45	118	12	0,250
1100	11,0	76,00	71	45	118	12	0,250
1120	11,2	76,00	71	45	118	12	0,250
1150	11,5	76,00	71	45	118	12	0,250
1180	11,8	76,00	71	45	118	12	0,250
1200	12,0	76,00	71	45	118	12	0,250
1210	12,1	100,00	77	45	124	14	0,250
1250	12,5	100,00	77	45	124	14	0,250
1300	13,0	100,00	77	45	124	14	0,315

Litovací materiály

(W112)

(W112)

skantek



3/9

POSISTOP

K upnutí krátkých
dílů s průměrem
obrobku 15 – 130 mm.

Příklepový vrták SDS-plus

Kladivový vrták SDS-plus

Provedení: Upínací stopka typu SDS plus, klidný chod vrtáku a efektivní odklizení vyvrtaných třísek, díky agresivnímu provedení hrotů a otočného břitů dochází k optimalizovanému k úderovému energetickému výkonu. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Do příklepových vrtáček se sklíčidlem typu SDS-plus.

1250 Se speciálním břitem, do betonu, vápence, zdiva.

1272 4břítový, do betonu, zdiva, přírodního kamene, vápence, pískovce, dlaždiček, mramoru, umělého kamene.

1255 Břit Bionic, do betonu, zdiva, armovaného betonu, vápence, mramoru, umělého kamene.



2 břity



1250 **format**
professional quality

4 břity



1272 **format**
professional quality

2 břity



1255 **hejler**
get a bit more

Obj. č.	Ø	1250	1272	1255	Délka spirály	Celková délka
	mm	format	format	hejler	mm	mm
0411	4,0	2,09	–	3,44	50	110
0416	4,0	–	–	3,80	100	160
0511	5,0	1,69	5,00	2,77	50	110
0516	5,0	1,83	5,35	2,99	100	160
0521	5,0	–	–	3,55	150	210
0550	5,5	–	–	2,77	50	110
0551	5,5	–	–	2,99	100	160
0552	5,5	–	–	7,15	150	210
0611	6,0	1,65	5,35	2,74	50	110
0616	6,0	1,83	5,60	2,99	100	160
0621	6,0	3,10	8,95	5,10	150	210
0626	6,0	3,76	11,20	6,20	200	260
0631	6,0	–	–	9,25	250	310
0635	6,0	–	–	13,95	300	350
0650	6,5	–	–	2,74	50	110
0651	6,5	–	–	3,80	100	160
0653	6,5	3,61	–	5,90	150	210
0654	6,5	–	–	11,75	230	295
0711	7,0	–	–	3,80	50	110
0716	7,0	2,44	–	4,00	100	160
0721	7,0	–	–	5,00	150	210
0811	8,0	2,20	6,10	3,59	50	110
0816	8,0	2,27	6,70	3,69	100	160
0821	8,0	2,71	8,95	4,40	150	210
0826	8,0	3,04	10,65	4,97	200	260
0831	8,0	4,91	14,55	8,00	250	310
0846	8,0	7,50	22,40	12,25	400	460
0860	8,0	–	–	17,55	550	600
0916	9,0	–	–	4,15	100	160
1011	10,0	2,51	7,25	4,15	50	110
1016	10,0	2,64	7,80	4,36	100	160
1021	10,0	3,06	9,50	5,00	150	210
1026	10,0	3,76	11,20	6,20	200	260
1031	10,0	4,31	12,85	7,05	250	310
1035	10,0	–	–	8,70	300	350
1046	10,0	6,30	–	–	400*	450
1046	10,0	–	19,60	10,30	400*	460
1060	10,0	–	–	17,80	550*	600
1000	10,0	–	–	45,20	950	1000
1116	11,0	–	–	5,65	100	160
1121	11,0	–	–	6,55	150	210
1126	11,0	–	–	8,15	200	260
1131	11,0	–	–	9,85	250	310
1216	12,0	2,88	8,95	4,71	100	160

(W120)

(W120)

(W119)

Obj. č.	Ø	1250	1272	1255	Délka spirály	Celková délka
	mm	format	format	hejler	mm	mm
1221	12,0	3,37	12,30	5,50	150	210
1226	12,0	4,31	12,85	7,05	200	260
1230	12,0	5,95	–	–	250	300
1231	12,0	–	19,60	9,75	250	310
1245	12,0	–	22,40	12,30	400	450
1246	12,0	7,50	–	–	400*	460
1260	12,0**	12,30	36,40	20,10	550*	600
1200	12,0	–	–	50,00	950	1000
1299	12,0	–	–	123,50	1350	1400
1315	13,0	–	–	5,30	100	150
1321	13,0	8,75	–	–	150	210
1325	13,0	–	–	10,05	200	250
1330	13,0	–	–	10,65	250	300
1345	13,0	–	–	21,20	400	450
1416	14,0	4,40	14,00	7,20	100	160
1420	14,0	–	–	8,80	150	200
1421	14,0	–	16,80	–	150	200
1421	14,0	5,35	–	–	150	210
1425	14,0	–	19,60	9,70	200	250
1426	14,0	5,95	–	–	200	260
1430	14,0	–	–	10,30	250	300
1431	14,0	–	22,40	–	250	300
1431	14,0	6,30	–	–	250	310
1445	14,0	–	28,00	15,15	400	450
1446	14,0	9,25	–	–	400*	460
1460	14,0**	19,60	42,00	22,50	550*	600
1400	14,0	–	–	54,90	950	1000
1515	15,0	–	–	9,55	100	150
1516	15,0	8,35	–	–	100	160
1520	15,0	–	–	10,35	150	200
1525	15,0	–	–	11,30	200	250
1526	15,0	9,85	–	–	200	250
1545	15,0	–	–	24,20	400	450
1615	16,0	5,95	–	9,70	100	150
1620	16,0	–	–	10,80	150	200
1621	16,0	–	22,40	–	150	200
1621	16,0	6,60	–	–	150	210
1625	16,0	11,70	25,20	13,40	200	250
1630	16,0	–	28,00	–	250	300
1630	16,0**	9,70	–	15,90	250	300
1645	16,0	12,80	39,20	21,00	400*	450
1660	16,0**	14,05	44,80	23,00	550*	600
1680	16,0	–	–	32,30	750	800
1600	16,0	–	–	58,70	950	1000

(W120)

(W120)

(W119)

* Krátkým vrtákem o stejném průměru je nutné předvrtat alespoň na 150 mm.

** Provedení jako otočný příklepový vrták. pokračování na následující straně

Kladivový vrták SDS-plus

pokračování

Obj. č.	Ø	1250 format	1272 format	1255 heller	Délka spirály	Celková délka
	mm				mm	mm
1699	16,0	–	–	134,50	1350	1400
1820	18,0**	15,80	–	18,10	150	200
1825	18,0	–	–	19,85	200	250
1825	18,0	12,10	–	–	200	260
1830	18,0	13,25	–	21,70	250	300
1845	18,0**	14,05	–	23,00	400*	450
1860	18,0	–	–	33,80	550	600
1880	18,0	–	–	45,00	750	800
1800	18,0	–	–	67,10	950	1000
1920	19,0	–	–	21,30	150	200
1945	19,0	–	–	25,60	400	450
2020	20,0**	19,10	–	21,90	150	200
2030	20,0	15,25	–	25,00	250	300
2045	20,0**	16,10	–	26,40	400*	450
2060	20,0	–	–	34,50	550	600
		(W120)	(W120)	(W119)		

Obj. č.	Ø	1250 format	1272 format	1255 heller	Délka spirály	Celková délka
	mm				mm	mm
2000	20,0	–	–	75,00	950	1000
2225	22,0	–	–	31,70	200	250
2245	22,0**	25,60	–	41,90	400*	450
2260	22,0	–	–	55,20	550	600
2280	22,0	–	–	70,20	780	800
2200	22,0	–	–	77,90	950	1000
2425	24,0	–	–	37,70	200	250
2445	24,0**	28,70	–	47,10	400*	450
2525	25,0	–	–	38,70	200	250
2530	25,0	–	–	44,70	250	300
2545	25,0	30,60	–	50,10	400	450
2500	25,0	–	–	93,20	950	1000
2625	26,0	–	–	38,60	200	250
2645	26,0**	40,90	–	51,60	400*	450
		(W120)	(W120)	(W119)		

* Krátkým vrtákem o stejném průměru je nutné předvrtat alespoň na 150 mm.
** Provedení jako otočný příklepový vrták.

Sada příklepových vrtáků SDS-plus

1253 Obsah sady (objed. č 1250).

0010 Dodáváme v plastovém pouzdru.
0005 Dodáváme v kovovém pouzdru.



1253 0005

1253 0010 **format**
professional quality

1272 Obsah sady (objed. č 1272).



0004 Dodáváme v plastovém pouzdru.
0007 Dodáváme v kovovém pouzdru.



1272 0007

1272 0004 **format**
professional quality

1255 Obsah sady (objed. č 1255).
Dodáváme v Maxxboxu Heller.



1255 0010 **heller**
get a bit more

1255 0005

Obj. č.	Provedení	1253 format	1272 format	1255 heller	Obsah sady mm
0004	4dílná	–	26,30	–	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160
0010	5dílná	10,85	–	16,55	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160
0005	7dílná	16,30	–	24,90	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160
0007	7dílná	–	45,80	–	5 x 110; 6 x 110; 6 x 160; 8 x 110; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160
		(W120)	(W120)	(W119)	

Příklepový vrták SDS-plus

Vrták SDS-plus

1254 **Provedení:** Břit ve tvaru lopatkového kolečka se 3 křídly pro vysokou efektivitu při úběru materiálu, intenzivnější přenos sil během vrtání díky vlnitému tvaru hlavy, zapuštěná hlava z tvrdokovu vydrží nárazy do armovací výztuhy. Nejdelší životnost díky extrémní odolnosti jednofázové tvrdokovové litiny proti opotřebení, velmi rychlý odvod vyvrtaného materiálu bez ucpávání díky širokému tvaru šroubovice, tříčlenná šroubovice, postup tvrzení DuraTec pomocí letování při vysokých teplotách a zpevňováním povrchu technologií tryskování. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Beton také s nejvyšší tvrdostí, armovací beton, přírodní kámen, zdivo, umělý kámen.



heller
get a bit more



3 břity



1254



4 břity



1252

1252 **Provedení:** Profil břitů ve tvaru Y pro vyšší řezný výkon a klidný chod. Vysoká rychlost vrtání, ergonomicky optimalizovaná, šetrná ke kloubům a svalům. Konstrukce profilu Twinmax šroubovice pomocí výpočetní techniky, zaručuje optimalizovaný průnik příklepové energie. HST povrchová úprava pro vyšší odolnost proti prasknutí při příklepovém vrtání a vyšší pevnost při nárazu do armovací výztuhy. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Beton, kámen, zdivo, vápenec, pískovec, umělý kámen.

Obj. č.	Ø	1254 heller get a bit more	1252 heller get a bit more	Délka spirály mm	Celková délka mm
	mm				
0511	5,0	7,50	–	50	110
0516	5,0	8,00	–	100	160
0611	6,0	8,00	–	50	110
0616	6,0	8,30	–	100	160
0621	6,0	13,30	–	150	210
0626	6,0	16,65	–	200	260
0652	6,5	14,15	–	150	210
0811	8,0	9,15	–	50	110
0816	8,0	10,00	–	100	160
0821	8,0	13,30	–	150	210
0826	8,0	15,85	–	200	260
0845	8,0	33,40	–	400	450
1011	10,0	10,80	–	50	110
1016	10,0	11,65	–	100	160
1021	10,0	14,15	–	150	210
1026	10,0	16,65	–	200	260
1030	10,0	19,15	–	250	310
1046	10,0	29,20	–	400	450
1216	12,0	13,30	–	100	160
1221	12,0	18,35	–	150	210
1226	12,0	19,15	–	200	260
1230	12,0	29,20	–	250	310
1246	12,0	33,40	–	400	450

(W119)

(W119)

Obj. č.	Ø	1254 heller get a bit more	1252 heller get a bit more	Délka spirály mm	Celková délka mm
	mm				
1260	12,0	54,30	–	550	600
1416	14,0	20,80	–	100	160
1421	14,0	25,00	–	150	200
1426	14,0	29,20	–	200	250
1430	14,0	33,40	–	250	300
1446	14,0	41,70	–	400	450
1621	16,0	33,40	–	150	200
1626	16,0	37,50	–	200	250
1630	16,0	41,70	–	250	300
1646	16,0	58,40	–	400	450
1660	16,0	66,80	–	550	600
1830	18,0	–	33,80	250	300
1845	18,0	–	35,90	400	450
2030	20,0	–	39,00	250	300
2045	20,0	–	41,10	400	450
2245	22,0	–	65,30	400	450
2425	24,0	–	59,00	200	250
2445	24,0	–	73,60	400	450
2545	25,0	–	78,10	400	450
2825	28,0	–	77,70	200	250
2845	28,0	–	89,60	400	450
3045	30,0	–	91,00	400	450

(W119)

(W119)

Sada vrtáků SDS-plus Trijet

Provedení: Obsah sady (objed č 1254), Dodáváme v Maxxboxu výrobce Heller.

Obj. č.	Obsah sady mm	1254 heller get a bit more
5000	5 x 110; 6 x 110; 8 x 110; 6 x 160; 8 x 160; 10 x 160; 12 x 160	54,30

(W119)



Kladivový vrták SDS-max

1265 **Provedení:** 2břítový pro rychlejší výsledky vrtání. Vysoká rychlost vrtání díky optimalizované geometrii hlavy. Precizní navrtávání díky speciálnímu provedení břitů. Široký tvar šroubovice zajišťuje rychlý postup vrtání. HST tvrzená povrchová úprava pro vyšší odolnost proti prasknutí při příklepovém vrtání. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Beton, kámen, zdivo.



2 břity



1265 **format**
professional quality

1269 **Provedení:** Tříkřídlový břit pro účinnější úběr materiálu. Intenzivnější přenos sil při vrtání díky vlnitému provedení hlavy. Delší životnost díky jednofázovému legování tvrdým kovem. Popuštěná hlava z tvrdokovu s odolností proti nárazu do armovací výztuhy. Rychlý odvod vyvrtaného materiálu bez ucpávání díky širokému tvaru šroubovice. Trojčlenná šroubovice s optimalizací ohledně vibrací. Povrchová úprava tvrzením DuraTec pomocí letování při vysokých teplotách a zpevňováním povrchu technologií tryskování. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Beton také s nejvyšší tvrdostí, armovací beton, přírodní kámen, zdivo, umělý kámen.



3 břity



1269 **hella**
get a bit more

1270 **Provedení:** Robustní profil břitů ve tvaru Y umožňuje přesné polohování a ideální návrh. Mimořádně silný a silově účinný, také při nárazu do armovací výztuhy, díky stabilizovanému hlavnímu břitu. Dlouhá životnost při vrtání do betonu a armovací výztuhy díky zvětšeným zaobleným vedlejším břitům. Vyšší stabilita při návrhu a prevence před prasknutím materiálu díky výztuze 2bodového středního hrotu. Mimořádně rychlé vrtání díky vysoce objemové šroubovici typu Twinmax-3D. Povrchová úprava tvrzením DuraTec pomocí letování při vysokých teplotách a zpevňováním povrchu technologií tryskování. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM) na vyžádání Německého institutu stavební techniky (DIBt).

Použití: Beton, zdivo, vápenec, pískovec, mramor, umělý kámen.



4 břity



1270 **hella**
get a bit more

Obj. č.	Ø	1265	1269	1270	Délka spirály	Celková délka
	mm	format	hella	hella	mm	mm
1234	12	37,40	59,10	–	200	340
1254	12	44,20	70,30	–	400	540
1274	12	–	85,50	–	600	740
1334	13	–	59,90	–	200	340
1354	13	–	71,10	–	400	540
1434	14	38,50	60,70	–	200	340
1454	14	45,60	71,90	–	400*	540
1474	14	–	87,10	–	600	740
1534	15	–	61,50	–	200	340
1554	15	–	72,70	–	400	540
1634	16	39,50	62,30	–	200	340
1654	16	46,70	73,50	–	400*	540
1674	16	–	87,90	–	600	740
1694	16	–	91,10	–	800	940
1699	16	–	154,50	–	1200	1340
1834	18	40,00	–	63,10	200	340
1854	18	47,00	–	74,10	400*	540
1874	18	–	–	88,60	600	740
1894	18	–	–	91,90	800*	940
1932	19	–	–	63,60	200	320
1954	19	–	–	75,60	400	540
2032	20	40,60	–	64,00	200	320
2052	20	49,00	–	77,20	400*	520
2072	20	–	–	90,00	600	720
2092	20	–	–	93,30	800*	920
2232	22	43,20	–	68,10	200	320
2252	22	50,50	–	79,60	400*	520
2272	22	–	–	93,50	600	720
2292	22	–	–	95,00	800	920
2299	22	–	–	194,00	1200	1320
2432	24	44,00	–	69,40	200	320
2452	24	51,10	–	80,60	400*	520
2532	25	45,50	–	71,60	200	320
2552	25	51,70	–	81,50	400*	520
2572	25	–	–	103,00	600	720
2592	25	–	–	115,50	800*	920

(W120) (W119) (W119)

Obj. č.	Ø	1265	1269	1270	Délka spirály	Celková délka
	mm	format	hella	hella	mm	mm
2599	25	–	–	200,00	1200	1320
2634	26	–	–	81,70	200	320
2652	26	–	–	91,80	400	520
2837	28	–	–	82,40	200	320
2837	28	52,20	–	–	250	370
2857	28	–	–	92,40	400*	520
2857	28	58,60	–	–	450*	570
2867	28	–	–	108,50	600*	720
2892	28	–	–	125,50	800	920
3037	30	–	–	84,70	200	320
3037	30	53,80	–	–	250	370
3057	30	–	–	93,20	400*	520
3057	30	59,10	–	–	450*	570
3072	30	–	–	113,50	600	720
3237	32	54,20	–	85,50	200	320
3257	32	–	–	98,90	400*	520
3257	32	62,80	–	–	450*	570
3272	32	–	–	116,50	600	720
3292	32	–	–	136,00	800	920
3299	32	–	–	240,00	1200	1320
3537	35	–	–	88,30	200	320
3557	35	–	–	111,00	400*	520
3557	35	70,30	–	–	450*	570
3567	35	–	–	151,00	600	720
3837	38	–	–	92,50	200	320
3857	38	–	–	135,00	400*	520
3872	38	–	–	155,50	600	720
4037	40	–	–	95,90	200	320
4057	40	–	–	157,00	400*	520
4057	40	99,60	–	–	450*	570
4072	40	–	–	179,00	600	720
4092	40	–	–	206,50	800	920
4099	40	–	–	303,00	1200	1320
4557	45	–	–	202,50	400	520
5057	50	–	–	241,50	400	520

(W120) (W119) (W119)

* Krátkým vrtákem o stejném průměru je nutné předvrtat alespoň na 150 mm.

Vrtací korunky a příslušenství

Příklepová korunka z tvrdokovu

Provedení: Sada stabilních vrtacích korunek, korunkových záhlubníků se stopkou SDS-plus nebo 6hran a tvrzeném ocelovém tělese s vnitřním závitem M16. Optimální oběžný chod pro čisté vyvrtané otvory, maximální stabilita díky zubům z tvrdokovu s vysokou odolností proti opotřebení. S pájeným zářezem o vysoké kvalitě, s dlouhou trvanlivostí ostří také při vrtání do tvrdých materiálů. Dodáváme včetně výměnného středícího vrtáku. Max. hloubka vrtu 50 mm.

Použití: Beton, kámen, zdivo, umělý kámen, cihla, nízko-hmotnostní stavební hmoty, atd.

Upozornění: Vhodná upínací stopka a středící vrták (objed. č. 1274).

format
professional quality

Obj. č.	Ø mm	1271 format professional quality	Oblast nasazení	Stopka
0650	68	54,60	Krabice spínače	6hran SW 12 mm
0800	80	64,40	Krabice rozdělovače	6hran SW 12 mm
0651	68	56,70	Krabice spínače	SDS-plus
0801	80	64,40	Krabice rozdělovače	SDS-plus

(W120)



Diamantová vrtací korunka

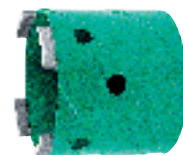
Provedení: Diamantový korunkový záhlubník s mimořádně výkonnými diamantovými břitzy s extrémní odolností proti opotřebení pro vysoký úběr materiálu a vysokou rychlost vrtání. Inovativní vrtné těleso se speciálním tvarem šroubovice zaručí vysokou rychlost vrtání, rychlý odvod vyvrtaného materiálu a nižší opotřebení segmentu. Mimořádně precizní a čisté opracování také na vlhkém pískovci. Optimální k realizaci instalací, díky přesnému řezu a metodě suchého vrtání při nízké míře opotřebování. Max. hloubka vrtu 60 mm.

Použití: Vápenec, pískovec, zdivo.

format
professional quality

Obj. č.	Ø mm	1274 format professional quality	Oblast nasazení	Počet segmentů
0680	68	91,70	Krabice spínače	3
0820	82	100,50	Krabice rozdělovače	4

(W120)

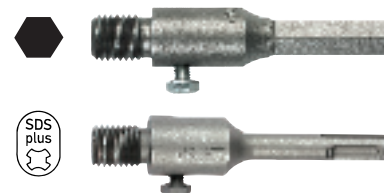


Stopka

Provedení: Upínací stopka na diamantové vrtací korunky (objed. č. 1271/1274).

Obj. č.	Stopka	1274 format professional quality
0005	6hran SW 12 mm	15,40
0006	SDS-plus	20,50

(W120)



Středící vrták TK

Provedení: Středící vrták z tvrdokovu ve stabilním provedení pro rychlý a bezpečný návrt do všech ploch.

Obj. č.	Ø mm	1274 format professional quality	Délka mm	Vhodný pro
0008	9	4,13	120	Vrtací korunka TK, objed. č. 1271
0010	8	4,13	130	Diamantová vrtací korunka, objed. č. 1274

(W120)



Příklepová vrtací korunka RatioQuick

Provedení: Intenzivnější úběr vrtaného materiálu díky střídavému záběru plochého a klenutého zubu. Extrémně rychlý dopředný tah, ideální kombinace příklepu a vrtání v jednom pracovním kroku, intenzivní průraznost také v armovaném betonu.

Použití: Na beton, kámen, zdivo, mramor a umělý kámen. Použití se středícím vrtákem (objed. č. 1276 1000).

heller
get a bit more

Obj. č.	Ø mm	1276 heller get a bit more	Oblast nasazení	Počet TK zubů
0065	65	125,00	Krabice spínače	6
0080	80	150,00	Krabice rozdělovače	8

(W119)



Středící vrták TK, Ratio Quick.

Provedení: Středící vrták z tvrdokovu ve stabilním provedení k návrtu do všech ploch. Pro příklepovou vrtací korunkou TK Ratio Quick.

Obj. č.	Ø mm	1276 heller get a bit more	Délka mm
1000	12	21,40	155

(W119)



Vrták do armování

Provedení: Zapuštěné a jednotlivě letované zuby z tvrdokovu. Do vrtáku je kromě toho integrovaná vyhazovací pomůcka pro snadné odebrání armování z tělesa vrtáku. Stopka je vybavena závitem k rychlé výměně mezi armovacím vrtákem a příklepovým vrtákem.

Použití: Je nutné používat s SDS-plus ratio adaptérem, 100 % vhodný do příklepové vrtačky. Ideální k vrtání do železobetonu s běžným armováním. Příklepový vrták narazí do armování. Použije se armovací vrták a armování se provrtá. Poté se opět použije příklepový vrták k dalšímu vrtání.

Upozornění: Armování se smí provrtávat **pouze po výslovném schválení od statika.**

Adaptér SDS-plus je nutné objednat samostatně.



Obj. č.	Ø mm	1266 heller get a bit more	Hloubka vrtu mm	Celková délka mm
0120	12	97,70	190	230
0140	14	97,70	190	230
0160	16	118,00	190	230
0180	18	126,00	190	230
0200	20	129,00	190	230
0250	25	146,50	190	230
0280	28	150,50	190	230
0300	30	159,00	190	230

(W119)

Adaptéry na příklepové vrtačky Ratio Quick

Použití: Pro armovací vrták RebarCutter (objed. č 1266) a příklepovou vrtací korunku ratio TK (objed. č 1276) v příklepových vrtačkách SDS-plus nebo SDS-max.

Obj. č.	Stopka	1267 heller get a bit more	Délka mm
0010	SDS-plus	37,20	108
0020	SDS-max	37,20	185

(W119)



Víceúčelová vykružovací pila Allmat

Provedení: Vysoká vrtací korunka se stabilním základovým tělesem a všestranně nabroušenými a dobrušovatelými břity z tvrdokovu. Prostor na třísky je velkoryse dimenzován a umožňuje rychlý odvod vyvrtaného materiálu bez zasekávání se. Kromě toho lze zbytky vyvrtaného materiálu snadno odstraňovat. Max. hloubka vrtu 65 mm.

Použití: Ideální k montáži krabic zásuvek a rozvaděčů. Díky vysokému a stabilnímu vrtacímu tělesu dochází k zahloubení krabic zásuvek v jednom pracovním kroku a současně se zaručuje **vrtání bez spirálových stop**. Nabroušené zuby zamezují vznici při vrtání do dřeva. Vhodná k zpracování mnohých typů materiálů, např. hliníku, izolačních vrstev, pórobetonu, sádkokartonu, dřeva a vápence pískovce. Používá se na strojích se stopkou typu SDS-plus nebo 6hranem.

Obj. č.	Ø mm	1275 heller get a bit more	Oblast nasazení
0680	68	33,90	Krabice spínače
0820	82	43,60	Krabice rozdělovače

(W121)

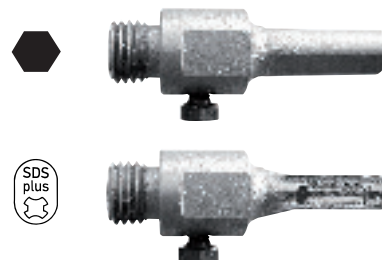


Stopka Allmat

Použití: Ve víceúčelové vykružovací pile Allmat (objed. č 1275).

Obj. č.	Stopka	1275 heller get a bit more
0050	6hran	10,65
0055	SDS-plus	10,65

(W121)



Středicí vrták Allmat

Provedení: Středicí vrták ve stabilním provedení pro rychlý a bezpečný návrť do všech ploch. Vhodný na upínací stopku (objed. č 1275).

Obj. č.	Ø mm	1275 heller get a bit more	Délka mm
0010	8	4,80	100

(W121)



Vrták do kamene

Vrták do kamene a betonu

Provedení: S kulatou stopkou. Profil šroubovice, zkonstruovaný výpočetní technikou, zaručuje optimální odvod vyvrtaného materiálu, klidnější vrtný chod a optimální přenos příklepové energie. Extrémně dlouhá trvanlivost ostří díky vysoce pevnému letování TK destiček, jakož i pomocí tvrzeného povrchu, což má zaručené za následek vyšší odolnost proti prasknutí v příklepovém režimu a vyšší stupeň pevnosti při nárazu do armování. Lze zpracovat až o 50% více otvorů v porovnání s běžnými vrtáky do betonu. Certifikát vydaný Německým sdružením na testování vrtáků do zdiva (PGM).

Použití: Beton, kámen, zdivo, umělý kámen, nízko-hmotnostní stavební hmoty, žula a mramor.



format
professional quality



Obj. č.	Ø	1259	Délka spirály	Celková délka cca.	Stopka
	mm		mm	mm	mm
0300	3	2,00	40	70	3
0400	4	1,83	40	75	4
0500	5	1,89	50	85	5
0600	6	2,09	60	100	6
0700	7	2,46	60	100	7
0800	8	2,38	80	120	8

(W120)

Obj. č.	Ø	1259	Délka spirály	Celková délka cca.	Stopka
	mm		mm	mm	mm
0900	9	2,82	80	120	9
1000	10	3,50	80	120	10
1200	12	4,03	90	150	12
1400	14	6,40	90	150	12
1600	16	8,35	100	160	12

(W120)

Sada vrtáků do kamene a betonu

Provedení: Dodáváme v ocelovém pouzdru.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1259).

Obj. č.	Obsah sady mm	1268
		format
0010	4; 5; 2 x 6; 8; 10; 12	15,70

(W120)



1268 0010

Sada vrtáků do kamene

Provedení: Příklepový vrták s kulatou stopkou. Válcovaná spirála pro běžnou zátěž. Osazení břitovou destičkou z tvrdokovu pro standardní výkon vrtní. Dodáváme v plastovém pouzdru.

Použití: Kámen, zdivo, umělý kámen, nízko-hmotnostní stavební hmoty.

Obj. č.	Obsah sady mm	1268
		format
0005	4; 5; 6; 8; 10	6,95

(W120)



1268 0005

Vrták do betonu a přírodního kamene ProXtreme

Provedení: Trojhranná stopka zabrání „prokluzování“ ve skličidle vrtačky. Široké spektrum aplikačních možností a vynikající centrování díky zabroušené destičce z tvrdokovu. Mimořádně vysoká rychlost díky optimální geometrii hlavy a velko-objemovému provedení šroubovice. Speciální technika z tvrzené oceli zajišťuje extrémní výkonnostní vlastnosti, vysokou životnost a vynikající návrh.

Použití: Beton, žula, mramor, zdivo, dlaždičky na stěnu, vápeneč, pískovec, kámen.



heller
get a bit more



Obj. č.	Ø	1258	Délka spirály	Celková délka
	mm	heller	mm	mm
0400	4,0	3,93	45	115
0500	5,0	4,09	50	115
0600	6,0	4,25	60	125
0602	6,0	5,50	110	175
0604	6,0	7,10	185	250
0601	7,0	4,72	60	125
0800	8,0	5,50	80	145

(W119)

Obj. č.	Ø	1258	Délka spirály	Celková délka
	mm	heller	mm	mm
0804	8,0	7,90	185	250
0900	9,0	5,75	80	145
1000	10,0	6,15	80	145
1004	10,0	8,70	185	250
1200	12,0	7,75	90	150
1400	14,0	12,65	90	150

(W119)

Sada vrtáků do betonu a přírodního kamene ProXtreme

Provedení: Dodání v plastovém pouzdru.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1258).

Obj. č.	Obsah sady mm	1258
		heller
0005	4; 5; 6; 8; 10	23,90

(W119)



Univerzální vrták Allmat

Provedení: Univerzální vrták s kulatou stopkou. Snadný návrt také na hladkých a tvrdých plochách díky příčnému břítu z tvrdokovu a zabroušenými diamanty. Zabroušený vnější průřez pro přesný tvar vrtaných otvorů. Dimenzováno na dlouhou životnost.

Použití: Zdivo, dlaždičky na stěnu, mramor, plasty, nízko-hmotnostní materiály, kovy, barevné kovy, dřevotřísky s povrstvením. Vhodný také pro mírný příklep.



heller
get a bit more



Obj. č.	Ø mm	1261 heller get a bit more	Délka spirály mm	Celková délka mm
0040	4	4,05	40	75
0050	5	4,19	50	85
0060	6	4,61	60	100
0080	8	5,50	80	120
0100	10	6,60	80	120
0120	12	8,85	90	150

(W119)

Sada univerzálních vrtáků Allmat

Provedení: Dodání v plastovém pouzdru.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1261).

Obj. č.	Obsah sady mm	1261 heller get a bit more
1000	5; 6; 8; 10	20,90 (W119)



Vrták na sklo QuickBit CeramicMaster

Provedení: Zahrocení příčného břítu a zušlechťený povrch pro nízkou míru tření a dlouhou životnost. Přesný návrt také na hladkých a citlivých plochách. Břity lze dobrušovat. **6hranná stopka 1/4"**.

Použití: Vrták do skla a dlaždic. Díky geometrii příčného břítu lze vrtat přesné otvory také na citlivých a hladkých plochách. Na keramiku, dlaždice, vysoce tvrdé dlaždice, sklo, akrylové sklo, zrcadlo, atd.

heller
get a bit more

Obj. č.	Ø mm	1263 heller get a bit more	Celková délka mm
0030	3	4,71	75
0040	4	4,80	75
0050	5	5,20	75
0060	6	5,40	75
0070	7	7,05	85
0080	8	7,50	85
0100	10	9,90	85
0130	13	11,45	100
0140	14	12,65	100

(W119)



Sada vrtáků na sklo QuickBit CeramicMaster

Provedení: Dodáváme v pouzdru typu Blisterpack.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1263).

Obj. č.	Obsah sady mm	1263
1000	4; 5; 6; 8; 10	30,30 (W119)

Sekáč SDS-plus/max

Sekáč SDS-plus

Provedení: Stabilní model s upínací stopkou typu SDS plus, kovaný z jednoho kusu, lze dobrousovat. Dlouhá trvanlivost ostří.

Obj. č.	Provedení	1256 format professional quality	Šířka mm	Délka mm
0005	Zahrocený sekáč	9,20	–	250
0010	Plochý sekáč	9,20	20	250
0015	Dutý sekáč	14,90	22	250
0020	Široký sekáč	15,05	35	250
0025	Sekáč na dlaždice	18,85	40	250
0030	Listový sekáč	31,20 (W120)	20	250



1256 0005



1256 0010



1256 0015



1256 0030



1256 0025



1256 0020

Sekáč SDS-plus-Enduro

Provedení: Dlouhá životnost díky inovativnímu provedení sekáče s prodlouženým listem, včetně upínací stopky SDS-plus.

Vyšší komfort díky nižšímu přenosu vibrací. Snížení opotřebování profilu po celou dobu používání.

Vyrobeno ze speciální ocele.

Obj. č.	Provedení	1251 heller get a bit more	Šířka mm	Délka mm
0005	Zahrocený sekáč	14,25	–	250
0010	Plochý sekáč	14,25	20	250
0020	Široký sekáč	23,80 (W119)	40	250



1251 0005



1251 0010



1251 0020

Sekáč SDS-max

Provedení: Stabilní model s upínací stopkou typu SDS max, kovaný z jednoho kusu, lze dobrousovat. Dlouhá trvanlivost ostří.

Obj. č.	Provedení	1262 format professional quality	Šířka mm	Délka mm
0002	Zahrocený sekáč	10,85	–	280
0005	Zahrocený sekáč	10,85	–	400
0010	Zahrocený sekáč	15,55	–	600
0012	Plochý sekáč	11,55	25	280
0015	Plochý sekáč	10,85	25	400
0020	Plochý sekáč	15,95	25	600
0030	Široký sekáč	20,70	50	400
0035	Široký sekáč	29,00	80	300
0040	Široký sekáč	48,20	115	350
0045	Sekáč na dlaždice	26,40	50	300
0050	Listový sekáč	38,40 (W120)	35	380



1262 0005



1262 0012



1262 0050



1262 0045



1262 0030

Sekáč SDS-max-Enduro

Provedení: Stabilní model s upínací stopkou typu SDS max, kovaný z jednoho kusu, profiluje se samočinně. Dlouhá trvanlivost ostří.

Obj. č.	Provedení	1278 heller get a bit more	Šířka mm	Délka mm
0007	Zahrocený sekáč	19,80	–	350
0017	Plochý sekáč	19,80	25	350
0032	Plochý sekáč	34,10 (W119)	50	350



1278 0007



1278 0017



1278 0032

Šroubovitý vrták do dřeva

Provedení: Přesný návt a čistě vyvrtání otvorů díky broušenému středicímu hrotu a dvěma bočním břitům, vysoký stupeň zatížitelnosti a vysoká odolnost proti prasknutí díky CV oceli s odolností proti opotřebování, rychlý odvod vyvrtaných třísek.

Použití: Měkké a tvrdé dřevo, překližka, dřevotřísk. Vhodný také ve vrtáčkách s akumulátorem.

format
professional quality



Obj. č.	Ø mm	1288 format professional quality	Délka spirály mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0300	3	1,58	30	60	3,0
0400	4	1,58	43	75	4,0
0500	5	1,72	50	85	5,0
0600	6	1,76	52	90	6,0
0700	7	1,87	68	110	7,0
0800	8	2,27	75	120	8,0
1000	10	2,51	80	130	10,0
1200	12	2,73	100	150	8,0
1400	14	3,74	105	160	9,5
1600	16	4,09	115	180	9,5
2000	20	10,85	130	200	9,5

(W122)

Sada šroubovitých vrtáků do dřeva

Provedení: Dodání v plastové kazetě.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1288).

Obj. č.	Obsah sady mm	1289 format professional quality
0005	4; 5; 6; 8; 10	8,70 (W122)



Násuvný záhlubník

Provedení: Vrtání a záhlubování v jednom pracovním kroku, 5břítová geometrie pro čisté záhlubování také do tvrdého materiálu, Úhel záhlubení 90°, používá se také jako hloubkový doraz. **Dodáváme bez vrtáku.**

Použití: Na měkké a tvrdé dřevo, odýhované dřevo, desky s plastovým povrstvením, překližky. Používá se také jako záhlubník, jakož i jako doraz.

format
professional quality

Obj. č.	Na Ø vrtáku mm	1297 format professional quality	Ø záhlubníku mm
0300	3	10,05	16
0400	4	10,05	16
0500	5	10,05	16
0600	6	10,05	16
0800	8	11,10	16
1000	10	11,60	16

(W122)



Záhlubník



Doraz

Hadovitý vrták LEWIS

Provedení: Samostatně středící se závitový hrot pro bodově přesné vrtání, extrémně stabilní, tvrdý předřazený a hlavní břit zaručují dlouhou trvanlivost ostří. Lewisova šroubovice zaručuje nejrychlejší odvod třísek. 6hranná stopka.

Použití: Tvrdé a měkké dřevo, čelní dřevo a dřevěné trámy.

format
professional quality



Obj. č.	Ø mm	1291 format professional quality	Délka spirály mm	Celková délka mm
0845	8	12,90	380	450
1045	10	12,90	380	450
1245	12	14,15	380	450
1445	14	15,95	380	450
1645	16	17,35	380	450
1845	18	19,00	380	450
2045	20	20,40	380	450

(W122)

Vrták do bednění

Provedení: Vysoký stupeň zatížitelnosti a bezpečnosti proti zlomu díky CV oceli s odolností proti opotřebení, zkrácená stopka s otevřeným vývodem šroubovice zamezuje zaseknutí vrtáku, vynikající oběhový chod pro vrtání přesných otvorů, optimální odvod třísek také z hlubokých vrtaných otvorů.

Použití: Prkna a tabule bednění, měkké a tvrdé dřevo, izolační a tlumicí materiál.



1294 Celková délka 400 mm.

1295 Celková délka 600 mm.



Obj. č.	Ø mm	1294 format professional quality	1295 format professional quality	Stopka Ø mm
0800	8	6,45	6,55	6
1000	10	7,10	7,70	8
1200	12	9,05	9,80	8
1400	14	10,80	11,70	8
1600	16	13,15	13,80	10
1800	18	17,60	19,05	10
2000	20	20,60	22,20	10
2200	22	22,80	25,00	10
2400	24	30,20	–	11
2600	26	–	38,20	11
2800	28	–	41,10	11
3000	30	–	46,40	11
		(W122)	(W122)	

Forstnerův vrták

Provedení: V souladu s DIN 7483 G, precizně broušený středící hrot pro přesný přípravný návrh. Dva oběhové břity a dva hlavní břity zaručují precizní vrtání také na okrajích.

Použití: Měkké a tvrdé dřevo, odýhované dřevo, desky s plastovým povrstvením.



Obj. č.	Ø mm	1285 format professional quality	Délka mm	Stopka Ø mm	max. poč. otáček měkké dřevo min ⁻¹	max. poč. otáček tvrdé dřevo min ⁻¹
1000	10	7,60	90	9,5	1200–1400	1000–1200
1500	15	8,90	90	9,5	1200–1400	1000–1200
2000	20	10,70	90	9,5	1200–1400	1000–1200
2500	25	11,45	90	9,5	1000–1200	800–1000
3000	30	13,40	90	9,5	1000–1200	800–1000
3200	32	14,80	90	9,5	800–1000	600– 800
3500	35	15,50	90	9,5	800–1000	600– 800
4000	40	21,60	90	9,5	800–1000	600– 800
		(W122)				



Precizní vrták do plechu (stromeček)

Provedení: V souladu s dílenskou normou, CBN hlubkový brus, rovné drážkování.

Díky 3-plošné stopce se zabírá prokluz ve sklíčidle. Křížový zábrus a laserové označení $\varnothing$ otvoru a počtu otáček. $\varnothing$ otvoru je čitelný také při rotujícím nástroji.

Použití: K bezotřepovému vrtání a vystružování plechů, trubek a profilů. Nevytváří žádné otřepové či vibrační stopy na materiálu a používá se v ručních a stojanových vrtáčkách. Vyznačování důlčikem není zapotřebí.

Na ocelový plech 0,1–2,0 mm
 nirosta plech (V2A) 0,1–1,0 mm
 plasty do 10,0 mm
 neželezný kov 0,1–5,0 mm

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č 1312 0005, 1/88).

výrobní
norma

format
professional quality

HSS



1300
zprac. v páře

HSS



1303
TiN

HSS-E



1305
TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1300	●	●	○						○		●	●	●
1303	●	●	●						●	○	●	●	●
1305	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Rozměz vrtání mm	1300 format zprac. v páře	1303 format TiN	1305 format TiAlN	Velikost	Celková délka mm	Délka stopky mm	Stopka $\varnothing$ mm
0010	3,0–14,0	9,50	16,90	22,90	1	58	20	6
0070	4,0–31,0	30,60	45,10	64,80	7	103	25	9
0020	4,0–20,0	12,90	19,50	27,40	2	71	22	8
0030	16,0–30,5	22,50	40,60	53,50	3	76	22	9
0040	24,0–40,0	42,20	86,00	100,50	4	89	30	10
0050	36,0–50,0	77,00	123,50	144,00	5	97	30	12
0060	40,0–61,0	131,00 (W124)	190,50 (W124)	222,00 (W124)	6	103	30	12

Sada precizních vrtáků do plechu (stromeček)

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnací funkcí vrtáků při otevření, včetně 1 tuby s pastou na vrtání.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu, která je součástí sady (objed. č 1312 0005, 1/88).

Obj. č.	Obsah sady mm	1306 format zprac. v páře	1309 format TiN	1310 format TiAlN
0100	3,0–14,0; 4,0–20,0; 16,0–30,5	59,60 (W124)	89,30 (W124)	108,00 (W124)



1306
zprac. v páře



1310
TiAlN

1309
TiN

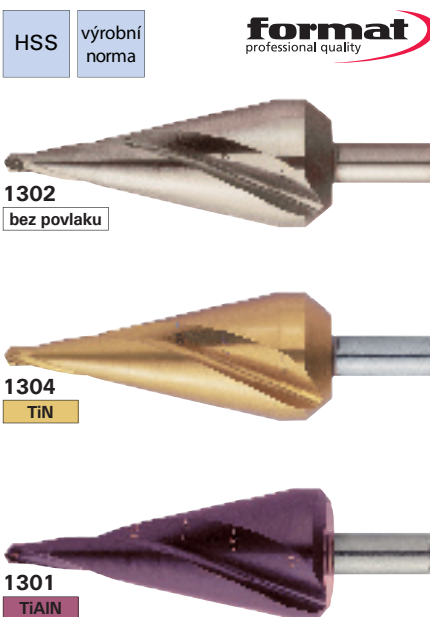
Precizní vrták do plechu (stromeček)

Provedení: HSS, dle výrobní normy, CBN-hloubkový brus, spirálové drážky. Díky 3-plošné stopce se zabráňuje prokluzu ve sklíčidle. Křížový zábrus a laserové označení Ø otvoru a počtu otáček. Ø otvoru je čitelný také při rotujícím nástroji.

Použití: K bezotřepovému vrtání a vystružování plechů, trubek a profilů. Nevytváří žádné otřepové či vibrační stopy na materiálu a používá se v ručních a stojanových vrtáčkách. Vyznačování důlčikem není zapotřebí.

Na	ocelový plech	0,1–2,0 mm
	nirosta plech (V2A)	0,1–1,0 mm
	plasty	do 10,0 mm
	neželezný kov	0,1–5,0 mm

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č 1312 0005, 1/88).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1302	●	●	○						○		●	●	●
1304	●	●	●						●	○	●	●	●
1301	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Rozměry vrtání mm	1302 format bez povlaku	1304 format TiN	1301 format TiAlN	Velikost	Celková délka mm	Délka stopky mm	Stopka Ø mm
0015	5–20	27,40 (W124)	35,60 (W124)	43,80 (W124)	2A	76	20	8
0080	5–31	52,10 (W124)	67,80 (W124)	87,20 (W124)	LA	103	24	10

Sada precizních vrtáků do plechu (stromeček)

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č 1312 0005, 1/88).

Obj. č.	Obsah sady mm	1308 format bez povlaku	1311 format TiN	1307 format TiAlN
0100	5–20; 5–31	91,70 (W124)	113,00 (W124)	140,50 (W124)



Univerzální stupňovitý vrták

Provedení: HSS, v souladu s dílenskou normou, rovné drážkování. Díky 3-plošné stopce se zabráňuje prokluzu ve sklíčidle. Laserové označení Ø otvoru a počtu otáček. Ø otvoru je čitelný také při rotujícím nástroji.

Použití: K vrtání bez třísek a vystružování plechů, trubek a profilů do 6 mm tloušťky materiálu. Odjehlování do tloušťky materiálu o 1,5 mm. Nevytváří žádné ořepové či vibrační stopy na materiálu a používá se v ručních a stojanových vrtáčkách. Vyznačování důlčikem není zapotřebí.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č. 1312 0005, 1/88).

HSS

výrobní
norma

format
professional quality



1315
bez povlaku



1312
TiN



1313
TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocel	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1315	●	●	○						○		●	●	●
1312	●	●	●						●	○	●	●	●
1313	●	●	●						●	○	●	○	●

Obj. č.	Průměr stupňů mm	1315 format bez povlaku	1312 format TiN	1313 format TiAlN	Délka stupňů mm	Celková délka mm	Ø stopky h8 mm
0010	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	18,50	23,90	25,30	5	80	6
0020	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	21,70	27,80	29,40	4	67	8
0023	12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20	29,90	37,40	39,60	4	76	9
0026	20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30	44,60	57,20	60,70	4	88	12
0030	6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	36,70	47,00	49,80	4	98	10
0033	30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40	93,80	120,00	127,00	4	98	13
0036	40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50	119,50	153,00	162,50	4	107	13
0039	50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60	172,00	220,50	233,00	4	120	13
0040	na PG průchozí otvor 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); 22,5 (PG16); 28,3 (PG21); 33,0 (-); 37,0 (PG29)	59,30	79,90	91,90	4	92	12
0050	na PG průchozí otvor 12,5 (PG7); 15,2 (PG9); 18,6 (PG11); 20,4 (PG13,5); (PG16); (PG21); 30,5 (-)	47,40	60,70	69,90	4	85	12
0060	na PG průchozí otvor 11,4 (PG7); 14 (PG9); 17,25 (PG11); 19 (PG13,5); 21,25 (PG16); 26,75 (PG21)	47,40	60,70	69,90	6	92	12
0070	všeobecně pro strojírenství 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	47,80 (W124)	62,70 (W124)	66,50 (W124)	3	86	12

Sada univerzálních stupňovitých vrtáků

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č. 1312 0005, 1/88).

Obj. č.	Obsah sady	1318 format bez povlaku	1312 format TiN	1313 format TiAlN
	mm			
0200	4–12; 12–20; 20–30	95,40 (W124)	111,50 (W124)	118,00 (W124)
0100	4–12; 4–20; 6–30	93,90 (W124)	111,00 (W124)	117,00 (W124)



1318
bez povlaku



1312
TiN



1313
TiAlN

Plastový box, prázdný

Provedení: Robustní, vysoce kvalitní plastový box s automatickou narovnávací funkcí funkcí stupňovitých vrtáků při otevření.

Obj. č.	Na Ø vrtáku mm	1312 format	Počet vrtáků
0001	4–30	13,05	4–12; 4–20; 6–30
0004	4–30	12,45 (W124)	4–12; 12–20; 20–30



Univerzální stupňovitý vrták, 1/4" stopka 6hran

Provedení: HSS, spirálové drážkování. Stopka 6hran 1/4" (6,35 mm), délka stopky 27 mm.

Použití: K bezotřepovému vrtání plechů, trubek a profilů.

HSS

format
professional quality



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1322	●	○							○		○	●	●

Obj. č.	Ø mm	1322 format professional quality	Délka stupňů mm	Celková délka mm
0010	4-12	29,70	5	72
0015	4-20	37,90	4	81
0030	4-30	60,30 (W134)	4	105

Sada univerzálních stupňovitých vrtáků, 1/4" stopka 6hran

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Obj. č.	Obsah sady mm	1322 format professional quality
0100	4-12; 4-20; 4-30	123,00 (W134)



Vrtací pasta

Provedení: Mazivo k obrábění kovů. Vrtací pasta jako otočná stopka s obsahem 30 g.

Použití: Na vrták do plechu (stromeček), stupňovitý vrták, kuželový záhlubník, stopka 6hran.

Obj. č.	Vrtací pasta	1312 format professional quality
0005	30 g otočná stopka	4,43 (W124)



format
professional quality

Stupňovitý vrták k montáži vodicích tabulí.

Provedení: HSS, TiCN povrchová úprava.

Stupňovitý vrták s křížovým zábrusem a variabilní spirálovou drážkou. Díky 3-plošné stopce se zabráňuje prokluzu ve sklíčidle. Speciální kónus v cylindrickém úseku zamezuje vrtání zaseknutí či vzpříčení hran. Ochrana sklíčidla pomocí integrovaného dorazového kroužku.

Laserové označení Ø otvoru a počtu otáček. Ø otvoru je čitelný také při rotujícím nástroji.

Použití: Speciálně na vrtání do vodicích tabulí, materiálů s kompletním pozinkováním. Hloubka nasazení do 3,5 mm.

Upozornění: Lze používat s oleji na vrtání.

HSS

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



TiCN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1312	●	○							○		○	●	●

Obj. č.	Ø stupňů mm	1312 EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE TiCN	Délka stupňů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0618	6-18	58,20 (W135)	4-6	67	10,0

Univerzální stupňovitý vrták

Provedení: HSS, dle výrobní normy, spirálové drážkování. Díky 3-plošné stopce se zabráňuje prokluzu ve sklíčidle. Laserové označení Ø otvoru a počtu otáček. Ø otvoru je čitelný také při rotujícím nástroji.

Použití: K bezotřepovému vrtání a vystružování plechů, trubek a profilů do 6 mm tloušťky materiálu. Odjehlování do tloušťky materiálu o 1,5 mm. Nevytváří žádné otřepové či vibrační stopy na materiálu a používá se v ručních a stojanových vrtáčkách. Vyznačování důlčikem není zapotřebí.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č. 1312 0005, 1/88).

HSS

výrobní
norma

format
professional quality



1314

bez povlaku



1320

TiN



1316

TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1314	●	●	○						○		●	●	●
1320	●	●	●						●	○	●	●	●
1316	●	●	●						●	○	●	●	●

Obj. č.	Průměr stupňů mm	1314 format bez povlaku	1320 format TiN	1316 format TiAIN	Délka stupňů mm	Celková délka mm	Ø stopky h8 mm
0010	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	27,70	31,90	41,00	5	80	6
0015	4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	35,30	40,60	55,00	4	67	8
0030	6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26; 28; 30	56,10	64,50	77,80	4	98	10
0035	6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36	64,80	73,00	124,00	3	82	12
0037	Závitové/jádrové otvory pro závitové spojky kabelů: 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5)	55,80	71,10	75,20	6 (jádrový otvor) 3 (průchozí otvor)	96	12
0038	Závitové/jádrové otvory pro závitové spojky kabelů: 7; 10,5 (M12 x 1,5); 14,5 (M16 x 1,5); 18,5 (M20 x 1,5); 23,5 (M25 x 1,5); 30,5 (M32 x 1,5); 38,5 (M40 x 1,5) Průchozí otvory pro závitové spojky kabelů: 7; 12,5 (M12 x 1,5); 16,5 (M16 x 1,5); 20,5 (M20 x 1,5); 25,5 (M25 x 1,5); 32,5 (M32 x 1,5); 40,5 (M40 x 1,5)	81,90	95,80	100,00	6 (jádrový otvor) 3 (průchozí otvor)	110	12

(W124)

(W124)

(W124)

Sada univerzálních stupňovitých vrtáků

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Upozornění: K prodloužení trvanlivosti ostří doporučujeme používat vrtací pastu (objed. č. 1312 0005, 1/88).

Obj. č.	Obsah sady mm	1317 format bez povlaku	1320 format TiN	1319 format TiAIN
0100	4-12; 4-20; 6-30	126,50 (W124)	145,50 (W124)	178,00 (W124)



1317

bez povlaku



1320

TiN



1319

TiAIN



Informace ke zboží pro kabelové závitové spojky
Jedná se metrický ISO jemný závit, se stoupáním 1,5 ve všech rozměrech.
U rozvaděčů s tloušťkou stěny do max. 3-5,5 mm se kabelové závitové spojky šroubují do pláště.
Odpovídající závitový otvor na zašroubování kabelové závitové spojky se vyvrtá jedním z našich vrtáků na

závitové-jádrové otvory. Odpovídající závit je výsledkem vývoje speciálního zářezného závitového vrtáku (M12-M32). Zářezné závitové vrtáky jsou vybavené dlouhým pilotním hrotem, pomocí kterého se nástroj zafixuje ve vrtaném otvoru, aby tak bylo možné vytvořit 100% lícující závit také při jednostranném tlaku. Konstrukce závitového vrtáku umožňuje použití běžně prodáváného „ořechu“ (vločky se 6hranem) a ráčnou na práci jednou rukou. Tento druh pohonu představuje úsporu času a místa.

Speciální zářezný závitový vrták na kabelové závitové spojky.



EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Provedení: Krátký tvar s 6hranným pohonem na jednoruční práce také v místech s obtížným přístupem.
Vodící čep pro závitové-jádrové otvory, na vytvoření bezvadných lícujících závitů.
Pohon přes ořech a ráčnu.
Na metrický ISO jemný závit DIN 13.

Použití: Speciálně k obrábění skříní rozvaděčů s tloušťkou stěny 3,0 mm do max. 5,5 mm.

MF HSS ISO 2 6H



Obj. č.	Závit	1311 EXACT	Stoupání mm	Celková délka mm	Délka ostří mm	Ø závitů mm	Otvor klíče
0012	M12 x 1,5	13,40	1,5	51	16,5	10,5	SW 8
0016	M16 x 1,5	22,10	1,5	51	16,5	14,5	SW 10
0020	M20 x 1,5	30,30	1,5	51	16,5	18,5	SW 13
0025	M25 x 1,5	40,40	1,5	51	16,5	23,5	SW 13
0032	M32 x 1,5	67,20 (W135)	1,5	51	16,5	30,5	SW 13

Elektrosortiment

Provedení: Dodáváme v robustním plastovém kufříku s pěnovou vložkou k bezpečnému uchování nástrojů.

MF HSS ISO 2 6H

format
professional quality

Obj. č.	Obsah sady	1311 format
1000	Speciální zářezný závitový vrták M12 x 1,5; 16 x 1,5; 20 x 1,5; 25 x 1,5; 32 x 1,5 Stupňovitý vrták, spirálové drážkování EC 10 na Ø 7-32,5/M12 x 1,5/M32 x 1,5 (W135)	206,00



Frézovací stupňovitý vrták

Provedení: HSS, TiN povrchová úprava.
Frézovací stupňovitý vrták, křížový zábrus. Díky 3-plošné stopce se zabráňuje prokluzu ve sklíčidle.
Laserové označení Ø otvoru a počtu otáček.

Použití: K bezotřepovému vrtání a vystružování trubek, profilů a plechů, jakož i frézování podélných otvorů a kontur.

HSS

format
professional quality



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1323	●	●	○						○		○	●	●

Obj. č.	Ø stupňů mm	1323 format	Délka stupňů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0412	4-12	26,40 (W124)	10	80	6

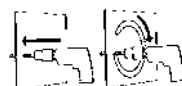
Univerzální frézovací vrták, cylindrická stopka



EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

Provedení: HSS.
Krátký model. Frézovací řezání s odtrháváním třísek.

Použití: Vhodný k vrtání a vyfrézování materiálů s tenkou stěnou, např. plechů, litin, hliníku, mědi, mosazi, bronzu, dřeva a plastů.



HSS Typ N 118°



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1323	●	●	○						○		○	○	●

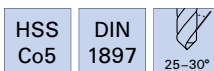
Obj. č.	Ø mm	1323 EXACT	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0060	6	5,80	90	6
0080	8	7,95	90	8

(W135)

Vrták na bodové svary, cylindrická stopka

Provedení: Díky speciálnímu zábrusu s 90° středícím hrotem se zaručuje snadné centrování, návrt a přesný kulatý tvar vrtaného otvoru.

Použití: K čistému a bezotřepovému navrtávání ocelových, mosazných, hliníkových, zinkových, měděných plechů a plastových desek.



format
professional quality

1325 **Upozornění:** Mimořádně vhodný na namazávací materiály, např. hliník a VA.

TiCN
0060 +
0080



1325 0600-0800

bez povlaku



1325 0060-0080

TiCN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1325	●	●									○	○	○
1325	●	●									●	●	●

Obj. č.	Ø	1325 format bez povlaku	Délka spirály	Celková délka
	mm		mm	mm
0600	6	5,15	28	66
0800	8	6,65	37	79

(W124)

Obj. č.	Ø	1325 format TiCN	Délka spirály	Celková délka
	mm		mm	mm
0060	6	6,15	28	66
0080	8	8,00	37	79

(W124)

Fréza na bodové sváry, stopka 6hran

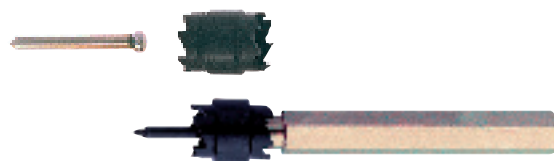
Provedení: HSS.

Oboustranně řezná, výměnná a otočná frézovací korunka, jakož i nastavovací šroubek pro přesné nastavení frézovací hloubky. Díky 6hranu dochází k 100% přenosu sil, díky tomu se fréza usadí v každém sklícidle s extrémním zajištěním proti prokluzu. Obsah balení: Fréza na bodové sváry, frézovací korunka a středící kolík.

Použití: Vhodný k uvolnění bodově svařovaných plechových komponent bez deformace či natržení plechu.

HSS

format
professional quality



Obj. č.	Provedení	1321 format	Ø frézy	Celková délka
			mm	mm
0050	Fréza na bodové sváry, kompl.	11,50	10	72
0100	Náhradní frézovací korunka	5,10	10	–
0150	Náhradní středící kolík	0,66	–	–

(W124)

optrel
swiss made



9/25

Ochranná svářečská přilba e650

Vhodné pro svařování elektrodami, svařování kovů ochranným plynem, vysoko výkonnostní svařování, svařování s plněným drátem, WIG svařování, svařování plazmovým a mikroplazmovým obloukem, jakož i řezání plazmou.

Jádrový vrták



format
professional quality

Provedení: Hloubka řezu do 30 mm, stopka Weldon s Ø 19 mm, CBN zabroušení, pravořezný.

Použití: Na vrtačkách s magnetickým a sloupčovým stojanem s MK úchytem. Jádrový vrták obrábí pouze tenký kroužek materiálu. Odvrtané jádro se vyhazuje pomocí vodicího a vyhazovacího kolíku díky pružinové síle. Hobliny se odvádí směrem nahoru, nebezpečí prasknutí se snižuje na minimum. Také vrtané otvory s velkým průměrem si vyžadují relativně málo energie. Jádrový vrták obrábí v porovnání se spirálovým vrtákem pouze malou část celkové plochy. Tímto dochází k velmi velké úspoře času a vynaložených sil.

HSS
Co



1337

bez povlaku

HSS



1338

TiAIN

HSS
Co



1339

TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelidání a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1337	30	20									40	42	
1338	30	20									40	42	
1339	30	20	12	8	6				15	22	40	42	

Obj. č.	Ø vrtáku	1337 format bez povlaku	1338 format TiAIN	1339 format TiAIN
	mm			
1230	12	18,00	15,85	19,55
1330	13	18,25	16,05	19,85
1430	14	18,40	16,15	19,95
1530	15	19,65	17,30	21,40
1630	16	21,00	18,50	22,90
1730	17	22,30	19,60	24,20
1830	18	23,60	20,80	25,70
1930	19	24,90	21,90	27,10
2030	20	26,20	23,10	28,50
2130	21	27,60	24,30	30,00
2230	22	26,10	23,00	28,40
2330	23	27,30	24,00	29,70
2430	24	28,50	25,10	30,90
2530	25	29,70	26,10	32,30
2630	26	30,80	27,10	33,50
2730	27	32,00	28,20	34,80
2830	28	33,20	29,20	36,10
2930	29	34,40	30,30	37,40
3030	30	35,60	31,30	38,60
3130	31	36,80	32,30	39,90
		(W123)	(W123)	(W123)

Obj. č.	Ø vrtáku	1337 format bez povlaku	1338 format TiAIN	1339 format TiAIN
	mm			
3230	32	41,90	36,90	45,60
3330	33	43,30	38,10	47,00
3430	34	47,70	42,00	51,90
3530	35	52,40	46,10	57,00
3630	36	53,90	47,40	58,50
3730	37	55,40	48,80	60,30
3830	38	56,90	50,10	61,80
3930	39	58,40	51,40	63,50
4030	40	59,90	52,70	65,10
4130	41	61,40	54,00	66,70
4230	42	63,00	55,40	68,40
4330	43	64,40	56,70	70,00
4430	44	65,90	58,00	71,60
4530	45	67,40	59,30	73,20
4630	46	68,90	60,60	74,90
4730	47	70,30	61,90	76,40
4830	48	71,90	63,30	78,20
4930	49	73,40	64,60	79,80
5030	50	74,90	65,90	81,40
		(W123)	(W123)	(W123)

Jádrový vrták



Provedení: Hloubka řezu do 55 mm, stopka Weldon s $\varnothing$ 19 mm, CBN zabroušení, pravořezný.

Použití: Na vrtačkách s magnetickým a sloupčovým stojanem s MK úchytem. Jádrový vrták obrábí pouze tenký kroužek materiálu. Odvrtané jádro se vyhadzuje pomocí vodícího a vyhazovacího kolíku díky pružinové síle. Hobliny se odvádí směrem nahoru, nebezpečí prasknutí se snižuje na minimum. Také vrtané otvory s velkým průměrem si vyžadují relativně málo energie. Jádrový vrták obrábí v porovnání se spirálovým vrtákem pouze malou část celkové plochy. Tímto dochází k velmi velké úspoře času a vynaložených sil.

format
professional quality

HSS
Co



1340

bez povlaku

HSS



1341

TiAIN

HSS
Co



1342

TiAIN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1340	30	20									40	42	
1341	30	20									40	42	
1342	28	18	10	6	4				13	20	38	40	

Obj. č.	Ø vrtáku	1340 format professional quality bez povlaku	1341 format professional quality TiAIN	1342 format professional quality TiAIN
	mm			
1255	12	24,30	21,40	26,40
1355	13	25,40	22,30	27,60
1455	14	26,20	23,10	28,50
1555	15	28,10	24,70	30,60
1655	16	30,00	26,40	32,60
1755	17	31,80	28,00	34,60
1855	18	33,70	29,70	36,70
1955	19	35,60	31,30	38,70
2055	20	37,50	33,00	40,70
2155	21	39,30	34,60	42,80
2255	22	41,20	36,20	44,80
2355	23	43,10	37,90	46,80
2455	24	45,00	39,60	48,90
2555	25	46,80	41,20	50,90
2655	26	48,70	42,80	52,90
2755	27	50,60	44,50	55,00
2855	28	52,40	46,10	57,00
2955	29	54,30	47,80	59,00
3055	30	56,10	49,40	61,00
3155	31	58,00	51,10	63,10
		(W123)	(W123)	(W123)

Obj. č.	Ø vrtáku	1340 format professional quality bez povlaku	1341 format professional quality TiAIN	1342 format professional quality TiAIN
	mm			
3255	32	59,90	52,70	65,10
3355	33	61,70	54,30	67,10
3455	34	63,60	56,00	69,20
3555	35	65,60	57,70	71,30
3655	36	70,00	61,60	76,10
3755	37	72,10	63,40	78,30
3855	38	74,00	65,10	80,40
3955	39	75,90	66,80	82,50
4055	40	77,90	68,50	84,60
4155	41	79,80	70,20	86,70
4255	42	81,70	71,90	88,80
4355	43	83,60	73,50	90,80
4455	44	85,40	75,20	92,90
4555	45	85,80	75,50	93,30
4655	46	89,60	78,90	97,40
4755	47	91,50	80,50	99,50
4855	48	93,40	82,20	101,50
4955	49	95,30	83,90	103,50
5055	50	97,20	85,60	105,50
		(W123)	(W123)	(W123)

Příslušenství pro jádrové vrtáky

1326 **Provedení:** Vodicí kolík pro jádrové vrtáky. Vhodný pro jádrové vrtáky (objed. č. 1326 a 1327).

1327
2019 + 3019 **Provedení:** Držák na nástroje AMK2/AMK3 MK kužel 2 popř. 3 pro jádrové vrtáky se stopkou Weldon Ø 12–60 mm. S automatickým vnitřním chlazením a čepem na připojení hadičky s chladivem. Vhodný na všechny stroje s vrtacím vřetenem MK2, popř. MK3. Nově vylepšené provedení s rukojetí v provedení soft touch pro lepší manipulaci menší zátěží stroje. Dodáváme včetně čepu na připojení přívodu chladiva.

1327
4019 + 5019 **Provedení:** Rychloupínák Rota Quick® MK kužel 2 popř. 3 na všechny stroje s vrtacím vřetenem MK3, Ø 12–60 mm. S automatickým vnitřním chlazením a čepem na připojení hadičky s chladivem. Rychloupínák Rota Quick® umožňuje velmi rychlou výměnu nástrojů bez jakéhokoliv dalšího nářadí. Dodáváme včetně čepu na připojení přívodu chladiva a ve stabilním plastovém kufříku.

Jak to funguje: Kroužkem otočte po směru hodinových ručiček a přidržte jej. Jádrový vrták zasuněte do upínáku, stočený kroužek uvolněte a rychloupínák se zaaretuje automaticky. Vhodný pro jádrové vrtáky (objed. č. 1326 a 1327).

Obj. č.	Provedení mm	1326 	1327 
1001	Ø 6,35 x 77	6,40	–
1002	Ø 6,35 x 102	7,35	–
2019	Weldon/MK2	–	98,60
3019	Weldon/MK3	–	98,60
4019	Rota-Quick/MK2	–	150,00
5019	Rota-Quick/MK3	–	150,00
		(W129)	(W129)

Příslušenství pro jádrové vrtáky

Provedení: Adaptér k nasazení se všemi jádrovými vrtáky se stopkou Weldon na rychloupínací systém FEIN-QuickIN.

Obj. č.	Provedení	1326 
1005	Weldon	37,40 (W129)

Obj. č.	Provedení	1326 
1010	Jádrový vrták QuickIN	37,40 (W129)

Příslušenství pro jádrové vrtáky

Provedení: uvolňovací kolík lze použít s adaptérem na jádrový vrták QuickIN.

Obj. č.	Provedení mm	1326 
1011	6,35 x 125	10,35 (W129)



1326



1327 2019-3019



1327 4019-5019



1326 1005



1326 1010



1326 1011

Odvrtávací korunky a příslušenství

Odvrtávací korunka

Použití: S odvrtávací korunkou lze vyřezávat jak plechy do tloušťky 5 mm, jakož i plasty a těsnicí materiály, atd. do tloušťky 30 mm. Použitím speciálních nožů lze vyřezávat také materiál se silnější tloušťkou. Různé velikosti $\varnothing$ lze bez problémů nastavit posuvem upínacího zařízení. K vyřezávání otvorů v kovovém plechu, kompozitních materiálech a plastech. Beztrátový řez elastickým materiálem (HSS-E, HSS-E, TiN povrchová úprava, pájený tvrdokov).

Vyřezávací korunka se dodává ve 3 velikostech:

Typ Liliput: Vhodná na otvory od 18 mm do 80 mm. Nože se upínají přímo do příčniku.
K dispozici je upevnění pro rovné a tažné řezy.

Typ 00: Vhodná na otvory od 30 mm do 200 mm. Nože se upínají do speciálních ocelových držáků.
Nástroje s cylindrickou nebo MK2 stopkou jsou vhodné k obrábění kovů do $\varnothing$ 120 mm.

Typ 00a: Vhodná na otvory od 30 mm do 400 mm. Nože se upínají do speciálních ocelových držáků.
Provedení s výztuhou.

afs



Odvrtávací korunka

Provedení: Liliput, obsah dodávky:

- 1 kus Středící vrták $\varnothing$ 5 mm.
- 1 kus HSS nůž č 122 na plechy s tenkou stěnou. Možnost upnutí tažných nožů č 122 a rovných nožů č 2 a č 3.

Obj. č.	Typ	1330 afs	Řezné rozmezí mm	Stopka $\varnothing$ mm
0005	Liliput	168,50 (W126)	18–80	10

Provedení: 00/00a, obsah dodávky:

- 1 kus středící vrták $\varnothing$ 6 mm pro typ 00, popř. $\varnothing$ 8 mm pro typ 00a.
- 1 kus HSS nůž č 422 s tažným řezem pro plechy.
- 1 kus ocelový držák č 422-00, popř. 422-00a.

Obj. č.	Typ	1331 afs	Řezné rozmezí mm	$\varnothing$ stopky MK/mm
0005	00	282,50	30–200	12
0010	00	282,50	30–200	MK2
0015	00	296,00	30–200	MK3
0020	00a	388,00 (W126)	30–400	MK3



Ocelový držák pro odvrtávací korunka

Provedení: Vhodný pro odvrtávací korunka, typ 00 a 00a (objed. č 1331).

Obj. č.	Typ	1332 afs	na nože
0005	00	90,00	422
0010	00	82,50	5 a 6
0015	00	98,90	7
0020	00a	121,50	422
0025	00a	117,00	5 a 6
0030	00a	125,50	7
0035	00a	125,50 (W127)	8



Náhradní nůž pro odvrtávací korunka

Do typu Liliput



122 HSS-E
122 TK
2 HSS-E
3 HSS-E
3 HSS-E/
TiN
3 HM

Do typu 00 a 00a



422 HSS-E
422 HM
422 HSS-E/
TiN
5 HSS-E
6 HSS-E
6 HM
6 HSS-E/
TiN
7 TK

Pouze do typu 00a



8 HSS-E
8 TK
8 HSS-E/TiN

Obj. č.	Číslo nože	1333 afs Tvrdokov	1334 afs HSS-E	1335 afs TiN	Bal.j. Kusy	Typ	Použití
0001	122	50,00	28,30	55,20	5	Liliput	Na plech, ocel, neželezné kovy, hloubka zářezu 5 mm.
0003	2	–	28,30	–	5	Liliput	Na měkké plasty, pryž, těsnicí materiál a kůži do hloubky řezu 5 mm.
0005	3	50,00	29,60	63,70	5	Liliput	Pro tvrdé PVC, plexisklo a polyamid, hloubka řezu 15 mm
0007	422	50,00	28,30	53,90	5	00+00a	Na plech, ocel, neželezné kovy, hloubka zářezu 5 mm.
0009	5	–	28,30	–	5	00+00a	Na měkké plasty, pryž, těsnicí materiál a kůži do hloubky řezu 5 mm.
0011	6	50,00	28,30	63,00	5	00+00a	Pro tvrdé PVC, plexisklo a polyamid, hloubka řezu 15 mm
0013	7	59,10	–	–	5	00+00a	Pro tvrdé PVC a lisovaný materiál, hloubka řezu 20 mm
0015	8 (pouze do typu 00a)	59,10 (W127)	51,30 (W127)	93,10 (W127)	5	00a	Na silnější plechy do cca. 12 mm a $\varnothing$ 150 mm.

Pro vrták na průchozí otvory, cylindrická stopka, jemný stupeň zušlechťení

Provedení: HSS, DIN 373.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlabování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

HSS	DIN 373	Z 3	format professional quality
-----	---------	-----	---------------------------------------

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1400	●	○							○		○	●	●
1401	●	●	○						●		●	○	●

Obj. č.	Pro závit	1400 format bez povlaku	1401 format TIN	Ø záhlubníku mm	Ø čepu mm	Stopka Ø mm	Celková délka mm
0300	M3	10,65	13,40	6	3,2	5,0	71
0400	M4	9,35	13,40	8	4,3	5,0	71
0500	M5	9,90	14,55	10	5,3	8,0	80
0600	M6	10,65	15,00	11	6,4	8,0	80
0800	M8	15,45	19,60	15	8,4	12,5	100
1000	M10	19,25	24,50	18	10,5	12,5	100
1200	M12	21,50 (W134)	28,30 (W134)	20	13,0	12,5	100



1400
bez povlaku



1401
TIN

Pro vrták na průchozí otvory, cylindrická stopka, střední stupeň zušlechťení

Provedení: HSS, DIN 373.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlabování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

HSS	DIN 373	Z 3	format professional quality
-----	---------	-----	---------------------------------------

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1403	●	○							○		○	●	●
1404	●	●	○						●		●	○	●

Obj. č.	Pro závit	1403 format bez povlaku	1404 format TIN	Ø záhlubníku mm	Ø čepu mm	Stopka Ø mm	Celková délka mm
0300	M3	10,65	13,40	6	3,4	5,0	71
0400	M4	9,35	13,40	8	4,5	5,0	71
0500	M5	9,90	14,55	10	5,5	8,0	80
0600	M6	10,65	15,00	11	6,6	8,0	80
0800	M8	15,45	19,60	15	9,0	12,5	100
1000	M10	19,25	24,50	18	11,0	12,5	100
1200	M12	21,50 (W134)	28,30 (W134)	20	13,5*	12,5	100



1403
bez povlaku



1404
TIN

* Není normováno.

Na jádrový otvor, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 373.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlabování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

Upozornění: Vodící čep záhlubníku lícuje jen se závitovými jádrovými otvory.

HSS	DIN 373	Z 3	format professional quality
-----	---------	-----	---------------------------------------

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1406	●	○							○		○	●	●
1407	●	●	○						●		●	○	●

Obj. č.	Pro závit	1406 format bez povlaku	1407 format TIN	Ø záhlubníku mm	Ø čepu mm	Stopka Ø mm	Celková délka mm
0300	M3	10,65	13,40	6	2,5	5,0	71
0400	M4	9,35	13,40	8	3,3	5,0	71
0500	M5	9,90	14,55	10	4,2	8,0	80
0600	M6	10,65	15,00	11	5,0	8,0	80
0800	M8	15,45	19,60	15	6,8	12,5	100
1000	M10	19,25	24,50	18	8,5	12,5	100
1200	M12	21,50 (W134)	28,30 (W134)	20	10,2	12,5	100



1406
bez povlaku



1407
TIN

Sada zarovnávacích záhlubníků 180°, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 373.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění:

1409 0005 Obsah sady (objed. č 1400).
1409 0010 Obsah sady (objed. č 1403).
1409 0015 Obsah sady (objed. č 1406).
1410 0005 Obsah sady (objed. č 1401).
1410 0010 Obsah sady (objed. č 1404).
1410 0015 Obsah sady (objed. č 1407).

HSS	DIN 373	Z 3
-----	---------	-----

format
professional quality



1409

bez povlaku



1410

TiN

Obj. č.	Provedení	1409 format bez povlaku	1410 format TiN	Obsah sady
0005	Jemný stupeň zušlechtění, na průchozí otvory	91,10	112,50	M3; 4; 5; 6; 8; 10
0010	Střední stupeň zušlechtění, na průchozí otvory	91,10	112,50	M3; 4; 5; 6; 8; 10
0015	na jádrový otvor	91,10 (W134)	112,50 (W134)	M3; 4; 5; 6; 8; 10

Plastový box, prázdný

Provedení: Robustní, vysoce kvalitní box s automatickou narovnávací funkcí funkcí vrtáků při otevření.

Obj. č.	Velikost	1400 format
0001	M3-M10	12,85 (W134)



Vrtací pasta

viz na straně  1/88.

format
professional quality



Zarovnávací záhlubník s MK kuželem na průchozí otvory, jemný stupeň zušlechťení

Provedení: HSS.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlubování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1412	●	○							○		○	●	●

Obj. č.	Pro závit	1412 format professional quality bez povlaku	Ø záhlubníku	Ø čepu	Stopka MK	Celková délka
			mm	mm		mm
1000	M10	31,90	18	10,5	2	150
1200	M12	32,70	20	13,0	2	150
1400	M14	38,60	24	15,0	2	190
1600	M16	43,80	26	17,0	3	190
1800	M18	52,40	30	19,0	3	190
2000	M20	60,70	33	21,0	3	190
2200	M22	81,00	36	23,0	3	205
2400	M24	87,30	40	25,0	3	205

(W134)



bez povlaku

Zarovnávací záhlubník s MK kuželem na průchozí otvory, střední stupeň zušlechťení

Provedení: HSS.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlubování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1415	●	○										●	●

Obj. č.	Pro závit	1415 format professional quality bez povlaku	Ø záhlubníku	Ø čepu	Stopka MK	Celková délka
			mm	mm		mm
1000	M10	35,30	18	11,0	2	150
1200	M12	35,80	20	13,5	2	150
1400	M14	43,50	24	15,5	2	190
1600	M16	47,70	26	17,5	3	190
1800	M18	56,90	30	20,0	3	190
2000	M20	66,40	33	22,0	3	190
2200	M22	84,30	36	24,0	3	205
2400	M24	95,80	40	26,0	3	205

(W134)



bez povlaku

Zarovnávací záhlubník s MK kuželem na jádrové otvory

Provedení: HSS.

Spirálové drážkování, pevný vodící čep.

Použití: K zahlubování šroubů s vnitřním 6hranem DIN 912, DIN 6912 a DIN 7984, jakož i šroubů s válcovou hlavou DIN 84 (ISO 1207).

Upozornění: Další rozměry dodáváme na vyžádání.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1418	●	○										●	●

Obj. č.	Pro závit	1418 format professional quality bez povlaku	Ø záhlubníku	Ø čepu	Stopka MK	Celková délka
			mm	mm		mm
1000	M10	36,00	18	8,5	2	150
1200	M12	36,50	20	10,2	2	150
1400	M14	44,30	24	12,0	2	190
1600	M16	48,50	26	14,0	3	190
1800	M18	58,00	30	15,5	3	190
2000	M20	67,70	33	17,5	3	190
2200	M22	86,00	36	19,5	3	205
2400	M24	97,70	40	21,0	3	205

(W134)



bez povlaku

Kuželový záhlubník 90°, 1/4" stopka 6hran

Provedení: HSS, DIN 335-C.

Úhel hrotu 90°. Radiální zabroušení, bez povrchové úpravy, rovné drážkování a úplné broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Díky stopce se 6hranem (1/4" dle DIN 2126) dochází k 100% přenosu sil, díky tomu se záhlubník usadí v každém sklíčidle s extrémním zajištěním proti prokluzu.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování bez ořepových a vibračních stop na materiálu. Společně s příslušnými nástroji, např. rukojetí, kolíkovou rukojetí či ráčnou se 6hranným úchytem 1/4" lze záhlubník používat také jako ruční odjehlovačku.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.

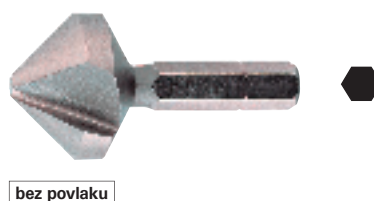
HSS	DIN 335-C	Z 3	90°
-----	-----------	-----	-----

format
professional quality

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1420	●	○										●	

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1420 format bez povlaku	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Na zahlubovací šrouby
0630	6,3	4,86	1,5	31	M3
0830	8,3	5,75	2,0	31	M4
1040	10,4	6,60	2,5	34	M5
1240	12,4	8,90	2,8	35	M6
1650	16,5	9,95	3,2	40	M8
2050	20,5	11,75	3,5	41	M10

(W134)

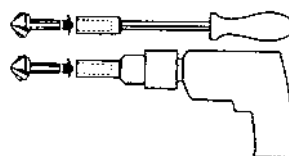


Sada bitů s kuželovými záhlubníky 90° se stopkou, 6hran

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevírání, včetně univerzálního držáku, ruční rukojetí s 1/4" úchytem s vnitřním 6hranem a s vrtací pastou.

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1422 format bez povlaku	Provedení
0005	6,3–20,5	70,40	9dílná

(W134)



bez povlaku

Spirálový vrták, stopka 6hran

viz na straně 1/8.



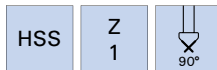
Záhlubník s příčným otvorem, 90°

Provedení: HSS, úhel hrotu 90°, s cylindrickou stopkou. Rovnoměrně průběžný speciální zábrus pláště kuželu. Řezná geometrie umožňuje snadné proveditelný, odškrabovací řez. Třísky se odvádí příčným otvorem ve stopce a nepoškodí tak zahlubovaný otvor. Díky tomu dochází k šetrnému zacházení zahlubování a strojního vřetena.

Použití: Vhodný k mírnému a bezvibračnímu odjehlování a nahlubování otvorů.

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1424	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

Obj. č.	Rozmezí zahlobení mm	1424 format bez povlaku	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Ø hlavy mm
0100	2-5	7,10	45	6	10
0140	5-10	8,95	48	8	14
0210	10-15	15,55	65	10	21
0275	15-20	28,20	84	12	28
0350	20-25	36,80	102	12	35
0440	25-30	49,00	115	15	44
0480	30-35	73,40	127	15	48
0530	35-40	102,00	136	15	53
0640	40-50	145,50	166	20	60
(W134)					



bez povlaku



bez povlaku

Sada záhlubníků s příčným otvorem, 90°

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění: Obsah sady: (objed. č 1424).

Obj. č.	Obsah sady mm	1427 format bez povlaku
0001	2-5; 5-10; 10-15; 15-20	86,40
(W134)		

Záhlubník s příčným otvorem, 90°

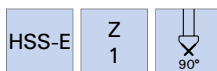
Provedení: HSS-E. Úhel hrotu 90°. Rovnoměrně průběžný speciální zábrus pláště kuželu. Řezná geometrie umožňuje snadné proveditelný, odškrabovací řez. Třísky se odvádí příčným otvorem ve stopce a nepoškodí tak zahlubovaný otvor. Díky tomu dochází k šetrnému zacházení zahlubování a strojního vřetena.

Použití: Vhodný k mírnému a bezvibračnímu odjehlování a nahlubování otvorů. Díky vynikajícím řezným vlastnostem je vhodný na obrábění téměř všech materiálů. Broušení lze provést snadným dobrušováním pomocí brusného kolíku na vnější hraně bříty.

format
professional quality

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1425	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

Obj. č.	Rozmezí zahlobení mm	1425 format bez povlaku	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Ø hlavy mm
0100	2-5	8,15	45	6	10
0140	5-10	10,50	48	8	14
0210	10-15	18,15	65	10	21
0275	15-20	33,20	84	12	28
0350	20-25	44,40	102	12	35
0440	25-30	57,80	115	15	44
0480	30-35	103,00	127	15	48
0530	35-40	138,50	136	15	53
0640	40-50	224,00	166	20	60
(W134)					



bez povlaku



bez povlaku

Sada záhlubníků s příčným otvorem, 90°

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění: Obsah sady: (objed. č 1425).

Obj. č.	Obsah sady mm	1427 format bez povlaku
0005	2-5; 5-10; 10-15; 15-20	101,50
(W134)		

Kuželový a odjehlovací záhlubník 90°, cylindrická stopka

Provedení: DIN 335-C. Úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN hloubkový zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965 a DIN 966 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusku na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný v případě nepovrstvených provedeníh.

DIN
335-C

Z
3



format
professional quality

HSS



1430
bez povlaku

HSS



1433
TiN

HSS



1434
TiAlN

HSS
Co5



1436
bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1430	●	●							○		○	●	●
1433	●	●	○						○	○	○	●	●
1434	●	●	○						○	○	○	●	●
1436	●	●	●						●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1430 format bez povlaku	1433 format TiN	1434 format TiAlN	1436 format bez povlaku	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0430	4,3	6,30	11,20	14,40	9,60	1,3	40	4
0500	5,0	6,30	11,20	14,40	9,60	1,5	40	4
0530	5,3	8,80	13,15	13,70	9,60	1,5	40	4
0580	5,8	8,80	13,15	–	–	1,5	45	5
0600	6,0	7,10	11,20	13,70	10,15	1,5	45	5
0630	6,3	7,10	11,20	13,80	8,85	1,5	45	5
0700	7,0	9,90	12,10	–	–	1,8	50	6
0730	7,3	7,65	12,20	–	–	1,8	50	6
0800	8,0	7,65	12,20	14,95	10,15	2,0	50	6
0830	8,3	7,65	12,20	15,00	9,55	2,0	50	6
0940	9,4	9,90	13,50	–	–	2,2	50	6
1000	10,0	8,10	13,50	16,50	13,30	2,5	50	6
1040	10,4	8,10	13,50	17,35	9,80	2,5	50	6
1150	11,5	9,25	15,70	19,10	13,30	2,8	56	8
1240	12,4	9,25	15,70	20,30	11,40	2,8	56	8
1340	13,4	11,60	18,00	–	–	2,9	56	8
1500	15,0	11,60	18,00	22,00	12,80	3,2	60	10
1650	16,5	11,60	19,45	24,00	12,80	3,2	60	10
1900	19,0	16,25	24,70	30,20	18,95	3,5	63	10
2050	20,5	16,25	25,90	31,90	17,25	3,5	63	10
2300	23,0	23,60	34,40	42,00	26,30	3,8	67	10
2500	25,0	23,60	34,40	42,40	23,60	3,8	67	10
2800	28,0	26,20	43,40	53,10	27,70	4,0	71	12
3000	30,0	29,40	43,40	–	–	4,2	71	12
3100	31,0	29,40	43,40	53,60	31,30	4,2	71	12
4000	40,0	51,20	74,30	74,50	52,80	5,0	80	15
		(W134)	(W134)	(W134)	(W134)			

Plastový box, prázdný

Provedení: Robustní, vysoce kvalitní box s automatickou narovnávací funkcí funkcí vrtáků při otevření.

Obj. č.	Velikost mm	1440 format professional quality
0001	6,3–20,5	12,20
0002	6,3–25,0	12,85

(W134)



format
professional quality

Obrábění
1

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 90°, cylindrická stopka

Provedení: DIN 335-C. Úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN hloubkový zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplné broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný v případě nepovrstených provedení. Ostatní sestavy sady dodáváme na vyžádání.

DIN 335-C	Z 3	90°
--------------	--------	-----

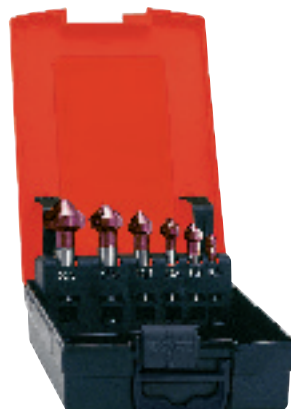
format
professional quality

1440 HSS, bez povrchové úpravy. Obsah sady
bez povlaku (objed. č 1430).

1442 HSS, TiN povrchová úprava. Obsah sady
TiN (objed. č 1433).

1443 HSS, TiAIN povrchová úprava. Obsah sady
TiAIN (objed. č 1434).

1444 HSS Co5, bez povrchové úpravy. Obsah sady
bez povlaku (objed. č 1436).



1440
bez povlaku

HSS

1442
TiN

HSS

1443
TiAIN

HSS

1444
bez povlaku

HSS
Co5

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1440	●	●							○		○	●	●
1442	●	●	○						○	○	○	●	●
1443	●	●	○	○					●	○	○	●	●
1444	●	●	●						●	●	●	●	●

Obj. č.	Obsah sady	1440 format professional quality bez povlaku	1442 format professional quality TiN	1443 format professional quality TiAIN	1444 format professional quality bez povlaku
	mm				
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	73,20	107,50	128,50	80,90
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	53,20 (W134)	101,50 (W134)	123,50 (W134)	80,90 (W134)

Zahlubovací nástroje

Obrábění
1

Kuželový a odjehlovací záhlubník, nerovnoměrné dělení, 90°, cylindrická stopka



BECK
MAPAL GROUP

Provedení: S radiálním zábrusem, nerovnoměrným dělením a rovným rýhováním. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Výrazné nerovnoměrné rozdělení umožňuje obzvlášť klidný chod při zahlubování, povrch se tak obrábí čistěji a zatížení břitů se snižuje na minimum. Zahlubování a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965 a DIN 966 v jednom pracovním kroku.

HSS

DIN
335-C

Z
3



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1428	●	●	○						○		●		

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1428 BECK ZrN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0430	4,3	18,95	1,3	40	4
0600	6,0	20,20	1,5	45	5
0630	6,3	20,40	1,5	45	5
0800	8,0	22,10	2,0	50	6
0830	8,3	22,50	2,0	50	6
1000	10,0	23,00	2,5	50	6
1040	10,4	23,20	2,5	50	6
1150	11,5	26,30	2,8	56	8
1240	12,4	27,60	2,8	56	8
1500	15,0	31,20	3,2	60	10
1650	16,5	31,80	3,2	60	10
1900	19,0	35,20	3,5	63	10
2050	20,5	39,60	3,5	63	10
2300	23,0	43,40	3,8	67	10
2500	25,0	47,80	3,8	67	10
3100	31,0	58,50	4,2	71	12

(W141)



ZrN



ZrN

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků, nerovnoměrné dělení, 90°, cylindrická stopka



Provedení: Dodáváme v plastovém boxu.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1428).

Výhodná cena při sestavení sady.

Obj. č.	Obsah sady mm	1428 BECK ZrN
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	156,50 (W141)

Ruční odjehlovačka 90°

Provedení: HSS, DIN 335-D, úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN zábrus, bez povrchové úpravy. Rovné upínací drážky, úplné broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům, jakož i uživatelsky přívětivý 2-komponentní rukojeť.

Použití: Čisté manuální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991.

HSS

DIN
335-D

Z
3

format
professional quality



Obj. č.	Jmen. Ø mm	1468 format bez povlaku
1250	12,4	19,25
1500	15,0	22,40 (N)
1650	16,5	22,40
2050	20,5	26,90
2500	25,0	32,70

(W134)



bez povlaku

ADVANCEDLINE®

INOVACE ZÁHLUBNÍKŮ

NOVÁ GEOMETRIE OSTRÍ

Harmonická rozteč
zabraňuje nerovnoměrnému
opotřebovávání ostrí

NOVÉ

OPTIMALIZOVANÉ POSTUPY BROUŠENÍ

Extrémně vysoká přesnost
vystředěného chodu při
citelně nižší vynaložené síle

VÍCE VÝKONU

Extrémně vysoká odolnost
proti opotřebení a vysokým
teplotám zaručuje maximální
životnost

PATENTOVANÁ STOPKA ROTASTOP®

100 % ochrana proti protočení
záhlubníku ve sklíčidle
s optimálním přenosem
krouticího momentu



EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

TEST IT

NÁSKOK DÍKY INOVACÍM

Výhody

- + až o 50 % vyšší trvanlivost
- + až o 25 % rychlejší zahlubování
- + extrémně tichý chod
- + žádné prokluzování ve sklíčidle
s radiálním zablokováním
- + optimální výsledek zahlubování

Dostupné i v různých
povrchových úpravách



EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE

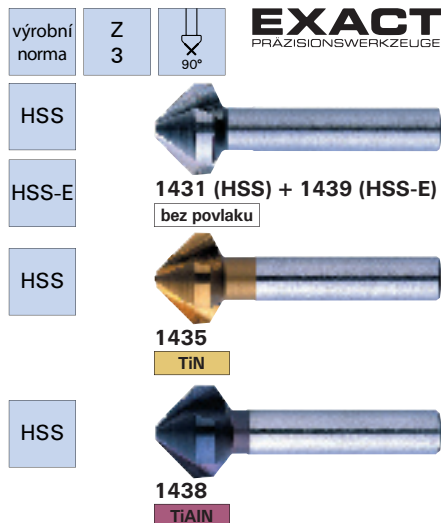
Zahlubovací nástroje

Kuželový a odjehlovací záhlubník „ADVANCED LINE“ 90°, 3-plochou stopkou.

Provedení: Podobně jako 335-C. Nový inovativní proces zábrusu. Optimalizovaná obráběcí geometrie, v důsledku toho až o 25% delší trvanlivost ostří. 3-plochá stopka na dobrý přenos počtu otáček, neprokluzuje ve sklíčidle. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplné broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965 a DIN 966 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusu na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přísuv chladiva je nezbytně nutný v případě nepovrstvených provedení.



3-plochá stopka

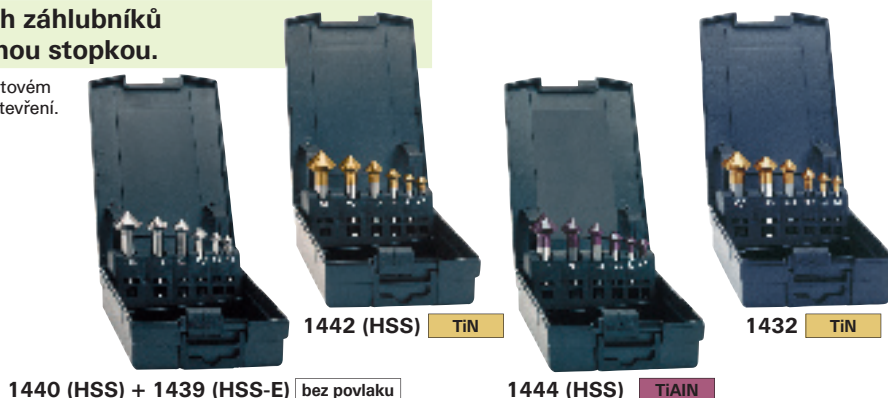
Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litiny a materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1431	●	●							○		○	●	●
1435	●	●							○	○	○	●	●
1438	●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●
1439	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●
1432	●	●							●			●	●

Obj. č.	Jmen. Ø	1431 EXACT bez povlaku	1435 EXACT TiN	1438 EXACT TiAlN	1439 EXACT bez povlaku	1432 EXACT TiN	Nejmenší Ø	Celková délka	Stopka Ø
	mm	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	mm	mm	mm
0630	6,3	11,40	16,30	17,30	14,05	17,95	1,5	45	5
0830	8,3	12,75	18,25	19,35	15,30	19,20	2,0	50	6
1040	10,4	15,30	21,90	23,40	18,90	23,20	2,5	50	6
1240	12,4	16,55	23,60	25,30	20,50	25,60	2,8	56	8
1500	15,0	18,75	26,70	28,40	23,10	28,60	3,2	60	10
1650	16,5	19,80	28,40	30,60	24,40	31,60	3,2	60	10
1900	19,0	28,30	40,50	42,90	34,90	44,00	3,5	63	10
2050	20,5	29,00	41,50	44,00	35,70	44,90	3,5	63	10
2300	23,0	35,00	50,20	53,20	43,30	55,10	3,8	67	10
2500	25,0	40,00	57,30	60,20	49,40	61,50	3,8	67	10
3100	31,0	53,90	77,20	81,10	66,50	81,90	4,2	71	12
		(W135)	(W135)	(W135)	(W135)	(W135)			

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků „ADVANCED LINE“ 90°, 3-plochou stopkou.

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

- 1440** HSS, bez povrchové úpravy. Obsah sady (objed. č. 1431).
- 1442** HSS, TiN povrchová úprava. Obsah sady (objed. č. 1435).
- 1444** HSS, TiAlN povrchová úprava. Obsah sady (objed. č. 1438).
- 1439** HSS-E, bez povrchové úpravy. Obsah sady (objed. č. 1439).
- 1432** HSS-E, TiN povrchová úprava. Obsah sady (objed. č. 1432).



Obj. č.	Obsah sady	1440 EXACT bez povlaku	1442 EXACT TiN	1444 EXACT TiAlN	1439 EXACT bez povlaku	1432 EXACT TiN
	mm	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E
0050	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	120,50	156,00	169,00	–	–
0055	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	–	–	–	120,00	164,00
0050	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	–	–	–	126,00	166,50
0055	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	115,00	148,50	161,50	–	–
		(W135)	(W135)	(W135)	(W135)	(W135)

Kuželový a odjehlovací záhlubník 90°, dlouhý/extra dlouhý cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 335-C, bez povrchové úpravy. Úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN hlubkový zábrus. Rovné upínací drážky, také ve tvaru U, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním rezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahlobení! Vynikající rezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusu na plášti a reznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

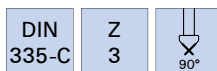
Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.

1445 HSS, dlouhé provedení.
bez povlaku

1454 HSS-E, dlouhé provedení.
bez povlaku

1446 HSS, extra dlouhé provedení.
bez povlaku

1455 HSS-E, extra dlouhé provedení.
bez povlaku



1445, dlouhý
bez povlaku



1454, dlouhý
bez povlaku



1446, extra dlouhý
bez povlaku



1455, extra dlouhý
bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselidům a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1445	●	●							○		○	●	●
1454	●	●							●			●	●
1446	●	●							○			●	●
1455	●	●							●			●	

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1445 format bez povlaku	1454 format bez povlaku	1446 format bez povlaku	1455 format bez povlaku	Délka mm	Nejmenší Ø mm	Stopka Ø mm
						1445 1454 1446 1455		
0630	6,3	25,20	32,70	31,50	41,10	85 85 154 154	1,5	5
0830	8,3	26,50	35,10	32,80	42,00	85 85 155 155	2,0	6
1040	10,4	29,00	38,20	36,60	47,50	88 88 157 157	2,5	6
1240	12,4	30,30	40,70	41,80	55,40	108 108 158 158	2,8	8
1650	16,5	37,90	48,70	49,20	65,60	112 112 161 161	3,2	10
2050	20,5	53,00	69,00	68,10	89,90	115 115 164 164	3,5	10
2500	25,0	51,80	67,00	63,40	84,70	118 118 165 165	3,8	10
3100	31,0	58,50	77,00	73,10	96,30	140 140 169 169	4,2	12
4000	40,0	75,40	101,50	91,10	120,00	124 124 169 169	4,5	15
		(W134)	(W134)	(W134)	(W134)			

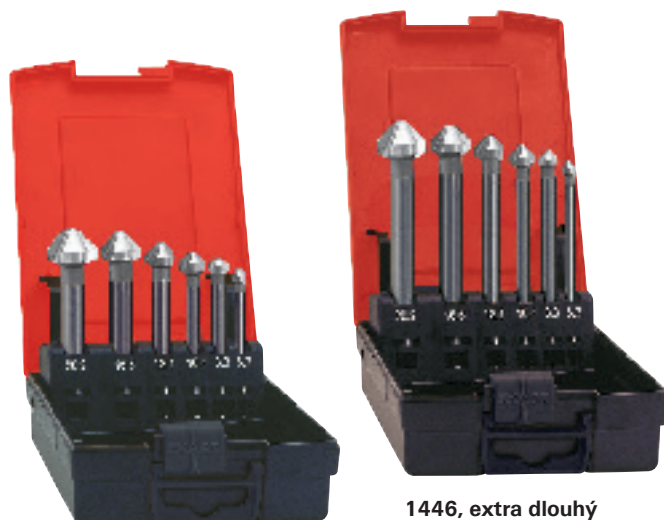
Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 90°, dlouhých/extra dlouhých cylindrická stopka

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

1445 HSS, bez povrchové úpravy.
Obsah sady (objed. č 1445).

1446 HSS, bez povrchové úpravy.
Obsah sady (objed. č 1446).

Obj. č.	Obsah sady mm	1445 format bez povlaku	1446 format bez povlaku
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	235,50 (W134)	271,50 (W134)



1445, dlouhý
bez povlaku

1446, extra dlouhý
bez povlaku

Kuželový a odjehlovací záhlubník 90°, HSS-E PM

Provedení: HSS-E PM, DIN 335-C. Úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN hloubkový zábrus, bez povrchové úpravy. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplné broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

HSS-E PM	DIN 335-C	Z 3	90°
-------------	--------------	--------	-----

format
professional quality

Použití: Mimořádně vhodný na nejnáročnější INOX ocel, ušlechtilou ocel a Hardox 400. Univerzální nahlubování, zahluštění, zkosování hran a odjehlování pro zahluštění šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahluštění! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusku na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný. V porovnání s běžnými HSS ocelmi vykazuje ocel HSS-E PM stabilní jemně zrnitou strukturu materiálu. Díky tomu tento typ oceli vykazuje dobrou tvrdost při vysokých teplotách, odolnost proti tlaku a odolnost proti opotřebení.



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1448	●	●	●	○					●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1448 format bez povlaku	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	15,10	1,5	45	5
0830	8,3	17,30	2,0	50	6
1040	10,4	19,90	2,5	50	6
1240	12,4	25,80	2,8	56	8
1650	16,5	33,60	3,2	60	10
2050	20,5	45,60	3,5	63	10
2500	25,0	64,10	3,8	67	10
3100	31,0	99,80	4,2	71	12
4000	40,0	152,00	5,0	80	15

(W134)

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 90°, HSS-E PM

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění: Obsah sady (objed. č. 1448).



bez povlaku

Obj. č.	Obsah sady mm	1448 format bez povlaku
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	137,50
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	176,50

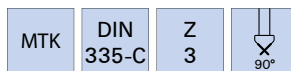
(W134)

Kuželový a odjehlovací záhlubník 90°, tvrdokov

Provedení: Tvrdokov, DIN 335-C. Úhel hrotu 90°. Axiální zábrus jakož i CBN hloubkový zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplně broušené odstraňování třísek.

Použití: Na tuhé materiály, např. Hardox 400/500, ocel do 60 HRC. Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusku na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1447	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1447 format bez povlaku	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	74,60	1,5	45	5
0830	8,3	75,80	2,0	50	6
1040	10,4	77,50	2,5	50	6
1240	12,4	78,20	2,8	56	8
(W136)					

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1447 format bez povlaku	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
1650	16,5	90,70	3,2	60	10
2050	20,5	119,50	3,5	63	10
2500	25,0	163,00	3,8	67	10
3100	31,0	225,50	4,2	71	12
(W136)					

Dodáváme na vyžádání také s MK kuželem.

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 90°, tvrdokov

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

Upozornění: Obsah sady (objed. č 1447).

Obj. č.	Obsah sady mm	1447 format bez povlaku
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	444,00
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	556,50
(W136)		



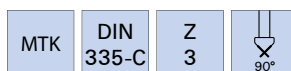
bez povlaku

Kuželový a odjehlovací záhlubník, 90°, nerovnoměrné dělení, tvrdokov, cylindrická stopka



Provedení: Zahlubovací úhel 90°, radiální zábrus, rovné drážkování a úplně broušené odstraňování třísek.

Použití: Na všechny materiály do 60 HRC. Výrazné nerovnoměrné rozdělení umožňuje obzvlášť klidný chod při zahlubování, povrch se tak obrábí čistěji a zatížení břitů se snižuje na minimum.



ZrN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1449	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1449 BECK ZrN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	99,40	1,5	45	5
0830	8,3	107,50	2,0	50	6
1040	10,4	112,00	2,5	50	6
1240	12,4	117,50	2,8	56	8
(W141)					

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1449 BECK ZrN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
1650	16,5	144,00	3,2	60	10
2050	20,5	165,00	3,5	63	10
2500	25,0	190,50	3,8	67	10
3100	31,0	226,00	4,2	71	12
(W141)					

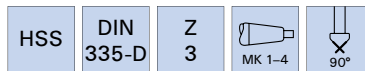
Kuželový a odjehlovací záhlubník 90°, MK kužel

Provedení: HSS, DIN 335-D, úhel hrotu 90°. Axiální a radiální zábrus jakož i CBN hloubkový zábrus. Rovné upínací drážky, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusu na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný v případě nepovrstvených provedeníh.

Stejně vlastnosti ohledně výkonu a kvality, jako 1430 popř. 1433, avšak s MK kuželem.



1450
bez povlaku



1453
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselidům a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1450	●	●							○			●	
1453	●	●	○						○	○	○	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1450 format bez povlaku	1453 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka MK
1500	15,0	34,90	–	3,2	85	1
1650	16,5	34,30	43,70	3,2	85	1
2050	20,5	39,60	50,50	3,5	100	2
2300	23,0	40,60	–	3,8	106	2
2500	25,0	40,60	48,10	3,8	106	2
2600	26,0	46,00	–	3,8	106	2
3000	30,0	46,00	58,60	4,2	112	2
3100	31,0	47,30	63,10	4,2	112	2
		(W134)	(W134)			

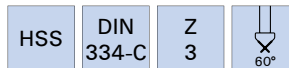
Obj. č.	Jmen. Ø mm	1450 format bez povlaku	1453 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka MK
3400	34,0	47,30	63,10	4,5	118	2
3700	37,0	54,50	90,40	4,8	118	2
4000	40,0	68,90	90,40	10,0	140	3
4500	45,0	86,60	–	12,0	145	3
5000	50,0	85,70	135,50	14,0	150	3
6300	63,0	140,50	218,00	16,0	180	4
8000	80,0	161,50	250,50	22,0	190	4
		(W134)	(W134)			

Kuželový a odjehlovací záhlubník 60°, cylindrická stopka

Provedení: HSS, DIN 334-C. Boční úhel 60°. Axiální a radiální zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusu na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný v případě nepovrstvených provedeníh.



1456
bez povlaku



1459
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselidům a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1456	●	●							○			●	
1459	●	●	○						○	○	○	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1456 format bez povlaku	1459 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	7,55	12,45	1,7	45	5
0800	8,0	7,85	13,00	2,1	50	6
1000	10,0	9,60	16,15	2,6	53	6
1250	12,5	10,15	17,50	3,3	56	8
1600	16,0	12,65	21,40	4,1	63	10
		(W134)	(W134)			

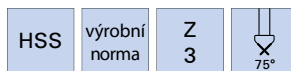
Obj. č.	Jmen. Ø mm	1456 format bez povlaku	1459 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
2000	20,0	17,60	29,10	5,1	67	10
2500	25,0	24,30	38,80	6,4	71	10
3150	31,5	40,60	60,60	10,01	76	12
4000	40,0	66,70	94,70	10,01	91	15
		(W134)	(W134)			

Kuželový a odjehlovací záhlubník 75°, cylindrická stopka

Provedení: HSS, dle výrobní normy, tvar C. Boční úhel 75°. Axiální a radiální zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusu na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.



1462
bez povlaku



1463
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1462	●	●							○			●	
1463	●	●	○						○	○	○	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1462 format bez povlaku	1463 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	10,85	13,85	1,6	45	5
0830	8,3	11,35	14,45	2,2	50	6
1040	10,4	13,45	17,20	2,7	51	6
1240	12,4	14,25	18,15	3,2	55	8
1650	16,5	18,20	23,20	3,7	61	10
2050	20,5	26,30	33,50	4,2	65	10
2500	25,0	35,10	44,80	5,2	69	10
3100	31,0	48,30	62,80	6,2	73	12
4000	40,0	71,30	90,50	8,1	82	15
		(W134)	(W134)			

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 75°, cylindrická stopka

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí záhlubníků při otevření.

1462 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1462).
bez povlaku

1463 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1463).
TiN



1462
bez povlaku



1463
TiN

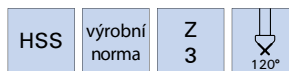
Obj. č.	Obsah sady mm	1462 format bez povlaku	1463 format TiN
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	107,50	133,50
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	98,70 (W134)	122,00 (W134)

Kuželový a odjehlovací záhlubník 120°, cylindrická stopka

Provedení: HSS, dle výrobní normy, tvar C. Boční úhel 120°. Axiální a radiální zábrus. Upínací drážky v rovném a v U-tvaru, úplně broušené odstraňování třísek. Kromě toho koncipováno pro běžně používané materiály díky bočním úhlům a bočním řezným úhlům.

Použití: Univerzální nahlubování, zahlubování, zkosování hran a odjehlování pro zahlubovací šrouby DIN 963, DIN 964, DIN 965, DIN 966 a DIN 7991 v jednom pracovním kroku a bez otřepových a vibračních stop na materiálu. Prosím, věnujte svoji pozornost velkému úseku zahloubení! Vynikající řezné vlastnosti a bezproblémový odvod třísek díky kuželovému dodatečnému brusru na plášti a řeznému úhlu. Záhlubník dosahuje nejlepších výsledků při velkém záběru a při nízké řezné rychlosti.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.



1465
bez povlaku



1466
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1465	●	●							○			●	
1466	●	●	○						○	○	○	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1465 format bez povlaku	1466 format TiN	Nejmenší Ø mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm
0630	6,3	11,30	14,45	1,7	44,0	5
0830	8,3	11,85	15,05	2,2	48,5	6
1040	10,4	14,05	17,90	2,7	50,0	6
1240	12,4	14,85	18,95	3,2	53,0	8
1650	16,5	18,95	24,20	3,7	56,0	10
2050	20,5	27,40	35,00	4,2	59,0	10
2500	25,0	36,70	46,70	5,2	61,0	10
3100	31,0	50,40	65,50	8,1	68,0	12
4000	40,0	–	94,40	10,0	74,0	12
4000	40,0	74,30	–	10,0	74,0	15
		(W134)	(W134)			

Sada kuželových a odjehlovacích záhlubníků 120°, cylindrická stopka

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnací funkcí záhlubníků při otevření.

1465 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1465).
bez povlaku

1466 Upozornění: Obsah sady (objed. č 1466).
TiN



1465
bez povlaku



1466
TiN

Obj. č.	Obsah sady mm	1465 format bez povlaku	1466 format TiN
0010	6,3; 10,4; 16,5; 20,5; 25,0	110,00	136,50
0005	6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5	101,00	125,00
		(W134)	(W134)

Držák na záhlubník s vodicím čepem, cylindrická stopka

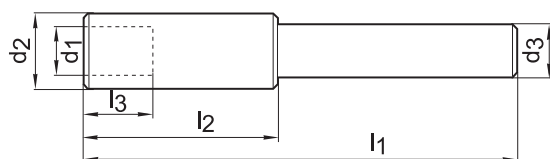
Provedení: HSS.

Kalené a broušené. Záhlubník a vodicí kolík se upnou jedním šroubkem, přičemž záhlubník dodatečně jistí další kolík proti protáčení.

HSS



afs
Werkzeuge & Maschinenbau



Obj. č.	Velikost	1473 <i>afs</i>	Ø stopky d ₃ mm	Celková délka l ₁ mm	Délka hlavy l ₂ mm	Ø hlavy d ₂ mm	Délka l ₃ mm	Otvor d ₁ mm
0005	01	90,10	10	86	45	14	12	7
0010	0	78,00	10	92	42	18	18	10
0020	1	95,00 (W138)	12	120	55	24	20	14

Držák na záhlubník s vodicím čepem, cylindrická stopka s vnitřním chlazením

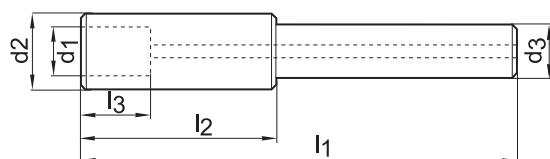
Provedení: HSS, s vnitřním chlazením.

Kalené a broušené. Záhlubník a vodicí kolík se upnou jedním šroubkem, přičemž záhlubník dodatečně jistí další kolík proti protáčení.

HSS



afs
Werkzeuge & Maschinenbau



Obj. č.	Velikost	1475 <i>afs</i>	Cylindrická stopka Plocha unašeče DIN 1835 B	Celková délka l ₁ mm	Délka hlavy l ₂ mm	Ø hlavy d ₂ mm	Délka l ₃ mm	Otvor d ₁ mm
0005	1	100,00	20	105	55	24	20	14
0010	2	111,50 (W138)	25	135	75	34	28	22

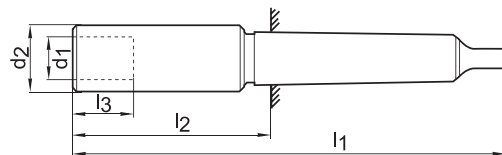
Držák na záhlubník s vodicím čepem, MK kužel

Provedení: HSS, tvrzený a broušený. Záhlubník a vodicí kolík se upnou jedním šroubkem, přičemž záhlubník dodatečně jistí další kolík proti protáčení.

HSS



afs
Werkzeuge & Maschinenbau



Obj. č.	Velikost	1473 <i>afs</i>	Stopka	Celková délka l ₁ mm	Délka hlavy l ₂ mm	Ø hlavy d ₂ mm	Délka l ₃ mm	Otvor d ₁ mm
0015	0	79,40	MK 1	111	42	18	18	10
0025	1	100,00	MK 2	135	55	24	20	14
0030	2	111,50	MK 2	155	75	34	28	22
0035	2	111,50 (W138)	MK 3	174	75	34	28	22

Záhlubník s vodicím čepem

Záhlubník s vodicím čepem

Provedení: HSS, tvrzený a broušený. Záhlubník a vodicí kolík se upnou jedním šroubkem, přičemž záhlubník dodatečně jistí další kolík proti protáčení.

Použití: Na zahlubování dle DIN, jakož i na odpovídající kombinace výstředného čepu/záhlubníku pro stupňovitě vrtání nebo zahlubování mimo definiční rozmezí norem.



Záhlubník s vodicím čepem, vel. 01

HSS

Z
2



Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1477 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
0500	5	50,50	7	28	11	17	2,4
0550	5,5	50,50	7	28	11	17	2,4
0600	6	50,50	7	28	11	17	2,4
0650	6,5	50,50	7	28	11	17	2,4
0700	7	50,50	7	28	11	17	2,4

(W138)

Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1477 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
0750	7,5	50,50	7	28	11	17	2,4
0800	8	50,50	7	28	11	17	2,4
0850	8,5	50,50	7	28	11	17	2,4
0900	9	50,50	7	28	11	17	2,4
0950	9,5	50,50	7	28	11	17	2,4

(W138)

Záhlubník s vodicím čepem, vel. 0

Ø 8,0– 9,5 mm dvoubřitový.
Ø 10,0–16,5 mm třířezný.

HSS

Z
2

Z
3



Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1481 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
0800	8	31,00	10	40	19	21	4
0850	8,5	31,00	10	40	19	21	4
0900	9	35,10	10	40	19	21	4
0950	9,5	35,10	10	40	19	21	4
1000	10	35,10	10	40	19	21	4
1050	10,5	35,10	10	40	19	21	4
1100	11	38,80	10	40	19	21	4
1150	11,5	38,80	10	40	19	21	4
1200	12	38,80	10	40	19	21	4

(W138)

Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1481 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
1250	12,5	38,80	10	40	19	21	4
1300	13	45,10	10	40	19	21	4
1350	13,5	45,10	10	40	19	21	4
1400	14	45,10	10	40	19	21	4
1450	14,5	45,10	10	40	19	21	4
1500	15	49,10	10	40	19	21	4
1550	15,5	49,10	10	40	19	21	4
1600	16	49,10	10	40	19	21	4
1650	16,5	49,10	10	40	19	21	4

(W138)

Záhlubník s vodicím čepem, vel. 1

HSS

Z
3



Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1485 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
1400	14	46,90	14	50	22	28	6
1450	14,5	46,90	14	50	22	28	6
1500	15	46,90	14	50	22	28	6
1550	15,5	46,90	14	50	22	28	6
1600	16	52,30	14	50	22	28	6
1650	16,5	52,30	14	50	22	28	6
1700	17	52,30	14	50	22	28	6
1750	17,5	52,30	14	50	22	28	6
1800	18	58,80	14	50	22	28	6
1850	18,5	58,80	14	50	22	28	6
1900	19	58,80	14	50	22	28	6
1950	19,5	58,80	14	50	22	28	6
2000	20	65,20	14	50	22	28	6
2050	20,5	65,20	14	50	22	28	6

(W138)

Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1485 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
2100	21	65,20	14	50	22	28	6
2150	21,5	65,20	14	50	22	28	6
2200	22	70,20	14	50	22	28	6
2250	22,5	70,20	14	50	22	28	6
2300	23	70,20	14	50	22	28	6
2350	23,5	70,20	14	50	22	28	6
2400	24	76,40	14	50	22	28	6
2450	24,5	76,40	14	50	22	28	6
2500	25	76,40	14	50	22	28	6
2550	25,5	76,40	14	50	22	28	6
2600	26	82,50	14	50	22	28	6
2650	26,5	82,50	14	50	22	28	6
2700	27	82,50	14	50	22	28	6
2750	27,5	82,50	14	50	22	28	6

(W138)

Záhlubník s vodicím čepem

Záhlubník s vodicím čepem, vel. 2

Ø 24,0–33,0 mm tříbřitový.
Ø 34,0–66,0 mm čtyřbřitový.

HSS

Z
3

Z
4



Obrábění
1

Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1489 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
2400	24	79,00	22	60	27	33	10
2450	24,5	79,00	22	60	27	33	10
2500	25	79,00	22	60	27	33	10
2550	25,5	79,00	22	60	27	33	10
2600	26	89,40	22	60	27	33	10
2650	26,5	89,40	22	60	27	33	10
2700	27	89,40	22	60	27	33	10
2750	27,5	89,40	22	60	27	33	10
2800	28	91,20	22	60	27	33	10
2850	28,5	91,20	22	60	27	33	10
2900	29	91,20	22	60	27	33	10
2950	29,5	91,20	22	60	27	33	10
3000	30	92,70	22	60	27	33	10
3050	30,5	92,70	22	60	27	33	10
3100	31	92,70	22	60	27	33	10
3200	32	92,70	22	60	27	33	10
3300	33	97,30	22	60	27	33	10
3400	34	97,30	22	60	27	33	10
3500	35	97,30	22	60	27	33	10
3600	36	97,30	22	60	27	33	10
3700	37	117,50	22	60	27	33	10
3800	38	117,50	22	60	27	33	10
3900	39	117,50	22	60	27	33	10
4000	40	117,50	22	60	27	33	10

(W138)

Obj. č.	Ø zahloubení (K8) D mm	1489 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm	Délka stopky mm	Ø vrtu mm
4100	41	161,00	22	60	27	33	10
4200	42	161,00	22	60	27	33	10
4300	43	161,00	22	60	27	33	10
4400	44	161,00	22	60	27	33	10
4500	45	167,00	22	60	27	33	10
4600	46	167,00	22	60	27	33	10
4700	47	167,00	22	60	27	33	10
4800	48	167,00	22	60	27	33	10
4900	49	214,00	22	60	27	33	10
5000	50	214,00	22	60	27	33	10
5100	51	214,00	22	60	27	33	10
5200	52	214,00	22	60	27	33	10
5300	53	237,50	22	60	27	33	10
5400	54	237,50	22	60	27	33	10
5500	55	237,50	22	60	27	33	10
5600	56	237,50	22	60	27	33	10
5700	57	268,50	22	60	27	33	10
5800	58	268,50	22	60	27	33	10
6000	60	268,50	22	60	27	33	10
6200	62	268,50	22	60	27	33	10
6400	64	268,50	22	60	27	33	10
6500	65	268,50	22	60	27	33	10
6600	66	268,50	22	60	27	33	10

(W138)

Dodáváme do Ø 85 mm.

Vodicí čep vel. 01

Nehybný bez vnitřního chlazení.

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1479 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0240	2,4	18,30	2,4	40	6
0250	2,5	18,30	2,4	40	6
0260	2,6	18,30	2,4	40	6
0270	2,7	18,30	2,4	40	6
0280	2,8	18,30	2,4	40	6
0290	2,9	18,30	2,4	40	6
0300	3	18,30	2,4	40	6
0310	3,1	18,30	2,4	40	6
0320	3,2	18,30	2,4	40	6
0330	3,3	18,30	2,4	40	6
0340	3,4	18,30	2,4	40	6

(W138)



Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1479 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0350	3,5	18,30	2,4	40	6
0360	3,6	18,30	2,4	40	6
0370	3,7	18,30	2,4	40	6
0380	3,8	18,30	2,4	40	6
0390	3,9	18,30	2,4	40	6
0400	4	18,30	2,4	40	6
0410	4,1	18,30	2,4	40	6
0420	4,2	18,30	2,4	40	6
0430	4,3	18,30	2,4	40	6
0440	4,4	18,30	2,4	40	6
0450	4,5	18,30	2,4	40	6

(W138)

Vodicí čep vel. 0

Nehybný bez vnitřního chlazení.

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1483 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0400	4	12,05	4	59	9
0410	4,1	12,05	4	59	9
0420	4,2	12,05	4	59	9
0430	4,3	12,05	4	59	9
0450	4,5	12,05	4	59	9
0480	4,8	12,05	4	59	9
0490	4,9	12,05	4	59	9
0500	5	12,05	4	59	9
0530	5,3	12,05	4	59	9

(W138)



Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1483 afs	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0550	5,5	13,30	4	59	9
0580	5,8	13,30	4	59	9
0590	5,9	13,30	4	59	9
0600	6	13,30	4	59	9
0610	6,1	13,30	4	59	9
0640	6,4	13,30	4	59	9
0650	6,5	13,30	4	59	9
0660	6,6	13,30	4	59	9
0670	6,7	13,30	4	59	9

(W138)

pokračování na následující straně

Záhlubník s vodicím čepem

Vodicí čep vel. 0

pokračování

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1483 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0680	6,8	13,30	4	59	9
0690	6,9	13,30	4	59	9
0700	7	13,65	4	59	9
0740	7,4	13,65	4	59	9
0750	7,5	13,65	4	59	9
0760	7,6	13,65	4	59	9
0780	7,8	13,65	4	59	9
0790	7,9	13,65	4	59	9
0800	8	13,65	4	59	9
0820	8,2	13,65	4	59	9

(W138)

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1483 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0840	8,4	13,65	4	59	9
0850	8,5	13,65	4	59	9
0900	9	13,65	4	59	9
0950	9,5	14,00	4	59	9
0990	9,9	14,00	4	59	9
1000	10	14,00	4	59	9
1020	10,2	14,00	4	59	9
1050	10,5	14,00	4	59	9
1100	11	14,00	4	59	9
1150	11,5	14,00	4	59	9

(W138)

Vodicí čep vel. 1

Ø 6,6– 8,4 mm nehybný bez vnitřního chlazení.

Ø 8,5–18,0 mm rotující s vnitřním chlazením.

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1487 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
0660	6,6	13,65	6	79	15
0670	6,7	13,65	6	79	15
0680	6,8	13,65	6	79	15
0690	6,9	13,65	6	79	15
0700	7	13,65	6	79	15
0740	7,4	13,65	6	79	15
0750	7,5	13,65	6	79	15
0760	7,6	13,65	6	79	15
0780	7,8	13,65	6	79	15
0790	7,9	13,65	6	79	15
0800	8	14,85	6	79	15
0820	8,2	14,85	6	79	15
0840	8,4	14,85	6	79	15
0850	8,5	16,90	6	79	15
0900	9	16,90	6	79	15
0950	9,5	16,90	6	79	15
0990	9,9	17,15	6	79	15
1000	10	17,15	6	79	15

(W138)

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1487 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
1020	10,2	17,15	6	79	15
1050	10,5	17,15	6	79	15
1100	11	17,15	6	79	15
1150	11,5	17,15	6	79	15
1200	12	17,15	6	79	15
1250	12,5	18,75	6	79	15
1300	13	18,75	6	79	15
1350	13,5	18,75	6	79	15
1400	14	18,75	6	79	15
1450	14,5	18,75	6	79	15
1500	15	18,75	6	79	15
1550	15,5	19,60	6	79	15
1600	16	19,60	6	79	15
1650	16,5	19,60	6	79	15
1700	17	19,60	6	79	15
1750	17,5	19,60	6	79	15
1800	18	19,60	6	79	15

(W138)

Vodicí čep - vel. 2

Ø 10,0–13,5 mm nehybný bez vnitřního chlazení.

Ø 14,0–40,0 mm rotující s vnitřním chlazením.

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1491 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
1000	10	22,20	10	105	18
1020	10,2	22,20	10	105	18
1050	10,5	22,20	10	105	18
1100	11	22,20	10	105	18
1150	11,5	22,20	10	105	18
1200	12	22,20	10	105	18
1250	12,5	22,20	10	105	18
1300	13	22,20	10	105	18
1350	13,5	22,20	10	105	18
1400	14	25,90	10	105	18
1450	14,5	25,90	10	105	18
1500	15	25,90	10	105	18
1550	15,5	25,90	10	105	18
1600	16	25,90	10	105	18
1650	16,5	27,00	10	105	18
1700	17	27,00	10	105	18
1750	17,5	27,00	10	105	18
1800	18	27,00	10	105	18
1850	18,5	27,00	10	105	18
1900	19	27,70	10	105	18

(W138)

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1491 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
1950	19,5	27,70	10	105	18
2000	20	27,70	10	105	18
2050	20,5	27,70	10	105	18
2100	21	27,70	10	105	18
2150	21,5	29,00	10	105	18
2200	22	29,00	10	105	18
2250	22,5	29,00	10	105	18
2300	23	29,00	10	105	18
2350	23,5	31,10	10	105	18
2400	24	31,10	10	105	18
2450	24,5	31,10	10	105	18
2500	25	31,10	10	105	18
2550	25,5	41,90	10	105	18
2600	26	41,90	10	105	18
2650	26,5	41,90	10	105	18
2700	27	41,90	10	105	18
2750	27,5	41,90	10	105	18
2800	28	41,90	10	105	18
2850	28,5	41,90	10	105	18
2900	29	41,90	10	105	18

(W138)

pokračování na následující straně

Vodicí čep - vel. 2

pokračování

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1491 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
2950	29,5	41,90 $\diamond$	10	105	18
3000	30	41,90	10	105	18
3300	33	52,40	10	105	18

(W138)

Obj. č.	Ø čepu (e8) D mm	1491 <i>afs</i>	Stopka Ø mm	Celková délka mm	Délka hlavy mm
3500	35	52,40	10	105	18
3800	38	58,60 $\diamond$	10	105	18
4000	40	58,60 $\diamond$	10	105	18

(W138)

Obrábění
1

Záhlubník s vodicím čepem, kombinovaný čep

Provedení: Čep na držák, čep na záhlubník, záhlubník s vodicím čepem. Kombinovaný systém GFS záhlubníku s vodicím čepem pokrývá v rámci jedné velikosti libovolné variace držáku se záhlubníky a vodicím čepem. Jedná se o široké spektrum kombinovaných vrtáků a záhlubníků.

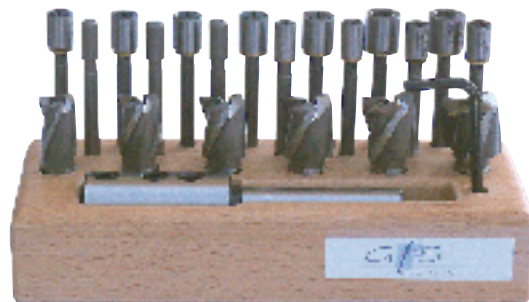
Což má následující výhody:

- Pouze 4 velikosti držáku jsou zapotřebí pro pracovní rozmezí od 5 mm do 85 mm.
- Vodicí čepy rotují a jsou vybavené vnitřním chlazením ve velikosti 1 od $\varnothing$ 8,5 mm a ve velikosti 2 od $\varnothing$ 14,0 mm.
- Záhlubník s vodicím čepem HSS, TiN povrchová úprava, letované břity z tvrdokovu dodáváme z dílenského skladu.
- Záhlubníky s vodicím čepem dodáváme od $\varnothing$ 32 mm také osazené otočným břittem.
- Jednotlivé prvky lze kombinovat v rámci jedné konstrukční velikosti.
- K výměně vodicího čepu není zapotřebí odstranit záhlubník.

Použití: Na zahlubování dle DIN, jakož i na odpovídající kombinace výstředného čepu/záhlubníku pro stupňovité vrtání nebo zahlubování mimo definiční rozmezí norem. Držák zůstává při výměně ve stroji. Záhlubník a vodicí čep se upínací pomocí šroubováku s 6hranem dle DIN 911.

Upozornění: Dostatečný přívod chladiva je nezbytně nutný.

HSS



Obj. č.	Rozmezí zahloubení mm	1470 <i>afs</i>	Obsah sady
0005	5 – 9	586,50	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 9 (objed. č 1477) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 2,4; 2,5; 2,7; 3; 3,3; 3,5; 4; 4,5 (objed. č 1479) 1 držák, cylindrická stopka 10 mm
0010	8,5–16,5	508,50	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (objed. č 1481) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (objed. č 1483) 1 držák, cylindrická stopka 10 mm
0015	8,5–16,5	508,50	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 8,5; 9,5; 10,5; 11,5; 13,5; 16,5 (objed. č 1481) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 6,5; 7; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5 (objed. č 1483) 1 držák, stopka MK 1
0020	14,5–24,5	706,50	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (objed. č 1485) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (objed. č 1487) 1 držák, cylindrická stopka 12 mm
0025	14,5–24,5	706,50	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 14,5; 16,5; 18,5; 20,5; 22,5; 24,5 (objed. č 1485) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 7; 7,5; 8; 8,5; 9; 9,5; 10; 10,5; 11; 11,5; 12; 13; 14; 15 (objed. č 1487) 1 držák, stopka MK 2
0030	26 –36	1094,00	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (objed. č 1489) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (objed. č 1491) 1 držák, stopka MK 2
0035	26 –36	1094,00	Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 26; 28; 30; 32; 33; 34; 36 (objed. č 1489) Na každou velikost 1 záhlubník s vodicím čepem 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25 (objed. č 1491) 1 držák, stopka MK 3

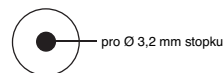
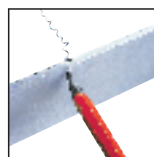
(W138)

FT Sada odjehlovačů RB 1000

Provedení: Sadu tvoří:

- 1 kus stabilní 12 mm, hliníková 6hranná rukojeť úchyt čepele z oceli
- 1 kus HSS čepel E 100, vyměnitelná (objed. č 1498 0240)

Použití: Manuální odjehlovací nástroj na příležitostné odjehlovací práce.



format
professional quality

Obj. č. **1494**

format
professional quality

0010 **8,70**
(W193)

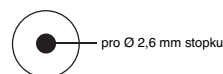
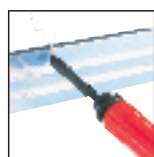


FT Univerzální odjehlovací sada B - EL 1100

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT se zásobníkem na čepele
- 1 kus Držák na čepele EL 0100 FT
- 1 kus HSS čepel B 10 (objed. č 1498 0200)
- 1 kus HSS čepel B 20 (objed. č 1498 0220)

Použití: Univerzální odjehlovací nástroj na všechna jemná a střední odjehlování vyvrtaných otvorů, jakož i rovných, konvexních a konkávních hran.



format
professional quality

Obj. č. **1484**

format
professional quality

0010 **11,70**
(W193)

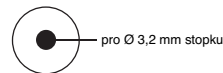
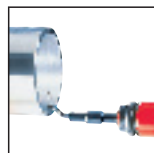


FT Univerzální odjehlovací sada E - EL 1200

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT se zásobníkem na čepele
- 1 kus Držák na čepele EL 0200 FT
- 1 kus HSS čepel E 100 (objed. č 1498 0240)
- 1 kus HSS čepel E 200 (objed. č 1498 0260)
- 1 kus HSS čepel E 300 (objed. č 1498 0270)

Použití: Univerzální odjehlovací nástroj na všechna střední a nejnáročnější odjehlování vyvrtaných otvorů, jakož i rovných, konvexních a konkávních hran.



format
professional quality

Obj. č. **1486**

format
professional quality

0010 **14,25**
(W193)

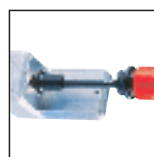


FT Odjehlovací záhlubník EL 1300

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT se zásobníkem na čepele
- 1 kus Držák na čepele EL 0300 FT
- Na všechny záhlubníky typu C
- 1 kus HSS záhlubníková hlava C20 (objed. č 1498 0530)

Použití: Stabilní univerzální odjehlovací záhlubník na otvory větší než Ø 4 mm. Pro HSS záhlubovací hlavy do Ø 30 mm.



format
professional quality

Obj. č. **1488**

format
professional quality

0010 **35,20**
(W193)

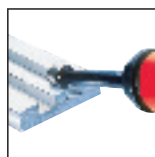


FT Odjehlovač na klínové drážky EL 1400

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus držák na čepele s nastavitelnou délkou EL 0400 FT na čepele s označením „K“
- 1 kus čepel FT N80K
- 1 kus univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT

Použití: Na klínové drážky, hřídele a vyvrtané otvory.
Na šířky drážek dle velikosti čepele.



format
professional quality



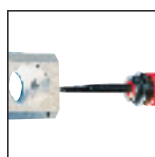
Obj. č. **1488**
format
professional quality
0015 19,90
(W193)

FT Odjehlovač na vnitřní otvory EL1501

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus držák na čepele EL 0500 FT
- 1 kus odjehlovací čepel FT D66 zalomená pod úhlem 45°
- 1 kus univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT
- 1 kus klíč s vnitřním 6hranem EL DK10 FT

Použití: K odjehlování vnitřních stran příčných vrtaných otvorů, průpichů a ořezů zezadu.



format
professional quality

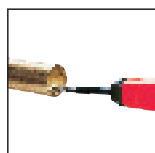


Obj. č. **1488**
format
professional quality
0020 25,10
(W193)

FT Trojhranný škrabák Medium EL1600

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus držák na čepele EL 0602 FT s vnitřním závitem (NF 10)
- 1 kus vyměnitelná tříhranná čepel FT T40 s vnějším závitem
- 1 kus univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT
- 1 kus ochranná krytka



format
professional quality



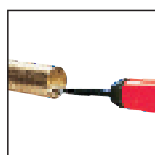
Obj. č. **1490**
format
professional quality
0005 20,40
(W193)

FT Trojhranný škrabák Maxi EL1601

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 FT se zásobníkem na čepele
- 1 kus Držák na čepele EL 0602 FT, s nastavitelnou délkou 6-125 mm.
Na všechny škrabáky typu T.
- 1 kus HSS tříhranná škrabáková čepel T60 s ochrannou krytkou

Použití: Stabilní trojhranný škrabák na odjehlování obtížných míst.



format
professional quality



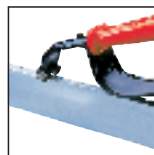
Obj. č. **1490**
format
professional quality
0010 23,40
(W193)

FT Odjehlovací sada na oboustranné opracování plechu DB 2000

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus stabilní plastová rukojeť s ochranou ruky
- 2 kusy zaoblené HSS břitové plochy N 80 (objed. č 1498 0600)

Použití: Břit probíhá po celém obvodu na obou stranách. Tím lze oboustranně opracovat plechy a přepážky do tloušťky 12 mm. Na niro plechy dodáváme příslušné zaoblené břitové plochy N 80 M 42 (objed. č 1498 0610).



format
professional quality

Obj. č. **1492**

format
professional quality

0010 **22,10**
(W193)



FT Sada odjehlovačů E - EL 7000

Provedení: Dodáváme v plastovém kufříku.

Použití: Sada na ruční odjehlování na 80 % všech běžných odjehlovacích prací. Pomocí této sady lze odjehlovat konkávní hrany, otvory, příčné otvory, plochy a drážky. Nejpoužívanější odjehlovací nástroje jsou okamžitě připravené k používání.

format
professional quality



Obj. č. Obsah sady

1496

format
professional quality

- | | | |
|-------------|--|----------------------|
| 0007 | 1 rychlo-odjehlovač EL-RB 1000 | (objed. č 1494 0010) |
| | 1 Sada E EL 1200 | (objed. č 1486 0010) |
| | 1 Sada B EL 1100 | (objed. č 1484 0010) |
| | 1 škrabák, trojhran, Medium EL 1600 | (objed. č 1490 0005) |
| | 1 odjehlovací záhlubník EL 1300 | (objed. č 1488 0010) |
| | 1 odjehlovač drážek EL 1400 | (objed. č 1488 0015) |
| | 1 odjehlovač na vnitřní otvory EL 1501 | (objed. č 1488 0020) |

115,00

(W193)

RG Kombinovaný odjehlovač GT 1000



Provedení: 4 běžné odjehlovací nástroje, praktické v pouzdru kapesního nože. Nízká hmotnost, malé rozměry. **Všechny čepele jsou výměnné.**

Použití: K individuálnímu odjehlování vnějších a vnitřních ploch, jakož i vyvrtaných otvorů.

format
professional quality

Obj. č.

Obsah sady

6725

format
professional quality

- | | |
|-------------|---|
| 0004 | GT-E100 čepele, GT-B20 čepele,
GT-D50 škrabák trojhran,
GT-BC1040 klikový záhlubník |
|-------------|---|

57,70

(W193)

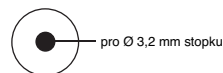
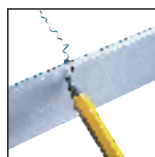


Sada rychlo-odjehlovačů RB 1000

Provedení: Sadu tvoří:

- 1 kus stabilní 12 mm, hliníková 6hranná rukojeť
- 1 kus HSS čepel E 100, výměnitelná (objed. č. 6719 0240)

Použití: Manuální odjehlovací nástroj na příležitostné odjehlovací práce.



GRATTEC

Obj. č.	6713
	GRATTEC
0010	9,40
	(W554)

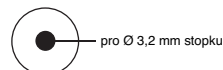
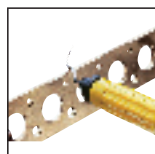


Sada kompaktních odjehlovačů GT-K

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus kompaktní rukojeť s vedením čepel, odolným proti opotřebení, z oceli
- 1 kus HSS čepel GT-E 100 (objed. č. 6719 0240)
- 1 kus HSS čepel GT-E 200 (objed. č. 6719 0260)
- 1 kus HSS čepel GT-E 300 (objed. č. 6719 0270)

Použití: Univerzální odjehlovací nástroj na všechny typy odjehlování vyvrtaných otvorů, jakož i rovných, konvexních a konkávních hran.



GRATTEC

Obj. č.	6703
	GRATTEC
0010	15,45
	(W554)

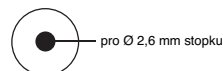
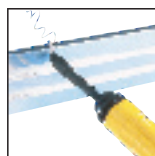


Univerzální odjehlovací sada B - EL 1100

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT se zásobníkem na čepel (objed. č. 6719 0010)
- 1 kus Držák na čepel EL 0100 GT (objed. č. 6719 0100)
- 1 kus HSS čepel B 10 (objed. č. 6719 0200)
- 1 kus HSS čepel B 20 (objed. č. 6719 0220)

Použití: Univerzální odjehlovací nástroj na všechna jemná a střední odjehlování vyvrtaných otvorů, jakož i rovných, konvexních a konkávních hran.



GRATTEC

Obj. č.	6704
	GRATTEC
0010	12,65
	(W554)

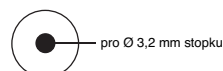
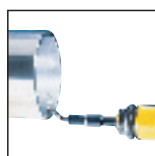


Univerzální odjehlovací sada E - EL 1200

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT se zásobníkem na čepel (objed. č. 6719 0010)
- 1 kus Držák na čepel EL 0200 GT (objed. č. 6719 0110)
- 1 kus HSS čepel E 100 (objed. č. 6719 0240)
- 1 kus HSS čepel E 200 (objed. č. 6719 0260)
- 1 kus HSS čepel E 300 (objed. č. 6719 0270)

Použití: Univerzální odjehlovací nástroj na všechna střední a nejnáročnější odjehlování vyvrtaných otvorů, jakož i rovných, konvexních a konkávních hran.



GRATTEC

Obj. č.	6705
	GRATTEC
0010	15,30
	(W554)



Odjehlovací záhlubník EL 1300

Provedení: Obsah sady:

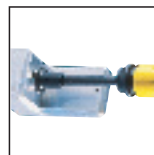
- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT se zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0010)
- 1 kus Držák na čepele EL 0300 GT
Na všechny záhlubníky typu C (objed. č 6719 0130)
- 1 kus HSS záhlubníková hlava C20 (objed. č 6719 0530)

Použití: Stabilní univerzální odjehlovací záhlubník na otvory větší než Ø 4 mm.
Pro HSS zahlubovací hlavy do Ø 30 mm.

Obj. č. **6706**

GRATTEC

0010 **36,70**
(W554)



GRATTEC



GT Odjehlovač na klínové drážky EL 1400

Provedení: Obsah sady:

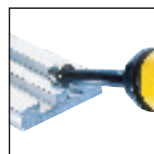
- 1 kus držák na čepele s nastavitelnou délkou GT 0400 FT na čepele s označením „K“
- 1 kus čepele GT N80K
- 1 kus univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT

Použití: Na klínové drážky, hřídele a vyvrtané otvory.
Na šířky drážek dle velikosti čepele.

Obj. č. **6706**

GRATTEC

0015 **20,80**
(W554)



GRATTEC



GT Odjehlovač na vnitřní otvory EL1501

Provedení: Obsah sady:

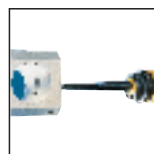
- 1 kus Držák na čepele EL 0500 GT (objed. č 6719 0150)
- 1 kus Odjehlovací čepel GT D66 zalomená pod úhlem 45° (objed. č 6719 0440)
- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT (objed. č 6719 0010)
- 1 kus Klíč s vnitřním 6hranem EL DK10 GT

Použití: K odjehlování vnitřních stran příčných vrtaných otvorů, průpichů a ořezů zezadu.

Obj. č. **6706**

GRATTEC

0020 **26,20**
(W554)



GRATTEC



GT Trojhranný škrabák Medium EL 1600

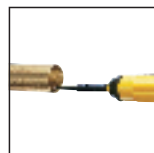
Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Držák na čepele EL 0602 GT s vnitřním závitem (NF 10) (objed. č 6719 0120)
- 1 kus Vyměnitelná tříhranná čepel GT T40 s vnějším závitem (objed. č 6719 0400)
- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT (objed. č 6719 0010)
- 1 kus Ochranná krytka

Obj. č. **6707**

GRATTEC

0005 **21,20**
(W554)



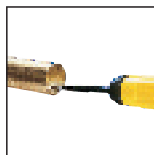
GRATTEC



Trojhranný škrabák Maxi EL 1601

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT se zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0010)
- 1 kus Držák na čepele EL 0602 GT, s nastavitelnou délkou 6-125 mm. Na všechny škrabáky typu T (objed. č 6719 0120)
- 1 kus HSS tříhranná škrabáková čepel T60 s ochrannou krytkou (objed. č 6719 0410)



GRATTEC

Použití: Stabilní trojhranný škrabák na odjehlování obtížných míst.

Obj. č. **6707**

GRATTEC

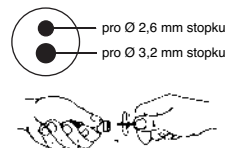
0010 25,40
(W554)



Sada odjehlovačů s měkkou rukojetí SG 1000

Provedení: Sadu tvoří:

- 1 kus robustní ergonomická měkká rukojeť EL SG 3000 GT se snímatelnou prohlubní na prst, jakož i zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0020)
- 1 kus Čepel HSS-Plus B 10 S (objed. č 6719 0210)
- 1 kus Čepel HSS-Plus E 100 S (objed. č 6719 0250)



GRATTEC

Použití: Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepele typu B se stopkou o $\varnothing$ 2,6 mm, jakož i čepele typu E se stopkou o $\varnothing$ 3,2 mm.

Upozornění: Čepele typu Plus se vyznačují dlouhou trvanlivostí ostří a jsou vhodné na opracování nerezových ocelí.

Obj. č. **6708**

GRATTEC

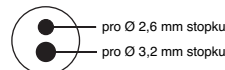
0010 16,10
(W554)



Sada odjehlovacích záhlubníků s měkkou rukojetí SG 1500

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus robustní ergonomická měkká rukojeť EL SG 3000 GT se snímatelnou prohlubní na prst, jakož i zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0020)
- 1 kus HSS kliková záhlubníková hlava BC 1650 $\varnothing$ 3,2 mm, vnější $\varnothing$ 16,5 mm (objed. č 6719 0500)



GRATTEC

Použití: Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepele typu B se stopkou o $\varnothing$ 2,6 mm, jakož i čepele typu E se stopkou o $\varnothing$ 3,2 mm. Společně se záhlubníkovou hlavou lze realizovat zahlubování a zkosování hran vyvrtaných otvorů do $\varnothing$ 16,5 mm rychle a bezúnavně.

Obj. č. **6709**

GRATTEC

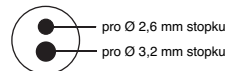
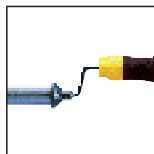
0010 32,80
(W554)



Sada zkosovačů hran s měkkou rukojetí SG 1100

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus robustní ergonomická měkká rukojeť EL SG 3000 GT se snímatelnou prohlubní na prst, jakož i zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0020)
- 1 kus HSS kliková zahlubovací korunka EX 2000 $\varnothing$ 3,2 mm, vnější $\varnothing$ 4-18 mm (objed. č 6719 0510)



GRATTEC

Použití: Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepele typu B se stopkou o $\varnothing$ 2,6 mm, jakož i čepele typu E se stopkou o $\varnothing$ 3,2 mm. Ve spojení s odjehlovací zvonkou lze realizovat odjehlování a zkosování hran kulatého materiálu do $\varnothing$ 18 mm.

Obj. č. **6710**

GRATTEC

0010 26,80
(W554)

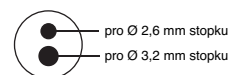


Sada vpichovacích odjehlovačů s měkkou rukojetí SG 1200

Provedení: Sadu tvoří:

- 1 kus robustní ergonomická měkká rukojeť EL SG 3000 GT se snímatelnou prohlubní na prst, jakož i zásobníkem na čepele (objed. č 6719 0020)
- 1 kus HSS klikový vpichovací odjehlovač s měkkou rukojetí BO 1000 Ø 3,2 mm (objed. č 6719 0300)

Použití: Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepele typu B se stopkou o Ø 2,6 mm, jakož i čepele typu E se stopkou o Ø 3,2 mm. Společně s klikovým vpichovacím odjehlovačem lze bez problémů odjehlovat vnitřní vpichy a drážky na O-kroužky, jakož i jistící kroužky.



GRATTEC

Obj. č. **6711**

GRATTEC

0010 21,80

(W554)

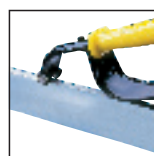


Odjehlovací sada na oboustranné opracování plechu DB 2000

Provedení: Obsah sady:

- 1 kus stabilní plastová rukojeť s ochranou ruky
- 2 kusy zaoblené HSS břitové plochy N 80 (objed. č 6719 0600)

Použití: Břit probíhá po celém obvodu na obou stranách. Tím lze oboustranně opracovat plechy a přepážky do tloušťky 12 mm. Na niro plechy dodáváme příslušné zaoblené břitové plochy N 80 M 42 (objed. č 6719 0610).



GRATTEC

Obj. č. **6712**

GRATTEC

0010 23,80

(W554)

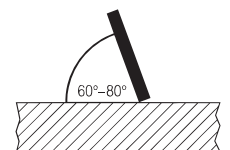
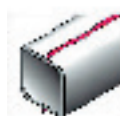
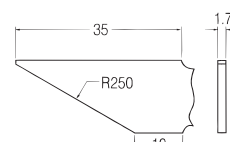


Odjehlovač Ceramicut

Provedení: Odjehlovače Ceramicut jsou ideálním nástrojem na řešení problémů vyskytujících se během odjehlování plastů a materiálů z lehkých kovů. Což má následující výhody:

- Pomocí super tvrdé keramické čepele lze bez problémů odjehlovat plasty a ostatní měkké materiály.
- Díky stabilní keramické čepeli s vysokou odolností proti opotřebování vykazuje nástroj velmi dlouhou životnost.
- Zaoblený břit ($r = 250$ mm) umožňuje opracování obrobků bez poškození.
- Díky tupému úhlu břitů o 90° neexistuje žádné nebezpečí zranění.

Použití: K bodově přesnému odstranění materiálu na obrobkách z plastu a lehkých kovů. Čepel je nutné nasadit v místě odjehlování pod úhlem 60° - 80° a plynulým pohybem táhnout přes celý obrobek. Nesmí se příliš přitlačovat.



6713 Robustní ergonomická měkká rukojeť s příjemnou prohlubní na prsty a nehybnou keramickou čepelí.

6700 Oválná plastová rukojeť s vyměnitelnou keramickou čepelí CR 2200.

Keramická čepel CR 2200
objednávací č (6719 0810) rovné provedení
(6719 0820) provedení ve tvaru srpkovité čepele



6713



6700

Obj. č. **6713**

GRATTEC

0050 42,70

0010 -

(W554)

6700

GRATTEC

-

30,20

(W554)



FT Sada odjehlovačů E - EL 7000 GT

Provedení: Dodáváme v plastovém kufříku.

Použití: Sada na ruční odjehlování na 80 % všech běžných odjehlovacích prací. Pomocí této sady lze odjehlovat konkávní hrany, otvory, příčné otvory, plochy a drážky. Nejpoužívanější odjehlovací nástroje jsou okamžitě připravené k používání.

GRATTEC

Obj. č.	Obsah sady	6717 GRATTEC
0007	1 rychlo-odjehlovač EL-RB 1000 (objed. č 6713 0010) 1 Sada E EL 1200 (objed. č 6705 0010) 1 Sada B EL 1100 (objed. č 6704 0010) 1 škrabák, trojhran, Medium EL 1600 (objed. č 6707 0005) 1 odjehlovací záhlubník EL 1300 (objed. č 6706 0010) 1 odjehlovač drážek EL 1400 (objed. č 6706 0015) 1 odjehlovač na vnitřní otvory EL 1501 (objed. č 6106 0020)	120,50

(W554)



Box s odjehlovači EL 2000

Provedení: Dodáváme v plastovém kufříku.

Použití: Na všechny myslitelné odjehlovací práce.

GRATTEC

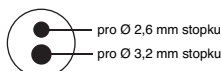
Obj. č.	Obsah sady	6717 GRATTEC
0010	1 6hranný klíč 1 odjehlovací sada na oboustranné opracování plechu DB 2000 (objed. č 6712 0010) 1 Univerzální plastová rukojeť EL 1000 GT (objed. č 6719 0010) Obsah zásobníku s čepelemi a 6 držáky: EL 0103 (objed. č 6719 0100) EL 0200 (objed. č 6719 0110) EL 0400 včetně zaoblené břitové plochy (objed. č 6719 0140) N 80 K (objed. č 6719 0600) EL 0300 včetně 90° záhlubníku (objed. č 6719 0130) C 20 (objed. č 6719 0530) EL 0500 včetně tříhranného škrabáku (objed. č 6719 0150) GT-D 50 (objed. č 6719 0420) EL 0500 včetně tříhranného škrabáku (objed. č 6719 0150) GT-D 66 (objed. č 6719 0440) C 12-záhlubník 90° (objed. č 6719 0520) Obsah sady 5 HSS čepelí: B 10 (objed. č 6719 0200) B 20 (objed. č 6719 0220) E 100 (objed. č 6719 0240) E 200 (objed. č 6719 0260) E 300 (objed. č 6719 0270)	126,00

(W554)



Sada měkkých rukojetí SG 2000/SG 2001

Provedení: Robustní ergonomická měkká rukojeť s příjemnou prohlubní na prsty, jakož i zásobníkem na čepele. Čepele typu Plus se vyznačují dlouhou trvanlivostí ostří a jsou vhodné na opracování nerezových ocelí.



Použití: Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepele typu B se stopkou o $\varnothing$ 2,6 mm, jakož i čepele typu E se stopkou o $\varnothing$ 3,2 mm. Odjehlovací nástroj vhodný na všechny jemné, střední a nejnáročnější odjehlování.

GRATTEC

Obj. č.	Obsah sady	6718 GRATTEC
0010	1 měkká rukojeť EL SG 3000 GT (objed. č 6719 0020) 21 HSS čepel Plus E 100 S (objed. č 6719 0250) 1 HSS čepel Plus B 10 S (objed. č 6719 0210)	41,70
0015	1 měkká rukojeť EL SG 3000 GT (objed. č 6719 0020) 11 HSS čepelí Plus B 10 S (objed. č 6719 0210) 11 HSS čepel Plus E 100 S (objed. č 6719 0250)	39,20

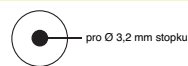
(W554)



Univerzální odjehlovací sada

Provedení: Se stabilními rukojetmi. Obsah dodávky:

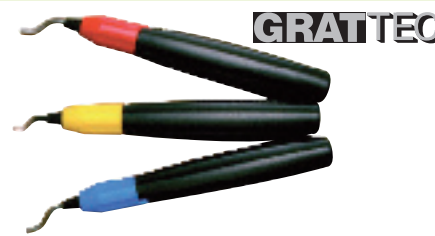
Červená: HSS čepele GT-E 200 na litiny a mosaz.
 Žlutá: HSS čepele E 150 na plasty. Především vhodné k jemnému odjehlování.
 Modrá: HSS-Co čepel E 100 S na ocel, nerezovou ocel a hliník.



GRATTEC

Obj. č.	Provedení	6718 GRATTEC
0021	3-díl.	17,90

(W554)



Škrabák, trojhran, nastavitelný

Provedení: 1 rukojeť, 6hran, hliník (12 mm s eloxací) se svorkou k nastavení délky čepele. 1 čepel GT-T 80 (škrabák, trojhran, dvoukoncový). Čepel ležet oboustranně.

GRATTEC

Obj. č. **6719**

GRATTEC

0412 **29,20**

(W554)



Zpětný odjehlovač RC 1000/RC 2000/RC 2200

Provedení: Stabilní, zaoblená hliníková rukojeť s 6hranným klíčem k výměně čepele v duté rukojeti. Výklopné HSS čepele s oboustranným řezem jsou vyměnitelné.

GRATTEC

Použití: Stisknutím zadního tlačítka s čepele ve stopce nakloní a nástroj lze zasunout do otvoru (viz schéma).

6714 Rukojeť RC 1000 s čepele BR 1000 na otvory s $\varnothing$ 3–5,5 mm (objed. č 6719 0700).



6714

6715 Rukojeť RC 2000 s čepele BR 2000 na otvory s $\varnothing$ 5,5–10 mm (objed. č 6719 0710).



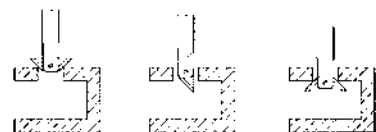
6715

6722 Rukojeť RC 2200 s čepele BR 2200 na otvory s $\varnothing$ 10–22 mm (objed. č 6719 0720).



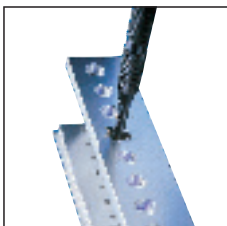
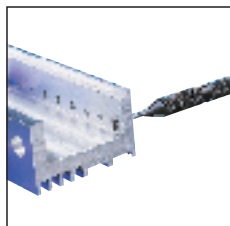
6722

Obj. č.	6714	6715	6722
	GRATTEC	GRATTEC	GRATTEC
0010	36,80	41,20	–
0020	–	–	54,30
	(W554)	(W554)	(W554)



Sada zpětných odjehlovačů RC 3000

Provedení: Dodáváme v plastovém pouzdru.



Obj. č.	Obsah sady	6717
		GRATTEC
0005	1 zpětný odjehlovač RC 1000 (objed. č 6714 0005) 1 zpětný odjehlovač RC 2000 (objed. č 6715 0005) 1 zpětný odjehlovač RC 2200 (objed. č 6716 0010)	122,00
		(W554)

Příslušenství pro odjehlovače

Obj. č.	Zboží	6719 GRATTEC	Provedení
0010	Rukojeť EL 1000 GT	7,45	Univerzální plastová rukojeť na všechny držáky čepelí GRATTEC, zásobník na čepel v duté rukojeti.
0020	EL SG 3000 GT	12,15	Ergonomická měkká rukojeť s příjemnými prohlubněmi na prsty. Díky dvojitému úchytu lze používat jak čepel typu B se stopkou o $\varnothing$ 2,6 mm, jakož i čepel typu E se stopkou o $\varnothing$ 3,2 mm.
0100	Držák na čepel EL 0100 GT	8,50	Držák typu B s nastavitelnou délkou z nástrojové oceli na všechny typy čepelí typu B. Stopka čepelí $\varnothing$ 2,6 mm. Délka 131 mm.
0110	EL 0200 GT	8,50	Držák typu E s nastavitelnou délkou z nástrojové oceli na všechny typy čepelí typu E. Stopka čepelí $\varnothing$ 3,2 mm. Délka 131 mm.
0120	EL 0602 GT	8,50	Držák typu T s nastavitelnou délkou z nástrojové oceli na škrabáky T40 a T60.
0130	EL 0300 GT	8,50	Držák typu C s nastavitelnou délkou z nástrojové oceli na všechny typy záhlubníků typu C. Závit M7.
0140	EL 0400 GT	10,05	Držák čepel na všechny typy čepelí typu K.
0150	EL 0500 GT	10,80	Držák na škrabákové čepel D50/55/66/75/77.

(W554)

GRATTEC



Náhradní čepel pro odjehlovač.

Obj. č.	Zboží	1498 format	6719 GRATTEC	Provedení
0200	B 10	1,24	1,28	HSS čepel na běžné odjehlování obrobků z oceli, hliníku a plastu ($\varnothing$ 2,6 mm).
0210	B 10 S	1,30	1,39	Čepel typu Plus z vysoce legované oceli typu HSS pro obzvlášť dlouhé zachování ostrosti ($\varnothing$ 2,6 mm).
0220	B 20	1,24	1,28	HSS čepel na běžné odjehlování obrobků z mosazi a litiny ($\varnothing$ 2,6 mm).
0230	B 30	1,64	1,68	HSS čepel k souběžnému odjehlování vnitřní a vnější strany obrobku ($\varnothing$ 2,6 mm).
0240	E 100	1,35	1,45	HSS čepel na náročné odjehlování obrobků z oceli, hliníku a plastu ($\varnothing$ 3,2 mm).
0250	E 100 S	2,12	2,28	HSS-Co čepel s odolností proti opotřebování ($\varnothing$ 3,2 mm).
0252	E 150	2,59	2,69	HSS čepel s tlustou stopkou ($\varnothing$ 3,2 mm) a tenkým břitem na malé otvory od $\varnothing$ 1,2 mm. Čepel pro odjehlovací nástroje E 150 HSS.
0260	E 200	1,47	1,53	HSS čepel na náročné odjehlování obrobků z mosazi a litiny ($\varnothing$ 3,2 mm).
0270	E 300	1,70	1,78	HSS čepel k souběžnému intenzivnímu odjehlování vnitřní a vnější strany plechu a trubek ($\varnothing$ 3,2 mm).
0280	E 350	1,89	1,97	HSS čepel na intenzivní odjehlování rovných hran ($\varnothing$ 3,2 mm).
0290	E 600	4,97	5,10	HSS čepel na intenzivní odjehlování příčných otvorů ($\varnothing$ 3,2 mm).
0300	BO 1000	–	8,60	Patentovaná HSS čepel na kroužkové drážky do 3 mm na vnitřní průměr ($\varnothing$ 3,2 mm).
0310	BC 1000	–	7,35	Patentovaná HSS čepel s tlustou stopkou a tenkým břitem na malé otvory od $\varnothing$ 1,2 mm.
0400	T 40	–	8,95	Trojhranný škrabák 5 x 40 mm pro držák EL 0602.
0410	T 60	–	13,20	Trojhranný škrabák 7 x 60 mm pro držák EL 0602.

(W193)

(W554)

format
professional quality

GRATTEC



pokračování na následující straně

Náhradní čepel pro odjehlovač.

pokračování

Obj. č.	Zboží	1498	6719	Provedení	
					
0420	GT-D50	–	10,45	Trojhranný škrabák (Ø 3,2 mm) D50 3,2 x 50 mm. Vhodný do držáku EL 0500.	
0430	GT-D55	–	21,50	Trojhranný škrabák (Ø 3,2 mm) D55 3,2 x 50 mm, tvrdokov. Vhodný do držáku EL 0500.	
0440	GT-D66	–	7,90	Trojhranný škrabák (Ø 3,2 mm) D66 3,2 x 50 mm na vnitřní stranu příčných vyvrtaných otvorů. Vhodný do držáku EL 0500.	
0450	GT-D77	–	10,45	Trojhranný škrabák (Ø 3,2 mm) D77 3,2 x 75 mm. Vhodný do držáku EL 0500.	
0460	GT-D75	–	10,45	Trojhranný škrabák (Ø 3,2 mm) D75 3,2 x 75 mm. Vhodný do držáku EL 0500.	
0500	BC 1650	–	24,10	Patentovaný HSS klikový záhlubník s Ø 16,5 mm (Ø stopky 3,2 mm).	
0502	BC 3200	–	15,40	Klikový záhlubník HSS BC 3200 na otvory do 3,0 mm (stopka Ø 3,2 mm).	
0504	BC 6300	–	16,85	Klikový záhlubník HSS BC 6300 na otvory do 6,3 mm (stopka Ø 3,2 mm).	
0506	BC 8300	–	17,15	Klikový záhlubník HSS BC 8300 na otvory do 8,3 mm (stopka Ø 3,2 mm).	
0508	BC 1040	–	19,40	Klikový záhlubník HSS BC 1040 na otvory do 10,4 mm (stopka Ø 3,2 mm).	
0510	EX 2000	–	14,95	Patentovaný HSS klikový záhlubník na vnější průměr 4–18 mm (Ø stopky 3,2 mm).	
0520	C 12	–	15,95	HSS 90° záhlubník, Ø 12 mm.	
0530	C 20	20,80	21,70	HSS 90° záhlubník, Ø 20 mm.	
0540	C 30	–	30,80	HSS 90° záhlubník, Ø 30 mm.	
0600	N 80	5,55	6,00	Zaoblené břitové plochy pro oboustranný odjehlovač. Břit probíhá po celém obvodu na obou stranách. Dlouhá trvanlivost ostří.	
0610	N 80 M 42	7,30	7,85	Stejné provedení jako N 80, avšak z tvrzené oceli na HRC 68. z INOX oceli.	
0700	BR 1000	–	18,70	HSS čepel se šroubkem pro zpětný odjehlovač RC 1000.	
0710	BR 2000	–	20,20	HSS čepel se šroubkem pro zpětný odjehlovač RC 2000.	
0720	BR 2200	–	23,30	HSS čepel se šroubkem pro zpětný odjehlovač RC 2200.	
0810	CR 2200	–	21,80	Keramická čepel – rovná pro Ceramicut II. Oblá čepel k odjehlování a začíšťování ploch. Stupeň tvrdosti: 1250HV.	
0820	CR 2500	–	23,90	Keramická čepel – v srpovém tvaru na Ceramicut II, srpovitá čepel k odjehlování hran, stísněných míst a vyvrtaných otvorů. Speciální tvar čepele umožňuje velmi dobré vedení nástroje po povrchu obrobku. Stupeň tvrdosti: 1250HV.	

(W193)

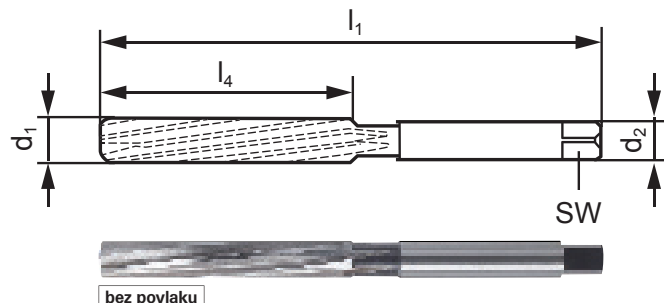
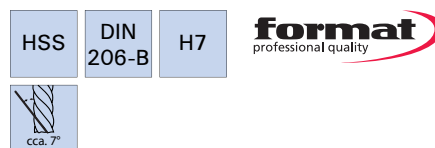
(W554)

Ruční výstružník

Provedení: HSS, DIN 206-B s levotočivou spirálou 7° a dlouhým kónickým nářezem (cca. 1/3 délky bříty). Nerovnoměrná rozteč zubů zaručuje přesný vývrt bez vibračních stop na materiálu. S cylindrickou stopkou, jakož i čtyřhranným pohonem. Bez povrchové úpravy.

Použití: Mimořádně vhodný k výrobě jednotkových kusů či opravné práce, pouze k vystruhování průchozích otvorů. Kvůli dlouhému kónickému zářezu není vhodný k opracování neprůchozích otvorů s nerovným dnem. Také vhodný na otvory s přerušovaným řezem. Používá se především na ocelový materiál s pevností 500 N/mm², např. běžná konstrukční ocel, ocelový materiál do 900 N/mm², pevnost jako automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, litiny a neželezné kovy, např. hliník, mosaz, měď a bronz.

Upozornění: Vratidlo k ručnímu opracování, viz 1/205.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypadlům a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocelé	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1500	●	●	○						○	○	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø d ₁ mm	1500 format bez povlaku	Délka bříty l ₄ mm	Celková délka l ₁ mm	Čtyřhran SW mm
0200	2,0	15,80	25	50	1,6
0250	2,5	16,05	29	58	2,1
0300	3,0	15,80	31	62	2,1
0350	3,5	18,55	35	71	2,7
0400	4,0	14,35	38	76	3,0
0450	4,5	17,15	41	81	3,4
0500	5,0	16,65	44	87	3,8
0550	5,5	18,40	47	93	4,3
0600	6,0	16,40	47	93	4,3
0650	6,5	18,85	50	100	4,9
0700	7,0	18,00	54	107	5,5
0750	7,5	20,50	54	107	5,5
0800	8,0	18,55	58	115	6,2
0850	8,5	22,30	58	115	6,2
0900	9,0	21,10	62	124	7,0
0950	9,5	22,80	62	124	7,0
1000	10,0	22,00	66	133	8,0
1100	11,0	24,50	71	142	9,0
1200	12,0	26,40	76	152	10,0
1300	13,0	38,70	76	152	10,0

(W140)

Další rozměry, popř. rovné drážkování dodáváme na vyžádání.

Obj. č.	Jmen. Ø d ₁ mm	1500 format bez povlaku	Délka bříty l ₄ mm	Celková délka l ₁ mm	Čtyřhran SW mm
1400	14,0	42,10	81	163	11,0
1500	15,0	44,40	81	163	11,0
1600	16,0	46,20	87	175	12,0
1700	17,0	49,10	87	175	12,0
1800	18,0	54,20	93	188	14,5
1900	19,0	58,20	93	188	14,5
2000	20,0	57,10	100	201	16,0
2200	22,0	66,20	107	215	18,0
2400	24,0	76,50	115	231	20,0
2500	25,0	78,20	115	231	20,0
2600	26,0	83,30	115	231	20,0
2800	28,0	106,50	124	247	22,0
3000	30,0	112,50	124	247	22,0
3200	32,0	124,50	133	265	24,0
3400	34,0	153,00	142	284	26,0
3500	35,0	169,00	142	284	29,0
3600	36,0	177,50	142	284	24,0
3800	38,0	195,50	152	305	29,0
4000	40,0	203,00	152	305	32,0

(W140)

format professional quality



1/206

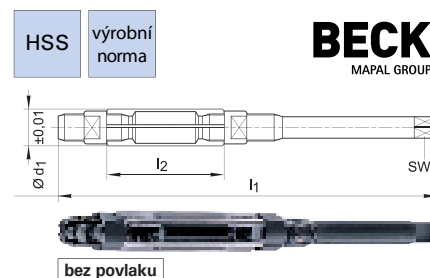
Prodloužení závitníku
K upevnění ručních výstružníků, ručních závitníků a ostatních nástrojů se čtyřhranným úchytem. Viz na straně 1/206.

Ruční výstružník, rychlo-nastavitelný

Provedení: Pravoúhelný, s výměnnými břity z HSS, výrobní norma a cylindrická stopka se čtyřhranem. Nerovnoměrné rozdělení čepelí zaručuje přesný vývrt bez vibračních stop na materiálu. Výstružník lze bezstopňovitě nastavovat v definovaném rozmezí. Nastavení by mělo probíhat pomocí kalibračního kroužku (objed. č. 4411). Bez povrchové úpravy.

Použití: Mimořádně vhodný na opravné práce. Pouze k vystruhování průchozích otvorů. Kvůli čelnímu šroubu není vhodný k opracování slepých otvorů. Používá se především na ocelový materiál s pevností 500 N/mm², např. běžná konstrukční ocel, ocelový materiál do 900 N/mm², pevnost jako automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, litiny a neželezné kovy, např. hliník, mosaz, měď a bronz.

Upozornění: Vratidlo k ručnímu opracování, viz 1/205.



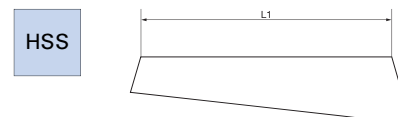
Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1505	●	○									○	○	○

Obj. č.	Jmen. Ø d ₁ mm	1505 BECK MAPAL GROUP bez povlaku	Ø nast. rozmezí mm	Velikost	Celková délka l ₁ mm	Délka břitu l ₂ mm	Otvor klíče mm	Poč. nožů
0100	6,4	72,00	6,4– 7,2	000	110	32	3,0	4
0105	7,2	72,00	7,2– 8,0	00	110	32	3,4	4
0110	8,0	72,00	8,0– 9,0	0	115	34	3,8	5
0115	9,0	75,70	9,0–10,0	1	115	34	4,3	5
0120	10,0	75,70	10,0–11,0	2	115	34	4,9	5
0125	11,0	75,70	11,0–12,0	3	125	35	4,9	5
0130	12,0	85,00	12,0–13,5	4	135	41	6,2	5
0135	13,5	95,80	13,5–15,5	5	146	50	7,0	5
0140	15,5	98,30	15,5–18,0	6	166	60	8,0	5
0145	18,0	106,50	18,0–21,0	7	178	65	9,0	5
0150	21,0	128,00	21,0–24,0	8	195	76	11,0	5
0155	24,0	135,50	24,0–27,5	9	218	82	12,0	5
0160	27,5	166,50	27,5–31,5	10	245	86	14,5	5
0165	31,5	232,50	31,5–37,0	11	280	98	18,0	6
0170	37,0	300,50	37,0–45,0	12	325	108	20,0	6
0175	45,0	407,00	45,0–55,0	13	370	118	26,0	6

(W141)

Náhradní nůž pro ruční výstružník, nastavitelný

Upozornění: Dodáváme pouze v sadách.



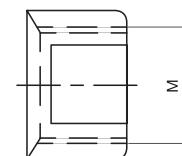
Obj. č.	Velikost	1506 BECK MAPAL GROUP	Délka nože mm	Poč. nožů
0000	000	52,40	32	4
0001	00	52,40	32	4
0002	0	52,40	34	5
0010	1	58,30	34	5
0020	2	61,70	34	5
0030	3	61,70	35	5
0040	4	68,90	41	5
0050	5	71,60	50	5

(W141)

Obj. č.	Velikost	1506 BECK MAPAL GROUP	Délka nože mm	Poč. nožů
0060	6	77,10	60	5
0070	7	82,10	65	5
0080	8	102,00	76	5
0090	9	106,00	82	5
0100	10	124,50	86	5
0110	11	191,00	98	6
0120	12	216,00	108	6
0130	13	289,00	118	6

(W141)

Seřizovací matice pro ruční výstružníky, seřizovací



Obj. č.	Velikost	1506 BECK MAPAL GROUP	Závít
5000	000	2,54	M5 x 0,75
5001	00	2,54	M5,5 x 0,75
5002	0	2,54	M6,5 x 0,75
5010	1	2,54	M7 x 0,75
5020	2	2,54	M7,5 x 0,75
5030	3	2,54	M8 x 0,75
5040	4	2,54	M9,5 x 1,00
5050	5	2,54	M10,5 x 1,00

(W141)

Obj. č.	Velikost	1506 BECK MAPAL GROUP	Závít
5060	6	3,37	M12,5 x 1,25
5070	7	3,78	M14 x 1,25
5080	8	4,84	M16 x 1,25
5090	9	5,25	M18 x 1,25
5100	10	5,70	M22 x 1,50
5110	11	8,65	M25 x 1,50
5120	12	11,80	M30 x 1,50
5130	13	20,60	M37 x 1,50

(W141)

Ruční kuželový výstružník

Provedení: HSS, DIN 9-B s levotočivou spirálou cca. 7°. Nerovnoměrná rozteč zubů zaručuje přesný vývrt bez vibračních stop na materiálu. S cylindrickou stopkou, jakož i čtyřhranným pohonem. Bez povrchové úpravy.

Použití: K vystruhování kónických vyvrtaných otvorů na kuželové čepy dle DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 a DIN 7978. Mimořádně vhodný k výrobě jednotkových kusů či opravné práce, pouze k vystruhování průchozích otvorů. Také vhodný na otvory s přerušovaným řezem. Předvrtějte cylindrickým spirálovým vrtákem nebo čepovým vrtákem. Používá se především pro vrtání v oceli se stupněm pevnosti do 500 N/mm², dále nezelezné kovy, plasty, oceli do stupně pevnosti 1000 N/mm² a litinové materiály.

Upozornění: Vratidlo k ručnímu opracování, viz 1/205.

HSS

DIN 9-B



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1508	●	●	○						○	○	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1508 format bez povlaku	Menší/větší Ø mm	Délka ostří mm	Celková délka mm	Otvor klíče mm
0300	3	19,30	2,90/ 4,06	58	80	3,0
0400	4	21,90	3,90/ 5,26	68	93	3,8
0500	5	23,00	4,90/ 6,36	73	100	4,9
0600	6	27,90	5,90/ 8,00	105	135	6,2
0800	8	43,20	7,90/10,80	145	180	8,0
1000	10	61,00	9,90/13,40	175	215	10,0
1200	12	77,60	11,80/16,00	210	255	11,0
1300	13	90,30	12,80/17,00	210	255	12,0
1400	14	95,40	13,80/18,00	210	255	12,0
1600	16	107,50	15,80/20,40	230	280	14,5
2000	20	140,00	19,80/24,80	250	310	18,0

(W140)

Strojní kuželový výstružník

Provedení: HSS-E, DIN 2179 s levotočivou spirálou cca. 45°. Nerovnoměrná rozteč zubů zaručuje přesný vývrt bez vibračních stop na materiálu. S cylindrickou stopkou. Bez povrchové úpravy.

Použití: K vystruhování kónických vyvrtaných otvorů na kuželové čepy dle DIN 1, DIN 258, DIN 1447, DIN 7977 a DIN 7978. Mimořádně vhodný pro výrobu jednotlivých kusů, tak i pro sériovou výrobu. Optimální přesnost úhlu vystuhovaného otvoru při používání kyvadlového držáku. Předvrtějte čepovým vrtákem (objed. č 1052).

Používá se především pro vrtání v oceli se stupněm pevnosti do 500 N/mm², dále nezelezné kovy, plasty, oceli do stupně pevnosti 1000 N/mm² a litinové materiály.

HSS-E

DIN 2179



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1510	●	●	○						○	○	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1510 format bez povlaku	Menší/větší Ø mm	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h9 mm
0200	2,0	24,80	1,90/ 2,86	48	86	3,15
0250	2,5	29,60	2,40/ 3,36	48	86	3,15
0300	3,0	27,00	2,90/ 4,06	58	100	4,00
0400	4,0	27,30	3,90/ 5,26	68	112	5,00
0500	5,0	29,00	4,90/ 6,36	73	122	6,30
0600	6,0	33,20	5,90/ 8,00	105	160	8,00
0800	8,0	49,50	7,90/10,80	145	207	10,00
1000	10,0	63,40	9,90/13,40	175	245	12,50
1200	12,0	79,20	11,80/16,00	210	290	16,00

(W140)

Výstružník na nýtové otvory

Provedení: HSS, DIN 311 s levotočivou spirálou a s cca. 25° a dlouhým kónickým nářezem 1:10. Nerovnoměrná rozteč zubů zaručuje přesný vývrt bez vibračních stop na materiálu. S MK kuželem. Bez povrchové úpravy.

Použití: K opravě příliš malých či přeložených vyvrtaných otvorů. Používá se především na ocelový materiál, např. běžná konstrukční ocel, automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, ocel na rychlé obrábění, litiny, grafitové litiny a temperované litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.

HSS

DIN 311



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1512	●	●	○						○	○	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø k 11 mm	1512 format bez povlaku	Menší Ø mm	Délka ostří mm	Délka nářezu mm	Celková délka mm	Počet zubů	MK
1000	10	50,10	7,0	95	30	171	4	1
1200	12	54,40	8,4	105	39	199	4	2
1300	13	54,40	9,1	105	39	199	4	2
1400	14	55,70	9,8	115	42	209	5	2
1500	15	58,60	10,5	125	45	219	5	2
1600	16	61,60	11,2	135	48	229	5	2
1700	17	72,40	11,9	135	51	251	5	3
1800	18	78,60	12,6	145	58	261	5	3
2000	20	86,40	14,0	155	62	271	5	3
2100	21	90,00	14,7	155	62	271	5	3
2200	22	95,40	15,4	165	66	281	5	3
2500	25	109,00	17,5	180	72	296	5	3
2800	28	133,00	19,6	195	78	311	5	3
3000	30	152,00	21,0	195	78	311	5	3

(W140)

Násuvný výstružník

Provedení: HSS-E, DIN 219, tvar B, s levotočivou spirálou cca. 7°.

Použití: K vystružení průchozích či slepých otvorů. K nasunutí dle držáku dle DIN 217 (objed. č 1520). Používá se především na ocelový materiál, např. běžná konstrukční ocel, automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, ocel na rychlé obrábění, litiny, grafitové litiny a temperované litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.

HSS-E

DIN 219

H7



format
professional quality



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1517	●	●	○						○	○	●	●	●

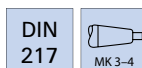
Obj. č.	Jmen. Ø mm	1517 format	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø vrtu mm
2500	25	95,50	32	45	13
2600	26	99,20	32	45	13
2700	27	130,00	32	45	13
2800	28	103,00	32	45	13
3000	30	101,50	32	45	13
3200	32	113,50	36	50	16
3400	34	123,50	36	50	16
3500	35	123,50	36	50	16
3600	36	129,00	40	56	19
3800	38	134,50	40	56	19
4000	40	134,50	40	56	19
4200	42	139,50	40	56	19
4400	44	188,50	45	63	22
4500	45	188,50	45	63	22
4600	46	204,00	45	63	22
4700	47	204,00	45	63	22
4800	48	196,00	45	63	22
5000	50	181,00	45	63	22

(W140)

Nástrčný držák

Provedení: DIN 217, kužel 1:30. S MK kuželem.
Objem dodávky: Přítlačná matice, kroužek unášeče a pružinová destička DIN 6888.

Použití: Na násuvné výstružníky (objed. č 1517).



Obj. č.	Jmen. Ø mm	1520 format professional quality	Celková délka mm	Pro DIN 219 mm	MK
0013	13	109,00	250	25-30	3
0016	16	119,50	261	31-35	3
0019	19	143,00	298	36-42	4
0022	22	178,00	312	44-50	4
(W140)					



Sada výstružníků na trysky

Provedení: Ze speciální nástrojové oceli, s induktivním tvrzením, zábrus, kónický tvar. 5-hranný, tvar ve čtyřhranném háčku k upevnění na kovový držák. Dodáváme v plastovém pouzdru.

Použití: K čištění trysek.

Obj. č.	Obsah sady	1513 TURNUS
0050	11 výstružníků Ø 0,60; 0,65; 0,70; 0,80; 0,85; 0,90; 1,00; 1,30; 1,50; 1,70; 1,90 mm 1 poniklovaný kovový držák	24,60
(W175)		

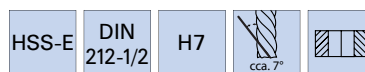


TURNUS

Strojní výstružník

Provedení: HSS-E, DIN 212-1 (jmenovitý Ø 1,0–3,5 mm) nebo DIN 212-2 (jmenovitý Ø 4,0–20,0 mm) s levotočivou spirálou cca. 7°, krátký nářez a nerovnoměrná rozteč zubů. Tím lze docílit čistého a přesného otvoru. S cylindrickou stopkou. Tolerance h9.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů. Používá se především na ocelový materiál, např. běžná konstrukční ocel, automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, ocel na rychlé obrábění, litiny, grafitové litiny a temperované litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.



1531 format
professional quality
bez povlaku



1535 BECK
MAPAL GROUP
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1531	10	8	5						4	4	6	18	12
1535	12	10	5								8		

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1531 format professional quality bez povlaku	1535 BECK MAPAL GROUP TiN	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h9 mm
0100	1,0*	19,05	–	5,5	34	1,0
0120	1,2*	18,65	–	7,5	38	1,2
0140	1,4*	17,40	–	8,0	40	1,4
0150	1,5*	14,85	–	8,0	40	1,5
0160	1,6*	16,35	–	9,0	43	1,6
0180	1,8*	16,35	–	10,0	46	1,8
0200	2,0*	13,90	–	11,0	49	2,0
0220	2,2*	17,35	–	12,0	53	2,2
0250	2,5*	13,90	–	14,0	57	2,5
0280	2,8*	18,00	–	15,0	61	2,8
0300	3,0*	12,35	35,00	15,0	61	3,0
0320	3,2*	17,00	–	16,0	65	3,2
0350	3,5*	14,50	–	18,0	70	3,5
0400	4,0	13,90	35,20	19,0	75	4,0
0450	4,5	14,50	–	21,0	80	4,5
0500	5,0	14,85	34,00	23,0	86	5,0
0550	5,5	16,85	–	26,0	93	5,6
0600	6,0	15,10	36,30	26,0	93	5,6
		(W140)	(W141)			

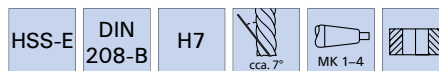
Obj. č.	Jmen. Ø mm	1531 format professional quality bez povlaku	1535 BECK MAPAL GROUP TiN	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h9 mm
0650	6,5	17,90	–	28,0	101	6,3
0700	7,0	17,90	–	31,0	109	7,1
0750	7,5	19,85	–	31,0	109	7,1
0800	8,0	18,40	45,40	33,0	117	8,0
0850	8,5	23,40	–	33,0	117	8,0
0900	9,0	23,40	–	36,0	125	9,0
0950	9,5	23,50	–	36,0	125	9,0
1000	10,0	21,80	53,40	38,0	133	10,0
1100	11,0	32,10	–	41,0	142	10,0
1200	12,0	33,30	77,60	44,0	151	10,0
1300	13,0	37,10	–	44,0	151	10,0
1400	14,0	38,50	–	47,0	160	12,5
1500	15,0	39,60	–	50,0	162	12,5
1600	16,0	41,50	–	52,0	170	12,5
1700	17,0	48,40	–	54,0	175	14,0
1800	18,0	49,70	–	56,0	182	14,0
1900	19,0	58,50	–	58,0	189	16,0
2000	20,0	54,00	–	60,0	195	16,0
		(W140)	(W141)			

* Tvar B

Strojní výstružník

Provedení: HSS-E, DIN 208-B, s levotočivou spirálou cca. 7°, krátký nářez a nerovnoměrná rozteč zubů. Tím lze docílit čistého a přesného otvoru. S MK kuželem.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů. Používá se především na ocelový materiál, např. běžná konstrukční ocel, automatová ocel, ušlechtilá ocel, nástrojová ocel, popouštěná ocel, ocel na rychlé obrábění, litiny, grafitové litiny a temperované litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.



1537 **format**
professional quality
bez povlaku



1541 **BECK**
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1537	10	8	5						4	4	6	18	12
1541	12	10	5								8		

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1537 format bez povlaku	1541 BECK TiN	Délka ostří mm	Celková délka mm	MK
1000	10	31,50	76,30	38	168	1
1100	11	34,40	–	41	175	1
1200	12	33,80	83,60	44	182	1
1300	13	35,60	–	44	182	1
1400	14	36,20	88,30	47	189	1
1500	15	44,00	107,50	50	204	2
1600	16	44,50	110,00	52	210	2
1700	17	47,70	–	54	214	2
1800	18	49,40	122,00	56	219	2
		(W140)	(W141)			

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1537 format bez povlaku	1541 BECK TiN	Délka ostří mm	Celková délka mm	MK
1900	19	52,50	–	58	223	2
2000	20	52,50	129,00	60	228	2
2200	22	59,00	–	64	237	2
2400	24	70,00	–	68	268	3
2500	25	71,80	–	68	268	3
2600	26	77,20	–	70	273	3
2800	28	85,00	–	71	277	3
3000	30	88,00	–	73	281	3
3200	32	116,00	–	77	317	4
		(W140)	(W141)			

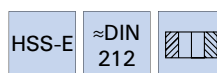
NC strojní výstružník

Provedení: HSS-E, konstrukční rozměry jsou podobné jako DIN 212. Centrování do Ø 3,70 mm oboustranně s 90° masivním hrotem, nad tím s vnitřním centrováním, s rovnou stopkou s Ø pro standardní uchycení do hydraulického a precizně přesného sklíčidla. Díky velmi malé toleranci stopky se zřetelně zdokonaluje přesnost upnutí. S cylindrickou stopkou, tolerance h6. Bez povrchové úpravy.

Tolerance definované pro výstružníky výrobcem:

- úplný průměr, jakož i 1/10 mm rozměry H7,
- 1/100 mm rozměry od Ø 1,01 do 5,03 mm
- 0,000/+0,004 mm, nad Ø 5,03 mm 0,000/+0,005 mm.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů, kvůli krátkému nářezu (od 3,8 mm) je vhodný pouze částečné k vystruhování neprůchozích otvorů s nerovným dnem.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1545	12	10	8	2					4	4	10	18	14

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1545 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0100	1,00	16,05	6	35	1
0101	1,01	16,05	6	35	1
0102	1,02	16,05	6	35	1
0103	1,03	16,05	6	35	1
0150	1,50	11,80	8	40	2
0151	1,51	13,80	9	43	2
0152	1,52	13,80	9	43	2
0153	1,53	13,80	9	43	2
0160	1,60	13,40	9	43	2
0170	1,70	13,40	9	43	2
0180	1,80	13,40	10	46	2
0190	1,90	13,40	10	46	2
0197	1,97	14,65	11	49	2
0198	1,98	14,65	11	49	2
		(W144)			

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1545 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0199	1,99	14,65	11	49	2
0200	2,00	11,90	11	49	2
0201	2,01	14,90	11	49	2
0202	2,02	14,90	11	49	2
0203	2,03	14,90	11	49	2
0210	2,10	13,70	11	49	2
0220	2,20	13,70	12	53	2
0230	2,30	13,70	12	53	3
0240	2,40	13,70	14	57	3
0247	2,47	14,90	14	57	3
0248	2,48	14,90	14	57	3
0249	2,49	14,90	14	57	3
0250	2,50	11,65	14	57	3
0251	2,51	14,90	14	57	3
		(W144)			

pokračování na následující straně

NC strojní výstružník

pokračování

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1545  bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0252	2,52	14,90	14	57	3
0253	2,53	14,90	14	57	3
0260	2,60	14,20	14	57	3
0270	2,70	14,20	15	61	3
0280	2,80	14,20	15	61	3
0290	2,90	14,20	15	61	3
0297	2,97	15,50	15	61	3
0298	2,98	15,50	15	61	3
0299	2,99	15,50	15	61	3
0300	3,00	10,60	15	61	3
0301	3,01	15,50	16	65	4
0302	3,02	15,50	16	65	4
0303	3,03	15,50	16	65	4
0310	3,10	13,40	16	65	4
0320	3,20	13,40	16	65	4
0330	3,30	13,40	16	65	4
0340	3,40	13,40	18	70	4
0350	3,50	11,65	18	70	4
0360	3,60	14,90	18	70	4
0370	3,70	14,90	18	70	4
0380	3,80	14,90	19	75	4
0390	3,90	14,90	19	75	4
0397	3,97	16,30	19	75	4
0398	3,98	16,30	19	75	4
0399	3,99	16,30	19	75	4
0400	4,00	11,40	19	75	4
0401	4,01	16,30	19	75	4
0402	4,02	16,30	19	75	4
0403	4,03	16,30	19	75	4
0410	4,10	14,65	19	75	4
0420	4,20	14,65	19	75	4
0430	4,30	14,65	21	80	5
0440	4,40	14,65	21	80	5
0450	4,50	12,35	21	80	5
0460	4,60	14,70	21	80	5
0470	4,70	14,70	21	80	5
0480	4,80	14,70	23	86	5
0490	4,90	14,70	23	86	5
0497	4,97	16,55	23	86	5
0498	4,98	16,55	23	86	5
0499	4,99	16,55	23	86	5
0500	5,00	11,70	23	86	5
0501	5,01	16,55	23	86	5
0502	5,02	16,55	23	86	5
0503	5,03	16,55	23	86	5
0510	5,10	15,25	23	86	5
0520	5,20	15,25	23	86	5
0530	5,30	15,25	23	86	5
0540	5,40	15,25	26	93	6
0550	5,50	13,70	26	93	6
0560	5,60	14,70	26	93	6
0570	5,70	14,70	26	93	6
0580	5,80	14,70	26	93	6
0590	5,90	14,70	26	93	6
0597	5,97	16,55	26	93	6
0598	5,98	16,55	26	93	6
0599	5,99	16,55	26	93	6
0600	6,00	12,70	26	93	6
0601	6,01	17,00	28	101	6
0602	6,02	17,00	28	101	6
0603	6,03	17,00	28	101	6
0610	6,10	15,60	28	101	6
0620	6,20	15,55	28	101	6
0630	6,30	15,55	28	101	6
0640	6,40	15,55	28	101	6

(W144)

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1545  bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0650	6,50	15,55	28	101	6
0660	6,60	15,55	28	101	6
0670	6,70	15,55	28	101	6
0680	6,80	15,55	31	109	8
0690	6,90	15,55	31	109	8
0700	7,00	15,55	31	109	8
0710	7,10	16,70	31	109	8
0720	7,20	16,70	31	109	8
0730	7,30	16,70	31	109	8
0740	7,40	16,70	31	109	8
0750	7,50	16,70	31	109	8
0760	7,60	17,55	33	117	8
0770	7,70	17,55	33	117	8
0780	7,80	17,55	33	117	8
0790	7,90	17,55	33	117	8
0797	7,97	17,00	33	117	8
0798	7,98	17,00	33	117	8
0799	7,99	17,00	33	117	8
0800	8,00	14,90	33	117	8
0801	8,01	17,00	33	117	8
0802	8,02	17,00	33	117	8
0803	8,03	17,00	33	117	8
0810	8,10	20,70	33	117	8
0820	8,20	20,70	33	117	8
0830	8,30	20,70	33	117	8
0840	8,40	20,70	33	117	8
0850	8,50	18,75	33	117	8
0860	8,60	19,50	36	125	10
0870	8,70	19,50	36	125	10
0880	8,80	19,50	36	125	10
0890	8,90	19,50	36	125	10
0900	9,00	17,70	36	125	10
0901	9,01	21,60	36	125	10
0902	9,02	21,60	36	125	10
0903	9,03	21,60	36	125	10
0910	9,10	19,80	36	125	10
0920	9,20	19,80	36	125	10
0930	9,30	19,80	36	125	10
0940	9,40	19,80	36	125	10
0950	9,50	19,75	36	125	10
0960	9,60	19,80	38	133	10
0970	9,70	20,20	38	133	10
0980	9,80	20,20	38	133	10
0990	9,90	20,20	38	133	10
0997	9,97	21,60	38	133	10
0998	9,98	21,60	38	133	10
0999	9,99	21,60	38	133	10
1000	10,00	18,75	38	133	10
1001	10,01	21,60	38	133	10
1002	10,02	21,60	38	133	10
1003	10,03	21,60	38	133	10
1100	11,00	25,90	41	142	10
1197	11,97	33,20	44	151	10
1198	11,98	33,20	44	151	10
1199	11,99	33,20	44	151	10
1200	12,00	26,80	44	151	10
1300	13,00	28,30	44	151	10
1400	14,00	29,40	47	160	14
1500	15,00	30,40	50	162	14
1600	16,00	31,30	52	170	14
1700	17,00	36,80	54	175	14
1800	18,00	38,00	56	182	14
1900	19,00	44,50	58	189	16
2000	20,00	42,60	60	195	16

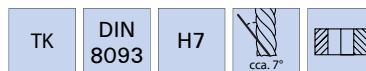
(W144)

Strojní výstružník, TK

Provedení: Tvrdokov do jmenovitého Ø 9,0 mm, tvrdokov od jmenovitého Ø 10,0 mm, DIN 8093, levotočivá spirála cca. 7°, s dlouhým břitem, krátkým zářezem a nerovnoměrnou roztečí zubů. Tím lze docílit čistého a přesného otvoru.

S cylindrickou stopkou. Tolerance h7. Bez povrchové úpravy.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů, kvůli krátkému nářezu je vhodný pouze částečně k vystruhování neprůchozích otvorů s nerovným dnem. Používá se především na vysoce legované a tvrzené oceli do 52 HRC, litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1546	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1546 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h9 mm
0100	1,0	25,50	5,5	34	1,0
0120	1,2	27,00	7,5	38	1,2
0140	1,4	27,00	8,0	40	1,4
0150	1,5	22,80	8,0	40	1,5
0180	1,8	32,30	9,0	46	1,8
0200	2,0	26,40	11,0	49	2,0
0220	2,2	34,40	12,0	53	2,2
0250	2,5	30,40	14,0	57	2,5
0280	2,8	35,50	15,0	61	2,8
0300	3,0	31,30	15,0	61	3,0
0320	3,2	36,80	16,0	65	3,2

(W146)

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1546 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h9 mm
0350	3,5	35,00	18,0	70	3,5
0400	4,0	36,10	19,0	75	4,0
0450	4,5	42,40	21,0	80	4,5
0500	5,0	43,60	23,0	86	5,0
0600	6,0	52,90	26,0	93	5,6
0700	7,0	63,30	31,0	109	7,1
0800	8,0	66,90	33,0	117	8,0
0900	9,0	76,10	36,0	125	9,0
1000	10,0*	54,60	38,0	133	10,0
1100	11,0*	68,10	41,0	142	10,0
1200	12,0*	62,60	44,0	151	10,0

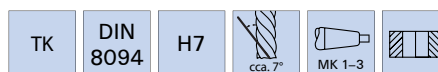
(W146)

* Dle výrobní normy.

Strojní výstružník, TK

Provedení: Tvrdokov, DIN 8094, s levotočivou spirálou cca. 7°, dlouhý břit, krátký nářez a nerovnoměrná rozteč zubů. Tím lze docílit čistého a přesného otvoru. S MK kuželem. Bez povrchové úpravy.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů, kvůli krátkému nářezu je vhodný pouze částečně k vystruhování neprůchozích otvorů s nerovným dnem. Používá se především na vysoce legované a tvrzené oceli do 42 HRC, litiny, měkké neželezné kovy, např. hliník a mosaz.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1549	●	●	●	●					●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1549 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	MK
1000	10	66,90	38	168	1
1100	11	71,90	41	175	1
1200	12	67,50	44	182	1
1300	13	73,00	44	182	1
1400	14	78,50	47	189	1
1500	15	86,40	50	204	2
1600	16	89,50	52	210	2
1700	17	98,00	54	214	2
1800	18	91,90	56	219	2

(W146)

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1549 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	MK
1900	19	109,50	58	223	2
2000	20	102,50	60	228	2
2200	22	117,50	64	237	2
2400	24	146,00	68	268	3
2500	25	146,00	68	268	3
2600	26	161,00	70	273	3
2800	28	202,50	71	277	3
3000	30	189,50	73	281	3

(W146)

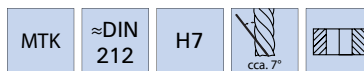
NC strojní výstružník, tvrdokov

Provedení: tvrdokov, konstrukční rozměry jsou podobné jako DIN 212. Centrování s 90° masivním hrotem, s rovnou stopkou s Ø pro standardní uchycení do hydraulického a precizně přesného sklíčidla. Díky velmi malé toleranci stopky se znatelně zdokonaluje přesnost upnutí. S cylindrickou stopkou. Tolerance h6. Bez povrchové úpravy.

Tolerance definované pro výstružníky výrobcem:

- úplné průměry, jakož i 1/10 mm rozměry odpovídají H7,
- 1/100 mm rozměry od Ø 1,01 do 5,03 mm vykazují toleranci 0,000/+0,004 mm nad Ø 5,97 do 12,03 mm vykazují toleranci 0,000/+0,005 mm.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů, kvůli krátkému nářezu je vhodný pouze částečně k vystruhování neprůchozích otvorů s nerovným dnem. Používá se především na vysoce legované a tvrdné oceli do 52 HRC, litiny, měkké nezelezné kovy, např. hliník a mosaz.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1581	●	●	●	●	○				●	●	●	●	●

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1581 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0100	1,00	40,10	6	50	4
0200	2,00	46,50	12	50	4
0201	2,01	46,50	12	50	4
0202	2,02	46,50	12	50	4
0240	2,40	46,50	16	60	4
0250	2,50	46,50	16	60	4
0300	3,00	46,50	17	64	4
0301	3,01	46,50	17	64	4
0302	3,02	46,50	17	64	4
0303	3,03	46,50	17	64	4
0310	3,10	46,50	18	68	4
0320	3,20	46,50	18	68	4
0340	3,40	46,50	20	74	4
0350	3,50	46,50	20	74	4
0360	3,60	46,50	20	74	4
0370	3,70	46,50	20	74	4
0380	3,80	46,50	21	77	4
0390	3,90	46,50	21	77	4
0399	3,99	46,50	21	77	4
0400	4,00	46,50	21	77	4
0401	4,01	46,50	21	77	4
0402	4,02	46,50	21	77	4
0403	4,03	46,50	21	77	4
0410	4,10	57,50	21	77	4
0420	4,20	57,50	21	82	6
0430	4,30	57,50	23	82	6
0440	4,40	57,50	23	82	6
0450	4,50	57,50	23	82	6
0460	4,60	57,50	23	82	6
0480	4,80	57,50	26	93	6
0490	4,90	57,50	26	93	6
0498	4,98	57,50	26	93	6
0499	4,99	57,50	26	93	6
0500	5,00	57,50	26	93	6
0501	5,01	57,50	26	93	6
0502	5,02	57,50	26	93	6
0503	5,03	57,50	26	93	6
0510	5,10	57,50	26	93	6
0520	5,20	57,50	26	93	6
0530	5,30	57,50	26	93	6
0540	5,40	57,50	26	93	6
0550	5,50	57,50	26	93	6
0560	5,60	57,50	26	93	6
0570	5,70	57,50	26	93	6
0590	5,90	57,50	26	93	6

(W145)

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1581 format bez povlaku	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0598	5,98	57,50	26	93	6
0599	5,99	57,50	26	93	6
0600	6,00	57,50	26	93	6
0601	6,01	57,50	26	93	6
0602	6,02	57,50	26	93	6
0603	6,03	57,50	26	93	6
0610	6,10	71,50	28	101	8
0620	6,20	71,50	28	101	8
0640	6,40	71,50	28	101	8
0650	6,50	71,50	28	101	8
0660	6,60	71,50	28	101	8
0670	6,70	71,50	28	101	8
0690	6,90	71,50	31	109	8
0700	7,00	71,50	31	109	8
0710	7,10	71,50	31	109	8
0720	7,20	71,50	31	109	8
0750	7,50	71,50	31	109	8
0770	7,70	71,50	33	117	8
0790	7,90	71,50	33	117	8
0797	7,97	71,50	33	117	8
0798	7,98	71,50	33	117	8
0800	8,00	71,50	33	117	8
0801	8,01	71,50	33	117	8
0802	8,02	71,50	33	117	8
0803	8,03	71,50	33	117	8
0810	8,10	87,70	33	117	10
0820	8,20	87,70	33	117	10
0850	8,50	87,70	33	117	10
0860	8,60	87,70	33	117	10
0890	8,90	87,70	36	125	10
0900	9,00	87,70	36	125	10
0920	9,20	87,70	36	125	10
0950	9,50	87,70	36	125	10
0990	9,90	87,70	41	133	10
0999	9,99	87,70	41	133	10
1000	10,00	87,70	41	133	10
1001	10,01	87,70	41	133	10
1002	10,02	87,70	41	133	10
1003	10,03	87,70	41	150	10
1197	11,97	115,50	44	150	12
1199	11,99	115,50	44	150	12
1200	12,00	115,50	44	150	12
1201	12,01	115,50	44	150	12
1202	12,02	115,50	44	150	12
1203	12,03	115,50	44	150	12

(W145)

Další rozměry jsou dostupné na vyžádání.

NC strojní výstružník, tvrdokov

Provedení: Tvrdokov, podobně dle DIN 8093, pravoúhelný, zkrutové drážkování, EU dělení, k upnutí do hydraulického, smršťovacího a precizně přesného sklíčidla. TiAlN povrchová úprava. Na lícování H7.

Použití: K vystruhování průchozích otvorů. Používá se především na vysoce legované a tvrdné oceli do 52 HRC a litiny.

MTK	DIN 8093-2	Tvar B	H7	
-----	------------	--------	----	--

BECK
MAPAL GROUP



TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1582	15	12	8	6	4						16		

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1582 BECK TiAlN	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0100	1,0	57,10	6	50,0	3
0150	1,5	57,10	9	50,0	3
0200	2,0	54,30	12	50,0	3
0250	2,5	57,10	16	60,0	3
0300	3,0	57,10	17	65,0	4
0320	3,2	68,00	18	65,0	4
0350	3,5	68,00	18	75,0	4
0400	4,0	68,00	19	75,0	4
0450	4,5	76,20	21	80,0	6
0500	5,0	76,20	23	93,0	6
0550	5,5	81,90	26	93,0	6

(W141)

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1582 BECK TiAlN	Délka ostří mm	Celková délka mm	Ø stopky h6 mm
0600	6,0	81,90	26	93,0	6
0650	6,5	105,50	28	101,0	6
0700	7,0	105,50	31	109,0	8
0750	7,5	105,50	31	109,0	8
0800	8,0	105,50	33	117,0	8
0850	8,5	124,50	33	117,0	8
0900	9,0	124,50	36	125,0	10
0950	9,5	124,50	36	125,0	10
1000	10,0	124,50	38	133,0	10
1200	12,0	159,50	44	151,0	12

(W141)

Přehled – ruční a strojní závitníky



Druh závitu	M	M	M-LH	MF	BSW	G	UNF	UNC
Barevný kroužek								
Obj. č.	1604	1618	1612	1627	1635	1640	1650	1647
Rozsah závitů	M1–M30	M2–M20	M3–M20	M2–M52	W 1/8"–W 1"	G 1/8"–G 2"	č. 0–80"– 1–12"	č. 1–64"– 1–8"
pro průchozí závit	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
pro závit do slepých otvorů	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/tvar	N	INOX	N	N	N	N	N	N
Materiál	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	střední	ISO 228/1	2 B	2 B
Povrch	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku
Strana	1/151	1/152	1/152	1/153	1/154	1/155	1/155	1/156

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Ocel do 42 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ocel do 52 HRC									
Ocel do 56 HRC									
Ocel do 60 HRC									
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC									
Ocel a ocelové slitiny proti kyselinám a korozí (INOX)	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
TL titanové slitiny a speciální ocele	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litinné materiály	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Slitiny Al, Mg a Al	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Měď, mosaz, bronz	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● doporučený ◐ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – ruční a strojní závitníky



Druh závitu	M	M	M	M	NPT
Barevný kroužek					
Obj. č.	1649	1651	1673	1738	1670
Rozsah závitů	M3–M10	M3–M10	M2–M20	M3–M20	1/16"–1"
pro průchozí závit		≤ 1 x D	≤ 3 x D		≤ 1,5 x D
pro závity do slepých otvorů				≤ 1,5 x D	≤ 1,5 x D
Typ/tvar			N/B	NR 15/C	N/C
Materiál	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance			ISO 2 6H	ISO 2 6H	
Povrch	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku
Strana	1/162	1/163	1/169	1/170	1/170

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm ²	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm ²					
Ocel do 1400 N/mm ²					
Ocel do 42 HRC					
Ocel do 52 HRC					
Ocel do 56 HRC					
Ocel do 60 HRC					
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC					
Ocel a ocelové slitiny proti kyselinám a korozí (INOX)					
TL titanové slitiny a speciální ocele					
Litinné materiály					●
Slitiny Al, Mg a Al	○	●	●	●	●
Mď, mosaz, bronz		●			

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Barevný kroužek	žlutý	žlutý	žlutý	žlutý	žlutý	zelený	zelený	zelený	zelený	zelený
Obj. č.	1676	1679	1678	1682	1671	1683	1672	1684	1700	1674
Rozsah závitů	M1–M10	M3–M30	M1,4–M30	M2–M30	M2–M30	M2–M30	M3–M20	M2–M30	M3–M20	M3–M20
pro průchozí závit	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			
pro závit do slepých otvorů				≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/tvar	N/B	N/B	N/B	NR 40/C	N/C	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	N/C
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Povrch	zprac. v páře	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	TiN
Strana	1/172	1/172	1/172	1/173	1/173	1/174	1/174	1/175	1/175	1/175

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²							●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²										
Ocel do 42 HRC										
Ocel do 52 HRC										
Ocel do 56 HRC										
Ocel do 60 HRC										
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC										
Ocel a odlišená proti kyselinám a korozí (INOX)							●	●		
Ti, titanové slitiny a speciální oceli										
Litinné materiály								●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●	●	●	●	●		
Měď, mosaz, bronz										

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Barevný kroužek	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý	modrý
Obj. č.	1686	1675	1698	1694	1699	1693	1690	1701	1703	1704
Rozsah závitů	M2–M30	M3–M20	M3–M20	M2–M20	M2–M20	M2–M30	M3–M30	M2–M30	M3–M20	M3–M20
pro průchozí závit	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D				
pro závity do slepých otvorů							≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/tvar	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/B	INOX/C	INOX/C	INOX/C	INOX/C
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Povrch	bez povlaku	zprac. v páře	TiN	bez povlaku	TiN	Sirius*	bez povlaku	zprac. v páře	bez povlaku	TiN
Strana	1/176	1/176	1/176	1/176	1/176	1/176	1/178	1/178	1/179	1/179

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²							●				
Ocel do 1000 N/mm²							●				
Ocel do 1400 N/mm²											
Ocel do 42 HRC											
Ocel do 52 HRC											
Ocel do 56 HRC											
Ocel do 60 HRC											
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC											
Ocel a odělnost proti kyselinám a korozí (INOX)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TL titanové slitiny a speciální ocele							●				
Litinné materiály							●				
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mď, mosaz, bronz											

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



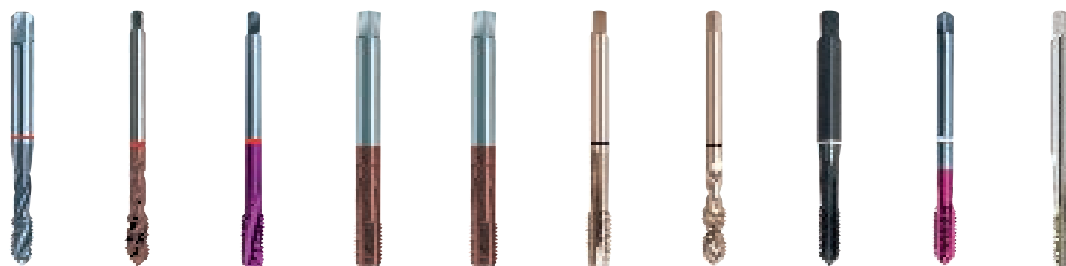
Druh závitů	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Barevný kroužek	modrý	modrý	červený	červený	červený	červený	červený	červený	červený	červený
Obj. č.	1691	1707	1705	1708	1710	1709	1728	1711	1711	1712
Rozsah závitů	M3–M20	M3–M20	M2–M24	M3–M20	M2–M24	M6–M20	M3–M20	M5–M10	M5–M12	M3–M20
pro průchozí závit			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			
pro závit do slepých otvorů	≤ 3 x D	≤ 3 x D						≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/tvar	INOX R 40/C	INOX/C Syncro	H/B	H/B	H/B	H/B	H /B	H/E	H/C	HR 40/C
Materiál	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H
Povrch	zprac. v páře	TiN	bez povlaku	zprac. v páře	TiCN	TiAlN	bez povlaku	TiAlN	TiAlN	bez povlaku
Strana	1/179	1/180	1/180	1/180	1/180	1/180	1/181	1/181	1/182	1/182

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²			●						●	●	
Ocel do 1000 N/mm²			●	●	●	●	●	●	●	●	
Ocel do 1400 N/mm²				◐	◐	◐	◐	◐	●	●	●
Ocel do 42 HRC									◐	◐	◐
Ocel do 52 HRC											
Ocel do 56 HRC											
Ocel do 60 HRC											
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC											
Ocel a odhroty proti kyselinám a korozí (INOX)		●	●								
Tl. titanové slitiny a speciální oceli											
Litinné materiály									◐	◐	
Slitiny Al, Mg a Al		◐	◐								
Měď, mosaz, bronz											

● doporučený ◐ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	M	M	M	M	M	M	M	M	M	MF
Barevný kroužek	červený	červený	červený			černý	černý	bílý	bílý	
Obj. č.	1714	1718	1715	1716	1717	1722	1725	1731	1719	1734
Rozsah závitů	M3–M20	M3–M20	M6–M20	M6–M12	M3–M12	M3–M20	M1,6–M24	M3–M20	M3–M20	M3–M10
pro průchozí závit				≤ 1,5 x D	≤ 1,5 x D	3 x D		≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
pro závity do slepých otvorů	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D				≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D
Typ/tvar	H/C	HR 40/C	H/C	H/D	H/D	W/B	WR 45/C	GG/C	GG/C	MS/C
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E PM	VHM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6HX	ISO 2 6HX	ISO 2 6H
Povrch	zprac. v páře	TiCN	TiAlN	TiCN	TiCN	bez povlaku	bez povlaku	nitridovaný	TiAlN	bez povlaku
Strana	1/182	1/182	1/182	1/187	1/187	1/188	1/188	1/189	1/189	1/189

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²										
Ocel do 1000 N/mm²										
Ocel do 1400 N/mm²		●	●	●						
Ocel do 42 HRC		○	○	◐	●					
Ocel do 52 HRC					●	●				
Ocel do 56 HRC					●	●				
Ocel do 60 HRC						●				
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC						●				
Ocel a ocelové slitiny s vysokou tvrdostí (INOX)										
TL titanové slitiny a speciální oceli										
Litinné materiály								●	●	
Slitiny Al, Mg a Al						●	●			
Mď, mosaz, bronz										●

● doporučený ◐ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



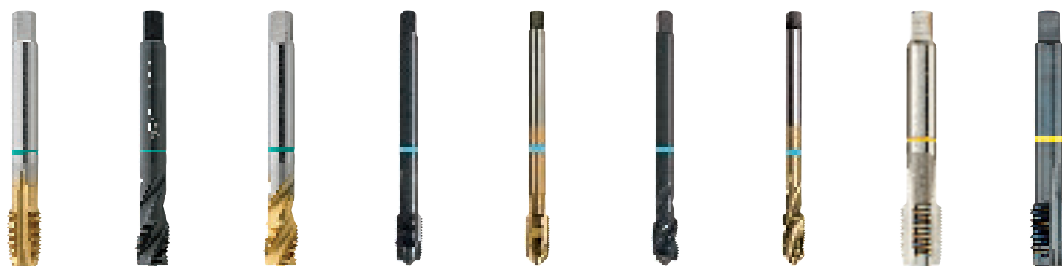
Druh závitu	M	M-LH	M-LH	M	MF	MF	MF	MF	MF
Barevný kroužek		žlutý	žlutý		žlutý	žlutý	žlutý	žlutý	zelený
Obj. č.	1720	1737	1724	1750	1753	1727	1755	1729	1736
Rozsah závitů	M3–M10	M3–M20	M3–M20	M3–M20	M3–M30	M3–M30	M4–M30	M4–M24	M3–M30
pro průchozí závit	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 1,5 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D
pro závit do slepých otvorů	≤ 3 x D		≤ 3 x D				≤ 3 x D	≤ 3 x D	
Typ/tvar	MS/C	N/B	N/C	N	N/B	N/B	NR 40/C	NR 40/C	N/B
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 2 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Povrch	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře
Strana	1/189	1/190	1/190	1/191	1/191	1/191	1/192	1/192	1/193

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²			●	●	●	◐	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²					◐					●
Ocel do 1400 N/mm²										
Ocel do 42 HRC										
Ocel do 52 HRC										
Ocel do 56 HRC										
Ocel do 60 HRC										
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC										
Ocel a odlihoviny proti kyselinám a korozí (INOX)										◐
Ti, titanové slitiny a speciální ocele										
Litinné materiály							●	●		
Slitiny Al, Mg a Al		●	●		◐	●				●
Měď, mosaz, bronz	●									

● doporučený ◐ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	G	G
Barevný kroužek	zelený	zelený	zelený	modrý	modrý	modrý	modrý	žlutý	žlutý
Obj. č.	1739	1741	1742	1757	1730	1759	1733	1763	1744
Rozsah závitů	M8–M24	M5–M30	M8–M24	M4–M24	M4–M20	M3–M24	M8–M20	G 1/8"– G 1.1/2"	G 1/8"– G 1.1/2"
pro průchozí závit	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D
pro závity do slepých otvorů		≤ 3 x D	≤ 3 x D			≤ 3 x D	≤ 3 x D		
Typ/tvar	N/B	N/C	N/C	INOX/B	INOX/B	INOX R 40/C	INOX/C	N/B	N/B
Materiál	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 228	ISO 228
Povrch	TiN	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	bez povlaku	zprac. v páře
Strana	1/193	1/193	1/193	1/194	1/194	1/195	1/195	1/197	1/197

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●	●					●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●						
Ocel do 1400 N/mm²										
Ocel do 42 HRC										
Ocel do 52 HRC										
Ocel do 56 HRC										
Ocel do 60 HRC										
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC										
Ocel a ocelové slitiny s kyselinou (INOX)		◐			●	●	●	●		
Tl. titanové slitiny a speciální oceli										
Litinné materiály										
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	◐	◐	◐	◐	◐	●	●
Mď, mosaz, bronz										

● doporučený ◐ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	G	G	G	UNC	UNC	UNF	UNF
Barevný kroužek	žlutý	žlutý	modrý	žlutý	žlutý	žlutý	žlutý
Obj. č.	1765	1745	1766	1768	1770	1772	1774
Rozsah závitů	G 1/8" – G 1.1/2"	G 1/8" – G 1"	G 1/8" – G 1"	č. 2–56" – 1–8"	č. 4–40" – 1–8"	č. 10–32" – 1–12"	č. 10–32" – 1–12"
pro průchozí závit				≤ 3 x D		≤ 3 x D	
pro závit do slepých otvorů	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D
Typ/tvar	NR 40/C	NR 40/C	INOX R 40/C	N/B	NR 40/C	N/B	NR 40/C
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 228	ISO 228	ISO 228	2 B	2 B	2 B	2 B
Povrch	bez povlaku	zprac. v páře	TiCN	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku
Strana	1/197	1/197	1/198	1/199	1/199	1/201	1/201

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²	●	●		●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²							
Ocel do 1400 N/mm²							
Ocel do 42 HRC							
Ocel do 52 HRC							
Ocel do 56 HRC							
Ocel do 60 HRC							
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC							
Ocel a odhrozn proti kyselinám a korozí (INOX)			●				
Ti, titanové slitiny a speciální ocele							
Litinné materiály							
Slitiny Al, Mg a Al	●	●		●	●	●	●
Měď, mosaz, bronz							

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	Pg	M	M	M	M	MF	MF	M	M
Barevný kroužek								modrý/červený	modrý/červený
Obj. č.	1777	1780	1783	1784	1787	1785	1789	1660	1661
Rozsah závitů	7–36	M3–M16	M3–M12	M3–M16	M3–M16	M6–M20	M6–M20	M3–M10	M3–M20
pro průchozí závit	$\leq 1,5 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\leq 3 \times D$	$\leq 3 \times D$
pro závit do slepých otvorů	$\leq 1,5 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$	$\geq 1,0 \times D$		
Typ/tvar	N/C	N	N	N	INOX	N	INOX	N	N
Materiál	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance		6 HX	6 GX	6 HX	6 HX	6 HX	6 HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H
Povrch	bez povlaku	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	zprac. v páře	zprac. v páře
Strana	1/203	1/203	1/203	1/203	1/204	1/204	1/204	1/184	1/184

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²		●	●	●	●	●	●		
Ocel do 42 HRC						●			
Ocel do 52 HRC									
Ocel do 56 HRC									
Ocel do 60 HRC									
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC									
Ocel a ocelové slitiny s vysokou tvrdostí (INOX)		●	●	●	●	●	●	●	●
Tl. titanové slitiny a speciální oceli		●	●	●	●	●	●		
Litinné materiály								●	●
Slitiny Al, Mg a Al	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mď, mosaz, bronz									

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitů	M	M	M	M	M	M	M	M	MF
Barevný kroužek	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený
Obj. č.	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1779
Rozsah závitů	M3–M10	M2–M20	M3–M10	M3–M20	M3–M10	M3–M20	M3–M16	M3–M16	M4 x 0,5– M20 x 1,5
pro průchozí závit	≤ 3 x D	≤ 3 x D							≤ 3 x D
pro závit do slepých otvorů			≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	≤ 3 x D	
Typ/tvar	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Materiál	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	ISO 2 6H	ISO 2 6H	6HX	ISO 2 6H
Povrch	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	zprac. v páře	zprac. v páře	TiN	zprac. v páře	TiN	bez povlaku
Strana	1/184	1/184	1/185	1/185	1/185	1/185	1/186	1/186	1/195

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²			●				●		●
Ocel do 42 HRC							●		
Ocel do 52 HRC									
Ocel do 56 HRC									
Ocel do 60 HRC									
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC									
Ocel a odlišená proti kyselinám a korozi (INOX)		●	●	●	●	●	●	●	●
Ti, titanové slitiny a speciální oceli			●				●		●
Litinné materiály		●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●	●	●	●	●	●
Měď, mosaz, bronz			●	●	●	●	●	●	●

● doporučený ○ vhodný ○ podmíněně vhodný

Přehled – strojní závitníky



Druh závitu	MF	MF	MF	G	G	UNC	UNC	UNF	UNF
Barevný kroužek	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený	modrý/červený
Obj. č.	1794	1796	1797	1798	1799	1696	1697	1658	1659
Rozsah závitů	M8 x 1,0– M24 x 2,0	M4 x 0,5– M20 x 1,5	M8 x 1,0– M24 x 2,0	G1/8–G1	G1/8–G1	č. 4–40"– 3/4–10"	č. 4–40"– 3/4–10"	č. 4–48"– 5/8–18"	č. 4–48"– 5/8–18"
pro průchozí závit	≤ 3 x D			≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D	
pro závity do slepých otvorů		≤ 3 x D	≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D		≤ 3 x D
Typ/tvar	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Materiál	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Rozmezí tolerance	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 228	ISO 228	2 B	2 B	2 B	2 B
Povrch	TiN	bez povlaku	TiN	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku	bez povlaku
Strana	1/195	1/196	1/196	1/198	1/198	1/200	1/200	1/202	1/202

Skupina materiálů

Ocel do 850 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1000 N/mm²		●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel do 1400 N/mm²		●			●		●	●	
Ocel do 42 HRC									
Ocel do 52 HRC									
Ocel do 56 HRC									
Ocel do 60 HRC									
Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC									
Ocel a ocelové slitiny s vysokou tvrdostí (INOX)		●	●	●	●	●	●	●	●
Ti, titanové slitiny a speciální oceli		●			●		●	●	
Litinné materiály		●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny Al, Mg a Al		●	●	●	●	●	●	●	●
Mď, mosaz, bronz		●	●	●	●	●	●	●	●

● doporučený ● vhodný ○ podmíněně vhodný

Ruční závitník

Provedení: HSS, DIN 352, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.

1600 Přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů).

bez povlaku

1601 Druhý závitník s nářezem ve tvaru D (3,5–5 závitů).

bez povlaku

1603 Ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

bez povlaku

1604 Obsah 3dílné sady (objed. č 1600, 1601, 1603).

bez povlaku



M

HSS

DIN 352

ISO 2 6H

Typ N



format
professional quality



Přípravný závitník

bez povlaku



Druhý závitník

bez povlaku



Ukončovací závitník

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1600	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1601	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1603	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1604	●	●	●	○					●	○	●	●	●

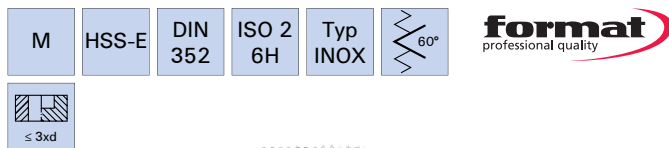
Obj. č.	Závit	1600 format bez povlaku	1601 format bez povlaku	1603 format bez povlaku	1604 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0010	M1	18,25	18,25	18,25	53,70	0,25	32	2,1	0,75
0012	M1,2	16,90	16,90	16,90	50,00	0,25	32	2,1	0,95
0014	M1,4	15,35	15,35	15,35	45,70	0,30	32	2,1	1,10
0016	M1,6	14,25	14,25	14,25	42,40	0,35	32	2,1	1,25
0017	M1,7	14,60	14,60	14,60	43,20	0,35	32	2,1	1,30
0020	M2	10,80	10,80	10,80	31,40	0,40	36	2,1	1,60
0022	M2,2	11,95	11,95	11,95	35,20	0,45	36	2,1	1,75
0023	M2,3	11,95	11,95	11,95	35,20	0,40	36	2,1	1,90
0025	M2,5	9,05	9,05	9,05	26,10	0,45	40	2,1	2,05
0026	M2,6	10,40	10,40	10,40	30,10	0,45	40	2,1	2,10
0030	M3	4,96	4,96	4,96	14,45	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	9,70	9,70	9,70	28,00	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	4,96	4,96	4,96	14,45	0,70	45	3,4	3,30
0045	M4,5	12,30	12,30	12,30	36,60	0,75	50	4,9	3,70
0050	M5	5,35	5,35	5,35	15,35	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	5,35	5,35	5,35	15,35	1,00	50	4,9	5,00
0070	M7	11,40	11,40	11,40	34,10	1,00	50	4,9	6,00
0080	M8	6,00	6,00	6,00	17,30	1,25	56	4,9	6,80
0090	M9	15,10	15,10	15,10	44,70	1,25	63	5,5	7,80
0100	M10	7,05	7,05	7,05	20,40	1,50	70	5,5	8,50
0110	M11	20,30	20,30	20,30	58,90	1,50	70	6,2	9,50
0120	M12	8,85	8,85	8,85	25,50	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	14,10	14,10	14,10	40,90	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	17,35	17,35	17,35	50,40	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	29,90	29,90	29,90	86,70	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	31,90	31,90	31,90	92,30	2,50	95	12,0	17,50
0220	M22	38,30	38,30	38,30	113,50	2,50	100	14,5	19,50
0240	M24	40,30	40,30	40,30	119,50	3,00	110	14,5	21,00
0270	M27	59,50	59,50	59,50	176,50	3,00	110	16,0	24,00
0300	M30	72,20	72,20	72,20	214,00	3,50	125	18,0	26,50
		(W160)	(W160)	(W160)	(W160)				

Sada ručních závitníků

Provedení: HSS-E, DIN 352, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, bez povrchové úpravy.

3dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů), druhý závitník s nářezem ve tvaru D (3,5–5 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1618	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit	1618 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	65,60	0,40	36	2,1	1,60
0025	M2,5	58,00	0,45	40	2,1	2,05
0030	M3	42,80	0,50	40	2,7	2,50
0035	M3,5	53,10	0,60	45	3,0	2,90
0040	M4	42,80	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	45,40	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	48,00	1,00	50	4,9	5,00

(W160)

Obj. č.	Závit	1618 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0080	M8	53,10	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	65,60	1,50	70	5,5	8,50
0120	M12	82,10	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	113,50	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	88,40	2,00	80	9,0	14,00
0200	M20	134,00	2,50	95	12,0	17,50

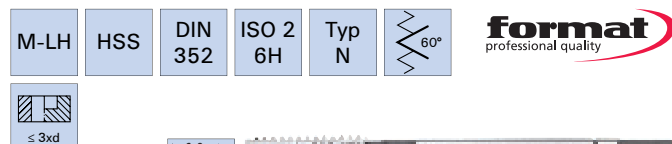
(W160)

Sada ručních závitníků na levotočivé závity

Provedení: HSS, DIN 352, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, bez povrchové úpravy.

3dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů), druhý závitník s nářezem ve tvaru D (3,5–5 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na běžné metrické levotočivé závity dle ISO DIN 13. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1612	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit	1612 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	48,00	0,50	40	2,7	2,50
0040	M4	48,50	0,70	45	3,4	3,30
0050	M5	48,50	0,80	50	4,9	4,20
0060	M6	49,50	1,00	50	4,9	5,00
0080	M8	60,10	1,25	56	4,9	6,80
0100	M10	74,60	1,50	70	5,5	8,50

(W160)

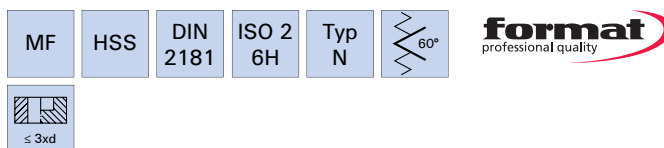
Obj. č.	Závit	1612 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0120	M12	87,90	1,75	75	7,0	10,20
0140	M14	125,00	2,00	80	9,0	12,00
0160	M16	142,00	2,00	80	9,0	14,00
0180	M18	196,00	2,50	95	11,0	15,50
0200	M20	176,00	2,50	95	12,0	17,50

(W160)

Sada ručních závitníků

Provedení: HSS, DIN 2181, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, bez povrchové úpravy.
2dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na metrické jemné závit dle ISO DIN 13. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.



Přípravný závitník



Ukončovací závitník

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1627	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1627 formát bez povlaku	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	M2 x 0,25	40,50	36	2,1	1,75
0003	M2,5 x 0,35	27,00	40	2,1	2,15
0005	M2,6 x 0,35	27,00	40	2,1	2,25
0007	M3 x 0,35	18,05	40	2,7	2,65
0009	M4 x 0,35	18,05	45	3,4	3,65
0011	M4 x 0,50	18,05	45	3,4	3,50
0013	M5 x 0,50	16,60	50	4,9	4,50
0015	M6 x 0,50	18,05	50	4,9	5,50
0017	M6 x 0,75	16,25	50	4,9	5,20
0019	M7 x 0,75	21,90	50	4,9	6,20
0021	M8 x 0,50	23,00	50	4,9	7,50
0023	M8 x 0,75	19,95	50	4,9	7,20
0025	M8 x 1,00	18,90	56	4,9	7,00
0027	M9 x 1,00	37,00	63	5,5	8,00
0029	M10 x 0,75	29,00	63	5,5	9,20
0031	M10 x 1,00	21,70	63	5,5	9,00
0033	M10 x 1,25	23,50	70	5,5	8,80
0035	M11 x 1,00	30,50	63	6,2	10,00
0037	M12 x 1,00	26,00	70	7,0	11,00
0039	M12 x 1,25	26,00	70	7,0	10,80
0041	M12 x 1,50	25,40	70	7,0	10,50
0043	M14 x 1,00	38,80	70	9,0	13,00
0045	M14 x 1,25	38,10	70	9,0	12,80
0047	M14 x 1,50	31,80	70	9,0	12,50
0049	M15 x 1,00	49,40	70	9,0	14,00
0051	M15 x 1,50	43,50	70	9,0	13,50
0053	M16 x 1,00	45,30	70	9,0	15,00
0055	M16 x 1,50	38,90	70	9,0	14,50
0057	M18 x 1,00	55,40	80	11,0	17,00
0059	M18 x 1,50	45,80	80	11,0	16,50
0061	M18 x 2,00	64,00	80	11,0	16,00
0063	M20 x 1,00	57,60	80	12,0	19,00
0065	M20 x 1,50	50,00	80	12,0	18,50
0067	M20 x 2,00	76,70	80	12,0	18,00

(W160)

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1627 formát bez povlaku	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0069	M22 x 1,00	83,20	80	14,5	21,00
0071	M22 x 1,50	67,70	80	14,5	20,50
0073	M22 x 2,00	70,80	80	14,5	20,00
0075	M24 x 1,50	54,70	90	14,5	22,50
0077	M24 x 2,00	83,20	90	14,5	22,00
0079	M25 x 1,50	103,00	90	14,5	23,50
0081	M26 x 1,50	103,50	90	14,5	24,50
0083	M27 x 1,50	106,50	90	16,0	25,50
0085	M27 x 2,00	118,00	90	16,0	25,00
0087	M28 x 1,50	110,50	90	16,0	26,50
0089	M30 x 1,00	147,00	90	18,0	29,00
0091	M30 x 1,50	121,00	90	18,0	28,50
0093	M30 x 2,00	141,00	90	18,0	28,00
0095	M32 x 1,50	140,50	90	18,0	30,50
0097	M33 x 1,50	161,00	100	20,0	31,50
0099	M33 x 2,00	187,50	100	20,0	31,00
0101	M34 x 1,50	160,50	100	22,0	32,50
0103	M35 x 1,50	173,50	100	22,0	33,50
0105	M36 x 1,50	184,00	100	22,0	34,50
0107	M36 x 2,00	199,50	125	22,0	34,00
0109	M36 x 3,00	210,00	125	22,0	33,00
0111	M38 x 1,50	199,50	110	22,0	36,50
0113	M39 x 2,00	282,00	125	24,0	37,00
0115	M39 x 3,00	280,50	125	24,0	36,00
0117	M40 x 1,50	255,50	110	24,0	38,50
0119	M42 x 2,00	311,50	125	24,0	40,00
0121	M42 x 3,00	307,00	125	24,0	39,00
0123	M45 x 1,50	310,00	110	29,0	43,50
0125	M45 x 2,00	326,50	125	29,0	43,00
0127	M48 x 1,50	341,50	140	29,0	46,50
0129	M48 x 3,00	389,50	140	29,0	45,00
0131	M50 x 1,50	374,50	140	29,0	48,50
0133	M52 x 2,00	404,50	140	32,0	50,00

(W160)

Sada ručních závitníků

Provedení: HSS, DIN 2184, typ N, bez povrchové úpravy.
3dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů), druhý závitník s nářezem ve tvaru D (3,5–5 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na závit Whitworth dle DIN 11. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.



Přípravný závitník



Druhý závitník



Ukončovací závitník

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1635	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit	1635 format bez povlaku	Závity	Ø závitů	Celková délka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm
0001	W 1/8	27,00	40	3,175	40	3,0	2,50
0003	W 5/32	30,70	32	3,969	45	3,4	3,20
0005	W 3/16	28,00	24	4,762	50	4,9	3,60
0007	W 7/32	34,70	24	5,556	56	4,9	4,50
0009	W 1/4	28,80	20	6,350	56	4,9	5,10
0011	W 5/16	35,40	18	7,938	63	4,9	6,50
0013	W 3/8	38,50	16	9,525	70	5,5	7,90
0015	W 7/16	54,60	14	11,113	70	6,2	9,20
0017	W 1/2	57,40	12	12,700	75	7,0	10,50
0019	W 9/16	88,30	12	14,287	80	9,0	12,00
0021	W 5/8	80,30	11	15,876	80	9,0	13,50
0023	W 3/4	111,50	10	19,051	95	12,0	16,50
0025	W 7/8	149,00	9	22,226	100	14,5	19,20
0027	W 1	186,00	8	25,401	110	18,0	22,00

(W160)

Vratidlo

viz na straně 1/205

format
professional quality



Ruční závitník

Provedení: HSS, DIN 5157, typ N, bez povrchové úpravy.

Použití: Na závit trubek dle DIN ISO 228/1 (DIN 259). Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.

1638 Přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů).

bez povlaku

1639 Ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

bez povlaku

1640 Obsah 2dílné sady (objed. č 1638, 1639).

bez povlaku

G

HSS

DIN
5157

Typ
N

55°

≤ 3xd

format
professional quality



Přípravný závitník

bez povlaku



Ukončovací závitník

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Tl. titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1638	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1639	●	●	●	○					●	○	●	●	●
1640	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit	1638 format bez povlaku	1639 format bez povlaku	1640 format bez povlaku	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch				inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	11,35	11,35	20,90	28	9,728	63	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	13,90	13,90	25,40	19	13,157	70	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	18,15	18,15	33,60	19	16,662	70	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	26,50	26,50	48,60	14	20,955	80	12,0	19,00
0009	Záv. 5/8	35,50	35,50	65,10	14	22,911	80	14,5	21,00
0011	Záv. 3/4	43,90	43,90	80,60	14	26,441	90	16,0	24,50
0013	Záv. 7/8	60,70	60,70	112,00	14	30,201	90	18,0	28,25
0015	Záv. 1	73,40	73,40	135,00	11	33,249	100	20,0	30,75
0017	Záv. 1.1/4	172,50	172,50	316,00	11	41,910	125	24,0	39,50
0019	Záv. 1.1/2	215,00	215,00	396,50	11	47,803	140	29,0	45,25
0021	G 2	316,00	316,00	576,50	11	59,614	160	35,0	57,00
		(W160)	(W160)	(W160)					

Sada ručních závitníků

Provedení: HSS, DIN 2184, typ N, bez povrchové úpravy.

2dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na UNF jednotné jemné závit ANSI B1.1. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.

UNF

HSS

DIN
2184

Typ
N

60°

≤ 3xd

format
professional quality



Přípravný závitník



Ukončovací závitník

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Tl. titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1650	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit	1650 format bez povlaku	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm
0001	UNF Nr. 0	33,80	80	1,524	32	2,1	1,30
0003	UNF Nr. 1	30,40	72	1,854	36	2,1	1,60
0005	UNF Nr. 2	28,80	64	2,184	36	2,1	1,90
0007	UNF Nr. 3	26,50	56	2,515	40	2,1	2,10
0009	UNF Nr. 4	23,40	48	2,845	40	2,7	2,40
0011	UNF Nr. 5	22,40	44	3,175	40	3,0	2,70
0013	UNF Nr. 6	22,40	40	3,505	45	3,0	3,00
0015	UNF Nr. 8	21,40	36	4,166	45	4,9	3,50
0017	UNF Nr. 10	22,40	32	4,826	50	4,9	4,10
0019	UNF Nr. 12	23,90	28	5,486	56	4,9	4,70
		(W160)					

pokračování na následující straně

Sada ručních závitníků

pokračování

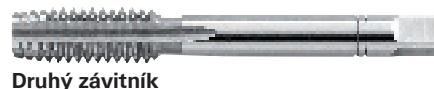
Obj. č.	Závit inch	1650 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0021	UNF 1/4	20,80	28	6,350	56	4,9	5,50
0023	UNF 4/16	26,20	24	7,938	63	4,9	6,90
0025	UNF 3/8	28,20	24	9,525	63	5,5	8,50
0027	UNF 7/16	36,00	20	11,113	70	6,2	9,90
0029	UNF 1/2	39,00	20	12,700	70	9,0	11,50
0031	UNF 9/16	56,40	18	14,288	70	9,0	12,90
0033	UNF 5/8	52,40	18	15,875	70	9,0	14,50
0035	UNF 3/4	74,10	16	19,050	80	12,0	17,50
0037	UNF 7/8	88,60	14	22,225	80	14,5	20,40
0039	UNF 1	125,50	12	25,400	90	14,5	23,20

(W160)

Sada ručních závitníků

Provedení: HSS, DIN 2184, typ N, bez povrchové úpravy.
3dílná sada, obsah sady: přípravný závitník s nářezem ve tvaru A (6–8 závitů), druhý závitník s nářezem ve tvaru D (3,5–5 závitů) a ukončovací závitník s nářezem ve tvaru C (2–3 závitů).

Použití: Na UNC jednotné hrubé závity ANSI B1.1. Používá se na materiály s obzvlášť vysokou pevností do 1200 N/mm², jakož i oceli s odolností proti kyselinám a korozi.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1647	●	●	●	○					●	○	●	●	●

Obj. č.	Závit inch	1647 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	UNC Nr. 1	36,90	64	1,854	36	2,1	1,50
0003	UNC Nr. 2	36,90	56	2,184	36	2,1	1,80
0005	UNC Nr. 3	31,10	48	2,515	40	2,1	2,10
0007	UNC Nr. 4	28,20	40	2,845	40	2,7	2,30
0009	UNC Nr. 5	27,90	40	3,175	45	3,0	2,60
0011	UNC Nr. 6	27,40	32	3,505	45	3,0	2,85
0013	UNC Nr. 8	28,20	32	4,166	45	4,9	3,50
0015	UNC Nr. 10	29,20	24	4,826	50	4,9	3,90
0017	UNC Nr. 12	31,40	24	5,486	56	4,9	4,50
0019	UNC 1/4	25,10	20	6,350	56	4,9	5,20
0021	UNC 5/16	33,30	18	7,938	63	4,9	6,60
0023	UNC 3/8	38,30	16	9,525	70	5,5	8,00
0025	UNC 7/16	45,00	14	11,113	70	6,2	9,40
0027	UNC 1/2	53,70	13	12,700	75	7,0	10,70
0029	UNC 9/16	75,90	12	14,288	80	9,0	12,20
0031	UNC 5/8	70,00	11	15,875	80	9,0	13,50
0033	UNC 3/4	101,00	10	19,050	95	12,0	16,50
0035	UNC 7/8	127,50	9	22,225	100	14,5	19,50
0037	UNC 1	163,50	8	25,400	110	16,0	22,20

(W160)

Sada ručních závitnic a závitníků

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním kovovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M	HSS	DIN 352	DIN 338	EN 22568	
---	-----	---------	---------	----------	---

format
professional quality



1795 0080



1795 0100



1795 0120



1795 0150

Obj. č.	Velikost	1795 format	Obsah sady
0080	M3–M12	34,80	7 přípravných závitníků, 1dílný, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků HSS, DIN 338 RN, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 1 vratidlo, nastavitelné DIN 1814, velikost 1.1/2
0100	M3–M12	54,10	7 3dílných sad závitníků a závitnic DIN 352 M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
0120	M3–M12	85,80	7 3dílných sad závitníků a závitnic DIN 352 M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků HSS, DIN 338 RN, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 1 vratidlo, nastavitelné DIN 1814, velikost 1.1/2
0150	M3–M12	63,60	Od každého rozměru 2 kusy přípravných závitníků, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 1 vratidlo, nastavitelné, DIN 1814, velikost 1.1/2 1 kus držák na nástroje velikost 1

(W162)

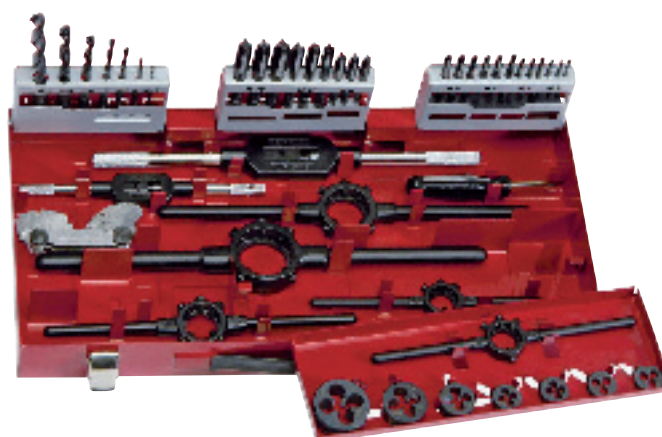
Sada ručních závitnic a závitníků

Provedení: Závitník z HSS-G, závitnice z HSS, povrchová úprava **výpary**, 30dílná. Dodáváme ve stabilním plechovém kufříku s držákem a 2 zámkem. Nástroje jsou uloženy v různých držácích a jsou okamžitě k dispozici.

Použití: Na metrické vnější a vnitřní závit M3–M12. Díky závitnicím v různých velikostech a vratidlu jsou zaručeny nejlepší možné výsledky.

M	HSS	HSS G	DIN 352	DIN 338	EN 22568
---	-----	-------	---------	---------	----------

format
professional quality



Obj. č.	Velikost	1795 format	Obsah sady
0225	M3–M12	167,50	7 3dílných sad závitníků a závitnic, HSS-G, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků HSS-G, DIN 338 N, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná, DIN 1814, velikost 1; 2 1 šroubovák na šrouby se zářezem, 4,5 mm 1 závitová šablona, metrická

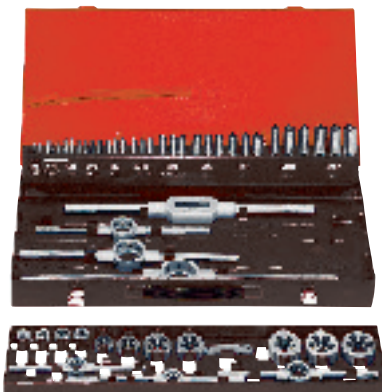
(W162)

Sada ručních závitnic a závitníků, HSS + HSS-E

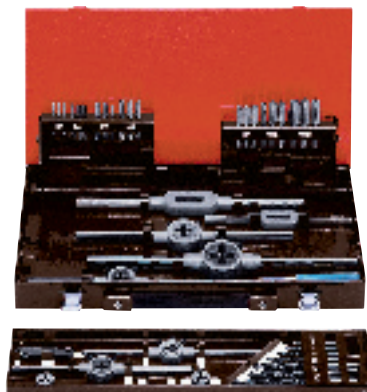
Provedení: Dodáváme ve stabilním ocelovém kufříku s držákem a 2 zámky. Nástroje, bez povrchové úpravy, jsou upevněné v různých držácích a jsou okamžitě k dispozici.

M	MF	HSS	HSS-E	DIN 352	DIN 338
EN 22568	60°				

format
professional quality



1795 0200/0222/0224



1795 0220



1795 0240

Obj. č.	Velikost	1795 format professional quality	Obsah sady
0220	M3 –M12	134,50	7 3dílných sad závitníků a závitnic, HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 ks spirálových vrtáků, HSS, DIN 338 N, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic, HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná DIN 1814, velikost 1; 2 1 šroubovák na šrouby se zářezem, 4,5 mm 1 závitová šablona, metrická
0222	M3 –M12	205,00	7 3dílných sad závitníků a závitnic, HSS-E, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků HSS-E, DIN 338 N, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic, HSS-E, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 mm 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná DIN 1814, velikost 1; 2
0224	MF3–MF12	141,50	7 2dílných sad závitníků a závitnic, HSS, DIN 352, M3 x 0,35; 4 x 0,5; 5 x 0,5; 6 x 0,75; 8 x 1,0; 10 x 1,0; 12 x 1,5 7 ks spirálových vrtáků, HSS, DIN 338 N, v příslušných rozměrech Ø 2,6; 3,5; 4,5; 5,2; 7,0; 9,0; 10,5 mm 7 závitnic, HSS, M3x0,35; 4x0,5; 5x0,5; 6x0,75; 8x1,0; 10x1,0; 12x1,5 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná DIN 1814, velikost 1; 2
0200	M3 –M20	292,50	11 3dílných sad závitníků a závitnic, HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 11 závitnic, HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 6 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18 mm 2 vratidla, nastavitelná, DIN 1814, velikost 1; 3 1 šroubovák na šrouby se zářezem, 4,5 mm 1 závitová šablona, metrická
0240	M3 –M24	430,00	13 3dílných sad ručních závitníků, HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 13 závitnic, HSS, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24 7 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14; 45 x 18; 55 x 22 mm 3 vratidla, nastavitelná, DIN 1814, velikost 0; 2; 4

(W162)

Sada ručních závitnic a závitníků, HSS

Provedení: Dodáváme ve stabilním plastovém kufříku s držákem a 2 zámky. Nástroje, bez povrchové úpravy, jsou upevněné v různých držácích a jsou okamžitě k dispozici.

M	HSS	DIN 352
DIN 338	EN 22568	60°



Obrábění
1

Obj. č.	Velikost	1795 format	Obsah sady
0250	M3-M12	96,90	7 3dílných sad závitníků a závitnic, HSS, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 ks spirálových vrtáků, HSS, DIN 338 N, v příslušných rozměrech Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic, HSS, DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 vodicích lišt, DIN 223, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 1 vratidlo, nastavitelné DIN 1814, velikost 1 + 2 1 kus držák na nástroje velikost 1 1 závitníkový kalibr 1 šroubovák 1 příručka řezání závitů

(W001)

Sortiment závitnic a závitníků, HSS

Provedení: HSS. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu, s odejíratelnými pěnovými vložkami k odkládání do police v dílenských vozících.

HSS

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Obj. č.	Velikost	1795 EXACT	Obsah sady
0600	M3-M12	227,00	7 3dílných sad ručních závitníků, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 strojních závitníků, DIN 371/376 tvar B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků, DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 vodicích lišt, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná, DIN 1814, velikost 1; 2 1 ruční odjehlovačka, Ø 12,4 mm 1 držák na nástroje, vel. 2 1 vrtací pasta 20 g 1 závitníkový kalibr Standard 1 šroubovák Standard 1 příručka řezání závitů

(W001)

Sortiment závitnic a závitníků, HSS-E

Provedení: HSS-E. Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu, s odebíratelnými pěnovými vložkami k odkládání do police v dílenských vozících.

HSS-E

EXACT
PRÄZISIONSWERKZEUGE



Obj. č.	Velikost	1795 EXACT PRÄZISIONSWERKZEUGE	Obsah sady
0601	M3-M12	292,00	7 3dílních sad ručních závitníků, DIN 352, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 strojních závitníků, DIN 371/376 tvar B, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků, DIN 338, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm 7 závitnic, DIN EN 22568, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 vodičích lišt, M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 5 držáků na závitnice, DIN 225, 20 x 5; 20 x 7; 25 x 9; 30 x 11; 38 x 14 mm 2 vratidla, nastavitelná, DIN 1814, velikost 1; 2 1 ruční odjehlovačka, Ø 12,4 mm 1 držák na nástroje, vel. 2 1 vrtací pasta 20 g 1 závitníkový kalibr Standard 1 šroubovák Standard 1 příručka řezání závitů

(W001)

Sada ručních závitníků a závitnic

Provedení: Dodáváme ve vysoce kvalitním plastovém kufříku s pěnovou vložkou pro perfektní disponibilitu nástrojů.

HSS

DIN
2184

EN
22568

DIN
1814

format
professional quality



Obj. č.	Velikost	1650 format professional quality	Obsah sady
0041	UNF1/4-1"	326,00	9 x ruční závitník, DIN 2184 (2dílná) – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – 1" 9 x závitnice, DIN EN 22568 – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – 1" 2 x vratidlo, DIN 1814 – č 1 1/2 / č 4 6 x držák na závitnice, DIN 225 – 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 10 / 45 x 14 / 55 x 16 1x šroubovák 1x závitníkový kalibr

(W162)

Sada ručních závitníků a závitnic

Provedení: Dodáváme ve vysoce kvalitním plastovém kufříku s pěnovou vložkou pro perfektní disponibilitu nástrojů.

HSS	DIN 2184
EN 22568	DIN 1814



format
professional quality

Obj. č.	Velikost	1647 format professional quality	Obsah sady
0039	UNC1/4-1"	439,50	9 x ruční závitník, DIN 2184 (3dílná) – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – " 9 x závitnice, DIN EN 22568 – 1/4 – 5/16 – 3/8 – 7/16 – 1/2 – 5/8 – 3/4 – 7/8 – " 2 x vratidlo, DIN 1814 – č 1 1/2 / č 4 6 x držák na závitnice, DIN 225 – 20 x 7 / 25 x 9 / 30 x 11 / 38 x 14 / 45 x 18 / 55 x 22 1x šroubovák 1x závitníkový kalibr

(W162)

Sada ručních závitníků a závitnic

Provedení: Dodáváme ve vysoce kvalitním plastovém kufříku s pěnovou vložkou pro perfektní disponibilitu nástrojů.

HSS	DIN 2184
EN 22568	DIN 1814



format
professional quality

Obj. č.	Velikost	1646 format professional quality	Obsah sady
0001	BSP1/8-1"	361,50	12 x ruční závitník, DIN 5157 (2dílná) – 1/8 – 1/4 – 3/8 – 1/2 – 3/4 – 1" 6 x závitnice, DIN EN 22568 – 1/8 – 1/4 – 3/8 – 1/2 – 3/4 – 1" 2 x vratidlo, DIN 1814 – č 3 / č 5 5 x držák na závitnice, DIN 225 – 30 x 11 / 38 x 10 / 45 x 14 / 55 x 16 / 65 x 18 1x šroubovák 1x závitníkový kalibr

(W162)

Příručka řezání závitů

Provedení: Příručka s praktickými tipy pro každodenní používání, mimo jiné s tématy bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti, druhy závitů, určování závitů, oprava závitů, pojmy a vysvětlivky k rozměrům. DIN A6, více než 60 stran, pevná vazba.

Obj. č.	Provedení	1796 format professional quality
0000	němčina	2,69
1000	angličtina	2,69
2000	francouzština	2,69
3000	holandština	2,69
4000	španělština	2,69
5000	polština	2,69

(W001)



format
professional quality

Závitorezné nástroje

Přípravný závitník, 1/4" stopka 6hran, DIN 3126

Provedení: Závitník, stopka 6hran, 1/4" upínka 6hran na metrický ISO závit dle DIN 13.

Použití: Zářezové závitníky se stopkou 6hran jsou určeny k řezání závitů akumulátorovými vrtačkami a ručními vrtačkami s pravotočivým a levotočivým chodem. Hodí se také k řezání závitů pomocí ručních a stacionárních vrtaček. Akumulátorová vrtačka by měla vykazovat přibližný výkon o 7,5 Voltů. Věnujte prosím svoji pozornost tomu, aby osa nástroje a osa vrtaného otvoru mezi sebou lícovaly a používejte vhodný řezný olej.

Poč. otáček/min.: nejmenší nastavení (0–450 min⁻¹),

Počet otáček: maximální nastavení.

DIN
13

M

HSS

VÖLKEL
THREADING SOLUTIONS

1/4"



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1649	●											○	

Obj. č.	Jmen. Ø mm	1649 VÖLKEL	Celková délka mm	Délka ostří mm	Otvor klíče mm
0030	M3	3,45	33	11	6,35
0040	M4	3,45	35	12	6,35
0050	M5	4,26	36	15	6,35
0060	M6	4,26	39	18	6,35
0080	M8	6,20	40	19	6,35
0100	M10	7,25	41	21	6,35

(W161)

Sada přípravných závitníků, 1/4" se stopkou 6hran, DIN 3126

Provedení: Dodáváme v plastovém boxu.



1649 0105



1649 0110

Obj. č.	Velikost	1649 VÖLKEL	Obsah sady
0105	M3–M10	27,30	6 závitníků se stopkou 6hran, M3; 4; 5; 6; 8; 10
0110	M3–M10	43,90	1 držák na stopku 6hran 6 závitníků se stopkou 6hran, M3; 4; 5; 6; 8; 10 6 jádrových vrtáků se stopkou 6hran, Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5

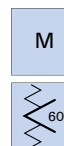
(W161)

Kombinovaný vrták, stopka 6hran 1/4" DIN 3126

Provedení: HSS, bez povrchové úpravy. Se stopkou 6hran 1/4" .

Použití: K vrtání jádrových otvorů, řezání závitů a odjehlování v jednom pracovním kroku, na metrické ISO běžné závity DIN 13.

Kombinované vrtáky/závitníky se stopkou 6hran jsou koncipované na řezání závitů k nasazení do akumulátorových vrtaček a ručních vrtaček s pravotočivým a levotočivým chodem. Hodí se také k řezání závitů pomocí ručních a stacionárních vrtaček. Vyřezávat lze pouze průchozí závity do maximální hloubky 1 x D. Mimořádně vhodný na montážní práce v malých sériích. Věnujte prosím svoji pozornost tomu, aby osa nástroje a osa vrtaného otvoru mezi sebou licovaly a používejte vhodný řezný olej (objed. č 9829).



DIN 13



1/4"



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1651	●											●	●

Obj. č.	Závit	1651 VÖLKEĽ bez povlaku	Stoupání mm	Ø vrtáku mm	Celková délka mm
0001	M3	6,65	0,50	2,5	36
0003	M4	6,65	0,70	3,3	39
0005	M5	6,65	0,80	4,2	41
0007	M6	6,65	1,00	5,0	44
0009	M8	9,20	1,25	6,8	50
0011	M10	11,00	1,50	8,5	59

(W161)

Sada vrtáků se stopkou 6hran 1/4" DIN 3126

Provedení: Dodáváme v plastovém boxu.

Obj. č.	Velikost	1651 VÖLKEĽ	Obsah sady
0020	M3-M10	47,70	1 držák na stopku 6hran 6 ks kombinovaných závitníků se stopkou 6hran, M3; 4; 5; 6; 8; 10

(W161)



VŠESTRAŇÁK NA VAŠÍ STRANĚ

Bezkonkurenční – tři nástroje v jednom. Tento všestranný nástroj představuje úsporu místa, času a peněz: S kombinovaným bitem FORMAT máte vždy to pravé po ruce, protože lze vrtat jádrové otvory, vyřezávat závity a odjehlovat v jednom pracovním kroku.

Výhody této kombinace jsou z dlouhodobého hlediska očividné:

Zkrácení doby přenastavení nástrojů, až o 50 procent delší trvanlivost ostří. Kromě toho je nebezpečí prasknutí mnohem nižší.

Nástroj je perfektní především díky indukční zóně po tepelném opracování, protože ta zaručuje vyšší ohybovou pružnost.

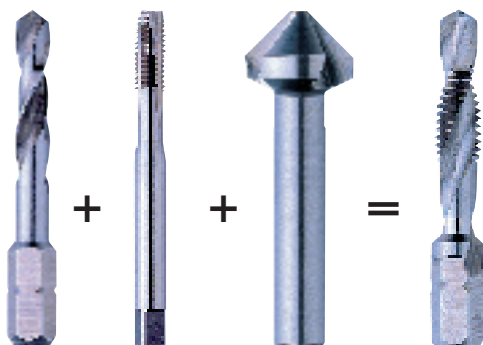
Osvědčená kvalita značky FORMAT představuje technickou inovaci.

Pomocí tohoto víceúčelového výrobku lze realizovat vše, na co si profesionál jen pomyslí.

Čas má svoji hodnotu.

Kombinovaný bit SGE 1/4" (obj. č. 16560001,  1/165, 6/144)

3 V 1 NÁSTROJI

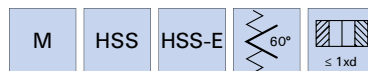


Kombinovaný závitník, stopka 6hran, SGE 1/4" DIN 3126

Provedení: Křížový zábrus a 1/4" 6hranná stopka.

Použití: Pro vrtání hlubokých děr, řezání závitů a odjehlování v jednom pracovním kroku. Kombinované závitníky se stopkou 6hran jsou koncipované na řezání závitů n nasazení do akumulátorových vrtaček a ručních vrtaček s pravotočivým a levotočivým chodem. Hodí se také k řezání závitů pomocí ručních a stacionárních vrtaček. Tloušťka materiálu nesmí přesahovat jmenovitý Ø závit (M6 = 6 mm tloušťka materiálu). Mimořádně vhodný na montážní práce v malých sériích. Věnujte prosím svoji pozornost tomu, aby osa nástroje a osa vrtaného otvoru mezi sebou lícovaly a používejte vhodný řezný olej (objed. č 9829).

Upozornění: Tepelně opracovaná indukční zóna umožňuje vyšší stupeň ohybové elasticity, tím se do značné míry snižuje nebezpečí prasknutí, díky tomu až o 50 % vyšší trvanlivost ostří.



format
professional quality

1656 HSS

bez povlaku

1657 HSS-E

bez povlaku



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1656	●	○							○			●	●
1657	●	●							●			●	●

Obj. č.	Závit	1656 format bez povlaku	1657 format bez povlaku	Stoupání mm	Ø vrtáku mm	Celková délka mm
0001	M3	5,65	8,90	0,50	2,5	36
0003	M4	5,65	8,90	0,70	3,3	39
0005	M5	5,65	8,90	0,80	4,2	41
0007	M6	5,65	8,90	1,00	5,0	44
0009	M8	7,70	10,25	1,25	6,8	50
0011	M10	9,40	12,25	1,50	8,5	59
0013	M12	14,45	23,20	1,75	10,2	66
		(W161)	(W161)			

Sada kombinovaných závitníků, stopka 6hran SGE 1/4" DIN 3126

Provedení: Dodáváme v plastovém boxu.

Upozornění: Obsah sady: (objed. č 1656 nebo 1657).

1656 HSS

bez povlaku

1657 HSS-E

bez povlaku

HSS

1656

bez povlaku

HSS-E

1657

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1656	●	○							○			●	●
1657	●	●							●			●	●

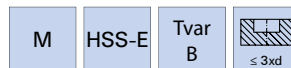
Obj. č.	Velikost	1656 format bez povlaku	1657 format bez povlaku	Obsah sady
0020	M3-M10	43,60	61,90	1 držák na kombinované závitníky se stopkou 6hran s adaptérem 825-25 6 ks kombinovaných závitníků se stopkou 6hran, M3; 4; 5; 6; 8; 10
		(W161)	(W161)	

STI strojní závitník

Provedení: STI strojní závitníky na vystruhování závitů dle ISO 2 (6H).

Použití: Pancéřování závitů materiálů s nízkou odolností proti obrušování, např. litiny hliníku a hořčíku, ve strojírenství, v automobilovém průmyslu a servisních službách vozidel, v elektrotechnice a medicínské technice, jakož i v letectví a kosmonautice.

Opavy poškozených nebo opotřebovaných závitů.



V-COIL
THREAD INSERT SYSTEM



Obj. č.	Jmenovitý rozměr D	1655 V-COIL	Stoupání mm	Ø jádrového otvoru mm	Celková délka mm	Délka ostří mm	Stopka Ø mm	Ø čtyřhranu mm
0030	M3	5,05	0,50	3,6	53,0	13,0	4,0	3,15
0040	M4	5,05	0,70	4,9	58,0	16,0	5,0	4,00
0060	M6	6,01	1,00	7,3	72,0	22,0	8,0	6,40
0080	M8	7,30	1,25	9,6	80,0	24,0	10,0	8,00
0100	M10	9,15	1,50	11,9	89,0	29,0	9,0	7,10
0120	M12	13,81	1,75	14,3	95,0	30,0	11,2	9,00
0140	M14	16,55	2,00	16,6	102,0	32,0	12,5	10,00
0160	M16	17,20	2,00	18,6	112,0	37,0	14,0	11,20
		(W161)						

Sada na opravu závitů V-COIL

Vrtání: Poškozený závit vyvrtejte běžným spirálovým vrtákem. V případě závitů na zapalovací svíčky není žádné předvrtání nutné, používá se kombinovaný vrtací a závitníkový nástroj. Věnujte svoji pozornost, že v případě deformace závitu je nutné použít větší vyvrtaný otvor.

Kontrola: Závitník a závitové čepy je nutné zkontrolovat ohledně stejného závitu a stoupání.

Závit: Pomocí speciálního závitníku V-COIL-se do otvoru vyřeže uchytávací závit. Doporučujeme používat řezný olej.

Montáž závitové vložky: Vložku nasadte na nástroj a věnujte svoji pozornost tomu, aby čep unášelice licoval s drážkovým otvorem a poté nastavte správně regulační kroužek. Poté pod mírným přtlakem zatočte závitovou vložkou ve směru závitu.

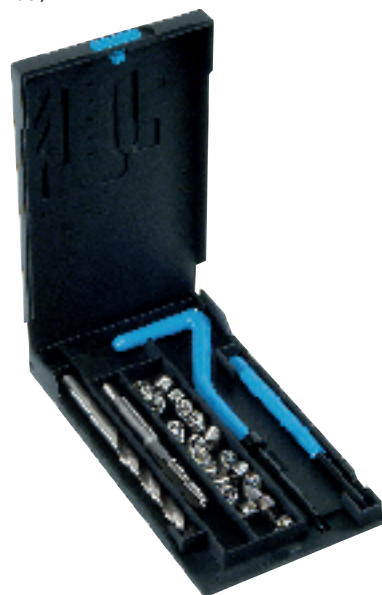
Netočte proti směru otáček, čep by se mohl zlomit.

Vyražení čepu: Po dokončení montáže vytáhněte zákrutový nástroj a čep unášelice společně s vyražečem čepu. Při větších rozměrech a v případě závitu zapalovacích svíček je nutné čep vytáhnout pomocí špičatých kleští. Po dokončení těchto pracovních postupů díky přesným tolerancím, jakož i po vytvarování pružinového závitu vzniká závit, který bývá často lepší a silnější než původní závit.

Do M12 dodáváme v plastovém pouzdru, od M14 v kovovém pouzdru.

Použití: Pancéřování závitů materiálů s nízkou odolností proti obrušování, např. litiny hliníku a hořčíku, ve strojírenství, v automobilovém průmyslu a servisních službách vozidel, v elektrotechnice a medicínské technice, jakož i v letectví a kosmonautice. Opravy poškozených nebo opotřebovaných závitů. Oprava zmetků.

V-COIL
THREAD INSERT SYSTEM



Obj. č.	Velikost	1651 V-COIL THREAD INSERT SYSTEM	Obsah sady
0100	M2	23,00	1 závitník M2; 1 spirálový vrták 2,1 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 2; 1 vyražeč čepů č 2; 20 závitových vložek 1,5 x D
0110	M2,5	23,00	1 závitník M2,5; 1 spirálový vrták 2,6 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 3; 1 vyražeč čepů č 3; 20 závitových vložek 1,5 x D
0120	M3	23,00	1 závitník M3; 1 spirálový vrták 3,2 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 4; 1 vyražeč čepů č 4; 20 závitových vložek 1,5 x D
0130	M4	23,00	1 závitník M4; 1 spirálový vrták 4,2 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 6; 1 vyražeč čepů č 6; 20 závitových vložek 1,5 x D
0140	M5	23,90	1 závitník M5; 1 spirálový vrták 5,2 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 8; 1 vyražeč čepů č 8; 20 závitových vložek 1,5 x D
0150	M6	25,80	1 závitník M6; 1 spirálový vrták 6,3 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 9; 1 vyražeč čepů č 9; 20 závitových vložek 1,5 x D
0160	M8	32,90	1 závitník M8; 1 spirálový vrták 8,3 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 11; 1 vyražeč čepů č 11; 20 závitových vložek 1,5 x D

(W161)

Obj. č.	Velikost	1651 V-COIL THREAD INSERT SYSTEM	Obsah sady
0170	MF8 x 1,00	32,90	1 závitník MF8 x 1,0; 1 spirálový vrták 8,3 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 11; 1 vyražeč čepů č 11; 20 závitových vložek 1,5 x D
0180	M10	35,10	1 závitník M10; 1 spirálový vrták 10,4 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 13; 1 vyražeč čepů č 13; 15 závitových vložek 1,5 x D
0190	MF10 x 1,00	35,10	1 závitník MF10 x 1,0; 1 spirálový vrták 10,3 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 13; 1 vyražeč čepů č 13; 15 závitových vložek 1,5 x D
0200	M12	39,40	1 závitník M12; 1 spirálový vrták 12,4 mm; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 15; 1 vyražeč čepů č 15; 10 závitových vložek 1,5 x D
0210	M14	44,00	1 závitník M14; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 16; 10 závitových vložek 1,5 x D
0230	MF14 x 1,25	44,00	1 závitník MF14 x 1,25; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 17; 10 závitových vložek 1,5 x D
0220	M16	53,30	1 závitník M16; 1 manuální montážní nástroj s upevňovacím kroužkem č 18; 10 závitových vložek 1,5 x D

(W161)

Sortiment na opravu závitů V-COIL

Vrtání: Poškozený závit vyvrtajte běžným spirálovým vrtákem. V případě závitů na zapalovací svíčky není žádné předvrtání nutné, používá se kombinovaný vrtací a závitníkový nástroj. Věnujte svoji pozornost, že v případě deformace závitu je nutné použít větší vyvrtaný otvor.

Kontrola: Závitník a závitové čepy je nutné zkontrolovat ohledně stejného závitu a stoupání.

Závit: Pomocí speciálního závitníku V-COIL-se do otvoru vyřeže uchytačací závit. Doporučujeme používat řezný olej.

Montáž závitové vložky: Vložku nasadíte na nástroj a věnujte svoji pozornost tomu, aby čep unášelice licoval s drážkovým otvorem a poté nastavte správně regulační kroužek. Poté pod mírným přtlakem zatočte závitovou vložkou ve směru závitu.

Netočte proti směru otáček, čep by se mohl zlomit.

Vyražení čepu: Po dokončení montáže vytáhněte zákrutový nástroj a čep unášelice společně s vyražečem čepu. Při větších rozměrech a v případě závitu zapalovacích svíček je nutné čep vytáhnout pomocí špičatých kleští. Po dokončení těchto pracovních postupů díky přesným tolerancím, jakož i po vytvarování pružinového závitu vzniká závit, který bývá často lepší a silnější než původní závit.

Dodáváme v plastové kazetě: Vykrucovač závitů, spirálový vrták v rozměrech jádrových otvorů, závitník a závitové nástavce (1,5 x D).

Použití: Pancéřování závitů materiálů s nízkou odolností proti obrušování, např. litiny hliníku a hořčíku, ve strojírenství, v automobilovém průmyslu a servisních službách vozidel, v elektrotechnice a medicínské technice, jakož i v letectví a kosmonautice. Opravy poškozených nebo opotřebovaných závitů. Oprava zmetků.



Obj. č.	Obsah sady	1652
0050	M5-M12	152,00
0075	M6-M10	90,60
0100	M6-M12 + M14 x 1,25	175,50
	(W161)	



Závitové vložky

Provedení: Závitová vložka Standard, volně průběžná z INOX oceli. 1,0 x D.

Obj. č.	Velikost	1652	Bal.j.
0160	M2	65,50 (N)	100 Δ
0180	M2,5	19,50 (N)	100 Δ
0200	M3	14,60	100 Δ
0210	M4	14,60	100 Δ
0220	M5	16,75	100 Δ
0230	M6	17,75	100 Δ
0240	M8	18,80	100 Δ
0250	M10	24,00	100 Δ
0260	M12	35,50	100 Δ
		(W161)	

Provedení: Závitová vložka Standard, volně průběžná z INOX oceli. 2,0 x D.

Obj. č.	Velikost	1653	Bal.j.
0300	M3	16,75	100 Δ
0310	M4	16,75	100 Δ
0320	M5	18,80	100 Δ
0330	M6	22,00	100 Δ
0340	M8	26,10	100 Δ
0350	M10	30,30	100 Δ
0360	M12	46,00	100 Δ
		(W161)	

Provedení: Závitová vložka Standard, volně průběžná z INOX oceli. 1,5 x D.

Obj. č.	Velikost	1652	Bal.j.
0590	M3	15,65	100 Δ
0595	M4	15,65	100 Δ
0600	M5	13,60	100 Δ
0605	M6	14,60	100 Δ
0214	MF8 x 1,0	29,30 (N)	100 Δ
0610	M8	18,80	100 Δ
0245	MF10 x 1,0	34,80 (N)	100 Δ
0615	M10	26,10	100 Δ
0620	M12	40,70	100 Δ
0622	MF14 x 1,25	57,50 (N)	100 Δ
0623	M14	76,60 (N)	100 Δ
0624	M16	94,70 (N)	100 Δ
		(W161)	

Provedení: Závitová vložka Standard, volně průběžná z INOX oceli na závitů zapalovacích svíček.

Obj. č.	Velikost	1653	Bal.j.	Délka závitu mm
0840	MF14 x 1,25	28,70	50 Δ	8,4
1240	MF14 x 1,25	28,70	50 Δ	12,4
1640	MF14 x 1,25	28,70	50 Δ	16,4
		(W161)		

Δ Dodáváme pouze celá balení.

Sada na opravu závitů, V-COIL rapid

Vrtání: Poškozený závit vyvrtejte spirálovým vrtákem typu rapid V-COIL.

Kontrola: Závitník a závitové čepy je nutné zkontrolovat ohledně stejného závitu a stoupání.

Závit: Pomocí speciálního závitníku V-COIL-se do otvoru vyřeže uchytávací závit. Doporučujeme používat řezný olej.

Montáž závitové vložky: Vložku nasadte na montážní nástroj a vtočte do otvoru. Poté pod mírným přítlakem zatočte závitovou vložkou ve směru závitu.

Zlomení čepu: Po dokončení montáže vytáhněte zákrutový nástroj levotočivým chodem akumulátorového šroubováku a čep unášeče společně s vyražečem čepu odstraňte.

Po dokončení těchto pracovních postupů díky přesným tolerancím, jakož i po vytvarování pružinového závitu vzniká závit, který bývá často lepší a silnější než původní závit.

Dodáváme v plastovém pouzdru: Závitníky, spirálové vrtáky v rozměrech jádrových otvorů, montážní nástroj, lamač čepů **každý z nich s 6hranným úchytem 1/4"**, univerzálním držákem s rychlovýměnným-sklíčidlem a závitovými vložkami.

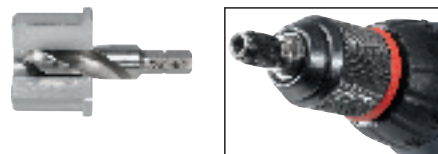
Použití: Pancéřování závitů materiálů s nízkou odolností proti obrušování, např. litiny hliníku a hořčíku, ve strojírenství, v automobilovém průmyslu a servisních službách vozidel, v elektrotechnice a medicínské technice, jakož i v letectví a kosmonautice. Opravy poškozených nebo opotřebovaných závitů. Oprava zmetků.



HSS
DIN
8140
1/4"

Obj. č.	Velikost	1654 V-COIL rapid	Obsah sady
0100	M3	21,50	1 závitník M3; 1 spirálový vrták 3,2 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0110	M4	21,50	1 závitník M4; 1 spirálový vrták 4,2 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0120	M5	22,40	1 závitník M5; 1 spirálový vrták 5,2 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0130	M6	24,10	1 závitník M6; 1 spirálový vrták 6,3 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0140	M8	30,70	1 závitník M8; 1 spirálový vrták 8,3 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0150	M10	32,80	1 závitník M10; 1 spirálový vrták 10,4 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 10 závitových vložek 1,5 x D
0160	M12	36,80	1 závitník M12; 1 spirálový vrták 12,4 mm; 1 montážní nástroj s 1/4" 6hranným úchytem; 1 vyražeč čepů; 1 univerzální držák; 6 závitových vložek 1,5 x D

(W161)



Sada na opravu závitů, V-COIL rapid

Vrtání: Poškozený závit vyvrtejte spirálovým vrtákem typu rapid V-COIL.

Kontrola: Závitník a závitové čepy je nutné zkontrolovat ohledně stejného závitu a stoupání.

Závit: Pomocí speciálního závitníku V-COIL-se do otvoru vyřeže uchytávací závit. Doporučujeme používat řezný olej.

Montáž závitové vložky: Vložku nasadíte na montážní nástroj a vtočíte do otvoru. Poté pod mírným přtlakem zatočíte závitovou vložkou ve směru závitu.

Zlomení čepu: Po dokončení montáže vytáhněte zákrutový nástroj levotočivým chodem akumulátorového šroubováku a čep unášeče společně s vyražčem čepu odstraňte.

Po dokončení těchto pracovních postupů díky přesným tolerancím, jakož i po vytváření pružinového závitu vzniká závit, který bývá často lepší a silnější než původní závit.

Dodáváme v plastovém pouzdru: Závitníky, spirálové vrtáky v rozměrech jádrových otvorů, montážní nástroj, lamač čepů **každý z nich s 6hranným úchytem 1/4"**, univerzálním držákem s rychlo-sklíčidlem a závitovými vložkami (1,5 x D).

Použití: Pancéřování závitů materiálů s nízkou odolností proti obrušování, např. litiny hliníku a hořčíku, ve strojírenství, v automobilovém průmyslu a servisních službách vozidel, v elektrotechnice a medicínské technice, jakož i v letectví a kosmonautice. Opravy poškozených nebo opotřebovaných závitů. Oprava zmetků.

HSS DIN 8140

V-COIL rapid
THREAD INSERT SYSTEM ■ ■ ■

Obrábění
1



1654 1100



1654 1000

Obj. č.	Obsah sady	1654
1100	M6-M10	90,60
1000	M5-M12	156,00
		(W161)

Strojní závitník, krátký/přípravný závitník

Provedení: HSS-E, DIN 352, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4-5 záv. otáček) na průchozí otvory. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13.

Upozornění: Tyto závitníky lze používat na průchozí otvory jak do strojních, tak i do ručních vrtaček (jako dokončovací závitník).

M

HSS-E

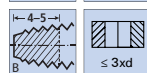
DIN 352

ISO 2 6H

Typ N

60°

format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny AL, Mg a AI	Měď, mosaz, bronz
1673	10											15	

Obj. č.	Závit	1673	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		format professional quality bez povlaku	mm	mm	mm	mm	mm
0020	M2	18,10	0,40	36	2,8	2,1	1,60
0030	M3	7,60	0,50	40	3,5	2,7	2,50
0040	M4	7,60	0,70	45	4,5	3,4	3,30
0050	M5	7,80	0,80	50	6,0	4,9	4,20
0060	M6	8,25	1,00	56	6,0	4,9	5,00
0080	M8	9,55	1,25	63	6,0	4,9	6,80
0100	M10	12,50	1,50	70	7,0	5,5	8,50
0120	M12	17,30	1,75	75	9,0	7,0	10,20
0160	M16	39,50	2,00	80	12,0	9,0	14,00
0200	M20	63,70	2,50	95	16,0	12,0	17,50

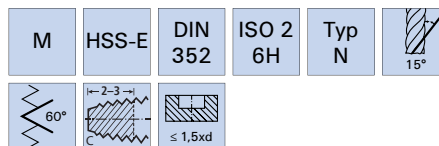
(W164)

Strojní závitník, krátký/přípravný závitník

Provedení: HSS-E, DIN 352, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar C (2–3 záv. otáček) na slepé otvory. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13.

Upozornění: Tyto závitníky lze používat na slepé otvory jak do strojních, tak i do ručních vrtaček (jako dokončovací závitník).



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelidání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1738	10											15	

Obj. č.	Závit	1738 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	5,95	0,50	40	3,5	2,7	2,50
0040	M4	5,95	0,70	45	4,5	3,4	3,30
0050	M5	6,15	0,80	50	6,0	4,9	4,20
0060	M6	6,45	1,00	50	6,0	4,9	5,00
0080	M8	8,60	1,25	56	6,0	4,9	6,80
0100	M10	11,10	1,50	70	7,0	5,5	8,50
0120	M12	14,55	1,75	75	9,0	7,0	10,20
0160	M16	52,70	2,00	80	12,0	9,0	14,00
0200	M20	79,10	2,50	95	16,0	12,0	17,50

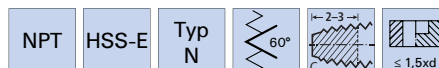
(W164)

Strojní závitník, krátký/přípravný závitník

Provedení: HSS-E, typ N, loupavý zářez, tvar C (2–3 záv. otáček) na slepé otvory. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na závity typu NPT.

Upozornění: Tyto závitníky lze používat jak do strojních, tak i do ručních vrtaček (jako dokončovací závitník).



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelidání a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1670	10											10	15

Obj. č.	Závit	1670 format bez povlaku	Poč. závitů na coul	Ø závitů	Celková délka	Stopka Ø	čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm	mm
0001	NPT 1/16	31,60	27,0	8,190	56	6	4,9	6,30
0003	NPT 1/8	37,40	27,0	10,620	63	7	5,5	8,50
0005	NPT 1/4	47,20	18,0	14,140	63	11	9,0	11,10
0007	NPT 3/8	55,70	18,0	17,570	70	12	9,0	14,50
0009	NPT 1/2	75,80	14,0	21,900	80	16	12,0	17,70
0011	NPT 3/4	102,00	14,0	27,230	100	20	16,0	23,00
0013	NPT 1*	143,00	11,5	34,180	110	25	20,0	29,00

(W164)

* = HSS

Průvodce závitníky a závitnicemi

Volba vhodných závitníků a závitnic v souvislosti s obráběným materiálem.

Upozornění: Barevný kroužek na stopce závitníku umožňuje přímé přiřazení zpracovávaného materiálu!

format
professional quality

GUHRING

Obrábění
1



Ocel
do
1000
N/mm²

na univerzální
aplikace a ocel
< 1000 N/mm²



Litinné
materiály

mimo jiné na litiny, např.
vrstvené litiny, šedé litiny,
temperované litiny.



Slitiny Al,
Mg a Al

na hliník
a slitiny hliníku

1200
N/mm²

1400
N/mm²

0
N/mm²

200
N/mm²

400
N/mm²

1000
N/mm²

600
N/mm²

800
N/mm²



Ocel
do
850
N/mm²

na běžnou ocel



Ocel
do
1400
N/mm²

na vysoce
pevnou ocel



Ocel s odolností
proti kyselinám
a korozi (INOX)

na ocel odolnou
proti korozi a
kyselinám

TANDEM sdružuje vlastnosti
modrého a červeného kroužku do
jednoho. Vhodný především
k univerzálnímu nasazení.



Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechtěnou ocel.

1676 M1–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.
zprac. v páře Povrchová úprava popuštěním výpary.

1679 M3–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám. Povrchová úprava popuštěním výpary.
zprac. v páře

1678 M1–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.
M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám, TiN povrchová úprava.
TiN

DIN 371

1676 format
zprac. v páře



DIN 376

1679 format
zprac. v páře



DIN 371

DIN 376

1678 GUMRING
TiN



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselostem a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1676	12											17	
1679	12											17	
1678	20											25	

Obj. č.	Závit	1676 format zprac. v páře	1679 format zprac. v páře	1678 GUMRING TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Ø stopky DIN 371 mm	Stopka čtyřhran DIN 371 mm	Ø stopky DIN 376 mm	Stopka čtyřhran DIN 376 mm	Ø jádrového otvoru mm
0010	M1	28,70	–	–	0,25	40	2,5	2,1	–	–	0,75
0012	M1,2	27,60	–	–	0,25	40	2,5	2,1	–	–	0,95
0014	M1,4	22,70	–	55,60	0,30	40	2,5	2,1	–	–	1,10
0016	M1,6	20,20	–	45,70	0,35	40	2,5	2,1	–	–	1,25
0018	M1,8	20,20	–	49,40	0,35	40	2,5	2,1	–	–	1,45
0020	M2	11,45	–	28,10	0,40	45	2,8	2,1	–	–	1,60
0025	M2,5	11,15	–	26,90	0,45	50	2,8	2,1	–	–	2,00
0030	M3	8,30	10,15 *	23,20	0,50	56	3,5	2,7	2,2	2,2	2,50
0040	M4	8,60	10,15	25,00	0,70	63	4,5	3,4	2,8	2,8	3,30
0050	M5	8,80	10,55	25,30	0,80	70	6,0	4,9	3,5	3,5	4,20
0060	M6	8,80	10,55	32,10	1,00	80	6,0	4,9	4,5	4,5	5,00
0080	M8	10,35	12,80	35,80	1,25	90	8,0	6,2	6,0	6,0	6,80
0100	M10	12,70	15,65	43,90	1,50	100	10,0	8,0	7,0	7,0	8,50
0120	M12	–	18,15	50,00	1,75	110	–	–	–	9,0	10,20
0140	M14	–	25,10	72,20	2,00	110	–	–	–	11,0	12,00
0160	M16	–	26,00	70,40	2,00	110	–	–	–	12,0	14,00
0180	M18	–	40,70	123,50	2,50	125	–	–	–	14,0	15,50
0200	M20	–	40,40	120,50	2,50	140	–	–	–	16,0	17,50
0220	M22	–	52,90	207,50	2,50	140	–	–	–	18,0	19,50
0240	M24	–	54,30	149,50	3,00	160	–	–	–	18,0	21,00
0270	M27	–	67,50	238,50	3,00	160	–	–	–	20,0	24,00
0300	M30	–	84,20	242,00	3,50	180	–	–	–	22,0	26,50

(W164)

(W164)

(W165)

* Bez čtyřhranu.

Sada strojních závitníků na průchozí otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Obj. č.	Velikost	1790 format zprac. v páře	Obsah sady
0100	M3–M12	13,85	Prázdné pouzdro
0150	M3–M12 + K.B.*	15,30	Prázdné pouzdro
1000	M3–M12	97,60	6 závitníků (objed. č 1676) M3; 4; 5; 6; 8; 10 1 závitník (objed. č 1679) M12
1500	M3–M12	129,50	6 závitníků (objed. č 1676) M3; 4; 5; 6; 8; 10 1 závitník (objed. č 1679) M12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W164)

* S drážkou na jádrové vrtáky: 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2.



1790 format
zprac. v páře



1790 GUMRING
TiN

Obj. č.	Velikost	1790 GUMRING TiN	Obsah sady
1001	M3–M12	237,00	7 závitníků (objed. č 1678) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1501	M3–M12	264,00	7 závitníků (objed. č 1678) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W165)

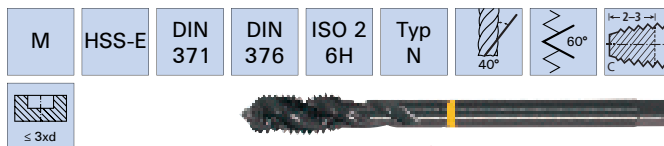
Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M2–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



1682 format
professional quality

zprac. v páře



1671 GUHRING

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měd, mosaz, bronz
1682	8											10	
1671	20											25	

Obj. č.	Závit	1682 format zprac. v páře	1671 GUHRING TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	11,50	28,70	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0025	M2,5	11,30	34,60	0,45	50	2,8	2,1	2,00
0030	M3	8,50	23,20	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	8,65	25,30	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	8,85	25,60	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	8,85	33,40	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	10,55	36,40	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,65	45,70	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,05	53,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	25,50	79,60	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	28,80	74,10	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	37,50	129,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	40,60	126,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	52,30	207,50	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	51,50	150,50	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	69,40	212,50	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	86,00	250,50	3,50	180	22,0	18,0	26,50

(W164)

(W165)

Sada strojních závitníků na slepé otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12 –M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.



1790 format
professional quality

zprac. v páře



1790 GUHRING

TiN

Obj. č.	Velikost	1790 format zprac. v páře	Obsah sady
2000	M3–M12	97,60	7 závitníků (objed. č 1682) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2500	M3–M12	127,00	7 závitníků (objed. č 1682) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1001) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W164)

Obj. č.	Velikost	1790 GUHRING TiN	Obsah sady
2001	M3–M12	247,00	7 závitníků (objed. č 1671) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
2501	M3–M12	274,00	7 závitníků (objed. č 1671) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1002) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W165)

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na univerzální materiály, např. konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel, nitridovanou ocel a kulové grafitové litiny.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ N	60°	4–5	≤ 3xd
---	-------	---------	---------	----------	-------	-----	-----	-------



1683 **format**
professional quality

zprac. v páře



1672 **GUHRING**

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Máď, mosaz, bronz
1683	12	12							8			17	
1672	20	20							10			25	

Obj. č.	Závit	1683 format zprac. v páře	1672 GUHRING TiN	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
				mm	mm	mm	mm	mm
0020	M2	14,90	–	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	12,30	29,60	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	12,65	27,50	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	13,10	30,50	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	13,10	35,80	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	15,25	40,70	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	18,90	53,70	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	25,70	63,60	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	35,40	97,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	36,80	90,10	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	57,00	158,00	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	57,00	162,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	74,20	–	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	76,40	–	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	101,50	–	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	128,50	–	3,50	180	22,0	18,0	26,50

(W164)

(W165)

Sada strojních závitníků na průchozí otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12 –M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.



1791 3000 **format**
professional quality

zprac. v páře



1791 3001 **GUHRING**

TiN

Obj. č.	Velikost	1791 format zprac. v páře	Obsah sady
3000	M3–M12	108,00	7 závitníků (objed. č 1683) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12

(W166)

Obj. č.	Velikost	1791 GUHRING TiN	Obsah sady
3001	M3–M12	280,50	7 závitníků (objed. č 1672) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12

(W165)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M2 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na univerzální materiály, např. konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel, nitridovanou ocel a kulové grafitové litiny.

1684 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.

zprac. v páře

1700 HSS-E, TiN povrchová úprava.

TiN

1674 HSS-E PM, TiN povrchová úprava.

TiN

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti. Výhodou je ztelně vyšší procesní bezpečnost, až o 1/3 delší trvanlivost ostří a lepší povrch závitů.

M	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ N	40°	60°	2–3	≤ 3xd
---	---------	---------	----------	-------	-----	-----	-----	-------

HSS-E



1684 **format** professional quality

zprac. v páře

HSS-E



1700 **format** professional quality

TiN

HSS-E PM



1674 **GUHRING**

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1684	12	12										17	
1700	20	20										25	
1674	20	20										25	

Obj. č.	Závit	1684 format zprac. v páře	1700 format TiN	1674 GUHRING TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	18,55	–	–	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0022	M2,2	19,70	–	–	0,45	45	2,8	2,1	1,75
0023	M2,3*	20,80	–	–	0,40	45	2,8	2,1	1,90
0025	M2,5	17,45	–	–	0,45	50	2,8	2,1	2,05
0026	M2,6*	19,30	–	–	0,45	50	2,8	2,1	2,10
0030	M3	15,25	17,75	32,10	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0035	M3,5	16,00	–	–	0,60	56	4,0	3,0	2,90
0040	M4	15,25	17,90	30,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	15,70	18,40	31,50	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	15,70	18,70	39,50	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	18,55	21,60	43,20	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	22,20	26,90	56,20	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	28,70	40,20	67,30	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	38,40	–	112,50	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	40,70	55,10	96,30	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	59,20	–	149,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	59,20	81,90	154,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0220	M22	85,40	–	–	2,50	140	18,0	14,5	19,50
0240	M24	78,30	–	–	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	107,00	–	–	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	129,00	–	–	3,50	180	22,0	18,0	26,50
		(W164)	(W166)	(W165)					

* Dle DIN 13 není obsahem sady.

Sada strojních závitníků na slepé otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření. Povrchová úprava TiN.

M3–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.



1791 2000 **format** professional quality

zprac. v páře



1791 2001 **GUHRING**

TiN

Obj. č.	Velikost	1791 format zprac. v páře	Obsah sady
2000	M3–M12	183,50	7 závitníků (objed. č 1684) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
		(W166)	

Obj. č.	Velikost	1791 GUHRING TiN	Obsah sady
2001	M3–M12	289,00	7 závitníků (objed. č 1674) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
		(W165)	

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory

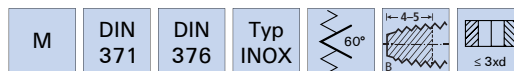
Provedení: DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček).

M2 – M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.

1686 HSS-E, bez povrchové úpravy.
bez povlaku



HSS-E ISO 2 6H



1686 format professional quality
bez povlaku

1675 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.
zprac. v páře

HSS-E ISO 2 6H



1675 format professional quality
zprac. v páře

1698 HSS-E, TiN povrchová úprava.
TiN

HSS-E ISO 2 6H



1698 format professional quality
TiN

1694 HSS-E PM (prášková metalurgická vysoce výkonnostní rychle tvrzená ocel), bez povrchové úpravy.
bez povlaku

HSS-E PM ISO 2 6H



1694 format professional quality
bez povlaku

1699 HSS-E PM (prášková metalurgická vysoce výkonnostní rychle tvrzená ocel), TiN povrchová úprava.
TiN

HSS-E PM ISO 2 6H



1699 GUHRING
TiN

1693 HSS-E
Sirius*
(I)

HSS-E 6HX



1693 GUHRING
Sirius*

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1686									10			15	
1675									10			17	
1698									15			20	
1694									5			17	
1699									10			25	
1693	19	18							12	3	25	30	

Obj. č.	Závit	1686 format professional quality bez povlaku	1675 format professional quality zprac. v páře	1698 format professional quality TiN	1694 format professional quality bez povlaku	1699 GUHRING TiN	1693 GUHRING Sirius*	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	9,40	–	–	15,45	29,30	32,70	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0025	M2,5	–	–	–	–	–	31,50	0,45	50	2,8	2,1	2,05
0030	M3	9,95	11,20	16,70	14,85	25,00	30,50	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	10,20	11,50	18,55	15,25	25,30	30,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	10,20	11,50	19,10	16,40	26,20	30,80	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	10,50	11,85	23,30	16,55	35,80	32,10	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	12,20	13,80	25,00	18,50	38,90	37,70	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	14,90	16,45	34,00	21,20	46,30	46,30	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,90	20,90	38,10	23,70	52,50	55,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	27,60	30,50	–	43,30	62,00	83,90	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	28,40	31,20	36,00	43,10	60,90	83,30	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	–	–	–	73,00	81,80	138,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	42,80	47,10	60,90	82,80	91,80	123,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	82,30	–	–	–	–	183,00	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0270	M27	114,50	–	–	–	–	–	3,00	160	20,0	16,0	24,00
0300	M30	130,50	–	–	–	–	220,00	3,50	180	22,0	18,0	26,50
		(W164)	(W164)	(W166)	(W164)	(W165)	(W165)					

Sada strojních závitníků na průchozí otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	Typ INOX	ISO 2 6H
					

format
professional quality

Obrábění
1



1793 1000

bez povlaku



1791 1000

TiN



1793 1001

zprac. v páře

Obj. č.	Velikost	1793 format bez povlaku	Obsah sady
1000	M3–M12	149,00 (W164)	7 závitníků (objed. č 1686) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
Obj. č.	Velikost	1791 format TiN	Obsah sady
1000	M3–M12	183,50 (W166)	7 závitníků (objed. č 1698) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
Obj. č.	Velikost	1793 format zprac. v páře	Obsah sady
1001	M3–M12	207,50 (W164)	7 závitníků (objed. č 1675) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1025) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M2 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12–M30 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitické oceli a feritické oceli.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ INOX
40°	60°	2-3	≤ 3xd		

format
professional quality



1690

bez povlaku



1701

zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti korozi /kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1690									8			15	
1701									10			17	

Obj. č.	Závit	1690 format bez povlaku	1701 format zprac. v páře	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	–	16,45	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	10,20	15,05	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	10,50	15,45	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	10,90	16,15	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	10,90	16,40	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	11,55	19,40	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	14,70	23,30	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	16,50	29,50	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	23,20	42,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	31,30	43,40	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	47,00	65,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	88,20	–	3,00	160	18,0	14,5	21,00
0300	M30	131,00	–	3,50	180	22,0	18,0	26,50

(W164)

(W164)

Sada strojních závitníků na slepé otvory

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,

M12 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.



1793 2000

bez povlaku

1793 2001

zprac. v páře

Obj. č.	Velikost	1793 format bez povlaku	Obsah sady
2000	M3–M12	142,00	7 závitníků (objed. č 1690) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12

(W164)

Obj. č.	Velikost	1793 format zprac. v páře	Obsah sady
2001	M3–M12	208,00	7 závitníků (objed. č 1701) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12 7 spirálových vrtáků (objed. č 1025) Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W164)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E PM, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.

M	HSS-E PM	DIN 371	DIN 376	DIN ISO 13	ISO 2 6H
Typ INOX					



1703 **format**
professional quality
bez povlaku



1704 **GUHRING**
TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1703									8			15	
1704									25			25	

Obj. č.	Závit	1703 format bez povlaku	1704 GUHRING TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	16,85	22,90	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	16,85	25,00	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	17,85	25,30	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	17,85	32,10	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	21,10	35,20	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	25,40	48,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	31,10	51,20	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0160	M16	45,00	64,80	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	67,10	128,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

(W165)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ INOX
					

format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1691									10			15	

Obj. č.	Závit	1691 format zprac. v páře	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	13,05	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	13,35	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	13,70	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	14,00	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	16,55	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	20,10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	19,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	27,40	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	36,90	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	56,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na slepé otvory „Synchro“

Provedení: HSS-E PM, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček). Povrchová úprava TiN.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,
M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti. Používá se společně se synchronizační závitnicí (3/86), jakož i na CNC obrábění.

M	HSS-E PM	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	6HX
Typ INOX					

GUHRING



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1707	25	25							15			30	

Obj. č.	Závit	Stoupání	Celková délka	Stopka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
1707	M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0030	M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80

(W165)

Obj. č.	Závit	Stoupání	Celková délka	Stopka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
1707	M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0100	M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0160	M16	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W165)

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ H, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček).

M2 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.
M12–M24 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

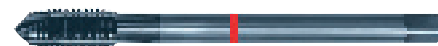
Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na vysoce pevné oceli, např. zušlechťené oceli, litiny oceli pro zpracování zastudena a rychle tvrzené oceli.

M	HSS-E	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ H			
---	-------	---------	---------	----------	-------	--	--	--

1705 **format**
bez povlaku



1708 **format**
zprac. v páře



1710 **format**
TiCN



1709 **GUHRING**
TiAlN



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1705			8	6									
1708			10	8									
1710			12	8									
1709			12	8									

Obj. č.	Závit	Stoupání	Celková délka	Stopka	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
1705	M2	0,40	45	–	2,1	1,60
0020	M2	0,40	45	–	2,1	1,60
0025	M2,5	0,45	50	–	2,1	2,05
0026	M2,6*	0,45	50	–	2,1	2,10
0030	M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	3,00	160	18,0	14,5	21,50

(W164)

(W164)

(W166)

(W165)

* Dle DIN 13 není obsahem sady.

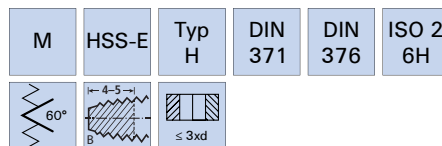
Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ H, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) a vysunutí zubů. Bez povrchové úpravy.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na vysoce pevné oceli, např. zušlechťené oceli, litiny oceli pro zpracování zastušená a rychle tvrzené oceli.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1728			10	8									

Obj. č.	Závit	1728 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	22,80	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	22,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	21,00	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	21,40	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	23,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	28,50	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	33,90	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	49,80	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	48,50	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	76,70	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	74,40	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

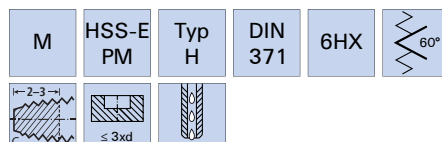
Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E PM, DIN 371, rozmezí tolerance 6HX, typ H, tvar C (2–3 záv. otáček) s vnitřním chlazením, TiAlN povrchová úprava.

M5–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na vysoce pevné oceli, např. zušlechťené oceli, litiny oceli pro zpracování zastušená a rychle tvrzené oceli.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.



GUHRING



TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1711	14	12	10	6							20		

Obj. č.	Závit	1711 GUHRING TiAlN	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0500	M5	49,40	0,80	70	6	4,9	4,20
0600	M6	45,10	1,00	80	6	4,9	5,00
0800	M8	57,40	1,25	90	8	6,2	6,80
1000	M10	77,20	1,50	100	10	8,0	8,50

(W165)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E PM, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance 6HX, typ H, tvar C (2–3 záv. otáček) s vnitřním chlazením, TiAlN povrchová úprava.

M5–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou,
M12 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na vysoce pevné oceli, např. zúšlechťené oceli, litiny oceli pro zpracování zastudena a rychle tvrzené oceli.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.

M	HSS-E PM	Typ H	DIN 371	DIN 376	6HX

GUHRING



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1711		12	10	6							20		

Obj. č.	Závit	1711	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		GUHRING					
		TiAlN	mm	mm	mm	mm	mm
0050	M5	44,50	0,80	70	6	4,9	4,20
0060	M6	42,00	1,00	80	6	4,9	5,00
0080	M8	50,60	1,25	90	8	6,2	6,80
		(W165)					

Obj. č.	Závit	1711 GUHRING TiAlN	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0100	M10	71,60	1,50	100	10	8,0	8,50
0120	M12	66,10	1,75	110	9	7,0	10,20
		(W165)					

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ H, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.
M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na vysoce pevné oceli, např. zúšlechťené oceli, litiny oceli pro zpracování zastudena a rychle tvrzené oceli.

1712 HSS-E, bez povrchové úpravy.

bez povlaku

1714 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výparů.

zprac. v páře

1718 HSS-E, TiCN povrchová úprava.

TiCN

1715 HSS-E PM, TiAlN povrchová úprava.

TiAlN

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.

M	DIN 371	DIN 376	ISO 2 6H	Typ H	60°	2–3	≤ 3xd
HSS-E							
HSS-E							
HSS-E							
HSS-E							
HSS-E PM							



1712

bez povlaku



1714

zprac. v páře



1718

TiCN

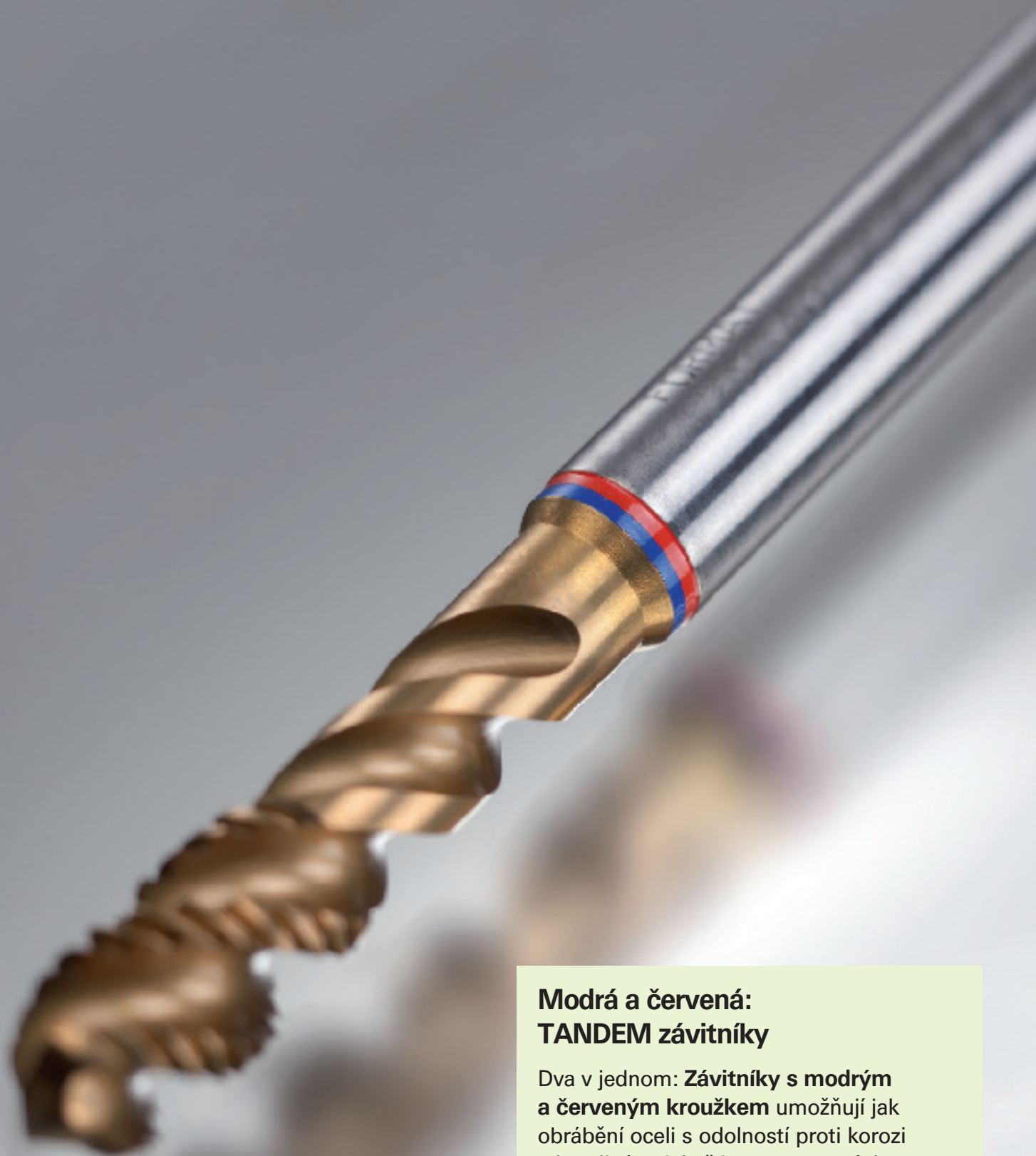


1715

TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1712			8	6									
1714			10	8									
1718			12	8									
1715			12	8									

Obj. č.	Závit	1712	1714	1718	1715	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		format	format	format	GUHRING					
		bez povlaku	zprac. v páře	TiCN	TiAlN	mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	10,30	12,05	30,70	–	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	10,65	12,40	31,60	–	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	11,05	12,85	32,20	–	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	11,05	12,85	32,80	49,40	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	12,30	14,25	42,30	50,00	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	15,60	18,10	51,20	64,20	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	21,70	25,00	64,00	76,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	28,80	33,70	–	–	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	30,10	34,70	105,00	98,80	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	43,10	49,80	–	–	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	44,40	51,40	135,00	169,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(W164)	(W164)	(W166)	(W165)					



Modrá a červená: TANDEM závitníky

Dva v jednom: **Závitníky s modrým a červeným kroužkem** umožňují jak obrábění oceli s odolností proti korozi a kyselinám, jakož i vysoce pevných ocelí. Jedná se o skutečné univerzální klenoty, které udržitelně snižují pořizovací náklady za obráběcí nástroje. Kvalitní produkty z německé výroby nabízíme za atraktivní ceny.

Upozornění: Strojní závitníky viz od strany  1/184.

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: Se zářezem ve tvaru B (2–3 záv. otáčky).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na běžné metrické závity dle ISO DIN 13.

1660 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.

zprac. v páře

1661 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary, DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H.

zprac. v páře

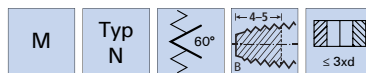
1662 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary, DIN 376, rozmezí tolerance ISO 3/6G.

zprac. v páře

1663 HSS-E PM, TiN povrchová úprava.

TiN

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.



format
professional quality

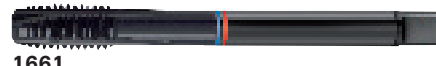
M Typ N



1660

zprac. v páře

HSS-E ISO 2 6H DIN 376



1661

zprac. v páře

HSS-E ISO 3 6G DIN 371



1662

zprac. v páře

HSS-E PM ISO 2 6H DIN 371



1663

TiN

DIN 376

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1660	12	10							8		15	15	
1661	12	10							8		15	15	
1662	12	10							8		15	15	
1663	20	15	8						12	2	15	20	20

Obj. č.	Závit	1660 format zprac. v páře	1661 format zprac. v páře	1662 format zprac. v páře	1663 format TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0020	M2	–	–	–	11,30	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0030	M3	–	10,00	–	–	0,50	56	2,2	–	2,50
0030	M3	9,05	–	10,50	14,15	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	–	9,85	–	–	0,70	63	2,8	2,1	3,30
0040	M4	9,20	–	10,50	12,95	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	–	9,85	–	–	0,80	70	3,5	2,7	4,20
0050	M5	9,20	–	10,85	14,45	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	–	10,35	–	–	1,00	80	4,5	3,4	5,00
0060	M6	9,35	–	9,70	17,25	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	–	12,15	–	–	1,25	90	6,0	4,9	6,80
0080	M8	10,85	–	11,15	19,30	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	12,95	–	15,80	25,40	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0100	M10	–	13,95	–	–	1,50	100	7,0	5,5	8,50
0120	M12	–	16,40	–	30,40	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	–	24,20	–	46,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	–	24,20	–	42,70	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	–	–	–	74,70	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	–	38,60	–	77,20	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W163)

(W163)

(W163)

(W163)

Sada strojních závitníků na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Obj. č.	Velikost	1661 format zprac. v páře	1663 format TiN	Obsah sady
1000	M3–M12	87,50	–	7 závitníků (objed. č 1661) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1000	M3–M12	–	121,50	7 závitníků (objed. č 1663) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
				7 spirálových vrtáků Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm

(W163)

(W163)



1661

zprac. v páře

1663

TiN

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: Typ N, se zářezem ve tvaru C (2–3 záv. otáčky).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na běžné metrické závitů dle ISO DIN 13.

1664 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.

zprac. v páře

1665 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.

zprac. v páře

1666 HSS-E, povrchová úprava popuštěním výpary.

zprac. v páře

1667 HSS-E PM, TiN povrchová úprava.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.



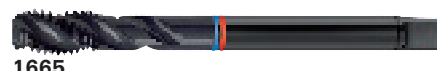
M Typ N 60° 2-3 → ≤ 3xd

HSS-E ISO 2 6H DIN 371



1664
zprac. v páře

HSS-E ISO 2 6H DIN 376



1665
zprac. v páře

HSS-E ISO 3 6G DIN 371



1666
zprac. v páře

HSS-E PM ISO 2 6H DIN 371



1667
TiN

DIN 376

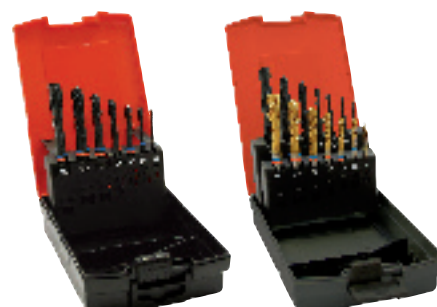
Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOR)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1664	12	10							6		10	15	15
1665	12	10							6		10	15	15
1666	12	10							6		10	15	15
1667	20	15	6	4					8	2	15	20	20

Obj. č.	Závit	1664 format zprac. v páře	1665 format zprac. v páře	1666 format zprac. v páře	1667 format TiN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	–	11,70	–	–	0,50	56	2,2	–	2,50
0030	M3	9,55	–	11,00	16,10	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	–	10,50	–	–	0,70	63	2,8	2,1	3,30
0040	M4	9,55	–	10,00	16,10	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	–	10,35	–	–	0,80	70	3,5	2,7	4,20
0050	M5	10,00	–	11,30	17,25	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	–	10,15	–	–	1,00	80	4,5	3,4	5,00
0060	M6	10,35	–	10,85	20,10	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	–	10,70	–	–	1,25	90	6,0	4,9	6,80
0080	M8	12,15	–	12,85	23,80	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,95	–	16,85	30,00	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0100	M10	–	14,45	–	–	1,50	100	7,0	5,5	8,50
0120	M12	–	15,90	–	35,30	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	–	–	–	50,90	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	–	23,40	–	50,90	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0200	M20	–	35,30	–	58,30	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(W163)	(W163)	(W163)	(W163)					

Sada strojních závitníků na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: Dodáváme v robustním vysoce kvalitním plastovém boxu s automatickou narovnávací funkcí vrtáků při otevření.

Obj. č.	Velikost	1665 format zprac. v páře	1667 format TiN	Obsah sady
1000	M3–M12	91,90	–	7 závitníků (objed. č 1665) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
1000	M3–M12	–	138,50	7 závitníků (objed. č 1667) M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12
		(W163)	(W163)	7 spirálových vrtáků Ø 2,5; 3,3; 4,2; 5,0; 6,8; 8,5; 10,2 mm



1665
zprac. v páře

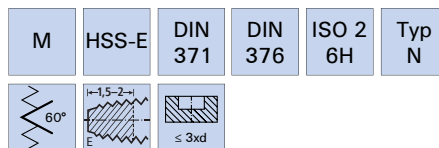
1667
TiN

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: S extrémně krátkým zářezem ve tvaru E (2–3 záv. otáčky).

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. **Vhodný především na slepé otvory s velmi krátkým závitovým výběhem.**



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1668	12	10							6		10	15	15

Obj. č.	Závit	1668 format zprac. v páře	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	10,00	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	11,00	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	10,00	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	10,15	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	12,30	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	16,10	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	18,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0160	M16	27,30	2,00	110	12,0	9,0	14,00

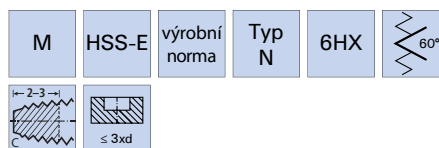
(W163)

Strojní závitník na slepé otvory, nadměrná délka, „TANDEM“

Provedení: Se zářezem ve tvaru C (2–3 záv. otáčky).

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na běžné metrické závit dle ISO DIN 13.

Upozornění: Rozmezí tolerance ISO 3/6HX s nadměrnými rozměry na obrobky, které mají tendenci při opracování pružit, obrobky s aplikovaným povrstvením nebo obrobky, které se při tvzení mírně smršťují.



format
professional quality



TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1669	12	10							6		10	15	15

Obj. č.	Závit	1669 format TiN	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	34,10	0,50	112	3,5	2,7	2,50
0040	M4	30,40	0,70	112	2,8	2,1	3,30
0050	M5	30,40	0,80	125	3,5	2,7	4,20
0060	M6	30,40	1,00	125	4,5	3,4	5,00
0080	M8	31,20	1,25	140	6,0	4,9	6,80
0100	M10	37,80	1,50	160	7,0	5,5	8,50
0120	M12	43,50	1,75	180	9,0	7,0	10,20
0160	M16	60,00	2,00	220	12,0	9,0	14,00
0200	M20	89,50	2,50	280	16,0	12,0	17,50

(W163)

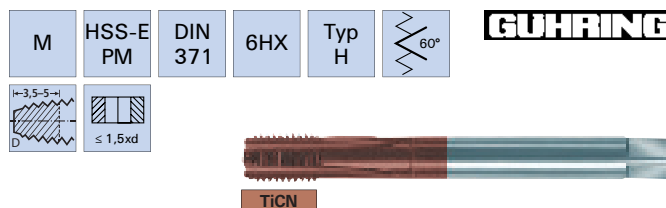
Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E PM, rozmezí tolerance 6HX, typ H, loupavý zářez, tvar D (6–7 záv. otáček).

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na tvrzené oceli do 56 HRC.

TiCN povrchová úprava.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1716				6	6	4							

Obj. č.	Závit	1716	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		GUHRING	mm	mm	mm	mm	mm
0060	M6	45,10	1,00	80	6	4,9	5,00
0080	M8	50,00	1,25	90	8	6,2	6,80
0100	M10	64,80	1,50	100	10	8,0	8,50
0120	M12	77,20	1,75	110	12	9,0	10,20

(W165)

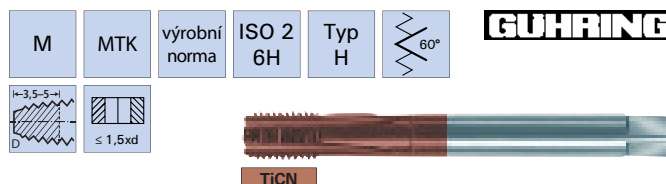
Strojní závitník na průchozí otvory, tvrdokov

Provedení: Tvrdokov, výrobní norma, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ H, zářez. tvar B (4–5 záv. otáček).

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na tvrzené oceli do 62 HRC.

TiCN povrchová úprava.

Upozornění: Odchylka Ø jádrového otvoru (viz tabulku).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1717						4	2	2					

Obj. č.	Závit	1717	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		GUHRING	mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	143,00	0,50	56	3,5	2,7	2,60
0040	M4	136,00	0,70	63	4,5	3,4	3,40
0050	M5	157,00	0,80	70	6,0	4,9	4,30
0060	M6	190,00	1,00	80	6,0	4,9	5,10
0080	M8	225,00	1,25	90	8,0	6,2	6,90
0100	M10	278,00	1,50	100	10,0	8,0	8,60
0120	M12	308,50	1,75	110	9,0	7,0	10,40

(W165)

format
professional quality



1/206

Prodloužení závitníku

Řezání závitů do obrobků s extrémně hluboko uloženými vnitřními závity.

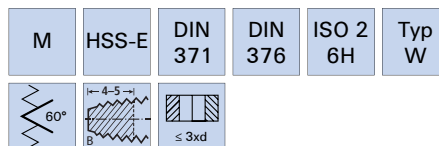
Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ W, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na hliník a litiny hliníku, např. litiny ryzího hliníku, litiny hliníku pro plastické přetváření, litiny hliníku < 10 % Si a litiny hliníku > 10 % Si.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1722												18	

Obj. č.	Závit	1722 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	9,75	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,75	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,95	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,95	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	12,25	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	14,65	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	21,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	24,50	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	28,90	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	39,00	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	42,40	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

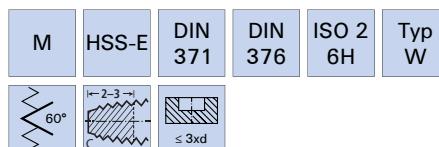
Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ W, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M1,6–M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12 –M24 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Používá se především na hliník a litiny hliníku, např. litiny ryzího hliníku, litiny hliníku pro plastické přetváření, litiny hliníku < 10 % Si a litiny hliníku > 10 % Si.



format
professional quality



1725

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1725												15	

Obj. č.	Závit	1725 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0016	M1,6	18,25	0,35	40	2,5	2,1	1,25
0020	M2	15,90	0,40	45	2,8	2,1	1,60
0025	M2,5	15,05	0,45	50	2,8	2,1	2,05
0030	M3	9,75	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,80	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,95	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,95	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	10,95	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	14,15	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	21,00	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	25,90	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	29,00	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	40,70	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	44,30	2,50	140	16,0	12,0	17,50
0240	M24	69,00	3,00	160	18,0	14,5	21,00

(W164)

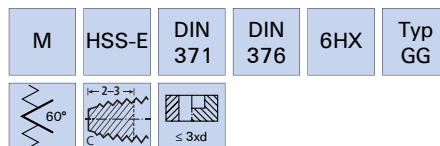
Strojní závitník na průchozí a slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance 6HX, typ GG, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na litiny, šedé litiny, temperované litiny, kulové grafitové litiny, litiny železa s vermikulárním grafitem.



1731 **format**
professional quality

nitridovaný



1719 **GUHRING**

TiAlN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1731											10		
1719											20		

Obj. č.	Závit	1731 format nitridovaný	1719 GUHRING TiAlN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	9,25	46,30	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	9,50	49,40	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	9,50	50,60	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	9,50	45,70	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	10,65	52,50	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	13,45	64,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	20,20	74,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	24,40	90,80	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	26,50	95,10	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	38,30	170,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	41,70	178,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50
		(W164)	(W165)					

Strojní závitník na průchozí a slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 371, typ MS, se zářezem ve tvaru C (1,5–2 záv. otáčky). S vyztuženou stopkou.

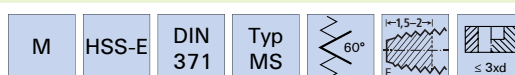
Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na barevné kovy, vytvářející krátké a dlouhé třísky.

1734 Bez povrchové úpravy, rozmezí tolerance ISO 2/6H.

bez povlaku

1720 Bez povrchové úpravy, rozmezí tolerance ISO 2/6G, s nadměrnými rozměry.

bez povlaku



ISO 2
6H



1734 **format**
professional quality

bez povlaku



1720 **GUHRING**

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1734													12
1720													12

Obj. č.	Závit	1734 format bez povlaku	1720 GUHRING bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	11,60	17,90	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	12,05	18,85	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	12,05	18,85	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	12,90	19,75	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	13,65	21,00	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	16,60	25,90	1,50	100	10,0	8,0	8,50
		(W164)	(W165)					

Závitorezné nástroje

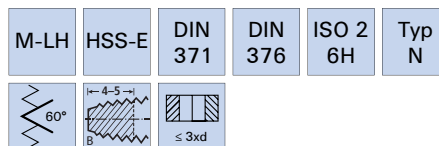
Strojní závitník na průchozí otvory, levotočivý závit

Provedení: HSS-E, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory. Bez povrchové úpravy.

M3 –M10 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické levotočivé závity dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel a popouštěnou ocel.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1737	10											15	

Obj. č.	Závit	1737 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	21,00	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	21,00	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	22,20	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	22,20	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	25,50	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	31,80	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	49,20	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	66,50	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	70,50	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	106,50	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	107,50	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

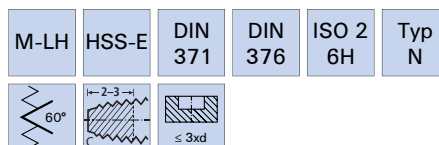
Strojní závitník na slepé otvory, levotočivý závit

Provedení: HSS-E, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar N (2–3 záv. otáček). Bez povrchové úpravy.

M3 –M10 s vyztuženou stopkou.

M12–M20 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické levotočivé závity dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel a popouštěnou ocel.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1724	10											15	

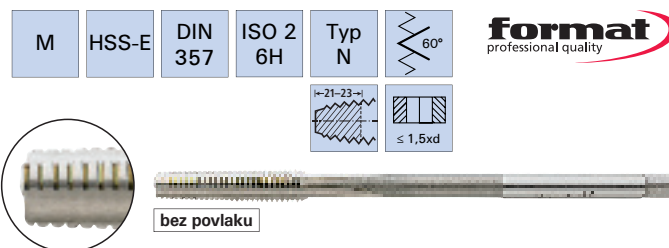
Obj. č.	Závit	1724 format bez povlaku	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
			mm	mm	mm	mm	mm
0030	M3	26,70	0,50	56	3,5	2,7	2,50
0040	M4	24,40	0,70	63	4,5	3,4	3,30
0050	M5	25,50	0,80	70	6,0	4,9	4,20
0060	M6	24,40	1,00	80	6,0	4,9	5,00
0080	M8	30,20	1,25	90	8,0	6,2	6,80
0100	M10	34,40	1,50	100	10,0	8,0	8,50
0120	M12	48,70	1,75	110	9,0	7,0	10,20
0140	M14	68,00	2,00	110	11,0	9,0	12,00
0160	M16	69,60	2,00	110	12,0	9,0	14,00
0180	M18	95,90	2,50	125	14,0	11,0	15,50
0200	M20	102,00	2,50	140	16,0	12,0	17,50

(W164)

Maticový strojní závitník na průchozí otvory.

Provedení: HSS-E, DIN 357, rozmezí tolerancí ISO 2/6H, typ N, extra dlouhý, délka zářezů obnáší cca. 21–23 záv. chodů. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13. Speciálně určený na řezání závitů v místech s obtížným přístupem. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel a popouštěnou ocel.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měd, mosaz, bronz
1750	10	10											

Obj. č.	Závit	1750 format bez povlaku	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0030	M3	19,90	0,50	70	2,2	–	2,50
0035	M3,5	23,10	0,60	80	2,5	2,1	2,90
0040	M4	19,05	0,70	90	2,8	2,1	3,30
0050	M5	20,60	0,80	100	3,5	2,7	4,20
0060	M6	21,30	1,00	110	4,5	3,4	5,00
0080	M8	27,70	1,25	125	6,0	4,9	6,80
0100	M10	32,40	1,50	140	7,0	5,5	8,50
0120	M12	42,90	1,75	180	9,0	7,0	10,20
0140	M14	55,10	2,00	200	11,0	9,0	12,00
0160	M16	62,40	2,00	200	12,0	9,0	14,00
0180	M18	116,00	2,50	220	14,0	11,0	15,50
0200	M20	128,00	2,50	250	16,0	12,0	17,50

(W164)

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

Použití: Na metrické jemné závit dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měd, mosaz, bronz
1753	11											20	
1727	25											25	

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1753 format zprac. v páře	1727 GUHRING TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	M3 x 0,35	17,35	40,10	56	2,2	–	2,65
0003	M4 x 0,50	17,05	45,10	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	16,80	43,90	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	14,30	55,00	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	14,25	54,40	80	4,5	3,4	5,20
0011	M8 x 0,50	19,05	69,10	80	6,0	4,9	7,50
0013	M8 x 0,75	16,55	58,00	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	15,50	51,20	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 0,75	22,80	80,90	90	7,0	5,5	9,20
0019	M10 x 1,00	17,35	56,20	90	7,0	5,5	9,00
0021	M10 x 1,25	18,80	63,60	100	7,0	5,5	8,80
0023	M12 x 1,00	20,50	73,50	100	9,0	7,0	11,00
0025	M12 x 1,25	21,80	62,30	100	9,0	7,0	10,80
0027	M12 x 1,50	19,55	69,10	100	9,0	7,0	10,50
0029	M14 x 1,00	27,00	93,20	100	11,0	9,0	13,00
0031	M14 x 1,25	25,80	92,00	100	11,0	9,0	12,80
0033	M14 x 1,50	25,50	72,20	100	11,0	9,0	12,50
0035	M16 x 1,00	31,80	102,00	100	12,0	9,0	15,00

(W164)

(W165)

pokračování na následující straně

Strojní závitník na průchozí otvory

pokračování

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1753 format zprac. v páře	1727 GUHRING TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0037	M16 x 1,50	30,40	90,80	100	12,0	9,0	14,50
0039	M18 x 1,50	36,40	115,50	110	14,0	11,0	16,50
0041	M20 x 1,00	46,40	168,00	125	16,0	12,0	19,00
0043	M20 x 1,50	42,60	149,50	125	16,0	12,0	18,50
0045	M22 x 1,50	44,80	180,50	125	18,0	14,5	20,50
0047	M24 x 1,50	48,70	200,00	140	18,0	14,5	22,50
0049	M27 x 1,50	76,80	238,50	140	20,0	16,0	25,50
0051	M30 x 1,50	77,30 (W164)	301,50 (W165)	150	22,0	18,0	28,50

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

Použití: Na metrické jemné závit dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1755	10											15	
1729	23											20	

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1755 format zprac. v páře	1729 GUHRING TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	M4 x 0,50	17,55	43,20	63	2,8	2,1	3,50
0003	M5 x 0,50	17,25	45,70	70	3,5	2,7	4,50
0005	M6 x 0,50	15,35	56,80	80	4,5	3,4	5,50
0007	M6 x 0,75	15,30	55,00	80	4,5	3,4	5,20
0009	M8 x 0,50	20,40	56,80	80	6,0	4,9	7,50
0011	M8 x 0,75	17,80	59,30	80	6,0	4,9	7,20
0013	M8 x 1,00	16,60	46,90	90	6,0	4,9	7,00
0015	M10 x 0,75	24,40	62,30	90	7,0	5,5	9,20
0017	M10 x 1,00	18,60	55,60	90	7,0	5,5	9,00
0019	M10 x 1,25	20,20	64,80	100	7,0	5,5	8,80
0021	M12 x 1,00	23,40	74,10	100	9,0	7,0	11,00
0023	M12 x 1,25	23,40	74,10	100	9,0	7,0	10,80
0025	M12 x 1,50	21,80	63,60	100	9,0	7,0	10,50
0027	M14 x 1,00	28,00	99,40	100	11,0	9,0	13,00
0029	M14 x 1,25	28,70	101,50	100	11,0	9,0	12,80
0031	M14 x 1,50	26,80	79,60	100	11,0	9,0	12,50
0033	M16 x 1,00	33,50	107,50	100	12,0	9,0	15,00
0035	M16 x 1,50	33,20	93,20	100	12,0	9,0	14,50
0037	M18 x 1,50	42,90	115,00	110	14,0	11,0	16,50
0039	M20 x 1,00	49,00	145,50	125	16,0	12,0	19,00
0041	M20 x 1,50	45,30	142,00	125	16,0	12,0	18,50
0043	M22 x 1,50	53,40	184,00	125	18,0	14,5	20,50
0045	M24 x 1,50	64,60	225,00	140	18,0	14,5	22,50
0047	M27 x 1,50	104,50	–	140	20,0	16,0	25,50
0049	M30 x 1,50	108,00 (W164)	– (W165)	150	22,0	18,0	28,50

Strojní závitník na průchozí otvory, UNI

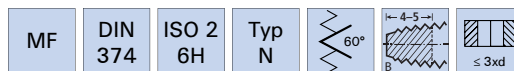
Provedení: DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

Použití: Na metrické jemné závity dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.

1736 HSS-E
zprac. v páře

1739 HSS-E PM, TiN povrchová úprava.

TiN **Upozornění:** HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti. Výhodou je znatelně vyšší procesní bezpečnost, až o 1/3 delší trvanlivost ostří a lepší povrch závitů.



HSS-E



1736 format professional quality

zprac. v páře

HSS-E PM



1739 GUHRING

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1736	12	12							8			17	
1739	20	20							10			25	

Obj. č.	Závit x stoupání	1736 format zprac. v páře	1739 GUHRING TiN	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	mm			mm	mm	mm	mm
0001	M3 x 0,35	25,20	–	56	2,2	–	2,65
0005	M5 x 0,50	24,10	–	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	24,10	–	80	4,5	3,4	5,20
0013	M8 x 0,75	26,80	–	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	24,10	52,50	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	25,20	61,10	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	29,20	74,70	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	32,70	69,10	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	36,90	85,80	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	42,30	96,30	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	51,00	128,50	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	59,00	173,00	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	82,50	162,00	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	71,20	186,50	140	18,0	14,5	22,50
0035	M26 x 1,50	88,60	–	140	18,0	14,5	24,50
0037	M28 x 1,50	105,50	–	140	20,0	16,0	26,50
0039	M30 x 1,50	107,50	–	150	22,0	18,0	28,50
		(W164)	(W165)				

Strojní závitník na slepé otvory, UNI

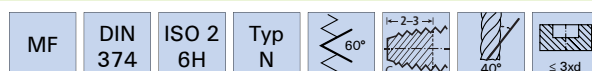
Provedení: DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ N, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

Použití: Na metrické jemné závity dle ISO DIN 13. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.

1741 HSS-E
zprac. v páře

1742 HSS-E PM, TiN povrchová úprava.

TiN **Upozornění:** HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti. Výhodou je znatelně vyšší procesní bezpečnost, až o 1/3 delší trvanlivost ostří a lepší povrch závitů.



HSS-E



1741 format professional quality

zprac. v páře

HSS-E PM



1742 GUHRING

TiN

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1741	12	12										17	
1742	20	20										25	

Obj. č.	Závit x stoupání	1741 format zprac. v páře	1742 GUHRING TiN	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	mm			mm	mm	mm	mm
0005	M5 x 0,50	24,10	–	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	25,50	–	80	4,5	3,4	5,20
0015	M8 x 1,00	23,80	51,80	90	6,0	4,9	7,00
		(W164)	(W165)				

pokračování na následující straně

Závitorezné nástroje

Obrábění

1

Strojní závitník na slepé otvory, UNI

pokračování

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1741 format zprac. v páře	1742 GUHRING TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0017	M10 x 1,00	24,50	67,30	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	30,20	77,20	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	28,90	74,10	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	39,60	87,70	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	45,60	113,50	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	60,40	148,00	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	57,70	170,50	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	79,90	186,50	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	85,30	191,50	140	18,0	14,5	22,50
0035	M26 x 1,50	112,00	–	140	18,0	14,5	24,50
0037	M28 x 1,50	131,00	–	140	20,0	16,0	26,50
0039	M30 x 1,50	129,00	–	150	22,0	18,0	28,50

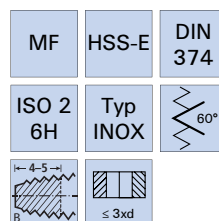
(W164)

(W165)

Strojní závitník na průchozí otvory, VA

Provedení: HSS-E, DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček) na průchozí otvory.

Použití: Na metrické jemné závit dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1757									8			17	
1730									10			20	

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1757 format zprac. v páře	1730 GUHRING TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	M4 x 0,50	17,95	36,40	63	2,8	2,1	3,50
0003	M5 x 0,50	18,20	37,70	70	3,5	2,7	4,50
0005	M6 x 0,75	20,30	50,60	80	4,5	3,4	5,20
0007	M8 x 0,75	22,20	53,70	80	6,0	4,9	7,20
0009	M8 x 1,00	21,30	52,50	90	6,0	4,9	7,00
0011	M10 x 1,00	22,60	57,40	90	7,0	5,5	9,00
0013	M12 x 1,00	26,10	64,20	100	9,0	7,0	11,00
0015	M12 x 1,50	29,70	62,30	100	9,0	7,0	10,50
0017	M14 x 1,50	32,30	77,80	100	11,0	9,0	12,50
0019	M16 x 1,50	39,40	89,50	100	12,0	9,0	14,50
0021	M18 x 1,50	46,80	118,00	110	14,0	11,0	16,50
0023	M20 x 1,50	57,20	157,00	125	16,0	12,0	18,50
0025	M22 x 1,50	62,00	–	125	18,0	14,5	20,50
0027	M24 x 1,50	66,80	–	140	18,0	14,5	22,50

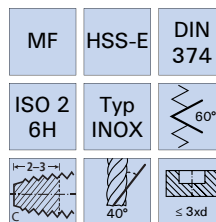
(W164)

(W165)

Strojní závitník na slepé otvory, VA

Provedení: HSS-E, DIN 374, rozmezí tolerance ISO 2/6H, typ INOX, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček).

Použití: Na metrické jemné závity dle ISO DIN 13. Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitské oceli a feritické oceli.



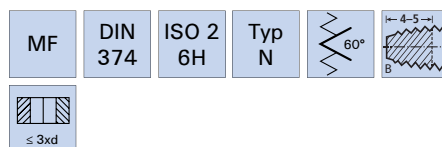
Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1759									8			17	
1733									10			20	

Obj. č.	Závit x stoupání	1759 format zprac. v páře	1733 GUMRING TiN	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	mm			mm	mm	mm	mm
0001	M3 x 0,35	34,30	–	56	2,2	–	2,65
0003	M4 x 0,50	20,00	–	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	19,75	–	70	3,5	2,7	4,50
0007	M6 x 0,50	19,00	–	80	4,5	3,4	5,50
0009	M6 x 0,75	18,80	–	80	4,5	3,4	5,20
0011	M8 x 0,50	25,20	–	80	6,0	4,9	7,50
0013	M8 x 0,75	22,50	–	80	6,0	4,9	7,20
0015	M8 x 1,00	22,00	52,50	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	23,40	59,30	90	7,0	5,5	9,00
0019	M12 x 1,00	30,30	70,40	100	9,0	7,0	11,00
0021	M12 x 1,50	28,50	67,90	100	9,0	7,0	10,50
0023	M14 x 1,50	36,80	84,60	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	43,20	96,30	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	53,90	133,50	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	58,50	168,00	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	66,70	–	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	74,80	–	140	18,0	14,5	22,50
		(W164)	(W165)				

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: Se zářezem ve tvaru B (4–5 záv. otáček).

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na metrické jemné závity dle ISO DIN 13.



1779 HSS-E
zprac. v páře

HSS-E



1794 HSS-E PM
TiN

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje vysokým stupněm tuhosti (vysoká stabilita hran, odolnost proti opotřebení) a dlouhodobým zachováním ostrosti.

HSS-E PM



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1779	15	12	4						10	2	10	15	15
1794	20	15	8						12	2	15	20	20

Obj. č.	Závit x stoupání	1779 format zprac. v páře	1794 format TiN	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	mm			mm	mm	mm	mm
0003	M4 x 0,50	21,00	–	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	21,00	–	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	21,00	–	80	4,5	3,4	5,20
0015	M8 x 1,00	18,75	30,40	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	19,35	34,90	90	7,0	5,5	9,00
		(W163)	(W163)				

pokračování na následující straně

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

pokračování

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1779 format zprac. v páře	1794 format TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0018	M10 x 1,25	–	37,40	100	7,0	5,5	8,80
0019	M12 x 1,00	25,00	42,90	100	9,0	7,0	11,00
0020	M12 x 1,25	–	44,90	100	9,0	7,0	10,80
0021	M12 x 1,50	21,90	39,90	100	9,0	7,0	10,50
0022	M14 x 1,00	–	51,90	100	11,0	9,0	13,00
0023	M14 x 1,50	31,40	49,40	100	11,0	9,0	12,50
0025	M16 x 1,50	32,50	55,90	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	–	73,90	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	49,90	99,80	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	–	93,80	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	–	108,00	140	18,0	14,5	22,50
0035	M24 x 2,00	–	123,00	140	18,0	14,5	22,00

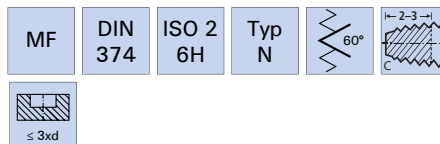
(W163)

(W163)

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: Se zářezem ve tvaru C (2–3 otáčky).

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na metrické jemné závity dle ISO DIN 13.



format
professional quality

1796 HSS-E
zprac. v páře

HSS-E



1797 HSS-E PM
TiN

HSS-E
PM



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1796	12	10							6		10	15	15
1797	12	10							6		10	15	15

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1796 format zprac. v páře	1797 format TiN	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0003	M4 x 0,50	21,00	–	63	2,8	2,1	3,50
0005	M5 x 0,50	21,00	–	70	3,5	2,7	4,50
0009	M6 x 0,75	22,50	–	80	4,5	3,4	5,20
0015	M8 x 1,00	18,20	29,90	90	6,0	4,9	7,00
0017	M10 x 1,00	18,95	38,90	90	7,0	5,5	9,00
0018	M10 x 1,25	21,00	37,90	100	7,0	5,5	8,80
0019	M12 x 1,00	25,50	44,40	100	9,0	7,0	11,00
0020	M12 x 1,25	29,90	48,40	100	9,0	7,0	10,80
0021	M12 x 1,50	22,50	42,90	100	9,0	7,0	10,50
0022	M14 x 1,00	33,40	51,90	100	11,0	9,0	13,00
0023	M14 x 1,50	30,40	50,90	100	11,0	9,0	12,50
0024	M16 x 1,00	35,90	–	100	12,0	9,0	15,00
0025	M16 x 1,50	34,90	65,90	100	12,0	9,0	14,50
0027	M18 x 1,50	–	85,80	110	14,0	11,0	16,50
0029	M20 x 1,50	44,40	97,80	125	16,0	12,0	18,50
0031	M22 x 1,50	–	108,00	125	18,0	14,5	20,50
0033	M24 x 1,50	–	110,00	140	18,0	14,5	22,50
0035	M24 x 2,00	–	128,00	140	18,0	14,5	22,00

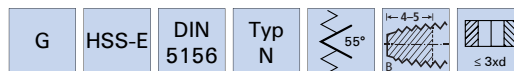
(W163)

(W163)

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 5156, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček).

Použití: Na závit trubek dle DIN ISO 228 (DIN 259). Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



1763 **format**
professional quality
bez povlaku



1744 **GUHRING**
zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1763	10											15	
1744	12											15	

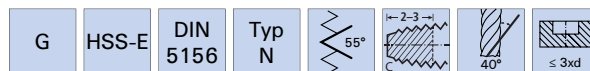
Obj. č.	Závít	1763 format bez povlaku	1744 GUHRING zprac. v páře	Ø závitu	Poč. závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch			mm	na inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	19,50	40,10	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	25,80	50,60	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	32,70	71,00	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	43,70	95,10	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	Záv. 3/4	69,50	169,00	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	Záv. 1*	97,30	201,50	33,249	11	160	25	20,0	30,75
0015	Záv. 1.1/4*	161,00	307,50	41,910	11	170	32	24,0	39,50
0017	Záv. 1.1/2*	222,00	432,00	47,803	11	190	36	29,0	45,25
		(W164)	(W165)						

* Provedení HSS

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 5156, typ N, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).

Použití: Na závit trubek dle DIN ISO 228 (DIN 259). Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



1765 **format**
professional quality
bez povlaku



1745 **GUHRING**
zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozí (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1765	10											15	
1745	12											15	

Obj. č.	Závít	1765 format bez povlaku	1745 GUHRING zprac. v páře	Ø závitu	Poč. závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch			mm	na inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	21,10	40,10	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	28,00	51,80	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	30,80	67,30	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	45,50	93,20	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	Záv. 3/4	74,80	163,00	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	Záv. 1*	113,00	231,00	33,249	11	160	25	20,0	30,75
0015	Záv. 1.1/4*	212,50	–	41,910	11	170	32	24,0	39,50
0017	Záv. 1.1/2*	292,50	–	47,803	11	190	36	29,0	45,25
		(W164)	(W165)						

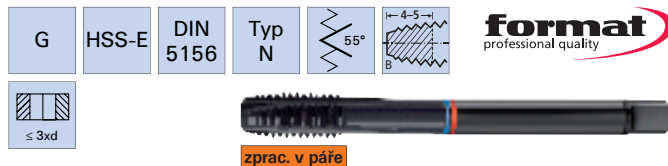
* Provedení HSS

Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, DIN 5156, typ C, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).
Povrchová úprava popuštěním výparu.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na trubkové závit dle ISO 228 (DIN 259).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1798	15	12	4						10	2	10	15	15

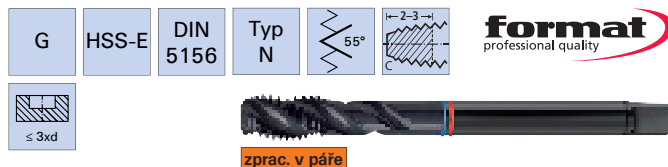
Obj. č.	Závít	1798	Ø závitu	Poč. závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch	zprac. v páře	mm	na inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	17,65	9,728	28	90	7,0	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	23,80	13,157	19	100	11,0	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	29,10	16,662	19	100	12,0	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	40,20	20,955	14	125	16,0	12,0	19,00
0009	Záv. 3/4	78,80	26,441	14	140	20,0	16,0	24,50
0011	Záv. 1	87,00	33,249	11	160	25,0	20,0	30,75

(W163)

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, DIN 5156, typ C, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).
Povrchová úprava popuštěním výparu.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na trubkové závit dle ISO 228 (DIN 259).



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1799	12	10							6		10	15	15

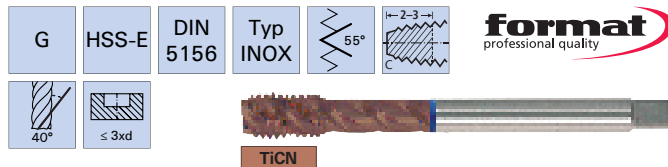
Obj. č.	Závít	1799	Ø závitu	Poč. závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch	zprac. v páře	mm	na inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	18,50	9,728	28	90	7,0	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	26,30	13,157	19	100	11,0	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	38,20	16,662	19	100	12,0	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	49,30	20,955	14	125	16,0	12,0	19,00
0009	Záv. 3/4	75,50	26,441	14	140	20,0	16,0	24,50
0011	Záv. 1	105,00	33,249	11	160	25,0	20,0	30,75

(W163)

Strojní závitník na slepé otvory, VA

Provedení: HSS-E, DIN 5156, typ INOX, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).
TiCN povrchová úprava.

Použití: Na závit trubek dle DIN ISO 228 (DIN 259). Mimořádně použitelný na typy oceli s odolností proti korozi /kyselinám, oceli s obsahem síry, austenitické oceli, martenzitické oceli a feritické oceli.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1766									8				

Obj. č.	Závít	1766	Ø závitu	Poč. závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch	TiCN	mm	na inch	mm	mm	mm	mm
0001	Záv. 1/8	42,40	9,728	28	90	7	5,5	8,80
0003	Záv. 1/4	55,60	13,157	19	100	11	9,0	11,80
0005	Záv. 3/8	74,10	16,662	19	100	12	9,0	15,25
0007	Záv. 1/2	101,00	20,955	14	125	16	12,0	19,00
0009	Záv. 3/4	157,00	26,441	14	140	20	16,0	24,50
0011	Záv. 1	239,50	33,249	11	160	25	20,0	30,75

(W166)

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 2184-1, rozmezí tolerance 2B, typ N, loupavý zářez tvar B (4–5 záv. otáček). Bez povrchové úpravy.

UNC č 2–56 do 3/8–16 s vyztuženou stopkou,

UNC 7/16–14 do 1–8 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na UNC jednotné hrubé závity ANSI B1.1. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.

UNC

HSS-E

DIN 2184-1

Tol. 2B

Typ N

60°

format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1768	10											15	

Obj. č.	Závit	1768 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
inch								
0001	č. 2	24,40	56	2,184	45	2,8	2,1	1,85
0003	č. 3	20,50	48	2,515	50	2,8	2,1	2,10
0005	č. 4	18,05	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0007	č. 5	17,15	40	3,175	56	3,5	2,7	2,65
0009	č. 6	16,70	32	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0011	č. 8	16,15	32	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0013	č. 10	18,05	24	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0015	č. 12	20,50	24	5,486	80	6,0	4,9	4,50
0017	UNC 1/4	18,45	20	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0019	UNC 5/16	21,20	18	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0021	UNC 3/8	24,10	16	9,525	100	9,0	8,0	8,00
0023	UNC 7/16	29,80	14	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0025	UNC 1/2	32,40	13	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0027	UNC 5/8	42,20	11	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0029	UNC 3/4	54,70	10	19,050	125	14,0	11,0	16,50
0031	UNC 7/8	68,10	9	22,225	140	18,0	14,5	19,50
0033	UNC 1	89,00	8	25,400	160	18,0	14,5	22,25

(W164)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 2184-1, rozmezí tolerance 2B, typ N, se zářezem ve tvaru C (2–3 záv. otáčky). Bez povrchové úpravy.

UNC č 4–40 do 3/8–16 s vyztuženou stopkou,

UNC 7/16–14 do 1–8 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na UNC jednotné hrubé závity ANSI B1.1. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.

UNC

HSS-E

DIN 2184-1

Tol. 2B

Typ N

60°

format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1770	10											15	

Obj. č.	Závit	1770 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
inch								
0001	č. 4	16,60	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0003	č. 5	16,35	40	3,175	56	3,5	2,7	2,65
0005	č. 6	15,50	32	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0007	č. 8	16,35	32	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0009	č. 10	16,60	24	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0011	č. 12	19,80	24	5,486	80	6,0	4,9	4,50
0013	UNC 1/4	18,65	20	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0015	UNC 5/16	19,80	18	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0017	UNC 3/8	24,10	16	9,525	100	9,0	7,0	8,00
0019	UNC 7/16	29,40	14	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0021	UNC 1/2	32,40	13	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0023	UNC 9/16	46,30	12	14,288	110	11,0	9,0	12,20
0025	UNC 5/8	40,80	11	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0027	UNC 3/4	50,30	10	19,050	125	14,0	11,0	16,50
0029	UNC 7/8	61,40	9	22,225	140	18,0	14,5	19,50
0031	UNC 1	82,20	8	25,400	160	18,0	14,5	22,25

(W164)

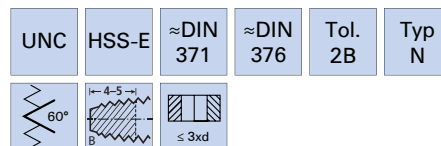
Závitorezné nástroje

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, ~DIN 371 / 376, typ N, se zářezem ve tvaru B (4-5 záv. otáčky).

Povrchová úprava popuštěním výpary.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na UNC závit, jednotný hrubý závit, ANSI B1.1.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1696	15	12	4						10	2	10	15	15

Obj. č.	Závit	1696 format zprac. v páře	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm	mm
0001	č. 4	17,35	40	2,845	56	3,5	2,7	2,35
0005	č. 6	15,40	32	3,505	56	4,0	3,0	2,85
0007	č. 8	15,75	32	4,166	63	4,5	3,4	3,50
0009	č. 10	21,00	24	4,826	70	6,0	4,9	3,90
0013	UNC 1/4	17,15	20	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0015	UNC 5/16	21,00	18	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0017	UNC 3/8	26,90	16	9,525	100	10,0	7,0	8,00
0019	UNC 7/16	27,50	14	11,113	100	8,0	6,2	9,40
0021	UNC 1/2	33,40	13	12,700	110	9,0	7,0	10,80
0025	UNC 5/8	42,40	11	15,875	110	12,0	9,0	13,50
0027	UNC 3/4	54,90	10	19,050	125	14,0	11,0	16,50

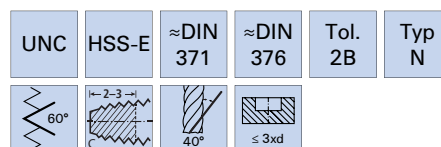
(W163)

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, ~DIN 371 / 376, typ N, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).

Povrchová úprava popuštěním výpary.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na UNC závit, jednotný hrubý závit, ANSI B1.1.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litvinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1697	12	10							6		10	15	15

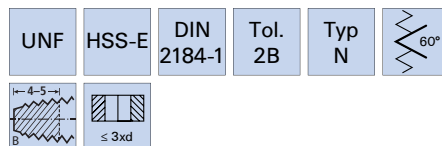
Obj. č.	Závit	1697 format zprac. v páře	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm	mm
0001	č. 4	18,05	40	2,845	56	3,5	3,0	2,35
0005	č. 6	15,60	32	3,505	56	4,0	4,9	2,85
0007	č. 8	16,85	32	4,166	63	4,5	4,9	3,50
0009	č. 10	16,40	24	4,826	70	6,0	5,5	3,90
0013	UNC 1/4	17,65	20	6,350	80	7,0	5,5	5,10
0015	UNC 5/16	17,25	18	7,938	90	8,0	6,2	6,60
0017	UNC 3/8	18,90	16	9,525	100	10,0	7,0	8,00
0019	UNC 7/16	30,00	14	11,113	100	8,0	9,0	9,40
0021	UNC 1/2	27,50	13	12,700	110	9,0	9,0	10,80
0025	UNC 5/8	34,90	11	15,875	110	12,0	11,0	13,50
0027	UNC 3/4	47,60	10	19,050	125	14,0	14,5	16,50

(W163)

Strojní závitník na průchozí otvory

Provedení: HSS-E, DIN 2184-1, rozmezí tolerance 2B, typ N, loupavý zářez, tvar B (4–5 záv. otáček). Bez povrchové úpravy.

Použití: Na UNF jednotné jemné závity ANSI B1.1. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1772	10											15	

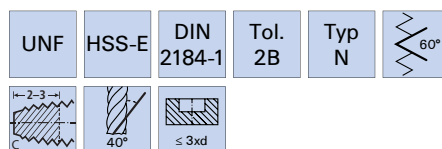
Obj. č.	Závit	1772 format bez povlaku	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm	mm
0001	č. 10	20,50	32	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	č. 12	24,60	38	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	25,40	28	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0007	UNF 5/16	25,00	24	7,938	90	6,0	4,9	6,90
0009	UNF 3/8	26,00	24	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0011	UNF 7/16	33,10	20	11,113	100	8,0	6,2	9,90
0013	UNF 1/2	33,10	20	12,700	100	9,0	7,0	11,50
0015	UNF 5/8	44,80	18	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0017	UNF 3/4	58,20	16	19,050	110	14,0	11,0	17,50
0019	UNF 7/8	72,90	14	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0021	UNF 1	96,70	12	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(W164)

Strojní závitník na slepé otvory

Provedení: HSS-E, DIN 2184-1, rozmezí tolerance 2B, typ N, zářez, tvar C (2–3 záv. otáček). Bez povrchové úpravy.

Použití: Na UNF jednotné jemné závity ANSI B1.1. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1774	10											15	

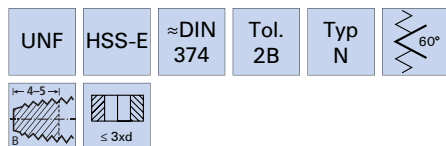
Obj. č.	Závit	1774 format bez povlaku	Poč. závitů na	Ø závitů	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	inch		inch	mm	mm	mm	mm	mm
0001	č. 10	21,60	32	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0003	č. 12	24,60	28	5,486	80	4,0	3,0	4,60
0005	UNF 1/4	26,30	28	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0007	UNF 5/16	27,60	24	7,938	90	6,0	4,9	6,90
0009	UNF 3/8	28,40	24	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0011	UNF 7/16	33,70	20	11,113	100	8,0	6,2	9,90
0013	UNF 1/2	34,10	20	12,700	100	9,0	7,0	11,50
0015	UNF 9/16	50,70	18	14,288	100	11,0	9,0	12,90
0017	UNF 5/8	46,80	18	15,875	100	12,0	9,0	14,50
0019	UNF 3/4	59,40	16	19,050	110	14,0	11,0	17,50
0021	UNF 7/8	73,90	14	22,225	125	18,0	14,5	20,40
0023	UNF 1	104,00	12	25,400	140	18,0	14,5	23,25

(W164)

Strojní závitník na průchozí otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, ~DIN 374, typ N, se zářezem ve tvaru B (4-5 záv. otáčky).
Povrchová úprava popuštěním výpary.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na UNF závity, jednotný jemný závit, ANSI B1.1.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1658	15	12	4						10	2	10	15	15

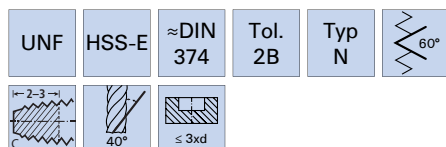
Obj. č.	Závit	1658 format zprac. v páře	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
	inch							
0000	č. 4	19,70	48	2,845	56	2,2	–	2,40
0002	č. 6	19,70	40	3,505	56	2,5	2,1	2,95
0001	č. 10	19,70	32	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0005	UNF 1/4	24,20	28	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0009	UNF 3/8	26,30	24	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0017	UNF 5/8	44,30	18	15,875	100	12,0	9,0	14,50

(W163)

Strojní závitník na slepé otvory „TANDEM“

Provedení: HSS-E, ~DIN 374, typ N, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).
Povrchová úprava popuštěním výpary.

Použití: Univerzální závitník s širokým spektrem nasazení na UNF závity, jednotný jemný závit, ANSI B1.1.



format
professional quality



zprac. v páře

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypelinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1659	12	10							6		10	15	15

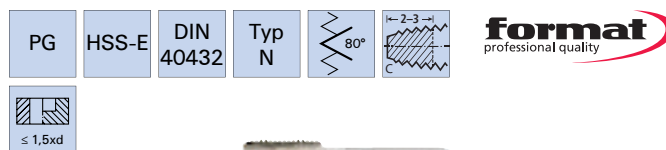
Obj. č.	Závit	1659 format zprac. v páře	Poč. závitů na inch	Ø závitů mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
	inch							
0000	č. 4	22,20	48	2,845	56	2,2	–	2,40
0002	č. 6	18,50	40	3,505	56	2,5	2,1	2,95
0001	č. 10	17,25	32	4,826	70	3,5	2,7	4,10
0005	UNF 1/4	20,50	28	6,350	80	4,5	3,4	5,50
0009	UNF 3/8	22,20	24	9,525	90	7,0	5,5	8,50
0017	UNF 5/8	46,00	18	15,875	100	12,0	9,0	14,50

(W163)

Strojní závitník, krátký

Provedení: HSS-E, DIN 40432, typ N, se zářezem ve tvaru C (2-3 záv. otáčky). Bez povrchové úpravy.

Použití: Na trubkové závity z pancéřové oceli DIN 40430. Používá se především na běžnou ocel, konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel.



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1777	10											15	

Obj. č.	Závit	1777 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Ø závitu mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	PG 7	27,70	20	12,5	70	9	7,0	11,50
0003	PG 9	38,20	18	15,2	70	12	9,0	14,00
0005	PG 11	40,40	18	18,6	80	14	11,0	17,25
0007	PG 13,5	40,80	18	20,4	80	16	12,0	19,00
0009	PG 16	66,10	18	22,5	80	18	14,5	21,25
0011	PG 21	96,00	16	28,3	90	22	18,0	27,00
0013	PG 29	136,50	16	37,0	100	28	22,0	35,50
0015	PG 36	237,00	16	47,0	140	36	29,0	45,50

(W164)

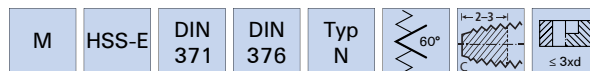
Strojní deformační závitník (s promazávacími drážkami)

Provedení: HSS-E, ~DIN 371, popř. DIN 376, typ N, s přírodní délkou ve tvaru C (2-3 záv. otáčky).

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M16 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na tvarovatelné materiály, např. konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel, ocel na zpracování za studena, ocel na zpracování za tepla, nitridovanou ocel, nerezovou ocel, hliník, litiny hliníku, měď, Cu-litiny, mosaz a bronz.



1780 Rozmezí tolerance 6HX. Běžný závitový spoj.



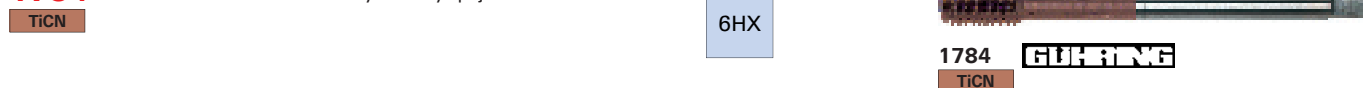
6HX

1783 Rozmezí tolerance 6GX s nadměrným rozměry 0,02–0,04 mm. K provoznímu nasazení na obrobci, které mají tendenci při opracování pružit, obrobky, které se mají galvanizovat nebo se při tvrzení mírně smršťují.



6GX

1784 Rozmezí tolerance 6HX. Běžný závitový spoj.



6HX

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1780	10	12	8						8	6		15	
1783	10	12	8						8	6		15	
1784	10	12	8						8	6		15	

Obj. č.	Závit	1780 format TiN	1783 format TiN	1784 GUHRING TiCN	Stoupání mm	Celková délka mm	Stopka Ø mm	Čtyřhranná stopka mm	Ø jádrového otvoru mm
0001	M3	20,80	30,80	43,20	0,50	56	3,5	2,7	2,80
0003	M4	20,80	32,50	37,70	0,70	63	4,5	3,4	3,70
0005	M5	22,00	33,80	38,90	0,80	70	6,0	4,9	4,65
0007	M6	22,00	33,70	45,10	1,00	80	6,0	4,9	5,55
0009	M8	25,80	40,90	50,60	1,25	90	8,0	6,2	7,40
0011	M10	33,20	52,20	69,10	1,50	100	10,0	8,0	9,25
0013	M12	40,00	62,10	84,60	1,75	110	9,0	7,0	11,20
0015	M16	65,70	–	137,00	2,00	110	12,0	9,0	15,00

(W170)

(W170)

(W165)

Strojní deformační závitník (s promazávacími drážkami), HSS-E PM

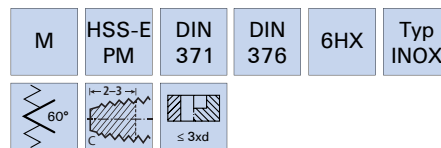
Provedení: HSS-E PM, DIN 371, popř. DIN 376, rozmezí tolerance 6HX, typ INOX, s přírodní délkou ve tvaru C (2–3 záv. otáčky). Povrchová úprava TiN.

M3 –M10 DIN 371 s vyztuženou stopkou.

M12–M16 DIN 376 se stopkou proti nadměrným otáčkám.

Použití: Na běžné metrické závity dle ISO DIN 13. Používá se především na tvarovatelné materiály, např. konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel, ocel na zpracování za studena, ocel na zpracování za tepla, nitrídanou ocel, nerezovou ocel, hliník, litiny hliníku, měď, Cu-litiny, mosaz a bronz.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.



GUHRING



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1787	12	14	10						8	6		18	

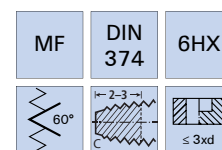
Obj. č.	Závit	Stoupání	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
	1787					
	GUHRING					
	TiN	mm	mm	mm	mm	mm
0001	M3	59,90	0,50	56	3,5	2,80
0003	M4	52,50	0,70	63	4,5	3,70
0005	M5	59,30	0,80	70	6,0	4,65
0007	M6	67,90	1,00	80	6,0	5,55
0009	M8	75,30	1,25	90	8,0	7,40
0011	M10	98,20	1,50	100	10,0	9,25
0013	M12	120,50	1,75	110	9,0	11,20
0015	M16	207,50	2,00	110	12,0	15,10

(W165)

Strojní deformační závitník (s promazávacími drážkami)

Provedení: DIN 374, rozmezí tolerance 6HX, s přírodní délkou ve tvaru C (2–3 záv. otáčky).

Použití: Na metrické jemné závity dle ISO DIN 13. Používá se především na tvarovatelné materiály, např. konstrukční ocel, automatovou ocel, popouštěnou ocel a zušlechťenou ocel, ocel na zpracování za studena, ocel na zpracování za tepla, nitrídanou ocel, nerezovou ocel, hliník, litiny hliníku, měď, Cu-litiny, mosaz a bronz.



1785 HSS-E
TiN

HSS-E Typ N



1789 HSS-E PM
TiN

HSS-E PM Typ INOX



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kypření a korzi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinové materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1785	10	12	8	14					8	6		15	
1789	12	14	10						15	8		18	

Obj. č.	Závit x stoupání	1785	1789	Celková délka	Stopka Ø	Čtyřhranná stopka	Ø jádrového otvoru
		format	GUHRING				
	mm	TiN	TiN	mm	mm	mm	mm
0001	M6 x 0,75	54,20	103,00	80	4,5	3,4	5,65
0003	M8 x 0,75	54,20	–	80	6,0	4,9	7,65
0005	M8 x 1,00	50,70	107,50	90	6,0	4,9	7,55
0007	M10 x 1,00	58,40	–	90	7,0	5,5	9,55
0009	M10 x 1,25	68,90	121,50	100	7,0	5,5	9,40
0011	M12 x 1,00	71,50	–	100	9,0	7,0	11,55
0013	M12 x 1,25	73,00	–	100	9,0	7,0	11,40
0015	M12 x 1,50	73,40	133,50	100	9,0	7,0	11,30
0017	M16 x 1,50	93,60	242,00	100	12,0	9,0	15,30
0019	M18 x 1,50	111,00	292,50	110	14,0	11,0	17,30
0021	M20 x 1,50	126,50	300,00	125	16,0	12,0	19,30

(W170)

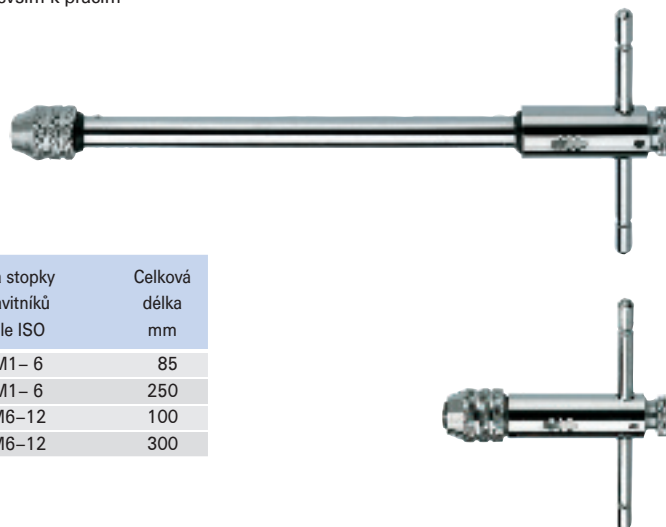
(W165)

Držák nástrojů

Provedení: Celokovové pochromování, ráčnu pravochodnou a levochodnou lze přepínat nebo s aretací na střed. S tvrzenými souběžně upnutelnými čelistmi a přenastavitelnou příčnou rukojetí.

Použití: K upnutí čtyřhranných stopek, díky nastavitelné příčné rukojeti vhodný především k pracím ve stísněných prostorech.

format
professional quality



Obj. č.	Vzdálenost čtyřhranu mm	1850 format professional quality	Na stopky závitníků dle DIN	Na stopky závitníků dle ISO	Celková délka mm
0001	2,4–5,5	8,60	M3–10	M1–6	85
0003	2,4–5,5	14,25	M3–8	M1–6	250
0005	4,5–8,0	11,35	M5–12	M6–12	100
0007	4,5–8,0	18,85	M5–12	M6–12	300

(W176)

Sada náhradních čelistí s pružinou

Provedení: Sada náhradních čelistí s pružinou na držák na nástroje (objed. č 1850).

Obj. č.	Velikost	1850 format professional quality	Na upínací vzdálenost čtyřhranu mm
0004	M1–M6	2,18	2,4–5,5
0008	M6–M12	3,49	4,5–8,0

(W176)



Nastavitelné vratidlo

Provedení: Čelisti jsou tvrzené ve formě a fosfátované, se závitovými a pozinkovanými ocelovými rukojetmi.

Použití: K upnutí ručních závitníků se čtyřhranným pohonem. Po přišroubování ocelové rukojeti lze pracovat v místech s obtížným přístupem.

DIN
1814

format
professional quality

1860 Kryt z jemné zikové litiny ZL 0410. Na běžnou zátěž



1860

1861 Kryt 1.1/2–2 kovaný z oceli, kryt 3–7 z oceli ST 37, svařovaná konstrukce.



1861

Obj. č.	Velikost	1860 format professional quality	1861 format professional quality	DIN 352	Pro závitníky DIN 5157	DIN 2184	Vzdálenost čtyřhranu mm	Délka mm
0001	0	3,64	–	M1 – 8	–	BSW 1/16" – 1/4"	2,0– 5,0	130
0003	1	3,98	–	M1 –10	Záv. 1/8"	BSW 1/16" – 3/8"	2,0– 6,3	176
0005	1.1/2	4,00	6,45	M1 –12	Záv. 1/8"	BSW 1/16" – 1/2"	2,1– 8,0	176
0007	2	–	10,25	M4 –12	Záv. 1/8" – 1/4"	BSW 3/32" – 1/2"	3,0– 9,0	280
0007	2	6,40	–	M4 –12	Záv. 1/8" – 1/4"	BSW 5/32" – 1/2"	3,0– 9,0	280
0009	3	11,55	18,60	M5 –20	Záv. 1/8" – 1/2"	BSW 7/32" – 3/4"	4,9–12,0	380
0011	4	21,80	–	M11–27	Záv. 1/4" – 3/4"	BSW 7/16" – 1"	5,5–16,0	505
0011	4	–	34,70	M11–27	Záv. 1/8" – 3/4"	BSW 7/16" – 1"	5,5–16,0	505
0013	5	33,50	53,50	M13–32	Záv. 1/4" – 1"	BSW 1/2" – 1.1/4"	7,0–20,0	700
0015	6	–	57,40	M18–42	Záv. 1/4" – 1.1/4"	BSW 3/4" – 1.1/2"	11,0–24,0	1000
0017	7	–	102,00	M27–52	G 3/4" – 1.3/4"	BSW 1.1/8" – 2"	16,0–32,0	1250

(W176)

(W176)

Prodloužení závitníku

Provedení: Z oceli, tvrzené, broušené a brunované (ochrana proti korozi). Vnější a vnitřní čtyřhran mají stejnou velikost.

Použití: K prodloužení ručních vrtáků, ručních výstružníků a ostatními nástroji se čtyřhranným úchytem.

DIN
377

format
professional quality



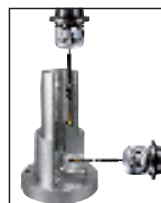
Obj. č.	Čtyřhran mm	1870 format	Délka mm	Pro závitníky DIN 352	Pro závitníky DIN 5157
0210	2,1	3,06	60	M1–2,6	–
0270	2,7	3,06	80	M3	–
0340	3,4	3,06	95	M4	–
0430	4,3	4,39	105	–	–
0490	4,9	3,45	110	M4,5–8	–
0550	5,5	3,89	115	M9–10	Záv. 1/8"
0620	6,2	4,28	120	M11	–
0700	7,0	5,25	125	M12	–
0800	8,0	6,60	125	–	–
0900	9,0	7,20	130	M14/16	Záv. 1/4" + 3/8"
1100	11,0	10,85	150	M18	–
1200	12,0	14,15	155	M20	Záv. 1/2"
1450	14,5	19,40	175	M22–24	G 5/8"
1600	16,0	20,60	180	M27	G 3/4"
1800	18,0	24,00	200	M30	G 7/8"
2000	20,0	30,80	220	M33	Záv. 1"

(W176)

Prodloužení závitníku s upínacími kleštinami

Provedení: Přední konec prodloužení je vytvořen jako **upínací kleština**. Přenos točivého momentu probíhá přes čtyřhran.

Použití: Řezání závitů do obrobků s extrémně hluboko uloženými vnitřními závitů nebo k řezání závitů bezprostředně na poškozených hranách.



format
professional quality



Obj. č.	Velikost	1872 format	Závitník, Ø stopky mm	Závitník, čtyřhran mm	Prodloužení, Ø stopky mm	Prodloužení, čtyřhran mm	L mm
0113	1	121,00	2,8	2,1	6	4,9	130
0123	1	133,00	2,8	2,1	6	4,9	230
0213	2	121,00	3,5	2,7	6	4,9	130
0223	2	133,00	3,5	2,7	6	4,9	230
0313	3	121,00	4,5	3,4	6	4,9	130
0323	3	133,00	4,5	3,4	6	4,9	230
0413	4	121,00	6,0	4,9	7	5,5	130
0423	4	133,00	6,0	4,9	7	5,5	230
0513	5	125,50	7,0	5,5	7	5,5	130
0523	5	137,00	7,0	5,5	7	5,5	230
0613	6	125,50	8,0	6,2	8	6,2	130
0623	6	137,00	8,0	6,2	8	6,2	230
0713	7	125,50	9,0	7,0	9	7,0	130
0723	7	137,00	9,0	7,0	9	7,0	230
0813	8	125,50	10,0	8,0	10	8,0	130
0823	8	137,00	10,0	8,0	10	8,0	230
0913	9	133,00	11,0	9,0	11	9,0	130
0923	9	145,50	11,0	9,0	11	9,0	230
1013	10	133,00	12,0	9,0	12	9,0	130
1023	10	145,50	12,0	9,0	12	9,0	230
1113	11	220,50	14,0	11,0	14	11,0	200
1123	11	244,00	14,0	11,0	14	11,0	330
1213	12	220,50	16,0	12,0	16	12,0	200
1223	12	244,00	16,0	12,0	16	12,0	330
1313	13	240,50	18,0	14,5	18	14,5	200
1323	13	264,00	18,0	14,5	18	14,5	330

(W191)

Závitové želičko

Provedení: EN 22568, uzavřený, předem vyřezaný tvar, od M3 s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13.

Upozornění: HSS-E PM se vyznačuje svojí vysokou tuhostí (vyšší stabilitou hran, vyšší odolností proti opotřebení) a delším zachováním ostrosti.

1800 HSS, rozmezí tolerance 6g.

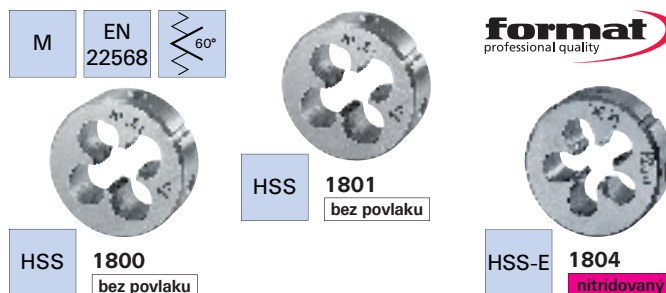
bez povlaku

1801 HSS, rozmezí tolerance 6e s nedostatečným rozměrem 0,03 mm.

bez povlaku

1804 HSS-E, lapování a nitridace (od M3), rozmezí tolerance 6g.

nitridovaný



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1800	9												
1801	9												
1804	9	5							5				

Obj. č.	Závit	1800 format bez povlaku	1801 format bez povlaku	1804 format nitridovaný	Stoupání mm	Vnější Ø x výška mm
0020	M2	15,10	–	37,20	0,40	16 x 5
0025	M2,5	14,10	–	32,00	0,45	16 x 5
0030	M3	12,10	26,50	24,50	0,50	20 x 5
0040	M4	12,10	25,30	23,10	0,70	20 x 5
0050	M5	12,10	22,40	21,50	0,80	20 x 7
0060	M6	12,10	22,40	21,50	1,00	20 x 7
0070	M7	21,50	–	38,50	1,00	25 x 9
0080	M8	13,25	24,70	25,80	1,25	25 x 9
0090	M9	28,20	–	103,50	1,25	25 x 9
0100	M10	16,35	29,50	30,90	1,50	30 x 11
		(W174)	(W174)	(W174)		

Obj. č.	Závit	1800 format bez povlaku	1801 format bez povlaku	1804 format nitridovaný	Stoupání mm	Vnější Ø x výška mm
0120	M12	21,30	39,30	41,20	1,75	38 x 14
0140	M14	21,90	–	42,20	2,00	38 x 14
0160	M16	28,50	–	55,20	2,00	45 x 18
0180	M18	30,10	–	56,70	2,50	45 x 18
0200	M20	30,10	–	56,70	2,50	45 x 18
0220	M22	44,20	–	84,70	2,50	55 x 22
0240	M24	44,20	–	84,70	3,00	55 x 22
0270	M27	73,70	–	146,50	3,00	65 x 25
0300	M30	73,70	–	169,50	3,50	65 x 25
		(W174)	(W174)	(W174)		

Sada závitnic

Provedení: EN 22568, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy. Dodáváme v plastovém pouzdru.

Použití: Na běžné metrické závit dle ISO DIN 13.

1800 HSS, rozmezí tolerance 6g
bez povlaku

1804 HSS-E, lapování a nitridace, rozmezí tolerance 6g.
nitridovaný

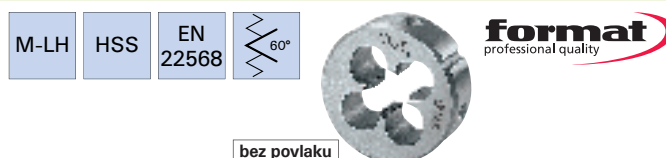
Obj. č.	Obsah sady	1800 format bez povlaku	1804 format nitridovaný
0001	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12	107,50 (W174)	192,50 (W174)



Závitnice na levotočivé závit

Provedení: HSS, EN 22568, rozmezí tolerance 6g, uzavřený, předem vyřezaný tvar, od M3 s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na běžné metrické levotočivé závit dle ISO DIN 13.



Obj. č.	Ocel do 850 N/mm²	Ocel do 1000 N/mm²	Ocel do 1400 N/mm²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1808	9												

Obj. č.	Závit	1808 format bez povlaku	Stoupání mm	Vnější Ø x výška mm
0020	M2	38,50	0,40	16 x 5
0030	M3	28,50	0,50	20 x 5
0040	M4	27,00	0,70	20 x 5
0050	M5	25,10	0,80	20 x 7
0060	M6	25,10	1,00	20 x 7
0080	M8	27,60	1,25	25 x 9
		(W174)		

Obj. č.	Závit	1808 format bez povlaku	Stoupání mm	Vnější Ø x výška mm
0100	M10	33,30	1,50	30 x 11
0120	M12	44,10	1,75	38 x 14
0160	M16	57,70	2,00	45 x 18
0200	M20	57,70	2,50	45 x 18
0240	M24	84,00	3,00	55 x 22
		(W174)		

Závitové želičko

6hranná závitnice

Provedení: HSS, DIN 382, rozmezí tolerance 6g, vnější 6hran bez loupavého zářezu. Bez povrchové úpravy.

Použití: K dokončovacímu zářezu poškozených závitů, jakož i speciálně určený k řezání závitů v místech s obtížným přístupem. Pro metrické normované závity ISO DIN 13.

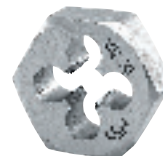
M

HSS

DIN
382



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1831	3											3	3

Obj. č.	Závit	1831 format bez povlaku	Stoupání mm	SW x výška mm
0030	M3	19,60	0,50	18 x 5
0040	M4	18,65	0,70	18 x 5
0050	M5	18,30	0,80	18 x 7
0060	M6	18,30	1,00	18 x 7
0080	M8	19,65	1,25	21 x 9
0100	M10	24,50	1,50	27 x 11
0120	M12	32,60	1,75	36 x 14

(W174)

Obj. č.	Závit	1831 format bez povlaku	Stoupání mm	SW x výška mm
0160	M16	42,10	2,00	41 x 18
0200	M20	44,20	2,50	41 x 18
0240	M24	65,60	3,00	50 x 22
0270	M27	102,50	3,00	60 x 25
0300	M30	102,50	3,50	60 x 25
0320	M33	107,00	3,50	60 x 25
0360	M36	104,50	4,00	60 x 25

(W174)

Závitové želičko

Provedení: Rozmezí tolerance 6g, HSS, EN 22568, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na metrické jemné závity dle ISO DIN 13.

MF

HSS

EN
22568



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1811	9												

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1811 format bez povlaku	Vnější Ø x výška mm
0001	M3 x 0,35	24,70	20 x 5
0003	M4 x 0,35	24,70	20 x 5
0005	M4 x 0,50	21,60	20 x 5
0007	M5 x 0,50	21,60	20 x 5
0009	M6 x 0,50	21,60	20 x 5
0011	M6 x 0,75	18,50	20 x 7
0012	M7 x 0,75	25,00	25 x 9
0013	M8 x 0,50	30,00	25 x 9
0015	M8 x 0,75	21,00	25 x 9
0017	M8 x 1,00	20,10	25 x 9
0018	M9 x 1,00	27,70	25 x 9
0019	M10 x 0,75	25,50	30 x 11
0021	M10 x 1,00	23,50	30 x 11
0023	M10 x 1,25	25,10	30 x 11
0025	M12 x 1,00	31,00	38 x 10
0027	M12 x 1,25	33,40	38 x 10

(W174)

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1811 format bez povlaku	Vnější Ø x výška mm
0029	M12 x 1,50	28,40	38 x 10
0031	M14 x 1,00	32,80	38 x 10
0033	M14 x 1,25	34,50	38 x 10
0035	M14 x 1,50	28,40	38 x 10
0037	M16 x 1,00	46,70	45 x 14
0039	M16 x 1,50	39,40	45 x 14
0041	M18 x 1,00	56,70	45 x 14
0043	M18 x 1,50	39,40	45 x 14
0045	M20 x 1,00	48,10	45 x 14
0047	M20 x 1,50	39,40	45 x 14
0049	M22 x 1,00	75,60	55 x 16
0051	M22 x 1,50	57,50	55 x 16
0053	M24 x 1,50	57,20	55 x 16
0055	M27 x 1,50	88,10	65 x 18
0057	M30 x 1,50	85,50	65 x 18

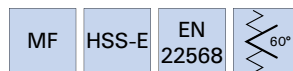
(W174)

Další rozměry jsou dostupné na vyžádání.

Závitové želízko

Provedení: Rozměry tolerance 6g, HSS-E, EN 22568, uzavřený, předem vyřezaný tvar, lapovaný, nitridovaný, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na metrické jemné závit dle ISO DIN 13.



format
professional quality

nitridovaný

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1813	9	5							5				

Obj. č.	Závit x stoupání mm	1813 format nitridovaný	Vnější Ø x výška mm
0011	M6 x 0,75	31,00	20 x 7
0015	M8 x 0,75	36,70	25 x 9
0017	M8 x 1,00	31,70	25 x 9
0021	M10 x 1,00	38,00	30 x 11
0023	M10 x 1,25	51,10	30 x 11
0025	M12 x 1,00	49,30	38 x 10
0027	M12 x 1,25	77,50	38 x 10
0029	M12 x 1,50	47,20	38 x 10

(W174)

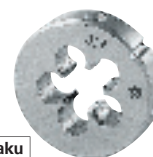
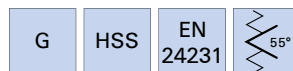
Obj. č.	Závit x stoupání mm	1813 format nitridovaný	Vnější Ø x výška mm
0031	M14 x 1,00	49,30	38 x 10
0035	M14 x 1,50	47,20	38 x 10
0037	M16 x 1,00	68,20	45 x 14
0039	M16 x 1,50	64,80	45 x 14
0043	M18 x 1,50	64,80	45 x 14
0047	M20 x 1,50	64,80	45 x 14
0053	M24 x 1,50	90,70	55 x 16

(W174)

Závitové želízko

Provedení: HSS, EN 24231, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na Witworthové závit trubek dle DIN ISO 228, třída tolerance A.



format
professional quality

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1817	9												

Obj. č.	Závit inch	1817 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Vnější Ø x výška mm
0001	Záv. 1/8	25,60	28	30 x 11
0003	Záv. 1/4	27,10	19	38 x 10
0005	Záv. 3/8	36,30	19	45 x 14
0007	Záv. 1/2	36,30	14	45 x 14

(W174)

Obj. č.	Závit inch	1817 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Vnější Ø x výška mm
0009	Záv. 5/8	57,50	14	55 x 16
0011	Záv. 3/4	58,40	14	55 x 16
0013	Záv. 7/8	83,40	14	65 x 18
0015	Záv. 1	79,90	11	65 x 18

(W174)

6hranná závitnice

Provedení: HSS, DIN 382, vnější 6hran bez loupavého zářezu. Bez povrchové úpravy.

Použití: K dokončovacímu zářezu poškozených závitů, jakož i speciálně určený k řezání závitů v místech s obtížným přístupem. Na Witworthové závit trubek dle DIN ISO 228, třída tolerance A.



format
professional quality

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselinám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1834	3											3	3

Obj. č.	Závit inch	1834 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	SW x výška mm
0001	Záv. 1/8	30,10	28	27 x 11
0003	Záv. 1/4	34,20	19	36 x 10
0005	Záv. 3/8	44,90	19	41 x 14
0007	Záv. 1/2	44,90	14	41 x 14

(W174)

Obj. č.	Závit inch	1834 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	SW x výška mm
0009	Záv. 3/4	79,40	14	50 x 16
0011	Záv. 1	97,50	11	60 x 18
0013	Záv. 1.1/4	134,50	11	70 x 20
0015	Záv. 1.1/2	182,00	11	85 x 22

(W174)

Závitové želízko

Závitové želízko

Provedení: HSS, EN 22568, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na Whitworthské závity BS 84, střední rozmezí tolerance.

BSW

HSS

EN
22568



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1814	9												

Obj. č.	Závit	1814 format bez povlaku	Poč. závitů na	Vnější Ø x výška
	inch		inch	mm
0001	BSW 1/8	23,50	40	20 x 5
0003	BSW 5/32	25,90	32	20 x 7
0005	BSW 3/16	21,70	24	20 x 7
0007	BSW 7/32	26,40	24	20 x 7
0009	BSW 1/4	20,80	20	20 x 7
0011	BSW 5/16	23,50	18	25 x 9
0013	BSW 3/8	28,10 (W174)	16	30 x 11

Obj. č.	Závit	1814 format bez povlaku	Poč. závitů na	Vnější Ø x výška
	inch		inch	mm
0015	BSW 7/16	30,40	14	30 x 11
0017	BSW 1/2	35,30	12	38 x 14
0019	BSW 9/16	39,60	12	38 x 14
0021	BSW 5/8	46,50	11	45 x 18
0023	BSW 3/4	46,50	10	45 x 18
0025	BSW 7/8	76,30	9	55 x 22
0027	BSW 1	76,30 (W174)	8	55 x 22

Závitové želízko

Provedení: HSS, DIN 40434, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách. Bez povrchové úpravy.

Použití: Na trubkové závity z pancéřové oceli DIN 40430.

PG

HSS

DIN
40434



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální ocele	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1825	9												

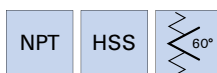
Obj. č.	Závit	1825 format bez povlaku	Poč. závitů na	Vnější Ø x výška
	inch		inch	mm
0001	PG 7	49,30	20	38 x 10
0003	PG 9	49,30	18	38 x 10
0005	PG 11	58,60	18	45 x 14
0007	PG 13,5	58,60 (W174)	18	45 x 14

Obj. č.	Závit	1825 format bez povlaku	Poč. závitů na	Vnější Ø x výška
	inch		inch	mm
0009	PG 16	78,40	18	55 x 16
0011	PG 21	116,00	16	65 x 18
0013	PG 29	116,00	16	65 x 18
0015	PG 36	259,00 (W174)	16	90 x 22

Závitové želičko

Provedení: HSS, uzavřený, předem vyřezaný tvar, s loupacím zářezem na obou stranách.

Použití: Na NPT kuželový americký trubkový závit ANSI B1.20.1 kužel 1:16, na závit s těsnicím materiálem.



format
professional quality



bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1828	5												

Obj. č.	Závit	1828 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Vnější Ø x výška mm
0001	NPT 1/16	54,00	27,0	25 x 9
0003	NPT 1/8	54,00	27,0	30 x 11
0005	NPT 1/4	55,10	18,0	38 x 14
0007	NPT 3/8	72,70	18,0	45 x 14

(W174)

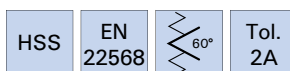
Obj. č.	Závit	1828 format bez povlaku	Poč. závitů na inch	Vnější Ø x výška mm
0009	NPT 1/2	72,70	14,0	45 x 18
0011	NPT 3/4	120,50	14,0	55 x 22
0013	NPT 1	154,00	11,5	65 x 25

(W174)

Závitové želičko

Provedení: HSS, EN 22568, rozmezí tolerance 2A, uzavřený tvar s jednostranným loupacím zářezem, od č 5 s loupacím zářezem na obou stranách.

Použití: Na UNC jednotné hrubé závit ANSI B1.1. UNF jemný závit ANSI B1.1.



format
professional quality

1820 Na UNC jednotné hrubé závit ANSI B1.1
bez povlaku

1822 UNF jemný závit ANSI B1.1
bez povlaku



1820

bez povlaku

1822

bez povlaku

Obj. č.	Ocel do 850 N/mm ²	Ocel do 1000 N/mm ²	Ocel do 1400 N/mm ²	Ocel do 42 HRC	Ocel do 52 HRC	Ocel do 56 HRC	Ocel do 60 HRC	Obrábění tvrdé oceli nad 60 HRC	Ocel s odolností proti kyselínám a korozi (INOX)	Ti, titanové slitiny a speciální oceli	Litinné materiály	Slitiny Al, Mg a Al	Měď, mosaz, bronz
1820	9												
1822	9												

Obj. č.	Závit	1820 format bez povlaku	Poč. UNC závitů na inch	UNC vnější Ø x výška mm
0001	UNC Nr. 1	40,20	64	16 x 5
0003	UNC Nr. 2	30,40	56	16 x 5
0005	UNC Nr. 3	42,70	48	16 x 5
0007	UNC Nr. 4	27,10	40	16 x 5
0009	UNC Nr. 5	24,70	40	20 x 5
0011	UNC Nr. 6	23,80	32	20 x 7
0013	UNC Nr. 8	22,70	32	20 x 7
0015	UNC Nr. 10	22,70	24	20 x 7
0017	UNC Nr. 12	24,40	24	20 x 7
0019	UNC 1/4	21,80	20	20 x 7
0021	UNC 5/16	24,70	18	25 x 9
0023	UNC 3/8	29,50	16	30 x 11
0025	UNC 7/16	29,50	14	30 x 11
0027	UNC 1/2	37,00	13	38 x 14
0029	UNC 9/16	38,50	12	38 x 14
0031	UNC 5/8	48,90	11	45 x 18
0033	UNC 3/4	48,90	10	45 x 18
0035	UNC 7/8	79,30	9	55 x 22
0037	UNC 1	79,30	8	55 x 22

(W174)

Obj. č.	Závit	1822 format bez povlaku	Poč. UNF závitů na inch	UNF vnější Ø x výška mm
0015	UNF Nr. 10	23,30	32	20 x 7
0017	UNF Nr. 12	25,20	28	20 x 7
0019	UNF 1/4	22,80	28	20 x 7
0021	UNF 5/16	25,80	24	25 x 9
0023	UNF 3/8	30,90	24	30 x 11
0025	UNF 7/16	30,90	20	30 x 11
0027	UNF 1/2	38,80	20	38 x 10
0031	UNF 5/8	51,30	18	45 x 14
0033	UNF 3/4	51,30	16	45 x 14
0035	UNF 7/8	75,60	14	55 x 16
0037	UNF 1	78,00	12	55 x 16

(W174) Další rozměry jsou dostupné na vyžádání.

Držák závitového želízka

Provedení: Silně dimenzovaný kryt, upínací šrouby dle DIN rozměrů.

Použití: K přímému upnutí uzavřených závitnic a závitnic se zářezem dle EN 22568 a EN 24801.

format
professional quality

1865 Kryt z tlakové litiny, šedý, lakování na kladivovou barvu, rukojeti od velikosti 20 x 5 mm z pozinkované automatové oceli s ochrannou proti korozi. Od velikosti 45 x 14 mm odšroubovatelné.

DIN
250



1867 Tělo z práškového kovu, lakované, rukojeti s povrchovou úpravou propouštěním výparu, nitridace a leštění.



Obj. č.	Pro kruhovou závitovou čelist-Ø x výška mm	1865 format	1867 format	Na závitnice, metrické	Na závitnice jemné, metrické	Na závitnice na Whitworth trubkové závity	Na Whitworth závitnice	Na závitnice UNC	Na závitnice UNF	Délka mm
1001	16 x 5	2,53	4,19	M1 – 2,6	M2 – 2,5	–	1/16"–3/32"	Nr 1–3	Nr 0–3	160
1003	20 x 5	2,62	4,19	M3 – 4	M3 – 4	–	1/8"–5/32"	Nr 4–5	Nr 4–6	200
1005	20 x 7	2,58	5,10	M4,5– 6	M5* – 6*	–	3/16"–1/4"	Nr 6–1/4"	Nr 8–1/4"	200
1007	25 x 9	2,89	5,10	M7 – 9	M7 – 9	–	5/16"	5/16"	5/16"	224
1009	30 x 11	4,77	6,25	M10–11	M10–11	G 1/8"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	3/8"–7/16"	280
1011	38 x 10	7,40	–	–	M12–15	G 1/4"	–	–	1/2"–9/16"	315
1013	38 x 14	7,40	10,10	M12–14	–	–	1/2"–9/16"	1/2"–9/16"	–	315
1015	45 x 14	8,70	15,30	–	M16–20	G 3/8"–1/2"	–	–	5/8"–3/4"	450
1017	45 x 18	8,70	15,30	M16–20	–	–	5/8"–13/16"	5/8"–3/4"	–	450
1019	55 x 16	11,45	20,70	–	M22–26	G 5/8"–3/4"	–	–	7/8"–1"	560
1021	55 x 22	11,45	–	M22–24	–	–	7/8"–1"	7/8"–1"	–	560
1023	65 x 18	19,05	39,20	–	M27–36	G 7/8"–1"	–	–	1.1/8"–1.1/2"	630
1025	65 x 25	19,05	–	M27–36	–	–	1.1/8"–1.3/8"	1.1/8"–1.1/2"	–	630

(W176)

(W176)

* Stoupání 0.75.

Vykrucovač závitníků

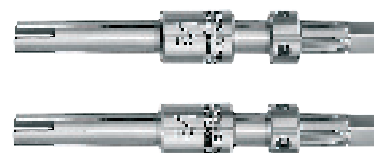
Provedení: Nástroj s velmi vysokým stupněm odolnosti s odpruženými a nastavitelnými kolíky. Vodicí pouzdro lze podélně posouvat a kompenzuje tak velmi vysoké torzní síly.

Použití: K povolení a vyšroubování zalomených závitníků s 3 drážkami (objed. č 1852) nebo 4 drážkami (objed. č 1848). Kolíky se zasunou do drážek zalomeného závitníku posunutím horního přídržného kroužku a zajistí se do vodicího pouzdra. Pomocí vratidla lze hýbat ulomeným kusem závitníku sem a tam, až se povolí a lze jej vyšroubovat.

WALTON
COMPANY

1852 Na 3drážkové závitníky.

1848 Na 4drážkové závitníky.



Obj. č.	Závit	1852	1848	Závit BSW		Závit	
		WALTON BRITAIN	WALTON GERMANY			UNC/UNF	
				1852	1848	1852	1848
0030	M3	24,40	–	1/8	–	č. 5	–
0040	M4	24,40	24,40	5/32	5/32	č. 8	–
0050	M5	24,40	24,40	3/16	3/16	–	č. 8
0060	M6	25,10	25,10	1/4	1/4	–	–
0080	M8	26,30	26,30	5/16	5/16	–	–
		(W178)	(W178)				

(W178)

(W178)

Obj. č.	Závit	1852	1848	Závit BSW		Závit UNC/UNF	
		WALTON BOLNIV	WALTON BOLNIV	1852	1848	1852	1848
0100	M10	26,20	26,20	3/8	3/8	–	–
0120	M12	29,30	29,30	1/2	1/2	–	–
0140	M14	40,40	–	9/16	–	–	–
0160	M16	43,70	43,70	5/8	5/8	–	–
0200	M20	–	56,30	–	3/4	–	–
		(W178)	(W178)				

(W178)

(W178)

Sada náhradních kolíků

1853 3dílná sada na 3drážkové závitníky.

1849 4dílná sada na 4drážkové závitníky.



Obj. č.	Závit			Bal.j. 	Závit BSW	Závit	
		UNC/UNF					
		1853	1849				
0030	M3	1,38	–	3 Δ	1/8	č. 5	–
0040	M4	1,38	–	3 Δ	5/32	č. 8	–
0040	M4	–	1,38	4 Δ	5/32	–	–
0050	M5	1,92	–	3 Δ	3/16	–	–
0050	M5	–	1,92	4 Δ	3/16	–	č. 8
0060	M6	2,38	–	3 Δ	1/4	–	–
0060	M6	–	2,38	4 Δ	1/4	–	–
0080	M8	2,67	–	3 Δ	5/16	–	–
0080	M8	–	2,67	4 Δ	5/16	–	–
		(W178)	(W178)				

(W178)

(W178)

Obj. č.	Závit			Bal.j. 	Závit BSW	Závit UNC/UNF	
						1853	1849
0100	M10	2,67	–	3 Δ	3/8	–	–
0100	M10	–	2,67	4 Δ	3/8	–	–
0120	M12	3,40	–	3 Δ	1/2	–	–
0120	M12	–	3,40	4 Δ	1/2	–	–
0140	M14	3,94	–	3 Δ	9/16	–	–
0160	M16	4,86	–	3 Δ	5/8	–	–
0160	M16	–	4,86	4 Δ	5/8	–	–
0200	M20	–	5,50	4 Δ	3/4	–	–
		(W178)	(W178)	Δ Dodáváme pouze celá balení			

(W178)

(W178)

Δ Dodáváme pouze celá balení.

Sada vykrucovačů závitníků

Provedení: Dodáváme ve stabilním plastovém pouzdru, včetně příslušných vykrucovačů závitníků a vhodnými sadami náhradních kolíků.

WALTON
COMPANY

Obj. č.	Počet	1854 WALTON COMPANY	Provedení	Obsah sady
0010	6dílná	163,00	3drážková	M4; 5; 6; 8; 10; 12
0020	10dílná	325,50	3drážková	M3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20
0030	6dílná	163,00	4drážková	M4; 5; 6; 8; 10; 12
0040	10dílná	359,00	4drážková	M 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 20; 22

(W178)



Obrábění
1

Závitník - vyvrťávač

Provedení: tvrdokov, typ N. Závitník-vyvrťávač má 3 břity.

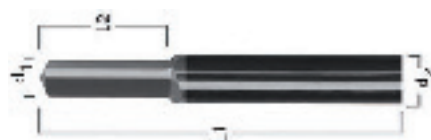
Použití: Vyvrtání musí proběhnout v suchém stavu při cca. 1500–3500 ot/min. Díky použití vhodného vyvrťávače závitníků se jádro závitníku rychle vyvrtá a zbytky závitníků lze bez problémů z vyvrtaného otvoru odstranit ofukem. Obrobek se musí velmi stabilně upnout, aby při vyšších otáčkách nedošlo k jeho posuvu. Pokud by se měl závitník zalomit našikmo, je nejprve nutné vytvořit centrovací prostor několika opakovanými návrty vyvrťávače závitníků. Teprve poté lze začít s vyvrtáváním závitníku. Kromě toho by se třísky měly odstraňovat postupně opakovaným „ofukem“.

Krátce před dokončením vyvrtávání lze detekovat vibrace. V tomto případě je nutné vyvrťávač odstranit.

Poté lze pomocí jiného závitníku vyřezat nový závit. V důsledku vysoké míry opotřebování, ke které během vyvrtávání závitníků dochází, je nutné dobrušovat břitové hrany vyvrťávače v pravidelných intervalech.

MTK	Typ N	Z 3	DIN 6535-HA
-----	----------	--------	----------------

format
professional quality



Obj. č.	Ø d, h10 mm	1854 format professional quality	Závit	Celková délka L1 mm	Délka břitu L2 mm
0400	3,3	37,60	M4	50	15
0500	4,2	39,90	M5	50	15
0600	5,0	44,10	M6	50	15
0800	6,8	59,50	M8	60	20

(W176)

Obj. č.	Ø d, h10 mm	1854 format professional quality	Závit	Celková délka L1 mm	Délka břitu L2 mm
1000	8,5	75,00	M10	70	25
1200	10,2	92,20	M12	75	30
1600	14,0	157,00	M16	100	40
2000	17,5	275,50	M20	100	50

(W176)

Vrtací pasta

Provedení: Mazivo k obrábění kovů. Vrtací pasta jako otočná stopka s obsahem 30 g nebo 50 g.

Použití: Na vrták do plechu (stroměček), stupňovitý vrták, kuželový záhlubník, stopka 6hran.

Obj. č.	Vrtací pasta	1312 format professional quality	1312 format professional quality
0005	30 g otočná stopka	4,43	–
0007	50 g otočná stopka	–	5,30

(W124)

(W001)



format
professional quality

Řezný olej ve spreji

Provedení: Sprej s řezným olejem poskytuje vynikající separační a chladicí účinek. Dochází k zlepšení kvality povrchu ploch a trvanlivosti ostří nástrojů.

Použití: Vhodný především k vrtání, šroubování, frézování a vyřezávání závitů v tvrdých a pórovitých materiálech.

Obj. č.	Obsah ml	1336 format professional quality
0050	50	3,15
0420	420	6,50

(W001)



format
professional quality



Format
professional quality

12mm

13mm

14mm

V
303

Heslový rejstřík

Brunsný tkaninový pás - keramika.....	8/23–8/24, 8/60
Brunsný tkaninový pás, karbid zirkonu.....	8/23
Brunsný tkaninový pás, korund.....	8/22–8/23
Brunsný váleček.....	8/52
Brunsný výšek.....	8/2–8/3, 8/6–8/9, 8/25–8/27, 8/30–8/34, 8/38–8/39, 8/47
Brýle.....	4/80, 9/112
Brýle pro návěstníky.....	9/112
Brýle s jednovrstvým sklem.....	9/112
Brýle s lupou.....	4/80
Brýle s obloukem.....	9/113
Brýle s plným výhledem.....	9/113
Bunsenův hořák.....	9/17

C

Cappy.....	9/114
Čelist paralelního svěráku.....	5/6
Čelist pro kleště na sifony.....	9/96
Čelist sifonových kleští.....	7/24
Čelist svěráku.....	5/6
Čelisti pro nářadí na nýtovací matice.....	9/32–9/33
Čelistové lisovací kleště.....	5/87, 5/114
Čelistové sklídko.....	3/4–3/5
Čelní štipací kleště.....	5/16
Celoocelová páková svírka.....	5/11
Celoocelová šroubovací svírka.....	5/9–5/10
Celoocelová svírka U.....	5/14
Celoocelová zámečnická svorka.....	5/12–5/13
Čelová svítlna.....	9/10
Centrovací deska.....	3/125
Centrovací držáky pro páčkové účhytkoméry.....	4/53
Centrovací kužel.....	3/21
Čepel adaptéru pro momentové šroubováky.....	6/92–6/93
Čepel nože Cutter.....	7/44, 7/46
Čepel nože na izolační látku.....	7/48
Čepel pro nůž Cutter.....	7/44, 7/46
Čepel pro nůžky na hadice a trubky.....	7/30

Rejstříky:

Rejstřík produktových klíčů a rejstřík objednacích čísel se nachází na posledních stránkách katalogu.

Čepel pro odhrotovací nůž.....	7/48
Čepel pro pokosové nůžky.....	7/16–7/17
Čepel pro skalpel.....	7/46
Čepel pro škrabku na barvy.....	6/177
Čepel skalpelu.....	7/46
Čepel Vario.....	6/157
Cestovní adaptér.....	9/6
Čapač.....	6/160
Chladicí hadice.....	9/59–9/63
Chladicí mazivo.....	9/92–9/94
Chladicí sprej.....	9/84
Čípkový klíč TORX®.....	5/129–5/131
Čípkový klíč XZN.....	5/128
Čípkový klíč, vizeubný.....	5/128
Čištění rukou.....	9/97–9/99
Čistič.....	9/85
Čistič a ošetřovací sprej ušlechtilé oceli.....	9/95
Čistič brzd.....	9/95
Čistič skel.....	9/96
Čistič benzin.....	9/97
Čistič nástroj.....	3/98
Čistič nástroj Cleaner.....	3/98
Čistič rouno.....	9/23
Čistič utěrka.....	9/99
Cleaner.....	3/98
CNC krátké sklídko.....	3/17, 3/40–3/44, 3/49, 3/57
CNC sklídko s radiálním zabíkováním.....	3/40–3/44, 3/49
Čtvrtkruhová profilová fréza.....	
Čtyřčelisťové sklídko.....	
Čtyřhran pro prostřikovaci ráčnu.....	6/13
Čtyřhranný jehlový pilník.....	
Čtyřhranný pilník.....	
Čtyřhranný pilník Habilis.....	
Čtyřhranný ruční pilník.....	
Čtyřhranný zámkový pilník.....	

D

Datový kabel.....	4/13, 4/51
Dávkovač ochranných zátek do uší.....	9/109
Dávkovací pumpa.....	9/98
Dekorační nůž.....	7/48
Dělicí přípravek.....	6/210–6/211
Dělicí temovadlo.....	6/196
Dělkový doraz pro odizolovací plech.....	5/59
Děrovač plechu.....	7/19
Děrovací kleště.....	7/17, 7/21
Děrovací kleště na ličoběžníkový plech.....	7/21
Děrovka na sádkokarton.....	7/37
Deska na kolečkách.....	6/223
Diamantová vrtací korunka.....	1/78
Diamantové brusné tělísko.....	8/79
Diamantové rydlo pro graviovací zařízení.....	9/75
Diamantový brusný kámen.....	8/83
Diamantový brusný plech.....	6/175
Diamantový brusný talíř.....	8/17
Diamantový jehlový pilník baretový.....	6/173
Diamantový jehlový pilník trojhranný.....	6/173
Diamantový jehlový pilník, čtyřhranný.....	6/173
Diamantový jehlový pilník, kulatý.....	6/173
Diamantový jehlový pilník, plochý špičatý.....	6/173

Rejstřík

Produktový klíč

Rejstřík objednacích čísel

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
1001 0020–0220	1/17	1038 0500	6/141	1041 1000	1/8	1150 0600–1200	1/53	1267 0010–0020	1/79
1001 0230–1800	1/18	1038 0550	1/8	1041 1000	6/141	1172 0200–2000	1/56	1268 0005–0010	1/80
1001 1850–2000	1/19	1038 0650	6/141	1041 1020	1/8	1176 0200–2000	1/56	1269 1234–1699	1/77
1002 0001–0009	1/19	1038 0600	1/8	1041 1020	6/141	1180 0100–0630	1/58	1270 1834–5057	1/77
1002 0020–0225	1/17	1038 0600	6/141	1045 0100–0580	1/37	1183 0100–0480	1/58	1271 0650–0801	1/78
1002 0230–1800	1/18	1038 0650	1/8	1045 0600–1300	1/38	1183 0490–1200	1/59	1272 0004–0007	1/75
1002 1850–2000	1/19	1038 0650	6/141	1046 0100–0580	1/37	1184 0100–0480	1/58	1272 0511–1680	1/74
1004 0100–1400	1/20	1038 0680	1/8	1046 0600–1300	1/38	1184 0490–1200	1/59	1274 0005–0820	1/78
1004 1420–1600	1/21	1038 0680	6/141	1047 0100–1300	1/38	1186 0100–0490	1/60	1275 0010–0820	1/79
1005 0020–1300	1/23	1038 0700	1/8	1048 0100–1300	1/37	1186 0500–1200	1/61	1276 0005–1000	1/78
1006 0005–0009	1/28	1038 0700	6/141	1051 0100–1300	1/39	1187 0100–0490	1/60	1278 0007–0032	1/82
1006 0100–1600	1/22	1038 0750	1/8	1052 0250–1200	1/36	1187 0500–1200	1/61	1285 0000–4000	1/84
1008 0001–0011	1/15	1038 0750	6/141	1053 0100–1150	1/39	1190 0260–1200	1/65	1288 0300–2000	1/83
1008 0100–1600	1/14	1038 0800	1/8	1053 1200–1300	1/40	1191 0200–1600	1/57	1289 0005	1/83
1009 0001–0009	1/17	1038 0800	6/141	1055 0007	1/10	1192 0000–0003	1/59	1291 0845–2045	1/83
1009 0100–1600	1/16	1038 0850	1/8	1055 0100–1400	1/19	1192 0100–0480	1/58	1294 0800–2400	1/84
1010 0100–1300	1/26	1038 0850	6/141	1056 0100–2000	1/9	1192 0490–1200	1/59	1295 0800–3000	1/84
1013 0100–0990	1/27	1038 0900	1/8	1058 0007	1/11	1196 0000–0003	1/61	1297 0300–1000	1/83
1013 1000–1900	1/28	1038 0900	6/141	1058 0100–0610	1/10	1196 0100–0490	1/60	1300 0010–0070	1/85
1014 0001–0009	1/29	1038 0950	1/8	1058 0620–2000	1/11	1196 0500–1200	1/61	1301 0015–0080	1/86
1014 0100–0990	1/27	1038 0950	6/141	1061 0100–0610	1/10	1200 0300–0510	1/62	1302 0015–0080	1/86
1014 1000–1900	1/28	1038 1000	1/8	1061 0620–2000	1/11	1200 0516–1010	1/63	1303 0010–0070	1/85
1016 0100–0310	1/29	1038 1000	6/141	1063 0100–1400	1/12	1200 1020–2000	1/64	1304 0015–0080	1/86
1016 0320–1450	1/30	1038 1020	1/8	1064 0250–0600	1/9	1203 0300–0510	1/62	1305 0010–0070	1/85
1018 0100–1300	1/31	1038 1020	6/141	1066 0100–1400	1/13	1203 0516–1010	1/63	1306 0100	1/85
1020 0100–1600	1/24	1040 0010–0100	1/8	1067 0001–0054	1/46	1203 1020–2000	1/64	1306 1000	1/86
1021 0100–0310	1/35	1041 0019	1/8	1067 0055–0065	1/41	1206 0300–0510	1/62	1308 0100	1/86
1021 0320–1400	1/36	1041 0019	6/141	1067 0067–0081	1/40	1206 0516–1010	1/63	1309 0100	1/85
1022 0100–0430	1/32	1041 0100	1/8	1067 0083	1/41	1206 1020–2000	1/64	1310 0100	1/85
1022 0440–1300	1/33	1041 0100	6/141	1071 0001–0054	1/40	1209 0300–0510	1/62	1311 0012–0032	1/90
1023 0100–1300	1/31	1041 0150	1/8	1071 0055–0065	1/41	1209 0516–1010	1/63	1311 0100	1/86
1024 0005–0009	1/32	1041 0150	6/141	1071 0067–0081	1/40	1209 1020–2000	1/64	1311 1000	1/90
1025 0100–1300	1/34	1041 0200	1/8	1071 0083	1/41	1212 0300–0370	1/65	1312 0001–0004	1/87
1026 0007–0009	1/35	1041 0200	6/141	1080 1000–3400	1/42	1212 0380–0873	1/66	1312 0005	1/88
1026 0100–1300	1/34	1041 0250	1/8	1080 3450–5000	1/43	1212 0880–2000	1/67	1312 0005–0007	1/123
1027 0100–0200	1/24	1041 0250	6/141	1081 1000–3400	1/42	1215 0300–0370	1/65	1312 0010–0200	1/87
1028 0001–0009	1/19	1041 0300	1/8	1081 3450–5000	1/43	1215 0380–0873	1/66	1312 0018	1/88
1029 0001–0009	1/21	1041 0300	6/141	1082 1000–3400	1/43	1215 0880–2000	1/67	1313 0010–0200	1/87
1030 0001–0009	1/29	1041 0330	1/8	1083 1000–5000	1/41	1218 0300–0370	1/65	1314 0010–0038	1/89
1032 0007–0009	1/33	1041 0330	6/141	1085 0780–3000	1/45	1218 0380–0873	1/66	1316 0010–0070	1/87
1033 0005–0009	1/35	1041 0350	1/8	1089 1000–5000	1/44	1218 0880–2000	1/67	1316 0010–0038	1/89
1034 0001–0009	1/25	1041 0350	6/141	1092 1080–2300	1/46	1221 0300–0370	1/65	1317 0100	1/89
1035 1050–1601	1/15	1041 0400	1/8	1100 0030–0100	1/47	1221 0380–0873	1/66	1318 0100–0200	1/87
1036 0001–0009	1/25	1041 0400	6/141	1101 0030–0100	1/47	1221 0880–2000	1/67	1319 0100	1/89
1037 0005–0015	1/25	1041 0420	1/8	1103 0030–0120	1/47	1224 0300–0635	1/68	1320 0010–0100	1/89
1038 0007	1/8	1041 0420	6/141	1104 0030–0120	1/47	1224 0650–2000	1/69	1321 0050–0150	1/91
1038 0007	6/141	1041 0450	1/8	1106 0030–0100	1/47	1227 0300–0635	1/68	1322 0100	1/88
1038 0019	1/8	1041 0450	6/141	1107 0030–0100	1/47	1227 0650–2000	1/69	1322 0010	6/141
1038 0019	6/141	1041 0500	1/8	1109 0030–0120	1/48	1228 0300–2000	1/70	1322 0015	1/88
1038 0100	1/8	1041 0500	6/141	1112 0030–0100	1/48	1232 0598–2000	1/72	1322 0015	6/141
1038 0100	6/141	1041 0550	1/8	1115 0030–0100	1/48	1233 0300–1300	1/73	1322 0030	1/88
1038 0150	1/8	1041 0550	6/141	1120 0100–1000	1/49	1235 0300–1200	1/71	1322 0300	6/141
1038 0150	6/141	1041 0600	1/8	1121 0050–1000	1/49	1236 0300–1000	1/72	1322 0100	1/88
1038 0200	1/8	1041 0600	6/141	1123 0100–0630	1/49	1250 0411–1660	1/74	1322 0100	6/141
1038 0200	6/141	1041 0650	1/8	1124 0100–0630	1/50	1251 0005–0020	1/62	1322 0005–0800	1/91
1038 0250	1/8	1041 0650	6/141	1128 0100–0630	1/50	1251 0005–0020	1/62	1322 0005–0800	1/91
1038 0250	6/141	1041 0680	1/8	1130 050–1250	1/49	1252 1830–3045	1/76	1326 0121–0501	1/94
1038 0300	1/8	1041 0680	6/141	1131 0050–0800	1/49	1253 0005–0010	1/75	1326 0010–1002	1/95
1038 0300	6/141	1041 0700	1/8	1132 0125–0630	1/51	1254 0511–5000	1/76	1326 1002	2/112
1038 0330	1/8	1041 0700	6/141	1133 0100–0315	1/50	1255 0005–0010	1/75	1326 1005–1011	1/95
1038 0330	6/141	1041 0750	1/8	1134 0050–1250	1/50	1255 0411–1880	1/74	1327 0211–0100	1/94
1038 0350	1/8	1041 0750	6/141	1135 0080–0500	1/50	1255 1699–2645	1/75	1327 2019–0019	1/95
1038 0350	6/141	1041 0800	1/8	1136 0100–1000	1/51	1256 0005–0030	1/82	1328 0101–0151	1/94
1038 0400	1/8	1041 0800	6/141	1137 0100–1000	1/51	1258 0005–1000	1/80	1330 0005	1/96
1038 0400	6/141	1041 0850	1/8	1138 0160–1000	1/52	1259 0005–0030	1/81	1330 0010	1/96
1038 0420	1/8	1041 0850	6/141	1140 0300–2000	1/52	1261 0040–1000	1/81	1332 0005–0035	1/96
1038 0420	6/141	1041 0900	1/8	1143 0300–2000	1/53	1262 0002–0050	1/82	1333 0001–0015	1/96
1038 0450	1/8	1041 0900	6/141	1146 0500–2000	1/52	1263 0010–1000	1/81	1334 0001–0015	1/96
1038 0450	6/141	1041 0950	1/8	1147 0600–1200	1/52	1265 1234–4057	1/77	1335 0001–0015	1/96
1038 0500	1/8	1041 0950	6/141	1149 0500–2000	1/53	1266 0120–0300	1/79	1336 0050–0420	1/123

Podmínky týkající se katalogu

1. Tento katalog má dobu platnosti od 01.10.2017 do 30.09.2019. Po uplynutí této doby data ztrácejí platnost obzvláště i všechny uvedené ceny. To samé platí i při vydání dalšího katalogu.
2. Tento katalog slouží výhradně na komerční použití.
3. Všechny uvedené ceny jsou nezávazné a chápány jako ceny, k nimž se připočítává DPH v zákonné výši. Z důvodu změn na trhu si vyhrazujeme právo na vypočítání cen, které jsou platné v prodejní den dodávky.
4. Není-li uvedeno jinak, je platná cena za jednotlivé zboží uvedená v katalogu. Jsou-li obalové jednotky (OJ) označeny s Δ , může se zboží dodat jen v kompletní obalové jednotce. Při odběru většího množství si můžete v případě pochybností vyžádat speciální nabídku.

5. Tento katalog je chráněn autorským právem. Jakékoliv kopírování, i jeho částí, je povoleno pouze v případě výslovného povolení vlastníka autorského práva.
6. Obrázky v katalogu se mohou lišit od originálního zboží. Za případné chyby tisku, změny zboží na základě technického pokroku a změny modelu nepřebíráme žádnou zodpovědnost. Rovněž se mohou z důvodu tisku lišit barvy v katalogu od originálního barevného odstínu výrobků.
7. Kromě toho platí v rámci celého procesu zpracování objednávek a dodávek naše prodejní, dodací a platební podmínky.

TIRÁŽ:

Vydání 2017/2019

Vydavatel podle údajů na obálce

Celé vedení
(zodpovědné ve smyslu tiskového práva):
EDE International AG, Annegret Franzen

Redakce,
design a výroba:
E/D/E Katalogistik

v říjnu 2017

Uvedené ceny jsou pouze orientační. Uvedené ceny jsou bez DPH. EDE International AG.

1000 hod sklo9/28
12hranná vložka nástrčného klíče 6/28,
..... 6/46–6/48, 6/59, 6/61
2bodový mikrometr4/40
3bodový mikrometr 4/40–4/42
3D dorazový systém3/98
3D měřicí snímač3/94
3D snímače 3/93–3/94
3hranná škrabka 1/119,
.....1/122–1/123, 1/126
3hranný dutý škrabák6/176
3hranný jehlový pilník6/173
3hranný klíčový pilník6/165
3hranný lžicový škrabák6/176
3hranný nástrčný klíč5/110
3hranný pilník6/162
3hranný pilník Habilis6/174
3hranný pilník se stopkou6/169
3hranný ruční pilník6/174
4hran pro prostrkovací
ráčny6/13, 6/41, 6/56
4hranný jehlový pilník6/173
4hranný klíčový pilník6/165
4hranný pilník6/163
4hranný pilník Habilis6/174

4hranný ruční pilník6/174
5D doraz obrobku3/97
6hranná kombinovaná čepel6/157
6hranná vložka
nástrčného klíče6/15–6/16, 6/27–6/28,
.....6/38, 6/45, 6/47, 6/59, 6/62,
....6/84–6/85, 6/87–6/89, 6/95, 6/138
6hranná vložka šroubováku 6/17, 6/29,
.....6/45, 6/48–6/50, 6/59, 6/86, 6/88
6hranná vyměnitelná čepel6/93
6hranný čipkový klíč2/151, 2/167,
....2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/244,
.....5/117–5/131
6hranný nástrčný klíč5/111
6hranný šroubovák 5/127, 6/74, 6/120
6hranný šroubovák
s příčnou rukojetí ...2/198, 2/200, 2/203,
....2/205, 2/207, 2/211, 2/225, 2/227,
....2/229, 2/231, 2/235, 2/237, 2/241,
.....5/123–5/124
6hranný úhlový šroubovák ...2/151, 2/167,
....2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/244,
.....5/117–5/131

A

Aceton9/95
Adaptér na bity 6/13, 6/24,
.....6/126–6/127, 6/140
Adaptér ořechu pro očkový
klíč s ráčnou5/102
Adaptér pro děrovku2/110
Adaptér pro děrovky ... 1/95, 2/110, 2/112
Adaptér pro kartuše9/65
Adaptér pro očkový klíč s řehačkou...5/102
Adaptér pro vrtací kladiva1/79
Adaptér vložky nástrčných klíčů... 5/102, 6/44
Adaptér vrtacího kladiva1/79
Adaptérová čepel Torque 6/92–6/93
Adaptérová čepel Vario6/157
Adhezní sprej na řetězy9/86
Adhezní tuk9/86
Akumulátor9/14
Akumulátorová čelní svítidla9/10
Akumulátorové LED pracovní svítidlo...9/14
Akumulátorové LED ruční svítidlo9/12
Akumulátorové nářadí
na nýtovací matice9/40
Akumulátorové nýtovací nářadí... 9/32–9/33
Akumulátorové ruční svítidlo 9/11–9/12

Akumulátorové svítidlo . . . 9/11–9/12, 9/14	Blokový klíč 5/108	Brusné pouzdro z korundu 8/51
Akumulátorové tyčové svítidlo 9/13	Boční štípací kleště ESD 5/45	Brusné pouzdro, karbid zirkonu 8/51
Akumulátorový LED stavební zářič 9/14	Boční štípací kleště pro elektromechaniky 5/39	Brusné rouno z korundu 8/58
Antireflexní kladivo 6/191–6/192	Bourací kladivo 6/182	Brusné rounové kolo 8/61
Anti-Seez ložiskový kov 9/89	Box na drobné díly 7/52–7/54	Brusné rounové pouzdro 8/60
Armovací kleště 5/16	Box na kabely 9/2	Brusné rounové těleso 8/57
Automat. helma 9/26	Box na nástroje 7/52	Brusné rounové tělísko z korundu 8/57
Automatická navíječka hadic 9/52	Box na ořechy 1/4" 6/2–6/10, 6/73, 6/138	Brusné tělísko 8/57, 8/75–8/79
Automatické odizolovací kleště 5/58–5/60, 5/69	Box na ořechy 1/4" + 3/8" 6/21	Brusný chladicí prostředek 9/94
Automatický důlčik 6/199	Box na ořechy 1/4" + 1/2" 6/36–6/37, 6/73	Brusný čistič 8/18
Automatický pneumatický lis 9/73	Box na ořechy 3/8" 6/20–6/23, 6/73	Brusný hrnec 8/3, 8/15
Axiální držák na nástroje 3/13	Box na ořechy 1/2" 6/31–6/35, 6/38, 6/45, 6/47, 6/55, 6/62, 6/73, 6/77, 6/81, 6/85–6/86	Brusný hrnec z křemíkového karbidu 8/2–8/3
B	Box na ořechy 3/4" 6/55–6/56	Brusný hrnec z ušlechtilého korundu 8/3
Balící páska 9/104	Box na ořechy 1" 6/60	Brusný kámen 8/82
Barva se zinkovým prachem 9/80	Box na spirálové vrtáky, prázdný 1/25	Brusný klobouček 8/53
Baterie/akumulátor 4/13, 9/10	Bristle Brush 7/6	Brusný kolík z korundu 8/57
Batoh 7/58–7/59	Bristle Disc 8/50	Brusný kotouč na suchý zip 8/31–8/32, 8/34
Bedna 7/52	Brousek 8/4	Brusný kotouč na suchý zip z korundu 8/31–8/32
Berlínská zednická lžice 7/39	Brousek z z křemíkového karbidu 8/82	Brusný kotouč z korundu 8/2, 8/31–8/33
Berlínské plechové nůžky 7/10	Brusivo Cubitron™ 8/8, 8/30, 8/38–8/39, 8/60	Brusný kotouč z ušlechtilého korundu 8/2
Bernská začíšťovací lžice 7/39	Brusná houba 8/18	Brusný kotouč, karbid zirkonu 8/32
Bezdotyková zkoušečka napětí 5/71	Brusná hvězdice 8/53	Brusný kroužek 8/51
Bezdrátový přijímač 4/51	Brusná měrka 4/73	Brusný kroužek, karbid cirkonu 8/51
Bezjiskrová špachtle 7/41	Brusná pasta 8/85–8/86	Brusný kruh z korundu 8/51
Bezjiskrový nástroj 7/41	Brusná tkanina 8/20–8/21	Brusný list 8/35–8/36
Bezpečnostní klíč 3/8	Brusná tkanina, korund 8/20	Brusný mopový talíř 8/42–8/47
Bezpečnostní nůž na kabely 5/55	Brusné kolo 8/57	Brusný papír 8/19–8/20
Bezpečnostní přilba 9/114	Brusné kolo z korundu 8/57	Brusný papír na suchý zip 8/19
Bezpečnostní spojky 9/45	Brusné měřidlo pro spirálový vrták 4/73	Brusný pás 8/60
Bit ASSY® 6/137	Brusné mopové kolo 8/61	Brusný pilník 8/80–8/81
Bit křížová drážka 6/131–6/133, 6/139–6/140	Brusné mopové kolo z korundu 8/61	Brusný pilník Arkansas 8/81
Bit pro závitové nářadí 1/163, 6/143	Brusné nářadí COMBIDISC® 8/35–8/37	Brusný pilník Degussit 8/81
Bit s vnitřním mnohohranem 6/137	Brusné nářadí ROLOC® 8/38–8/41	Brusný pilník z křemíkového karbidu 8/80
Bit s vnitřním šestihranem 6/133–6/134, 6/140	Brusné polštářky 8/21	Brusný pilník z ušlechtilého korundu 8/80
Bit TORX PLUS® 6/137	Brusné pouzdro 8/51, 8/60	Brusný špalek 8/18–8/19
Bit TORX® 6/134–6/137, 6/139–6/140	Brusné pouzdro – keramika 8/51	Brusný talíř 8/17
Bit TRI-WING® 6/137	Brusné pouzdro Scotch-Brite™ 8/60	Brusný talíř na suchý zip 8/34
Bitová ráčna 6/150, 6/156		Brusný tkaninový pás 8/22–8/25, 8/60

Brusný tkaninový pás -

keramika. 8/23–8/24, 8/60

Brusný tkaninový pás, karbid zirkonu ... 8/23

Brusný tkaninový pás, korund ... 8/22–8/23

Brusný váleček. 8/52

Brusný výsek. 8/2–8/3, 8/6–8/9,

..... 8/25–8/27, 8/30–8/34,

..... 8/38–8/39, 8/47

Brýle. 4/80, 9/112

Brýle pro návštěvníky. 9/112

Brýle s jednovrstvým sklem. 9/112

Brýle s lupou. 4/80

Brýle s obloukem. 9/113

Brýle s plným výhledem. 9/113

Bunsenův hořák. 9/17

C

Cappy. 9/114

Čelist paralelního svěráku. 5/6

Čelist pro kleště na sifony. 7/24

Čelist sifonových kleští. 7/24

Čelist svěráku. 5/6

Čelisti pro nářadí

na nýtovací matice. 9/32–9/33

Čelistové lisovací kleště. 5/87, 5/114

Čelistové sklíčidlo. 3/4–3/5

Čelní štípací kleště. 5/16

Celoocelová páková svěrka. 5/11

Celoocelová šroubovací svěrka. 5/9–5/10

Celoocelová svěrka U. 5/14

Celoocelová zámečnická svorka. 5/12–5/13

Čelová svítidla. 9/10

Centrovací deska. 3/125

Centrovací držáky pro páčkové

úchylkoměry. 4/53

Centrovací kužel. 3/21

Čepel adaptéru pro momentové

šroubováky. 6/92–6/93

Čepel nože Cutter. 7/44, 7/46

Čepel nože na izolační látku. 7/48

Čepel pro nůž Cutter. 7/44, 7/46

Čepel pro nůžky na hadice a trubky. 7/30

Čepel pro odhroťovací nůž. 7/48

Čepel pro pokosové nůžky. 7/16–7/17

Čepel pro skalpel. 7/46

Čepel pro škrabku na barvy. 6/177

Čepel skalpelu. 7/46

Čepel Vario. 6/157

Cestovní adaptér. 9/6

Chapač. 6/160

Chladicí hadice. 9/59–9/63

Chladicí mazivo. 9/92–9/94

Chladicí sprej. 9/84

Čípkový klíč TORX®. 5/129–5/131

Čípkový klíč XZN. 5/128

Čípkový klíč, vícezubý. 5/128

Čištění rukou. 9/97–9/99

Čistič. 9/85

Čistič a ošetrovací sprej

ušlechtilé oceli. 9/95

Čistič brzd. 9/95

Čistič skel. 9/96

Čisticí benzin. 9/97

Čisticí nástroj. 3/98

Čisticí nástroj Cleaner. 3/98

Čisticí rouno. 9/23

Čisticí utěrka. 9/99

Cleaner. 3/98

CNC krátké sklíčidlo. 3/17, 3/40–3/44,

..... 3/49, 3/57–3/58

CNC sklíčidlo s radiálním zablokováním. 3/17,

..... 3/40–3/44, 3/49, 3/58

Čtvrtkruhová profilová fréza. 2/33

Čtvrtová rádiusová fréza. 2/93

Čtyřčelistové sklíčidlo. 3/5

Čtyřhran pro prostrkovací ráčnu. 6/13, 6/41,

..... 6/56

Čtyřhranný jehlový pilník. 6/173

Čtyřhranný pilník. 6/163

Čtyřhranný pilník Habilis. 6/174

Čtyřhranný ruční pilník. 6/174

Čtyřhranný zámkový pilník. 6/165

D

Datový kabel. 4/13, 4/51

Dávkořez ochranných zátek do uší. 9/109

Dávkový pumpa. 9/98

Dekorační nůž. 7/48

Dělicí přípravek. 6/210–6/211

Dělicí temovadlo. 6/196

Délkový doraz pro odizolovací kleště. 5/59

Děrovač plechu. 7/19

Děrovací kleště. 7/17, 7/21

Děrovací kleště na

lichoběžníkový plech. 7/21

Děrovka na sádrokarton. 7/37

Deska na kolečkách. 6/223

Diamantová vrtací korunka. 1/78

Diamantové brusné tělísko. 8/79

Diamantové rydlo pro

gravírovací zařízení. 9/75

Diamantový brusný kámen. 8/83

Diamantový brusný plech. 6/175

Diamantový brusný talíř. 8/17

Diamantový jehlový pilník baretový. 6/173

Diamantový jehlový pilník trojhranný. 6/173

Diamantový jehlový pilník, čtyřhranný. 6/173

Diamantový jehlový pilník, kulatý. 6/173

Diamantový jehlový pilník,

ploché špičatý. 6/173

Diamantový jehlový pilník,

ploché tupý. 6/173

Diamantový jehlový pilník, půlkulatý. 6/173

Diamantový orovnávač

pro brusné kotouče. 8/5

Diamantový orovnávač

s několika krystaly. 8/5

Diamantový pilník Habilis. 6/174

Diamantový pilník Habilis trojhranný. 6/174

Diamantový pilník Habilis, čtyřhranný. 6/174

Diamantový pilník Habilis, kulatý. 6/174

Diamantový pilník Habilis,

ploché tupý. 6/174

Diamantový pilník Habilis, půlkulatý. 6/174

Diamantový řezný kotouč. 8/15–8/17

Diamantový ruční pilník	6/174	Drátěná spoušť pro úchylkoměry	4/47	Držák řezačky pro kruhové řezy.	1/96, 7/21
Diamantový ruční pilník trojhřanný.	6/174	Drátěný ruční kartáč	7/2–7/3	Držák role papíru pro dílenský vozík.	6/72
Diamantový ruční pilník, čtyřhřanný	6/174	Drátěný ruční kartáč z ušlechtilé oceli	7/2	Držák šroubováku	5/94, 5/105
Diamantový ruční pilník, kulatý	6/174	Drážkovací fréza.	2/31	Držák typů	9/74
Diamantový ruční pilník, plochý tupý	6/174	Drážkovací vrták.	2/17, 2/19–2/20	Držák úsporné role.	8/21
Diamantový ruční pilník, půlkulatý	6/174	Drážkové dláto	6/195	Držák závitového želízka	1/212
Diamantový šetrič	8/4	Drážkový bit	6/130, 6/140	Duální kování pro pracovní svítidla	9/15
Digitální měřítko hloubky	4/20, 4/23–4/25,	Drážkový kámen.	3/98, 3/109–3/111,	Důlčík	6/199–6/200
.	4/27		3/115	Dutá škrabka	6/176
Digitální mikrometr.	4/32–4/33, 4/42–4/43	Drážkový odhrotovač.	1/119, 1/122	Dutinový měřicí přístroj.	4/38–4/42
Digitální multimetr.	5/75–5/77	Dřevěná základna pro kleštiny.	3/76	Dvojitá koncovka hadice	9/47
Digitální multimetr		Dřevěné kladivo	6/187	Dvojitý metr	4/105–4/106
s proudovými kleštěmi.	5/78	Dřevěný skládací metr.	4/105–4/106	Dvojitý otevřený klíč.	5/93–5/95, 5/103,
Digitální páčkový úchylkoměr.	4/53	Držák bitů.	5/102, 6/14, 6/124,		6/73, 6/77, 6/82
Digitální pájecí stanice.	9/20		6/126–6/128		
Digitální posuvné měřítko	4/8–4/12,	Držák bitů s ráčnou	6/124		
.	4/18–4/20, 4/23–4/25	Držák dokumentů pro dílenský vozík	6/72	E	
Digitální přístroj k měření úhlů	4/119	Držák dóz pro dílenský vozík.	6/72	Edding®	9/77–9/79
Digitální přístroj pro měření		Držák elektrod	9/24	Elektrikářské nůžky	5/52, 7/15
výšky a rýsovací přístroj.	4/94	Držák jehlového pilníku	6/172, 6/175	Elektronická vodováha.	4/116
Digitální úchylkoměr	4/48–4/50	Držák karosářských pilníků	6/167	Elektronické kombinační kleště.	5/39
Digitální úhloměr.	4/93, 4/119	Držák křídly	9/76	Elektronické odizolační kleště	5/42
Digitální vnitřní rychlosnímač	4/57	Držák na brusné kloboučky	8/52	Elektronické odizolační nůžky	5/42
Digitální vodováha.	4/116, 4/120	Držák na brusné válce	8/52	Elektronické štípací kleště	
Dílenská olejníčka	9/67–9/68	Držák na hadice	9/51	s čelním břitem	5/42
Dílenská posuvná měřítka	4/14–4/16,	Držák na rychlou výměnu bitů.	6/128	Elektronické úchopné kleště	5/43
.	4/18–4/20	Držák na záhlubník s vodicím čepem	1/113	Endoskopický kabel.	7/26
Dílenský pilník	6/74, 6/162–6/164	Držák nástrojů	1/205, 3/12–3/16	Epoxid lepidlo	9/101
Dílenský stůl.	6/72, 6/79, 6/83	Držák nástrojů pro brusnou hvězdičku	8/53	Excentr pro podměrný otvor	2/173
Dílenský vozík	6/72, 6/75–6/76,	Držák nože pro kotoučový vykrajovač.	7/21	Excentrická upínací svorka	3/117
.	6/78–6/80, 6/83	Držák nože pro kruhový vyřezávač	7/21	Excentrický úhlový ohýbač	7/34
DIN šoupátko se závitom.	4/76	Držák nože pro řezačku skla	7/21	Fazetková fréza	2/167, 2/170–2/171
Distanční modul pro dílenský vozík	6/82	Držák pilníků	6/172, 6/175		
Dláto.	6/194–6/195	Držák přilby	9/9	F	
Dláto na drážky	6/196	Držák pro fibrový brusný kotouč.	8/28	Fibrový brusný kotouč.	8/25–8/27,
Dláto na spáry	6/195	Držák pro kotoučový vykrajovač	7/21		8/30–8/31, 8/38–8/39
Dláto ploché.	7/38	Držák pro křídly.	9/76	Fibrový brusný kotouč na suchý zip,	
Dokončovací kotouč	8/85	Držák pro malé řezné kotouče	8/11	karbid zirkonu	8/32
Doraz obrobku	3/9, 3/97	Držák pro pás spárové měřky	4/77	Fibrový brusný kotouč, karbid zirkonu	8/26
Dorazový systém	3/98	Držák pro řezačky skla.	7/21	Figurové nůžky.	7/11
Dorazový úhelník.	4/85–4/89	Držák pro tyčová svítidla	9/13	Filtr	9/53–9/54, 9/112
Dořezávací závitník	6/218	Držák pro úsporné role	8/21	Filtr částic.	9/111–9/112
				Filtrový prvek	9/54

Filtrový redukční ventil 9/53
 Forstnerův vrták 1/84
 Foukací pistole 9/57
 Fréza 2/46–2/53, 2/55–2/62,
 2/66–2/93
 Fréza na bodové sváry 1/91
 Fréza na dlouhé otvory 2/88, 2/90
 Fréza na frézování bodových svárů 1/91
 Fréza na hranoly 2/14
 Fréza na podélné otvory 2/15–2/17,
 2/19–2/20, 2/88, 2/90
 Fréza na podélné otvory mini 2/18
 Fréza na vodovodní kohout 7/25
 Fréza pro T-drážky 2/32, 2/165
 Frézovací korunka 1/91
 Frézovací stupňovitý vrták 1/90
 Frézovací vrták 1/90

G

Geodetický výškoměr 4/94–4/96
 Gravirovací fréza 2/96
 Gravirovací přístroj 9/75
 Gravirovací stopková fréza 8/74
 Gripper 1/2" 6/46
 Gripper 3/8" 6/29
 Gumová hlava pro šetrná kladiva 6/190
 Gumové kladivo 6/187
 Gumový kroužek 6/84, 6/87–6/89
 Gumový opěrný talíř
 pro fibrové brusné kotouče 8/28

H

Hadice na chladivo 9/60–9/62
 Hadice na vodu 9/50–9/51
 Hadice pro tepelné upínání 5/83
 Hadicová olejníčka 9/55
 Hadicová spojka 9/45, 9/51
 Hadicový buben 9/52
 Hadicový kus 9/51
 Hadovitý vrták 1/83
 Hák na třísky 9/63
 Hák pro dílenské vozíky 6/72

Háková čepel 7/44
 Hákový klíč 5/115–5/116
 Hasák s řetězem 7/22–7/23
 HG kleština 3/52
 HG sklíčidlo 3/51
 High Performance Holder 3/65
 Hladítko 7/40
 Hlava endoskopu 7/25
 Hlava inspekční kamery 7/25–7/26
 Hlava na rohové nože 2/152–2/153, 2/157
 Hlava pro šetrná kladiva 6/189–6/190,
 6/192
 Hlava pro šetrná kladiva,
 ze super plastu 6/190
 Hlava řezače svorníků 5/92
 Hlava šetrného kladiva 6/188–6/190,
 6/192
 Hlava z tvrdého plastu
 pro šetrná kladiva 6/189–6/190
 Hlavice pro nástrčný klíč 6/156
 Hlavové svítidlo 9/10
 Hliníková hlava pro šetrná kladiva 6/190
 Hliníková hranolové čelisti pro svěráky 5/6
 Hliníková lepicí páska 9/104, 9/106
 Hliníková olejníčka 9/68
 Hliníková vodováha 4/113–4/118, 4/120
 Hliníková vyfukovací pistole 9/57
 Hliníkové kladivo 6/187
 Hliníkový mikro rozprašovač 9/68
 Hliníkový skládací metr 4/106
 Hliníkový sprej 9/80
 Hliníkový visací zámek 7/50

Hloubkoměr na měření šířky
 a vzdáleností 4/22
 Hloubkoměrný můstek 4/13
 Hloubkový vrták 1/71–1/72
 Hloubkový značkováč 9/77–9/78
 HM Spirálový vrták 1/57
 Hobby nůž 7/44
 Honovací kartáč 7/3
 Hořák 9/17

Horní nůž pro nůžky na plech
 a kruhovou ocel 7/18
 HPH sklíčidlo 3/65
 Hřbetovka 7/36
 Hřidel na čištění trubek 7/26
 Hrnecový kartáč 7/4, 7/8
 Hrnecový magnet 3/146
 Hrot důlčiku 3/18–3/20, 6/199
 Hrot pro nářadí na nýtovací matice 9/39,
 9/41
 Hrot pro pistole na trhací nůty 9/41
 Hrotové kružítko 4/83
 Hroty pro tyčové kružítko 4/84
 Hrubovací a dokončovací fréza 2/25–2/26
 Hrubovací brusný kotouč 8/6–8/10
 Hrubovací fréza 2/26–2/30, 2/76–2/82
 HSS gravirovací stopková fréza 8/74
 HSS spirálový vrták 1/9
 HSS stopková fréza 8/72–8/74
 HSS vrták 6/216
 Hydraulická špička 9/66
 Hydraulická stahovací
 a oddělovací sada 6/212
 Hydraulické vřetenno 6/213
 Hydraulický kleštinový nástavec 3/66
 Hydraulický lis 6/213
 Hydraulický přístroj na ohýbání trubek 7/34
 Hydraulický uvolňovač matic 6/215
 Hygienická sada pro
 mušlové chrániče sluchu 9/107–9/108

I

Induktivní zkoušečka
 magnetického pole 5/71
 Induktivní zkoušečka napětí 5/71
 Inspekční kamera 7/25–7/26
 Inspekční nářadí 6/161
 Inspekční svítidlo 6/161
 Instalační kleště 5/56
 Instalační kleště pro elektrikáře 5/56
 Instalační prvek stroje 9/64

Instalační prvek stroje

LEVEL-MOUNT®	9/64
Instalační vodováha	4/118
Interface pad	8/34
ISO frézovací vyměnitelná břitová destička ... 2/145–2/146, 2/154, ... 2/156–2/157, 2/159–2/162, 2/167, ... 2/169–2/170, 2/181–2/183, ... 2/189–2/190, 2/193–2/194, ... 2/214–2/215, 2/221–2/222	
ISO lícovací šoupátko	4/76
ISO toleranční klíč	4/76
ISO vyměnitelná břitová destička 2/146, ... 2/149–2/152, 2/170	
ISO závit. indikátor	4/76

J

Jádrový vrták	1/92–1/94
Japonská špachtle	7/41
Japonský obtahovací kámen	8/83
Jasanová násada pro plastová kladiva	6/188
Jasanová násada pro šetrná kladiva	6/188
Jednoduché posuvné měřítko	4/6
Jednorázová kartuše	9/17
Jednoruční rohový stahovák	5/9
Jednoruční svěrák	5/11–5/12
Jednostranný očkový klíč	5/106
Jednostranný vidlicový klíč 5/95, 5/106, ... 5/114	
Jednotlivý diamantový orovnávač	8/5
Jednozubá fréza	2/15, 2/46
Jehla hloubkoměru	4/27
Jehlové kleště	5/23
Jehlový pilník	6/169–6/171, ... 6/173–6/174
Jehlový pilník Barrett	6/170, 6/173
Jehlový pilník diamantový 6/173–6/174	
Jemná brusná tělíska z korundu	8/57
Jemná pila	7/37
Jemná škrabka	6/176
Jemné brusné tělísko	8/57, 8/78

K

Kabelové nůžky	5/46–5/50
Kabelový buben	9/2–9/4
Kabelový buben CEE	9/4
Kabelový buben z ocelového plechu	9/2–9/3
Kabelový vázací pásek	5/82
Kabelový zatahovací pás	5/81
Kalibr vůle pistu	4/76
Kalibrační kroužek	4/68
Kalový vrták	7/26
Kámen Arkansas	8/82
Kamera	7/25–7/26
Kapesní nůž	5/52–5/55, 7/47
Kapesní pila	2/122
Kapesní posuvné měřítko	4/6–4/11
Kapesní svinovací metr	4/108–4/110
Kapesní svítlna	9/7–9/9, 9/11
Kardanový nástavec 1/4"	6/14
Kardanový nástavec 3/8"	6/25
Kardanový nástavec 1/2"	6/42
Karosářský pilníkový list	6/167
Kartáč	7/3
Kartáč na čištění pilníku	7/2
Kartáč na koutové svary	7/2
Kartáč na trysky	7/3
Kartáč na zapalovací svíčky	7/2
Kartáč s násadou	8/56
Kelímek na sádro	7/42
Kladívko	6/183
Kladivo	6/74, 6/182–6/185, ... 6/189–6/192
Kladivo na strusku	6/184, 9/24
Kladivo s elastickou hmotou	6/188
Kladivo z lehkého kovu	6/187
Kladivová sponkovačka	9/43
Kladivová vrtací korunka	1/78
Kladivový vrták	1/74–1/77
Kladivový vrták SDS-max	1/77
Kladivový vrták SDS-plus	1/74–1/77
Klekací podložka	6/223
Klenotnická pinzeta	6/159

Klepačka	6/200
Kleště	5/20, 5/23, 6/74
Kleště čelní štipací	5/27–5/28, 5/42
Kleště na armatury	7/23
Kleště na brzdové pružiny	6/219
Kleště na brzdové vedení	5/99, 5/108
Kleště na dutinky	5/61–5/62, 5/64
Kleště na hadicové spony	6/219
Kleště na hadicové svorky 6/219–6/220	
Kleště na kabelové vázací pásy .. 5/82–5/83	
Kleště na ohýbání	7/32
Kleště na ohýbání plechu	7/21
Kleště na pletivo	5/16
Kleště na podkování	5/16
Kleště na pojistné kroužky .. 5/35–5/38, 6/74	
Kleště na pružinové pásky/spony	6/219–6/220
Kleště na trubky	7/22–7/23
Kleště na únikový proud	5/78
Kleště na vodní čerpadla .. 5/33, 5/84–5/86	
Kleště pro mechaniky	5/23
Kleště s dlouhými čelistmi	5/21–5/22
Kleště se závitovou čelistí	5/114
Kleština	3/52, 3/62, 3/64, ... 3/70–3/75, 3/115
Kleština pro závitníky	3/75
Kleština Rubber-Flex	3/84
Kleštinové sklíčidlo ER	3/33–3/35, ... 3/46–3/47, 3/51, 3/53–3/54, 3/59–3/60
Kleštiny na beton	5/16
Kleštiny pro stavbu zasucha	7/21
Klešťové klíče	5/86–5/87, 7/23–7/24
Klíč INBUS®	2/151, 2/167, ... 5/117–5/124, 5/126, 5/130
Klíč na armatury	7/23
Klíč na kontaktní a lícovací šrouby 5/81	
Klíč na lícovací a kontaktní šrouby 5/81	
Klíč na matici hlavního kohoutu	7/24
Klíč na matici s dvěma otvory	5/116
Klíč na olejový filtr	6/221
Klíč na PG šroubový spoj	5/81
Klíč na sklíčidlo	3/24

Klíč pásové pružinové spony	6/219	Kompaktní kotouč Scotch-Brite™	8/85	Krimpovací lisovací kleště	5/65
Klíč pro rozvaděč	5/80	Kompaktní napínák	3/103–3/104	Krimpovací pákové kleště	5/63, 5/65–5/66
Klíč s čelními otvory	5/116–5/117	Kompresor na proplachování	7/35	Křížová pinzeta	6/159
Klíč s otočným sklícidlem	3/8	Koncentrát vrtacího oleje	9/93	Křížové dláto	6/194
Klíč úhlový (fajfkový)	5/110	Koncovka hadice	9/47	Křížový klíč	6/224, 7/25
Klika	6/42	Konečný rozměr	4/64–4/67	Křížový kloub 1/4"	6/15
Klín na kladivo	6/186	Konev na olej, z bílého plechu	9/70	Křížový kloub 3/8"	6/26, 6/58, 6/84
Klín rukojeti	6/186	Kontakt sprej	9/83	Křížový kloub 1/2"	6/43, 6/87
Klínek na topůrko kladiva	6/186	Kopírovací frézy	2/158–2/159	Křížový kloub 3/4"	6/58, 6/88
Klínová svorka	4/103	Kosočtvercový šroub	3/108	Křížový kloub 1"	6/89
Klínový upínák	3/118	Kostra brusného pásu	8/51	Křížový linkový laser	4/112
Kloubová ráčna	6/12, 6/23, 6/40, 6/42	Kotouč na hrubé začíšťování	8/41, 8/48–8/50	Křížový šroubovák	6/109–6/113, 6/120, 6/122
Kloubové rameno pro magnetické kloubové měřicí stojany	4/58–4/59	Kotouč z vlákenného rouna	8/85	Křížový šroubovák ESD	6/122
Kloubový klíč s čelními otvory	5/117	Kotouč z vlákenného rouna Scotch-Brite™	8/85	Křížový šroubovák pro elektroniku	6/120, 6/122
Kloubový klíč s ozubem	5/115–5/116	Kotoučová fréza	2/12, 2/163	Kroužkový nástavec	4/103
Kloubový nástrčný klíč	5/109	Kotoučový nůž na plech a kruhovou ocel	7/18	Kruhový klín	6/186
Kloubový ráčnový klíč	5/100	Kotoučový nůž pro řezačku trubek	7/27–7/29	Kružítka	4/83–4/84
Kluzné kladivo	6/207	Kotoučový vykrajovač	7/21	Kružítkové posuvné měřítka	4/84
Knoflíkový magnet	3/146	Kování pro pracovní svítidlo	9/15	Krycí lak	9/81
Kolenová páka	2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231	Kovářské kleště	5/90	Kryt filtru	9/112
Kolík pro nástrčné klíče	5/97, 5/111	Kovový rám na pilu	6/178–6/179	Kufr	7/53, 7/61–7/65
Kolíková lampa	9/7	Kovový úhlový upínač	5/15	Kufr na kolečkách	7/62–7/64
Kolíkové svítidlo	9/8, 9/11–9/12	Kožené rukavice	9/115	Kufr na nářadí	7/53–7/54, 7/61–7/65
Kolíkový pilník	6/168	Kozí nožka	6/193	Kufřík první pomoci	9/117
Kombi brousek	8/82	Krabice na sortiment	7/53–7/54	Kulatá rašple na dřevo	6/166
Kombinovaná čepel	6/157	Krátká křížová vodováha	4/90	Kulatý jehlový pilník	6/171, 6/173
Kombinovaná čepel křížová drážka	6/157	Krátké sklícidlo	3/17, 3/40–3/44, 3/49, 3/57–3/58	Kulatý kartáč	7/5–7/7
Kombinovaná čepel s drážkou	6/157	Krátký stupňovitý vrták	1/47	Kulatý klíčový pilník	6/165
Kombinovaná upínka	3/133	Krátký vrták	1/9–1/13, 1/58–1/59	Kulatý pilník	6/163
Kombinované kleště	5/17–5/19, 5/33, 5/39	Krém na ošetřování pokožky	9/99	Kulatý pilník Habilis	6/174
Kombinovaný brousek z křemíkového karbidu	8/82	Krepový papír	9/105	Kulatý pilník se stopkou	6/169
Kombinovaný filtr	9/111–9/112	Křída	9/76	Kuličková podložka	3/113
Kombinovaný odhrotovač	1/120	Křídlatý šroub pro nůžky na plech a kruhovou ocel	7/18	Kulová fréza	2/86–2/88
Kombinovaný stahovák	6/206–6/207	Křídová verzatilka	9/76	Kulový kohout	9/55
Kombinovaný vrták, stopka 6hran	1/163, 1/165, 6/143–6/144	Křídový blok	9/76	Kulový nástavec	3/124, 3/140
Kompaktní kotouč	8/40, 8/47, 8/49, 8/85	Krimpovací kleště	5/60–5/66, 7/21	Kuželová stěrka	3/80
				Kuželové sedlo	3/113
				Kuželový kartáč	7/4, 7/6
				Kuželový trn	3/28
				Kuželový vrták na otvory pro kolíky	1/36

Kuželový výstružník 1/131
 Kuželový záhlubník . . . 1/100, 1/102–1/104,
 1/106–1/112, 6/142
 Kynná upínka 3/127

L

Lahvička na vyplachování očí 9/117
 Lakový značkovač 9/79
 Lamelové brusné kotouče . . 8/47, 8/54–8/55
 Lamelový brusný kotouč 8/42–8/48
 Lamelový váleček 8/56
 Lapovací pasta 8/85
 Laserová vodováha 4/120
 Laserový dálkoměr 4/111
 LED 4/81, 9/7–9/12, 9/14–9/16
 LED čelová svítidla 9/10
 LED kapesní svítidla 9/7–9/9, 9/11
 LED osvětlení pro precizní
 lupu se stupnicí 4/81
 LED pracovní svítidlo 9/15–9/16
 LED ruční svítidlo 9/12
 LED stavební zářič 9/14
 LED světelné zdroje 9/16
 LED svítidlo 9/11–9/12, 9/14
 LED tužková lampa 9/7
 LED tužkové svítidlo 9/8, 9/11–9/12
 Lékárnička 9/117
 Lepicí hmota 9/101–9/102
 Lepicí páska 9/104–9/106
 Lesická křída 9/76
 Leštící krém 8/87
 Leštící kroužek 8/84
 Leštící pasta 8/86
 Letovací drát 9/22
 Lichoběžníková čepel 7/44
 Lícovací drážková matice 3/110
 Lícovací šoupátko 4/76
 Líh 9/96
 Lisovací kleště 5/87–5/90, 5/114, 6/74
 Lisovací kleště C 5/89
 Lisovací kleště Langbeck 5/88
 Lisovací kleště na trubky 5/90

Lisovací kleště široké 5/88
 Lisovací kleště velké rozpětí 5/88
 List do pásové pily 2/124–2/126
 List lupenkové pily 7/35
 List pro děrovku, z tvrdokovu 2/116
 List pro pilu děrovku 2/113–2/118
 List pro šavlovitou pilu 2/119–2/122
 List pro šavlovitou pilu, z tvrdokovu . . 2/122
 Lithiové mazivo ve spreji 9/83
 Litinová šroubovací svěrka 5/8
 Loctite 9/100–9/103
 Loupací vrták do plechu 1/85–1/86
 Lupa 4/78–4/81
 Lupa s náhlavním páskem 4/80
 Lupa s osvětlením 4/78–4/79
 Lupa se stupnicí 4/81
 Lupa se svítinou 4/78
 Lžice 7/39–7/40
 Lžicový škrabák 6/176

M

Magnet 3/143–3/146, 3/148
 Magnet plochého drapáku . . . 3/144–3/145
 Magnet tyčového drapáku 3/144
 Magnetická miska 6/222
 Magnetická násuvná lišta . . 6/19, 6/26, 6/44
 Magnetická patka 3/123
 Magnetické etikety 3/148
 Magnetické šetrné čelisti 5/5
 Magnetické svářečské zrcadlo 9/28
 Magnetický držák 4/62
 Magnetický držák bitů 6/127
 Magnetický držák pro úchylkoměry . . . 4/62
 Magnetický měřicí stativ 4/58–4/61
 Magnetický pás 3/148
 Magnetický plochý drapák . . . 3/144–3/145
 Magnetický polohovač 3/147
 Magnetický tyčový drapák 3/144
 Magnetický zvedač štěpin 9/63
 Magnetický zvedák . . . 3/143, 6/160–6/161
 Magnetizační přístroj 6/114
 Malá posuvná měřítka 4/6–4/7

Maliřská špachtle 7/40–7/41
 Malý elektrický rozvaděč 9/5
 Malý měřicí stativ 4/58
 Malý řezný kotouč 8/11
 Malý úchylkoměr 4/45
 Manometr 9/55
 Masky pro jemný prach 9/110
 Masky pro ochranu
 dýchacích cest 9/110–9/111
 Mast na ochranu pokožky 9/98
 Mastek 9/88
 Mastková křída 9/76
 Mazací lis s pákou 9/65–9/66
 Mazací sprej 9/83
 Mazací tužka 9/92
 Mazací vlečný píst 9/65
 Mazivo 9/83, 9/87
 Mazivo pro mazání
 v minimálních množstvích 9/92
 Maznice 9/65–9/66, 9/73
 Měděná pasta 9/87
 Měděné kladivo 6/188
 Měkká pěnová vložka
 pro dílenský vozík 6/82
 Měníč proudu 5/74
 Měř. počítač dostavy 4/80
 Měřič fazet 4/73
 Měřič izolačního odporu 5/79
 Měřič pro řemeslníky 7/47
 Měřič tlaku pneumatik 9/56
 Měřič vzdálenosti 4/111
 Měřicí lišta pro úhloměr 4/92–4/93
 Měřicí můstek 4/13, 4/26–4/27
 Měřicí nástavec 4/24, 4/26, 4/36
 Měřicí nástavec
 pro páčkové úchylkoměry 4/53
 Měřicí nástavec pro úchylkoměry 4/47
 Měřicí pásmo 4/107–4/110
 Měřicí snímač 3/94
 Měřicí stojan 4/58–4/61, 4/63
 Měřicí stůl 4/63
 Měřicí tyč 4/91

Měřítka 4/91, 4/105–4/106
 Měřítka z lehkého kovu 4/91
 Měrka na svary 4/74
 Měrka otvorů 4/75
 Měrná stupnice 4/81
 Metr 4/105–4/106
 Mezipouzdro 3/39–3/40, 3/43, 3/56–3/57
 Mezi-zdíčka 3/66
 Mezní kalibrační trn 4/68
 Mikrometr 4/36–4/38, 4/40–4/43
 Mikrometr pro pláště trubek 4/34
 Mikrometr pro vnější drážky 4/33
 Mikrometry 4/29–4/34, 4/36–4/37,
 4/40–4/43
 Mikrorozprašovač 9/68
 Milimetrová šablona na otvory 4/75
 Mini fréza 2/49–2/50
 Mini fréza z tvrdokovu 2/49–2/50
 Mini olejníčka 9/55
 Mini vodováha 4/117
 Miniaturní vrták 1/8
 MK upínací držák 2/112
 Mnohozrnný diamantový
 orovnávač 8/4–8/5
 Mobilní akumulátor 9/6
 Modul na nářadí pro dílenské vozíky 6/82
 Modul na nástroje 6/73–6/75, 6/77–6/78,
 6/81–6/82
 Modul na nástroje, prázdný 6/75
 Modul pro dílenský vozík 6/73–6/74,
 6/77–6/78, 6/82
 Momentový klíč 6/91, 6/94, 6/96–6/103
 Momentový šroubovák 6/91–6/95
 Montážní držák 3/92
 Montážní kleště 5/27
 Montážní klíč 7/24
 Montážní kufr z ocelového plechu 7/52
 Montážní nářadí 5/69
 Montážní páka a páka
 na pneumatiky 6/224
 Montážní pasta 9/87
 Montážní přípravek 3/92

Montážní sada pro valivé ložisko 6/213
 Montážní taška 7/55–7/56
 Mosazný kartáč 7/2
 Multifunkční nástroj 2/94, 7/49
 Multifunkční nůž na kabely 5/55
 Multifunkční škrabka 7/40
 Multifunkční sprej 9/81, 9/83
 Multifunkční svářečské kleště 9/24
 Multimetr 5/75–5/78
 Multimetr s proudovými kleštěmi 5/78
 Multi-úchytka 3/14
 Mušlové chrániče sluchu 9/107

N

Nabíjecí kabel pro vozidla 9/6
 Nabíječka pro aku nýtovací
 nářadí 9/33, 9/40
 Náčrtové měřítka 4/84
 Náčrtový přístroj 4/94–4/96
 Náčrtový sprej 4/121
 Náhrada terpentýnu 9/97
 Náhradní akumulátor
 pro nýtovací nářadí 9/33, 9/40
 Náhradní čelist pro kleště na sifony 7/24
 Náhradní čelist pro rychloupínací
 vrtací skličidlo 3/28
 Náhradní čelist pro svěráky 5/3, 5/5–5/6
 Náhradní čelisti pro odizolovací kleště 5/59
 Náhradní čepel pro
 odhroťovací nářadí 1/127–1/128
 Náhradní čepel pro odhroťovací nůž 7/48
 Náhradní čepel pro skalpely 7/46
 Náhradní čepel pro škrabku na barvy 6/177
 Náhradní díl pro stopkové frézy,
 frézy s rohovým nožem a nástrčné čelní
 válcové frézy 2/154, 2/158–2/159,
 2/165, 2/175, 2/237, 5/133
 Náhradní dřevěný box pro
 magnetické měřicí stativy 4/61
 Náhradní hlava pro
 šetrná kladiva 6/188–6/190, 6/192

Náhradní hlava
 šetrného kladiva 6/189–6/190, 6/192
 Náhradní horní nůž pro nůžky
 na plech a kruhovou ocel 7/18
 Náhradní hrot pro rýsovací nástroje 4/84
 Náhradní kulatý nůž pro nůžky
 na plech a kruhovou ocel 7/18
 Náhradní kužel pro
 orovnávače brusných kotoučů 8/4
 Náhradní lišta pro úhlooměry 4/92–4/93
 Náhradní magnetická noha pro magnetické
 kloubové měřicí stojany 4/58, 4/60–4/61
 Náhradní nabíječka pro aku
 nářadí pro nýtovací matice 9/33, 9/40
 Náhradní násada pro
 gumová kladívka 6/187
 Náhradní násada pro perličky 6/186, 6/190
 Náhradní násada pro
 plastová kladívka 6/188
 Náhradní násada
 pro šetrná kladiva 6/188–6/190, 6/192
 Náhradní násada pro šetrné perličky 6/192
 Náhradní násada
 pro zámečnická kladiva 6/181, 6/186
 Náhradní násada
 pro zednická kladiva 6/184
 Náhradní nůž
 pro kotoučový vykrajovač 7/21
 Náhradní nůž pro nůž Cutter 7/44, 7/46
 Náhradní nůž pro nůž na kabely 5/54–5/55
 Náhradní nůž
 pro nůžky na trubky 7/30–7/31
 Náhradní nůž
 pro odizolovací kleště 5/58–5/59
 Náhradní nůž
 pro odvrtávací korunku 1/96, 7/21
 Náhradní nůž pro pinzety
 na stahování laku 5/60
 Náhradní nůž pro řezačku skla 7/21
 Náhradní nůž pro ruční výstružník 1/130
 Náhradní nůž z ušlechtilé oceli
 pro nůžky na stříhání trubek 7/31

Náhradní otočná pružina	Náhradní závitový trn pro	Nástavec pro přístroj
pro nůžky na plech. 7/18	nářadí na nýtovací matice 9/39, 9/41	pro měření tažnosti 4/103
Náhradní pájecí hrot 9/18–9/21	Náhradní závitový trn pro	Nástavec pro šroubovací podstavec ... 3/125
Náhradní pás pro pásové hasáky 7/23	pistolí na nýtovací matice 9/41	Nástavec pro tepelné upínání ... 3/69–3/70
Náhradní pásek	Nářadí k namontování	Nástavec s dlouhou svorkou 4/103
pro páskové klíče 6/220–6/221	fotovoltaického zařízení. 5/69	Nástavec silového kardanu 6/84, 6/87
Náhradní pilový list pro lupenkové pily. 7/35	Nářadí na nýtovací matice. 9/39–9/40	Nástavec válečkového klíče. 3/61
Náhradní pilový list pro obloukové	Nářadí na trhací nýty 9/30, 9/32–9/33	Nastavitelné vratidlo 1/205
pilky na kov 2/128, 6/180	Nářadí na zkosení a oddělení 7/32	Nástavná truhla 6/80
Náhradní pilový list pro ruční pily 6/178	Nářadí pro fotovoltaické zařízení. 5/69	Nastavovací klíč pro vysokotlakou
Náhradní přitlačná deska	Nářadí v rolovací tašce 7/58	trysku pro chladiva. 9/58
pro šroubové svěrky. 5/12–5/13	Nárazové těleso 4/104	Nastavovací matice 1/130
Náhradní pružiny pro snímač hran 3/96	Násada kladívka 6/187	Nastavovací měrka. 4/36
Náhradní řezací hlava	Násada klíčového pilníku. 6/175	Nastavovací přístroj pro
pro stříhače svorníků 5/92	Násada perliku 6/186, 6/190	dutinová měřicí zařízení. 4/39
Náhradní řezací kolečko	Násada pro gumová kladívka 6/187	Nastavovací úhelník. 4/92
pro řezačku trubek. 7/27–7/29	Násada pro perličky. 6/186, 6/190	Nástěnný dávkovač 9/98
Náhradní role pro orovnávač. 8/4	Násada pro šetrná kladiva. 6/188–6/190,	Nástrčná fréza 2/162
Náhradní ruční páka	 6/192	Nástrčná lišta 6/19
pro nůžky na plech. 7/18	Násada pro šetrné perličky 6/192	Nástrčná přepínací ráčna. 6/104
Náhradní rukojeť pro kladívko. 6/187	Násada pro zámecká kladiva. 6/181, 6/186	Nástrčná ráčna. 6/97
Náhradní rýsovací jehla 4/82, 4/96	Násada pro zednická kladiva. 6/184	Nástrčná ráčna s přepínací páčkou. 6/104
Náhradní špička pro	Násada šetrného kladiva. 6/188–6/190,	Nástrčná rukojeť 6/14
nářadí na nýtovací matice 9/39, 9/41	 6/192	Nástrčná trubice 6/96
Náhradní špička pro	Násada šetrného perliku 6/192	Nástrčný čtyřhran 6/104
pistole na nýtovací matice. 9/41	Násada zednického kladiva. 6/184	Nástrčný držák. 1/133
Náhradní spodní nůž pro	Nasazovací lupa. 4/78	Nástrčný frézovací trn 3/39, 3/48,
nůžky na plech a kruhovou ocel 7/18	Násobič krouticího momentu 6/105	 3/55–3/56
Náhradní šroub 2/149–2/150,	Nástavbová čelist. 3/6–3/7, 3/10	Nástrčný klíč 2/188, 2/191,
.... 2/152, 2/154, 2/156–2/159, 2/162,	Nástavbová mlhová olejníčka 9/55	 2/193, 2/195, 2/244, 3/79–3/80,
.... 2/164–2/167, 2/169–2/170, 2/175,	Nástavce na upnutí válečků. 4/103	 5/109–5/111, 5/117–5/131,
.... 2/237, 2/245	Nástavcový kroužek. 4/104	 6/121–6/122
Náhradní štětec pro olejničku 9/69	Nástavec 1/4" 6/13–6/14	Nástrčný klíč ESD 6/122
Náhradní středící vrták 2/110, 2/112	Nástavec 3/8" 6/24–6/25, 6/95	Nástrčný klíč na trubky 5/111
Náhradní světelný zdroj	Nástavec 1/2" 6/41–6/42, 6/62	Nástrčný klíč pro elektroniku. 6/121–6/122
pro pracovní svítidla 9/16	Nástavec 3/4" 6/57	Nástrčný nátrubek 9/45
Náhradní tuha pro	Nástavec 1" 6/61	Nástrčný navařený díl 6/104
hloubkový značkovač. 9/77	Nástavec hřídele na čištění trubek 7/26	Nástrčný očkový klíč 6/103–6/104
Náhradní tuha pro tesařskou tužku. 9/77	Nástavec inspekční kamery. 7/26	Nástrčný očkový ráčnový klíč 6/103
Náhradní tuha pro značkovač vývrtu. 9/77	Nástavec k měření závitů. 4/36	Nástrčný otevřený klíč 6/103
Náhradní vložka 2/135–2/136	Nástavec na špičatou svorku. 4/103	Nástrčný záhlubník 1/83
Náhradní vřeteno pro obtahovák 6/203	Nástavec na závitník 3/91	Nástroj pro jistící prstence 5/37

Nástrojová vložka pro rychlovýměnné sklíčidlo	3/91	Nůžky na hadice.	7/30	Ocelové pravítko	4/89–4/91
Násuvný výstružník	1/132	Nůžky na kanálové kabely	7/16	Ochrana dýchacích cest	9/26
Navíječka hadice	9/52	Nůžky na papír	7/14	Ochrana hlavy	9/113–9/114
Navíječka značkovací šňůry.	7/42	Nůžky na pásové železo.	7/13	Ochrana hlavy a obličeje	9/26
NC kompaktní upínka	3/103–3/104	Nůžky na plastové trubky	7/30–7/31	Ochrana obličeje	9/26
NC navrtávač	1/52–1/53, 1/56	Nůžky na plech.	7/10–7/13	Ochrana očí	9/113
NC odjehlovací fréza	2/95–2/96	Nůžky na plech Pelikan	7/10, 7/13	Ochrana otočného sklíčidla proti třískám.	3/8
NC strojní výstružník	1/134–1/135, 1/137	Nůžky na plech-kruhovou ocel	7/18	Ochrana proti postřiku pro čočku	4/79
NC strojní výstružník, tvrdokov	1/137–1/138	Nůžky na trubky.	7/30–7/31	Ochrana rukou při práci se sekáčem.	6/196
Neviditelná ochrana rukou	9/99	Nůžky pro drátěné lano	5/50	Ochrana ruky pro sekáče.	6/196
Neviditelná rukavice.	9/99	Nylonová hlava pro šetrná kladiva.	6/189–6/190, 6/192	Ochrana sluchu	9/107–9/109
Nitrilová rukavice.	9/115	Nýtovač	9/30–9/31	Ochranná čelist pro svěráky	5/3
Nitroředidlo	9/96	Nýtovací matice.	9/42	Ochranná čelist svěráku	5/3
Nosič brusné krytky.	8/52	Nýtovací nářadí s pákou	9/30	Ochranná krytka pro přitlačný šroub	3/138
Nosič brusného pouzdra	8/51	Nýtovací pistole	9/31–9/32	Ochranná přilba	9/114
Nosítko na nářadí.	7/51	O		Ochranná svářečská přilba	9/25–9/26
Nožová čepel na koberce.	7/46	Objímka	9/48	Ochranná taška pro zkoušečku napětí	5/74
Nůž	5/52–5/55, 7/47	Obkročné hmatadlo	4/83	Ochranné brýle.	9/112–9/113
Nůž Cutter	7/43–7/46	Oblouk trubky lupenkové pily	7/35	Ochranné čelisti pro svěráky.	5/6
Nůž na izolační materiál	7/48	Obousměrný odjehlovač	2/96	Ochranné rukavice.	9/114–9/116
Nůž na kabely.	5/52–5/55, 7/47	Oboustranná lepicí páska	9/104	Ochranné rukavice proti chemikáliím	9/116
Nůž na koberce	7/43–7/46	Oboustranná nástavbová čelist.	3/10	Ochranné svářečské sklo.	9/28
Nůž na pás	5/52, 7/47	Oboustranný nástrčný klíč.	5/109–5/110	Ochranné zátky do uší.	9/109
Nůž na sádkokarton	5/52, 7/47	Oboustranný nástrčný kloubový klíč.	5/109	Ochranný krém na ruce.	9/99
Nůž odizolovacích kleští	5/58–5/59	Oboustranný očkový klíč	5/104–5/106, 5/108, 6/73, 6/77, 6/82	Ochranný sprej na podvozek.	9/88
Nůž pro kabelový nůž	5/54–5/55	Oboustranný očkový klíč	5/104–5/106, 5/108, 6/73, 6/77, 6/82	Ochranný sprej před vlhkostí	9/82
Nůž pro kruhový vyřezávač	7/21	Oboustranný očkový klíč pro motorový blok	5/108	Ochranný štít hlavy	9/113
Nůž pro nůžky na stříhání trubek	7/30–7/31	Oboustranný očkový klíč TORX®.	5/106	Ochranný štít obličeje	9/113
Nůž pro odizolovací kleště.	5/58–5/59	Oboustranný očkový ráčnový klíč	5/106	Ochranný štít rukou.	9/27
Nůž pro pinzetu na stahování laku	5/60	Oboustranný vidlicový klíč.	5/93–5/95, 5/103, 6/73, 6/77, 6/82	Ochranný svářečský štít.	9/27
Nůž pro řezačku skla	7/21	Obtahovací kámen.	8/82–8/83	Očkový klíč.	5/104–5/108, 6/82, 6/104
Nůž z ušlechtilé oceli pro nůžky na stříhání trubek	7/30–7/31	Obtahovací kámen Arkansas.	8/82	Očkový klíč s ráčnou	5/100–5/103, 5/106, 6/77
Nůžkový nůž na trubky.	7/30	Obtahovací kámen z křemíkového karbidu	8/82	Oddělovač a stahovák ložisek	6/212
Nůžkový nýtovač	9/31	Obtahovací olej	7/38	Oddělovací a stahovací prostředek.	6/205
Nůžky	5/52, 7/14–7/17	Obvodové měřické pásmo.	4/91	Oddělovací a ukosovací přístroj	7/32
Nůžky Combi	7/14	Ocelové měřidlo.	4/73	Oddělovací segmenty do dílnského vozídku	6/72
Nůžky na bovdenová lana	5/50	Ocelové měřítko.	4/91	Oddělovací sprej	9/82
Nůžky na drátěné lano/kabelové nůžky.	5/50			Oddělovací vidlice	6/213
				Odhrotovač	1/104, 1/118–1/125, 7/32

Odhrotovač dvojitého plechu . . . 1/120, 1/124	Oko tahového očkového klíče 5/107	Otevřený očkový klíč 5/96–5/99, 6/73, 6/82
Odhrotovací kotouč 8/85	Olajnička 9/67–9/69	Otočná deska 3/101–3/102
Odhrotovací nožová čepel 7/48	Olajnička pro olejovou mlhu 9/54–9/55	Otočná pružina pro nůžky na plech. . . . 7/18
Odhrotovací nůž 7/48	Olajnička se štětcem 9/68–9/69	Otočná rukojeť s ráčnou 1/4" 6/12
Odhrotovací pilník 6/166	Olajnička v tašce na nářadí 9/67	Otočná rukojeť s ráčnou 1/2" 6/40
Odhrotovací záhlubník . . . 1/103, 1/106–1/112, 1/118, 1/123, 1/125	Olovnice 7/42	Otočné sklíčidlo 3/4–3/5
Odhrotovací zářezový nůž 7/48	Omítačka 7/39	Otočný kolík pro nástrčný klíč . . . 5/97, 5/111
Odizolační kleště 5/42, 5/51, 5/57–5/60, 5/69	Opasek s kapsami na nářadí 7/60	Otočný reverzní napínák 5/6
Odizolovací boční štípací kleště . . 5/30, 5/56	Opěra pro vnitřní vytahovák 6/208	Otočný talíř pro svěráky 5/2–5/4
Odizolovací kleště 5/60	Opěrná destička 2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, 2/211, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231, 2/235, 2/237	Ovládací nástroj 1/4" 6/2–6/19, 6/21, 6/36–6/37, 6/73, 6/81, 6/97, 6/138
Odizolovací nářadí 5/50–5/52, 5/55, 5/57, 5/60	Opěrný talíř na suchý zip pro plstěný brusný kotouč 8/33	Ovládací nástroj 3/8" 6/20–6/30, 6/58, 6/73, 6/84, 6/95, 6/97
Odizolovací nářadí pro koaxiální kabely 5/52	Opěrný talíř pro brusné kotouče na suchý zip 8/34	Ovládací nástroj 1/2" 6/31–6/55, 6/62, 6/73, 6/77, 6/81, 6/84–6/87, 6/97
Odizolovací nůžky 5/42	Opěrný talíř pro brusné kotouče ROLOC 8/38	Ovládací nástroj 3/4" 6/55–6/59, 6/87–6/88, 6/97
Odjehlovač 1/120	Opěrný talíř pro fibrové brusné kotouče 8/28, 8/31	Ovládací nástroj 1" . . . 6/60–6/61, 6/89, 6/97
Odjehlovač Ceramicut 1/124	Opěrný talíř pro fibrové brusné kotouče Cubitron™ 8/30	Ovládací nástroj Zyklop® 6/9–6/10, 6/12–6/13, 6/23–6/24, 6/34–6/35, 6/40–6/41, 6/155–6/156
Odkládací tablet pro dílenský vozík 6/72	Opěrný talíř pro hrubovací brusné kotouče 8/9	
Odlamovací čepel 7/44, 7/46	Opěrný talíř pro plstěné brusné kotouče na suchý zip 8/33	
Odlehčená šroubovací svěrka 5/9	Ořech 1/4" 6/15–6/16, 6/19, 6/138	
Odlehčená stopková fréza 8/74	Ořech 3/8" 6/27–6/28, 6/30, 6/95	
Odletovací přístroj 9/21	Ořech 1/2" 6/38, 6/45–6/48, 6/53, 6/62, 6/84–6/86	
Odletovací špička 9/21	Ořech 3/4" 6/59, 6/87–6/88	
Odměrka 9/70–9/71	Ořech 1" 6/61, 6/89	
Odměrka z bílého plechu 9/71	Organizační magnet 3/143	
Odpájecí pumpa 9/21	Orovnávač 8/3–8/5	
Odpláštěvač 5/50–5/52, 5/55, 5/57	Ostrý úhel 4/88	
Odpláštěvací nástroj 5/50, 5/55, 5/57	Otevřený klíč 5/93–5/95, 5/97, 5/103, 5/106–5/107, 5/114, 6/82	
Odpojovací lisovací kleště 5/89	Otevřený klíč s kroužkovou ráčnou . . 5/100–5/103, 6/73, 6/77, 6/82	
Odpružené kroužtko 4/83	Otevřený oboustranný očkový klíč . . . 5/108	
Odstraňovač etiket 9/85		
Odtlačovací vidlice 3/27		
Odtoková trubka pro nálevky 9/72		
Odtrhávající kleště na karoserie 5/16		
Odvrtávací korunka 1/96, 7/21		
Ohnivzdorná podložka 9/23		
Ohýbací segment 7/33–7/34		
Ohýbačka 7/33		
Ohýbačka trubek 7/32–7/34		

Paralelní doraz	3/106	Pilový kotouč pro lupenkové pily	7/35	Plochý škrabák HM	6/176
Paralelní koncový rozměr	4/64–4/65	Pilový kotouč pro pily na kov	2/128, 6/180	Plochý špičatý jehlový pilník	6/173
Paralelní lisovací kleště	5/88	Pilový kotouč z tvrdokovu	2/101	Plochý špičatý pilník	6/162
Paralelní svěrák	5/2–5/5	Pilový list na kov	2/128, 6/178, 6/180	Plochý špičatý pilník na klíče	6/165
Pás brusné tkaniny Cubitron™-II	8/60	Pinzeta	6/158–6/160	Plochý šroubovák	6/106–6/108, 6/113, 6/119–6/120, 6/122
Pás brusné tkaniny Trizact™	8/60	Pinzeta k osazování	6/160	Plochý šroubovák ESD	6/122
Pás pro pásový hasák	7/23	Pinzeta na stahování laku	5/60	Plochý šroubovák VDE	6/108, 6/113
Pásek pro páskový klíč	6/220–6/221	Pistole na nýtovací matice	9/41	Plochý úhelník	4/85–4/87
Pásek pro tašky na nářadí	7/60	Pistole na trhací nýty	9/31–9/32	Plochý úhlový šroubovák	6/119
Páska pro páskové klíče	6/220–6/221	Plastová hlava kladiva	6/188	Plochý upínka	3/127
Pásmo s rukojetí	4/107	Plastová nálevka	9/72	Plošná špachtle	7/41
Pásové trubkové a armaturní kleště	7/23	Plastová násada kladiva	6/188	Plošná svěrka	5/15
Pásový klíč	6/220–6/221	Plastová ochranná čelist pro svěráky	5/3	Plošné těsnění	9/103
Pasta na fitinky	9/22	Plastová odměrka	9/70	Plošný hrncový magnet	3/146
Pasta na závity	3/107	Plastová olejnička	9/67–9/68	Plstěná brusná tkaninová páska	8/25
Penál na nářadí	7/58–7/59	Plastová olejnička se štětcem	9/68–9/69	Plstěné pads	8/58
Penetrační olej ve spreji	9/81	Plastová vodováha	4/115, 4/117, 4/120	Plstěné tělísko	8/83, 9/77–9/79
Pěnová rohožka	6/223	Plastová vyfukovací pistole	9/56–9/57	Plstěný brusný kotouč	8/32–8/33, 8/47, 8/49
Pěnový čistič	9/95–9/96	Plastové držadlo pilníku	6/175	Plstěný brusný kotouč na koutové svary	8/47
Perlík	6/182–6/183, 6/190, 6/192	Plastové kladivo	6/188–6/192	Plstěný brusný kotouč na suchý zip	8/32–8/33
Permanentní značkovač	9/77	Plastové těleso kladiva	6/190	Plstěný brusný kotouč z korundu	8/32–8/33
Petrolej	9/97	Plastový box, prázdný	1/87, 1/98, 1/103, 1/172, 8/67, 8/70	Plstěný brusný list	8/39
PEV lepicí páska	9/105	Plastový buben na tlakovzdušné hadice	9/52	Plstěný kotouč	8/83, 8/85
Pevný drážkový kámen	3/110	Plastový kabelový buben	9/3–9/4	Plstěný leštící nástroj	8/83
Pevný středící hrot	3/21	Plastový mikrorozprašovač	9/68	Plstěný váleček na stopce	8/55
Pila děrovka	2/106–2/109, 2/111–2/112	Plastový rozprašovač kapalin	9/68	Plynová kartuše	9/17
Pila na dýhy	7/35	Plastový skládací metr	4/106	Plynový zapalovač s držadlem	9/23
Pila na izolační hmotu	7/48	Plný vrták	2/173	Pneumatická hadice	9/49–9/50
Pila ocaska	7/35–7/36	Plochá škrabka	6/176	Pneumatická sudová pumpa s maznicí	9/73
Pila PUK®	6/178	Ploché dláto do kamene	6/194	Pneumatický hadicový buben	9/52
Pilník	6/74, 6/162–6/166, 6/168–6/171, 6/173–6/174	Ploché kleště	5/20, 5/23, 5/43, 5/56	Pneumatický lis	9/73
Pilník bez násady	6/168	Ploché kulaté kleště	5/43	Počítadlo vláken	4/80
Pilník Habilis	6/174	Ploché šroubováky pro elektroniku	6/120, 6/122	Podávací kleště	5/20–5/21, 5/23–5/24, 5/27, 5/43
Pilník na klíče	6/165	Plocho-kulaté kleště pro elektroniku	5/43	Podbradní řemínek přílby	9/114
Pilník na kontakty	6/165	Plochý obdélníkový jehlový pilník	6/173	Podbradový řemínek pro ochrannou přilbu	9/114
Pilník na měkké kovy	6/166	Plochý obdélníkový pilník	6/162		
Pilník na nože	6/164	Plochý obdélníkový pilník Habilis	6/174		
Pilník se stopkou	6/169	Plochý obdélníkový pilník na zámek	6/165		
Pilový drát	6/180	Plochý obdélníkový ruční pilník	6/174		
Pilový kotouč	2/97–2/105, 6/178	Plochý sekáč	6/194, 6/199		
Pilový kotouč na kov	2/97				

Podložka	3/112	Precizní nožový úhelník	4/87	Přesné boční štípací kleště	5/41
Podložka pro obrobek	3/104	Precizní ocelové pravítko	4/90	Přesné kleště na pojistné	
Podstavec pro ohýbačky	7/34	Precizní odpružené kružítko	4/83	kroužky	5/36–5/38
Pojistka šroubu	9/100–9/101	Precizní paralelní doraz	3/106	Přesné plošné sklíčidlo	3/31, 3/45
Pojistný kolík 3/8"	6/84	Precizní paralelní svěrák	5/3	Přesné úchopné kleště	5/43
Pojistný kolík 1/2"	6/87	Precizní redukční pouzdro	3/57	Přesný jehlový pilník	6/169–6/171, 6/174
Pojistný kolík 3/4"	6/88	Precizní rejsek	4/84	Přesný úchylkoměr	4/34, 4/46–4/47, 4/51
Pojistný kolík 1"	6/89	Precizní rovnací klín	3/126	Přestavitelný klíč	5/114
Pojivo na chemikálie	9/86	Precizní sklíčidlo	3/58	Převlečná matice	9/46
Pojizdný dílenský stůl	6/72, 6/79	Precizní sklíčidlo na kleštinu	3/35, 3/46–3/47, 3/54, 3/60	Převlečný ráčnový klíč	5/99
Pokosová pila	7/36	Precizní sklíčidlo		Převodník jednotek	4/76
Pokosový úhelník	4/88	pro tepelné upínání	3/67–3/69	Příčná rukojeť se smýkadlem 1/4"	6/14
Pokosový upínák	3/147	Precizní sklíčidlo systému Weldon	3/50	Příčná rukojeť se smýkadlem 3/8"	6/25
Polotovary klíče pro dílenský vozík	6/72	Precizní spárová měrka	4/76	Příčná rukojeť se smýkadlem 1/2"	6/43
Pólová šroubová svěrka	9/23	Precizní trysková šablona	4/74	Příčná rukojeť se smýkadlem 3/4"	6/57
Pomocný startovací sprej	9/84	Precizní tyčové kružítko	4/84	Příčná rukojeť se smýkadlem 1"	6/61
Pomůcka pro jemné vrtání	3/27	Precizní úchylkoměr	4/46	Příčné rameno pro rychloupínku	3/138
Popisovací páska	9/75	Precizní úchylkoměry	4/43–4/47	Přidrzník	3/137
Postřiková konev na olej	9/67	Precizní úchyt nožové hlavy	3/47–3/48, 3/55–3/56	Přidrzný úhelník	9/54
Postřikový tuk	9/83, 9/88	Precizní upínací matice	3/61, 3/76	Příklepová hlava pro plastová kladiva	6/188
Posuvné hloubkoměry	4/20–4/27	Precizní velký úchylkoměr	4/45	Příklepová hlava pro šetrná kladiva	6/188
Posuvné měřítko	4/6–4/12, 4/14–4/25	Precizní vlasové úhelníky	4/87	Příklepová korunka	1/78
Posuvné měřítko drážek	4/17	Precizní vrták do plechu		Příklepový šroubovák	6/123
Posuvné měřítko		(stromeček)	1/85–1/86	Přilba	9/114
s číselným indikátorem	4/8	Precizní výškový rovnací klín	3/126	Přilnavé tekuté mazivo ve spreji	9/89
Pouzdrový upínací trn	3/22	Předpichovač	6/114	Přilnavý opěrný taliř pro plstěné	
Power Bank	9/6	Předsazená lupa	4/80	brusné kotouče na suchý zip	8/33
PP balicí páska	9/104	Předsazené sklo	9/28	Příložné pravítko	4/89
Pracovní nůž	5/52–5/55, 7/47	Přepínací ráčna 1/4"	6/11–6/13	Příložný nástroj	5/66
Pracovní nůžky	7/14–7/15	Přepínací ráčna 3/8"	6/23–6/24	Primární filtr	9/26
Pracovní plech	6/175	Přepínací ráčna 1/2"	6/39–6/41, 6/62	Přímočará pila	7/37
Pracovní přístroj	5/6	Přepínací ráčna 3/4"	6/57	Připojovací vsuvka	9/60, 9/62
Pracovní rukavice	9/116	Přepínací ráčna 1"	6/60	Přípravný závitník	1/90, 1/162, 6/142
Pracovní svítidlo	9/14–9/15	Přepínací ráčna s páčkou 1/4"	6/11–6/12	Přírodní obtahovací kámen	8/82
Pravítko	4/89–4/91	Přepínací ráčna s páčkou 3/8"	6/23–6/24	Příruba	3/9
Pravý úhel	4/85–4/87	Přepínací ráčna s páčkou 1/2"	6/39–6/40	Přírubový úhelník	4/89
Prázdné pouzdro	8/67, 8/70	Přepínací ráčna s páčkou 3/4"	6/57	Příručka řezání závitů	1/161
Precizní centrovací přístroj	3/95	Přepínací ráčna s páčkou 1"	6/60	Příslušenství dílenského vozíku	6/72
Precizní dorazové lupy	4/78	Přesná pinzeta	6/158–6/160	Příslušenství paralelního svěráku	5/2–5/5
Precizní dutinový mikrometr	4/36–4/37	Přesná pokosová pila	7/36	Příslušenství pro aku nýtačky	9/33, 9/40
Precizní lupa se stupnicí	4/81			Příslušenství pro dílenský vozík	6/72–6/74, 6/77–6/78, 6/80, 6/82
Precizní malý úchylkoměr	4/45				

Příslušenství pro dláta	6/196	Příslušenství pro Multi-Cutter	2/122	Příslušenství pro rohové řezné hlavy.	2/149,
Příslušenství pro endoskopy	7/25	Příslušenství pro nálevky	9/72		2/151–2/152, 2/156–2/159,
Příslušenství pro fazetkové frézy.	2/151,	Příslušenství pro nářadí na nýtovací			2/164–2/167, 2/169–2/171, 2/175,
.	2/156–2/159, 2/164, 2/167, 2/169,	matice.	9/32–9/33, 9/39, 9/41		2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/213,
.	2/171, 2/175, 2/188, 2/191, 2/193,	Příslušenství pro nástrčné klíče.	5/97, 5/111		2/217–2/218, 2/221, 2/223, 2/235,
.	2/195, 2/213, 2/217–2/218, 2/221,	Příslušenství pro nože Cutter.	7/44, 7/46		2/237, 2/245, 5/133
.	2/223, 2/235, 2/237, 2/245, 5/133	Příslušenství pro nůžky na plech.	7/18	Příslušenství pro rovinné frézy	2/149,
Příslušenství pro frézy na		Příslušenství pro nůžky			2/151–2/152, 2/164–2/166,
T-drážky	2/149, 2/151–2/152, 2/154,	na trubky	7/30–7/31		2/170, 2/175, 5/133
.	2/158–2/159, 2/164–2/166,	Příslušenství pro očkový klíč		Příslušenství pro ruční pily	6/178
.	2/170, 2/175, 2/237, 5/133	s ráčnou	5/102	Příslušenství pro	
Příslušenství pro gravírovací přístroje.	9/75	Příslušenství pro odhrotovací nářadí.	1/127	šetrná kladiva.	6/189–6/190, 6/192
Příslušenství pro hloubkoměr	4/13	Příslušenství pro odhrotovací nože.	7/48	Příslušenství pro šetrné perličky.	6/192
Příslušenství pro hloubkové značkovače 9/77		Příslušenství pro		Příslušenství pro skalpely	7/46
Příslušenství pro hřídele		odizolovací kleště.	5/58–5/59	Příslušenství pro škrabky na barvu	6/177
na čištění trubek	7/26	Příslušenství pro ohýbačky	7/34	Příslušenství pro šroubovací frézy.	2/151,
Příslušenství pro		Příslušenství pro olejníčky			2/154, 2/156–2/159, 2/162,
inspekční kamery.	7/25–7/26	se štětcem	9/69		2/164–2/165, 2/167, 2/169, 2/171,
Příslušenství pro		Příslušenství pro paralelní svěráky	5/2–5/5		2/175, 2/188, 2/191, 2/193, 2/195,
jádrové vrtáky.	1/95, 2/112	Příslušenství pro pásové hasáky	7/23		2/213, 2/217–2/218, 2/221, 2/223,
Příslušenství pro		Příslušenství pro pásový klíč	6/220–6/221		2/235, 2/237, 2/245, 5/133
kabelové nože	5/54–5/55	Příslušenství pro perličky.	6/186–6/187,	Příslušenství pro šroubováky.	5/94, 5/105
Příslušenství pro kartušové pistole	9/65		6/190	Příslušenství pro stahovák.	6/203
Příslušenství pro kleště na sifony	7/24	Příslušenství pro pily děrovky	2/110	Příslušenství pro stopkové	
Příslušenství pro kopírovací frézy	2/151,	Příslušenství pro pily na kov	2/128, 6/180	a rovinné frézy	2/149, 2/151–2/152,
.	2/154, 2/156–2/159, 2/162,	Příslušenství pro pinzety			2/164–2/166, 2/170, 2/175, 5/133
.	2/164–2/165, 2/167, 2/169, 2/171,	na stahování laku.	5/60	Příslušenství pro stopkové, nástrčné a	
.	2/175, 2/188, 2/191, 2/193, 2/195,	Příslušenství pro pistole		šroubovací frézy.	2/149, 2/151–2/152,
.	2/213, 2/217–2/218, 2/221, 2/223,	na nýtovací matice.	9/41		2/156–2/159, 2/164–2/167,
.	2/235, 2/237, 2/245, 5/133	Příslušenství pro plastová kladiva.	6/188		2/169–2/171, 2/175, 2/188, 2/191,
Příslušenství pro		Příslušenství pro plstěné			2/193, 2/195, 2/213, 2/217–2/218,
kotoučové frézy	2/149, 2/151–2/152,	brusné kotouče na suchý zip.	8/33		2/221, 2/223, 2/235, 2/237, 2/245,
.	2/156–2/159, 2/164–2/167,	Příslušenství pro			5/133
.	2/169–2/171, 2/175, 2/188, 2/191,	pokosové nůžky	7/16–7/17	Příslušenství pro stopkové, rohové a	
.	2/193, 2/195, 2/213, 2/217–2/218,	Příslušenství pro přilby	9/9	šroubovací frézy.	2/151,
.	2/221, 2/223, 2/235, 2/237, 2/245,	Příslušenství pro prostrkovací ráčny.	6/13,		2/156–2/159, 2/164, 2/167, 2/169,
.	5/133		6/41, 6/56		2/171, 2/175, 2/188, 2/191, 2/193,
Příslušenství pro kotoučové řezačky	7/21	Příslušenství pro řezačku trubek.	7/27–7/29		2/195, 2/213, 2/217–2/218, 2/221,
Příslušenství pro kruhové vykrajovače	7/21	Příslušenství pro řezačky svorníků	5/92		2/223, 2/235, 2/237, 2/245, 5/133
Příslušenství pro lupenkové pily	7/35			Příslušenství pro středící frézy	2/149,
Příslušenství pro momentové					2/151–2/152, 2/164–2/166,
šroubováky.	6/91–6/93				2/170, 2/175, 5/133

Příslušenství pro svářečskou ochrannou přilbu	9/25–9/26	Prizmatické čelisti	3/100	Protikorozní základový sprej	9/82
Příslušenství pro svářečskou ochranu proti oslnění.	9/26	Prizmatický nástavec	3/124	Protinárázová čepice	9/114
Příslušenství pro svěráky	5/2–5/6	Prizmatický posuvný uzel.	4/97	Protlačovací trn na klínové drážky.	2/135
Příslušenství pro svěrky	5/10, 5/12–5/13	Prodloužení 1/4"	6/13–6/14	Protlačovací trn pro klínové drážky.	2/135–2/137
Příslušenství pro tašky na nářadí	7/56, 7/60	Prodloužení 3/8"	6/24–6/25, 6/95	Proudový rozbočovač	9/5
Příslušenství pro tažné očkové klíče	5/107	Prodloužení 1/2"	6/41–6/42, 6/62, 6/87	Průběžné nůžky	7/10, 7/13
Příslušenství pro tukové lisy s ruční pákou	9/66	Prodloužení 3/4"	6/57, 6/88	Průbojník	6/196, 6/199–6/200, 7/20
Příslušenství pro tyčová svítidla	9/13	Prodloužení 1"	6/61, 6/89	Průchozí ráčna	6/38
Příslušenství pro úhломěry	4/93	Prodloužení kabelu.	9/5	Průchozí zkoušečka	5/74
Příslušenství pro valivá ložiska	6/213	Prodloužení kardanu	6/84, 6/87	Průmyslová křída	9/76
Příslušenství pro vnitřní vytahovače	6/208	Prodloužení kardanu 1/2"	6/42	Průmyslový lakový popisovač	9/79
Příslušenství pro vrtací kladivo	1/79	Prodloužení kardanu 1/4"	6/14	Průmyslový měřič.	7/47
Příslušenství pro zámková kladiva.	6/181, 6/186	Prodloužení kardanu 3/8"	6/25	Průmyslový pastový popisovač	9/78
Příslušenství pro zednická kladiva.	6/184	Prodloužení posuvného kabelu	7/26	Průmyslový permanentní popisovač	9/78
Příslušenství pro zkoušečky napětí	5/74	Prodloužení pro hřídele čističe trubek	7/26	Průmyslový postřikovač.	9/69, 9/85
Příslušenství pro značkovače vrtaných otvorů	9/77	Prodloužení pro inspekční kamery	7/26	Průmyslový sponkovač	9/43
Příslušenství svěráku	5/2–5/4	Prodloužení pro kleštinové sklíčidlo	3/60	Průmyslový tlakový rozprašovač	9/85
Přístroj k určování polohy	5/70	Prodloužení pro pily děrovky	2/110	Pružina	2/211
Přístroj na kontrolu hřidelí	4/94	Prodloužení pro šroubovací frézy	3/33, 3/46, 3/51	Pružinová svěrka	5/12
Přístroj na měření úhlů	4/118–4/119	Prodloužení Vario.	6/157	Pružinová váha.	4/99–4/101
Přístroj na měření vzdáleností.	4/111	Prodloužení závitníku.	1/206	Pružný kolík	2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, 2/211, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231
Přístroj na ohýbání trubek	7/34	Prodlužovací kabel	9/5	První pomoc	9/117
Přístroj na stanovení polohy vedení	5/70	Prodlužovací kus pro mikrometr na měření vnitřních otvorů	4/37	Pryžová tělíska pro brusné válečky	8/51
Přístroj na zkosení, pro trubky.	7/32	Prodlužovací kus pro úchytkoměry	4/48	PTFE mazací sprej	9/83
Přístroj pro měření tažnosti a tlakové síly.	4/103	Prodlužovací matice.	3/112	PU hlava pro šetrná kladiva.	6/192
Přístroj pro měření výšky a rýsovací přístroj.	4/94–4/96	Prodlužovací pouzdro s MK stopkou.	3/29	Půlkruhová profilová fréza.	2/13
Přístroj pro popisování.	9/75	Prodlužovací trubka	6/96	Půlkulatý jehlový pilník	6/173
Přístroj pro přestavení výšky pro svěráky.	5/2–5/4	Profesionální rozprašovač	9/69	Půlkulatý klíčový pilník.	6/165
Přítlačná deska pro šroubové svěrky.	5/10, 5/12–5/13	Profilové nůžky.	7/17	Půlkulatý pilník.	6/163
Přítlačný šroub.	3/138	Profilové spojovací kleště	7/21	Půlkulatý pilník Habilis.	6/174
Prizmatická čelist.	3/100	Propojovací kleště	5/56	Půlkulatý ruční pilník	6/174
Prizmatická čelist pro svěráky.	5/6	Prostředek na vázání oleje.	9/86	Pumpa	9/98
		Prostrkovací čtyřhran 1/4"	6/13	Pumpa sudová na mazivo	9/72
		Prostrkovací čtyřhran 1/2"	6/41	PVC balicí páska	9/105
		Prostrkovací čtyřhran 3/4"	6/56		
		Prostrkovací ráčna 1/4"	6/12–6/13		
		Prostrkovací ráčna 3/8"	6/24		
		Prostrkovací ráčna 1/2"	6/40–6/41		
		Prostrkovací ráčna 3/4"	6/56		
		Protahovač drážek	3/107		

R

Rabíkové kleště	5/16
Ráčna	6/150, 6/156
Ráčna 1/4"	6/11–6/13

Ráčna 3/8".....	6/23–6/24	Řezný olej.....	9/89–9/92	Ruční nůžky na plech s pákou.....	7/18
Ráčna 1/2".....	6/38–6/41, 6/62	Řezný olej ve spreji.....	1/213	Ruční nýtovací kleště.....	9/29–9/30
Ráčna 3/4".....	6/56–6/57	Rohová fréza.....	2/155	Ruční pads Scotch-Brite™.....	8/58
Ráčna 1".....	6/60	Rohová škrabka.....	7/40	Ruční pila.....	6/178–6/179, 7/35–7/37
Ráčna s přepínací páčkou 1/4".....	6/11–6/12	Rohový hasák.....	7/22	Ruční pilník.....	6/174
Ráčna s přepínací páčkou 3/8".....	6/23–6/24	Rohový stahovák.....	5/9	Ruční pilový list.....	2/128, 6/180
Ráčna s přepínací páčkou 1/2".....	6/39–6/40	Rohož.....	6/223	Ruční plochý sekáč.....	6/194
Ráčna s přepínací páčkou 3/4".....	6/57	Role s brusným rounem.....	8/58–8/59	Ruční razidlo.....	9/74
Ráčna s přepínací páčkou 1".....	6/60	Role s brusným rounem Scotch-Brite™.....	8/59	Ruční rázový šroubovák.....	6/123
Ráčnové nůžky na kabely.....	5/48	Rotační laser.....	4/112	Ruční refraktometer.....	9/94
Ráčnový klíč.....	5/99–5/102,6/73, 6/77, 6/82	Rovinná fréza.....	2/149–2/151	Ruční špičatý sekáč.....	6/195
Ráčnový klíč Quadro.....	5/106	Rovnáci klín.....	3/125–3/126	Ruční sponkovačka.....	9/43
Radiální držák nástrojů.....	3/12	Rozbočovací krabice, koncová.....	9/46	Ruční svářečské zrcadlo.....	9/28
Rádiové kleště.....	5/24–5/26	Rozdělovač.....	9/46	Ruční svěrka špičatá.....	5/7
Rádusová fréza.....	2/33–2/34, 2/82–2/85	Rozprašovač.....	9/68–9/70, 9/83, 9/85	Ruční svěrky.....	5/7
Rádlovací kolečko.....	2/134	Rozprašovač kapalin.....	9/68, 9/70	Ruční svítidlo.....	9/11–9/12
Rám na pilu.....	6/178, 7/35	Rozprašovač kapalného hliníku.....	9/68	Ruční výstružník.....	1/129–1/130
Rašple.....	6/166	Rozprašovací láhev.....	9/69	Ruční závitník.....	1/151–1/161
Raznice čísel.....	9/74	Rozprašovací lepidlo.....	9/100	Rukavice.....	9/114–9/116
Raznice písmen.....	9/74	Ruční blok na suchý zip.....	8/19	Rukavice s hrubým úpletem.....	9/116
Rázový lis.....	9/64	Ruční blok pro rounové pads.....	8/58	Rukavice z hovězí usně.....	9/115
Ředění.....	9/96	Ruční box.....	7/54	Rukojeť pro pilník.....	6/172, 6/175
Redukční kroužky pro brusné kotouče.....	8/2	Ruční brusný hranol.....	8/18	Rukojeť Vario.....	6/156
Redukční pouzdro.....	3/28, 3/36, 3/66	Ruční dláto.....	6/195	Rychlosnímač.....	4/55, 4/57
Redukční tlakový ventil.....	9/53	Ruční drátěný kartáč.....	7/2–7/3	Rychlospojka.....	9/51
Redukční tvarovka 3/8".....	6/26, 6/84	Ruční drátěný kartáč z ušlechtilé oceli.....	7/2	Rychloupínací kleštiny.....	5/15
Redukční tvarovka 1/2".....	6/43–6/44, 6/87	Ruční drážkové dláto.....	6/195	Rychloupínací násada pro pilníky.....	6/172, 6/175
Redukční tvarovka 3/4".....	6/58, 6/88	Ruční držák bitů.....	6/124	Rychloupínací vrtací sklíčidlo.....	3/23–3/27
Redukční tvarovka 1".....	6/61, 6/89	Ruční hranol.....	8/19	Rychloupínák.....	3/132
Rejsek.....	4/84	Ruční kartáč z ocelového drátu.....	7/2	Rychloupinka pro gravírovací přístroj.....	9/75
Řetězové lisovací kleště.....	5/88	Ruční kladivová sponkovačka.....	9/43	Rychlouzavírací spojka.....	9/44
Revolverové děrovací kleště.....	7/17	Ruční klika.....	3/104	Rychlovýměnná vložka.....	3/89–3/90
Řezač skla.....	7/21	Ruční kuželový výstružník.....	1/131	Rychlovýměnné sklíčidlo.....	3/91, 6/87–6/88
Řezač svorníků.....	5/91–5/92	Ruční lapovač.....	8/85	Rychlovýměnné sklíčidlo pro závitorezné vložky.....	3/87–3/89
Řezač svorníků s předním břitem.....	5/28	Ruční laserový metr.....	4/111	Rydlo pro gravírovací zařízení, z tvrdokovu.....	9/75
Řezací hlava pro stříhače svorníků.....	5/92	Ruční lis s pákou.....	7/18	Rydlová lišta.....	2/241
Řezačka kabelů.....	5/48–5/49	Ruční lupa.....	4/78	Rýhovací fréza.....	2/132–2/133
Řezačka pro přední šikmý řez.....	5/42	Ruční mazací lis s pákou.....	9/65–9/66	Rýhovací kolečko.....	2/131
Řezačka s pákou.....	7/17	Ruční měřič nahuštění pneumatik.....	9/56	Rýhovací nástroj.....	2/130–2/131, 2/134
Rezervní konev na olej.....	9/70	Ruční nářadí pro nýtovací matice.....	9/39		
Řezný kotouč.....	8/11–8/17	Ruční nůžky na otvory.....	7/10		

Rýsovací jehla4/82, 4/94, 4/96
 Rýsovací jehla z tvrdokovu4/82
 Rýsovací posuvné měřítko.4/17, 4/84
 Rýsovací tužka4/121

S

Šablona 4/74–4/75
 Šablona na poloměry.4/75
 Sací a tlaková stříkačka9/64
 Sada dutinových mikrometrů4/41
 Sada k instalaci valivého ložiska.6/213
 Sada kalibračních měrek.4/68
 Sada kleští ... 5/33–5/34, 5/38, 5/44, 5/46
 Sada kleští pro elektroniku5/44, 5/46
 Sada koncových měrek 4/65–4/67
 Sada měřicích nástrojů ... 4/13, 4/28–4/29,
4/88
 Sada mikrometrů4/29
 Sada na opravu ráčny 6/12, 6/24, 6/40,
6/57, 6/60
 Sada nářadí 6/63–6/71,
 6/81–6/82, 6/199
 Sada nářadí
 pro elektrikáře ... 6/63–6/64, 6/66, 6/70
 Sada nářadí pro řemeslníky.6/66
 Sada nářadí pro učně6/67
 Sada nástrojů. 6/218–6/219
 Sada nýtovacích matic9/39
 Sada nýtů9/30
 Sada pro pájení plynem.9/21
 Sada sanitárních nástrojů6/65, 6/67
 Sada silových nástrčných
 klíčů 1/2" 6/85–6/86
 Sada šroubováků. 5/127, 5/134,
 6/115–6/119
 Sada šroubováků ESD.6/122
 Sada šroubováků VDE. . 6/74, 6/118–6/119
 Sada trhacích nýtů.9/30
 Sada Vario6/157
 Sada VDE kleští5/33
 Sada vložek nástrčných
 klíčů 1/4" 6/2–6/10, 6/73, 6/138

Sada vložek nástrčných
 klíčů 1/4" + 3/8"6/21
 Sada vložek nástrčných
 klíčů 1/4" + 1/2" .. 6/36–6/37, 6/73, 6/81
 Sada vložek nástrčných klíčů 3/8"
 6/20–6/23, 6/73
 Sada vložek nástrčných
 klíčů 1/2" 6/31–6/35,
6/38, 6/45, 6/47, 6/55, 6/62,
 6/73, 6/77, 6/81, 6/85–6/86
 Sada vložek nástrčných
 klíčů 3/4" 6/55–6/56
 Sada vložek nástrčných klíčů 1"6/60
 Sada vložek silových nástrčných
 klíčů 1/4"6/7
 Sada vložek šroubováku 1/2" ... 6/49–6/55
 Sada vložek šroubováku 1/4" ...6/16, 6/19
 Sada vložek
 šroubováku 1/4" + 1/2"6/51, 6/54
 Sada vložek šroubováku 3/8"6/30
 Sada vyvrtávacích tyčí 2/218, 2/223
 Sada zvětšovacích kusů6/44
 Samolepicí měřicí pásmo4/108
 Sanitární křížový klíč7/25
 Satinovací kroužek.8/84
 Sdružovací balíček.9/54
 Segmentový pilový kotouč ... 2/102, 2/104
 Sekáč7/38
 Sekáč na obkladačky6/195
 Sekáč pro elektrikáře6/195
 Sekáč SDS-max.1/82
 Sekáč SDS-plus.1/82
 Sekundové lepidlo 9/101–9/102
 Sekyra na sádkokarton.6/184
 Senzor zpětného nárazu4/104
 Seřizovací kleště5/24, 5/27
 Servisní mapa7/59
 Sešívací spona9/43
 Šestihran4/88
 Šestihránná kombinovaná čepel.6/157
 Šestihránná matice3/111
 Šestihránná výměnná čepel6/93

Šestihránný čípkový klíč 2/151,
 2/167, 2/188, 2/191, 2/193,
2/195, 2/244, 5/117–5/131
 Šestihránný nástrčný klíč5/111
 Šestihránný šroubovák. . 5/127, 6/74, 6/120
 Šestihránný šroubovák
 pro elektroniku6/120
 Šestihránný šroubovák
 s příčnou rukojetí. 2/198, 2/200,
 2/203, 2/205, 2/207, 2/211, 2/225,
 2/227, 2/229, 2/231, 2/235, 2/237,
2/241, 3/39, 3/53, 5/123–5/124
 Šestihránný úhlový
 šroubovák. . 2/151, 2/167, 2/188, 2/191,
 2/193, 2/195, 2/244, 5/117–5/131
 Šetřič8/4
 Šetrná čelist pro svěráky5/5
 Šetrné a zámečnické kladivo.6/191
 Šetrné kladivo 6/188–6/192
 Sifonové kleště7/24
 Signální značkovač9/79
 Silikonový sprej9/81, 9/83
 Silová redukční tvarovka 3/8"6/84
 Silová redukční tvarovka 1/2"6/87
 Silová redukční tvarovka 3/4"6/88
 Silová redukční tvarovka 1"6/89
 Silová upínka3/139
 Silové armovací kleště.5/16
 Silové kombinační kleště.5/19
 Silové prodloužení - nástavec 1/2"6/87
 Silové prodloužení - nástavec 3/4"6/88
 Silové prodloužení - nástavec 1"6/89
 Silové rabičové kleště5/16
 Silové rychlovýměnné sklíčidlo .. 6/87–6/88
 Silové štípací kleště
 s bočním břittem. 5/28, 5/30–5/32
 Silové štípací kleště s čelním břittem ... 5/28
 Silové úhlové prodloužení -
 nástavec6/84, 6/87
 Silový gumový kroužek 3/8"6/84
 Silový gumový kroužek 1/2"6/87
 Silový gumový kroužek 3/4"6/88

Silový gumový kroužek 1"	6/89	Školní křída	9/76	Spirálový vrták do dřeva	1/83
Silový křížový kloub 3/8"	6/84	Škrabka	6/176–6/177, 7/40	Spojovací díl	6/13, 6/24, 6/41,
Silový křížový kloub 1/2"	6/87	Škrabka na barvy	6/177		6/126–6/127, 6/140
Silový křížový kloub 3/4"	6/88	Škrabka na okno	6/177	Sponkovačka	9/43
Silový křížový kloub 1"	6/89	Škrabka na těsnění	6/176	Sprej PTFE	9/89
Silový nástavec 3/4"	6/88	Škrabková čepel	6/177	Sprej se stlačeným vzduchem	9/84
Silový nástavec 1/2"	6/87	Skříňka na náradí	7/51–7/52, 7/54	Sprej uvolňovač rzi	9/83
Silový nástavec 1"	6/89	Slepá spojka	9/51	Sprej zinek-hliník	9/80
Silový pojistný kolík 3/8"	6/84	Směrová šňůra	7/42	Šroub	2/149–2/150,
Silový pojistný kolík 1/2"	6/87	Smirkový papír	8/19		2/152, 2/154, 2/156–2/159, 2/162,
Silový pojistný kolík 3/4"	6/88	Snímač hran	3/96–3/97		2/164–2/167, 2/169–2/170, 2/175,
Silový pojistný kolík 1"	6/89	Snímací nástavec	3/95		2/237, 2/245, 3/138
Silový pryžový kroužek 3/8"	6/84	Sochor	6/193	šroub do T-drážky	3/107–3/108
Silový pryžový kroužek 1/2"	6/87	Sortiment bitů	6/10, 6/68, 6/125,	Šroub	
Silový pryžový kroužek 3/4"	6/88		6/145–6/156	TORX®	2/149–2/150, 2/152, 2/154,
Silový zvětšovací díl 3/8"	6/84	Sortiment dutinek	5/67–5/68		2/156–2/159, 2/162, 2/164–2/167,
Silový zvětšovací díl 1/2"	6/87	Sortiment kabelových ok.	5/67–5/69		2/169–2/170, 2/175, 2/237, 2/245
Silový zvětšovací díl 3/4"	6/88	Sortiment pro krimpování	5/67–5/69	Šroubová svěrka silně upínatelná	5/8
Široký 2čelist'ový nástavec	4/103	Sortimentový kufřík	7/52, 7/54	Šroubovací nástroje	5/81
Sít'ový kabel pro gravírovací zařízení	9/75	Souběžná podložka	3/106	Šroubovací razidlo	7/19
Sít'ový kabel pro tyčová svítidla	9/13	Souběžný centrovací kužel	3/21	Šroubovací svěrka	5/8–5/10, 5/12–5/15
Skalpel	7/46	Souběžný upínací hrot	3/18–3/20	Šroubovací svěrka pro ocelové stavby	5/13
Skládací maska	9/110	Šoupátko se závitem	4/76	Šroubovací svorka	4/59–4/60
Skládací měřidlo	4/105–4/106	Souprava adaptérů	6/44	Šroubovací svorka pro svítidlo	
Skládací metr	4/105–4/106	Soustružnický pilník	6/165	na pracovišti	9/16
Skládací taška na náradí	7/59	Špachtle	7/40–7/41	Šroubovák	2/149, 2/151–2/152, 2/154,
Sklápěcí dilenský stůl	6/83	Špachtle z ušlechtilé oceli	7/41		2/156–2/159, 2/162, 2/164–2/167,
Sklápěcí nůž.	4/105–4/106, 5/52–5/55,	Spárová měrka	4/76		2/169–2/171, 2/175, 2/188, 2/191,
.	7/43, 7/47	Spárová měrka v pásu	4/77		2/193, 2/195, 2/198, 2/200, 2/203,
Sklíčidlo APC	3/38, 3/52	Spárovací lžíce	7/39		2/205, 2/207, 2/211, 2/213,
Sklíčidlo na kleštinu	3/60	Spárovačka Hamburg	7/39		2/217–2/218, 2/221, 2/223, 2/225,
Sklíčidlo na kleštinu ER	3/33–3/35,	Speciální pneumatický olej	9/90		2/227, 2/229, 2/231, 2/235, 2/237,
.	3/46–3/47, 3/51,	Speciální řezný olej	9/91–9/92		2/241, 2/244–2/245, 3/39, 3/53, 5/81,
.	3/53–3/54, 3/59–3/60	Speciální tuk	3/8		5/93–5/109, 5/112–5/134, 6/18, 6/54,
Sklíčidlo pro šroubovací frézy	3/32, 3/45,	Speciální vazelína	9/88		6/73–6/74, 6/77, 6/82, 6/91–6/95,
.	3/50	Šperkařské ohýbací kleště	5/20		6/106–6/113, 6/115–6/123, 7/24
Sklíčidlo pro tepelné upínání	3/67–3/69	Špičaté dláto na kámen	6/195	Šroubovák ESD-TORX®	6/122
Sklíčidlo s radiálním		Špičaté kleště	5/23–5/27, 5/43	Šroubovák na hadicové svorky	5/112
zablokováním	3/17, 3/23–3/27,	Spirálová hadice	9/49	Šroubovák PlusMinus	6/111, 6/113
.	3/40–3/44, 3/49, 3/57–3/58	Spirálové drážkové vložky	6/218–6/219	Šroubovák s nástrčným klíčem	5/112–5/113
Sklíčidlo systému Weldon	3/50	Spirálový vrták	1/8–1/9, 1/14–1/43, 1/46,	Šroubovák s násuvným	
Sklonpný držák	5/120–5/121		1/59, 1/61, 1/73, 6/141	klíčem a příčnou rukojetí	5/113

Šroubovák s příčnou rukojetí . . . 2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, 2/211, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231, 2/235, 2/237, 2/241, 5/123–5/124, 5/131–5/132	Štípací kleště 5/16	Strojní svěrák 3/99–3/104
Šroubovák s příčnou rukojetí TORX® 5/131–5/132	Štípací kleště s bočním břitem . . 5/28–5/33, 5/39–5/41, 5/45, 5/56	Strojní výstružník 1/72, 1/133–1/134
Šroubovák TORX® . . . 2/149, 2/151–2/152, 2/154, 2/156–2/159, 2/162, 2/164–2/167, 2/169–2/171, 2/175, 2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/213, 2/217–2/218, 2/221, 2/223, 2/235, 2/237, 2/245, 5/132–5/134, 6/74, 6/120–6/122	Štípací kleště s bočním břitem na plasty . . 5/32	Strojní výstružník, TK 1/136
Šroubovák TORX® pro elektroniku 6/120–6/122	Štípací kleště s bočním břitem pro elektroniku 5/39–5/41, 5/45	Strojní závitník 1/169–1/170, 1/172–1/182, 1/184–1/203
Šroubováky pro elektroniku . . 6/121–6/122	Štípací kleště s velkou čelistí 5/16	Strojní závitník 1/165
Šroubový podstavec 3/123–3/124	Štípací kleště se středovými břity 5/27	Strojní závitník na průchozí a slepé otvory. 1/189
šrouby pro T-drážky. 3/107–3/108	Stojan pro pracovní svítidlo. 9/15	Strojní závitník na průchozí otvory. . . 1/174, 1/176–1/177, 1/180–1/181, 1/184, 1/187–1/188, 1/190–1/194, 1/196–1/202
Srpová čepel 7/44	Stolní lupa 4/79	Strojní závitník na průchozí otvory, tvrdokov. 1/187
Stabilní upínací čelist 3/126	Stolní svorka pro paralelní svěrák. 5/5	Strojní závitník na slepé otvory. 1/173, 1/175–1/176, 1/178–1/180, 1/182, 1/185–1/186, 1/188, 1/190, 1/192–1/202
Stahovací a dělicí sada 6/212	Stopka 6hran 1/8, 6/130–6/137, 6/139–6/141	Štukovací špachtle 7/39
Stahovací a dělicí zařízení 6/205	Stopka nástroje 6/126	Štukovací zednická lžice 7/39
Stahovací a vytahovací přípravek 6/208	Stopka s úchytem SDS-plus. 1/78	Stupňovitý otočný čep. 5/111
Stahovací hák pro obtahovák 6/203	Stopková bruska na nástroje. 8/76	Stupňovitý podstavec 3/122
Stahovací přípravek. 6/211	Stopková fréza. 2/21–2/24, 2/46–2/49, 2/51–2/76, 2/149, 2/152–2/153, 2/155, 8/64–8/67, 8/72–8/74	Stupňovitý vrták 1/88–1/89
Stahovák 6/74, 6/201–6/209, 6/212, 6/214	Stopková fréza z tvrdokovu. 2/46–2/49, 2/51–2/76, 8/64–8/67	Stupňový klíč 7/25
Stahovák kuličkových ložisek 6/209	Stopková mini-fréza 8/67–8/70	Suchý mazací sprej 9/83
Stahovák kulových kloubů. 6/214	Středicí důlčík 6/200	Sudová pumpa s maznicí 9/73
Stahovák ložisek 6/204, 6/209	Středicí fréza 2/166	Super kámen Arkansas 8/82
Stahovák ovládací páky na sloupku řízení 6/204	Středicí hrot. 3/21	Šuplera. . 4/6–4/11, 4/14–4/16, 4/18–4/20
Stahovák ventilátorového kola 6/204	Středicí přístroj 3/95	Svářečská ochranná maska. 9/25
Standardní otočná deska. 3/101	Středicí stopka. 1/91	Svářečské kladivo 6/184, 9/24
Stanice na vyplachování očí 9/117	Středicí úhelník 4/88	Svářečské kleště 9/24
Stavební přilba. 9/114	Středicí vrták 1/49–1/51, 1/56, 2/110, 2/112	Svářečské lisovací kleště. 5/89–5/90
Stavební zářič 9/14	Středicí vrták pro jádrovou korunku . . . 1/78	Svářečské lisovací kleště na trubky. . . . 5/90
Stavěcí klíč z oceli 7/24	Středicí vrták TK 1/78	Svářečské rukavice 9/115
Staveništní přilba. 9/114	Středicí vyměnitelná břitová destička 2/145, 2/166	Svářečské zrcadlo 9/28
Stěrka na lepidlo 7/41	Stríbrná pájka 9/23	Svářečský kryt proti oslnění 9/26
Štětkový kartáč 7/9	Stríkácké pistole. 9/56	Svarová šablona 4/74
Štětec pro olejničku. 9/69	Strojní kuželový výstružník 1/131	Svařovací kabel 9/24
	Strojní napínák stolu 3/141	Svařovací kukla Weldcap 9/26
	Strojní pilový pás 2/127–2/128	Svěrací držák 2/188, 2/191, 2/193, 2/195, 2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, 2/211, 2/243
	Strojní svěradlo 5/7	

Svěrací držák pro šroubovák... 5/94, 5/105
 Svěrací pouzdro... 3/29
 Svěrák... 3/99–3/103, 5/2–5/6
 Svěrák na vrtačku... 3/99–3/102
 Svěrka na pneumatiky... 5/7
 Svěrka s podávacím ramenem... 5/14
 Svinovací metr... 4/107–4/110
 Svinovací metr v pouzdru... 4/107
 Svinovací pásmo... 4/107–4/110
 Svislá upínka... 3/128–3/129
 Svítidlo... 6/161, 9/8, 9/11–9/16
 Svítidlo pro pracoviště... 9/15–9/16
 Systém pokládky kabelů... 5/81

T

Tahový očkový klíč... 5/107
 Taliřový měřicí nástavec... 4/24
 Taška... 7/55–7/60
 Taška na aku šroubováky... 7/60
 Taška na hřebíky... 7/60
 Taška na kleště... 7/60
 Taška na kolečkách... 7/58
 Taška na nářadí... 7/55–7/57, 7/59–7/60
 Taška na opasku... 7/60
 Taška na zkoušečku napětí... 5/74
 Tažný čep... 3/81–3/82
 Teleskopická přepínací ráčna... 6/40
 Teleskopická vodováha... 4/117
 Teleskopické vyhledávací zrcátko... 6/161
 Teleskopický dílenský vozík... 6/75
 Těleso kladiva... 6/190
 Těleso polomasky... 9/111
 Těleso šetrného kladiva... 6/190
 Tepelně smršťovací hadice... 5/83
 Tesařské kladivo... 6/185
 Těsnění závitů... 9/103
 Těsnící kroužek... 3/77
 Tester přístrojů... 5/79
 Testovač magnetických polí... 5/71
 Testovací proužky... 9/95
 Textilní lepicí páska... 9/104–9/106
 Textilní řemínek na bradu... 9/114

Tkaná hadice... 9/50
 Tkaninový kotouč... 8/84
 Tlačný kus... 3/140
 Tlaková upínka... 3/134–3/136
 Tlakové vřetenno... 6/203
 Tlakový postřikovač... 9/85
 Tloušťkoměr... 4/54–4/55
 Toleranční klíč... 4/76
 Topůrko kladiva... 6/184, 6/186, 6/190, 6/192
 Topůrko pro gumová kladiva... 6/187
 Toroidní fréza... 2/89–2/92
 Trhací matice Mini-Pack... 9/42
 Trhací nýt... 9/34–9/38
 Trhací nýt CAP... 9/38
 Trhací nýt Monel®... 9/37–9/38
 Tříčelist'ová otočná čelist... 3/4–3/5
 Tříčelist'ové sklíčidlo... 3/5
 Třidič do zásuvek pro dílenský vozík... 6/72
 Třízubá čelist... 7/26
 Třmenový mikrometr... 4/29–4/35
 Trojhranný dutý škrabák... 6/176
 Trojhranný jehlový pilník... 6/173
 Trojhranný lžicový škrabák... 6/176
 Trojhranný nástrčný klíč... 5/110
 Trojhranný pilník... 6/162
 Trojhranný pilník Habilis... 6/174
 Trojhranný škrabák Maxi... 1/119, 1/122–1/123, 1/126
 Trojhranný zámkový pilník... 6/165
 Trubka pro tažný očkový klíč... 5/107
 Trubkořez... 7/27–7/29
 Trubková upínací čelist... 5/3
 Trubkový nástrčný klíč... 5/111
 Trubkový odhrotovač... 7/32
 Trubkový svěrák... 5/2–5/3, 5/6
 Truhlářská tužka... 9/76
 Truhlářské kladivo... 6/184–6/185
 Truhlářský úhelník... 4/89
 Trychtýř... 9/72
 Trychtýř z bílého plechu... 9/72
 Trysková šablona... 4/74–4/75

Tryskový výstřelník... 1/133
 Tubový popisovač... 9/79
 Tuk... 9/87
 Tuk na otočné sklíčidlo... 3/8
 Tuk na póly baterie... 9/87
 Tušírovací pasta... 4/121
 Tužka... 9/76
 Tvářecí závitník... 1/203–1/204
 Tvarová šablona... 4/75
 Tvarovaná maska... 9/110
 Tvrdoměr... 4/104
 Tvrdý brusný pilník Arkansas... 8/81
 Tyčové kružítko... 4/84
 Tyčové svítidlo... 9/12–9/13

U

U svěrka... 5/14
 Úchylkoměr... 4/27, 4/43–4/46, 4/48–4/50
 Úchyt kleštiny... 3/16
 Úchyt na sklíčidlo... 3/23, 3/36, 3/43
 Úchyt na úchylkoměr... 4/60–4/61
 Úchyt nožové hlavy... 3/39, 3/47–3/48, 3/54–3/56
 Úchyt úchylkoměru... 4/59
 Úderový očkový klíč... 5/107
 Údržbová jednotka... 9/53
 Úhelník... 4/92–4/93, 4/118–4/119
 Úhelník s pohyblivými rameny... 4/92
 Úhloměr... 4/92–4/93, 4/119
 Úhlová nálevka... 9/72
 Úhlové frézy... 2/14, 2/32
 Úhlový brusný kotouč... 8/47
 Úhlový magnet... 3/147
 Úhlový nástavec... 6/84, 6/87
 Úhlový ohýbač... 7/34
 Úhlový sokl... 3/136
 Úhlový šroubovák... 2/151, 2/167, 5/117–5/124, 5/126, 5/128–5/131, 6/119
 Úhlový šroubovák křížová drážka... 6/119
 Úhlový šroubovák TORX®... 5/129–5/131
 Úhlový šroubovák, vícezubý... 5/128

Úhlový trn	6/194	Upevňovací sada	3/140	Upínací stopka	8/74
Úhlový upínač	5/15	Upevňovací šroub		Upínací stopka pro děrovky . . .	2/110, 2/112
Úkosové nůžky	7/16	pro nastavbovou čelist	3/7	Upínací stopka pro jádrové korunky . . .	1/78
Úkosové nůžky		Upichovací destička . . . 2/186, 2/242–2/243		Upínací stopka	
pro úkosové nůžky	7/16–7/17	Upichovací držák	2/241	pro páčkové úchylkoměry	4/53
Úkosový přístroj	7/32	Upichovací otočná destička	2/186, 2/244–2/245	Upínací stopka	
Ukostřovací kabel	9/24		2/244–2/245	pro pilový kotouč	2/100–2/101
Ukostřovací svorka	9/23	Upínací čelist	3/100, 3/126–3/127	Upínací stopka	
Úložný prostor pro drobné díly	7/54	Upínací čelist pro odizolovací kleště . . .	5/59	pro víceúčelové děrovky	1/79
Unášecí kroužek	3/79	Upínací čelist pro svěráky	3/99, 5/3	Upínací svěrák	3/117
Univerzální 3D snímač	3/93	Upínací čep	8/74	Upínací trn pro kotouč	
Univerzální brusný čistič	8/18	Upínací čep pro kotouče na hrubé		na hrubé začišťování	8/49
Univerzální čistič	9/83	začišťování	8/50	Upínací trn Weldon	3/31–3/32, 3/43–3/45, 3/50
Univerzální držák	6/126–6/127, 6/140	Upínací čep pro plstěné kotouče	8/84	Upínací zámek pro upínací matici	3/78
Univerzální držák		Upínací držák na závit	2/235	Upínák Compact	3/142
pro momentové šroubováky	6/92	Upínací držák		Upínka na vrtáky	3/91
Univerzální držák Torque	6/92	pro páčkové úchylkoměry	4/53	Upínka s dvojitém klínem	3/118
Univerzální frézovací vrták	1/90	Upínací kleště odizolovacích kleští	5/59	Upínka se šroubem	3/119–3/121
Univerzální kleština	3/84	Upínací klíč	3/79	USB adaptérový kabel	9/6
Univerzální klíč	7/24	Upínací kolík		USB nabíjecí kabel	9/6
Univerzální nůž	7/43	pro opěrný talíř ROLOC™	8/38	USB-rádiový přijímač	4/51
Univerzální nůžky	7/14–7/16	Upínací lisovací kleště	5/89	Ušlechtilá ocel sprej	9/80
Univerzální odizolační nástroj	5/55	Upínací matice	3/61, 3/76	Ušní zátka	9/109
Univerzální odjehlovací	1/118, 1/125	Upínací matice		Úsporná role	8/21
Univerzální pěnový čistič	9/95	pro plstěný brusný kotouč	8/47	Utahovací šroub	3/79
Univerzální pila	6/178	Upínací nářadí	3/114	Utahovací šroub pro frézu . . . 2/149–2/150, . . . 2/152, 2/154, 2/156–2/159, 2/162, . . . 2/164–2/167, 2/169–2/170, 2/175,	2/237, 2/245, 3/79
Univerzální pila děrovka	1/79	Upínací nástavec		UV značkovač	9/78
Univerzální řezný olej	9/91	pro šroubovací svěrku	5/10	Uvolňovač matic	6/214–6/215
Univerzální sada nástrojů	6/64	Upínací páka	3/118, 3/126	Uvolňovač rzi	9/83
Univerzální stupňovitý		Upínací palec	2/211	Uzavírací upínka	3/137
vrták	1/87–1/88, 6/141	Upínací podklad	3/122	Úzké dlouhé kleště	5/25–5/26
Univerzální stupňový klíč	7/25	Upínací pouzdro	3/38, 3/52		
Univerzální tlakový rozprašovač	9/85	Upínací pouzdro Pin-Lock	3/38, 3/53		
Univerzální tuk	9/87	Upínací příruba pro brusné kotouče . . .	8/10		
Univerzální úhloměr	4/92–4/93	Upínací příruba			
Univerzální vana	9/71	pro rozbrušovací kotouče	8/15		
Univerzální vložka		Upínací šroub	2/158–2/159, 2/167, . . . 2/171, 2/188, 2/191, 2/193, 2/195, . . . 2/198, 2/200, 2/203, 2/205, 2/207, . . . 2/211, 2/213, 2/217–2/218, 2/221, . . . 2/223, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231, . . . 2/235, 2/237, 2/241, 2/244, 3/114		
nástrčného klíče 3/8"	6/29				
Univerzální vložka					
nástrčného klíče 1/2"	6/46				
Univerzální vodováha	4/115				
Univerzální vrták	1/81				

V

Váha	4/99–4/101
Vakuový podstavec	4/60
Válcová stopka pro sklíčidlo	
s radiálním zablokováním	3/28

Válcové čelní frézy 2/10–2/11, 2/154–2/156	VDE zaoblené kleště 5/21	Vložka nástrčného klíče TORX® 6/19, 6/30, 6/53, 6/86
Válečkový kalibr 4/68	VDE-PlusMinus šroubovák . . . 6/111, 6/113	Vložka plochého šroubováku 6/17
Válečkový klíč 3/61	VDE-TORX® šroubovák 5/133	Vložka pro šestihranné nástrčné klíče . . . 6/15–6/16, 6/27–6/28, 6/38, 6/45, 6/47, 6/59, 6/62, . . . 6/84–6/85, 6/87–6/89, 6/95, 6/138
Vana na olej 9/71	VDI axiální držák nástrojů 3/13	Vložka pro zapalovací svíčky 6/46
Vazelína 9/88	VDI držák nástrojů 3/12, 3/14–3/16	Vložka šestihranného šroubováku . . . 6/17, 6/29, 6/45, 6/48–6/50, 6/59, 6/86, 6/88
VDE boční štípačky . . 5/28, 5/30, 5/32, 5/56	VDI držák vrtací tyče 3/15	Vložka silového šroubováku 1/2" 6/86
VDE elektrikářské ploché kleště 5/26	VDI MK úchyt 3/16	Vložka silového šroubováku 3/4" 6/88
VDE instalační kleště 5/56	VDI multi-úchytka 3/14	Vložka silových nástrčných klíčů . . 6/84–6/89
VDE instalační kleště pro elektrikáře . . 5/56	VDI radiální držák nástrojů 3/12	Vložka šroubováku 1/4" 6/17–6/18
VDE jednostranný očkový klíč 5/106	VDI úchyt kleštiny 3/16	Vložka šroubováku 3/8" 6/29–6/30
VDE jednostranný vidlicový klíč 5/106	VDI uzávěry 3/16	Vložka šroubováku 1/2" . . 6/45, 6/48–6/54, 6/86
VDE kabelové nůžky 5/47–5/48	Velký úchylkoměr 4/45	Vložka šroubováku 3/4" 6/59, 6/88
VDE kleště 6/74	Vestavná mlhová mini-maznice 9/55	Vložka šroubováku křížová drážka 6/18
VDE kleště na dutinky 5/61	VHM hrubovací fréza 2/76–2/82	Vložka šroubováku TORX® 6/18, 6/30, 6/51–6/53, 6/86
VDE kleště na elektroniku 5/24–5/25	VHM spirálový vrták 1/60–1/70, 1/73	Vložka šroubováku XZN 6/54
VDE kleště s dlouhými čelistmi 5/22	Vícefázový stupňovitý vrták 1/48	Vložka šroubováku, vícezubá 6/54
VDE klešťový klíč 5/87, 7/24	Vícerozsahový trhací nýt 9/34	Vnější a vnitřní odhrotovač 7/32
VDE kombinační kleště 5/18–5/19	Vícezubá fréza 2/93	Vnější rychlosnímač 4/54–4/55
VDE krimpovací kleště 5/61	Vidlicový a kroužkový klíč 5/96–5/99, 6/73, 6/82	Vnitřní a vnější odjehlovač 7/32
VDE křížový šroubovák 6/110–6/111, 6/113	Vidlicový a nástrčný klíč 5/109	Vnitřní rychlosnímač 4/56–4/57
VDE momentové šroubováky 6/94	Vidlicový klíč 5/93–5/95, 5/97, 5/103, 5/106–5/107, 5/114, 6/82	Vnitřní vytahovák 6/207, 6/210
VDE nástavec 3/8" 6/95	Vidlicový klíč s kroužkovou ráčnou . . 5/100–5/103, 6/82	Vnitřní vytahovák kuličkových ložisek . 6/207
VDE nástavec 1/2" 6/62	Vidlicový nástrčný klíč 5/109	Vodící čep pro záhlubník 1/115–1/117
VDE nůž na kabely 5/53	Vidlicový očkový klíč s ráčnou 5/100–5/103, 6/73, 6/82	Vodící pouzdro 2/135–2/136
VDE odizolační kleště 5/57	Visací zámek 7/50–7/51	Vodorovná upínka 3/130–3/133
VDE odizolační štípací kleště s bočním břitem 5/30, 5/56	Vlasový úhelník 4/87	Vodováha 4/90, 4/113–4/118, 4/120
VDE pinzeta 6/158	Vložka dvanáctihranného nástrčného klíče 6/46–6/48, 6/61	Vodováha pro elektrikáře 4/115, 4/117–4/118
VDE ploché kleště 5/20	Vložka nástrčného klíče 1/4" 6/15–6/16, 6/19, 6/138	Vodováha s magnetem . . 4/114–4/117, 4/120
VDE podávací kleště 5/21	Vložka nástrčného klíče 3/8" 6/27–6/30, 6/95	Vodováha Torpedo 4/115–4/116
VDE přesná pinzeta 6/158	Vložka nástrčného klíče 1/2" 6/38, 6/45–6/48, 6/53, 6/62, 6/84–6/86	Vodováha z lehkého kovu . . . 4/113–4/118, 4/120
VDE řezač kabelů 5/49	Vložka nástrčného klíče 3/4" . 6/59, 6/87–6/88	Vosková ochrana proti korozi 9/81
VDE silové kombinační kleště 5/19	Vložka nástrčného klíče 1" 6/61, 6/89	
VDE silové štípací kleště s bočním břitem 5/32		
VDE špičaté kleště 5/24–5/25		
VDE šroubovák s nástrčným klíčem . . 5/112		
VDE šroubováky 5/133, 6/108, 6/110–6/111, 6/113		
VDE výměnná čepel 6/153		

Vozík na nářadí 6/72, 6/75–6/76, 6/78–6/80, 6/83	Výměnná čepel pro momentové šroubováky 6/91–6/93	Záhlubník 1/83, 1/106–1/107, 1/109
Vrtadlo 1/205	Výměnná čepel Torque 6/92–6/93	Záhlubník s MK stopkou 1/45
Vřeteno pro obtahovák 6/203	Výměnná čepel TORX PLUS® 6/91–6/93	Záhlubník s příčným otvorem 1/101
Vrtací korunka 1/78	Výměnná čepel TORX® 6/91–6/93	Záhlubník s vodicím čepem 1/114–1/115, 1/117
Vrtací pasta 1/88, 1/213	Vyplachování očí 9/117	Zahlučovací frézy 2/168
Vrtací sklíčidlo s ozubeným věncem 3/23	Vyrážec 3/29	Zahnutý vidlicový klíč 5/97
Vrtací tyč 2/213, 2/217	Vyrážec pro zapichovací destičku 2/241	Zahrocený sekáč 6/195
Vrtací výstružník tvrdokov 1/72	Výsečník kruhový 7/20	Zajišťovací kleště 5/87–5/90, 5/114
Vrták 1/90	Výškový rovnací klín 3/126	Základní čelist 3/7
Vrták do bednění 1/84	Vysoce výkonná ofukovací pistole 9/57	Základní držák na obráběčku 2/241
Vrták do betonu 1/80	Vysoce výkonná šroubovací svěrka 5/13–5/14	Základní sprej 9/80
Vrták do kamene 1/80	Vysoce výkonné chladicí mazivo 9/93	Zámečnická sada nástrojů 6/63
Vrták do skla 1/81	Vysoce výkonné mazivo 9/87	Zámečnická svorka 5/12–5/13
Vrták na vrtací šablonu s MK stopkou 1/44	Vysoce výkonné rychloupínací sklíčidlo 3/26	Zámečnické kladivo 6/181–6/182, 6/191
Vrták na výztuže 1/79	Vysoce výkonný čistící kotouč 8/40, 8/50	Zámečnické svěrky 5/7
Vteřinové lepidlo 9/102	Vysoce výkonný řezný olej 9/91	Zámečnický úhelník 4/85
Vulkánfibrový brusný kotouč, korund 8/25–8/26	Vysoce výkonný svěrák 5/13	Zaoblené kleště 5/20–5/21, 5/43
Vydutá fréza 2/33	Vysokotlaká tryska pro chladiva 9/58	Zapichovací nůž 2/241
Vyfukovací pistole 9/56–9/57	Vysokotlakový rázový lis 9/64	Zarážecí lupa 4/78
Vyhazovač pro elektroniku 6/121	Vysokotlaký přilnavý tuk 9/86	Zářezový nůž 7/48
Vyhazovací pružina pro děrovací pily 2/110	Výstružník 1/72, 1/129–1/130, 1/132–1/138, 6/114	Zarovnávač brusných kotoučů Tetrabor® 8/4
Vyhledávač netěsností 9/84	Výstružník na nýtové otvory 1/132	Zarovnávací záhlubník 1/97–1/99
Vyhledávací zrcátko 6/161	Vytahovač podpěrných čepů 6/214	Zásobník pro úsporné role 8/21
Vykrucovač závitníků 1/212–1/213	Vytahovač šroubů 6/215–6/217, 6/219	Zásobník úsporných rolí 8/21
Výměnná břitová destička 2/145–2/146, 2/149–2/152, 2/154, 2/156–2/157, 2/159–2/162, 2/164–2/167, 2/169–2/171, 2/174, 2/181–2/187, 2/189–2/190, 2/192– 2/194, 2/196–2/211, 2/214–2/215, 2/219–2/222, 2/224–2/232, 2/235– 2/236, 2/238–2/239, 2/242–2/245	Vytahovací přípravek 6/208	Zašpičatělé kombinační kleště 5/17
Výměnná břitová destička pro frézování 2/145–2/146, 2/149–2/152, 2/154, 2/156–2/157, 2/159–2/162, 2/164– 2/165, 2/167, 2/169–2/171, 2/181– 2/183, 2/189–2/190, 2/193–2/194, 2/214–2/215, 2/221–2/222	Vytahovák těsnících kroužků 6/210	Zástrčka spojky 9/44–9/45
Výměnná čepel 6/153	Vytloukač závlaček 6/197–6/199	Zásuvková lišta 9/4
Výměnná čepel Kraftform Kompakt 6/153	Vyvrátací fréza 2/168	Zátarasový pás 9/105
	Vyvrátací tyč 2/212, 2/216, 2/218, 2/221, 2/223, 2/225, 2/227, 2/229, 2/231, 2/244–2/245	Zátěžová svorka 4/101
		Zátka 3/16
		Závěsná taška 7/55, 7/59
		Závěsný rozbočovač 9/5
		Závitnicový kalibrační kroužek bezvadných dílů 4/70–4/72
		Závitník 1/90, 1/168–1/170, 1/172–1/182, 1/184–1/203
		Závitník - vyvrátávací 1/213
		Závitníkové sklíčidlo 3/85–3/86
		Závitníkový kalibr 4/69, 4/71–4/72
		Závitořezná hlava 7/34

W

WD-40 9/83

Z

Zabrušovací hmota 8/86

Začišťovací kotouč 8/40–8/41, 8/48–8/50

Zacvakávací upínací páka 3/121

Závitořezná vložka	3/83–3/84	Zednické kladivo	6/184
Závitová destička	2/186–2/187,	Zemnicí svorka	9/23
.	2/235–2/236, 2/238–2/239	Zinkový sprej	9/79
Závitová fréza	2/153, 2/159, 2/162	Zkoušečka bateriové kyseliny	6/222
Závitová vsuvka	9/47	Zkoušečka fáze	5/70–5/71, 5/73
Závitová vyvrtávací tyč	2/237	Zkoušečka napětí	5/70–5/73
Závitové pouzdro	2/188, 2/191,	Zkoušečka pro automobily	5/72
.	2/193, 2/195	Zkoušečka světlometů	5/71
Závitové vložky	1/167	Zlatnické nůžky	7/14
Závitové železko	1/207–1/211	Značkovač	9/77–9/79
Závitový kalibrační kroužek	4/70–4/72	Značkovač kabelů	9/78
Závitový kalibrační trn	4/69, 4/71–4/72	Značkovač vrtaných otvorů	9/77–9/78
Závitový kus	9/51	Značkovací křída	9/76
Závitový nátrubek	9/47	Značkovací nástroj	9/76
Závitový pilník	6/172	Značkovací pasta	9/78
Závitový renovační		Značkovací sprej na staveniště	9/82
sortiment	1/166–1/169, 6/218	Zpětný odhrotovač	1/126
Závitový trn pro nářadí		Zvedák třísek	9/63
na nýtovací matice	9/39, 9/41	Zvětšovací kus 1/4"	6/15
Závitový trn pro pistoli		Zvětšovací kus 3/8"	6/27, 6/84
na nýtovací matice	9/41	Zvětšovací kus 1/2"	6/44, 6/87
Závrtný šroub	3/109	Zvětšovací kus 3/4"	6/58, 6/88
Zdvihací krytka	4/51	Zvlhňený kotouč	8/36
Zednická lžice	7/39–7/40		
Zednická šňůra	7/42		

Používané obchodní značky

Obchodní značka	Vlastník obchodní značky
ACR PHILLIPS®	Phillips Screw Company
ACR TORQ-SET®	Phillips Screw Company
ASSY®	Adolf Würth GmbH & Co. KG
Hastelloy®	Haynes International, Inc.
INBUS®	Ruia Global Fasteners AG
Inconel®	Huntington Alloys Canada Ltd.
KEVLAR®	E. I. du Pont de Nemours and Company
RADOX®	HUBER+SUHNER GmbH
SDS-max®	Robert Bosch GmbH
SDS-plus®	Robert Bosch GmbH
SIT®	Adolf Würth GmbH & Co. KG
systainer®	TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG
TORX PLUS®	Acument Intellectual Properties, LLC
TORX®	Acument Intellectual Properties, LLC
TRI-WING®	Phillips Screw Company
Weldon®	Fastcut Tool Corp.

Poznámky k obsahu katalogu nástrojů

Vydání 2017/19

I. Katalog nástrojů

Obsahem tohoto katalogu na více než 1400 stranách představují koordinovaně vybrané vysoce kvalitní produkty, které zajistí splnění Vaše požadavky.

Výběr produktů realizovali příslušní odborníci s mnoholetými zkušenostmi po nesčetných diskuzích s našimi zákazníky.

II. Sortiment produktů

Sortiment produktů je rozdělen do 9 kategorií za účelem usnadnění používání katalogu. Kromě abecedního rejstříku, usnadňuje přehled kategorií rychlé vyhledání jednotlivých produktů. Sortiment produktů, který je obsahem tohoto katalogu, byl sestaven v souladu s běžnými požadavky koncových spotřebitelů.

III. Podmínky vztahující se na ceny, prodej, dodání zboží a platby

Ceny, uvedené v obsahu katalogu, nezahrnují platnou daň z obrátu.

Pokud není uvedeno jiné zboží, uvedené ceny se vztahují na samostatnou prodejní jednotku.

Pokud jsou jednotky balení (PU) označeny symbolem Δ, produkt se smí prodávat pouze v kompletních jednotkách balení.

Uvedené ceny jsou platné do 30.09.2019.

Společně na Vaše pochopení, že nepředvídatelné okolnosti, které se mohou na trzích vyskytnout, si mohou vyžadovat úpravu uvedených cen, což zahrnuje buď jejich pokles nebo navýšení.

Platná výše daně z obrátu se vypočítá na faktuře ke dni dodání zboží.

Ohledně neskladného zboží a velkých objednávaných objemů zboží si musíte vyžádat naši speciální prodejní nabídku.

Na všechny dodávky se vztahují naše aktuálně platné Všeobecné obchodní podmínky pro prodej, dodávání zboží, a úhradu plateb za fakturované obnosy.

IV. Objednávky

Každý jednotlivý uvedený produkt vykazuje označení příslušným 8 místným katalogovým číslem. Vyřízení objednávky si vyžaduje uvedení příslušného katalogového čísla a objednávané množství daného produktu. Z důvodů bezpečného a precizního vyřízení objednávky si jako preventivní opatření proti uvedení chybných katalogových čísel vyžadujeme také uvádět stručný název příslušného produktu včetně požadovaných rozměrů. Na zpracování Vašich objednávek se vztahují naše platné podmínky pro dodání objednaného zboží.

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
1001 0020–0220	1/17	1038 0500	6/141	1041 1000	1/8	1150 0600–1200	1/53	1267 0010–0020	1/79	1337 1230–5030	1/92
1001 0230–1800	1/18	1038 0550	1/8	1041 1000	6/141	1172 0200–2000	1/56	1268 0005–0010	1/80	1338 1230–5030	1/92
1001 1850–2000	1/19	1038 0550	6/141	1041 1020	1/8	1176 0200–2000	1/56	1269 1234–1699	1/77	1339 1230–5030	1/92
1002 0001–0009	1/19	1038 0600	1/8	1041 1020	6/141	1180 0100–0630	1/56	1270 1834–5057	1/77	1340 1255–5055	1/93
1002 0020–0225	1/17	1038 0600	6/141	1045 0100–0580	1/37	1183 0100–0480	1/58	1271 0650–0801	1/78	1341 1255–5055	1/93
1002 0230–1800	1/18	1038 0650	1/8	1045 0600–1300	1/38	1183 0490–1200	1/59	1272 0004–0007	1/75	1342 1255–5055	1/93
1002 1850–2000	1/19	1038 0650	6/141	1046 0100–0580	1/37	1184 0100–0480	1/58	1272 0511–1660	1/74	1400 0001	1/98
1004 0100–1400	1/20	1038 0680	1/8	1046 0600–1300	1/38	1184 0490–1200	1/59	1274 0005–0820	1/78	1400 0300–1200	1/97
1004 1420–1600	1/21	1038 0680	6/141	1047 0100–1300	1/38	1186 0100–0490	1/60	1275 0010–0820	1/79	1401 0300–1200	1/97
1005 0020–1300	1/23	1038 0700	1/8	1048 0100–1300	1/37	1186 0500–1200	1/61	1276 0065–1000	1/78	1403 0300–1200	1/97
1006 0005–0009	1/28	1038 0700	6/141	1051 0100–1300	1/39	1187 0100–0490	1/60	1278 0007–0032	1/82	1404 0300–1200	1/97
1006 0100–1600	1/22	1038 0750	1/8	1052 0250–1200	1/36	1187 0500–1200	1/61	1285 1000–4000	1/84	1406 0300–1200	1/97
1008 0001–0011	1/15	1038 0750	6/141	1053 0100–1150	1/39	1190 0260–1200	1/65	1288 0300–2000	1/83	1407 0300–1200	1/97
1008 0100–1600	1/14	1038 0800	1/8	1053 1200–1300	1/40	1191 0200–1600	1/57	1289 0005	1/83	1409 0005–0015	1/98
1009 0001–0009	1/17	1038 0800	6/141	1055 0007	1/10	1192 0000–0003	1/59	1291 0845–2045	1/83	1410 0005–0015	1/98
1009 0100–1600	1/16	1038 0850	1/8	1055 0100–1400	1/9	1192 0100–0480	1/58	1294 0800–2400	1/84	1412 1000–2400	1/99
1010 0100–1300	1/26	1038 0850	6/141	1056 0100–2000	1/9	1192 0490–1200	1/59	1295 0800–3000	1/84	1415 1000–2400	1/99
1013 0100–0990	1/27	1038 0900	1/8	1058 0007	1/11	1196 0000–0003	1/61	1297 0300–1000	1/83	1418 1000–2400	1/99
1013 1000–1900	1/28	1038 0900	6/141	1058 0100–0610	1/10	1196 0100–0490	1/60	1300 0010–0070	1/85	1420 0630	1/100
1014 0001–0009	1/29	1038 0950	1/8	1058 0620–2000	1/11	1196 0500–1200	1/61	1301 0015–0080	1/86	1420 0630	6/142
1014 0100–0990	1/27	1038 0950	6/141	1061 0100–0610	1/10	1200 0300–0510	1/62	1302 0015–0080	1/86	1420 0830	1/100
1014 1000–1900	1/28	1038 1000	1/8	1061 0620–2000	1/11	1200 0516–1010	1/63	1303 0010–0070	1/85	1420 0830	6/142
1016 0100–0310	1/29	1038 1000	6/141	1063 0100–1400	1/12	1200 1020–2000	1/64	1304 0015–0080	1/86	1420 1040	1/100
1016 0320–1450	1/30	1038 1020	1/8	1064 0250–0600	1/9	1203 0300–0510	1/62	1305 0010–0070	1/85	1420 1040	6/142
1018 0100–1300	1/31	1038 1020	6/141	1066 0100–1400	1/13	1203 0516–1010	1/63	1306 0100	1/85	1420 1240	1/100
1020 0100–1600	1/24	1040 0010–0100	1/8	1067 0001–0054	1/40	1203 1020–2000	1/64	1307 0100	1/86	1420 1240	6/142
1021 0100–0310	1/35	1041 0019	1/8	1067 0055–0065	1/41	1206 0300–0510	1/62	1308 0100	1/86	1420 1650	1/100
1021 0320–1400	1/36	1041 0019	6/141	1067 0067–0081	1/40	1206 0516–1010	1/63	1309 0100	1/85	1420 1650	6/142
1022 0100–0430	1/32	1041 0100	1/8	1067 0083	1/41	1206 1020–2000	1/64	1310 0100	1/85	1420 2050	1/100
1022 0440–1300	1/33	1041 0100	6/141	1071 0001–0054	1/40	1209 0300–0510	1/62	1311 0012–0032	1/90	1420 2050	6/142
1023 0100–1300	1/31	1041 0150	1/8	1071 0055–0065	1/41	1209 0516–1010	1/63	1311 0100	1/86	1422 0005	1/100
1024 0005–0009	1/32	1041 0150	6/141	1071 0067–0081	1/40	1209 1020–2000	1/64	1311 1000	1/90	1422 0005	6/142
1025 0100–1300	1/34	1041 0200	1/8	1071 0083	1/41	1212 0300–0370	1/65	1312 0001–0004	1/87	1424 0100–0640	1/101
1026 0007–0009	1/35	1041 0200	6/141	1080 1000–3400	1/42	1212 0380–0873	1/66	1312 0005	1/88	1425 0100–0640	1/101
1026 0100–1300	1/34	1041 0250	1/8	1080 3450–5000	1/43	1212 0880–2000	1/67	1312 0005–0007	1/213	1427 0001–0005	1/101
1027 0105–0200	1/24	1041 0250	6/141	1081 1000–3400	1/42	1215 0300–0370	1/65	1312 0010–0200	1/88	1428 0010–3100	1/104
1028 0001–0009	1/19	1041 0300	1/8	1081 3450–5000	1/43	1215 0380–0873	1/66	1312 0618	1/87	1430 0430–4000	1/102
1029 0001–0009	1/21	1041 0300	6/141	1082 1000–3400	1/43	1215 0880–2000	1/67	1313 0010–0200	1/87	1431 0630–3100	1/106
1030 0001–0009	1/29	1041 0330	1/8	1083 1000–5000	1/41	1218 0300–0370	1/65	1314 0010–0038	1/89	1432 0050–3100	1/106
1032 0007–0009	1/33	1041 0330	6/141	1085 0780–3000	1/45	1218 0380–0873	1/66	1315 0010–0070	1/87	1433 0430–4000	1/102
1033 0005–0009	1/35	1041 0350	1/8	1089 1000–5000	1/44	1218 0880–2000	1/67	1316 0010–0038	1/89	1434 0430–4000	1/102
1034 0001–0009	1/25	1041 0350	6/141	1092 1080–2300	1/46	1221 0300–0370	1/65	1317 0100	1/89	1435 0630–3100	1/106
1035 1050–1601	1/15	1041 0400	1/8	1100 0030–0100	1/47	1221 0380–0873	1/66	1318 0100–0200	1/87	1436 0430–4000	1/102
1036 0001–0009	1/25	1041 0400	6/141	1101 0030–0100	1/47	1221 0880–2000	1/67	1319 0100	1/89	1438 0630–3100	1/106
1037 0005–0015	1/25	1041 0420	1/8	1103 0030–0120	1/47	1224 0300–0635	1/68	1320 0010–0100	1/89	1439 0050–3100	1/106
1038 0007	1/8	1041 0420	6/141	1104 0030–0120	1/47	1224 0650–2000	1/69	1321 0050–0150	1/91	1440 0001–0010	1/103
1038 0007	6/141	1041 0450	1/8	1106 0030–0100	1/47	1227 0300–0635	1/68	1322 0010	1/88	1440 0050–0055	1/106
1038 0019	1/8	1041 0450	6/141	1107 0030–0100	1/47	1227 0650–2000	1/69	1322 0010	6/141	1442 0005–0010	1/103
1038 0019	6/141	1041 0500	1/8	1109 0030–0120	1/48	1228 0300–2000	1/70	1322 0015	1/88	1442 0050–0055	1/106
1038 0100	1/8	1041 0500	6/141	1112 0030–0100	1/48	1232 0598–2000	1/72	1322 0015	6/141	1443 0005–0010	1/103
1038 0100	6/141	1041 0550	1/8	1115 0030–0100	1/48	1233 0300–1300	1/73	1322 0030	1/88	1444 0005–0010	1/103
1038 0150	1/8	1041 0550	6/141	1120 0100–1000	1/49	1235 0300–1200	1/71	1322 0030	6/141	1444 0050–0055	1/106
1038 0150	6/141	1041 0600	1/8	1121 0050–1000	1/49	1236 0300–1000	1/72	1322 0100	1/88	1445 0005–4000	1/107
1038 0200	1/8	1041 0600	6/141	1123 0100–0400	1/49	1250 0411–1660	1/74	1322 0100	6/141	1446 0005–4000	1/107
1038 0200	6/141	1041 0650	1/8	1126 0100–0630	1/49	1250 1820–2645	1/75	1323 0060–0412	1/90	1447 0005–3100	1/109
1038 0250	1/8	1041 0650	6/141	1129 0100–0630	1/50	1251 0005–0020	1/82	1325 0060–0800	1/91	1448 0005–4000	1/108
1038 0250	6/141	1041 0680	1/8	1130 0050–1250	1/49	1252 1830–3045	1/76	1326 0121–0501	1/94	1449 0630–3100	1/109
1038 0300	1/8	1041 0680	6/141	1131 0050–0800	1/49	1253 0005–0010	1/75	1326 1001–1002	1/95	1450 1500–8000	1/110
1038 0300	6/141	1041 0700	1/8	1132 0125–0630	1/51	1254 0511–5000	1/76	1326 1002	2/112	1453 1650–8000	1/110
1038 0330	1/8	1041 0700	6/141	1133 0100–0315	1/50	1255 0005–0010	1/75	1326 1005–1011	1/95	1454 0630–4000	1/107
1038 0330	6/141	1041 0750	1/8	1134 0050–1250	1/50	1255 0411–1680	1/74	1327 0121–0501	1/94	1455 0630–4000	1/107
1038 0350	1/8	1041 0750	6/141	1135 0080–0500	1/50	1255 1699–2645	1/75	1327 2019–5019	1/95	1456 0630–4000	1/110
1038 0350	6/141	1041 0800	1/8	1136 0100–1000	1/51	1256 0005–0030	1/82	1328 0101–0151	1/94	1459 0630–4000	1/110
1038 0400	1/8	1041 0800	6/141	1137 0100–1000	1/51	1258 0005–1400	1/80	1330 0005	1/96	1462 0005–4000	1/111
1038 0400	6/141	1041 0850	1/8	1138 0160–1000	1/51	1259 0300–1600	1/80	1331 0005–0020	1/96	1463 0005–4000	1/111
1038 0420	1/8	1041 0850	6/141	1140 0300–2000	1/52	1261 0040–1000	1/81	1332 0005–0035	1/96	1465 0005–4000	1/112
1038 0420	6/141	1041 0900	1/8	1143 0300–2000	1/53	1262 0002–0050	1/82	1333 0001–0015	1/96	1466 0005–4000	1/112
1038 0450	1/8	1041 0900	6/141	1146 0500–2000	1/52	1263 0030–1000	1/81	1334 0001–0015	1/96	1468 1250–2500	1/104
1038 0450	6/141	1041 0950	1/8	1147 0600–1200	1/52	1265 1234–4057	1/77	1335 0001–0015	1/96	1470 0005–0035	1/117
1038 0500	1/8	1041 0950	6/141	1149 0500–2000	1/53	1266 0120–0300	1/79	1336 0050–0420	1/213	1473 0005–0035	1/113

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
1475 0005-0010	1/113	1650 0001-0019	1/155	1673 0020-0200	1/169	1774 0001-0023	1/201	1873 0005-0020	3/83	2218 0060-0320	2/30
1477 0500-0950	1/114	1650 0021-0039	1/156	1674 0030-0200	1/175	1777 0001-0015	1/203	1878 0005-0030	3/84	2223 0400-2000	2/28
1479 0240-0450	1/115	1650 0041	1/160	1675 0030-0200	1/176	1779 0003-0017	1/195	1879 0005-0020	3/83	2226 0600-2000	2/30
1481 0800-1650	1/114	1651 0001	1/163	1676 0010-0100	1/172	1779 0019-0029	1/196	1883 0005-0022	3/87	2250 0001-0076	2/31
1483 0400-0670	1/115	1651 0001	6/143	1678 0014-0300	1/172	1780 0001-0015	1/203	1887 0001-0037	3/89	2253 0001-0025	2/32
1483 0680-1150	1/116	1651 0003	1/163	1679 0030-0300	1/172	1783 0001-0013	1/203	1887 1001-1037	3/90	2256 0160-0400	2/32
1484 0010	1/118	1651 0003	6/143	1682 0020-0300	1/173	1784 0001-0015	1/203	1889 0001-0040	3/89	2257 0160-0400	2/32
1485 1400-2750	1/114	1651 0005	1/163	1683 0020-0300	1/174	1785 0001-0021	1/204	1889 1001-1040	3/90	2258 0160-0320	2/32
1486 0010	1/118	1651 0005	6/143	1684 0020-0300	1/175	1787 0001-0015	1/204	1901 0005-0035	3/87	2259 0160-0320	2/32
1487 0660-1800	1/116	1651 0007	1/163	1686 0020-0300	1/176	1789 0001-0021	1/204	1903 0005-0040	3/88	2262 0100-1600	2/33
1488 0010	1/118	1651 0007	6/143	1690 0030-0300	1/178	1790 0100-1501	1/172	1905 0005-0030	3/87	2310 0200-1200	2/46
1488 0015-0020	1/119	1651 0009	1/163	1691 0030-0200	1/179	1790 2000-2501	1/173	1906 0005-0040	3/88	2315 0200-0400	2/47
1489 2400-6600	1/115	1651 0009	6/143	1693 0020-0300	1/176	1791 1000	1/177	1912 0005-0030	3/88	2315 0500-2000	2/48
1490 0005-0010	1/119	1651 0011	1/163	1694 0020-0200	1/176	1791 2000-2001	1/175	1913 0001-1025	3/90	2319 0200-0400	2/47
1491 1000-2900	1/116	1651 0011	6/143	1696 0001-0027	1/200	1791 3000-3001	1/174	1918 0005-0060	3/89	2319 0500-2000	2/48
1491 2950-4000	1/117	1651 0020	1/163	1697 0001-0027	1/200	1793 1000-1001	1/177	1923 0020-0040	3/91	2322 0200-0400	2/47
1492 0010	1/120	1651 0020	6/143	1698 0030-0200	1/176	1793 2000-2001	1/178	1924 0001-0025	3/91	2322 0500-2000	2/48
1494 0010	1/118	1651 0100-0230	1/166	1699 0020-0200	1/176	1794 0015-0017	1/195	1926 0001-0022	3/91	2325 0200-2000	2/53
1496 0007	1/120	1652 0050-0624	1/167	1700 0030-0200	1/175	1794 0018-0035	1/196	1926 0025	3/92	2327 0200-2000	2/48
1498 0200-0290	1/127	1653 0300-1640	1/167	1701 0020-0200	1/178	1795 0080-0150	1/157			2330 0200-2000	2/55
1498 0530-0610	1/128	1654 0100-0160	1/168	1703 0030-0200	1/179	1795 0200-0224	1/158			2332 0200-2000	2/55
1500 0200-4000	1/129	1654 1000-1100	1/169	1704 0030-0200	1/179	1795 0225	1/157	2010 0001-0013	2/10	2345 0200-2000	2/53
1505 0100-0175	1/130	1655 0030-0160	1/165	1705 0020-0240	1/180	1795 0240	1/158	2013 0001-0013	2/10	2348 0010-2000	2/56
1506 0000-5130	1/130	1656 0001	1/165	1707 0030-0200	1/180	1795 0250-0600	1/159	2016 0001-0010	2/10	2351 0050-0150	2/49
1508 0300-2000	1/131	1656 0001	6/144	1708 0030-0200	1/180	1795 0601	1/160	2019 0001-0013	2/11	2351 0200-1200	2/50
1510 0200-1200	1/131	1656 0003	1/165	1709 0060-0200	1/180	1796 0000	1/161	2022 0001-0013	2/11	2354 0300-2000	2/49
1512 1000-3000	1/132	1656 0003	6/144	1710 0020-0240	1/180	1796 0003-0029	1/196	2025 0001-0013	2/11	2355 0300-1600	2/58
1513 0050	1/133	1656 0005	1/165	1711 0050-0120	1/182	1796 1000-5000	1/161	2028 0001-0013	2/11	2357 0300-1600	2/58
1517 2500-5000	1/132	1656 0005	6/144	1711 0500-1000	1/181	1797 0015-0035	1/196	2031 0001-0013	2/11	2358 0600-2000	2/76
1520 0013-0022	1/133	1656 0007	1/165	1712 0030-0200	1/182	1798 0001-0011	1/198	2043 0001-0085	2/12	2360 0300-2000	2/57
1531 0100-2000	1/133	1656 0007	6/144	1714 0030-0200	1/182	1799 0001-0011	1/198	2049 0001-0130	2/12	2361 0010	2/58
1535 0300-1200	1/133	1656 0009	1/165	1715 0060-0200	1/182	1800 0001-0300	1/207	2052 0001-0052	2/13	2361 0300-1000	2/57
1537 1000-3200	1/134	1656 0009	6/144	1716 0060-0120	1/187	1801 0030-0120	1/207	2055 0001-0022	2/13	2361 1200-2000	2/58
1541 1000-2000	1/134	1656 0011	1/165	1717 0030-0120	1/187	1804 0001-0300	1/207	2058 0001-0034	2/14	2363 0200-2000	2/60
1545 0100-0251	1/134	1656 0011	6/144	1718 0030-0200	1/182	1808 0020-0240	1/207	2061 0001-0022	2/14	2365 0600-2500	2/59
1545 0252-2000	1/135	1656 0013	1/165	1719 0030-0200	1/189	1811 0001-0057	1/208	2100 0300-0800	2/15	2366 0200-0500	2/61
1546 0100-1200	1/136	1656 0013	6/144	1720 0030-0100	1/189	1813 0011-0053	1/209	2103 0300-0800	2/15	2366 0600-2000	2/62
1549 1000-3000	1/136	1656 0020	1/165	1722 0030-0200	1/188	1814 0001-0027	1/210	2106 0100-2500	2/16	2370 0300-0500	2/51
1581 0100-1203	1/137	1656 0020	6/144	1724 0030-0200	1/190	1817 0001-0015	1/209	2113 0200-2000	2/16	2370 0502	2/52
1582 0100-1200	1/138	1657 0001	1/165	1725 0016-0240	1/188	1820 0001-0037	1/211	2114 0200-2000	2/16	2370 0600-0601	2/51
1600 0010-0300	1/151	1657 0001	6/144	1727 0001-0035	1/191	1822 0015-0037	1/211	2115 0200-1600	2/17	2370 0602-0603	2/52
1601 0010-0300	1/151	1657 0003	1/165	1727 0037-0051	1/192	1825 0001-0015	1/210	2116 0200-2000	2/15	2370 0604	2/53
1603 0010-0300	1/151	1657 0003	6/144	1728 0030-0200	1/181	1828 0001-0013	1/211	2122 0200-0400	2/33	2370 0800-0801	2/51
1604 0010-0300	1/151	1657 0005	1/165	1729 0001-0045	1/192	1831 0030-0360	1/208	2122 0500-3200	2/34	2370 0802-0803	2/52
1612 0030-0200	1/152	1657 0005	6/144	1730 0001-0023	1/194	1834 0001-0015	1/209	2125 0300-0400	2/33	2370 0804	2/53
1618 0020-0200	1/152	1657 0007	1/165	1731 0030-0200	1/189	1848 0040-0200	1/212	2125 0500-3000	2/34	2370 1000-1001	2/51
1627 0001-0133	1/153	1657 0007	6/144	1733 0015-0029	1/195	1849 0040-0200	1/212	2127 0100-1000	2/17	2370 1002-1003	2/52
1635 0001-0027	1/154	1657 0009	1/165	1734 0030-0100	1/189	1850 0001-0008	1/205	2133 0200-1000	2/18	2370 1004	2/53
1638 0001-0021	1/155	1657 0009	6/144	1736 0001-0039	1/193	1851 0050	6/217	2145 0200-3200	2/19	2370 1200-1201	2/51
1639 0001-0021	1/155	1657 0011	1/165	1737 0030-0200	1/190	1852 0030-0160	1/212	2149 0200-2000	2/19	2370 1202-1203	2/52
1640 0001-0021	1/155	1657 0011	6/144	1738 0030-0200	1/170	1853 0030-0160	1/212	2154 0300-2200	2/20	2370 1204	2/53
1646 0001	1/161	1657 0013	1/165	1739 0015-0033	1/193	1854 0010-2000	1/213	2155 0300-2500	2/20	2370 1600-1601	2/51
1647 0001-0037	1/156	1657 0013	6/144	1741 0005-0015	1/193	1855 0001-0008	6/215	2156 0300-2000	2/19	2370 1602-1603	2/52
1647 0039	1/161	1657 0020	1/165	1741 0017-0039	1/194	1856 0005-0010	6/215	2158 0600-2500	2/25	2370 1604	2/53
1649 0030	1/162	1657 0020	6/144	1742 0015	1/193	1858 0040-0100	6/216	2160 0300-2500	2/21	2370 2000-2001	2/51
1649 0030	6/142	1658 0000-0017	1/202	1742 0017-0033	1/194	1859 0001-1005	6/216	2163 0600-2000	2/21	2370 2002-2003	2/52
1649 0040	1/162	1659 0000-0017	1/202	1744 0001-0017	1/197	1860 0001-0013	1/205	2165 1000-2500	2/26	2370 2004	2/53
1649 0040	6/142	1660 0030-0100	1/184	1745 0001-0011	1/197	1861 0005-0017	1/205	2168 0080-0200	2/23	2371 0300-2000	2/59
1649 0050	1/162	1661 0030-1000	1/184	1750 0030-0200	1/191	1862 1000	6/216	2169 0200-3200	2/22	2375 0200-2000	2/60
1649 0050	6/142	1662 0030-0100	1/184	1753 0001-0035	1/191	1864 0001-1005	6/217	2175 0200-2500	2/22	2377 0200-2500	2/61
1649 0060	1/162	1663 0020-1000	1/184	1753 0037-0051	1/192	1865 1001-1025	1/212	2176 0100-2500	2/23	2378 0300-0500	2/61
1649 0060	6/142	1664 0030-0100	1/185	1755 0001-0049	1/192	1867 1001-1023	1/212	2178 0500-3200	2/24	2378 0600-2000	2/62
1649 0080	1/162	1665 0030-1000	1/185	1757 0001-0027	1/194	1869 0115-0462	3/84	2179 0500-2500	2/24	2380 0600-2500	2/73
1649 0080	6/142	1666 0030-0100	1/185	1759 0001-0033	1/195	1870 0210-2000	1/206	2184 0600-2000	2/25	2381 0060-0250	2/73
1649 0100	1/162	1667 0030-1000	1/185	1763 0001-0017	1/197	1871 1100-1210	3/85	2187 0600-2500	2/26	2383 0600-2000	2/72
1649 0100	6/142	1668 0030-0160	1/186	1765 0001-0017	1/197	1871 1220-1290	3/86	2190 0600-2000	2/27	2385 0300-2000	2/74
1649 0105	1/162	1669 0030-0200	1/186	1766 0001-0011	1/198	1872 0113-1123	1/206	2196 0600-2000	2/27	2386 0600-2000	2/74
1649 0105	6/142	1670 0001-0013	1/170	1768 0001-0033	1/199	1872 1201-1203	3/84	2199 0600-2000	2/28	2388 0600-1600	2/92
1649 0110	1/162	1671 0020-0300	1/173	1770 0001-0031	1/199	1872 1213-1323	1/206	2209 0600-2000	2/27	2389 0060-0200	2/78
1649 0110	6/142	1672 0030-0200	1/174	1772 0001-0021	1/201	1872 2002-2004	3/84	2214 0010-2000	2/29	2391 0600-2000	2/79

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
2392 0600–2000	2/77	2501 0005–0035	8/64	2606 0005–0020	8/67	2730 0600–1000	2/112	2752 0001–0065	2/127	2968 0137	2/189
2393 0600–2000	2/76	2502 0010–0035	8/64	2606 0025–0075	8/68	2735 0005–0035	2/113	2752 0067–0103	2/128	2968 0137	2/214
2394 0600–2000	2/78	2503 0600–2000	2/71	2606 0080–0125	8/69	2735 0040–0050	2/114	2753 0001–0064	2/127	2968 0140	2/189
2397 0600–2000	2/77	2504 0005–0035	8/64	2610 0010–0030	8/72	2735 0055–0095	2/117	2753 0066–0106	2/128	2968 0140	2/214
2398 0600–2000	2/79	2505 0600–2000	2/71	2612 0005–0035	8/72	2735 0110	2/116	2753 0109–0139	2/127	2968 0142	2/189
2400 0400–2500	2/80	2506 0005–0030	8/64	2614 0010–0030	8/72	2736 0005	2/113	2753 0142–0154	2/128	2968 0142	2/214
2401 0600–2000	2/80	2507 0015–0030	8/64	2616 0005	8/72	2736 0006	2/115	2754 0011–0065	2/127	2968 0145	2/189
2403 0401–0504	2/83	2508 0010–0030	8/64	2618 0005–0020	8/72	2736 0008	2/116	2754 0066–0100	2/128	2968 0145	2/214
2403 0508–6050	2/84	2509 0010–0030	8/64	2622 0005–0020	8/72	2736 0010–0035	2/113	2760 0001–0174	2/124	2968 0150–0158	2/189
2407 0400–2000	2/70	2510 0005–0035	8/64	2624 0000–0010	8/72	2736 0040–0050	2/114	2761 0001–0162	2/125	2968 0160–0175	2/190
2408 0600–2000	2/81	2511 0005–0035	8/64	2626 0005–0010	8/73	2736 0051–0052	2/115	2761 0163–0259	2/126	2968 0300	2/192
2411 0600–2000	2/81	2512 0010–0035	8/64	2628 0015	8/73	2736 0055	2/117	2761 0270–0275	2/125	2968 0300	2/220
2412 0600–2000	2/82	2513 0400–2000	2/67	2630 0005–0030	8/73	2736 0057	2/118	2761 0285–0290	2/126	2968 0302	2/192
2413 0100–1200	2/82	2514 0005–0035	8/64	2634 0010	8/73	2736 0060–0067	2/117	2766 0001–0043	2/126	2968 0302	2/220
2414 0100–2000	2/85	2516 0005–0035	8/64	2636 0005–0015	8/73	2736 0068	2/118	2797 0300–2000	2/54	2968 0303	2/192
2420 0400–2000	2/85	2518 0010–0030	8/64	2640 0005	8/73	2736 0070	2/117	2798 0300–2000	2/54	2968 0303	2/220
2422 2050–3000	2/87	2520 0005–0035	8/64	2641 0005	8/73	2736 0071	2/116	2799 0300–2000	2/62	2968 0304	2/192
2423 0050–1600	2/87	2521 0005–0035	8/64	2642 0005–0010	8/74	2736 0075–0101	2/117	2801 0001–2000	2/63	2968 0304	2/220
2426 0300–1600	2/88	2522 0010–0035	8/64	2644 0006–0008	8/74	2736 0105–0106	2/115	2802 0600–2000	2/64	2968 0306	2/192
2429 0605–2040	2/89	2524 0005–0035	8/64	2650 0010–0019	8/74	2736 0107	2/116	2803 0300–2000	2/64	2968 0306	2/220
2434 0305–1620	2/91	2526 0010–0030	8/64	2652 0010	8/74	2736 0108–0109	2/118	2805 0001–2000	2/65	2968 0308	2/192
2435 0610–1620	2/91	2527 0015–0030	8/64	2653 0018	8/74	2736 0110	2/116	2935 0100	2/130	2968 0308	2/220
2436 0300–1000	2/90	2528 0010–0030	8/64	2654 0001–0019	2/97	2736 0111	2/118	2936 0105	2/130	2968 0309	2/192
2437 0300–2008	2/92	2529 0010–0030	8/64	2655 0001–0031	2/97	2736 0120–0130	2/114	2938 0205–0215	2/130	2968 0309	2/220
2440 0030–0200	2/94	2530 0005–0035	8/65	2655 0034–0226	2/98	2736 0140	2/117	2940 0205	2/130	2968 0312	2/192
2440 0400–2000	2/95	2531 0005–0035	8/65	2655 0229–0421	2/99	2736 0150–0175	2/116	2941 0100	2/131	2968 0312	2/220
2441 0400	2/95	2532 0010–0035	8/65	2655 0424–0484	2/100	2738 0005–0020	2/114	2945 0100–0212	2/131	2968 0315	2/192
2441 0600–2000	2/96	2534 0010–0030	8/65	2656 0205–0226	2/98	2738 0025	2/118	2946 0100–0212	2/131	2968 0315	2/220
2442 0030–0200	2/94	2536 0005–0030	8/65	2656 0229–0421	2/99	2739 0005–0020	2/114	2947 0100–0212	2/131	2968 0318	2/192
2442 0400–2000	2/95	2538 0025	8/65	2656 0427–0484	2/100	2739 0025	2/118	2948 0100–0212	2/131	2968 0318	2/220
2443 0400	2/95	2540 0015	8/65	2657 0214–0226	2/98	2739 0040	2/114	2949 0103–0206	2/131	2968 0321	2/192
2443 0600–2000	2/96	2541 0010–0025	8/65	2657 0229–0421	2/99	2739 0045	2/118	2952 0130–0155	2/132	2968 0321	2/219
2444 0040–0600	2/96	2542 0005–0025	8/65	2657 0430–0484	2/100	2739 0050	2/114	2952 0200–0205	2/133	2968 0325	2/192
2446 0030–0200	2/94	2543 0005–0025	8/65	2658 0005–0045	2/100	2744 0010–0020	2/119	2955 0120	2/133	2968 0325	2/219
2446 0400–2000	2/95	2544 0005–0025	8/65	2667 0001–0049	2/102	2744 0025–0042	2/121	2959 0082	2/134	2968 0327	2/192
2448 0600–2000	2/68	2546 0005–0025	8/65	2668 0001–0049	2/102	2744 0050–0080	2/120	2960 0101–0163	2/134	2968 0327	2/219
2449 0400	2/95	2548 0005–0020	8/65	2671 0001–0057	2/103	2746 0000–0005	2/122	2961 0101–0163	2/134	2968 0331	2/192
2449 0600–2000	2/96	2550 0005–0025	8/65	2673 0001–0057	2/103	2746 0007–0020	2/119	2964 0089–0163	2/134	2968 0331	2/219
2451 0050–0500	2/93	2552 0020	8/65	2674 0005–0043	2/103	2746 0024–0045	2/121	2965 0089–0160	2/134	2968 0333	2/192
2454 0600–2000	2/68	2554 0010–0025	8/65	2675 0005–0015	2/101	2746 0052–0060	2/120	2967 0089–0160	2/134	2968 0333	2/219
2455 0400–2000	2/71	2558 0005–0020	8/65	2677 0001–0055	2/104	2746 0061	2/121	2968 0052–0059	2/211	2968 0337	2/192
2456 0800–2500	2/72	2560 0005–0015	8/65	2678 0001–0106	2/101	2746 0066–0080	2/120	2968 0100	2/190	2968 0337	2/219
2459 0300–2000	2/67	2562 0005–0015	8/65	2679 0001–0106	2/101	2746 0130–0140	2/119	2968 0100	2/215	2968 0350	2/194
2461 0020	2/69	2564 0005–0015	8/65	2680 0001–0064	2/105	2746 0205–0235	2/121	2968 0103	2/190	2968 0350	2/222
2461 0300–2000	2/67	2566 0005–0015	8/65	2683 0001–0067	2/105	2746 0240	2/120	2968 0103–0104	2/215	2968 0354	2/193
2462 0020–2000	2/69	2568 0005–0020	8/66	2685 0006–0021	2/104	2746 0245	2/121	2968 0106	2/190	2968 0354	2/221
2463 1000–2500	2/70	2570 0005–0015	8/66	2700 0140–1520	2/106	2747 0001	2/128	2968 0106	2/215	2968 0356	2/194
2464 0400–1200	2/83	2572 0005–0020	8/66	2702 0001–0012	2/110	2747 0001	6/180	2968 0109	2/190	2968 0356	2/222
2465 0200–1200	2/83	2574 0015	8/66	2702 0014	2/108	2747 0005	2/128	2968 0109	2/215	2968 0361	2/169
2466 0200–2000	2/48	2576 0015	8/66	2702 0015	2/110	2747 0005	6/180	2968 0111	2/190	2968 0361	2/193
2468 0200–2000	2/55	2578 0005	8/66	2702 0016–1006	2/108	2747 0010	2/128	2968 0111	2/215	2968 0361	2/221
2470 0200–2000	2/66	2580 0005–0025	8/66	2703 0005–0015	2/110	2747 0010	6/180	2968 0112	2/190	2968 0363	2/194
2471 0300–2000	2/66	2582 0005–0025	8/66	2705 0001–0003	2/110	2747 0015	2/128	2968 0112	2/215	2968 0363	2/221
2472 0050–0150	2/49	2584 0005–0025	8/66	2705 0008	2/109	2747 0015	6/180	2968 0115	2/170	2968 0364	2/167
2472 0180–2000	2/50	2586 0005–0020	8/66	2705 0011	2/110	2748 0010–0020	2/119	2968 0115	2/190	2968 0364	2/169
2473 0800–2000	2/76	2587 0010–0020	8/66	2705 0016–0102	2/109	2748 0025	2/121	2968 0115	2/215	2968 0364	2/194
2474 0100–1000	2/50	2588 0005–0020	8/66	2706 0005–0010	2/110	2748 0035	2/120	2968 0118	2/190	2968 0364	2/221
2476 0300–1600	2/57	2589 0005–0020	8/66	2708 0140–1520	2/106	2748 0035–0042	2/121	2968 0118	2/215	2968 0368	2/194
2477 0300–2000	2/47	2590 0005–0015	8/66	2709 0635	2/110	2748 0055–0080	2/120	2968 0121	2/170	2968 0368	2/222
2479 0200–2000	2/46	2591 0005–0010	8/66	2712 0005	2/110	2748 0085–0145	2/122	2968 0121	2/190	2968 0371	2/194
2482 0300–2000	2/49	2592 0005–0010	8/66	2713 0007–0012	2/107	2749 0020	2/128	2968 0121	2/215	2968 0371	2/222
2483 0600–2000	2/68	2598 0005–0015	8/66	2715 0160–0750	2/111	2749 0020	6/180	2968 0124	2/189	2968 0374	2/169
2484 0030–0250	2/75	2600 0000–0010	8/67	2715 0800–1200	2/112	2750 0005	2/128	2968 0124	2/214	2968 0374	2/194
2485 0600–2500	2/75	2601 0000–0015	8/70	2716 0007–0012	2/107	2750 0005	6/180	2968 0128	2/169	2968 0374	2/222
2486 0020–0120	2/86	2602 0005–0020	8/67	2717 0600–0800	2/112	2750 0010	2/128	2968 0128	2/189	2968 0380	2/194
2488 0060–0120	2/86	2602 0025–0075	8/68	2722 0180–0750	2/111	2750 0010	6/180	2968 0128	2/214	2968 0380	2/222
2491 0605–2020	2/88	2602 0080–0125	8/69	2722 0760–1000	2/112	2750 0015	2/128	2968 0130	2/189	2968 0383	2/194
2492 0605–2020	2/90	2604 0005–0010	8/67	2724 0600–0800	2/112	2750 0015	6/180	2968 0130	2/215	2968 0383	2/222
2493 0605–2020	2/93	2604 0020–0055	8/68	2726 0001–0005	2/112	2751 0001	2/128	2968 0134	2/189	2968 0386	2/194
2500 0005–0035	8/64	2604 0095–0125	8/69	2728 0200–0600	2/111	2751 0001	6/180	2968 0134	2/214	2968 0386	2/222

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
2968 0389	2/167	2968 0700	2/230	2968 0924	2/208	2968 2303	2/189	2969 0324–0353	2/236	2969 5075	2/231
2968 0389	2/169	2968 0703	2/201	2968 0924	2/232	2968 2303	2/214	2969 0355–0363	2/235	2969 5078	2/200
2968 0389	2/194	2968 0703	2/230	2968 0925	2/208	2968 2306	2/189	2969 0365–0530	2/236	2969 5078	2/229
2968 0389	2/222	2968 0704	2/201	2968 0925	2/232	2968 2306	2/214	2969 0730–0885	2/237	2969 5084	2/213
2968 0392	2/169	2968 0704	2/230	2968 0928	2/208	2968 2309	2/189	2969 0900–1235	2/238	2969 5084	2/217
2968 0392	2/194	2968 0706	2/201	2968 0928	2/232	2968 2309	2/214	2969 1300–2027	2/239	2969 5084	2/218
2968 0392	2/222	2968 0706	2/230	2968 0930	2/208	2968 2312	2/196	2969 3197–3242	2/242	2969 5087	2/213
2968 0395	2/169	2968 0708	2/201	2968 0930	2/232	2968 2312	2/224	2969 3970–4055	2/243	2969 5087	2/217
2968 0395	2/194	2968 0708	2/230	2968 0932	2/208	2968 2318	2/196	2969 4070–4075	2/244	2969 5087	2/218
2968 0395	2/222	2968 0709	2/202	2968 0932	2/232	2968 2318	2/224	2969 4130–4170	2/245	2969 5087	2/221
2968 0440	2/198	2968 0709	2/230	2968 0940	2/208	2968 2321	2/196	2969 4175–4200	2/243	2969 5087	2/223
2968 0440	2/225	2968 0712	2/201	2968 0940	2/232	2968 2321	2/224	2969 4235–4260	2/244	2969 5090–5135	2/188
2968 0443	2/198	2968 0712	2/230	2968 0942	2/208	2968 2324	2/196	2969 4300–4315	2/245	2969 5200–5215	2/198
2968 0443	2/225	2968 0715	2/202	2968 0942	2/232	2968 2324	2/224	2969 4320–4330	2/244	2969 5290–5335	2/207
2968 0446	2/198	2968 0715	2/230	2968 0944	2/208	2968 2327	2/196	2969 5000	2/203	2969 5390–5465	2/191
2968 0446	2/225	2968 0716	2/202	2968 0944	2/232	2968 2327	2/224	2969 5003	2/200	2969 5500–5535	2/200
2968 0449	2/198	2968 0716	2/230	2968 0946	2/208	2968 2330	2/194	2969 5003	2/227	2969 5600–5615	2/205
2968 0449	2/225	2968 0718	2/202	2968 0946	2/232	2968 2330	2/221	2969 5009	2/193	2969 5650–5685	2/193
2968 0500	2/199	2968 0718	2/230	2968 0953–0983	2/211	2968 2333	2/169	2969 5012–5018	2/188	2969 5690–5695	2/195
2968 0500	2/226	2968 0724	2/201	2968 1100–1115	2/215	2968 2333	2/194	2969 5021	2/207	2969 5700–5715	2/203
2968 0502	2/199	2968 0724	2/230	2968 1118	2/169	2968 2333	2/221	2969 5024	2/200	2969 5720–5745	2/195
2968 0502	2/226	2968 0725	2/201	2968 1118–1121	2/215	2968 2336	2/194	2969 5024	2/205	2969 5750–5805	2/218
2968 0503	2/199	2968 0725	2/230	2968 1124	2/170	2968 2336	2/221	2969 5024	2/207	2969 5810–5845	2/195
2968 0503	2/226	2968 0730	2/201	2968 1124	2/215	2968 2339	2/167	2969 5024	2/227	2969 5850–5905	2/212
2968 0505	2/199	2968 0730	2/230	2968 1127	2/214	2968 2339	2/169	2969 5027	2/193	2969 5910–5915	2/195
2968 0505	2/226	2968 0731	2/202	2968 1131	2/215	2968 2339	2/194	2969 5027	2/195	2969 5950–5960	2/212
2968 0506	2/199	2968 0731	2/230	2968 1132–1133	2/214	2968 2339	2/221	2969 5027	2/221	2969 5963–5990	2/213
2968 0506	2/226	2968 0736	2/201	2968 1137	2/215	2968 2342	2/219	2969 5027	2/223	2969 6000–6015	2/225
2968 0507	2/199	2968 0736	2/230	2968 1138	2/169	2968 2345	2/192	2969 5030	2/193	2969 6020–6045	2/227
2968 0507	2/226	2968 0741	2/205	2968 1138–1143	2/214	2968 2345	2/219	2969 5033	2/188	2969 6050–6065	2/231
2968 0510	2/199	2968 0742	2/201	2968 1400–1433	2/219	2968 2348	2/192	2969 5036	2/198	2969 6100–6220	2/216
2968 0510	2/226	2968 0742	2/230	2968 1550	2/224	2968 2348	2/219	2969 5036	2/225	2969 6235–6270	2/217
2968 0512	2/199	2968 0744	2/205	2968 1553	2/197	2969 0000–0121	2/235	2969 5039	2/191	2969 6300–6305	2/229
2968 0512	2/226	2968 0747–0763	2/206	2968 1553	2/224	2969 0121	2/237	2969 5042	2/200	2969 6400–6425	2/221
2968 0513	2/199	2968 0786	2/200	2968 1556	2/197	2969 0122	2/235	2969 5042	2/229	2969 6500–6620	2/223
2968 0513	2/226	2968 0786	2/227	2968 1556	2/224	2969 0122	2/237	2969 5045	2/205	2969 6700–6705	2/195
2968 0518	2/199	2968 0787	2/201	2968 1603	2/196	2969 0123	2/235	2969 5048	2/207	2970 0005–0015	2/137
2968 0518	2/226	2968 0787	2/227	2968 1603	2/224	2969 0123	2/237	2969 5048	2/231	2971 0020–0030	2/137
2968 0519	2/199	2968 0788	2/201	2968 1606	2/196	2969 0124	2/235	2969 5051	2/198	2972 9000	2/241
2968 0519	2/226	2968 0788	2/229	2968 1606	2/224	2969 0124	2/237	2969 5051	2/200	2972 9005–9010	2/242
2968 0524	2/199	2968 0791	2/201	2968 1609	2/196	2969 0206	2/236	2969 5051	2/203	2972 9015–9025	2/241
2968 0524	2/226	2968 0791	2/229	2968 1609	2/224	2969 0209	2/186	2969 5051	2/207	2972 9030–9035	2/242
2968 0530	2/199	2968 0794	2/200	2968 1612	2/196	2969 0209	2/236	2969 5051	2/225	2972 9050–9090	2/241
2968 0530	2/226	2968 0794	2/229	2968 1612	2/224	2969 0212	2/186	2969 5051	2/229	2972 9095–9110	2/242
2968 0536	2/199	2968 0797	2/200	2968 1616	2/196	2969 0212	2/236	2969 5051	2/231	2972 9126–9132	2/241
2968 0536	2/226	2968 0797	2/229	2968 1616	2/224	2969 0215	2/186	2969 5054	2/188	2973 0005–0010	2/135
2968 0539	2/199	2968 0850–0865	2/211	2968 1618	2/196	2969 0215	2/236	2969 5054	2/191	2974 0005–0025	2/135
2968 0539	2/226	2968 0870–0890	2/208	2968 1618	2/224	2969 0218	2/186	2969 5054	2/195	2975 0005	2/135
2968 0540	2/199	2968 0892–0894	2/207	2968 1621	2/196	2969 0218	2/236	2969 5057	2/188	2976 0005–0010	2/135
2968 0540	2/226	2968 0894	2/231	2968 1621	2/224	2969 0221	2/186	2969 5057	2/191	2977 0005–0045	2/135
2968 0548	2/199	2968 0897	2/207	2968 1624	2/197	2969 0221	2/236	2969 5057	2/193	2978 0005–0010	2/135
2968 0548	2/226	2968 0897	2/231	2968 1624	2/224	2969 0224	2/186	2969 5060	2/200	2980 0005–0015	2/135
2968 0553	2/204	2968 0900	2/208	2968 1627	2/197	2969 0224	2/236	2969 5060	2/205	2981 0005–0055	2/135
2968 0554	2/203	2968 0900	2/232	2968 1627	2/224	2969 0300	2/186	2969 5060	2/207	2982 0005–0015	2/135
2968 0559–0571	2/204	2968 0903	2/208	2968 1636	2/196	2969 0300	2/235	2969 5060	2/227	2983 0005–0015	2/136
2968 0572	2/203	2968 0903	2/232	2968 1636	2/224	2969 0303	2/186	2969 5063	2/198	2984 0005–0080	2/136
2968 0574–0583	2/204	2968 0906	2/208	2968 1640	2/196	2969 0303	2/235	2969 5063	2/200	2985 0005–0015	2/136
2968 0670	2/201	2968 0906	2/232	2968 1640	2/224	2969 0306	2/186	2969 5063	2/203	2986 0005–0010	2/136
2968 0670	2/228	2968 0909	2/208	2968 1642	2/196	2969 0306	2/235	2969 5063	2/207	2987 0005–0065	2/136
2968 0673	2/201	2968 0909	2/232	2968 1642	2/224	2969 0309	2/186	2969 5063	2/225	2988 0005–0010	2/136
2968 0673	2/228	2968 0912	2/208	2968 1646	2/196	2969 0309	2/235	2969 5063	2/229	2989 0005–0020	2/136
2968 0674	2/201	2968 0912	2/232	2968 1646	2/224	2969 0312	2/186	2969 5063	2/231	2990 0005–0035	2/136
2968 0674	2/228	2968 0915	2/208	2968 2200–2220	2/210	2969 0312	2/236	2969 5072	2/200	2991 0005–0020	2/136
2968 0676	2/201	2968 0915	2/232	2968 2294	2/169	2969 0315	2/186	2969 5072	2/205	2999 0005	2/149
2968 0676	2/228	2968 0917	2/208	2968 2294	2/214	2969 0315	2/236	2969 5072	2/207	2999 0005	2/165
2968 0679	2/201	2968 0917	2/232	2968 2297	2/169	2969 0318	2/186	2969 5072	2/227	2999 0005	2/175
2968 0679	2/228	2968 0918	2/209	2968 2297	2/214	2969 0318	2/236	2969 5075	2/198	2999 0030	2/166
2968 0681	2/201	2968 0918	2/232	2968 2300	2/189	2969 0321	2/186	2969 5075	2/203	2999 0030	2/170
2968 0681	2/228	2968 0919	2/209	2968 2300	2/214	2969 0321	2/236	2969 5075	2/207	2999 0032	2/152
2968 0700	2/201	2968 0919	2/232	2968 2303	2/169	2969 0324	2/186	2969 5075	2/225	2999 0045	2/157

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
2999 0050	2/165	2999 5600–5795	2/173	3227 2003	3/38	3320 0005–0020	3/21	3563 4006–7032	3/44	3661 0050–0060	3/80
2999 0050	2/169	2999 5800–5830	2/174	3227 2003	3/52	3325 0040–0080	3/21	3564 0001–0031	3/34	3662 0201–0203	3/80
2999 0050	2/175			3227 2004	3/38	3330 0005–0020	3/21	3565 0001–0025	3/34	3664 0011–0025	3/78
2999 0050	2/237			3227 2004	3/52	3333 0005–0020	3/21	3566 5041–5091	3/34	3665 4016	3/43
2999 0051–0052	2/154	3000 0100–0315	3/4	3227 2006	3/38	3336 0005–0015	3/21	3567 0016–0032	3/59	3672 4001–5005	3/43
2999 0060	2/156	3002 0080–0315	3/4	3227 2006	3/52	3350 0005–0010	3/22	3567 0050–0110	3/60	3675 0016–0040	3/79
2999 0060	2/169	3004 0080–0630	3/4	3227 2008	3/38	3400 0004–0028	3/23	3567 2133–2135	3/59	3678 0050–0060	3/79
2999 0062	2/156	3010 0001–0015	3/5	3227 2008	3/52	3401 1008–2201	3/42	3569 0025–0032	3/59	3685 0005–0060	3/81
2999 0100–0125	2/164	3011 0001–0015	3/5	3227 2010	3/38	3403 0001–0034	3/23	3569 0100	3/60	3685 0105–0185	3/82
2999 0128–0135	2/167	3012 0001–0003	3/5	3227 2010	3/52	3404 0001–0010	3/23	3569 0116–1016	3/59	3691 0035–0045	3/81
2999 0140	2/158	3018 0100–0315	3/5	3227 2012	3/38	3405 0001	3/23	3570 3981–4141	3/45	3695 2040–6950	3/92
2999 0140	2/159	3019 0080–0500	3/5	3227 2012	3/52	3406 0005–0020	3/24	3571 5081–5131	3/45	3697 0010–0075	3/92
2999 0150	2/158	3024 0080–0315	3/6	3227 2014	3/38	3412 0001–0040	3/24	3577 0004–0034	3/64	3704 0010–0020	3/35
2999 0150	2/159	3028 0080–0315	3/6	3227 2014	3/52	3415 0007–0050	3/24	3578 0004–0040	3/64	3704 0025–0035	3/39
2999 0160	2/158	3036 0100–5063	3/6	3227 2016	3/38	3418 0001–0010	3/24	3579 0004–0025	3/64	3704 0040–0050	3/46
2999 0160	2/159	3038 0080–5063	3/6	3227 2016	3/52	3421 0010–0022	3/25	3580 4160–5401	3/46	3704 0055–0065	3/48
2999 0162	2/158	3040 0100–5063	3/6	3227 2020	3/38	3422 0010–0022	3/25	3581 0000–0025	3/62	3707 0002–0044	3/50
2999 0162	2/159	3042 0080–5063	3/6	3227 2020	3/52	3427 0001–0016	3/25	3582 0000–0010	3/62	3729 0001–0011	3/51
2999 0165	2/158	3048 0100–5063	3/6	3228 1016	3/38	3430 0001–0015	3/25	3583 0000–0034	3/62	3754 0003–0005	3/96
2999 0172–0188	2/175	3050 0080–5063	3/6	3228 1016	3/53	3430 0020	3/26	3584 0000–0016	3/62	3755 1001–1010	3/96
2999 0190	2/162	3052 0100–0500	3/7	3228 1020	3/38	3435 0001–0037	3/26	3585 4011–5091	3/47	3757 0030–1024	3/97
2999 0193	2/150	3054 0100–0500	3/7	3228 1020	3/53	3437 0001–0007	3/27	3587 0011–0316	3/60	3762 1000	3/98
2999 0196	2/167	3056 0100–5063	3/7	3228 1025	3/38	3438 0007	3/26	3588 0001–0056	3/33	3770 0005–0010	3/93
2999 0200–0240	2/149	3058 0100–5063	3/7	3228 1025	3/53	3441 0004–0010	3/26	3589 0001–0037	3/70	3775 0005	3/93
2999 0300–0325	2/151	3060 0080–0500	3/8	3228 1116	3/38	3443 0057–0669	3/66	3591 0001–0025	3/71	3777 0000–0010	3/94
2999 0330–0355	2/152	3061 0080–0500	3/8	3228 1116	3/53	3444 0000–0017	3/27	3592 0001–0043	3/71	3805 0085–1115	3/99
2999 0380–0390	2/170	3062 0100–0315	3/8	3228 1120	3/38	3445 0308–1020	3/67	3593 0001–0052	3/71	3807 0080–0160	3/100
2999 0400–0420	2/157	3065 0010	3/8	3228 1120	3/53	3445 1208–3210	3/68	3594 0001–0120	3/71	3809 0100–0125	3/100
2999 0430–0480	2/153	3068 0001–0019	3/7	3228 1125	3/38	3446 0608–1020	3/67	3595 0001–0319	3/72	3810 1110–1160	3/101
2999 0490–0495	2/154	3070 0001–0016	3/7	3228 1125	3/53	3446 1208–3220	3/68	3595 0322–0420	3/73	3811 0080–0160	3/100
2999 0500–0605	2/155	3072 0001–0022	3/8	3228 2516	3/38	3448 0308–3245	3/67	3595 0501–0625	3/72	3823 1092–4160	3/101
2999 0610–0620	2/156	3080 0001–0038	3/9	3228 2516	3/52	3450 0001–0004	3/27	3596 0001–0040	3/62	3828 2113–6250	3/102
2999 0630–0680	2/153	3082 0001–0038	3/9	3228 2520	3/38	3451 0308–3212	3/68	3597 0000–0231	3/75	3831 0006–0026	3/102
2999 0723–0744	2/171	3083 0015–1000	3/9	3228 2520	3/52	3452 0001–0007	3/27	3598 1601–4031	3/74	3834 0007–0016	3/101
2999 0800–0930	2/158	3114 0001–0013	3/8	3228 2525	3/38	3453 0001–0005	3/28	3599 0001–0034	3/71	3836 1125–1175	3/102
2999 1010–1075	2/159	3117 0110–0430	3/10	3228 2525	3/52	3454 0608–1212	3/69	3600 0007–0031	3/64	3839 1125–1160	3/103
2999 1310–1330	2/162	3166 0116–0160	3/12	3228 2532	3/38	3455 0001–0043	3/28	3602 0007–0037	3/64	3844 1092–1200	3/103
2999 1400–1635	2/163	3167 0116–0160	3/12	3228 2532	3/52	3458 0110–0125	3/69	3606 4160–5400	3/39	3845 1125–1160	3/103
2999 1700–1710	2/165	3169 0116–0160	3/12	3229 0604	3/39	3460 0001–0010	3/28	3610 4016–5040	3/48	3851 1092–1160	3/104
2999 1750	2/166	3170 0116–0160	3/12	3229 0604	3/53	3463 0001–0040	3/28	3622 4016–5040	3/47	3856 0125–1125	3/104
2999 1800–1825	2/168	3172 0116–0160	3/13	3232 4006–6120	3/45	3466 0001–0052	3/29	3628 0001–0231	3/73	3869 0001–0019	3/106
2999 1840	2/167	3173 0116–0160	3/13	3234 4160–5402	3/47	3469 0001–0013	3/29	3635 0201	3/33	3870 0001–0007	3/106
2999 1900–2045	2/168	3175 0116–0160	3/13	3236 4022–5040	3/48	3472 0001–0004	3/29	3635 0201	3/46	3871 0003–0007	3/106
2999 2050–2090	2/150	3176 0116–0160	3/13	3252 0001–0115	3/50	3476 0001–0061	3/29	3635 0201	3/51	3892 0052–0200	3/123
2999 5000–5003	2/149	3177 0125–0160	3/14	3256 0001–0055	3/54	3483 0001–0009	3/41	3635 0204	3/33	3892 0300–1250	3/124
2999 5027–5036	2/151	3178 0125–0160	3/14	3257 0004–0031	3/51	3486 0001–0009	3/49	3635 0204	3/46	3893 0140–0550	3/124
2999 5042	2/152	3180 2016–6050	3/14	3258 0016–0055	3/54	3488 0101	3/57	3635 0204	3/51	3894 0010–0030	3/125
2999 5042	2/170	3181 1606–6050	3/15	3259 0004–0031	3/51	3489 0001–0009	3/58	3635 0207	3/33	3896 0010–0040	3/128
2999 5045	2/152	3183 4200–4320	3/18	3261 0001–0055	3/56	3522 0001	3/43	3635 0207	3/46	3897 0000–0040	3/130
2999 5045	2/170	3188 1616–6030	3/16	3262 0001–0052	3/55	3522 0101	3/44	3635 0207	3/51	3898 0040–0250	3/126
2999 5051	2/152	3189 1601–6005	3/16	3263 0001–0055	3/56	3523 0001–0010	3/58	3635 0210	3/33	3899 0120–0242	3/108
2999 5051	2/170	3191 0070–0230	3/16	3264 0001–0055	3/55	3524 0001–0010	3/58	3635 0210	3/46	3900 5001–5080	3/107
2999 5054	2/152	3194 3010–6050	3/15	3265 0001–0104	3/57	3525 0001–0012	3/40	3635 0210	3/51	3900 5085–5210	3/108
2999 5054	2/170	3206 0015–0050	3/17	3266 0001–0104	3/57	3525 0101	3/41	3635 0213	3/33	3901 0001–0330	3/109
2999 5060	2/152	3211 0100–0200	3/36	3270 0001–0109	3/50	3528 0101	3/49	3635 0213	3/46	3902 0005–0030	3/109
2999 5060	2/170	3212 0001–0076	3/31	3274 0001–0010	3/56	3529 0002–0010	3/49	3635 0213	3/51	3902 0030	3/115
2999 5061–5069	2/157	3214 0001–0088	3/31	3275 0020–0025	3/52	3530 0005–0010	3/49	3635 0216	3/33	3902 0040–0080	3/109
2999 5070–5082	2/154	3217 0001–0010	3/39	3276 0020–0025	3/52	3531 0002–0020	3/44	3635 0216	3/46	3903 0010–0090	3/110
2999 5100–5133	2/156	3217 0104–0210	3/40	3277 0013–0052	3/53	3534 0002–0020	3/41	3635 0216	3/51	3904 0003–0040	3/110
2999 5140–5146	2/154	3219 0004–0010	3/39	3278 0001–0052	3/54	3535 0001–0010	3/42	3639 0160–0400	3/76	3905 0010–0090	3/110
2999 5170–5176	2/150	3219 0104–0210	3/40	3279 0001–0052	3/55	3540 4006–5032	3/43	3639 1604–4070	3/77	3905 5010–5090	3/111
2999 5178–5194	2/160	3222 0006–0032	3/32	3295 0102–0120	3/52	3542 0001–0082	3/31	3643 0016–0140	3/78	3905 7000–7300	3/123
2999 5203–5206	2/159	3223 0020–0025	3/38	3300 0005–0020	3/19	3544 0001–0091	3/31	3644 0016–0400	3/76	3906 0005–0130	3/111
2999 5209–5275	2/160	3224 0001–0031	3/35	3303 0005–0025	3/18	3550 0110–0525	3/70	3645 0160–0400	3/76	3907 0200–0230	3/111
2999 5281–5284	2/161	3225 0001–0031	3/35	3304 0015–0025	3/18	3552 0608–1212	3/69	3648 0016–0040	3/78	3908 0005–0130	3/112
2999 5483	2/162	3226 0020–0025	3/38	3305 0102–0114	3/19	3553 0020–0056	3/65	3650 0016–0040	3/79	3909 0005–0090	3/112
2999 5500–5533	2/164	3227 1016	3/38	3306 0005–0025	3/19	3556 0050–0056	3/65	3652 0016–0040	3/79	3910 0110–0170	3/113
2999 5548–5554	2/171	3227 1016	3/53	3308 0020–0060	3/20	3559 4001–4131	3/32	3654 0016–0040	3/79	3911 0110–0170	3/113
2999 5560–5566	2/165	3227 1116	3/38	3312 0005–0020	3/20	3560 0071–0121	3/32	3657 0010–3016	3/61	3912 0110–0170	3/113
2999 5570	2/166	3227 1116	3/53	3315 0005–0025	3/20	3561 4011–4091	3/34	3660 0005–0140	3/80	3914 0075–2232	3/107

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
3915 0010-0040	3/114	3993 0005-0090	3/112	4093 5300-5500	4/27	4250 0008	4/52	4467 0050-0065	4/74	4675 0010-0030	4/107
3916 0010-0070	3/114	3995 0010-0040	3/114	4094 0014	4/28	4252 1033-3048	4/52	4471 0003-0005	4/74	4676 0010-0050	4/107
3916 4099-4199	3/115	3996 0010-0070	3/114	4094 1100-1500	4/29	4254 0025-0035	4/52	4472 0006-0060	4/75	4677 0010-0030	4/107
3917 0000-0130	3/117	3998 0010-0022	3/121	4095 0008-0016	4/28	4254 0040-0045	4/53	4473 0015-0030	4/75	4678 0020-0050	4/107
3917 0140-0240	3/118			4097 0025	4/25	4255 0008	4/52	4475 0010-0015	4/75	4679 0020-0050	4/107
3918 0007-0024	3/119			4097 0300	4/24	4256 0001	4/53	4476 0015-0030	4/75	4680 0020-0050	4/107
3919 0007-0022	3/119	4001 0008-0301	4/6	4098 0200-0500	4/23	4257 0001-0035	4/53	4479 0007-0025	4/75	4683 0003	4/109
3920 0007-0022	3/119	4002 0150-0156	4/7	4099 0009-1009	4/28	4260 0015-0045	4/54	4480 0001	4/76	4685 0002-0005	4/108
3921 0007-0026	3/120	4004 0100-0105	4/7	4100 0025-0200	4/29	4262 0050-0503	4/54	4481 0001	4/76	4686 0003-0005	4/109
3922 0009-0022	3/120	4005 0150-0156	4/6	4103 0004	4/29	4265 0010-0011	4/55	4482 0001-0003	4/76	4687 0003	4/109
3924 0010-0022	3/121	4006 0150-0300	4/8	4104 1025-1210	4/30	4266 0010-0053	4/55	4483 0008-0021	4/76	4689 0002-0003	4/109
3925 0011-5020	3/121	4007 0150-3300	4/9	4105 0025-0100	4/30	4267 0020-0061	4/55	4485 0020	4/76	4696 0003-0008	4/110
3926 0010-0030	3/122	4008 0150-0156	4/7	4106 0025-0100	4/32	4268 0012-0015	4/56	4487 0013-0020	4/76	4697 0002-0003	4/109
3927 0001	3/122	4009 0150-0155	4/7	4107 0025-0100	4/30	4269 0030-0080	4/56	4489 0000-0100	4/77	4698 0003	4/110
3928 1050-1320	3/122	4011 0151	4/6	4108 0001	4/36	4270 0066-0121	4/56	4490 0100-0200	4/77	4699 0005-0010	4/110
3929 0052-0200	3/123	4011 0152	4/7	4108 0025-0100	4/32	4271 0025-0080	4/57	4491 0001	4/77	4705 0200-0300	4/110
3929 0300-1250	3/124	4013 0150-0353	4/8	4111 2000-2010	4/32	4276 0125-2001	3/95	4504 0006-0020	4/78	4707 0300-0600	4/119
3930 0001-0030	3/125	4014 0075	4/13	4111 2025-2210	4/33	4285 0001	4/58	4507 0065-1040	4/78	4709 0040-0060	4/119
3931 5012-5018	3/126	4015 2150-2151	4/8	4114 0001-0910	4/31	4286 0100	4/58	4508 0040-0125	4/79	4717 0000-0011	4/112
3932 0010-0030	3/124	4020 1150-1300	4/10	4118 0001-0910	4/31	4287 1000	4/61	4522 0100-0110	4/79	4718 0110-0910	4/111
3932 0090	3/125	4020 1310-1360	4/11	4118 1001-1036	4/36	4291 0370	4/61	4522 0115-2005	4/80	4719 0016	4/112
3933 0019-0026	3/126	4023 1150-1300	4/11	4119 0025-0100	4/33	4292 0008	4/61	4525 0020-0030	4/80	4720 0106-0127	4/117
3934 0012-2028	3/127	4023 1400-1409	4/12	4120 0025-0150	4/33	4295 0045	4/62	4528 0005-0010	4/80	4723 0061-0244	4/116
3935 0000-0030	3/128	4024 0075	4/13	4121 0025	4/34	4297 0059	4/62	4534 0010	4/81	4724 0060	4/120
3936 0000-0060	3/128	4025 0002-0004	4/13	4125 0015-1065	4/34	4298 0005-0160	4/58	4535 0007-0800	4/81	4726 0006-0008	4/117
3937 0010-0060	3/129	4026 0357	4/13	4126 0003	4/67	4299 0005-0110	4/59	4601 0100-1000	4/85	4726 0043-0120	4/118
3938 0010-0030	3/129	4026 0357	9/10	4126 0015-0025	4/34	4299 0115-0170	4/60	4602 0100-1000	4/85	4727 0030-0200	4/113
3939 0000-0050	3/131	4026 2025	4/13	4132 1025-1050	4/34	4299 0175	4/61	4603 0075-1000	4/85	4728 0030-0200	4/113
3940 0000-0050	3/132	4026 2025	9/10	4132 2025-4100	4/35	4300 0003-0008	4/63	4604 0075-1000	4/85	4729 0040-0180	4/114
3941 0020-0130	3/133	4026 2032	4/13	4132 4105-4290	4/36	4314 0005-0010	4/94	4605 0075-0500	4/86	4731 0025	4/115
3942 0000-0055	3/135	4026 2032	9/10	4132 6025-6100	4/35	4315 0550	4/94	4606 0075-0500	4/86	4732 0300-0600	4/120
3942 0100-0155	3/134	4028 0005	4/13	4133 0030-0100	4/36	4350 0000-0089	4/64	4609 0050-0200	4/86	4734 0020	4/114
3943 0030-0070	3/135	4030 0300-2000	4/14	4140 2040-3800	4/37	4350 0090-1000	4/65	4610 0050-0200	4/86	4740 0025	4/115
3944 0010-0050	3/137	4031 0300-2005	4/14	4142 0150-0900	4/38	4351 0000-0089	4/64	4611 0075-1000	4/85	4746 0025	4/115
3945 0010-0050	3/137	4033 0250-1000	4/14	4143 0035-0160	4/38	4351 0090-1000	4/65	4612 0075-1000	4/85	4750 0003-0010	4/108
3946 0010-0140	3/138	4034 0250-2000	4/14	4146 0015-0030	4/39	4352 0000-0089	4/64	4613 0075-0500	4/86	4751 0100-2000	4/91
3946 0180-0182	3/139	4035 0250-2000	4/14	4146 0040-0045	4/40	4352 0090-1000	4/65	4614 0075-0500	4/86	4752 0001-0016	4/91
3946 0183-0198	3/140	4036 1001-1800	4/15	4151 0045-1600	4/39	4360 0000	4/66	4615 0300-1000	4/89	4754 0003-0010	4/108
3948 0020-0050	3/141	4037 0300-2000	4/15	4156 0025-1450	4/37	4360 0032-0103	4/65	4619 0075-0300	4/86	4757 0501-0502	4/90
3949 0000-0030	3/131	4038 0505-1005	4/15	4161 0001-0037	4/40	4361 0032-0103	4/65	4620 0075-0300	4/86	4757 0503-0504	4/91
3949 0035-0045	3/132	4039 0200-0500	4/16	4161 0040-0079	4/41	4362 0032-0103	4/65	4621 0500-5000	4/87	4757 1001-1002	4/90
3950 0010-0030	3/142	4040 0300-2000	4/16	4168 3000-3080	4/42	4374 1032-1047	4/67	4622 0500-3000	4/87	4757 1003-1004	4/91
3951 0040-0060	3/142	4042 0300-1000	4/15	4168 3100-3125	4/43	436A 0032-0121	4/66	4623 0010	4/87	4757 1501-1502	4/90
3954 0020-0050	3/136	4042 1050-1100	4/16	4175 0006-0100	4/41	436B 0032-0121	4/66	4625 0250-0400	4/87	4757 1503-1504	4/91
3955 0010-0020	3/98	4043 0250-2000	4/15	4176 0010-0090	4/41	436C 0032-0121	4/66	4627 0050	4/88	4757 2001-2002	4/90
3956 0010-0018	3/98	4044 0016-0050	4/17	4176 0100-0120	4/42	436D 0005-0008	4/66	4631 0100-0300	4/88	4757 2003-2004	4/91
3957 0000-0050	3/136	4045 1016-3530	4/17	4200 0010	4/43	436F 0005-0008	4/66	4633 0050-0100	4/88	4758 0002-0005	4/108
3965 0100-0130	3/92	4050 0016-0050	4/17	4203 0010-0030	4/43	4400 0002-0312	4/68	4634 0120-0200	4/88	4759 0500-1000	4/91
3971 0045-0065	3/130	4054 0300-2000	4/18	4205 0005	4/44	4401 0040-1750	4/68	4635 0120-0200	4/88	4760 0030-0100	4/91
3972 0012	3/143	4055 0403-0405	4/18	4207 0010	4/44	4403 0030-0120	4/69	4636 0120-0200	4/88	4761 0075-0500	4/89
3972 0012	6/160	4056 0300-2000	4/18	4210 0010	4/44	4404 0010-0480	4/70	4637 0300-0500	4/89	4764 0075-0500	4/89
3972 0015	3/143	4057 0300-1000	4/19	4212 0030-0120	4/44	4405 0010-0480	4/70	4638 0600-1000	4/89	4765 0002-0003	4/110
3972 0015	6/160	4058 0300-1000	4/19	4215 0020-0100	4/44	4414 0012-1000	4/72	4639 0600-1000	4/89	4766 0030-0200	4/114
3973 0025	3/134	4060 1030-1100	4/19	4218 0003	4/45	4415 0012-1000	4/72	4642 0200-0500	4/92	4767 0040-0200	4/114
3974 0006-0040	3/144	4060 1110-1180	4/20	4220 3203-4025	4/45	4416 0010	4/69	4651 0080-0400	4/92	4768 0025	4/115
3975 0010-0080	3/144	4061 0301-1001	4/20	4222 0810-1010	4/45	4416 0012-0014	4/70	4653 0100-1301	4/92	4768 0045-0360	4/116
3976 0010-0110	3/145	4062 0301-1001	4/19	4224 0010-0030	4/45	4416 0016-0481	4/69	4655 0150-1500	4/93	4769 0025	4/115
3978 0017-0065	3/146	4063 0300-1000	4/20	4225 4001-5805	4/46	4417 0012-2900	4/72	4657 0001	4/93	4777 0025	4/115
3979 0019-0038	3/146	4076 0200-2300	4/21	4228 4403-6110	4/46	4418 0012-2000	4/72	4663 0002-0010	4/108	4778 0040-0183	4/116
3980 0012-0031	3/146	4077 0080-0305	4/21	4230 0005-0010	4/46	4419 0012-2000	4/72	4664 0002-0010	4/108	4779 0061-0183	4/116
3981 0005-0080	3/109	4077 1080-1300	4/22	4232 4001-5801	4/46	4421 0301-4819	4/71	4665 0002-0003	4/108	4780 0160-3002	4/90
3982 0010-0020	3/147	4078 0200-0510	4/22	4235 0101-1001	4/46	4422 0402-4809	4/71	4666 0150-0300	4/93	4785 0010-0200	4/97
3984 0010-0020	3/147	4078 1200-2000	4/23	4236 0001-0020	4/47	4423 0402-4809	4/71	4667 0005-0010	4/105	4786 0005-0015	4/97
3985 0010-0020	3/147	4079 0200-0305	4/22	4237 0001-0017	4/47	4451 0050	4/73	4667 0015	4/106	4787 0005-0015	4/97
3986 0010-0090	3/110	4080 1150-2000	4/23	4238 0010-0100	4/48	4453 0055-0060	4/73	4668 0001-0002	4/106	4788 0315-0376	4/117
3986 0200-0230	3/111	4081 1200-1400	4/26	4239 0005-0050	4/47	4455 0001	4/73	4669 0010-0030	4/107	4789 0318	4/117
3989 0010-0030	3/148	4084 0100-0150	4/24	4246 0010-0060	4/48	4457 0001	4/73	4671 0005-0020	4/105	4790 0025	4/115
3991 0020-0530	3/148	4093 0002-1030	4/27	4246 0065-0105	4/49	4460 0001	4/73	4672 0002	4/106	4791 0060-0100	4/118
3991 0725-0750	3/143	4093 1150-2300	4/25	4246 0110-0135	4/50	4461 0020	4/74	4673 0002	4/106	4792 0200	4/118
3992 0005-0130	3/112	4093 3300-4300	4/26	4246 0140-0200	4/51	4463 0012-0020	4/74	4674 0020-0050	4/107	4793 0340	4/119

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
4800 0005–0055	4/82	5087 0025–0065	5/13	516D 0145	5/17	5307 0160	5/56	5411 0150	5/50	5517 0005	5/63
4801 0175	4/82	5088 0125–0150	5/5	5170 0140–0160	5/20	5308 0160	5/30	5412 0005	5/50	5518 0005–0010	5/62
4802 0250	4/82	5089 1000–2000	5/7	5171 0160	5/20	5308 0160	5/56	5413 0005	5/51	5521 0005	5/63
4803 0150	4/82	5090 1200	5/7	5175 0160	5/22	5311 0160–0180	5/31	5414 0006	5/51	5524 0005–0010	5/64
4804 0250	4/82	5091 0010–0250	5/8	5178 0160	5/22	5312 0200	5/32	5415 0006	5/51	5527 0005	5/63
4805 0150–1150	4/82	5092 0010–0250	5/8	5179 0160	5/22	5313 0160	5/56	5417 0006	5/51	5528 0250	5/85
4807 0080–0250	4/121	5093 1600–2500	5/7	5180 0160	5/22	5314 0160–0200	5/30	5418 0228	5/51	5529 0005	5/65
4808 0300–1500	4/121	5096 0039–0100	5/8	5181 0125–0160	5/21	5315 0160–0200	5/31	5418 0244	5/60	5530 0200	5/64
4810 0001	4/121	5098 0006–0050	5/9	5182 0140–0160	5/21	5317 0160–0200	5/31	5418 0404	5/51	5531 0005–0010	5/65
4811 0150–0300	4/83	5099 0005	5/9	5183 0160	5/21	531A 0160	5/56	5420 0005	5/51	5532 0004–0010	5/70
4812 0150–0300	4/83	5100 0012–0060	5/11	5184 0140–0160	5/21	5320 0160–0200	5/32	5421 0190	5/50	5533 0215–0240	5/64
4813 0150–0250	4/83	5101 0250–1500	5/13	5186 0130	5/20	5321 0010–0040	5/33	5422 0005–0015	5/52	5534 0005	5/68
4815 0150–0300	4/83	5102 0160–0400	5/10	5187 0140–0190	5/21	5322 0140–0250	5/31	5424 0005	5/52	5535 0010–0065	5/69
4816 0150–0300	4/83	5103 0025–5000	5/12	5190 0140–0190	5/21	5323 0140–0250	5/30	5429 0185–0200	5/52	5536 0005–0015	5/66
4817 0200–0300	4/84	5103 5000	5/13	5193 0140–0160	5/22	5324 0160–0250	5/31	5430 0195–2195	5/53	5537 0005	5/69
4820 0003–0005	4/84	5103 5005	5/12	5195 0140–0190	5/22	5325 0160–0250	5/32	5432 0160	5/52	5538 0005	5/69
4822 0001–0020	4/84	5103 5005	5/13	5197 0160	5/20	5326 0140–0180	5/32	5433 0195	5/53	5539 0005	5/65
4823 0020–0030	4/84	5104 0010–0030	5/10	5199 0160	5/20	5327 0010–0030	5/33	5434 0180	5/53	5541 0005	5/66
4824 0200–0410	4/84	5105 0005	5/10	5200 0160	5/22	5327 0040–0070	5/34	5435 0180	5/53	5543 0005	5/66
4832 0300–1300	4/94	5106 0010–0100	5/9	5201 0160	5/23	5327 0500	5/39	5437 0195	5/53	5544 0005	5/68
4837 0304–1035	4/96	5108 0012–0060	5/11	5202 0160	5/23	5328 0160	5/32	5437 0195	7/47	5545 0005	5/66
483A 0300–1000	4/95	5109 0030–0100	5/13	5203 0005–0020	5/23	5329 0005–0019	5/39	5438 0155	5/53	5546 0005	5/66
483B 0300–1000	4/95	5110 0300	5/13	5204 0005–0010	5/23	532A 0125	5/32	5439 0155	5/53	5557 0005	5/68
483C 0300–1000	4/95	5111 0100–0200	5/9	5209 0005–0010	5/24	5330 0160	5/32	5441 0005–0011	5/54	5559 0010	5/73
483D 0300–1000	4/95	5112 0006–0020	5/15	5214 0160	5/24	5331 0200–0250	5/32	5442 0002–0010	5/54	5560 0010–0030	5/73
4840 0300–1600	4/94	5113 0025	5/14	5215 0160	5/24	5332 0005–0025	5/40	5443 0005	5/55	5560 1000	5/74
4894 0010–0070	4/99	5114 0030	5/14	5217 0160	5/24	5333 0125	5/39	5444 0005–0020	5/55	5561 0710–0725	5/79
4895 0010–0050	4/100	5115 0005–0010	5/15	5218 0140–0160	5/24	5334 0125	5/39	5445 0005	5/55	5562 0200–0500	5/70
4895 0055–0105	4/101	5117 0012–0025	5/11	5219 0140–0160	5/24	5335 0005–0010	5/40	5446 0005	5/55	5563 0006	5/70
4940 0500–0590	4/103	5119 3000–6000	5/14	5220 0160	5/24	5336 0010	5/40	5447 0005	5/55	5564 0005–0010	5/70
4941 0100–1020	4/104	5121 0009–0012	5/15	5221 0140–0160	5/24	5338 0006–0022	5/40	5448 0120–1020	5/60	5565 0005	5/71
		5122 0005–0025	5/15	5222 0160	5/25	5341 0006–0021	5/41	5449 0160	5/57	5566 0050	5/67
		5123 0031–0061	5/11	5223 0160	5/25	5344 0006–0020	5/41	5450 0160	5/57	5567 0005–0010	5/67
5004 0100–0150	5/3	5124 0020	5/15	5224 0160	5/25	5348 0005	5/42	5451 0005–0600	5/54	5568 0150	5/71
5005 0100–0150	5/3	5129 0150–0900	5/12	5226 0200	5/25	5350 0003–0021	5/42	5452 0160	5/57	5569 0010–0030	5/71
5006 0125–0150	5/3	5130 0180–0250	5/16	5227 0200	5/25	5352 0005	5/42	5453 0160	5/57	5570 0005	5/72
5010 0115–0150	5/3	5132 0010–0100	5/10	5230 0200	5/26	5354 0005–0020	5/43	5454 0160	5/57	5571 0010	5/72
5013 0100–0180	5/2	5133 0160–0300	5/16	5232 0200	5/26	5355 0130	5/42	5455 0160	5/57	5572 0050–0060	5/72
5014 0120–0160	5/2	5134 0016–0060	5/10	5233 0200	5/26	5356 0006–0040	5/43	5456 0160	5/57	5573 0005	5/72
5015 0115–0150	5/3	5135 0025–0100	5/12	5236 0200	5/26	5361 0015	5/44	5459 0160	5/57	5574 0010	5/72
5018 0100–0120	5/2	5136 0220–0300	5/16	5239 0200	5/25	5363 0005–0030	5/41	5470 0005–0010	5/58	5575 0010–0020	5/74
5021 0100–0180	5/2	5137 0300	5/16	5240 0200	5/25	5363 0040–0045	5/43	5471 0005	5/58	5576 0010–0020	5/71
5028 0120–0180	5/3	5139 0220–0300	5/16	5242 0200	5/25	5366 0015	5/46	5474 0005–0010	5/58	5578 0010	5/75
5029 0120–0180	5/3	5140 0300	5/16	5245 0200	5/26	5367 0005	5/44	5478 0005	5/58	5579 0010	5/75
5031 0100–0180	5/2	5143 0300	5/16	5246 0200	5/26	5368 0005–0030	5/45	5480 0005–0020	5/59	5579 1000	5/72
5032 0120–0160	5/2	5144 0110	5/17	5251 0200	5/26	5371 0005–0013	5/45	5483 0005	5/59	5583 0002	5/74
5035 0120	5/2	5145 0160–0200	5/17	5252 0200	5/26	5372 0200	5/56	5486 0005–0011	5/59	5584 0005	5/76
5039 0010–0020	5/6	5148 0160–0200	5/18	5254 0200	5/26	5373 0200	5/56	5488 0005–0025	5/59	5585 0101–1100	5/78
5042 0010	5/6	5149 0160–0200	5/18	5257 0200	5/26	5374 0134–0168	5/46	5489 0005–0011	5/59	5586 0100	5/79
5045 0120–0180	5/4	5150 0160–0200	5/18	5258 0200	5/27	5375 0200	5/56	5490 0005–0010	5/58	5587 0005–0100	5/76
5048 0100–0180	5/4	5151 0160–0200	5/18	5259 0280	5/27	5376 0165	5/57	5495 0005–0010	5/59	5587 0152–0251	5/77
5051 0100–0180	5/4	5152 0140–0200	5/17	5260 0280	5/27	5380 0165	5/46	5497 0005–0010	5/60	5587 0300–0350	5/75
5052 0120	5/5	5153 0160–0200	5/18	5278 0250	5/27	5381 0165	5/47	5499 0005	5/61	5588 0005	5/80
5053 0100	5/5	5154 0160–0200	5/18	5280 0160	5/28	5382 0200	5/47	5500 0005	5/61	5590 0005–0030	5/80
5054 0100–0180	5/4	5155 0160–0190	5/18	5281 0140–0200	5/28	5383 0200	5/46	5501 0006	5/61	5592 0005	5/80
5055 0100–0160	5/4	5156 0180–0225	5/19	5283 0180	5/27	5384 0165–0200	5/47	5502 0006	5/61	5593 0125–0300	5/85
5061 0100–0180	5/4	5157 0180–0225	5/19	5284 0180–0280	5/27	5385 0180–0220	5/47	5503 0006	5/61	5593 0400–0560	5/86
5072 0100–0300	5/14	5158 0180–0225	5/19	5287 0200	5/28	5386 0165–0200	5/48	5504 0005	5/62	5593 1250–1300	5/85
5074 4100–4150	5/5	5160 0160	5/21	5290 0125–0180	5/29	5387 0200	5/47	5505 0005	5/61	5594 0005	5/81
5075 4100–4180	5/5	5161 0180–0225	5/19	5291 0180	5/28	5389 0230	5/47	5506 0005	5/63	5595 0010–0030	5/81
5076 4100–4180	5/5	5162 0200	5/19	5292 0125–0180	5/29	5390 0181–0220	5/46	5507 0006	5/61	5596 0005	5/82
5077 4100–4180	5/5	5163 0160	5/21	5293 0125–0180	5/29	5392 0501	5/48	5508 0005	5/63	5596 0010–0015	5/83
5078 4100–4150	5/5	5164 0180	5/18	5294 0160–2160	5/28	5394 0560	5/48	5509 0005–0015	5/63	5597 0250	5/84
5079 4100–4180	5/5	5166 0160	5/22	5296 0125–0180	5/30	5396 0600	5/48	5510 0005–0030	5/65	5599 0175–0300	5/84
5081 4100–4180	5/6	5167 0160	5/22	5299 0110–0180	5/29	5397 0600	5/48	5511 0003–0005	5/62	5600 0005–0040	5/82
5082 4100–4150	5/6	5168 0140–0160	5/20	5300 0125–0180	5/29	5401 0290–0365	5/49	5512 0005–0015	5/64	5601 0010–0025	5/80
5083 0046–0080	5/6	5169 0140–0160	5/20	5302 0125–0180	5/29	5403 0251–0320	5/49	5513 0005	5/61	5602 0240	5/84
5084 0046–0080	5/6	516A 0145	5/17	5305 0125–0180	5/30	5404 0680–0820	5/49	5514 0005	5/63	5604 0240	5/84
5085 0125	5/7	516B 0145	5/17	5306 0180	5/30	5406 0250–0320	5/49	5515 0005	5/63	5605 0180–0400	5/84
5086 0016–0060	5/8	516C 0145	5/17	5307 0160	5/30	5410 0445–0600	5/50	5516 0005	5/63	5606 0010	5/38

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
5607 0180-0300	5/85	5686 0250	5/87	5768 0005-0035	5/109	5847 0012	5/119	5886 0020	2/154		
5608 0250-0300	5/84	5686 0250	5/114	5769 0006-0021	5/102	5847 0013-0030	5/120	5886 0020	2/158	6000 0002-0006	6/9
5609 0250-0300	5/85	5687 0125-0250	5/87	5770 0027-0100	5/107	5847 0032	5/121	5886 0020	2/159	6000 0010	6/10
560A 1124-2432	5/81	5690 0025	5/82	5771 0809-1819	5/106	5847 0035-0045	5/118	5886 0020	2/165	6000 0015	6/13
560B 0008-0012	5/81	5691 0025	5/82	5772 0005-0100	5/111	5847 0047	5/119	5886 0020	2/175	6000 0016-0017	6/12
5610 0005-0030	5/82	5692 0025	5/82	5773 0024-0115	5/107	5847 0055	5/122	5886 0020	2/237	6000 0019-0030	6/13
5611 0250	5/84	5693 0025	5/82	5775 0005	5/111	5847 0065-0120	5/123	5886 0020	5/133	6001 0002-0006	6/22
5612 0250	5/84	5694 0250	5/86	5776 0011-0019	5/108	5849 0005	5/118	5886 0030	2/169	6001 0010	6/23
5613 0250	5/86	5695 0250	5/86	5777 0007	5/106	5849 0010-0015	5/119	5886 0030	2/175	6001 0015-0030	6/24
5614 0000-0004	5/35	5696 0250	5/86	5778 0005-0020	5/111	5849 0020	5/118	5886 0030	2/193	6002 0002	6/35
5615 0001-0041	5/35	5697 0210	5/91	5779 0010-0019	5/109	5849 0025	5/120	5886 0030	2/195	6002 0004-0006	6/34
5616 0010-0020	5/38	5700 0025-0335	5/93	5781 0005	5/111	5849 0030	5/118	5886 0030	2/213	6002 0010	6/35
5617 0000-0004	5/35	5701 0005-0340	5/93	5783 0005-0500	5/100	5849 0035-0040	5/121	5886 0030	2/217	6002 0015	6/41
5618 0005-0006	5/35	5703 0002-0340	5/93	5784 0004-0016	5/110	5849 0050	5/120	5886 0030	2/218	6002 0016-0017	6/40
5619 0000-0004	5/35	5704 0017-0800	5/94	5787 0005-0094	5/111	5849 0055	5/122	5886 0030	2/221	6002 0020-0055	6/41
5620 0000-0004	5/36	5704 0800	5/105	5788 0060-0600	5/103	5849 0056-0075	5/120	5886 0030	2/223	6002 0060	6/35
5621 0005-0006	5/36	5704 1200	5/94	5790 0060-1200	5/110	5849 0100-0120	5/123	5886 0030	5/133	6003 0010-0030	6/3
5622 0000-0004	5/36	5704 1200	5/105	5794 0005-0085	5/101	5849 0130	5/122	5886 0035	2/149	6003 0050-0070	6/2
5623 0001-0041	5/35	5705 0001-0065	5/94	5794 0500	5/102	5850 0005	5/123	5886 0035	2/151	6006 0010	6/5
5624 0051-0061	5/35	5705 1010	5/95	5795 0015-0315	5/104	5850 0010	2/235	5886 0035	2/152	6007 0030-0050	6/6
5625 0001-0041	5/35	5706 0005-0020	5/94	5797 0170-0300	5/86	5850 0010	2/237	5886 0035	2/164	6009 0020-0030	6/5
5625 1000	5/37	5707 0005-0600	5/96	5798 0007-0022	5/104	5850 0010	5/123	5886 0035	2/165	6009 0040	6/6
5626 0001-0041	5/37	5708 0027-0040	5/96	5799 0007-0177	5/105	5850 0015	2/200	5886 0035	2/166	6009 0050	6/7
5627 0051-0061	5/37	5709 0005-0030	5/94	5800 0050-0700	5/112	5850 0015	2/205	5886 0035	2/170	6010 0010-0040	6/4
5628 0001-0041	5/37	5710 0005-0032	5/98	5801 0050-1000	5/113	5850 0015	2/207	5886 0035	2/175	6011 0020-0050	6/11
5629 0010-0030	5/38	5711 0006-0120	5/95	5802 0008-0030	5/108	5850 0015-0025	5/123	5886 0035-0040	5/133	6011 0060-0100	6/12
5630 0180-0300	5/87	5712 0005-0075	5/93	5803 0055-0130	5/112	5850 0030	2/198	5886 0050	2/151	6012 0010	6/13
5631 0000-0004	5/36	5713 0005-0065	5/94	5804 0050-0130	5/113	5850 0030	2/200	5886 0050	2/156	6013 0010	6/11
5632 0001-0041	5/37	5713 1000	5/95	5805 0010	5/108	5850 0030	2/203	5886 0050	2/157	6014 0040-0070	6/8
5634 0100-0250	5/87	5714 0005-0060	5/97	5806 0060-0170	5/113	5850 0030	2/207	5886 0050	2/158	6014 0080-0090	6/7
5635 0175-0251	5/87	5716 0015-0035	5/97	5807 0030-0060	5/107	5850 0030	2/211	5886 0050	2/159	6014 0100	6/8
5638 0200	5/88	5717 0607-5560	5/95	5808 0024-0055	5/107	5850 0030	2/225	5886 0050	2/164	6015 0050-0150	6/13
5639 0178	5/88	5718 0005-0400	5/99	5809 0060-0080	5/112	5850 0030	2/227	5886 0050	2/167	6016 0055-0100	6/13
5640 0100-0225	5/88	5720 0006-0360	5/96	5812 0020-0036	5/114	5850 0030	2/229	5886 0050	2/169	6016 0120	6/14
5641 0225	5/90	5721 0005-0095	5/100	5814 0180-0300	5/85	5850 0030	2/231	5886 0050	2/171	6016 0150-0300	6/13
5642 0280	5/90	5722 0005-0070	5/101	5815 0015-0045	5/114	5850 0030-0040	5/123	5886 0050	2/175	6018 0010-0030	6/11
5643 0300	5/88	5722 0400-1200	5/102	5816 0020-0036	5/114	5850 0045	2/241	5886 0050	2/188	6018 0040	6/12
5644 0150-0605	5/89	5723 0002-0360	5/96	5818 0040-0045	5/114	5850 0045-0095	5/123	5886 0050	2/191	6020 0010	6/14
5645 0280	5/90	5724 0005-0095	5/98	5820 0250	5/114	5851 0030-0100	5/124	5886 0050	2/193	6022 0010	6/11
5646 0100-0605	5/89	5724 0800	5/99	5821 0120-2600	5/115	5852 0020-1000	5/124	5886 0050	2/195	6023 0010	6/11
5647 0175	5/89	5726 0005-0025	5/96	5822 0200-1550	5/115	5853 0015-1000	5/126	5886 0050	2/213	6024 0015	6/11
5648 0280	5/89	5727 0005-1100	5/103	5823 0160-1550	5/115	5854 0015-1000	5/126	5886 0050	2/217	6024 0020	6/12
5649 0225	5/88	5728 0007-0015	5/99	5824 0220-1650	5/116	5856 0015-0120	5/124	5886 0050	2/218	6027 0020	6/14
5650 0002-0032	5/36	5729 0010-0030	5/96	5825 0150-1200	5/116	5857 0015-1000	5/126	5886 0050	2/221	6027 0040-0100	6/19
5651 0010-0020	5/88	572A 0005-1100	5/103	5826 0005-0050	5/117	5858 0005-0100	5/124	5886 0050	2/223	6028 0010	6/14
5653 0100-0120	5/83	5730 0006-0041	5/98	582A 0020-0095	5/115	5859 0005-0100	5/125	5886 0050	2/235	6029 0005	6/14
5654 0002-0032	5/36	5731 0005-0080	5/100	582B 0300-0400	5/116	585A 0005-0090	5/125	5886 0050	2/237	6030 0010	6/13
5657 0110	5/89	5731 0900-1000	5/101	5833 0060-0090	5/116	5861 0005-0100	5/125	5886 0050	2/245	6033 0020	6/15
5658 0200	5/91	5732 0008-0046	5/97	5834 0040-0125	5/117	5862 0010-0120	5/124	5886 0050	5/133	6033 0050	6/14
5661 0100	5/90	5733 0015	5/97	5838 0015-0030	5/117	5863 0009	5/125	5886 0060	2/158	6034 0010	6/15
5663 0110	5/90	5735 0006-0060	5/98	5838 0035	2/193	5865 0020-0100	5/125	5886 0060	2/159	6035 0040-0060	6/17
5664 0200	5/91	5736 0005-0017	5/99	5838 0035	2/195	5865 0200	5/120	5886 0060	2/162	6036 0010	6/15
5665 0200-0250	5/91	5739 0015-0315	5/104	5838 0035	5/117	5867 0005-0090	5/127	5886 0060	2/188	6036 0080-0130	6/16
5666 0200-0250	5/91	573A 0010-1200	5/97	5838 0040	2/188	5868 0005	5/127	5886 0060-0105	5/133	6037 0020	6/15
5668 0001-0002	5/35	5741 0400-1200	5/101	5838 0040	2/191	5869 0009	5/125	5888 0005	5/131	6039 0040-0140	6/15
5669 0005-0033	5/82	5742 0005-0325	5/104	5838 0040-0045	5/117	5872 0005-0090	5/127	5889 1000	5/129	6040 0040-0140	6/15
5670 0200	5/91	5748 0005-0020	5/104	5838 0050	2/188	5873 0005-0500	5/128	5890 0090-1800	5/131	6041 0040-0130	6/16
5671 0200	5/91	5749 0005-0080	5/101	5838 0050	2/244	5874 0003-1000	5/128	5891 0050-1300	5/130	6042 0010-0100	6/16
5673 0600-1500	5/82	5749 0900-1000	5/102	5838 0050-0220	5/117	5875 0005	5/127	5892 0100-1000	5/132	6043 0010	6/16
5674 0460-0911	5/92	5751 0005-0020	5/104	5839 0013-0320	5/117	5876 0060-0500	5/129	5893 0001-1000	5/132	6043 0013	6/19
5675 0460-0911	5/92	5755 0020	5/99	5840 0007-0030	5/117	5877 0005-0010	5/129	5898 0020-0100	5/133	6044 0030-0080	6/17
5676 0000-0002	5/36	5757 0010-0205	5/105	5840 0040	2/151	5879 0001-0025	5/132	5902 0005	5/134	6045 0030-0081	6/17
5677 0950-0951	5/92	5758 0005-0020	5/106	5840 0040	2/167	5880 0005-1000	5/131	5904 0010-0030	5/133	6046 0040-0100	6/19
5678 0950-0951	5/92	5761 0009-0032	5/106	5840 0040-0360	5/117	5881 0090-1800	5/130	5904 0100	5/134	6047 0010-0040	6/17
5679 0001	5/37	5762 0008-0017	5/109	5842 0005-0105	5/121	5882 1800	5/130	5905 0005-0040	5/133	6048 0010-0030	6/17
5685 1250	5/85	5763 0005-0015	5/105	5844 0020-0190	5/122	5883 0005-0090	5/133	5906 0008-0030	5/134	6049 0010-0040	6/18
5686 0100	5/87	5764 0010-0024	5/106	5845 0015-0190	5/122	5884 0050-1020	5/129	5908 0005	5/134	6050 0010-0030	6/18
5686 0100	5/114	5765 0008-0030	5/108	5846 0015-0140	5/122	5886 0005	5/133	5910 0005	5/134	6051 0010-0030	6/18
5686 0175	5/87	5766 0024-0080	5/107	5847 0005	5/118	5886 0010	2/159	5986 0040-0080	7/41	6052 0010-0020	6/18
5686 0175	5/114	5767 0005-0020	5/107	5847 0010	5/121	5886 0010	5/133			6053 0009-0040	6/18

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
6054 0008-0040	6/18	6122 0010-0024	6/53	6130 0041	6/52	6185 0005	6/84	6257 0004-0025	6/92	6354 0010	6/115
6054 0100	6/19	6123 0040-0050	6/48	6130 0045	6/51	6186 0010-0015	6/84	6257 1006-1025	6/91	6354 0031-0036	6/116
6055 0011-0040	6/20	6123 0052	6/49	6130 0046	6/52	6187 0015-0020	6/84	6258 0005-0025	6/92	6354 0040-0055	6/118
6058 0010	6/23	6123 0060	6/48	6130 0050	6/51	6188 0015-0020	6/84	6258 1006-1025	6/91	6354 0070-0080	6/117
6059 0010-0020	6/23	6123 0062	6/49	6130 0051	6/52	6191 1785-3000	6/85	6260 0035-0140	6/106	6354 0090-0100	6/116
6060 0125-0250	6/25	6123 0070	6/48	6130 0055	6/51	6193 0000	6/85	6261 0035-0070	6/106	6354 0110	6/115
6061 0075-2065	6/25	6123 0071	6/49	6130 0056	6/52	6193 0010-0030	6/84	6262 0030-0040	6/100	6354 0121-0131	6/116
6062 0010	6/25	6123 0080	6/48	6130 0060	6/51	6193 1010-1027	6/85	6263 0012-0040	6/99	6354 0160	6/115
6064 0010	6/26	6123 0081	6/49	6130 0061	6/52	6193 2014-4055	6/86	6264 0035-0140	6/106	6355 0000-0005	6/119
6065 0010	6/26	6123 0100	6/48	6132 0010-0020	6/56	6193 5005	6/85	6265 0035-0120	6/107	6360 4040-8080	6/119
6066 0010	6/26	6123 0101	6/49	6138 0020-0510	6/56	6193 5010-5015	6/86	6266 0025-0056	6/107	6362 0102	6/119
6067 0010	6/26	6123 0120-0190	6/48	613A 0010	6/55	6195 0005	6/87	6267 0005-0070	6/100	6363 0102	6/119
6068 0010	6/27	6124 0040-0050	6/48	613B 0010	6/57	6197 0075-0250	6/87	6268 0040-0065	6/106	6366 0008-0040	6/120
6069 0010	6/27	6124 0051-0052	6/49	613B 0020-0510	6/56	6199 0010-0015	6/87	626A 0005	6/93	6368 0005-0015	6/120
6070 0006-0022	6/27	6124 0060	6/48	613C 0200-0400	6/57	6201 0015-0020	6/87	626B 0005-0330	6/93	6369 0012-0040	6/122
6070 2005-2025	6/29	6124 0061-0063	6/49	613D 0010	6/57	6202 0015-0020	6/87	6270 0015-0120	6/107	6370 0000-0001	6/120
6071 0006-0022	6/27	6124 0070-0080	6/48	613F 0010	6/58	6203 0005	6/87	6272 0005-0050	6/102	6371 0005-0015	6/122
6071 2005-2025	6/29	6124 0082-0083	6/49	613G 0010	6/58	6205 0017-0046	6/87	6272 1035	6/103	6372 0001-0020	6/120
6071 7014	6/26	6124 0090-0100	6/48	613H 0022-0060	6/59	6205 1017-2027	6/88	6273 0015	6/102	6373 0000-0001	6/122
6072 0010-0030	6/31	6124 0101	6/49	6140 0010	6/61	6207 0005	6/88	6275 0035-0100	6/107	6373 0008-0010	6/120
6073 0005	6/29	6124 0120	6/48	6144 0019-0060	6/59	6209 0005	6/88	6277 0030-0080	6/108	6374 0007-0030	6/120
6073 0010	6/46	6124 0121	6/49	6145 0010	6/60	6211 0175-0250	6/88	6278 0025-0080	6/108	6375 0004-0006	6/122
6074 0012-0022	6/32	6124 0140	6/48	6148 0000-0015	6/59	6213 0010-0015	6/88	6281 0035-0055	6/108	6376 0015-0030	6/120
6074 0040	6/37	6124 0141	6/49	6149 0010	6/61	6215 0010	6/88	6282 0025-0100	6/108	6377 0050-0055	6/122
6074 0041-0100	6/32	6124 0170-0190	6/48	6150 0010-0080	6/61	6216 0010	6/88	6285 0001-0002	6/109	6378 0020-0055	6/121
6075 0010	6/33	6125 0060-0100	6/48	6152 0010	6/57	6217 0075-0150	6/84	6286 0001-0004	6/109	6379 0005	6/121
6075 0100	6/37	6126 0010	6/50	6153 0010	6/57	6219 0027-1046	6/89	6287 0005-0015	6/111	6380 0005	6/121
6076 0010	6/41	6126 0020	6/51	6153 0020	6/60	6221 0075-0250	6/87	6290 0001-0002	6/109	6381 0005-0010	6/121
6077 0012-0052	6/32	6127 0010	6/50	6154 0200-0400	6/57	6223 0175-0250	6/89	6292 0001-0004	6/109	6382 0006	6/114
6077 1001	6/34	6127 0020	6/51	6156 0010	6/58	6225 0005	6/89	6300 0000-0003	6/109	6383 0005	6/122
6078 0020	6/41	6128 0005-0030	6/55	6157 0010	6/58	6226 0010	6/89	6301 0001-0003	6/110	6387 0000-0017	6/123
6080 0010-0015	6/39	6129 0020-0060	6/51	6157 0205-0405	6/61	6227 0010	6/89	6304 0000-0020	6/109	6388 0017	6/123
6080 0030	6/40	6129 0900-0950	6/54	6158 0010	6/58	6228 0010	6/89	6305 0001-0002	6/112	6389 0005	6/124
6083 0020	6/39	612A 0040	6/49	6161 0010	6/61	622A 0005-0010	6/94	6306 0006-0007	6/80	6390 0005	6/124
6084 0020	6/39	612A 0041	6/50	6162 0010	6/57	622B 0090-0142	6/95	6307 0103-0107	6/80	6391 0232	6/124
6085 0020-0030	6/39	612A 0050	6/49	6163 0036-0080	6/61	622C 0006-0022	6/95	6309 7220	6/83	6392 0005	6/124
6091 0010	6/39	612A 0053	6/50	6164 0014	6/62	6230 0035-0050	6/95	6310 0015-0025	6/82	6393 0020	6/125
6092 0010	6/41	612A 0060	6/49	6165 0037-0039	6/64	6232 0011	6/96	6310 0030-0045	6/81	6394 0022	6/125
6093 0020	6/41	612A 0062	6/50	6165 0040	6/63	6234 0005-0050	6/96	6310 0050-0130	6/82	6396 0275	6/124
6094 0000-0140	6/38	612A 0070	6/49	6165 0043	6/64	6236 0005-0025	6/97	6325 0000-0003	6/110	6397 0028	6/125
6095 0075-0250	6/42	612A 0072	6/50	6165 0050-0052	6/65	6236 0100-0115	6/96	6326 0001-0002	6/110	6398 0142	6/124
6096 0063-0250	6/42	612A 0080	6/49	6165 0054	6/63	6238 0100-0130	6/97	6327 0000-0001	6/110	6400 0005	6/125
6098 0020-0100	6/42	612A 0084	6/50	6166 0047	6/69	6240 0110-0120	6/99	6328 0000-0003	6/110	6400 2700	9/81
6099 0125-0250	6/42	612A 0100	6/49	6166 0090	6/70	6241 0007-0049	6/98	6330 0101-0103	6/111	6402 0005	6/150
6100 0020	6/43	612A 0101	6/50	6166 0092	6/71	6241 0051-0071	6/99	6331 0001-0002	6/111	6402 0010-0130	6/156
6101 0010	6/43	612A 0120-0900	6/49	6167 0270	6/62	6242 0011-0020	6/101	6332 0000-0003	6/110	6403 0005-0020	6/126
6102 0020	6/39	612A 0901	6/50	6168 0125-0250	6/62	6242 0021	6/102	6333 0001-0002	6/111	6404 0005-0015	6/132
6103 0010	6/43	612B 0020	6/52	6169 0010-0024	6/62	6242 0026	6/101	6334 0001	6/111	6405 0005-0025	6/126
6104 0020	6/43	612B 0021	6/53	616A 0005-0015	6/68	6242 0027	6/102	6336 0000-0003	6/112	6406 0005-0015	6/131
6105 0010-0020	6/36	612B 0025	6/52	616A 0020	6/69	6242 0030	6/101	6337 0000-0003	6/112	6407 0005	6/126
6106 0010	6/43	612B 0026	6/53	616B 0005-0010	6/66	6242 0031	6/102	6339 0005	6/209	6408 0003-0300	6/126
6107 0020	6/43	612B 0027	6/52	616B 0015-0020	6/67	6242 0035	6/101	6339 0010	6/213	6409 0005-0010	6/127
6108 0010-0400	6/44	612B 0028	6/53	6170 0011-0015	6/79	6242 0036	6/102	6340 0000-0032	6/112	640A 0005	6/150
6109 0020	6/44	612B 0030	6/52	6170 0040-0140	6/76	6242 0040	6/101	6341 0000-0003	6/112	6410 0010-0015	6/131
6110 0022-0055	6/59	612B 0031	6/53	6170 0147	6/78	6242 0041	6/102	6343 0001-0003	6/113	6411 0005	6/127
6111 0081-0360	6/45	612B 0040	6/52	6170 0150	6/76	6243 0907-1441	6/103	6344 0000-0003	6/113	6413 0005	6/127
6112 0081-0321	6/46	612B 0041	6/53	6172 0060-0101	6/75	6244 0910-0922	6/103	6345 0001-0002	6/113	6414 0010-0015	6/132
6113 0081-0360	6/45	612B 0045	6/52	6172 0110-5035	6/72	6245 0907-1441	6/103	6346 0001-0002	6/113	6416 0005	6/128
6114 0081-0321	6/46	612B 0046	6/53	6173 0006-0061	6/77	6246 1416-1421	6/103	6347 0002	6/113	641A 0005-0015	6/127
6115 0000-0015	6/59	612B 0050	6/52	6173 0070	6/78	6247 0912-1412	6/104	6350 0010	6/115	641B 0003	6/127
6115 0017-0020	6/60	612B 0051	6/53	6174 1000-1200	6/83	6248 1412-1438	6/104	6350 0020-0080	6/117	641C 0005	6/128
6115 0205-0405	6/61	612B 0055	6/52	6175 0005-0015	6/73	6249 0912-1434	6/104	6350 0090	6/116	6421 0005-0020	6/130
6115 1000	6/60	612B 0056	6/53	6175 0020-0040	6/74	6250 0012-1418	6/104	6350 0100	6/117	6422 0005	6/128
6116 0010-0200	6/48	612B 0060	6/52	6175 0045	6/73	6251 2132-2146	6/104	6350 0110-0115	6/115	6423 0005-0035	6/130
6117 0012	6/44	612B 0061-0601	6/53	6175 0050-0060	6/74	6252 1300-2801	6/105	6350 0140-0150	6/118	6424 0005-0015	6/131
6118 0100-0270	6/47	612B 0900	6/52	6175 0065	6/73	6255 0005-0035	6/91	6350 0160-0165	6/117	6424 1005-1010	6/139
6119 0100-1500	6/47	612B 0901	6/53	6175 0070-0080	6/74	6255 0040-0065	6/92	6350 0170-0175	6/118	6425 0005-0015	6/131
611A 0101-1000	6/45	6130 0020-0030	6/51	6175 0085-0105	6/73	6255 0070-0095	6/91	6351 0700-0705	6/121	6426 0005-0015	6/132
6120 0005-0014	6/54	6130 0031	6/52	6175 0110-0130	6/74	6255 0100-0200	6/92	6352 0010-0015	6/117	6426 1005-1010	6/139
6121 0010-0024	6/53	6130 0040	6/51	6175 0135-0140	6/75	6255 0620-1050	6/94	6353 0001-0035	6/134	6427 0005-0015	6/132

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
6428 0005	6/128	6480 0003-0014	6/145	6563 0151-0253	6/163	6713 0010	1/121	6824 0025-1050	6/189	6895 0005-0010	6/206
6429 0005-0035	6/133	6480 0017	6/146	6566 0200-0300	6/164	6713 0050	1/124	6825 0025-0060	6/191	6896 0005	6/208
642A 0003-0030	6/130	6480 0030-0045	6/145	6568 0200-0250	6/164	6714 0010	1/126	6826 0025-1050	6/189	6897 0005-0010	6/209
642B 0007-0030	6/130	6480 0050	6/146	6570 0500	6/164	6715 0010	1/126	6827 0030-0060	6/191	6898 0005	6/212
642C 0000-0020	6/131	6480 0060	6/145	6572 0200-0250	6/164	6717 0005	1/126	6828 0040-0060	6/191	6899 0006	6/210
642D 0005-0015	6/131	6481 1005-1035	6/139	6575 0250-0300	6/165	6717 0007-0010	1/125	6829 0025-0060	6/192	6901 0060-0080	6/201
642F 0005-0015	6/131	6482 0040-0045	6/153	6578 0005-0030	6/165	6718 0010-0021	1/125	6830 0025-0060	6/192	6902 0100-0300	6/201
642G 0000-0020	6/132	6482 0075	6/149	6581 0102	6/165	6719 0010-0410	1/127	6831 0025-0150	6/13	6903 0060-0180	6/201
642H 0005-0015	6/132	6482 0085	6/148	6582 0100-0102	6/165	6719 0412	1/126	6831 0151	6/14	6904 0090-0350	6/202
642J 0005-0015	6/132	6482 0095	6/150	6584 0002	6/165	6719 0420-0820	1/128	6831 0400	6/13	6905 0090-0750	6/202
642K 0005-0015	6/132	6482 0100	6/148	6602 0250	6/166	6720 0025-1065	6/177	6831 2530-4050	6/189	6906 0090-0350	6/202
6432 0005-0015	6/131	6482 0105	6/150	6603 0250-0300	6/166	6721 0200-0600	6/177	6832 0006-0011	6/192	6907 0150	6/203
6433 0001-0035	6/134	6482 0115-0215	6/151	6604 0200	6/166	6722 0020	1/126	6833 0030-0035	6/191	6908 0100-1141	6/203
6433 1010-1035	6/139	6482 0230	6/155	6605 0250	6/166	6725 0004	1/120	6834 0080-0110	6/192	6909 0050-0090	6/204
6434 0005-0015	6/132	6482 0240	6/147	6606 0200-0300	6/166	6730 0150	6/178	6835 0005	6/14	6910 0080-0150	6/204
6435 0002-0035	6/136	6482 0295-0300	6/152	6607 0200-0250	6/166	6732 0150	6/178	6835 0015-0020	6/15	6911 0090-0150	6/205
6437 0005-0015	6/131	6482 0305-0320	6/146	6615 0001	6/167	6734 0001	6/179	6835 0025-0100	6/14	6912 0101-0375	6/205
6438 0010-0040	6/137	6482 0325-0330	6/150	6616 0351-0353	6/167	6734 0005-0015	6/178	6836 0080-0100	6/192	6913 0060-0180	6/205
6439 0005-0015	6/132	6482 0335-0345	6/147	6620 0101-0204	6/168	6739 0300	6/178	6837 0030-0140	6/15	6915 0090-0200	6/205
643A 0005-0015	6/131	6482 0350	6/148	6623 0150-0252	6/168	6740 0300	6/178	6838 0080-0100	6/192	6916 0375-0650	6/206
643B 0005-0015	6/131	6482 0355	6/151	6626 0150-0252	6/168	6741 0300	6/179	6839 0300-0550	6/194	6917 0100-0350	6/206
643C 0005-0015	6/133	6482 0360	6/149	6629 0150-0202	6/168	6742 0010	6/180	6840 0100-0300	6/194	6918 0150	6/206
643D 0005-0015	6/133	6482 0365	6/148	6631 0100-0203	6/169	6743 0300	6/179	6841 0040-0130	6/16	6919 0011	6/207
6440 0010-0030	6/137	6482 0370	6/147	6634 0101-0203	6/169	6744 0300	6/179	6842 0125-0300	6/194	6920 0015-0021	6/213
6441 0005-0045	6/130	6482 0375	6/149	6640 0100-0252	6/169	6746 0300-2000	6/181	6843 0025-0080	6/17	6921 0011-0015	6/213
6442 0005-0035	6/134	6482 0380	6/147	6644 0202	6/169	6747 1000-2000	6/183	6844 0250-0600	6/194	6922 0012-0100	6/207
6443 0005-0032	6/132	6483 0025	6/10	6645 0150-0152	6/170	6750 0501	5/90	6845 0010-0040	6/17	6923 0001-0003	6/208
6444 0003-0035	6/134	6483 0025	6/155	6647 0160-0200	6/171	6751 0501	5/90	6846 0250-0500	6/195	6924 0000-0004	6/207
6445 0005-0030	6/133	6483 0030	6/152	6649 0160-0200	6/171	6754 0200-2000	6/181	6847 0240	6/195	6925 0000-0005	6/207
6446 0005-0035	6/137	6484 0005-0006	6/156	6650 0160-3200	6/170	6755 0200-2000	6/181	6848 0250-0600	6/194	6926 0046-0070	6/208
6447 0005-0015	6/131	6485 0010	6/156	6650 3201-8162	6/171	6756 0200-2000	6/182	6849 0010-0020	6/18	6926 0110	6/209
6447 1010	6/139	6487 0015	6/153	6655 0005-0055	6/173	6757 1800-4500	6/182	6850 0005-0010	6/195	6927 0046-0110	6/210
6448 0005-0015	6/133	6488 0005	6/157	6656 0005-0215	6/174	6759 0003-0005	6/183	6851 0005	6/196	6928 0061-0155	6/210
6448 1010	6/139	6489 0020-0030	6/133	6657 0005-0055	6/173	6762 1000-2000	6/183	6852 1050-1070	6/195	6929 0150-0300	6/211
6449 0003-0035	6/136	6490 0005	6/157	6658 0140	6/174	6763 0022-0028	6/184	6853 0010-0020	6/18	6930 0060-0155	6/212
644A 0000-0050	6/134	6491 0010-0015	6/131	6659 0140	6/174	6775 0100-2000	6/181	6854 0200-0300	6/195	6931 0018-0023	6/213
644B 0001-0035	6/134	6492 0005	6/157	6660 0140	6/173	6777 0100-2000	6/181	6855 0002-0006	6/196	6932 0020-0022	6/214
644C 0005-0035	6/134	6493 0010	6/133	6661 0140	6/174	6781 0003-0010	6/182	6856 0002-0003	6/196	6933 0019	6/214
6450 0005-0035	6/134	6494 0005-0085	6/157	6665 0140	6/173	6782 3000-5000	6/182	6857 0008-0040	6/18	6934 0010-0027	6/214
6451 0003-0035	6/136	6495 0005-0010	6/157	6669 0005-0015	6/175	6783 1000-2000	6/183	6858 0008-0016	6/197	6935 0022-0046	6/215
6452 0008-0040	6/135	6496 0005-0035	6/154	6670 0005-0025	6/174	6792 0700	6/184	6858 0100	6/195	6936 0090-0200	6/203
6452 1020-1030	6/139	6497 0020-0030	6/134	6675 0215	6/174	6793 0060-0600	6/185	6859 0016-0046	6/21	6937 0190-0500	6/203
6453 0015-0035	6/134	6498 0020-0040	6/135	6681 0002	6/172	6794 0600	6/185	6860 0002-0012	6/196	6938 0001-0014	6/203
6454 0010-0040	6/135	6499 0005	6/158	6681 0002	6/175	6795 0101-2001	6/186	6861 0005-0010	6/196	6939 0006-0400	6/214
6455 0010-0040	6/135	6501 0005-0025	6/158	6681 0100	6/172	6797 0600	6/184	6862 0003-0500	6/197	6940 0016-0110	6/218
6456 0005-0015	6/131	6507 0005-0020	6/158	6681 0100	6/175	6798 0030-0080	6/186	6863 0002-0012	6/197	6941 0013-0038	6/218
6457 0000-0030	6/133	6511 0015-0035	6/159	6682 0070-0160	6/175	6799 0010-0020	6/187	6864 0005-0010	6/197	6942 0010	6/218
6458 0005-0015	6/133	6512 0025-0028	6/159	6685 0005	6/172	6800 0005-0045	6/186	6865 0002-0500	6/198	6942 0020-0030	6/219
6459 0008-0040	6/136	6513 0005-0020	6/159	6686 0005	6/172	6801 0005-0065	6/186	6867 0009-0059	6/198	6943 0060-0200	6/210
645A 0006-0040	6/135	6515 0005-0020	6/160	6687 0005-0030	6/175	6802 0060-0100	6/187	6868 0150-0280	6/222	6945 0060-0200	6/211
645B 0005-0035	6/136	6516 0015	6/159	6690 0100-0250	6/176	6803 0280	6/188	6869 0005-0010	6/198	6947 0050-0160	6/211
645C 0001-0004	6/137	6517 0005-0015	6/159	6692 0150	6/176	6805 0251-5001	6/188	6870 0005-0025	6/23	6948 0300	6/211
645D 0004-0008	6/137	6519 0005	6/160	6694 0200	6/176	6807 0025-0150	6/187	6870 1005	6/24	6949 0009-0022	6/28
645F 0006-0500	6/138	6523 0009	3/143	6696 0150-0300	6/176	6808 0005-0380	6/187	6871 0040-0500	6/25	6950 0008-0022	6/28
6460 0006-0500	6/138	6523 0009	6/161	6698 0010-0020	6/176	6809 0600	6/184	6872 0005-0010	6/26	6951 0009-0022	6/28
6461 0015-0045	6/138	6523 0018	3/143	6699 0150	6/176	6810 0600	6/184	6872 0040-0250	6/25	6951 1000	6/30
6462 0000-0030	6/140	6523 0018	6/161	6700 0010	1/124	6811 0000-1050	6/188	6873 0010	6/27	6951 2000-2025	6/29
6463 0005-0035	6/133	6525 0011-0016	6/160	6701 0060	6/177	6812 1030-1080	6/189	6874 0100-0150	6/199	6951 5000-6040	6/30
6464 0005-0020	6/140	6527 0020-0600	6/161	6702 0005	6/177	6813 0005-0025	6/185	6875 0006-0022	6/27	6952 2000-2025	6/29
6465 0005-0035	6/134	6530 0101-0353	6/162	6703 0010	1/121	6814 1030-1080	6/189	6876 0120-0130	6/199	6952 6025-6040	6/30
6466 0005-0020	6/140	6533 0151-0253	6/162	6704 0010	1/121	6815 1030-1060	6/189	6878 0095-0210	6/199	6953 0017-1025	6/33
6467 0020-0030	6/130	6535 0201-0253	6/162	6705 0010	1/121	6816 1030-1080	6/189	6879 0005-0500	6/200	6953 2010-2025	6/29
6468 0005-0025	6/140	6542 0101-0303	6/162	6706 0010-0020	1/122	6816 1100-1125	6/190	6880 0005	6/199	6954 0005-0020	6/39
6469 0010-0030	6/132	6545 0151-0203	6/162	6707 0005	1/122	6817 1030-1080	6/190	6882 0005	6/114	6954 0025-1000	6/40
6470 0005-0040	6/140	6548 0151-0303	6/163	6707 0010	1/123	6818 1030-1100	6/190	6883 0010	6/114	6955 0005-0015	6/43
6471 0010-0020	6/133	6550 0151-0202	6/163	6708 0010	1/123	6819 1030-1080	6/190	6884 0010-0030	6/200	6955 0025	6/44
6473 0010-0030	6/135	6554 0151-0303	6/163	6709 0010	1/123	6820 1030-1060	6/190	6891 0090-0250	6/202	6955 0030	6/43
6475 0015-0030	6/134	6557 0151-0253	6/163	6710 0010	1/123	6821 1030-1080	6/190	6892 0200	6/204	6955 0075-0575	6/42
6477 1005-1010	6/139	6559 0151-0253	6/163	6711 0010	1/124	6822 1030-1080	6/190	6893 0200	6/204	6955 6000	6/44
6479 1005-1010	6/139	6560 0101-0303	6/163	6712 0010	1/124	6823 1030-1125	6/190	6894 0400	6/204	6956 0050-0250	6/42

Seznam objednacích čísel

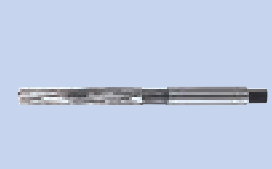
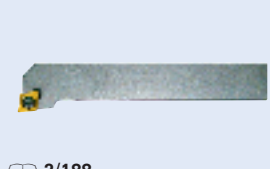
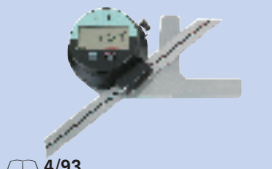
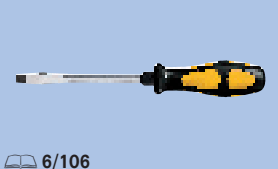
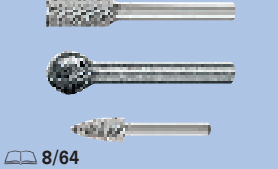
Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
6957 0081–0360	6/45	7033 0065	7/8	7116 0012–0060	7/19	7212 0100–0305	7/31	7335 0005	7/43	7526 0014–0020	7/54
6958 0081–0360	6/46	7034 0060–0080	7/8	7117 0012–1000	7/19	7214 0020–1040	7/29	7336 0160	7/43	7527 0018–0020	7/54
6959 0330	6/219	7035 0008–0060	7/3	7118 0600–1603	7/19	7217 0110–0120	7/30	7340 0005–0500	7/48	7528 0004	7/54
6960 0250	6/219	7036 0005–0010	7/8	7120 0002–0040	7/20	7224 0111	7/33	7341 0005–0010	7/45	7529 0020–0062	7/53
6961 0005–0035	6/220	7037 0008–0060	7/3	7121 0010–0020	7/20	7225 0010–0030	7/32	7343 0005–0010	7/44		
6967 0005	6/223	7038 0005–0010	7/8	7123 0200–1010	7/21	7228 0095–0110	7/32	7345 0000–0007	7/46		
6968 0005–0150	6/221	7040 0080–0102	7/8	7124 0005–0015	7/21	722A 0185–1185	7/30	7347 0009–0018	7/45	8006 0010–0200	8/2
6969 0005	6/223	7042 0081	7/8	7125 0250	7/21	7234 0001	7/34	7347 0218–0318	7/46	8009 0010–0100	8/2
696A 0250	6/219	7043 0024	7/9	7127 0220	7/17	7237 0100–0300	7/34	7348 0010–0110	7/44	8012 0010–0090	8/2
6970 0005	6/223	7044 0010–0030	7/9	7129 0006–0016	7/25	7239 0025–0200	7/34	7349 0140–0150	7/48	8013 2012–7651	8/2
6971 0005–0010	6/223	7045 0020–0023	7/9	7131 0140	5/52	7241 0480–0680	7/34	7350 0005	7/58	8015 0010	8/3
6972 0220–0900	6/220	7046 0010–0030	7/9	7131 0140	7/15	7243 0011–0017	7/35	7351 1001	7/51	8016 0005–0010	8/85
6973 0110–0500	6/221	7047 0020–0023	7/9	7135 0050–0070	7/7	7245 0301	7/35	7354 0018	7/45	8017 0115–1000	8/9
6974 0001–0002	6/222	7053 0075–0150	7/5	7136 0005–0015	7/9	7247 0005–0010	7/34	7354 0100–0200	7/58	8018 0115–1000	8/9
6977 0020–4000	6/222	7055 0150–0200	7/6	7137 0005–0015	7/9	7249 0010–1025	7/33	7354 0218	7/46	8019 0010	8/85
6978 0010–0040	6/224	7056 0115–1125	7/5	7138 0022–1028	7/30	7250 0350–0450	7/35	7356 0031–0051	7/50	8021 0010	8/3
6979 1216–1221	6/46	7058 0275	7/10	7140 0010–0030	7/22	7258 0300	7/37	7358 0430–0600	7/52	8022 0115–0180	8/10
6982 0100–0320	6/47	7059 0275	7/10	7141 0010–0040	7/22	7260 0005–0010	7/37	7360 0005–0020	7/52	8023 0010–0020	8/3
6983 0100–0300	6/47	7060 0250–0300	7/10	7143 0005	7/22	7261 0020–0040	7/26	7362 0029–0415	7/52	8024 0115–1005	8/10
6984 0040–0050	6/48	7061 0230–0231	7/12	7143 0510–0525	7/23	7265 0010–0015	7/26	7363 0005–0010	7/57	8025 0010–0040	8/3
6984 0052	6/49	7062 0260–0280	7/10	7145 0010–0020	7/22	7267 0005–0015	7/26	7364 0005	7/55	8027 0115–0230	8/6
6984 0060	6/48	7063 0280	7/11	7145 0250	5/87	7268 0005–0010	7/26	7367 0005	7/55	8028 0115–0125	8/8
6984 0062–0063	6/49	7064 0260–0280	7/10	7145 0250	7/24	726A 0300	7/35	7368 0005	7/56	8035 0115–0230	8/6
6984 0070–0080	6/48	7065 0280	7/11	7147 0007–0012	7/23	726B 0300	7/36	7369 0005–0010	7/55	8038 0113–0230	8/6
6984 0081–0083	6/49	7066 0300–0350	7/10	7148 0010–0020	7/22	726C 0475	7/36	7370 0005	7/56	8041 0115–0125	8/7
6984 0090–0100	6/48	7067 0260	7/11	7152 0010–0500	7/22	726D 0400–0475	7/36	7371 0005–0010	7/62	8042 0115–0125	8/7
6984 0101	6/49	7068 0260	7/11	7153 0005–0030	7/22	726E 0500	7/36	7374 0005	7/56	8050 0115–0231	8/8
6984 0120–0190	6/48	7069 0260	7/11	7155 0005	7/23	726F 0400–0475	7/36	7375 0005	7/56	8053 0115–0231	8/8
6985 0008–0024	6/224	7070 0260	7/11	7156 0125	5/86	726G 0300	7/37	7377 0005	7/56	8055 0115–0125	8/8
6986 0024	6/224	7071 0150	7/12	7156 0125	7/23	726H 0160	7/37	7378 0005–0010	7/57	8056 0115–0178	8/9
6987 0008–0024	6/224	7072 0150	7/12	7156 0150	5/86	726J 0550	7/48	7382 0010–0030	7/64	8059 0113–0230	8/11
6988 0020	6/224	7073 0250–0300	7/10	7156 0150	7/23	7280 0100	6/193	7382 0040	7/65	8061 0115–0230	8/11
6989 0024	6/224	7074 0260	7/13	7156 0180	5/86	7281 0004–1000	7/38	7384 0005	7/62	8062 0115–0230	8/13
6990 0053–0121	6/49	7075 0250–0300	7/10	7156 0180	7/23	7282 0004–0032	7/38	7387 0000–0005	7/58	8065 0114–0230	8/12
6990 0900–1300	6/50	7077 0240	7/11	7156 0250	5/86	7283 0060	7/38	7388 0005	7/61	8071 0115–0230	8/12
6991 0025–0060	6/51	7078 0240	7/12	7156 0250	7/23	7285 0060	7/38	7390 0005	7/62	8085 0115–0230	8/13
6992 0015	6/56	7079 0240	7/11	7156 0300	5/86	7299 0350	7/35	7392 0005–0015	7/63	8090 0114–0230	8/14
6993 0010–1000	6/57	7080 0240	7/12	7156 0300	7/23	7300 0160–0181	7/39	7393 0005	7/61	8096 0115–1229	8/14
6994 0010–0400	6/57	7081 0281	7/13	7156 0400	5/86	7301 0450	7/35	7395 0005	7/61	8097 0116–0126	8/13
6995 0010	6/58	7082 0260	7/11	7156 0400	7/23	7302 0140–0141	7/39	7404 0005–0025	7/59	8108 0115–0230	8/14
6996 0010	6/58	7084 0260	7/11	7157 0150	5/86	7303 0400	7/35	7404 0030–0055	7/60	8109 0606–7621	8/11
6997 0010	6/58	7086 0210–0211	7/13	7157 0150	7/23	7304 0040–0081	7/39	7405 0100–0200	7/65	8110 0010	8/15
		7087 0190–0191	7/14	7157 0180	5/86	7305 0320	7/35	7406 0005	7/49	8113 0115–0355	8/16
		7087 0261	7/12	7157 0180	7/23	7306 2200	7/39	7407 0005–0020	7/49	8115 0115–0230	8/16
		7088 0225	7/13	7157 0250	5/86	7308 0080–0120	7/39	7410 0005	7/52	8119 0115–0230	8/16
		7089 0261	7/12	7157 0250	7/23	7309 0100–0200	7/39	7413 0005	7/55	8121 0115–0230	8/17
		7089 2805–2905	6/79	7162 0235	7/24	7310 0280–0281	7/40	7414 0005	7/57	8122 0115–0125	8/17
		708A 0200	7/14	7167 0005	7/24	7311 0005–0030	7/26	7424 0018	7/45	8124 0125–0355	8/16
		7090 0235	7/13	716A 0250	7/24	7312 0280–0281	7/40	7424 0025	7/46	8125 0115–0230	8/16
		7091 0190–0191	7/15	716B 0250–1000	7/24	7313 0025–0100	7/41	7425 0005–0010	7/47	8126 0110	8/15
		7092 0240	7/15	7173 0005	7/25	7314 0141–0181	7/40	7450 0005	7/38	8129 0110	8/15
		7093 0110–0265	7/15	7181 0005–0500	7/25	7315 0000–0030	7/46	7451 0018	7/44	8130 0125	8/17
		7094 0200–0250	7/14	7183 0005–0500	7/25	7316 0141	7/40	7452 0009–0025	7/45	8131 0125	8/17
		7097 0005–0100	7/16	7186 0005	7/24	7317 0235–0255	7/40	7453 0009–0018	7/46	8132 0125	8/17
		7098 0005–0100	7/16	7189 0005	7/25	7318 0132–1132	7/46	7501 0040–0050	7/50	8133 0080–1000	8/19
		7098 0100	7/17	7200 0005–0010	7/27	7319 0180	5/52	7502 0031–0051	7/50	8134 0060–0220	8/18
		7098 0110	7/16	7201 0001–0010	7/27	7319 0180	7/47	7504 0030–0050	7/50	8136 0060–0100	8/18
		7098 0155–0180	7/15	7201 0020–0060	7/28	7320 0020–0100	7/40	7507 0005–0015	7/50	8138 0060–0180	8/18
		7099 0005–0110	7/17	7201 0070–0080	7/29	7321 0040–0100	7/41	7510 0030–0140	7/51	8141 0120–1000	8/20
		7100 0190	7/14	7201 0090–0141	7/30	7322 0018	7/41	7512 0030–0040	7/51	8142 0120–1000	8/20
		7101 0006–0021	7/14	7201 0150–0200	7/29	7324 0005	7/41	7513 0030–0040	7/51	8144 0040–0400	8/20
		7102 0225	7/17	7201 1000	7/27	7325 0010–0060	7/47	7516 0040	7/51	8146 0040–0400	8/20
		7106 0200–0250	7/15	7201 1000	7/28	7325 0090–0110	7/48	7518 0009–0018	7/53	8147 0040–0999	8/20
		7107 0160–0180	7/15	7202 1010–1015	7/28	7326 0007	7/42	7519 0015–0032	7/53	8150 0040–0400	8/21
		7108 0250	7/17	7204 0005	7/27	7327 0100	7/42	7520 0015–0017	7/53	8151 0040–0400	8/21
		7110 0120–0300	7/18	7206 0005–0010	7/29	7328 0006–0016	7/42	7521 0004	7/54	8153 0040–0400	8/21
		7111 0700	7/21	7208 0006	7/28	7329 1006	7/42	7522 0009	7/54	8154 0040–0400	8/21
		7113 0210	7/16	7209 0001	7/27	7330 0025–0100	7/41	7523 0013–0015	7/54	8157 0040–0400	8/21
		7114 0150–2601	7/18	7209 0001	7/28	7333 0005–0010	7/43	7524 0012–0014	7/54	8159 0010	8/21
		7115 0006–0096	7/18	7212 0020–0035	7/32	7333 1000–1030	7/44	7525 0025–0045	7/54	8162 0050	8/21

Seznam objednávacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
8165 0002	8/19	8296 0040-0080	8/45	8401 2063-2930	8/51	8505 0100-0200	8/4	8637 0060-0120	8/24	8767 0040-0120	8/32
8166 0001	8/19	8297 0040-0080	8/45	8402 2063-2930	8/51	8507 0005-0015	8/4	8638 0060-0120	8/24	8768 0040-0120	8/32
8183 0020-0080	8/27	8299 0040-0080	8/45	8404 2063-2930	8/51	8508 0100-0200	8/4	8639 0060-0120	8/24	8769 0036-0080	8/32
8189 0036-0080	8/24	8301 0040-0120	8/44	8405 2063-2930	8/51	8510 0005-0015	8/4	8640 0060-0120	8/24	8770 0100-0280	8/32
8200 0036-0080	8/24	8304 0040-0120	8/44	8406 0040-0320	8/54	8511 0030-0240	8/18	8641 0060-0120	8/24	8771 0100-0280	8/32
8201 0036-0080	8/24	8309 0040-0080	8/47	8409 0040-0120	8/54	8512 0025-2150	8/5	8642 0060-0120	8/24	8772 0100-0280	8/32
8203 0024-0120	8/27	8310 0040-0060	8/45	8410 0005-1235	8/52	8513 0005-0020	8/60	8643 0060-0120	8/24	8773 3010-4120	8/35
8204 0024-0120	8/27	8311 0036-0050	8/46	8411 0635-1235	8/52	8515 0005	8/5	8644 0036-0080	8/24	8780 0040-0080	8/42
8206 0024-0120	8/27	8312 0050-0120	8/50	8412 0040-0120	8/54	8518 0005	8/5	8645 0080-0120	8/23	8781 0040-0080	8/43
8207 0020-0080	8/27	8313 0040-0060	8/45	8413 0040-0180	8/54	8521 0005	8/5	8646 0080-0120	8/23	8800 0115-0125	8/12
8212 0005-0020	8/34	8317 0040-0041	8/46	8414 0040-0180	8/54	8524 0005	8/5	8647 0080-0120	8/23	8801 0115-0125	8/7
8213 0005-0010	8/34	8318 0040-0041	8/46	8415 0060-0240	8/55	8527 0005	8/5	8648 0080-0120	8/23	8802 0040-0080	8/42
8215 0005-0010	8/34	8319 0040-0060	8/45	8416 0040-0180	8/54	8530 0005	8/5	8651 0036-0080	8/26	8803 0040-0080	8/42
8218 0036-0080	8/30	8320 0060-0061	8/46	8417 0040-0180	8/54	8531 0005	8/4	8653 0115-0180	8/28	8804 0115-0125	8/15
8219 0036-0080	8/30	8322 0040-0060	8/45	8418 0060-0240	8/55	8533 0005	8/5	8657 0080-0500	8/34	8805 0060	7/4
8221 0036-0080	8/30	8323 0040-0080	8/45	8419 0040-0180	8/54	8536 0005	8/5	8658 0080-0400	8/34	8806 0060	7/4
8224 0036-0080	8/30	8324 0040-0080	8/45	8420 0080-0120	8/56	8546 0015-0075	8/80	8660 0036-0080	8/39	8807 0100	7/4
8225 0036-0080	8/30	8329 0115-0125	8/48	8421 0005-0016	8/56	8549 0010-0075	8/80	8702 0040-0120	8/22	8808 0100	8/84
8231 0036-0080	8/30	8330 0115-0125	8/48	8422 0060-0240	8/55	8552 0025-0045	8/80	8703 0040-0120	8/22	8809 0100	8/84
8237 0040-0320	8/31	8332 0075-1039	8/50	8424 0080-0180	8/61	8555 0040-0055	8/80	8704 0040-0120	8/22	8810 0100	8/84
8239 0115-0178	8/30	8333 0100-0150	8/49	8425 0060-0240	8/55	8558 0010-0075	8/80	8705 0040-0120	8/22	8811 0005-0015	8/86
8240 0115-0178	8/30	8335 0100-0150	8/49	8427 0010-0030	8/61	8567 0100-0105	8/80	8706 0040-0120	8/22		
8242 0050-1120	8/38	8336 0006-0008	8/49	8433 0005-0015	8/48	8570 0005-0030	8/82	8707 0040-0120	8/22		
8242 2036-5010	8/39	8338 1530-6030	8/51	8435 0120-0320	8/58	8571 0015-0030	8/82	8708 0040-0120	8/22	9003 0005	9/2
8242 6005-8010	8/40	8339 1530-6030	8/51	8436 0240-0320	8/58	8573 0025-0075	8/80	8709 0040-0120	8/22	9005 0010-0015	9/2
8242 9005-9010	8/41	8340 0510-1015	8/52	8438 0040-0120	8/47	8574 0005-0025	8/81	8710 0040-0120	8/22	9006 0005-0015	9/3
8243 0050-1120	8/38	8341 1530-6030	8/51	8439 0005-0015	8/48	8576 0010-0075	8/80	8711 0040-0120	8/22	9008 0005-0010	9/2
8243 2036-5010	8/39	8342 0005	8/47	8440 0100-0280	8/57	8577 0005-0025	8/81	8712 0040-0120	8/22	9011 0005	9/3
8243 6005-8025	8/40	8343 0511-1015	8/52	8440 0610-2030	8/78	8579 0025-0045	8/80	8713 0040-0120	8/22	9012 0005-0010	9/3
8243 9005-9010	8/41	8346 0511-0713	8/52	8441 0100-0280	8/57	8580 0005-0015	8/81	8714 0040-0120	8/22	9013 0005-0010	9/4
8245 0010-0080	8/38	8349 0515-1125	8/52	8442 0100-0280	8/57	8581 0035-0040	8/83	8715 0040-0120	8/22	9014 0005	9/4
8250 0115-0180	8/28	8350 0036-0060	8/47	8443 0060	8/18	8582 0040-0060	8/80	8716 0040-0120	8/22	9015 0005	9/4
8251 0010	8/28	8351 0036-0060	8/47	8443 0100	8/57	8583 0010	8/81	8717 0040-0120	8/22	9017 0015	9/5
8251 0020-1000	8/31	8352 0080-0150	8/53	8443 0120	8/18	8585 0010-0075	8/80	8718 0040-0120	8/22	9019 0040	9/3
8255 2005-2010	8/36	8355 0060-0150	8/53	8443 0180	8/57	8586 0005-0015	8/81	8719 0040-0120	8/23	9020 0015	9/5
8255 2015	8/37	8358 0060-0150	8/53	8443 0240	8/18	8588 0105	8/80	8720 0040-0120	8/23	9021 0010	9/5
8255 3005-5120	8/35	8361 0080-0150	8/53	8443 0280	8/57	8589 0070	8/81	8721 0040-0120	8/23	9024 0000-0025	9/6
8255 8024-8060	8/36	8362 0180-0280	8/53	8444 0100-0280	8/57	8591 0005-0010	8/82	8722 0040-0120	8/23	9029 0100-2250	9/5
8258 A060-2010	8/36	8363 0100-0280	8/53	8446 0040-0240	8/61	8592 0005	8/81	8723 0040-0240	8/23	9038 0100-0155	9/9
8258 2015	8/37	8364 0060-0150	8/53	8447 0115	8/48	8593 0180-0500	8/85	8725 0040-0240	8/23	9038 0160-0180	9/10
8258 3005-5120	8/35	8365 0150	8/53	8451 0005-1000	8/58	8594 0005-0020	8/83	8726 0040-0240	8/23	9039 0094-0300	9/8
8258 8024-8120	8/36	8366 0100-0280	8/53	8454 0005-0025	8/59	8595 0005-0010	8/81	8727 0040-0120	8/22	9043 0011-0028	9/11
8259 1115-1150	8/33	8367 0080-0150	8/53	8458 0005-0210	8/60	8596 0080-0200	8/84	8728 0040-0240	8/22	9043 0042-0048	9/12
8260 0040-0320	8/31	8368 6075-6125	8/53	8459 0703-0708	8/76	8597 0080-0200	8/84	8729 0040-0240	8/22	9043 0070-0075	9/13
8261 0040-0080	8/42	8370 0060-0150	8/53	8461 0005-0015	8/49	8598 0005-0010	8/81	8730 0040-0240	8/22	9043 0110	9/12
8262 0040-0120	8/43	8371 0080-0150	8/53	8462 0306-0510	8/75	8599 0080-0200	8/83	8731 0040-0080	8/22	9043 0120-0145	9/15
8263 0040-0320	8/31	8373 0060-0150	8/53	8463 0015-0020	8/58	8600 0010-0030	8/84	8732 0040-0240	8/22	9043 1000-1045	9/13
8264 0040-0080	8/42	8374 0040-0120	8/55	8464 0408-2030	8/78	8601 0005	8/81	8733 0040-0120	8/22	9046 0010-0020	9/15
8265 0040-0120	8/43	8375 0040-0120	8/55	8466 0015-0020	8/58	8602 0010-0080	8/83	8734 0040-0120	8/23	9049 0007-0027	9/16
8268 0040-0080	8/43	8380 1530-6030	8/51	8467 0010-0110	8/79	8605 0120-2000	8/85	8735 0036-0120	8/23	9050 0005-0040	9/14
8269 0005-0015	8/33	8381 2063-2930	8/51	8474 0001	8/77	8608 0001-0003	8/86	8736 0036-0100	8/23	9052 0008-0017	9/16
8270 0005-0015	8/33	8382 1530-6030	8/51	8477 0001	8/77	8611 0001-0003	8/86	8737 0036-0100	8/23	9061 0013-0018	9/7
8271 0040-0120	8/43	8383 3020	8/51	8478 0105-0816	8/77	8612 0001-0002	8/87	8738 0040-0120	8/22	9062 0005-0010	9/7
8272 0050	8/33	8384 1530-6030	8/51	8480 1020-5025	8/78	8620 0040-0120	8/24	8739 0040-0150	8/23	9115 0011	9/17
8273 0040	8/42	8385 1530-6030	8/51	8481 0205-0816	8/75	8621 0040-0120	8/24	8745 0060-0400	8/21	9118 0011	9/17
8273 0050	8/33	8386 2063-2930	8/51	8482 0510-5025	8/75	8622 0040-0120	8/24	8750 0100-0240	8/25	9119 0010	9/23
8273 0060-0080	8/42	8387 2063-2930	8/51	8483 0510-2532	8/75	8623 0040-0120	8/24	8751 0100-0240	8/25	9121 0011	9/17
8274 0040-0120	8/43	8388 0040-0320	8/54	8484 0510-2032	8/76	8624 0040-0120	8/24	8752 0100-0240	8/25	9124 0011-0051	9/17
8275 0115-0125	8/33	8389 2063-2930	8/51	8485 0808-2020	8/76	8625 0040-0120	8/24	8753 0100-0240	8/25	9130 0016-0030	9/18
8276 0060-0120	8/44	8390 2063-2930	8/51	8486 0010-0120	8/79	8626 0040-0120	8/24	8754 0100-0240	8/25	9133 0030-0045	9/18
8277 0040-0080	8/43	8391 0040-0320	8/54	8487 1025-2032	8/76	8627 0040-0120	8/24	8755 0100-0240	8/25	9136 0051-1150	9/18
8278 0040-0080	8/44	8392 2063-2930	8/51	8488 1020-5025	8/78	8628 0040-0120	8/24	8756 0100-0240	8/25	9140 0200-0550	9/19
8279 0040-0080	8/44	8393 2063-2930	8/51	8489 0020-0120	8/79	8629 0040-0120	8/24	8757 0100-0240	8/25	9141 0201-0551	9/19
8284 0020-0120	8/31	8394 0040-0320	8/54	8490 0010-0120	8/79	8630 0040-0120	8/24	8760 0016-0120	8/25	9143 0075	9/19
8286 0040-0120	8/43	8395 3030-6030	8/51	8491 3240	8/78	8631 0040-0120	8/24	8761 0016-0120	8/25	9146 0060	9/19
8289 0040-0120	8/43	8396 3030-6030	8/51	8493 0005-0015	8/4	8632 0040-0120	8/24	8762 0016-0120	8/25	9147 0080	9/20
8291 0040-0080	8/47	8397 0040-0320	8/54	8496 0005-0015	8/4	8633 0040-0120	8/24	8763 0036-0120	8/26	9150 0011-0101	9/20
8292 0040-0120	8/44	8398 3030-6030	8/51	8501 0150-0200	8/3	8634 0060-0120	8/24	8764 0036-0120	8/26	9153 0011-0125	9/21
8294 0040-0080	8/45	8399 3030-6030	8/51	8502 0005	8/4	8635 0060-0120	8/24	8765 0024-0120	8/26	9156 0011-0125	9/21
8295 0040-0120	8/44	8400 0040-0320	8/54	8504 0005-0010	8/4	8636 0060-0120	8/24	8766 0024-0120	8/26	9157 0005-0100	9/21

Seznam objednacích čísel

Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana	Obj. č	Strana
9163 0010–0050	9/22	9341 0001–3005	9/41	9543 0500	9/66	9728 0030–0050	9/74	9818 0100–1000	9/87	987B 0005–0010	9/108
9166 0010–0025	9/22	9344 0010–0065	9/42	9544 0001–0003	9/68	9729 0012	9/75	9818 2000	9/88	987C 0005–0010	9/108
9169 0010–0025	9/22	9345 0030–0065	9/42	9545 0002	9/68	9734 0050	9/75	9820 1080–5000	9/88	987D 0005–0010	9/108
9173 0025	9/22	9346 0030–0070	9/42	9547 0002	9/68	9735 0005–0050	9/75	9821 0005–0025	9/106	9880 0007	9/109
9176 0025	9/22	9347 0030–0065	9/42	9548 0002	9/68	9738 0020	9/75	9822 0500	9/89	9884 0006	9/109
9180 0010	9/22	9348 0019–0311	9/43	9549 0005–0030	9/66	9741 0020	9/75	9822 1300	9/88	9885 0005	9/109
9198 0015	9/23	9349 0006–0014	9/43	9550 0400–0500	9/65	9746 0015–0020	9/94	9823 0400	9/89	9885 0010–0050	9/103
9199 0005–0015	9/23	9350 0006–0008	9/43	9551 0010	9/67	9747 0015–0020	9/94	9824 1400	9/89	9885 0100	9/109
9205 0005–0075	9/26	9351 0006	9/43	9552 0001–0003	9/67	9748 0005–0020	9/95	9825 0400	9/90	9886 0006–0010	9/110
9206 0005–0045	9/25	9352 0008–0010	9/43	9553 0125–0500	9/67	9751 0005–0015	9/77	9826 0015–1010	9/93	9888 0006	9/110
9207 0010	9/27	9353 0010	9/43	9554 0002	9/68	9755 0005	9/76	9827 0015–0040	9/93	9892 0006	9/110
9208 0005–0035	9/26	9360 0406–0420	9/36	9555 0001–0003	9/67	9756 0005–1020	9/77	9828 0020–1015	9/93	9893 0006	9/110
9210 0010	9/27	9361 4808–4825	9/36	9556 0001	9/68	9757 0400	9/78	9829 0010	9/90	9894 0006	9/111
9213 0010	9/27	9362 0510–0516	9/36	9556 0002–1000	9/69	9758 0180–0300	9/76	9829 1005	9/89	9895 0006	9/110
9216 0009–0013	9/28	9363 0508–0530	9/36	9557 0500	9/69	9759 0005	9/76	9830 0015–0020	9/91	9904 0006–0100	9/111
9219 0009–0013	9/28	9364 0306–0535	9/36	9559 0005	9/68	9760 0005–0010	9/77	9830 0100	9/90	9906 0101	9/111
9222 0010–0015	9/28	9365 0305–4825	9/37	9560 0005–0015	9/70	9761 0006–0021	9/76	9831 0020	9/93	9908 0100	9/111
9223 0005	9/28	9366 0406–4835	9/37	9561 0750–2750	9/69	9762 0005–0015	9/77	9832 1500	9/95	9909 0100	9/111
9224 0005	9/28	9367 0408–4812	9/38	9562 0010–0050	9/70	9763 0005–0015	9/77	9833 0015–0020	9/94	990A 0100	9/111
9225 0010	9/28	9368 4814–4835	9/38	9564 0003–0010	9/70	9764 0006	9/76	9834 0400–0500	9/95	9910 0050–0100	9/112
9228 0010–0020	9/28	9370 0010–0055	9/42	9566 0010–0050	9/70	9765 0005–0010	9/77	9834 1500	9/96	9915 0005–0300	9/106
9231 0020–0060	9/24	9371 0010–0070	9/42	9568 0005–0020	9/71	9766 0010–0025	9/78	9836 1010	9/96	9917 0010	9/23
9233 0005–0020	9/24	9372 0010–0070	9/42	9569 0010–0020	9/71	9767 0006	9/76	9837 0001–0005	9/92	9919 0006	9/113
9234 0040–0060	9/23	9401 0005–0025	9/53	9570 0050–0260	9/72	9768 0006	9/78	9838 1010–1015	9/96	9920 0005–0030	9/114
9235 0005–0020	9/24	9402 0005–0025	9/53	9571 0016	9/71	9769 0050	9/78	9839 0005–0020	9/91	9925 2005–2010	9/114
9237 0010	6/184	9404 0005–0020	9/53	9571 0200	9/69	9770 0006	9/76	9840 1010–1015	9/96	9927 0066–0068	9/114
9237 0010	9/24	9405 0005–0020	9/53	9573 0160–0200	9/72	9771 0005–0010	9/78	9841 0015–0020	9/92	9937 0015–0020	9/116
9238 1215–1518	9/24	9408 0005–0020	9/54	9576 0300	9/72	9772 0010–0030	9/79	9842 1010	9/97	9945 0005–0010	9/117
9245 0005–0010	9/23	9410 0005–0010	9/54	9579 0160	9/72	9777 0005–0010	9/78	9844 1010	9/97	9946 0005–1005	9/117
9246 0005–0025	9/7	9411 0005–0010	9/54	9580 0160	9/72	9778 1400	9/79	9846 0010	9/97	9947 0005–1005	9/117
9246 0050	9/11	9413 0005–0015	9/54	9582 0005–0050	9/72	9779 0000–0035	9/82	9846 0020–0040	9/99	9972 0005–0010	9/112
9247 0005–0020	9/8	9414 0120–0150	9/46	9585 0500	9/73	9780 1400	9/80	9848 0004–1020	9/98	9972 0015–0025	9/113
9247 0025–0030	9/11	9415 0100–0115	9/46	9586 0500	9/73	9781 1400	9/79	9849 1010	9/95	9972 0030	9/112
9300 0010–0015	9/29	9416 0500–0515	9/46	9588 0005–0015	9/73	9782 1800	9/80	9850 0006–0015	9/98	9973 0005–0025	9/113
9302 0005	9/30	9416 0520–0700	9/47	9591 0010–0025	9/73	9784 1400	9/80	9851 1010	9/97	9974 0008–0012	9/114
9303 0010	9/30	9416 0710–0730	9/48	9600 0002–0004	9/59	9786 0400	9/80	9852 0100	9/99	9975 0010	9/115
9304 0005	9/29	9417 0005–0015	9/54	9600 0006–0088	9/60	9788 1400	9/80	9853 0072	9/99	9976 0010	9/115
9305 0005	9/29	9423 0200–0230	9/51	9600 0100–0106	9/59	9789 0400	9/81	9854 1005–1020	9/99	9977 0008–0010	9/116
9306 0006	9/30	9425 0005	9/55	9600 0500	9/58	978A 0010–0025	9/79	9855 1400	9/100	9978 0007–0011	9/116
9309 0005	9/30	9427 0007–0017	9/56	9600 1200	9/63	978B 0005–0025	9/79	9856 0010–0200	9/98	9979 0009–0012	9/115
9312 0005	9/31	9429 0009–0012	9/52	9605 0002–0003	9/61	9790 0400–1400	9/82	9857 0110–0115	9/104	997A 0007–0011	9/115
9314 0005–0007	9/33	9430 0100–0150	9/44	9605 0006–0091	9/62	9791 1400	9/81	9857 0120	9/105	997B 0007–0011	9/115
9315 0005	9/31	9431 0015–0045	9/55	9605 0100–0106	9/61	9792 1400–2400	9/82	9857 3101–5111	9/104	997C 0007–0011	9/116
9316 0003–0300	9/32	9433 0100–0150	9/44	9606 0001	9/94	9794 1400	9/81	9857 5130–5135	9/105	9982 0006	9/110
9318 0005–0010	9/33	9434 0155–0195	9/45	9608 0100–1000	9/63	9794 2400	9/82	9857 5140	9/104	9983 0006	9/110
9319 0006	9/33	9440 0100–0195	9/49	9610 1600–4164	9/58	9796 0001–0080	9/83	9858 0010–0050	9/100	9984 0006	9/110
9319 0006	9/40	9443 0020	9/52	9612 1600–4164	9/58	9798 1300	9/83	9860 0010–0050	9/100	9985 0006	9/110
9319 0010	9/33	9444 0012	9/56	9614 1600–4164	9/58	9799 0400	9/81	9861 0010–0051	9/100	9986 0006	9/110
9320 0005–0007	9/32	9445 0100–0165	9/50	9616 1600–4164	9/58	9800 1400	9/84	9862 0010–0050	9/100	9987 0006	9/110
9321 0007	9/33	9445 0170–0255	9/51	9618 1600–4164	9/58	9801 0400–1300	9/84	9864 0010–0050	9/101		
9321 0007	9/40	9445 0300–0425	9/50	9620 1600–4164	9/58	9802 0005	9/85	9866 0003–0020	9/101		
9322 0006	9/33	9446 0012–0112	9/56	9622 1600–4164	9/58	9803 0011	9/84	9868 0021	9/102		
9322 0006	9/40	9448 0400–0460	9/45	9624 1600–4164	9/58	9803 0015–0021	9/85	9869 0021	9/102		
9322 0010–0020	9/33	9453 0007–0012	9/46	9626 1600–4164	9/58	9804 0005–0020	9/85	986A 0024	9/101		
9324 0304–4830	9/35	9457 0005–0045	9/55	9628 1600–4164	9/58	9805 0015–0020	9/92	986B 0025	9/101		
9325 0306–0530	9/36	9459 0015	9/52	9630 1600–4164	9/58	9805 0400	9/90	986C 0050	9/101		
9327 0410–4817	9/34	9461 0005–0015	9/55	9632 1600–4164	9/58	9806 0015–0400	9/91	986D 0010	9/102		
9328 0500	9/39	9463 0005–0035	9/55	9650 0600–8000	9/64	9807 0015–0020	9/91	986F 0010	9/102		
9329 0410–4825	9/34	9480 0014–0072	9/56	9651 0750–1500	9/64	9808 0020–0040	9/86	986G 0050	9/103		
9330 0408–4895	9/38	9481 0014–0072	9/56	9703 1500	6/193	9809 0210	9/92	9870 0000	9/108		
9331 0410–4815	9/34	9482 0014–0072	9/56	9704 1500–2000	6/193	9810 1300	9/86	9870 0005–0010	9/107		
9332 0408–4895	9/38	9483 0072	9/56	9705 1500	6/193	9812 0500	9/86	9873 0005–0011	9/107		
9333 0410–4817	9/34	9484 0014–0090	9/57	9706 0350–3000	6/193	9813 0110–5050	9/105	9874 0005–0010	9/107		
9334 0413	9/34	9485 0072	9/57	9707 0380	6/193	9814 1400	9/87	9875 0005	9/107		
9335 0306–4814	9/37	9486 0072	9/57	9708 0500–0800	6/193	9814 5019–5050	9/105	9876 0007	9/108		
9336 0308	9/38	9487 0150–0400	9/57	9720 0002–0010	9/74	9815 0015	9/92	9876 0011	9/109		
9338 0010–0206	9/39	9488 0150–0250	9/57	9721 0002–0010	9/74	9815 5019–5050	9/105	9877 0020	9/102		
9339 0010–0210	9/39	9539 0001–0003	9/68	9722 0002–0012	9/74	9816 1400	9/87	9878 0005	9/109		
9340 0005–0010	9/40	9540 0080–0300	9/64	9723 0002–0012	9/74	9816 5019–5050	9/105	9879 0003–0020	9/102		
9340 1003–2010	9/41	9542 0500	9/64	9724 0005–0020	9/75	9817 0050–0100	9/87	987A 0005–0010	9/107		

1	Obrábění	 1/120	 1/129	 1/207	Vrtáky, odvrtávací korunky, záhlubníky, výstružníky, závitorezné nářadí, závitové frézy, dláta, odjehlovače
2	Obrábění	 2/130	 2/150	 2/188	Frézovací nástroje, pily, protahovací nástroje, soustružnické nástroje, rádlovací nástroje, nástroje s vyměnitelnými břitovými destičkami pro frézování, vrtání, soustružení a prorážení
3	Upínací technika	 3/32	 3/101	 3/130	Otočná sklíčidla, rychloupínací držáky, centrovací hroty, upínky, závitorezné vložky, montážní bloky, 3D snímače, svěráky, upínací prostředky, vakuové upínky, magnetické upínací prostředky
4	Měřicí technika	 4/81	 4/93	 4/105	Posuvná měřítka, mikrometry, úchylkoměry, vnější a vnitřní rychlosnímače, měřicí stojany, koncové měřky, kalibrační kroužky a trny, malé kalibry, lupy, mikroskopy, úhelníky, skládací metry, svinovací metry, laserová měřicí technika, vodováhy, měřítka, přístroje k měření házivosti a hřidelí, měřicí a kontrolní desky, přístroje pro měření výšky a rýsovací přístroje, drsnoměry, stopky, měřicí a zkušební přístroje
5	Ruční nářadí	 5/75	 5/101	 5/126	Svěráky a svěrky, kombinované a úchopné kleště, kleště s ostřím, odizolační a krimpovací nářadí, nářadí pro fotovoltaické zařízení, zkoušečky napětí a zkoušečky propojení, řezače svorníků, šroubováky, ráčny, nástrčné klíče, hákové klíče, klíče na vnitřní šestihrany a TORX®, nejiskřící nástroje
6	Ruční nářadí	 6/106	 6/179	 6/202	Vložky a soupravy nástrčných klíčů, sady nářadí, dílenské vozíky, mobilní a sklopné dílenské stoly, sady silových nástrčných klíčů, momentové klíče, šroubováky a sady šroubováků, bity a příslušenství, pinzety, kontrolní nástroje, pilníky, škrabky, pily na kov, kladiva, dláta, vytloukače závlaček, důlčíky, stahováky a automobilové nářadí
7	Ruční nářadí	 7/33	 7/35	 7/61	Drátěné kartáče, nůžky na plech a děrovače plechu, nůžky, ruční pákové lisy, sanitární nářadí, nářadí na zpracování dřeva a zednické nářadí, nože, multifunkční nářadí, visací zámky, skříňky, tašky a kufry na nářadí
8	Brusiva	 8/64	 8/82	 8/84	Brusné, řezné a hrubovací kotouče, diamantové brusné hrnce, diamantové brusné kotouče a tělíska, brusivo na podložce, rouno, brusná tělíska a brusné pilníky, ořovnávače, ruční lapovačky, leštící nářadí, brusné a leštící pasty
9	Pájení/svařování/dílenské vybavení	 9/46	 9/64	 9/111	Kabelové bubny, proudové rozbočovače, ruční a stavební svítidla, mališské nářadí, smetáky, pájecí a svařovací technika, upevňovací technika, pneumatické spojky a úprava stlačeného vzduchu, pneumatické hadice, měřiče tlaku v pneumatikách, vyfukovací pistole, systémy chladiv, popisování, chemicko-technické výrobky, ochrana a bezpečnost při práci
I	Rejstříky	Tiráž 1/2	obsah 1/2–1/26	seznam objednacích čísel 1/27–1/39	Tiráž, obsah, seznam objednacích čísel