

PŘESNÉ NÁSTROJE

KATALOG

2016/17

RUKO

Přesné nástroje

Opracování kovů může být radost: s vysoce kvalitními nástroji, které přesvědčí naše zákazníky kvalitou.

Aby se z tak běžného materiálu jako ocel vyrobil precizní nástroj, je v každé fázi výroby nutno splnit ta nejvyšší kvalitativní kritéria: pečlivý výběr výchozího materiálu, inovativní propracování geometrie ostří pro rozmanité aplikace, nejmodernější výrobní metody i stálou kontrolu kvality.

Tak z kovu nevznikne pouze obyčejný nástroj, ale precizní nástroj, který se jmenuje: RUKO.



"JAKO VÝROBCE VYSOCE KVALITNÍCH PRECIZNÍCH NÁSTROJŮ ZAJIŠŤUJEME KVALITU OD SUROVINY AŽ PO KONEČNÝ VÝROBEK."

FRANK STAUCH
JEDNATEL



RUKO GmbH

RUKO historia
Společnost RUKO OHG byla založena v listopadu 1974 v Böblingenu.
Změna na společnost RUKO GmbH Präzisionswerkzeuge byla uskutečněna v červenci 1980. Od tohoto okamžiku se také podnik soustředil na výrobu palety produktů k vrtání a řeznému obrábění kovů.

Od listopadu 1990 je sídlo společnosti RUKO GmbH v Holzgerlingenu (u Stuttgartu). Moderní budova sídla firmy se rozkládá na 6 800 m². Z toho je zhruba 1 300 m² kancelářských ploch pro hlavní správu, 2 400 m² výrobních ploch a 3 100 m² skladovacích ploch. 28 plně automatizovaných CNC brousících center používaných v Holzgerlingendu umožňuje vysokou přesnost při výrobě vrtáků a záhlubníků.
Tím RUKO GmbH nabízí jednu z nejmodernějších produkcí nástrojů v Evropě.

Stavba se nachází na 3000 m2 užitné plochy v Kyjově. Z nich asi 1000 m² jsou kancelářské prostory na správu a 2000 m² jsou výrobní prostory.15 brousících center zajišťuje vysokou přesnost při výrobě spirálových vrtáků a závitníků.

Jakost podle norem
Známá kvalita značky RUKO byla znovu potvrzena podle normy DIN EN ISO 9001:2008 certifikátem 2010 - 2013.

V lednu roku 1998 byl systém jakosti společnosti RUKO poprvé zkoušen a certifikován podle normy DIN EN ISO 9001 v nejvyšším stupni jakosti. Systém DIN EN ISO 9001 se nevztahuje jen na dokonalou jakost výrobků, ale také na komplexní myšlení vztahující se k jakosti ve všech úsecích podniku.

Naše podniková filozofie je charakteristická intenzitou inovací, spolehlivostí a jakostí vyladěnou podle požadavků našeho oboru a řemeslníků.

Zvláštní pozornost 120 zaměstnanců pracujících v Holzgerlingenu se upírá k našim zákazníkům, neboť spokojení zákazníci jsou základem našeho úspěchu!






RUKO





Výroba v Holzgerlingenu

Produktivita
Společnost RUKO disponuje moderním strojním vybavením s vysokou kapacitou výroby. S cílem trvalého zvyšování produktivity průběžně investujeme do nejnovějších výrobních technologií a výrobních zařízení.

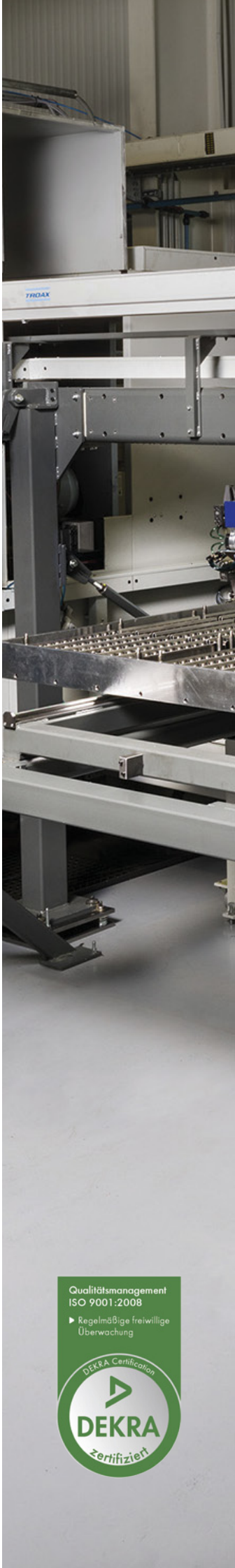
Plně automatická CNC brousicí střediska umožňují za pomoci brusné technologie CBN (CBN = kubicky krystalický nitrid boritý) nejvyšší preciznost a přesnost opakování při výrobě nástrojů. Díky tomu využívá společnost RUKO v současnosti nejmodernější výrobní proces v světě.

Inovace
Naše vývojové oddělení pracuje stále na zlepšování stávajících produktů a na dalším vývoji nových nástrojů žádaných na trhu.

Počínaje vývojem (CAD) přes programování CNC až po simulaci výroby se všechny výrobní procesy zpracovávají na moderních výpočetních systémech navzájem propojených v síti. Ohnisko zájmu společnosti RUKO leží v blízké budoucnosti, ale také již nyní, v rozšiřování a zlepšování celého programu z prostředí kovů.

Řízení jakosti
Naše moderní řízení jakosti je zárukou trvale vysokého standardu jakosti.
Veškeré údaje řad měření nástrojů, které byly předloženy ke kontrole, se zaznamenávají a ukládají pomocí nejnovějších optických zkušebních přístrojů.

Ke každodenní práci při zajišťování jakosti patří také zkoušky a kontroly materiálu během výroby. Naši dlouholetou a komplexní filozofii řízení jakosti potvrzuje certifikace podle normy DIN EN ISO 9001:2008.




TROAX

Kompetence po celém světě

Distribuce
Během více než 40 let „Kompetence v přesnosti a jakosti" se firma RUKO GmbH stala jedním z celosvětově uznávaných špičkových výrobců nástrojů k vrtání a zahlubování. S podílem exportu ve výši 70% se považujeme za evropský podnik s mezinárodním zaměřením.

Nástroje k vrtání značky RUKO jsou prodávány ve více než 70 zemích prostřednictvím 2300 kvalifikovaných obchodů s nástroji.
Společnost RUKO GmbH v Holzgerlingenu má vlastní dceřiné společnosti v USA, Asia, Francii, Beneluxu, Skandinávii a Austria.

Považujeme se za specialisty v oblasti nástrojů k vrtání kovů. Společnost RUKO je zaměřena na požadavky profesionálních uživatelů, kterým nabízí obsáhlý a odpovídající sortiment.

Pružné uspořádání organizace a výrobních procesů umožňuje hospodárnou výrobu velkých sérií a zvláštních nástrojů a produktů specifických pro jednotlivé zákazníky.



RUKO GmbH Přesné nástroje

Robert-Bosch-Straße 7–11 I 71088 Holzgerlingen I Germany
Tel.: +49(0)7031/6800-0 I www.ruko.de I info@ruko.de

Prodej do zahraničí
Tel.: +49(0)7031/6800-54 / 84 / 85 / 790
Fax. +49(0)7031/6800-21 / 66



Seznam kapitol

01. Šroubovité vrtáky

	Strana
DIN 338 typu VA, HSSE-Co 8	26 - 29
DIN 338 typu FO, HSSE-Co 5	30 - 31
DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5	32 - 35
DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5	36 - 41
DIN 338 typu UNI, HSSE-Co 5	42 - 43
DIN 338 TL 3000, HSS-G	44 - 46
DIN 338 typu TURBO, HSS-G	47 - 48
DIN 338 typu N, HSS-G	49 - 52
DIN 338 typu N, HSS-G - levořezné	53
DIN 338 typu N, HSS-G s TiN povlakem hrotu	54
DIN 338 typu N, HSS-R	56 - 57
DIN 338 typu N, s osazenou stopkou	58
Šroubovitý vrták ze slinutého karbidu DIN 338 typu N	59
DIN 338, typu N, se zapájenými, tvrdokovovými řeznými destičkami	60 - 61
DIN 338 TL 3000, rozměry v palcích	62
DIN 338 UTL 3000, rozměry v palcích	63
DIN 338 typu VA, rozměry v palcích	64
DIN 338 typu N, rozměry v palcích	65
DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5	66 - 67
DIN 340 Typ N, HSS-G	68 - 69
DIN 1869 TL 3000, HSS-G - zvlášť dlouhé	70 - 71
DIN 345 typu N, HSS a HSSE-Co5	72 - 73
DIN 1897 typu UTL, HSSE-Co5 - krátké	74 - 75
DIN 1897 typu N, HSSE-Co5 - krátké	76 - 77
DIN 1897 typu N, HSS-G - krátké	78 - 79
Navrtáváky (úderné vrtáky) typu N, HSS-G - extra krátké	80
Oboustranné vrtáky typu KV, HSS-G	81
Středící vrtáky DIN 333, HSS	82
Vrták pro duté profily (pokrývačský) typu N, HSS-G	83

02. Speciální vrtáky

Frézy HSS na bodové sváry	92
Vrták na bodové sváry HSSE-Co 5	93
Vrták na bodové sváry HSSE-Co 5 a tvrdokovu	93
Vrták na bodové sváry - krátký HSSE-Co 5 a tvrdokovu	94
Frézovací vrtáky HSS	94

03. Vrtáky na plechy

Vrtáky na plechy HSS, HSSE-Co 5, broušené metodou CBN s křížovým broušením	101
Vrtáky na plechy Bit HSS, 1/4", broušené metodou CBN s křížovým broušením	101
Vrtáky na plechy HSS s dorazem a záhlubníkem na navrtání do dutin, broušené metodou CBN s křížovým broušením	103
Magnetický držák šestihranných bitů	103

04. Stupňovité vrtáky

Stupňovité vrtáky HSS a HSSE-Co 5 broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením	110
Stupňovité vrtáky-Bit HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením	112
Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením, v krátkém provedení	112
Stupňovité vrtáky HSS a HSSE-Co 5, v palcových mírách, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením	113
Magnetický držák šestihranných bitů	113
Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, se třemi břity	114
Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením pro metrická roubová spojení kabelů	115
Stupňovité vrtáky HSS bez špičky, broušené metodou CBN	115

Seznam kapitol

05. Kuželové a odhrotovací záhlubníky

	Strana
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90°	126 - 128
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° ASP	129
Kuželové a odhrotovací záhlubníky "QUICKCut" (DIN 335) tvaru C 90°	130 - 131
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° HSS, s dlouhou válcovou stopkou	132
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru D 90° HSS	133
Ruční odhrotovací nástroje DIN 335 tvaru C 90° HSS, CBN	133
Universální násady a držadla pro uchycení zahlubovacích nástrojů	133
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 334 tvaru C 60° HSS	134
Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 334 tvaru D 60° HSS	134
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 75° HSS	135
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 75° HSS	135
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 120° HSS	136
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 120° HSS	136
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 60° HSS	137
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 60° HSS	137
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 90° HSS	138
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 90° HSS	138
Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 82° HSS v palcových mírách	139
Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits krátký 90° HSS a HSS-TiN	140
Magnetický držák šestihranných bitů	140
Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits dlouhý 90° HSS a HSS-TiN	141
Kuželové a odhrotovací záhlubníky s příčným otvorem 90° HSS, HSSE-Co 5 a HSS-TiN	142
Ploché záhlubníky HSS s pevným vodicím čepem	143
Ploché záhlubníky DIN 373 HSS a HSS-TiN s pevným vodicím čepem	144 - 145
Vícefasetkový stupňovitý vrták dlouhý Typ N HSS	146
Krátký stupňovitý vrták typ N HSS	147

06. Závitořezné nástroje

Ruční závitníky M DIN 352 HSS, HSS-levý závit a HSSE-Co 5 broušené	158
Závitové kruhové čelisti M DIN EN 22568 HSS, HSS-levý závit a HSSE-Co 5 broušené	159
Ruční závitníky MF (jemné) DIN 2181 HSS, broušené	160
Závitové kruhové čelisti (ZKČ) MF DIN EN 22568 HSS, broušené	161
Ruční závitníky G DIN 5157 HSS, broušené	162
Závitové kruhové čelisti G DIN EN 24231 HSS, broušené	162
Ruční závitníky BSW ≈ DIN 352 HSS, broušené	163
Závitové kruhové čelisti BSW ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené	163
Ruční závitníky UNC ≈ DIN 352 HSS, broušené	164
Závitové kruhové čelisti UNC ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené	164
Ruční závitníky UNF ≈ DIN 2181 HSS, broušené	165
Závitové kruhové čelisti UNF ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené	165
Jednostupňové závitníky M ≈ DIN 352 HSS a HSSE-Co 5 broušené	168
Jednostupňové závitníky NPT HSS, broušené	169
Šestihranné - řezací matky M DIN 382 HSS, broušené	169
Jednostupňové závitníky G ≈ DIN 5157 HSS, broušené	170
Šestihranné - řezací matky G DIN 382 HSS, broušené	170
Prodlužovací nástavce k závitníkům DIN 377	171
Držáky závitových kruhových čelistí DIN 225	172
Stavitelná vratidla DIN 1814	173
Kulová vratidla	173
Závitová vratidla s řehtačkou	173
Strojní závitníky M DIN 371 HSS a HSSE-Co 5, broušené, tvar B	182
Strojní závitníky M DIN 371 HSS a HSSE-Co 5, broušené, tvar C	183
Strojní závitníky M DIN 376 HSS a HSSE-Co 5, broušené, tvar B	184
Strojní závitníky M DIN 376 HSS a HSSE-Co 5, broušené, tvar C	185
Strojní závitníky M DIN 371/376 HSS, broušené, s vystouplými zuby, tvar B	188
Strojní závitníky M DIN 371/376 HSSE-Co 5 TiCN, broušené, tvar C	189
Strojní závitníky G DIN 5156 HSS Co 5, broušené	190
Strojní závitníky MF DIN 374 HSSE-Co 5, broušené, tvar B	192
Strojní závitníky MF DIN 374 HSSE-Co 5, broušené, tvar C	193
Strojní závitníky UNC DIN 2182/2183 HSSE-Co 5, broušené, tvar B	194
Strojní závitníky UNC DIN 2182/2183 HSSE-Co 5, broušené, tvar C	195
Strojní závitníky UNF DIN 2182/2183 HSSE-Co 5, broušené, tvar B	196
Strojní závitníky UNF DIN 2182/2183 HSSE-Co 5, broušené, tvar C	197
Strojní závitníky PG HSS, broušené	198
Maticové závitníky M DIN 357 HSS, broušené	198
Závitový tvarovač DIN 2174 HSSE-Co 5 nitrovaný VAP a HSSE-Co 5 TiAlN, broušené	199

Seznam kapitol

06. Závitořezné nástroje

	Strana
Kombinované strojní závitníky-Bit "dlouhý" a Bit "krátký" HSS a HSS-TiN, broušené	200 - 201
Magnetický držák šestihranných bitů	201
Speciální šroubovité vrtáky DIN 338 HSS-G	202
Vytahováky šroubů	202
Demontážní matice na vytahováky	202
Vrtací pouzdra	202

07. Nástroj na opravu závitů

Závitové vložky	208 - 210
Lamač čepů	208 - 210
Montážní nástroje	208 - 210
Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N HSS-broušené	211
Jednostupňové závitníky HSS, broušené	211

08. Jádrové vrtáky

Plný vrták „Solid 3S" se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN se 3 břity, řezná hloubka 30,0 mm	219
Jádrové vrtáky HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 30,0 mm	220 - 221
Jádrové vrtáky HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 55,0 mm	222
Jádrové vrtáky HSS se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 110,0 mm	223
Jádrové vrtáky HSSE-Co 5 se stopkou Quick IN, broušené metodou CBN, řezná hloubka 35,0 mm	224
Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu, se stopkou Weldon (3/4"), řezná hloubka 50,0 mm	227
Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu se stopkou Quick IN, broušené metodou CBN, řezná hloubka 50,0 mm	228 - 229
Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu se závitovým upínáním, řezná hloubka 50,0 mm	230 - 231
Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu a stopkou Weldon (3/4"), pro železniční kolejnice, řezná hloubka 30,0 mm	232
Vyhazovací kolíky pro jádrové vrtáky	233

09. Kolíkové frézy

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar A Válec (ZYA) bez čelního ozubení	242
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar A Válec (ZYA) s čelním ozubením	242
Kolíkové frézy ze slinutých karbidůTvar C Válcové kulaté (WRC)	243
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar D Koule (KUD)	243
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar E kapka (TRE)	244
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar F Kulatý oblouk (RBF)	244
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar G Lomený oblouk (SPG)	245
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar H plamen (FLH)	245
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar J kužel 60° (KSJ)	246
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar K kužel 90° (KSK)	246
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar L zaoblený kužel (KEL)	247
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar M Špičatý kužel (SKM)	247
Kolíkové frézy ze slinutých karbidů Tvar N úhelník (WKN)	248
Pneumatická bruska (krátká)	254
Pneumatická bruska (90° úhlová hlava)	254
Pneumatická bruska (115° úhlová hlava)	255
Pneumatická bruska (dlouhá)	255

10. Vykružovací pily

Vykružovací pily HSS-G pro řezání plochých materiálů	263
Příslušenství pro HSS-G vykružovací pily pro řezání plochých materiálů	263
Vykružovací pily z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů	264
Vodicí vrtáky pro vykružovací pily pro řezání plochých materiálů	264
Vícerozsahové vykružovací pily z tvrdokovu pro větší hloubky řezu MBL	266
Vodicí vrták pro vícerozsahové vykružovací pily MBL	266
Upínací držák pro vícerozsahové vykružovací pily MBL s upínáním pomocí závitu M18 x 6 P1,5	267
Adaptér pro vícerozsahové vykružovací pily MBL s upínáním pomocí závitu M18 x 6 P1,5	267
Bimetalové vykružovací pily HSS s variabilným ozubením / HSSE-Co 8 s jemným ozubením	269
Upínací držáky včetně vodícího vrtáku pro bimetalové vykružovací pily HSS a HSSE-Co 8	270
Příslušenství pro bimetalové vykružovací pily HSS a HSSE-Co 8	270

Seznam kapitol

11. Program řezání

	Strana
Přímočaré pilové listy RUKO 8011 HSS-ocel , 8009 HSS-ocel , 8010 HSS-ocel	278
Přímočaré pilové listy RUKO 8012 HSS-ocel , 8013 HSS-ocel , 8017 HSS-ocel	279
Přímočaré pilové listy RUKO 8016 HSS-ocel , 8028 HSS-bimetalové, 8033 HSS-bimetalové	280
Přímočaré pilové listy RUKO 8020 HSS-bimetalové, 8019 HSS-bimetalové, 8021 HSS-bimetalové	281
Přímočaré pilové listy RUKO 8005 HCS (nástrojová ocel) , 8007 HCS (nástrojová ocel) , 8002 HCS (nástrojová ocel)	282
Přímočaré pilové listy RUKO 8006 HCS (nástrojová ocel) , 8072 HCS (nástrojová ocel) , 8070 HCS (nástrojová ocel)	283
Přímočaré pilové listy RUKO 8001 HCS (nástrojová ocel) , 8018 HCS (nástrojová ocel) , 8023 HCS (nástrojová ocel)	284
Přímočaré pilové listy RUKO 8024 HCS (nástrojová ocel)	285
Pilové listy k přímočarým pilám pro pneumatické řezání karoserií RUKO 8814 HSS-bimetalové, 8824 HSS-bimetalové, 8832 HSS-bimetalové	286
Pilové listy k přímočarým pilám pro pneumatické řezání karoserií RUKO 8811 HSS-bimetalové, 8812 HSS-bimetalové	287
Mečové pilové listy RUKO 8939 HM, 8915 HSS-bimetalové, 8940 HSS-bimetalové	288
Mečové pilové listy RUKO 8908 HSS-bimetalové, 8906 HSS-bimetalové, 8918 HSS-bimetalové	289
Mečové pilové listy RUKO 8916 HSS-bimetalové, 8913 HSS-bimetalové, 8985 HSS-bimetalové	290
Mečové pilové listy RUKO 8986 HSS-bimetalové, 8988 HSS-bimetalové, 8989 HSS-bimetalové	291
Mečové pilové listy RUKO 8917 HSS-bimetalové, 8901 HSS-bimetalové, 8943 HSS-bimetalové	292
Mečové pilové listy RUKO 8909 HSS-bimetalové, 8936 HSS-bimetalové, 8945 HSS-bimetalové	293
Mečové pilové listy RUKO 8933 HSS-bimetalové, 8928 HSS-bimetalové, 8937 HSS-bimetalové	294
Mečové pilové listy RUKO 8910 HSS-bimetalové, 8929 HSS-bimetalové, 8905 HCS (nástrojová ocel)	295
Mečové pilové listy RUKO 8903 HCS (nástrojová ocel) , 8924 HCS (nástrojová ocel) , 8944 HCS (nástrojová ocel)	296
Mečové pilové listy RUKO 8923 HCS (nástrojová ocel) , 8922 HCS (nástrojová ocel) , 8904 HCS (nástrojová ocel)	297
Ruční pilový list HSS-Co Bihart cobalt, Ruční pilový list HSS bi-flexible, Rám pily na železo Kompakt 33	298

12. Program odhrotování

Unigrat „Univerzální rukojeť"	304
Unigrat „Čepel B", „Čepel C", „Čepel D", „Čepel E", „Čepel F"	304 - 305
Unigrat „Ocelový držák"	306
Odstraňovače otřepů z hran s čepelí z HSS	306
Rychlé odstraňovače otřepů s čepelí z HSS	306
Odstraňovač otřepů z drážek "N" s řezným kotoučem	307
Dvojitý odhrotovač s řeznými kotouči z HSS	307
Odstraňovače otřepů z trubek s břity z HSS	307
Sady Unigrat	308

13. Šroubovací razníky

Šroubovací razníky nařezávající ve třech bodech	312
Razník ovládaný nožním hydraulickým lisem v plastovém kufru	316
Razník ovládaný ručním hydraulickým lisem v plastovém kufru	316

14. Chladiva a maziva

Řezné pasty	321
Řezné spreje v nádobách	321
Univerzální řezný olej koncentrát	321

15. Vrtáky do betonu

Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus	326 - 327
Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se 3 břity	328 - 329
Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-plus se 3 břity	330
Vrtáky do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou	331
Dlouhé vrtáky do zdiva s hrotem z tvrdokovu a s šestihrannou stopkou	332
Příklepové vrtáky s hrotem z tvrdokovu a s válcovou stopkou	333
Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-max	334
Univerzální vrtáky s břity z tvrdokovu a s válcovou stopkou	335
Vrtáky na sklo a dlaždice s břity z tvrdokovu s válcovou stopkou	335
Příklepové vrtací korunky s tvrdokovovými břity do vrtacích kladiv	336
Sekáče SDS-plus a SDS-max	337

16. Vrtáky do dřeva

Strojní vrtáky do dřeva z oceli CV	342
Hadovité vrtáky z oceli CV	343
Vrtáky na bednění z oceli CV	344

Vlastnosti ocele

HSSE Co 8 — Vysoce výkonná rychlořezná ocel s 8% podílu kobaltu. Vysoce houževnatá s vynikající tepelnou odolností, pro vrtání do extrémně pevných materiálů, austenitické ocele, pro tepelné tváření atd., až do pevnosti v tahu 1100 N/mm2.

HSSE Co 5 — Vysoce výkonná rychlořezná ocel s 5% podílu kobaltu. Vysoce houževnatá a tepelně odolná, pro vrtání do odolných materiálů až do pevnosti v tahu 1100 N/mm2.

TC — Tvrdokov zvlášť vhodné pro vrtání vysoce odolné ocele při vysokých řezných rychlostech.

HSS — Vysoce výkonná rychlořezná ocel pro vrtání dobře obrobitelných materiálů až do pevnosti v tahu 900 N/mm2.

HSS-G — Jako HSS, vrták je vybrušovaný.

HSS-R — Jako HSS, vrták je válcovaný.

Označení	Norma			Chemické složení v %								Tvrdost
	DIN	EN	AISI	C	Cr	Mo	V	TiC TAC	W	Wc	Co	
HSS	1.3343	ENHS 6-5-2	M 2	0,90	4,1	5,0	1,8	-	6,4	-	-	780-800 HV10
HSSE Co 5	1.3243	ENHS 6-5-2-5	M 35	0,92	4,1	5,0	1,9	-	6,4	-	4,8	820-920 HV10
HSSE Co 8	1.3247	ENHS 2-10-1-8	M 42	1,10	3,9	9,2	1,2	-	1,4	-	7,8	850-960 HV10
TC	K20	-	-	-	-	-	-	2,0	-	92,0	6,0	15500 HV30

Povlaky

TiN — Povlak titan-nitrid je univerzálně použitelná základní vrstva. Poskytuje o 300-400% vyšší životnost ve srovnání s nástroji bez povlaku. Doporučuje se chlazení.

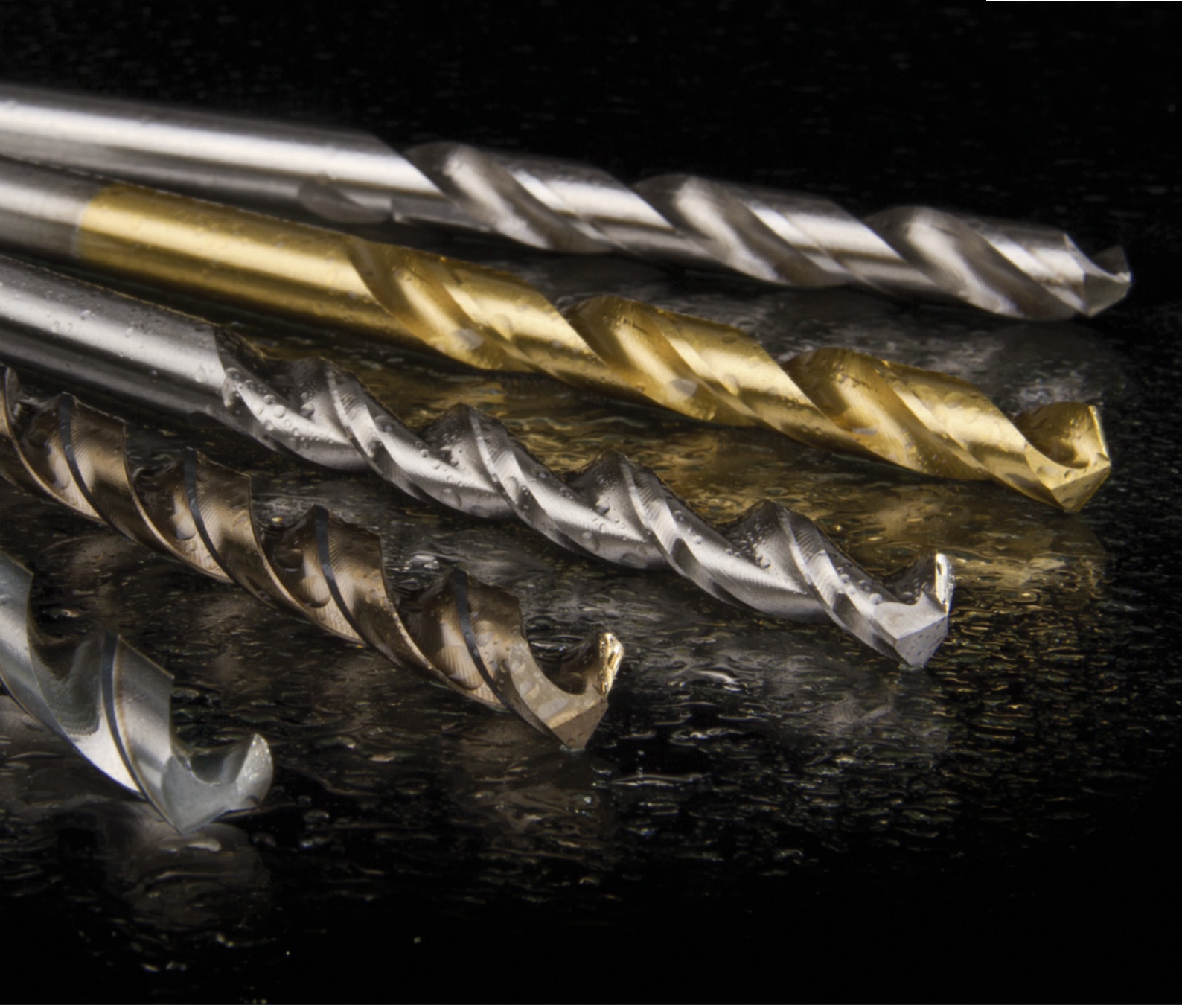
AlTiN — Povlak aluminium-titan-nitrid poskytuje velmi vysokou tepelnou odolnost a odolnost proti oxidaci. Vhodný pro tvrdé materiály bez chlazení.

TiCN — Povlak titan-karbon-nitrid poskytuje vysokou tvrdost a zároveň dobrou houževnatost. Vykazuje nepatrný koeficient tření. Použití pro vrtání extrémně tvrdé ocele. Je nutné chlazení.

Tecrona — Povlak Tecrona poskytuje extrémně vysokou tepelnou odolnost. Díky nepatrnému koeficientu tření se velmi zvyšuje životnost a snižuje opotřebení.

TiAlN — Povlak titan-aluminium-nitrid poskytuje vysokou tepelnou odolnost a odolnost proti oxidaci. Vhodný pro tvrdé materiály bez chlazení.

Povrch/povlakování	Barva	Nanotvrdost do [GPa]	Tloušťka vrstvy [µm]	Koeficient tření	Maximální provozní teplota [°C]
TiN	zlatožlutá	24	1-7	0,55	600
TiCN	červenoměděná	32	1-4	0,2	400
TiAlN	fialovočerná	30	1-4	0,6	700
AlTiN	modročerná	38	1-4	0,7	900
Tecrona	modrošedá	42	1-7	0,35	1100



ŠROUBOVITÉ VRTÁKY

Šroubovité vrtáky

Provedení podle DIN norem
Šroubovité vrtáky ve všech běžných DIN normách. Naostření, zašpičatění a tvary stopek pro všechna použití a specifická obrábění.

Materiálové jakosti a povlaky
Náš program zahrnuje materiálové jakosti od rychlořezné oceli po vysoce kvalitní kobaltové slitiny a tvrdokov. Pro přesnější sladění s obráběným materiálem jsou k dispozici různé povlaky.

Hrotové broušení
Hrotové broušení našich šroubovitých vrtáků je vždy sladěné s obráběnými materiály.



Přehled symbolů

DIN 333 Středící vrták 60°- tvar A a R

DIN 338 Krátký spirálový vrták s válcovou stopkou

DIN 340 Dlouhý spirálový vrták s válcovou stopkou

DIN 345 Spirálový vrták s kuželovou stopkou MORSE

DIN 1869 Prodloužený spirálový vrták s válcovou stopkou

DIN 1897 Extra krátký spirálový vrták s válcovou stopkou

HSS Rychlořezná ocel

HSS-G Rychlořezná ocel, vybrušovaná

HSSE Co 8 Rychlořezná ocel s 8% podílem kobaltu, vybrušovaná

HSS-R Rychlořezná ocel, válcované

HSSE Co 5 Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, vybrušovaná

TC Tvrdokov

Lesklý povrch

Zlatý / černý pasivovaný povrch

TiAlN Povlak TiAlN

Zlatý (bronz) povrch

TiN Povlak TiN

AlTiN Povlak AlTiN

Černý pasivovaný povrch

TiCN Povlak TiCN

Tecrona Povlak TECRONA

Lesklý / černý pasivovaný povrch

pravořezné

levořezné

5 x D hloubka vrtání např. 5x průměr

130° Vrcholový úhel: 130°

40° Úhel sklonu šroubovice: 40°

60° navrtávaný úhel např. 60°

h8 Tolerance: h8

Stopka: válcová

Stopka: Osazenou stopkou

3 ≥Ø4,0 mm Stopka: upínací stopka tříplochá

Stopka: Weldon

Stopka: Kužel MORSE

N Novinky v sortimentu

Vhodné pro přenosné vrtačky a akuvrtačky

Přehled symbolů

N

Úhel sklonu šroubovice:	25-30°
Profil drážky:	normální
Jádro:	normální
Úhel hrotu:	118°
Tvar břitu:	tvar C

FO

Úhel sklonu šroubovice:	38°
Profil drážky:	široký s oblými zadními hranami
Jádro:	velmi silné
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C

Ti

Úhel sklonu šroubovice:	36°
Profil drážky:	normální
Jádro:	zesílené
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C

UTL 3000

Úhel sklonu šroubovice:	40°
Profil drážky:	široký s oblými zadními hranami
Jádro:	velmi silné
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar U

TURBO

Úhel sklonu šroubovice:	36°
Profil drážky:	normální
Jádro:	zesílené
Středící úhel:	130°
Tvar břitu:	tvar C

TL 3000

Úhel sklonu šroubovice:	40°
Profil drážky:	široký s oblými zadními hranami
Jádro:	silné
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C

W

Úhel sklonu šroubovice:	35-40°
Profil drážky:	široký, pro lepší odvod třísky
Jádro:	normální
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C

UNI

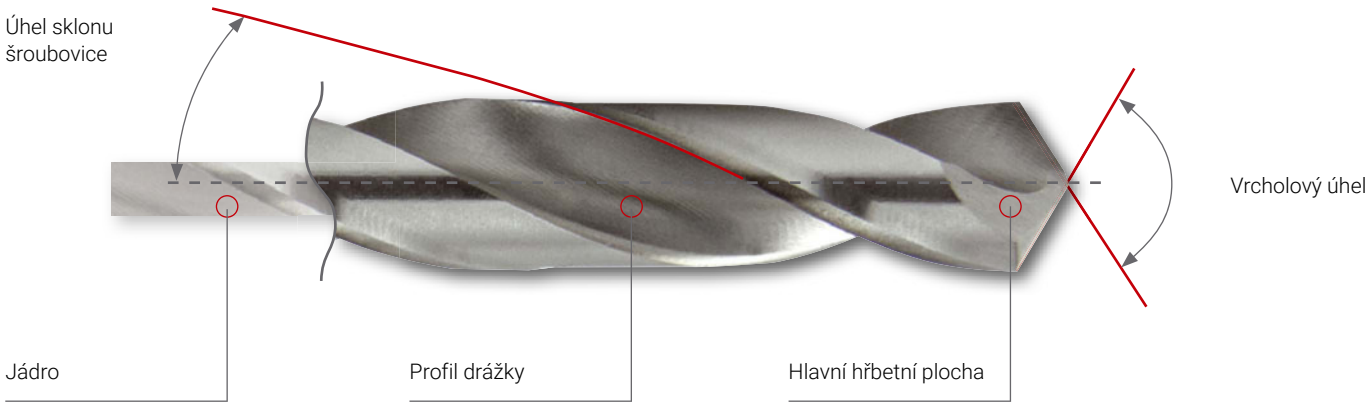
Úhel sklonu šroubovice:	40°
Profil drážky:	široký, pro lepší odvod třísky
Jádro:	normální
Úhel hrotu:	135°
Tvar břitu:	tvar C

VA

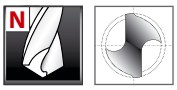
Úhel sklonu šroubovice:	36°
Profil drážky:	normální
Jádro:	zesílené
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C

KV

Úhel sklonu šroubovice:	25-30°
Profil drážky:	normální
Jádro:	normální
Úhel hrotu:	130°
Tvar břitu:	tvar C



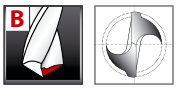
Tvary břitů a ostření podle DIN 1412



Tvar N: Broušení hrotu do kužele normální broušení
Použití: Pro všechna obvyklá vrtání do oceli, barevných kovů a plastických hmot. Vrcholový úhel vrtáku se upravuje podle obrobitelnosti materiálu. Výhody: Mohutné hlavní břity, necitlivost na nárazy a boční síly. Broušení je jednoduché a je možno provádět ručně. Nevýhody: Široký příčný břit vyžaduje vysokou sílu pro posuv.



Tvar A: Zkrácený příčný břit
Použití: Pro všechna obvyklá vrtání při užití vrtáků se silným jádrem, u velkých průměrů vrtáků při vrtání do plného materiálu.
Výhody: Dobré středění při navrtávání, protože je zkrácen příčný břit o 1 / 10 průměru vrtáku a navíc je snížena potřebná síla pro posuv. Nevýhody: Přídavné broušení.



Tvar B: Zkrácený příčný břit s korigovaným hlavním břitem
Použití: Pro vrtání do ocelí s vysokou pevností, pro manganové oceli s více než 10% Mn, pro tvrdé pružinové oceli a pro odvrtávání. Výhody: Necitlivost na nárazy, jednostranné zatížení a boční síly. U tenkostěnných součástí se nezasekává.
Nevýhody: Vysoká síla na posuv, sklon k ujíždění, zvýšené náklady na broušení.



Tvar C: Křížové broušení
Použití: Při vrtání s velmi silným jádrem do obzvláště houževnatého a tvrdého materiálu a při vrtání hlubokých otvorů.
Výhody: Dobré středění, nepatrná síla pro posuv. Lámáním třísek se zlepšuje jejich odvádění.
Nevýhody: Správné nabroušení lze provést pouze strojně.



Tvar D: Broušení pro šedou litinu
Použití: Pro vrtání do šedé litiny, temperované litiny a výkovků.
Výhody: Prodloužené hlavní břity chrání řezné hrany, necitlivost na nárazy, dobré odvádění tepla - a tím zlepšená životnost.
Nevýhody: Zvýšené náklady na broušení.



Tvar E: Středicí hrot
Použití: K vrtání do plechů a měkkých materiálů, pro slepé otvory s rovným dnem.
Výhody: Dobré středění, nepatrné vytváření otřepů při provrtání, přesné vrtání do tenkých plechů a trubek, nezasekává se.
Nevýhody: Citlivost na nárazy a jednostranné zatížení. Správné nabroušení je možné pouze strojně.

Další tvary břitů a ostření



Tvar U: Zvláštní tvar
Použití: Pro vrtání v automatizovaných procesech. Má úzkou drážku a silné jádro.
Výhody: Velmi dobře se ustřeďuje při využití nejvyšších řezných parametrů.
Nevýhody: Vyžaduje vyšší náklady na broušení.

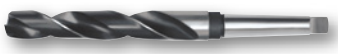
Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	Tvar břitu	Vrcholový úhel	Sklon šroubovice	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
	HSSE Co 8		DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	281 010 E - 281 160 E	26 - 29
	HSSE Co 8	TiAlN	DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	281 010 EF - 281 160 EF	26 - 29
	HSSE Co 5		DIN 338	FO	C ≥Ø2,0 mm	130°	38°		1,0 - 13,0	280 010 E - 280 130 E	30 - 31
	HSSE Co 5		DIN 338	UTL 3000	U ≥Ø2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	229 010 - 229 160	32 - 35
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 338	UTL 3000	U ≥Ø2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	229 010 F - 229 160 F	32 - 35
	HSSE Co 5		DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1,0 - 20,0	215 010 - 215 210	36 - 37
	HSSE Co 5		DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	215 010 Z - 215 160 Z	38 - 41
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	215 010 F - 215 160 F	38 - 41
	HSSE Co 5		DIN 338	UNI	C ≥Ø2,0 mm	135°	40°	3 ≥Ø4,0 mm	1,0 - 13,0	228 010 - 228 130	42
	HSS		DIN 338	TL 3000	C ≥Ø2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 - 258 160	44 - 46
	HSS	TiN	DIN 338	TL 3000	C ≥Ø2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 T - 258 160 T	44 - 46
	HSS	TiAlN	DIN 338	TL 3000	C ≥Ø2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 F - 258 160 F	44 - 46
	HSS		DIN 338	TURBO	N		36°	3 ≥Ø4,0 mm	1,0 - 13,0	2146 010 - 2146 130	47 - 48
	HSS		DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 20,0	214 003 - 214 201	49 - 52
	HSS		DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 16,0	214 003 S - 214 160 S	49 - 52
	HSS	TiN	DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 16,0	214 003 T - 214 160 T	49 - 52
	HSS		DIN 338	N	N	118°	25-30°		1,0 - 13,0	214 010 Li - 214 130 Li	53
	HSS		DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		1,0 - 13,0	2501 010 T - 2501 130 T	54
	HSS		DIN 338	N	N	118°	25-30°		10,5 - 25,0	200 105 - 200 250	58
	HSS		DIN 338	N	C	118°	25-30°		10,5 - 20,0	200 4 105 - 200 4 200	58
	HSSE Co 5		DIN 338	N	C	130°	25-30°		10,5 - 20,0	200 5 105 - 200 5 200	58
	TC	TiAlN	DIN 338	N	C	118°	25-30°		3,0 - 13,0	814 030 - 814 130	59

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900 	Ocel (N/mm2) < 1100 	Ocel (N/mm2) < 1300 	Ocel nerez 	Hliník 	Mosaz 	Bronz 	Umělá hmota 	Litina 	Titanová slitina 
☐	■	■	■	■	■	☐	■	■	☐
☐	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	☐	■	■	■	☐	■	☐	
■	■	☐	■	■	■	☐	■	☐	
■	■	☐	■	■	■	■	■	☐	
■	■		■	■	■	☐	■	☐	
■	■		■	■	■	☐	■	☐	
■	■	☐	■	■	■	■	■	☐	☐
■	■		■	■	■	☐	■	☐	
■				■	■	☐	■	☐	
■	☐		☐		■	☐	■	☐	
■	☐	☐	■	■	■	■	■	☐	
■				■	■	☐	■		
■				■	■	☐	■	☐	
■				■	■	☐	■	☐	
■	☐		☐		■	☐	■	☐	
■	☐		☐	■	■	☐	■	☐	
■	☐		☐		■	☐	■	☐	
■				■	■	☐	■	☐	
■	☐		☐	■	■	☐	■	☐	
■	■		■	■	■	☐	■	☐	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	Tvar břitu	Vrcholový úhel	Sklon šroubovice	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
	HSS-R		DIN 338	N	N	118°	25-30°		0,3 - 20,0	201 003 - 201 200	56 - 57
	TC		DIN 338	N	C	120°	25-30°		2,0 - 13,0	815 020 - 815 130	60 - 61
	TC		DIN 338	N	C	120°	25-30°		2,0 - 13,0	815 020 C - 815 130 C	60 - 61
	HSS-G		DIN 338	TL 3000	C	130°	40°		1/16 - 1/2	258 801 - 258 829	62
	HSS-G	TiN	DIN 338	TL 3000	C	130°	40°		1/16 - 1/2	258 801 T - 258 829 T	62
	HSS-G	TiAlN	DIN 338	TL 3000	C	130°	40°		1/16 - 1/2	258 801 F - 258 829 F	62
	HSSE Co 5		DIN 338	UTL 3000	U	130°	40°		1/16 - 1/2	229 801 - 229 829	63
	HSSE Co 5		DIN 338	VA	C ≥Ø2,0 mm	130°	36°		1/16 - 1/2	215 801 - 215 829	64
	HSS-G		DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		1/16 - 1/2	214 801 - 214 829	65
	HSS-G	TiN	DIN 338	N	C ≥Ø2,0 mm	118°	25-30°		1/16 - 1/2	250 801 T - 250 829 T	65
	HSSE Co 5		DIN 340	TL 3000	C	130°	40°		2,5 - 13,0	253 025 - 253 130	66 - 67
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 340	TL 3000	C	130°	40°		2,5 - 13,0	253 025 F - 253 130 F	66 - 67
	HSS-G		DIN 340	N	N	118°	25-30°		2,5 - 13,0	203 025 - 203 130	68 - 69
	HSS-G	TiN	DIN 340	N	N	118°	25-30°		2,5 - 13,0	203 025 T - 203 130 T	68 - 69
	HSS-G		DIN 1869	TL 3000	C	130°	40°		2,0 - 13,0	254 020 - 254 130	70 - 71
	HSS		DIN 1869	TL 3000	C	130°	40°		3,0 - 13,0	255 030 - 255 130	70 - 71
	HSS		DIN 1869	TL 3000	C	130°	40°		3,5 - 13,0	256 035 - 256 130	70 - 71
	HSS		DIN 345	N	A	118°	20-30°		10,0 - 60,0	204 100 - 204 600	72 - 73
	HSSE Co 5		DIN 345	N	A	118°	20-30°		10,0 - 30,0	204 100 E - 204 300 E	72 - 73
	HSSE Co 5		DIN 345	N	A	118°	20-30°		10,0 - 30,0	204 100 T - 204 300 T	72 - 73
	HSSE Co 5		DIN 1897	UTL	U ≥Ø2,5 mm	130°	40°		2,0 - 16,0	284 020 E - 284 160 E	74 - 75
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 1897	UTL	U ≥Ø2,5 mm	130°	40°		2,0 - 16,0	284 020 EF - 284 160 EF	74 - 75

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900 	Ocel (N/mm2) < 1100 	Ocel (N/mm2) < 1300 	Ocel nerez 	Hliník 	Mosaz 	Bronz 	Umělá hmota 	Litina 	Titanová slitina 
■				■	■	□	■	□	
■	■	□	□	■	■	□	■	■	□
■	■	□	■	■	■	■	■	■	■
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	□	□	■	■	■	■	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■			□	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	■	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■		■	□	■	□	□
■	■		■	■	■	□	■	□	

Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	Tvar břitu	Vrcholový úhel	Sklon šroubovice	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
	HSSE Co 5		DIN 1897	N	N	130°	25-30°		2,0 - 13,0	202 020 E - 202 130 E	76 - 77
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 1897	N	N	130°	25-30°		2,0 - 13,0	202 020 EF - 202 130 EF	76 - 77
	HSS-G		DIN 1897	N	C ≥Ø2,5 mm	118°	25-30°		2,0 - 16,0	202 020 - 202 160	78 - 79
	HSS-G	TiN	DIN 1897	N	C ≥Ø2,5 mm	118°	25-30°		2,0 - 16,0	202 020 T - 202 160 T	78 - 79
	HSS-G			N	C ≥Ø3,0 mm	130°	25-30°		2,5 - 6,5	251 025 - 251 065	80
	HSS-G			KV	C ≥Ø3,0 mm	130°	25-30°		2,5 - 8,0	252 025 - 252 065	81
	HSS		DIN 333	A		120°	60°		0,8 - 6,3	217 008 - 217 063	82
	HSS		DIN 333	A+		120°	60°		0,8 - 6,3	217 1 008 - 217 1 063	82
	HSS		DIN 333	R		120°	60°		0,8 - 6,3	217 2 008 - 217 2 063	82
	HSS-G			N	C ≥Ø3,0 mm	118°	25-30°		4,9 - 5,8	257 515 - 257 583	83

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				□	■		■		



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, HSSE-Co 8

Speciální silný vrták pro přednostní použití pro titanové slitiny a austenitické ocele odolné vůči korozi, kyselinám a vysokým teplotám. Dále je vhodný pro vysoce odolné ocele s nízkou houževnatostí. Za určitých podmínek lze tento vrták použít pro zvláštní druhy slitin jako Hastelloy, Inconell, Nimonic atd.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	□	□
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■	■
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	□
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	□
Litina	■	■
Titanová slitina	□	■

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 8		HSSE Co 8 TiAlN	
1,00	34,0	12,0	281 010 E	10	281 010 EF	10
1,10	36,0	14,0	281 011 E	10	281 011 EF	10
1,20	38,0	16,0	281 012 E	10	281 012 EF	10
1,30	38,0	16,0	281 013 E	10	281 013 EF	10
1,40	40,0	18,0	281 014 E	10	281 014 EF	10
1,50	40,0	18,0	281 015 E	10	281 015 EF	10
1,60	43,0	20,0	281 016 E	10	281 016 EF	10
1,70	43,0	20,0	281 017 E	10	281 017 EF	10
1,80	46,0	22,0	281 018 E	10	281 018 EF	10
1,90	46,0	22,0	281 019 E	10	281 019 EF	10
2,00	49,0	24,0	281 020 E	10	281 020 EF	10
2,10	49,0	24,0	281 021 E	10	281 021 EF	10
2,20	53,0	27,0	281 022 E	10	281 022 EF	10
2,30	53,0	27,0	281 023 E	10	281 023 EF	10
2,40	57,0	30,0	281 024 E	10	281 024 EF	10
2,50	57,0	30,0	281 025 E	10	281 025 EF	10
2,60	57,0	30,0	281 026 E	10	281 026 EF	10
2,70	61,0	33,0	281 027 E	10	281 027 EF	10
2,80	61,0	33,0	281 028 E	10	281 028 EF	10
2,90	61,0	33,0	281 029 E	10	281 029 EF	10
3,00	61,0	33,0	281 030 E	10	281 030 EF	10
3,10	65,0	36,0	281 031 E	10	281 031 EF	10
3,20	65,0	36,0	281 032 E	10	281 032 EF	10
3,30	65,0	36,0	281 033 E	10	281 033 EF	10
3,40	70,0	39,0	281 034 E	10	281 034 EF	10
3,50	70,0	39,0	281 035 E	10	281 035 EF	10
3,60	70,0	39,0	281 036 E	10	281 036 EF	10
3,70	70,0	39,0	281 037 E	10	281 037 EF	10
3,80	75,0	43,0	281 038 E	10	281 038 EF	10
3,90	75,0	43,0	281 039 E	10	281 039 EF	10
4,00	75,0	43,0	281 040 E	10	281 040 EF	10
4,10	75,0	43,0	281 041 E	10	281 041 EF	10
4,20	75,0	43,0	281 042 E	10	281 042 EF	10
4,30	80,0	47,0	281 043 E	10	281 043 EF	10
4,40	80,0	47,0	281 044 E	10	281 044 EF	10
4,50	80,0	47,0	281 045 E	10	281 045 EF	10
4,60	80,0	47,0	281 046 E	10	281 046 EF	10
4,70	80,0	47,0	281 047 E	10	281 047 EF	10
4,80	86,0	52,0	281 048 E	10	281 048 EF	10
4,90	86,0	52,0	281 049 E	10	281 049 EF	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 8		HSSE Co 8 TiAlN	
4,50	80,0	47,0	281 045 E	10	281 045 EF	10
4,60	80,0	47,0	281 046 E	10	281 046 EF	10
4,70	80,0	47,0	281 047 E	10	281 047 EF	10
4,80	86,0	52,0	281 048 E	10	281 048 EF	10
4,90	86,0	52,0	281 049 E	10	281 049 EF	10
5,00	86,0	52,0	281 050 E	10	281 050 EF	10
5,10	86,0	52,0	281 051 E	10	281 051 EF	10
5,20	86,0	52,0	281 052 E	10	281 052 EF	10
5,30	86,0	52,0	281 053 E	10	281 053 EF	10
5,40	93,0	57,0	281 054 E	10	281 054 EF	10
5,50	93,0	57,0	281 055 E	10	281 055 EF	10
5,60	93,0	57,0	281 056 E	10	281 056 EF	10
5,70	93,0	57,0	281 057 E	10	281 057 EF	10
5,80	93,0	57,0	281 058 E	10	281 058 EF	10
5,90	93,0	57,0	281 059 E	10	281 059 EF	10
6,00	93,0	57,0	281 060 E	10	281 060 EF	10
6,10	101,0	63,0	281 061 E	10	281 061 EF	10
6,20	101,0	63,0	281 062 E	10	281 062 EF	10
6,30	101,0	63,0	281 063 E	10	281 063 EF	10
6,40	101,0	63,0	281 064 E	10	281 064 EF	10
6,50	101,0	63,0	281 065 E	10	281 065 EF	10
6,60	101,0	63,0	281 066 E	10	281 066 EF	10
6,70	101,0	63,0	281 067 E	10	281 067 EF	10
6,80	109,0	69,0	281 068 E	10	281 068 EF	10
6,90	109,0	69,0	281 069 E	10	281 069 EF	10
7,00	109,0	69,0	281 070 E	10	281 070 EF	10
7,10	109,0	69,0	281 071 E	10	281 071 EF	10
7,20	109,0	69,0	281 072 E	10	281 072 EF	10
7,30	109,0	69,0	281 073 E	10	281 073 EF	10
7,40	109,0	69,0	281 074 E	10	281 074 EF	10
7,50	109,0	69,0	281 075 E	10	281 075 EF	10
7,60	117,0	75,0	281 076 E	10	281 076 EF	10
7,70	117,0	75,0	281 077 E	10	281 077 EF	10
7,80	117,0	75,0	281 078 E	10	281 078 EF	10
7,90	117,0	75,0	281 079 E	10	281 079 EF	10
8,00	117,0	75,0	281 080 E	10	281 080 EF	10
8,10	117,0	75,0	281 081 E	10	281 081 EF	10
8,20	117,0	75,0	281 082 E	10	281 082 EF	10
8,30	117,0	75,0	281 083 E	10	281 083 EF	10
8,40	117,0	75,0	281 084 E	10	281 084 EF	10
8,50	117,0	75,0	281 085 E	10	281 085 EF	10
8,60	125,0	81,0	281 086 E	10	281 086 EF	10
8,70	125,0	81,0	281 087 E	10	281 087 EF	10
8,80	125,0	81,0	281 088 E	10	281 088 EF	10
8,90	125,0	81,0	281 089 E	10	281 089 EF	10
9,00	125,0	81,0	281 090 E	10	281 090 EF	10
9,10	125,0	81,0	281 091 E	10	281 091 EF	10
9,20	125,0	81,0	281 092 E	10	281 092 EF	10
9,30	125,0	81,0	281 093 E	10	281 093 EF	10
9,40	125,0	81,0	281 094 E	10	281 094 EF	10
9,50	125,0	81,0	281 095 E	10	281 095 EF	10
9,60	133,0	87,0	281 096 E	10	281 096 EF	10
9,70	133,0	87,0	281 097 E	10	281 097 EF	10
9,80	133,0	87,0	281 098 E	10	281 098 EF	10
9,90	133,0	87,0	281 099 E	10	281 099 EF	10
10,00	133,0	87,0	281 100 E	10	281 100 EF	10
10,20	133,0	87,0	281 102 E	10	281 102 EF	10
10,50	133,0	87,0	281 105 E	5	281 105 EF	5
11,00	142,0	94,0	281 110 E	5	281 110 EF	5
11,50	142,0	94,0	281 115 E	5	281 115 EF	5
12,00	151,0	101,0	281 120 E	5	281 120 EF	5
12,50	151,0	101,0	281 125 E	5	281 125 EF	5
13,00	151,0	101,0	281 130 E	5	281 130 EF	5
13,50	160,0	108,0	281 135 E	5	281 135 EF	5
14,00	160,0	108,0	281 140 E	5	281 140 EF	5
14,50	169,0	114,0	281 145 E	5	281 145 EF	5
15,00	169,0	114,0	281 150 E	5	281 150 EF	5
15,50	178,0	120,0	281 155 E	5	281 155 EF	5
16,00	178,0	120,0	281 160 E	5	281 160 EF	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA, HSSE-Co8

	HSSE Co 8	HSSE Co 8 TIAlN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	281 214 E	281 214 EF
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	281 215 E	281 215 EF
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	281 214 ERO	281 214 EFRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	281 215 ERO	281 215 EFRO







Chladiva a maziva

Chladiva a maziva RUKO nabízejí vynikající vlastnosti při řezání a chlazení. Vytvářejí vysokou kvalitu povrchu a prodlužují životnost nástroje i u tvrdých a křehkých materiálů.

Řadu chladicích a mazacích prostředků, vhodnou pro náš sortiment, najdete v naší nové kapitole 14 od strany 319.



■ Hlavní použití □ Další použití


DIN 338 • VA
RUKO



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu FO, HSSE-Co 5

Velmi stabilní vícefazetkový vrták s velmi vysokou tepelnou odolností, velkým prostorem pro odvod třísek, s oblou zadní hranou a velmi silným jádrem. Ideální pro materiály s nízkou až vysokou pevností.



v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
1,00	34,0	12,0	280 010 E	10
1,50	40,0	18,0	280 015 E	10
1,60	43,0	20,0	280 016 E	10
2,00	49,0	24,0	280 020 E	10
2,10	49,0	24,0	280 021 E	10
2,50	57,0	30,0	280 025 E	10
3,00	61,0	33,0	280 030 E	10
3,30	65,0	36,0	280 033 E	10
3,50	70,0	39,0	280 035 E	10
4,00	75,0	43,0	280 040 E	10
4,20	75,0	43,0	280 042 E	10
4,50	80,0	47,0	280 045 E	10
5,00	86,0	52,0	280 050 E	10
5,50	93,0	57,0	280 055 E	10
6,00	93,0	57,0	280 060 E	10
6,50	101,0	63,0	280 065 E	10
6,80	109,0	69,0	280 068 E	10
7,00	109,0	69,0	280 070 E	10
7,50	109,0	69,0	280 075 E	10
7,80	117,0	75,0	280 078 E	10
8,00	117,0	75,0	280 080 E	10
8,50	117,0	75,0	280 085 E	10
9,00	125,0	81,0	280 090 E	10
9,50	125,0	81,0	280 095 E	10
10,00	133,0	87,0	280 100 E	10
10,20	133,0	87,0	280 102 E	10
10,50	133,0	87,0	280 105 E	5
11,00	142,0	94,0	280 110 E	5
11,50	142,0	94,0	280 115 E	5
12,00	151,0	101,0	280 120 E	5
12,50	151,0	101,0	280 125 E	5
13,00	151,0	101,0	280 130 E	5

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu FO, HSSE-Co 5

obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu FO Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	280 214 E
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu FO Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	280 215 E
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu FO Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	280 214 ERO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu FO Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	280 215 ERO











DIN 338 | UTL 3000 | HSSE Co 5 | 5 x D | ≥Ø 2,0 mm | 130° | 40° | h8

Šroubovité vrtáky DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5

Velmi stabilní vícefazetkový vrták s vynikající tepelnou odolností, zesíleným jádrem a parabolicky tvarovanou drážkou pro ideální odvod třísek. Vhodný pro materiály produkující střední a dlouhé třísky. Díky svému silnému jádru a speciální drážce s oblou zadní hranou je tento vrták vhodný pro vysoce výkonné procesy. V dalších oblastech nahrazuje typy N, H a W.



v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	□
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
1,00	34,0	12,0	229 010	10	229 010 F	10
1,10	36,0	14,0	229 011	10	229 011 F	10
1,20	38,0	16,0	229 012	10	229 012 F	10
1,30	38,0	16,0	229 013	10	229 013 F	10
1,40	40,0	18,0	229 014	10	229 014 F	10
1,50	40,0	18,0	229 015	10	229 015 F	10
1,60	43,0	20,0	229 016	10	229 016 F	10
1,70	43,0	20,0	229 017	10	229 017 F	10
1,80	46,0	22,0	229 018	10	229 018 F	10
1,90	46,0	22,0	229 019	10	229 019 F	10
2,00	49,0	24,0	229 020	10	229 020 F	10
2,10	49,0	24,0	229 021	10	229 021 F	10
2,20	53,0	27,0	229 022	10	229 022 F	10
2,30	53,0	27,0	229 023	10	229 023 F	10
2,40	57,0	30,0	229 024	10	229 024 F	10
2,50	57,0	30,0	229 025	10	229 025 F	10
2,60	57,0	30,0	229 026	10	229 026 F	10
2,70	61,0	33,0	229 027	10	229 027 F	10
2,80	61,0	33,0	229 028	10	229 028 F	10
2,90	61,0	33,0	229 029	10	229 029 F	10
3,00	61,0	33,0	229 030	10	229 030 F	10
3,10	65,0	36,0	229 031	10	229 031 F	10
3,20	65,0	36,0	229 032	10	229 032 F	10
3,30	65,0	36,0	229 033	10	229 033 F	10
3,40	70,0	39,0	229 034	10	229 034 F	10
3,50	70,0	39,0	229 035	10	229 035 F	10
3,60	70,0	39,0	229 036	10	229 036 F	10
3,70	70,0	39,0	229 037	10	229 037 F	10
3,80	75,0	43,0	229 038	10	229 038 F	10
3,90	75,0	43,0	229 039	10	229 039 F	10
4,00	75,0	43,0	229 040	10	229 040 F	10
4,10	75,0	43,0	229 041	10	229 041 F	10
4,20	75,0	43,0	229 042	10	229 042 F	10
4,30	80,0	47,0	229 043	10	229 043 F	10
4,40	80,0	47,0	229 044	10	229 044 F	10
4,50	80,0	47,0	229 045	10	229 045 F	10
4,60	80,0	47,0	229 046	10	229 046 F	10
4,70	80,0	47,0	229 047	10	229 047 F	10
4,80	86,0	52,0	229 048	10	229 048 F	10
4,90	86,0	52,0	229 049	10	229 049 F	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
5,00	86,0	52,0	229 050	10	229 050 F	10
5,10	86,0	52,0	229 051	10	229 051 F	10
5,20	86,0	52,0	229 052	10	229 052 F	10
5,30	86,0	52,0	229 053	10	229 053 F	10
5,40	93,0	57,0	229 054	10	229 054 F	10
5,50	93,0	57,0	229 055	10	229 055 F	10
5,60	93,0	57,0	229 056	10	229 056 F	10
5,70	93,0	57,0	229 057	10	229 057 F	10
5,80	93,0	57,0	229 058	10	229 058 F	10
5,90	93,0	57,0	229 059	10	229 059 F	10
6,00	93,0	57,0	229 060	10	229 060 F	10
6,10	101,0	63,0	229 061	10	229 061 F	10
6,20	101,0	63,0	229 062	10	229 062 F	10
6,30	101,0	63,0	229 063	10	229 063 F	10
6,40	101,0	63,0	229 064	10	229 064 F	10
6,50	101,0	63,0	229 065	10	229 065 F	10
6,60	101,0	63,0	229 066	10	229 066 F	10
6,70	101,0	63,0	229 067	10	229 067 F	10
6,80	109,0	69,0	229 068	10	229 068 F	10
6,90	109,0	69,0	229 069	10	229 069 F	10
7,00	109,0	69,0	229 070	10	229 070 F	10
7,10	109,0	69,0	229 071	10	229 071 F	10
7,20	109,0	69,0	229 072	10	229 072 F	10
7,30	109,0	69,0	229 073	10	229 073 F	10
7,40	109,0	69,0	229 074	10	229 074 F	10
7,50	109,0	69,0	229 075	10	229 075 F	10
7,60	117,0	75,0	229 076	10	229 076 F	10
7,70	117,0	75,0	229 077	10	229 077 F	10
7,80	117,0	75,0	229 078	10	229 078 F	10
7,90	117,0	75,0	229 079	10	229 079 F	10
8,00	117,0	75,0	229 080	10	229 080 F	10
8,10	117,0	75,0	229 081	10	229 081 F	10
8,20	117,0	75,0	229 082	10	229 082 F	10
8,30	117,0	75,0	229 083	10	229 083 F	10
8,40	117,0	75,0	229 084	10	229 084 F	10
8,50	117,0	75,0	229 085	10	229 085 F	10
8,60	125,0	81,0	229 086	10	229 086 F	10
8,70	125,0	81,0	229 087	10	229 087 F	10
8,80	125,0	81,0	229 088	10	229 088 F	10
8,90	125,0	81,0	229 089	10	229 089 F	10
9,00	125,0	81,0	229 090	10	229 090 F	10
9,10	125,0	81,0	229 091	10	229 091 F	10
9,20	125,0	81,0	229 092	10	229 092 F	10
9,30	125,0	81,0	229 093	10	229 093 F	10
9,40	125,0	81,0	229 094	10	229 094 F	10
9,50	125,0	81,0	229 095	10	229 095 F	10
9,60	133,0	87,0	229 096	10	229 096 F	10
9,70	133,0	87,0	229 097	10	229 097 F	10
9,80	133,0	87,0	229 098	10	229 098 F	10
9,90	133,0	87,0	229 099	10	229 099 F	10
10,00	133,0	87,0	229 100	10	229 100 F	10
10,10	133,0	87,0	229 101	10	229 101 F	10
10,20	133,0	87,0	229 102	10	229 102 F	10
10,30	133,0	87,0	229 103	5	229 103 F	5
10,40	133,0	87,0	229 104	5	229 104 F	5
10,50	133,0	87,0	229 105	5	229 105 F	5
10,60	133,0	87,0	229 106	5	229 106 F	5
10,70	142,0	94,0	229 107	5	229 107 F	5
10,80	142,0	94,0	229 108	5	229 108 F	5
10,90	142,0	94,0	229 109	5	229 109 F	5
11,00	142,0	94,0	229 110	5	229 110 F	5
11,10	142,0	94,0	229 111	5	229 111 F	5
11,20	142,0	94,0	229 112	5	229 112 F	5
11,30	142,0	94,0	229 113	5	229 113 F	5
11,40	142,0	94,0	229 114	5	229 114 F	5
11,50	142,0	94,0	229 115	5	229 115 F	5
11,60	142,0	94,0	229 116	5	229 116 F	5
11,70	142,0	94,0	229 117	5	229 117 F	5
11,80	142,0	94,0	229 118	5	229 118 F	5
11,90	151,0	101,0	229 119	5	229 119 F	5
12,00	151,0	101,0	229 120	5	229 120 F	5
12,10	151,0	101,0	229 121	5	229 121 F	5
12,20	151,0	101,0	229 122	5	229 122 F	5
12,30	151,0	101,0	229 123	5	229 123 F	5

Šroubovité vrtáky DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
12,40	151,0	101,0	229 124	5	229 124 F	5
12,50	151,0	101,0	229 125	5	229 125 F	5
12,60	151,0	101,0	229 126	5	229 126 F	5
12,70	151,0	101,0	229 127	5	229 127 F	5
12,80	151,0	101,0	229 128	5	229 128 F	5
12,90	151,0	101,0	229 129	5	229 129 F	5
13,00	151,0	101,0	229 130	5	229 130 F	5
13,50	160,0	108,0	229 135	5	229 135 F	5
14,00	160,0	108,0	229 140	5	229 140 F	5
14,50	169,0	114,0	229 145	5	229 145 F	5
15,00	169,0	114,0	229 150	5	229 150 F	5
15,50	178,0	120,0	229 155	5	229 155 F	5
16,00	178,0	120,0	229 160	5	229 160 F	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5

	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	229 214	229 214 F
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	229 215	229 215 F
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	229 214 RO	229 214 FRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	229 215 RO	229 215 FRO







■ Hlavní použití □ Další použití



DIN 338 • UTL 3000

RUKO



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

Silný pravořezný vysoce výkonný vrták s vysokou tepelnou odolností a zesíleným jádrem.
Vhodný pro vysoce pevné ocele s odolností vůči korozi, kyselinám a teplu.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
1,00	34,0	12,0	215 010	10
1,10	36,0	14,0	215 011	10
1,20	38,0	16,0	215 012	10
1,25	38,0	16,0	215 0125	10
1,30	38,0	16,0	215 013	10
1,40	40,0	18,0	215 014	10
1,50	40,0	18,0	215 015	10
1,60	43,0	20,0	215 016	10
1,70	43,0	20,0	215 017	10
1,75	46,0	22,0	215 0175	10
1,80	46,0	22,0	215 018	10
1,90	46,0	22,0	215 019	10
2,00	49,0	24,0	215 020	10
2,10	49,0	24,0	215 021	10
2,20	53,0	27,0	215 022	10
2,25	53,0	27,0	215 0225	10
2,30	53,0	27,0	215 023	10
2,40	57,0	30,0	215 024	10
2,50	57,0	30,0	215 025	10
2,60	57,0	30,0	215 026	10
2,70	61,0	33,0	215 027	10
2,75	61,0	33,0	215 0275	10
2,80	61,0	33,0	215 028	10
2,90	61,0	33,0	215 029	10
3,00	61,0	33,0	215 030	10
3,10	65,0	36,0	215 031	10
3,20	65,0	36,0	215 032	10
3,25	65,0	36,0	215 0325	10
3,30	65,0	36,0	215 033	10
3,40	70,0	39,0	215 034	10
3,50	70,0	39,0	215 035	10
3,60	70,0	39,0	215 036	10
3,70	70,0	39,0	215 037	10
3,75	70,0	39,0	215 0375	10
3,80	75,0	43,0	215 038	10
3,90	75,0	43,0	215 039	10
4,00	75,0	43,0	215 040	10
4,10	75,0	43,0	215 041	10
4,20	75,0	43,0	215 042	10
4,25	75,0	43,0	215 0425	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
4,30	80,0	47,0	215 043	10
4,40	80,0	47,0	215 044	10
4,50	80,0	47,0	215 045	10
4,60	80,0	47,0	215 046	10
4,70	80,0	47,0	215 047	10
4,75	80,0	47,0	215 0475	10
4,80	86,0	52,0	215 048	10
4,90	86,0	52,0	215 049	10
5,00	86,0	52,0	215 050	10
5,10	86,0	52,0	215 051	10
5,20	86,0	52,0	215 052	10
5,25	86,0	52,0	215 0525	10
5,30	86,0	52,0	215 053	10
5,40	93,0	57,0	215 054	10
5,50	93,0	57,0	215 055	10
5,60	93,0	57,0	215 056	10
5,70	93,0	57,0	215 057	10
5,75	93,0	57,0	215 0575	10
5,80	93,0	57,0	215 058	10
5,90	93,0	57,0	215 059	10
6,00	93,0	57,0	215 060	10
6,10	101,0	63,0	215 061	10
6,20	101,0	63,0	215 062	10
6,25	101,0	63,0	215 0625	10
6,30	101,0	63,0	215 063	10
6,40	101,0	63,0	215 064	10
6,50	101,0	63,0	215 065	10
6,60	101,0	63,0	215 066	10
6,70	101,0	63,0	215 067	10
6,75	101,0	63,0	215 0675	10
6,80	109,0	69,0	215 068	10
6,90	109,0	69,0	215 069	10
7,00	109,0	69,0	215 070	10
7,10	109,0	69,0	215 071	10
7,20	109,0	69,0	215 072	10
7,25	109,0	69,0	215 0725	10
7,30	109,0	69,0	215 073	10
7,40	109,0	69,0	215 074	10
7,50	109,0	69,0	215 075	10
7,60	117,0	75,0	215 076	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
7,70	117,0	75,0	215 077	10
7,75	117,0	75,0	215 0775	10
7,80	117,0	75,0	215 078	10
7,90	117,0	75,0	215 079	10
8,00	117,0	75,0	215 080	10
8,10	117,0	75,0	215 081	10
8,20	117,0	75,0	215 082	10
8,25	117,0	75,0	215 0825	10
8,30	117,0	75,0	215 083	10
8,40	117,0	75,0	215 084	10
8,50	117,0	75,0	215 085	10
8,60	125,0	81,0	215 086	10
8,70	125,0	81,0	215 087	10
8,75	125,0	81,0	215 0875	10
8,80	125,0	81,0	215 088	10
8,90	125,0	81,0	215 089	10
9,00	125,0	81,0	215 090	10
9,10	125,0	81,0	215 091	10
9,20	125,0	81,0	215 092	10
9,25	125,0	81,0	215 0925	10
9,30	125,0	81,0	215 093	10
9,40	125,0	81,0	215 094	10
9,50	125,0	81,0	215 095	10
9,60	133,0	87,0	215 096	10
9,70	133,0	87,0	215 097	10
9,75	133,0	87,0	215 0975	10
9,80	133,0	87,0	215 098	10
9,90	133,0	87,0	215 099	10
10,00	133,0	87,0	215 100	10
10,10	133,0	87,0	215 101	10
10,20	133,0	87,0	215 102	10
10,30	133,0	87,0	215 103	5
10,40	133,0	87,0	215 104	5
10,50	133,0	87,0	215 105	5
10,60	133,0	87,0	215 106	5
10,70	142,0	94,0	215 107	5
10,80	142,0	94,0	215 108	5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
10,90	142,0	94,0	215 109	5
11,00	142,0	94,0	215 110	5
11,10	142,0	94,0	215 111	5
11,20	142,0	94,0	215 112	5
11,30	142,0	94,0	215 113	5
11,40	142,0	94,0	215 114	5
11,50	142,0	94,0	215 115	5
11,60	142,0	94,0	215 116	5
11,70	142,0	94,0	215 117	5
11,80	142,0	94,0	215 118	5
11,90	151,0	101,0	215 119	5
12,00	151,0	101,0	215 120	5
12,10	151,0	101,0	215 121	5
12,20	151,0	101,0	215 122	5
12,30	151,0	101,0	215 123	5
12,40	151,0	101,0	215 124	5
12,50	151,0	101,0	215 125	5
12,60	151,0	101,0	215 126	5
12,70	151,0	101,0	215 127	5
12,80	151,0	101,0	215 128	5
12,90	151,0	101,0	215 129	5
13,00	151,0	101,0	215 130	5
13,50	160,0	108,0	215 135	5
14,00	160,0	108,0	215 140	5
14,50	169,0	114,0	215 145	5
15,00	169,0	114,0	215 150	5
15,50	178,0	120,0	215 155	5
16,00	178,0	120,0	215 160	5
16,50	184,0	125,0	215 165	1
17,00	184,0	125,0	215 170	1
17,50	191,0	130,0	215 175	1
18,00	191,0	130,0	215 180	1
18,50	198,0	135,0	215 185	1
19,00	198,0	135,0	215 190	1
19,50	205,0	140,0	215 195	1
20,00	205,0	140,0	215 210	1
–	–	–	–	–

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

	HSSE Co 5
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	215 214
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	215 215
obsahuje 41 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 6,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	215 218
obsahuje 50 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 5,9 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	215 217
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	215 214 RO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	215 215 RO



215 214



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

Silný pravořezný vysoce výkonný vrták s vysokou tepelnou odolností a zesíleným jádrem.
Vhodný pro vysoce pevné ocele s odolností vůči korozi, kyselinám a teplu.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		□

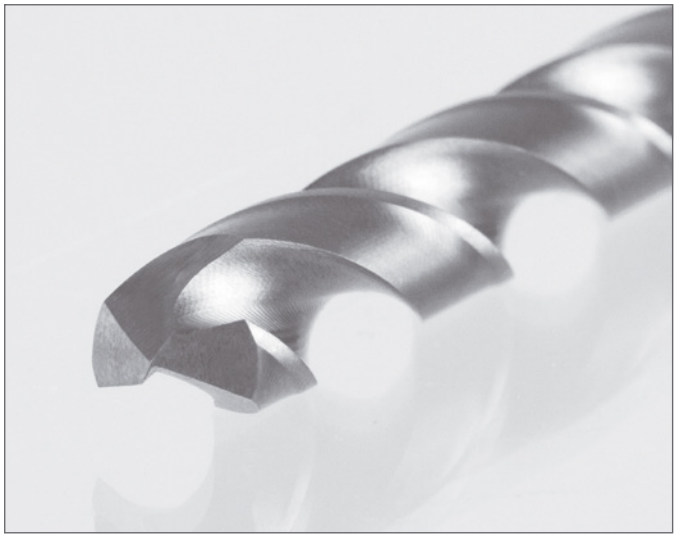
Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
1,00	34,0	12,0	215 010 Z	10	215 010 F	10
1,10	36,0	14,0	215 011 Z	10	215 011 F	10
1,20	38,0	16,0	215 012 Z	10	215 012 F	10
1,25	38,0	16,0	215 0125 Z	10	215 0125 F	10
1,30	38,0	16,0	215 013 Z	10	215 013 F	10
1,40	40,0	18,0	215 014 Z	10	215 014 F	10
1,50	40,0	18,0	215 015 Z	10	215 015 F	10
1,60	43,0	20,0	215 016 Z	10	215 016 F	10
1,70	43,0	20,0	215 017 Z	10	215 017 F	10
1,75	46,0	22,0	215 0175 Z	10	215 0175 F	10
1,80	46,0	22,0	215 018 Z	10	215 018 F	10
1,90	46,0	22,0	215 019 Z	10	215 019 F	10
2,00	49,0	24,0	215 020 Z	10	215 020 F	10
2,10	49,0	24,0	215 021 Z	10	215 021 F	10
2,20	53,0	27,0	215 022 Z	10	215 022 F	10
2,25	53,0	27,0	215 0225 Z	10	215 0225 F	10
2,30	53,0	27,0	215 023 Z	10	215 023 F	10
2,40	57,0	30,0	215 024 Z	10	215 024 F	10
2,50	57,0	30,0	215 025 Z	10	215 025 F	10
2,60	57,0	30,0	215 026 Z	10	215 026 F	10
2,70	61,0	33,0	215 027 Z	10	215 027 F	10
2,75	61,0	33,0	215 0275 Z	10	215 0275 F	10
2,80	61,0	33,0	215 028 Z	10	215 028 F	10
2,90	61,0	33,0	215 029 Z	10	215 029 F	10
3,00	61,0	33,0	215 030 Z	10	215 030 F	10
3,10	65,0	36,0	215 031 Z	10	215 031 F	10
3,20	65,0	36,0	215 032 Z	10	215 032 F	10
3,25	65,0	36,0	215 0325 Z	10	215 0325 F	10
3,30	65,0	36,0	215 033 Z	10	215 033 F	10
3,40	70,0	39,0	215 034 Z	10	215 034 F	10
3,50	70,0	39,0	215 035 Z	10	215 035 F	10
3,60	70,0	39,0	215 036 Z	10	215 036 F	10
3,70	70,0	39,0	215 037 Z	10	215 037 F	10
3,75	70,0	39,0	215 0375 Z	10	215 0375 F	10
3,80	75,0	43,0	215 038 Z	10	215 038 F	10
3,90	75,0	43,0	215 039 Z	10	215 039 F	10
4,00	75,0	43,0	215 040 Z	10	215 040 F	10
4,10	75,0	43,0	215 041 Z	10	215 041 F	10
4,20	75,0	43,0	215 042 Z	10	215 042 F	10
4,25	75,0	43,0	215 0425 Z	10	215 0425 F	10

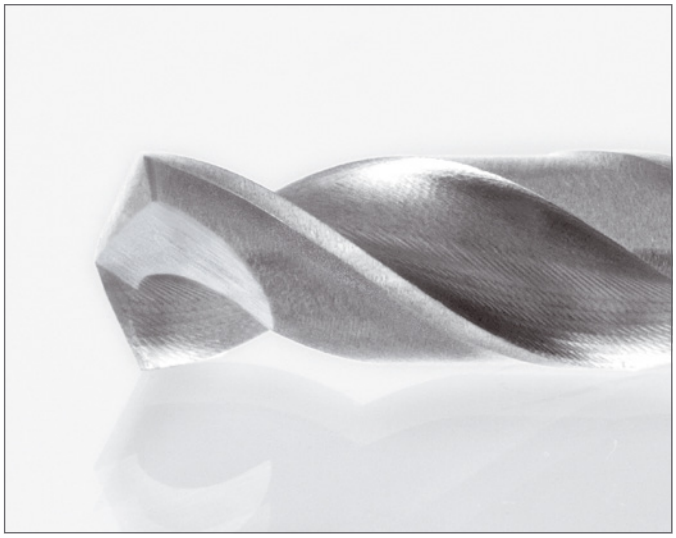
■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
4,30	80,0	47,0	215 043 Z	10	215 043 F	10
4,40	80,0	47,0	215 044 Z	10	215 044 F	10
4,50	80,0	47,0	215 045 Z	10	215 045 F	10
4,60	80,0	47,0	215 046 Z	10	215 046 F	10
4,70	80,0	47,0	215 047 Z	10	215 047 F	10
4,75	80,0	47,0	215 0475 Z	10	215 0475 F	10
4,80	86,0	52,0	215 048 Z	10	215 048 F	10
4,90	86,0	52,0	215 049 Z	10	215 049 F	10
5,00	86,0	52,0	215 050 Z	10	215 050 F	10
5,10	86,0	52,0	215 051 Z	10	215 051 F	10
5,20	86,0	52,0	215 052 Z	10	215 052 F	10
5,25	86,0	52,0	215 0525 Z	10	215 0525 F	10
5,30	86,0	52,0	215 053 Z	10	215 053 F	10
5,40	93,0	57,0	215 054 Z	10	215 054 F	10
5,50	93,0	57,0	215 055 Z	10	215 055 F	10
5,60	93,0	57,0	215 056 Z	10	215 056 F	10
5,70	93,0	57,0	215 057 Z	10	215 057 F	10
5,75	93,0	57,0	215 0575 Z	10	215 0575 F	10
5,80	93,0	57,0	215 058 Z	10	215 058 F	10
5,90	93,0	57,0	215 059 Z	10	215 059 F	10
6,00	93,0	57,0	215 060 Z	10	215 060 F	10
6,10	101,0	63,0	215 061 Z	10	215 061 F	10
6,20	101,0	63,0	215 062 Z	10	215 062 F	10
6,25	101,0	63,0	215 0625 Z	10	215 0625 F	10
6,30	101,0	63,0	215 063 Z	10	215 063 F	10
6,40	101,0	63,0	215 064 Z	10	215 064 F	10
6,50	101,0	63,0	215 065 Z	10	215 065 F	10
6,60	101,0	63,0	215 066 Z	10	215 066 F	10
6,70	101,0	63,0	215 067 Z	10	215 067 F	10
6,75	101,0	63,0	215 0675 Z	10	215 0675 F	10
6,80	109,0	69,0	215 068 Z	10	215 068 F	10
6,90	109,0	69,0	215 069 Z	10	215 069 F	10
7,00	109,0	69,0	215 070 Z	10	215 070 F	10
7,10	109,0	69,0	215 071 Z	10	215 071 F	10
7,20	109,0	69,0	215 072 Z	10	215 072 F	10
7,25	109,0	69,0	215 0725 Z	10	215 0725 F	10
7,30	109,0	69,0	215 073 Z	10	215 073 F	10
7,40	109,0	69,0	215 074 Z	10	215 074 F	10
7,50	109,0	69,0	215 075 Z	10	215 075 F	10
7,60	117,0	75,0	215 076 Z	10	215 076 F	10
7,70	117,0	75,0	215 077 Z	10	215 077 F	10
7,75	117,0	75,0	215 0775 Z	10	215 0775 F	10
7,80	117,0	75,0	215 078 Z	10	215 078 F	10
7,90	117,0	75,0	215 079 Z	10	215 079 F	10
8,00	117,0	75,0	215 080 Z	10	215 080 F	10
8,10	117,0	75,0	215 081 Z	10	215 081 F	10
8,20	117,0	75,0	215 082 Z	10	215 082 F	10
8,25	117,0	75,0	215 0825 Z	10	215 0825 F	10
8,30	117,0	75,0	215 083 Z	10	215 083 F	10
8,40	117,0	75,0	215 084 Z	10	215 084 F	10
8,50	117,0	75,0	215 085 Z	10	215 085 F	10
8,60	125,0	81,0	215 086 Z	10	215 086 F	10
8,70	125,0	81,0	215 087 Z	10	215 087 F	10
8,75	125,0	81,0	215 0875 Z	10	215 0875 F	10
8,80	125,0	81,0	215 088 Z	10	215 088 F	10
8,90	125,0	81,0	215 089 Z	10	215 089 F	10
9,00	125,0	81,0	215 090 Z	10	215 090 F	10
9,10	125,0	81,0	215 091 Z	10	215 091 F	10
9,20	125,0	81,0	215 092 Z	10	215 092 F	10
9,25	125,0	81,0	215 0925 Z	10	215 0925 F	10
9,30	125,0	81,0	215 093 Z	10	215 093 F	10
9,40	125,0	81,0	215 094 Z	10	215 094 F	10
9,50	125,0	81,0	215 095 Z	10	215 095 F	10
9,60	133,0	87,0	215 096 Z	10	215 096 F	10
9,70	133,0	87,0	215 097 Z	10	215 097 F	10
9,75	133,0	87,0	215 0975 Z	10	215 0975 F	10
9,80	133,0	87,0	215 098 Z	10	215 098 F	10
9,90	133,0	87,0	215 099 Z	10	215 099 F	10
10,00	133,0	87,0	215 100 Z	10	215 100 F	10
10,10	133,0	87,0	215 101 Z	10	215 101 F	10
10,20	133,0	87,0	215 102 Z	10	215 102 F	10
10,30	133,0	87,0	215 103 Z	10	215 103 F	10
10,40	133,0	87,0	215 104 Z	10	215 104 F	10
10,50	133,0	87,0	215 105 Z	5	215 105 F	5

Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
10,60	133,0	87,0	215 106 Z	5	215 106 F	5
10,70	142,0	94,0	215 107 Z	5	215 107 F	5
10,80	142,0	94,0	215 108 Z	5	215 108 F	5
10,90	142,0	94,0	215 109 Z	5	215 109 F	5
11,00	142,0	94,0	215 110 Z	5	215 110 F	5
11,10	142,0	94,0	215 111 Z	5	215 111 F	5
11,20	142,0	94,0	215 112 Z	5	215 112 F	5
11,30	142,0	94,0	215 113 Z	5	215 113 F	5
11,40	142,0	94,0	215 114 Z	5	215 114 F	5
11,50	142,0	94,0	215 115 Z	5	215 115 F	5
11,60	142,0	94,0	215 116 Z	5	215 116 F	5
11,70	142,0	94,0	215 117 Z	5	215 117 F	5
11,80	142,0	94,0	215 118 Z	5	215 118 F	5
11,90	151,0	101,0	215 119 Z	5	215 119 F	5
12,00	151,0	101,0	215 120 Z	5	215 120 F	5
12,10	151,0	101,0	215 121 Z	5	215 121 F	5
12,20	151,0	101,0	215 122 Z	5	215 122 F	5
12,30	151,0	101,0	215 123 Z	5	215 123 F	5
12,40	151,0	101,0	215 124 Z	5	215 124 F	5
12,50	151,0	101,0	215 125 Z	5	215 125 F	5
12,60	151,0	101,0	215 126 Z	5	215 126 F	5
12,70	151,0	101,0	215 127 Z	5	215 127 F	5
12,80	151,0	101,0	215 128 Z	5	215 128 F	5
12,90	151,0	101,0	215 129 Z	5	215 129 F	5
13,00	151,0	101,0	215 130 Z	5	215 130 F	5
13,50	160,0	108,0	215 135 Z	5	215 135 F	5
14,00	160,0	108,0	215 140 Z	5	215 140 F	5
14,50	169,0	114,0	215 145 Z	5	215 145 F	5
15,00	169,0	114,0	215 150 Z	5	215 150 F	5
15,50	178,0	120,0	215 155 Z	5	215 155 F	5
16,00	178,0	120,0	215 160 Z	5	215 160 F	5





■ Hlavní použití □ Další použití

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA, HSSE-Co 5

	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	215 214 Z	215 214 F
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	215 215 Z	215 215 F







	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	215 214 ZRO	215 214 FRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	215 215 ZRO	215 215 FRO







Šroubovité vrtáky DIN 338 typu UNI, HSSE-Co 5

- Tříplochá stopka umožňuje vynikající fixaci v upínacím pouzdře s vynaložením minimální síly. Stopka také optimálně převádí sílu. Bez protáčení vrtáku.
- Vysoce výkonné 135° stupňové ostří umožňuje velmi vysokou přesnost centrování, především u ručních akuvrtaček. Ostří zabraňuje sklouznutí při navrtávání vypouklých povrchů.
- Vyšší životnost baterie díky snížené řezné síle.
- Černá fazetka zvyšuje odolnost vůči opotřebení a zabraňuje vzniku studených svárů a druhotného ostří.
- Úhel sklonu šroubovice velikosti 40°umožňuje perfektní a rychlý odvod třísek a vysokou řeznou rychlosti při zvýšené stabilitě a přesnosti.



Tento vysoce výkonný spirálový vrták byl vyvinut specielně pro přenosné použití v běžných vrtačkách a akuvrtačkách (maximální výkon do 5,0 mm).



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Balení: v plastových obalech

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
1,00	34,0	12,0	228 010	10
1,50	40,0	18,0	228 015	10
2,00	49,0	24,0	228 020	10
2,50	57,0	30,0	228 025	10
3,00	61,0	33,0	228 030	10
3,30	65,0	36,0	228 033	10
3,50	70,0	39,0	228 035	10
4,00	75,0	43,0	228 040	10
4,20	75,0	43,0	228 042	10
4,50	80,0	47,0	228 045	10
5,00	86,0	52,0	228 050	10
5,50	93,0	57,0	228 055	10
6,00	93,0	57,0	228 060	10
6,50	101,0	63,0	228 065	10
6,80	109,0	69,0	228 068	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
7,00	109,0	69,0	228 070	10
7,50	109,0	69,0	228 075	10
7,80	117,0	75,0	228 078	10
8,00	117,0	75,0	228 080	10
8,50	117,0	75,0	228 085	10
9,00	125,0	81,0	228 090	10
9,50	125,0	81,0	228 095	10
10,00	133,0	87,0	228 100	10
10,20	133,0	87,0	228 102	10
10,50	133,0	87,0	228 105	5
11,00	142,0	94,0	228 110	5
11,50	142,0	94,0	228 115	5
12,00	151,0	101,0	228 120	5
12,50	151,0	101,0	228 125	5
13,00	151,0	101,0	228 130	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu UNI, HSSE-Co 5

	HSSE Co 5
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu UNI Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	228 214
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu UNI Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	228 215
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu UNI Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	228 214 RO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu UNI Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	228 215 RO



228 214 RO



DIN 338 · UNI

RUKO

DIN 338 | TL 3000 | HSS | 5 x D | ≥Ø 2,0 mm | 130° | 40° | h8

Šroubovité vrtáky DIN 338 TL 3000, HSS-G

Stabilní vícefazetkový vrták se zesíleným jádrem a parabolicky tvarovanou drážkou pro ideální odvod třísek. Vhodný pro materiály se středními a dlouhými třískami. Díky jeho silnému jádru a speciální drážce s oblou zadní hranou je tento vrták obzvlášť vhodný pro vysoký pracovní výkon.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□	□
Ocel (N/mm2) < 1300			□
Ocel nerez		□	■
Hliník	■	□	■

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	■
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS TiN		HSS TIAlN	
1,00	34,0	12,0	258 010	10	258 010 T	10	258 010 F	10
1,10	36,0	14,0	258 011	10	258 011 T	10	258 011 F	10
1,20	38,0	16,0	258 012	10	258 012 T	10	258 012 F	10
1,30	38,0	16,0	258 013	10	258 013 T	10	258 013 F	10
1,40	40,0	18,0	258 014	10	258 014 T	10	258 014 F	10
1,50	40,0	18,0	258 015	10	258 015 T	10	258 015 F	10
1,60	43,0	20,0	258 016	10	258 016 T	10	258 016 F	10
1,70	43,0	20,0	258 017	10	258 017 T	10	258 017 F	10
1,80	46,0	22,0	258 018	10	258 018 T	10	258 018 F	10
1,90	46,0	22,0	258 019	10	258 019 T	10	258 019 F	10
2,00	49,0	24,0	258 020	10	258 020 T	10	258 020 F	10
2,10	49,0	24,0	258 021	10	258 021 T	10	258 021 F	10
2,20	53,0	27,0	258 022	10	258 022 T	10	258 022 F	10
2,30	53,0	27,0	258 023	10	258 023 T	10	258 023 F	10
2,40	57,0	30,0	258 024	10	258 024 T	10	258 024 F	10
2,50	57,0	30,0	258 025	10	258 025 T	10	258 025 F	10
2,60	57,0	30,0	258 026	10	258 026 T	10	258 026 F	10
2,70	61,0	33,0	258 027	10	258 027 T	10	258 027 F	10
2,80	61,0	33,0	258 028	10	258 028 T	10	258 028 F	10
2,90	61,0	33,0	258 029	10	258 029 T	10	258 029 F	10
3,00	61,0	33,0	258 030	10	258 030 T	10	258 030 F	10
3,10	65,0	36,0	258 031	10	258 031 T	10	258 031 F	10
3,20	65,0	36,0	258 032	10	258 032 T	10	258 032 F	10
3,30	65,0	36,0	258 033	10	258 033 T	10	258 033 F	10
3,40	70,0	39,0	258 034	10	258 034 T	10	258 034 F	10
3,50	70,0	39,0	258 035	10	258 035 T	10	258 035 F	10
3,60	70,0	39,0	258 036	10	258 036 T	10	258 036 F	10
3,70	70,0	39,0	258 037	10	258 037 T	10	258 037 F	10
3,80	75,0	43,0	258 038	10	258 038 T	10	258 038 F	10
3,90	75,0	43,0	258 039	10	258 039 T	10	258 039 F	10
4,00	75,0	43,0	258 040	10	258 040 T	10	258 040 F	10
4,10	75,0	43,0	258 041	10	258 041 T	10	258 041 F	10
4,20	75,0	43,0	258 042	10	258 042 T	10	258 042 F	10
4,30	80,0	47,0	258 043	10	258 043 T	10	258 043 F	10
4,40	80,0	47,0	258 044	10	258 044 T	10	258 044 F	10
4,50	80,0	47,0	258 045	10	258 045 T	10	258 045 F	10
4,60	80,0	47,0	258 046	10	258 046 T	10	258 046 F	10
4,70	80,0	47,0	258 047	10	258 047 T	10	258 047 F	10
4,80	86,0	52,0	258 048	10	258 048 T	10	258 048 F	10
4,90	86,0	52,0	258 049	10	258 049 T	10	258 049 F	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS TiN		HSS TiAlN	
5,00	86,0	52,0	258 050	10	258 050 T	10	258 050 F	10
5,10	86,0	52,0	258 051	10	258 051 T	10	258 051 F	10
5,20	86,0	52,0	258 052	10	258 052 T	10	258 052 F	10
5,30	86,0	52,0	258 053	10	258 053 T	10	258 053 F	10
5,40	93,0	57,0	258 054	10	258 054 T	10	258 054 F	10
5,50	93,0	57,0	258 055	10	258 055 T	10	258 055 F	10
5,60	93,0	57,0	258 056	10	258 056 T	10	258 056 F	10
5,70	93,0	57,0	258 057	10	258 057 T	10	258 057 F	10
5,80	93,0	57,0	258 058	10	258 058 T	10	258 058 F	10
5,90	93,0	57,0	258 059	10	258 059 T	10	258 059 F	10
6,00	93,0	57,0	258 060	10	258 060 T	10	258 060 F	10
6,10	101,0	63,0	258 061	10	258 061 T	10	258 061 F	10
6,20	101,0	63,0	258 062	10	258 062 T	10	258 062 F	10
6,30	101,0	63,0	258 063	10	258 063 T	10	258 063 F	10
6,40	101,0	63,0	258 064	10	258 064 T	10	258 064 F	10
6,50	101,0	63,0	258 065	10	258 065 T	10	258 065 F	10
6,60	101,0	63,0	258 066	10	258 066 T	10	258 066 F	10
6,70	101,0	63,0	258 067	10	258 067 T	10	258 067 F	10
6,80	109,0	69,0	258 068	10	258 068 T	10	258 068 F	10
6,90	109,0	69,0	258 069	10	258 069 T	10	258 069 F	10
7,00	109,0	69,0	258 070	10	258 070 T	10	258 070 F	10
7,10	109,0	69,0	258 071	10	258 071 T	10	258 071 F	10
7,20	109,0	69,0	258 072	10	258 072 T	10	258 072 F	10
7,30	109,0	69,0	258 073	10	258 073 T	10	258 073 F	10
7,40	109,0	69,0	258 074	10	258 074 T	10	258 074 F	10
7,50	109,0	69,0	258 075	10	258 075 T	10	258 075 F	10
7,60	117,0	75,0	258 076	10	258 076 T	10	258 076 F	10
7,70	117,0	75,0	258 077	10	258 077 T	10	258 077 F	10
7,80	117,0	75,0	258 078	10	258 078 T	10	258 078 F	10
7,90	117,0	75,0	258 079	10	258 079 T	10	258 079 F	10
8,00	117,0	75,0	258 080	10	258 080 T	10	258 080 F	10
8,10	117,0	75,0	258 081	10	258 081 T	10	258 081 F	10
8,20	117,0	75,0	258 082	10	258 082 T	10	258 082 F	10
8,30	117,0	75,0	258 083	10	258 083 T	10	258 083 F	10
8,40	117,0	75,0	258 084	10	258 084 T	10	258 084 F	10
8,50	117,0	75,0	258 085	10	258 085 T	10	258 085 F	10
8,60	125,0	81,0	258 086	10	258 086 T	10	258 086 F	10
8,70	125,0	81,0	258 087	10	258 087 T	10	258 087 F	10
8,80	125,0	81,0	258 088	10	258 088 T	10	258 088 F	10
8,90	125,0	81,0	258 089	10	258 089 T	10	258 089 F	10
9,00	125,0	81,0	258 090	10	258 090 T	10	258 090 F	10
9,10	125,0	81,0	258 091	10	258 091 T	10	258 091 F	10
9,20	125,0	81,0	258 092	10	258 092 T	10	258 092 F	10
9,30	125,0	81,0	258 093	10	258 093 T	10	258 093 F	10
9,40	125,0	81,0	258 094	10	258 094 T	10	258 094 F	10
9,50	125,0	81,0	258 095	10	258 095 T	10	258 095 F	10
9,60	133,0	87,0	258 096	10	258 096 T	10	258 096 F	10
9,70	133,0	87,0	258 097	10	258 097 T	10	258 097 F	10
9,80	133,0	87,0	258 098	10	258 098 T	10	258 098 F	10
9,90	133,0	87,0	258 099	10	258 099 T	10	258 099 F	10
10,00	133,0	87,0	258 100	10	258 100 T	10	258 100 F	10
10,10	133,0	87,0	258 101	10	258 101 T	10	258 101 F	10
10,20	133,0	87,0	258 102	10	258 102 T	10	258 102 F	10
10,30	133,0	87,0	258 103	5	258 103 T	5	258 103 F	5
10,40	133,0	87,0	258 104	5	258 104 T	5	258 104 F	5
10,50	133,0	87,0	258 105	5	258 105 T	5	258 105 F	5
10,60	133,0	87,0	258 106	5	258 106 T	5	258 106 F	5
10,70	142,0	94,0	258 107	5	258 107 T	5	258 107 F	5
10,80	142,0	94,0	258 108	5	258 108 T	5	258 108 F	5
10,90	142,0	94,0	258 109	5	258 109 T	5	258 109 F	5
11,00	142,0	94,0	258 110	5	258 110 T	5	258 110 F	5
11,10	142,0	94,0	258 111	5	258 111 T	5	258 111 F	5
11,20	142,0	94,0	258 112	5	258 112 T	5	258 112 F	5
11,30	142,0	94,0	258 113	5	258 113 T	5	258 113 F	5
11,40	142,0	94,0	258 114	5	258 114 T	5	258 114 F	5
11,50	142,0	94,0	258 115	5	258 115 T	5	258 115 F	5
11,60	142,0	94,0	258 116	5	258 116 T	5	258 116 F	5
11,70	142,0	94,0	258 117	5	258 117 T	5	258 117 F	5
11,80	142,0	94,0	258 118	5	258 118 T	5	258 118 F	5
11,90	151,0	101,0	258 119	5	258 119 T	5	258 119 F	5
12,00	151,0	101,0	258 120	5	258 120 T	5	258 120 F	5
12,10	151,0	101,0	258 121	5	258 121 T	5	258 121 F	5
12,20	151,0	101,0	258 122	5	258 122 T	5	258 122 F	5
12,30	151,0	101,0	258 123	5	258 123 T	5	258 123 F	5

Šroubovité vrtáky DIN 338 TL 3000, HSS-G

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS TiN		HSS TiAlN	
12,40	151,0	101,0	258 124	5	258 124 T	5	258 124 F	5
12,50	151,0	101,0	258 125	5	258 125 T	5	258 125 F	5
12,60	151,0	101,0	258 126	5	258 126 T	5	258 126 F	5
12,70	151,0	101,0	258 127	5	258 127 T	5	258 127 F	5
12,80	151,0	101,0	258 128	5	258 128 T	5	258 128 F	5
12,90	151,0	101,0	258 129	5	258 129 T	5	258 129 F	5
13,00	151,0	101,0	258 130	5	258 130 T	5	258 130 F	5
13,50	160,0	108,0	258 135	5	258 135 T	5	258 135 F	5
14,00	160,0	108,0	258 140	5	258 140 T	5	258 140 F	5
14,50	169,0	114,0	258 145	5	258 145 T	5	258 145 F	5
15,00	169,0	114,0	258 150	5	258 150 T	5	258 150 F	5
15,50	178,0	120,0	258 155	5	258 155 T	5	258 155 F	5
16,00	178,0	120,0	258 160	5	258 160 T	5	258 160 F	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000, HSS-G

	HSS	HSS TiN	HSS TiAlN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	258 214	258 214 T	258 214 F
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	258 215	258 215 T	258 215 F
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	258 214 RO	258 214 TRO	258 214 FRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	258 215 RO	258 215 TRO	258 215 FRO







■ Hlavní použití □ Další použití



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu TURBO, HSS-G

Vybrušovaný spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Umožňuje velmi čisté vrtání bez otřepených okrajů. Je možné okamžité spuštění po nasazení, protože odpadá předvrtávání. Lomová pevnost se zvyšuje až o 50%, protože průměr jádra závitu se ve směru stopky konstantně zvětšuje (od průměru 3,2 mm). Tři vyfrézované upínací plochy zamezují protáčení vrtáku ve sklíčidle (od Ø 5,0 mm).

Oblasti použití: pro nelegované a legované oceli (do pevnosti cca 900 N/mm²), k vrtání tenkostěnných profilů a plechů do 5,0 mm, plastů a dřeva.



v plastových obalech

Výkonný spirálový vrták, obzvláště vhodný k ručnímu vrtání tenkostěnných materiálů.

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm		
1,00	34,0	12,0	2146 010	10
1,50	40,0	18,0	2146 015	10
2,00	49,0	24,0	2146 020	10
2,50	57,0	30,0	2146 025	10
3,00	61,0	33,0	2146 030	10
3,20	65,0	36,0	2146 032	10
3,30	65,0	36,0	2146 033	10
3,50	70,0	39,0	2146 035	10
4,00	75,0	43,0	2146 040	10
4,10	75,0	43,0	2146 041	10
4,20	75,0	43,0	2146 042	10
4,50	80,0	46,0	2146 045	10
4,80	86,0	46,0	2146 048	10
5,00	86,0	46,0	2146 050	10
5,10	86,0	46,0	2146 051	10
5,20	86,0	46,0	2146 052	10
5,40	93,0	52,0	2146 054	10
5,50	93,0	52,0	2146 055	10
6,00	93,0	57,0	2146 060	10
6,50	101,0	58,0	2146 065	10
6,80	109,0	66,0	2146 068	10
7,00	109,0	66,0	2146 070	10
7,50	109,0	66,0	2146 075	10
8,00	117,0	72,0	2146 080	10
8,50	117,0	72,0	2146 085	10
9,00	125,0	78,0	2146 090	10
9,50	125,0	78,0	2146 095	10
10,00	133,0	84,0	2146 100	10
10,50	133,0	84,0	2146 105	5
11,00	142,0	91,0	2146 110	5
11,50	142,0	91,0	2146 115	5
12,00	151,0	98,0	2146 120	5
12,50	151,0	98,0	2146 125	5
13,00	151,0	98,0	2146 130	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu TURBO, HSS-G

	HSS
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu TURBO Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 614
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu TURBO Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 615
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu TURBO Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 614 RO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu TURBO Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 615 RO











■ Hlavní použití □ Další použití



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, HSS-G

Výkonný, vybrušovaný standartní spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele. Tento vybrušovaný spirálový vrták má minimální házivost. Díky křížovému výbrusu má tento vrták dobré centrování a potřebuje jen nepatrnou posuvnou sílu.

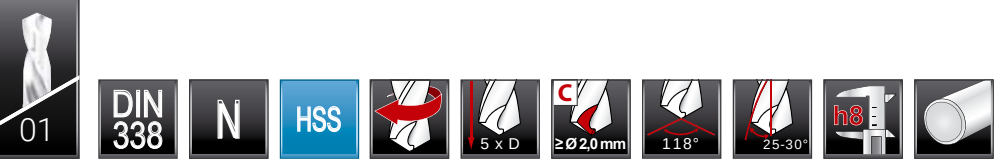


Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100			□
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez			□
Hliník	■	■	

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS		HSS TiN	
0,30	19,0	3,0	214 003	10	214 003 S	10	250 003 T	10
0,40	20,0	5,0	214 004	10	214 004 S	10	250 004 T	10
0,50	22,0	6,0	214 005	10	214 005 S	10	250 005 T	10
0,60	24,0	7,0	214 006	10	214 006 S	10	250 006 T	10
0,70	28,0	9,0	214 007	10	214 007 S	10	250 007 T	10
0,80	30,0	10,0	214 008	10	214 008 S	10	250 008 T	10
0,90	32,0	11,0	214 009	10	214 009 S	10	250 009 T	10
1,00	34,0	12,0	214 010	10	214 010 S	10	250 010 T	10
1,10	36,0	14,0	214 011	10	214 011 S	10	250 011 T	10
1,20	38,0	16,0	214 012	10	214 012 S	10	250 012 T	10
1,25	38,0	16,0	214 0125	10	214 0125 S	10	250 0125 T	10
1,30	38,0	16,0	214 013	10	214 013 S	10	250 013 T	10
1,40	40,0	18,0	214 014	10	214 014 S	10	250 014 T	10
1,50	40,0	18,0	214 015	10	214 015 S	10	250 015 T	10
1,60	43,0	20,0	214 016	10	214 016 S	10	250 016 T	10
1,70	43,0	20,0	214 017	10	214 017 S	10	250 017 T	10
1,75	46,0	20,0	214 0175	10	214 0175 S	10	250 0175 T	10
1,80	46,0	22,0	214 018	10	214 018 S	10	250 018 T	10
1,90	46,0	22,0	214 019	10	214 019 S	10	250 019 T	10
2,00	49,0	24,0	214 020	10	214 020 S	10	250 020 T	10
2,10	49,0	24,0	214 021	10	214 021 S	10	250 021 T	10
2,20	53,0	27,0	214 022	10	214 022 S	10	250 022 T	10
2,25	53,0	27,0	214 0225	10	214 0225 S	10	250 0225 T	10
2,30	53,0	27,0	214 023	10	214 023 S	10	250 023 T	10
2,40	57,0	30,0	214 024	10	214 024 S	10	250 024 T	10
2,50	57,0	30,0	214 025	10	214 025 S	10	250 025 T	10
2,60	57,0	30,0	214 026	10	214 026 S	10	250 026 T	10
2,70	61,0	33,0	214 027	10	214 027 S	10	250 027 T	10
2,75	61,0	33,0	214 0275	10	214 0275 S	10	250 0275 T	10
2,80	61,0	33,0	214 028	10	214 028 S	10	250 028 T	10
2,90	61,0	33,0	214 029	10	214 029 S	10	250 029 T	10
3,00	61,0	33,0	214 030	10	214 030 S	10	250 030 T	10
3,10	65,0	36,0	214 031	10	214 031 S	10	250 031 T	10
3,20	65,0	36,0	214 032	10	214 032 S	10	250 032 T	10
3,25	65,0	36,0	214 0325	10	214 0325 S	10	250 0325 T	10
3,30	65,0	36,0	214 033	10	214 033 S	10	250 033 T	10
3,40	70,0	39,0	214 034	10	214 034 S	10	250 034 T	10
3,50	70,0	39,0	214 035	10	214 035 S	10	250 035 T	10
3,60	70,0	39,0	214 036	10	214 036 S	10	250 036 T	10
3,70	70,0	39,0	214 037	10	214 037 S	10	250 037 T	10

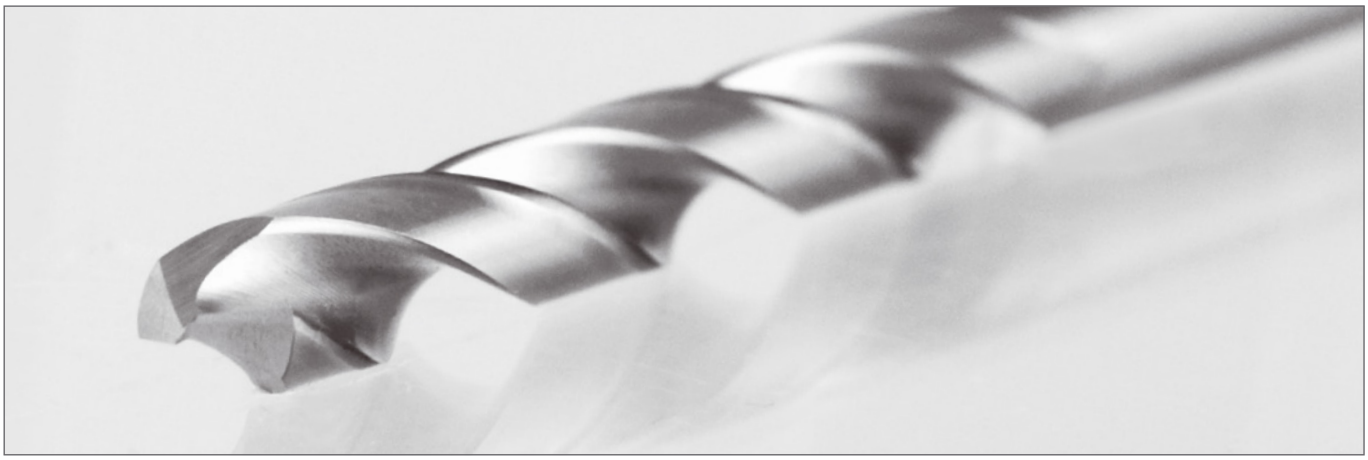


Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, HSS-G

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS		HSS TiN	
3,75	70,0	39,0	214 0375	10	214 0375 S	10	250 0375 T	10
3,80	75,0	43,0	214 038	10	214 038 S	10	250 038 T	10
3,90	75,0	43,0	214 039	10	214 039 S	10	250 039 T	10
4,00	75,0	43,0	214 040	10	214 040 S	10	250 040 T	10
4,10	75,0	43,0	214 041	10	214 041 S	10	250 041 T	10
4,20	75,0	43,0	214 042	10	214 042 S	10	250 042 T	10
4,25	75,0	43,0	214 0425	10	214 0425 S	10	250 0425 T	10
4,30	80,0	47,0	214 043	10	214 043 S	10	250 043 T	10
4,40	80,0	47,0	214 044	10	214 044 S	10	250 044 T	10
4,50	80,0	47,0	214 045	10	214 045 S	10	250 045 T	10
4,60	80,0	47,0	214 046	10	214 046 S	10	250 046 T	10
4,70	80,0	47,0	214 047	10	214 047 S	10	250 047 T	10
4,75	80,0	47,0	214 0475	10	214 0475 S	10	250 0475 T	10
4,80	86,0	52,0	214 048	10	214 048 S	10	250 048 T	10
4,90	86,0	52,0	214 049	10	214 049 S	10	250 049 T	10
5,00	86,0	52,0	214 050	10	214 050 S	10	250 050 T	10
5,10	86,0	52,0	214 051	10	214 051 S	10	250 051 T	10
5,20	86,0	52,0	214 052	10	214 052 S	10	250 052 T	10
5,25	86,0	52,0	214 0525	10	214 0525 S	10	250 0525 T	10
5,30	86,0	52,0	214 053	10	214 053 S	10	250 053 T	10
5,40	93,0	57,0	214 054	10	214 054 S	10	250 054 T	10
5,50	93,0	57,0	214 055	10	214 055 S	10	250 055 T	10
5,60	93,0	57,0	214 056	10	214 056 S	10	250 056 T	10
5,70	93,0	57,0	214 057	10	214 057 S	10	250 057 T	10
5,75	93,0	57,0	214 0575	10	214 0575 S	10	250 0575 T	10
5,80	93,0	57,0	214 058	10	214 058 S	10	250 058 T	10
5,90	93,0	57,0	214 059	10	214 059 S	10	250 059 T	10
6,00	93,0	57,0	214 060	10	214 060 S	10	250 060 T	10
6,10	101,0	63,0	214 061	10	214 061 S	10	250 061 T	10
6,20	101,0	63,0	214 062	10	214 062 S	10	250 062 T	10
6,25	101,0	63,0	214 0625	10	214 0625 S	10	250 0625 T	10
6,30	101,0	63,0	214 063	10	214 063 S	10	250 063 T	10
6,40	101,0	63,0	214 064	10	214 064 S	10	250 064 T	10
6,50	101,0	63,0	214 065	10	214 065 S	10	250 065 T	10
6,60	101,0	63,0	214 066	10	214 066 S	10	250 066 T	10
6,70	101,0	63,0	214 067	10	214 067 S	10	250 067 T	10
6,75	101,0	63,0	214 0675	10	214 0675 S	10	250 0675 T	10
6,80	109,0	69,0	214 068	10	214 068 S	10	250 068 T	10
6,90	109,0	69,0	214 069	10	214 069 S	10	250 069 T	10
7,00	109,0	69,0	214 070	10	214 070 S	10	250 070 T	10
7,10	109,0	69,0	214 071	10	214 071 S	10	250 071 T	10
7,20	109,0	69,0	214 072	10	214 072 S	10	250 072 T	10
7,25	109,0	69,0	214 0725	10	214 0725 S	10	250 0725 T	10
7,30	109,0	69,0	214 073	10	214 073 S	10	250 073 T	10
7,40	109,0	69,0	214 074	10	214 074 S	10	250 074 T	10
7,50	109,0	69,0	214 075	10	214 075 S	10	250 075 T	10
7,60	117,0	75,0	214 076	10	214 076 S	10	250 076 T	10
7,70	117,0	75,0	214 077	10	214 077 S	10	250 077 T	10
7,75	117,0	75,0	214 0775	10	214 0775 S	10	250 0775 T	10
7,80	117,0	75,0	214 078	10	214 078 S	10	250 078 T	10
7,90	117,0	75,0	214 079	10	214 079 S	10	250 079 T	10
8,00	117,0	75,0	214 080	10	214 080 S	10	250 080 T	10
8,10	117,0	75,0	214 081	10	214 081 S	10	250 081 T	10
8,20	117,0	75,0	214 082	10	214 082 S	10	250 082 T	10
8,25	117,0	75,0	214 0825	10	214 0825 S	10	250 0825 T	10
8,30	117,0	75,0	214 083	10	214 083 S	10	250 083 T	10
8,40	117,0	75,0	214 084	10	214 084 S	10	250 084 T	10
8,50	117,0	75,0	214 085	10	214 085 S	10	250 085 T	10
8,60	125,0	81,0	214 086	10	214 086 S	10	250 086 T	10
8,70	125,0	81,0	214 087	10	214 087 S	10	250 087 T	10
8,75	125,0	81,0	214 0875	10	214 0875 S	10	250 0875 T	10
8,80	125,0	81,0	214 088	10	214 088 S	10	250 088 T	10
8,90	125,0	81,0	214 089	10	214 089 S	10	250 089 T	10
9,00	125,0	81,0	214 090	10	214 090 S	10	250 090 T	10
9,10	125,0	81,0	214 091	10	214 091 S	10	250 091 T	10
9,20	125,0	81,0	214 092	10	214 092 S	10	250 092 T	10

■ Hlavní použití ☐ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS		HSS		HSS TiN	
9,25	125,0	81,0	214 0925	10	214 0925 S	10	250 0925 T	10
9,30	125,0	81,0	214 093	10	214 093 S	10	250 093 T	10
9,40	125,0	81,0	214 094	10	214 094 S	10	250 094 T	10
9,50	125,0	81,0	214 095	10	214 095 S	10	250 095 T	10
9,60	133,0	87,0	214 096	10	214 096 S	10	250 096 T	10
9,70	133,0	87,0	214 097	10	214 097 S	10	250 097 T	10
9,75	133,0	87,0	214 0975	10	214 0975 S	10	250 0975 T	10
9,80	133,0	87,0	214 098	10	214 098 S	10	250 098 T	10
9,90	133,0	87,0	214 099	10	214 099 S	10	250 099 T	10
10,00	133,0	87,0	214 100	10	214 100 S	10	250 100 T	10
10,10	133,0	87,0	214 101	10	214 101 S	10	250 101 T	10
10,20	133,0	87,0	214 102	10	214 102 S	10	250 102 T	10
10,30	133,0	87,0	214 103	10	214 103 S	10	250 103 T	10
10,40	133,0	87,0	214 104	10	214 104 S	10	250 104 T	10
10,50	133,0	87,0	214 105	5	214 105 S	5	250 105 T	5
10,60	133,0	87,0	214 106	5	214 106 S	5	250 106 T	5
10,70	142,0	94,0	214 107	5	214 107 S	5	250 107 T	5
10,80	142,0	94,0	214 108	5	214 108 S	5	250 108 T	5
10,90	142,0	94,0	214 109	5	214 109 S	5	250 109 T	5
11,00	142,0	94,0	214 110	5	214 110 S	5	250 110 T	5
11,10	142,0	94,0	214 111	5	214 111 S	5	250 111 T	5
11,20	142,0	94,0	214 112	5	214 112 S	5	250 112 T	5
11,30	142,0	94,0	214 113	5	214 113 S	5	250 113 T	5
11,40	142,0	94,0	214 114	5	214 114 S	5	250 114 T	5
11,50	142,0	94,0	214 115	5	214 115 S	5	250 115 T	5
11,60	142,0	94,0	214 116	5	214 116 S	5	250 116 T	5
11,70	142,0	94,0	214 117	5	214 117 S	5	250 117 T	5
11,80	142,0	94,0	214 118	5	214 118 S	5	250 118 T	5
11,90	151,0	101,0	214 119	5	214 119 S	5	250 119 T	5
12,00	151,0	101,0	214 120	5	214 120 S	5	250 120 T	5
12,10	151,0	101,0	214 121	5	214 121 S	5	250 121 T	5
12,20	151,0	101,0	214 122	5	214 122 S	5	250 122 T	5
12,30	151,0	101,0	214 123	5	214 123 S	5	250 123 T	5
12,40	151,0	101,0	214 124	5	214 124 S	5	250 124 T	5
12,50	151,0	101,0	214 125	5	214 125 S	5	250 125 T	5
12,60	151,0	101,0	214 126	5	214 126 S	5	250 126 T	5
12,70	151,0	101,0	214 127	5	214 127 S	5	250 127 T	5
12,80	151,0	101,0	214 128	5	214 128 S	5	250 128 T	5
12,90	151,0	101,0	214 129	5	214 129 S	5	250 129 T	5
13,00	151,0	101,0	214 130	5	214 130 S	5	250 130 T	5
13,50	160,0	108,0	214 135	5	214 135 S	5	250 135 T	5
14,00	160,0	108,0	214 140	5	214 140 S	5	250 140 T	5
14,50	169,0	114,0	214 145	5	214 145 S	5	250 145 T	5
15,00	169,0	114,0	214 150	5	214 150 S	5	250 150 T	5
15,50	178,0	120,0	214 155	5	214 155 S	5	250 155 T	5
16,00	178,0	120,0	214 160	5	214 160 S	5	250 160 T	5
16,50	184,0	125,0	214 165	1	–	–	–	–
17,00	184,0	125,0	214 170	1	–	–	–	–
17,50	191,0	130,0	214 175	1	–	–	–	–
18,00	191,0	130,0	214 180	1	–	–	–	–
18,50	198,0	135,0	214 185	1	–	–	–	–
19,00	198,0	135,0	214 190	1	–	–	–	–
19,50	205,0	140,0	214 195	1	–	–	–	–
20,00	205,0	140,0	214 201	1	–	–	–	–





Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N, HSS-G

	HSS	HSS	HSS TiN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 214	214 214 S	250 214 T
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 215	214 215 S	250 215 T
obsahuje 41 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 6,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	214 218	–	–
obsahuje 50 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 5,9 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	214 217	–	–



214 214



214 214 S



214 218

	HSS	HSS	HSS TiN
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 214 RO	214 214 SRO	250 214 TRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 215 RO	214 215 SRO	250 215 TRO



214 214 RO



214 214 SRO



250 214 TRO

■ Hlavní použití □ Další použití



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, HSS-G - levořezné

Výkonný, vybrušovaný spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Tento vybrušovaný spirálový vrták má minimální házivost.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	□
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	□
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1,00	34,0	12,0	214 010 Li	10
1,50	40,0	18,0	214 015 Li	10
2,00	49,0	24,0	214 020 Li	10
2,50	57,0	30,0	214 025 Li	10
3,00	61,0	33,0	214 030 Li	10
3,20	65,0	36,0	214 032 Li	10
3,30	65,0	36,0	214 033 Li	10
3,50	70,0	39,0	214 035 Li	10
4,00	75,0	43,0	214 040 Li	10
4,20	75,0	43,0	214 042 Li	10
4,50	80,0	47,0	214 045 Li	10
4,80	86,0	52,0	214 048 Li	10
5,00	86,0	52,0	214 050 Li	10
5,50	93,0	57,0	214 055 Li	10
6,00	93,0	57,0	214 060 Li	10
6,50	101,0	63,0	214 065 Li	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
6,80	109,0	69,0	214 068 Li	10
7,00	109,0	69,0	214 070 Li	10
7,50	109,0	69,0	214 075 Li	10
8,00	117,0	75,0	214 080 Li	10
8,50	117,0	75,0	214 085 Li	10
9,00	125,0	81,0	214 090 Li	10
9,50	125,0	81,0	214 095 Li	10
10,00	133,0	87,0	214 100 Li	10
10,20	133,0	87,0	214 102 Li	10
10,50	133,0	87,0	214 105 Li	5
11,00	142,0	94,0	214 110 Li	5
11,50	142,0	94,0	214 115 Li	5
12,00	151,0	101,0	214 120 Li	5
12,50	151,0	101,0	214 125 Li	5
13,00	151,0	101,0	214 130 Li	5
-	-	-	-	-

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N, HSS-G - levořezné

	HSS
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 214 Li
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	214 215 Li
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 214 Li RO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	214 215 Li RO



214 214 Li RO

DIN 338 | N | HSS | 5 x D | ≥ Ø 2,0 mm | 118° | 25-30° | h8

Šroubovité vrtáky DIN 338, typ N, HSS-G s TiN povlakem hrotu



Výkonný, vybrušovaný standartní spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Tento vybrušovaný spirálový vrták má minimální házivost. Díky křížovému výbrusu má tento vrták dobré centrování a potřebuje jen nepatrnou posuvnou sílu.

Povlak titan-nitrid je univerzálně použitelná základní vrstva. Poskytuje o 300-400% vyšší životnost ve srovnání s nástroji bez povlaku. Doporučuje se chlazení.

Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	□
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	□
Hliník	

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1,00	34,0	12,0	2501 010 T	10
1,50	40,0	18,0	2501 015 T	10
1,60	43,0	20,0	2501 016 T	10
2,00	49,0	24,0	2501 020 T	10
2,10	49,0	24,0	2501 021 T	10
2,50	57,0	30,0	2501 025 T	10
3,00	61,0	33,0	2501 030 T	10
3,30	65,0	36,0	2501 033 T	10
3,50	70,0	39,0	2501 035 T	10
4,00	75,0	43,0	2501 040 T	10
4,20	75,0	43,0	2501 042 T	10
4,50	80,0	47,0	2501 045 T	10
5,00	86,0	52,0	2501 050 T	10
5,50	93,0	57,0	2501 055 T	10
6,00	93,0	57,0	2501 060 T	10
6,50	101,0	63,0	2501 065 T	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
6,80	109,0	69,0	2501 068 T	10
7,00	109,0	69,0	2501 070 T	10
7,50	109,0	69,0	2501 075 T	10
8,00	117,0	75,0	2501 080 T	10
8,50	117,0	75,0	2501 085 T	10
9,00	125,0	81,0	2501 090 T	10
9,50	125,0	81,0	2501 095 T	10
10,00	133,0	87,0	2501 100 T	10
10,20	133,0	87,0	2501 102 T	10
10,50	133,0	87,0	2501 105 T	5
11,00	142,0	94,0	2501 110 T	5
11,50	142,0	94,0	2501 115 T	5
12,00	151,0	101,0	2501 120 T	5
12,50	151,0	101,0	2501 125 T	5
13,00	151,0	101,0	2501 130 T	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338, typ N, HSS-G s TiN povlakem hrotu

	HSS
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	2501 214 T
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	2501 215 T
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v plastovém boxu z ABS	2501 214 TRO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v plastovém boxu z ABS	2501 215 TRO



2501 214 TRO

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady šroubovitých vrtáků, DIN 338 typu N a Typ VA v stojáncích na pracovní stůl

	HSS-R N	HSS-G N	HSSE Co 5 VA
obsahuje 91 šroubovitých vrtáků DIN 338 Ø 1, 0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,1 mm	205 223	214 223	215 223

Sady šroubovitých vrtáků, DIN 338 typu N a Typ VA v kazetě

	HSS-G	HSSE Co 5
obsahuje 170 šroubovitých vrtáků DIN 338 broušených po 10 kusech Ø 1,0 - 8,0 mm v řadě po 0,5 mm po 5 kusech Ø 8,5 - 10,0 mm v řadě po 0,5 mm	214 200	215 200

Skříňka na šroubovité vrtáky, DIN 338 typu N a Typ VA

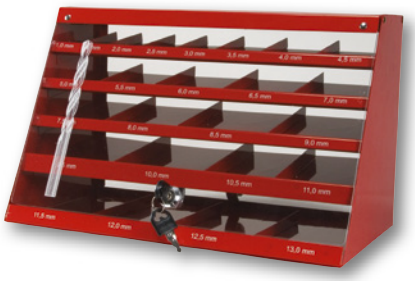
	HSS-R N	HSS-G	HSSE Co 5
Skříňka obsahuje 570 šroubovitých vrtáků DIN 338 po 50 kusech Ø 1,0 - 2,5 mm v řadě po 0,5 mm po 30 kusech Ø 3,0 - 5,5 mm v řadě po 0,5 mm po 20 kusech Ø 6,0 - 7,5 mm v řadě po 0,5 mm po 20 kusech Ø 8,0 - 13,0 mm v řadě po 0,5 mm	205 208	214 208	215 208
Prázdná skříňka na vrtáky Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,1 mm Ø 10,5 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm	205 2081 L		
Prázdná skříňka na vrtáky Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm	205 208 L		



214 223



215 200



205 208 L



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, HSS-R

Výkonný, válcovaný a pasivovaný spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Díky výrobnímu postupu (bez mikrostrukturního narušení) je materiál zpevněn a stává se elastičtější.
Vrták se zvýšenou odolností vůči zlomení, vhodný pro robustní vrtací zařízení (např. ruční vrtačky).



v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	

Mosaz	□
Bronz	□
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
0,30	19,0	3,0	201 003	10
0,40	20,0	5,0	201 004	10
0,50	22,0	6,0	201 005	10
0,60	24,0	7,0	201 006	10
0,70	28,0	9,0	201 007	10
0,80	30,0	10,0	201 008	10
0,90	32,0	11,0	201 009	10
1,00	34,0	12,0	201 010	10
1,10	36,0	14,0	201 011	10
1,20	38,0	16,0	201 012	10
1,25	38,0	16,0	201 0125	10
1,30	38,0	16,0	201 013	10
1,40	40,0	18,0	201 014	10
1,50	40,0	18,0	201 015	10
1,60	43,0	20,0	201 016	10
1,70	43,0	20,0	201 017	10
1,75	46,0	20,0	201 0175	10
1,80	46,0	22,0	201 018	10
1,90	46,0	22,0	201 019	10
2,00	49,0	24,0	201 020	10
2,10	49,0	24,0	201 021	10
2,20	53,0	27,0	201 022	10
2,25	53,0	27,0	201 0225	10
2,30	53,0	27,0	201 023	10
2,40	57,0	30,0	201 024	10
2,50	57,0	30,0	201 025	10
2,60	57,0	30,0	201 026	10
2,70	61,0	33,0	201 027	10
2,75	61,0	33,0	201 0275	10
2,80	61,0	33,0	201 028	10
2,90	61,0	33,0	201 029	10
3,00	61,0	33,0	201 030	10
3,10	65,0	36,0	201 031	10
3,20	65,0	36,0	201 032	10
3,25	65,0	36,0	201 0325	10
3,30	65,0	36,0	201 033	10
3,40	70,0	39,0	201 034	10
3,50	70,0	39,0	201 035	10
3,60	70,0	39,0	201 036	10
3,70	70,0	39,0	201 037	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
3,75	70,0	39,0	201 0375	10
3,80	75,0	43,0	201 038	10
3,90	75,0	43,0	201 039	10
4,00	75,0	43,0	201 040	10
4,10	75,0	43,0	201 041	10
4,20	75,0	43,0	201 042	10
4,25	75,0	43,0	201 0425	10
4,30	80,0	47,0	201 043	10
4,40	80,0	47,0	201 044	10
4,50	80,0	47,0	201 045	10
4,60	80,0	47,0	201 046	10
4,70	80,0	47,0	201 047	10
4,75	80,0	47,0	201 0475	10
4,80	86,0	52,0	201 048	10
4,90	86,0	52,0	201 049	10
5,00	86,0	52,0	201 050	10
5,10	86,0	52,0	201 051	10
5,20	86,0	52,0	201 052	10
5,25	86,0	52,0	201 0525	10
5,30	86,0	52,0	201 053	10
5,40	93,0	57,0	201 054	10
5,50	93,0	57,0	201 055	10
5,60	93,0	57,0	201 056	10
5,70	93,0	57,0	201 057	10
5,75	93,0	57,0	201 0575	10
5,80	93,0	57,0	201 058	10
5,90	93,0	57,0	201 059	10
6,00	93,0	57,0	201 060	10
6,10	101,0	63,0	201 061	10
6,20	101,0	63,0	201 062	10
6,25	101,0	63,0	201 0625	10
6,30	101,0	63,0	201 063	10
6,40	101,0	63,0	201 064	10
6,50	101,0	63,0	201 065	10
6,60	101,0	63,0	201 066	10
6,70	101,0	63,0	201 067	10
6,75	101,0	63,0	201 0675	10
6,80	109,0	69,0	201 068	10
6,90	109,0	69,0	201 069	10
7,00	109,0	69,0	201 070	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
7,10	109,0	69,0	201 071	10
7,20	109,0	69,0	201 072	10
7,25	109,0	69,0	201 0725	10
7,30	109,0	69,0	201 073	10
7,40	109,0	69,0	201 074	10
7,50	109,0	69,0	201 075	10
7,60	117,0	75,0	201 076	10
7,70	117,0	75,0	201 077	10
7,75	117,0	75,0	201 0775	10
7,80	117,0	75,0	201 078	10
7,90	117,0	75,0	201 079	10
8,00	117,0	75,0	201 080	10
8,10	117,0	75,0	201 081	10
8,20	117,0	75,0	201 082	10
8,25	117,0	75,0	201 0825	10
8,30	117,0	75,0	201 083	10
8,40	117,0	75,0	201 084	10
8,50	117,0	75,0	201 085	10
8,60	125,0	81,0	201 086	10
8,70	125,0	81,0	201 087	10
8,75	125,0	81,0	201 0875	10
8,80	125,0	81,0	201 088	10
8,90	125,0	81,0	201 089	10
9,00	125,0	81,0	201 090	10
9,10	125,0	81,0	201 091	10
9,20	125,0	81,0	201 092	10
9,25	125,0	81,0	201 0925	10
9,30	125,0	81,0	201 093	10
9,40	125,0	81,0	201 094	10
9,50	125,0	81,0	201 095	10
9,60	133,0	87,0	201 096	10
9,70	133,0	87,0	201 097	10
9,75	133,0	87,0	201 0975	10
9,80	133,0	87,0	201 098	10
9,90	133,0	87,0	201 099	10
10,00	133,0	87,0	201 100	10
10,10	133,0	87,0	201 101	10
10,20	133,0	87,0	201 102	10
10,30	133,0	87,0	201 103	10
10,40	133,0	87,0	201 104	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
10,50	133,0	87,0	201 105	5
10,60	133,0	87,0	201 106	5
10,70	142,0	94,0	201 107	5
10,80	142,0	94,0	201 108	5
10,90	142,0	94,0	201 109	5
11,00	142,0	94,0	201 110	5
11,10	142,0	94,0	201 111	5
11,20	142,0	94,0	201 112	5
11,30	142,0	94,0	201 113	5
11,40	142,0	94,0	201 114	5
11,50	142,0	94,0	201 115	5
11,60	142,0	94,0	201 116	5
11,70	142,0	94,0	201 117	5
11,80	142,0	94,0	201 118	5
11,90	151,0	101,0	201 119	5
12,00	151,0	101,0	201 120	5
12,10	151,0	101,0	201 121	5
12,20	151,0	101,0	201 122	5
12,30	151,0	101,0	201 123	5
12,40	151,0	101,0	201 124	5
12,50	151,0	101,0	201 125	5
12,60	151,0	101,0	201 126	5
12,70	151,0	101,0	201 127	5
12,80	151,0	101,0	201 128	5
12,90	151,0	101,0	201 129	5
13,00	151,0	101,0	201 130	5
13,50	160,0	108,0	201 135	5
14,00	160,0	108,0	201 140	5
14,50	169,0	114,0	201 145	5
15,00	169,0	114,0	201 150	5
15,50	178,0	120,0	201 155	5
16,00	178,0	120,0	201 160	5
16,50	184,0	125,0	201 165	1
17,00	184,0	125,0	201 170	1
17,50	191,0	130,0	201 175	1
18,00	191,0	130,0	201 180	1
18,50	198,0	135,0	201 185	1
19,00	198,0	135,0	201 190	1
19,50	205,0	140,0	201 195	1
20,00	205,0	140,0	201 200	1

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N, HSS-R

	HSS-R
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	205 212
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	205 213
obsahuje 41 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 6,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	205 218
obsahuje 50 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 5,9 mm v řadě po 0,1 mm v průmyslové kazetě	205 217
obsahuje 19 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	205 212 RO
obsahuje 25 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	205 213 RO



Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, s osazenou stopkou

Vhodný pro vrtání větších průměrů. Pro všechny běžné vrtačky s upínacím pouzdrem do 13,00 mm.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□	■
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez		□	■
Hliník	■	■	■

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø1 mm	L1 mm	Ø2 mm	L2 mm	HSS N 118°		HSS C 118°		HSSE Co 5 C 130°	
10,50	133,0	10,0	30,0	200 105	1	200 4 105	1	200 5 105	1
11,00	142,0	10,0	30,0	200 110	1	200 4 110	1	200 5 110	1
11,50	142,0	10,0	30,0	200 115	1	200 4 115	1	200 5 115	1
12,00	151,0	10,0	30,0	200 120	1	200 4 120	1	200 5 120	1
12,50	151,0	10,0	30,0	200 125	1	200 4 125	1	200 5 125	1
13,00	151,0	10,0	30,0	200 130	1	200 4 130	1	200 5 130	1
13,50	160,0	10,0	30,0	200 135	1	200 4 135	1	200 5 135	1
14,00	160,0	10,0	30,0	200 140	1	200 4 140	1	200 5 140	1
14,50	169,0	10,0	30,0	200 145	1	200 4 145	1	200 5 145	1
15,00	169,0	10,0	30,0	200 150	1	200 4 150	1	200 5 150	1
15,50	178,0	10,0	30,0	200 155	1	200 4 155	1	200 5 155	1
16,00	178,0	10,0	30,0	200 160	1	200 4 160	1	200 5 160	1
16,50	184,0	13,0	35,0	200 165	1	200 4 165	1	200 5 165	1
17,00	184,0	13,0	35,0	200 170	1	200 4 170	1	200 5 170	1
17,50	191,0	13,0	35,0	200 175	1	200 4 175	1	200 5 175	1
18,00	191,0	13,0	35,0	200 180	1	200 4 180	1	200 5 180	1
18,50	198,0	13,0	35,0	200 185	1	200 4 185	1	200 5 185	1
19,00	198,0	13,0	35,0	200 190	1	200 4 190	1	200 5 190	1
19,50	205,0	13,0	35,0	200 195	1	200 4 195	1	200 5 195	1
20,00	205,0	13,0	35,0	200 200	1	200 4 200	1	200 5 200	1
22,00	205,0	13,0	35,0	200 220	1	–	–	–	–
24,00	205,0	13,0	35,0	200 240	1	–	–	–	–
25,00	205,0	13,0	35,0	200 250	1	–	–	–	–

■ Hlavní použití □ Další použití



Šroubovitý vrták ze slinutého karbidu DIN 338 typu N



Výkonný spirálový vrták z jemnozrnného tvrdokovu K20 pro univerzální použití. Zvlášť vhodný pro vysoce pevné ocele při vysokých řezných rychlostech.

v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	■
Umělá hmota	■
Litina	■
Titanová slitina	■

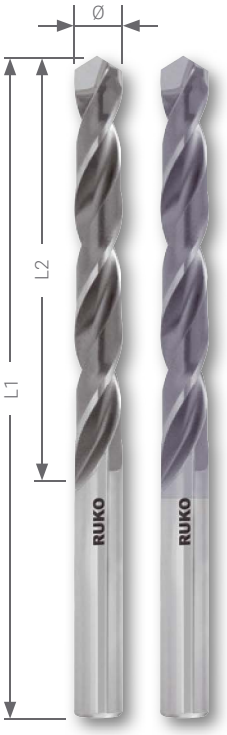
Ø mm	L1 mm	L2 mm	TC TiAlN	
3,00	61,0	33,0	814 030	1
3,50	70,0	39,0	814 035	1
4,00	75,0	43,0	814 040	1
4,50	80,0	47,0	814 045	1
5,00	86,0	52,0	814 050	1
5,50	93,0	57,0	814 055	1
6,00	93,0	57,0	814 060	1
6,50	101,0	63,0	814 065	1
7,00	109,0	69,0	814 070	1
7,50	109,0	69,0	814 075	1
8,00	117,0	75,0	814 080	1
8,50	117,0	75,0	814 085	1
9,00	125,0	81,0	814 090	1
9,50	125,0	81,0	814 095	1
10,00	133,0	87,0	814 100	1
10,50	133,0	87,0	814 105	1
11,00	142,0	94,0	814 110	1
11,50	142,0	94,0	814 115	1
12,00	151,0	101,0	814 120	1
12,50	151,0	101,0	814 125	1
13,00	151,0	101,0	814 130	1



DIN 338 | N | TC | 5 x D | 120° | 25-30° | h8

Šroubovitý vrták DIN 338, typu N, se zapájenými, tvrdokovovými řeznými destičkami

Vysoce výkonný šroubovitý vrták se zapájenými, tvrdokovovými řeznými destičkami z jemnozrnného materiálu K20, který je vhodný pro univerzální použití a vysokopevnostní oceli.
Vrtání do vysokopevnostních ocelí pouze za stálého ochlazování. Zvláště vhodné pro obrábění litiny.



v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	□
Ocel nerez	□	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	■	■
Titanová slitina	□	■

Ø mm	L1 mm	L2 mm	TC		Tecrona TC	
2,00	49,0	24,0	815 020	1	815 020 C	1
2,50	57,0	30,0	815 025	1	815 025 C	1
3,00	61,0	33,0	815 030	1	815 030 C	1
3,30	65,0	36,0	815 033	1	815 033 C	1
3,50	70,0	39,0	815 035	1	815 035 C	1
4,00	75,0	43,0	815 040	1	815 040 C	1
4,20	75,0	43,0	815 042	1	815 042 C	1
4,50	80,0	47,0	815 045	1	815 045 C	1
5,00	86,0	52,0	815 050	1	815 050 C	1
5,50	93,0	57,0	815 055	1	815 055 C	1
6,00	93,0	57,0	815 060	1	815 060 C	1
6,50	101,0	63,0	815 065	1	815 065 C	1
6,80	109,0	69,0	815 068	1	815 068 C	1
7,00	109,0	69,0	815 070	1	815 070 C	1
7,50	109,0	69,0	815 075	1	815 075 C	1
8,00	117,0	75,0	815 080	1	815 080 C	1
8,50	117,0	75,0	815 085	1	815 085 C	1
9,00	125,0	81,0	815 090	1	815 090 C	1
9,50	125,0	81,0	815 095	1	815 095 C	1
10,00	133,0	87,0	815 100	1	815 100 C	1
10,20	133,0	87,0	815 102	1	815 102 C	1
10,50	133,0	87,0	815 105	1	815 105 C	1
11,00	142,0	94,0	815 110	1	815 110 C	1
11,50	142,0	94,0	815 115	1	815 115 C	1
12,00	151,0	101,0	815 120	1	815 120 C	1
12,50	151,0	101,0	815 125	1	815 125 C	1
13,00	151,0	101,0	815 130	1	815 130 C	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338, typu N, se zapájenými, tvrdokovovými řeznými destičkami

	TC	Tecrona TC
obsahuje 17 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 2,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	815 214	815 214 C
obsahuje 23 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 2,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v průmyslové kazetě	815 215	815 215 C
obsahuje 17 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 2,0 mm až 10,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	815 214 RO	815 214 CRO
obsahuje 23 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 2,0 mm až 13,0 mm v řadě po 0,5 mm v plastovém boxu z ABS	815 215 RO	815 215 CRO











DIN 338 | TL 3000 | HSS-G | 5 x D | 130° | 40° | h8

Šroubovité vrtáky DIN 338 TL 3000, rozměry v palcích

Stabilní vícefazetkový vrták se zesíleným jádrem a parabolicky tvarovanou drážkou pro ideální odvod třísek. Vhodný pro materiály se středními a dlouhými třískami. Díky jeho silnému jádru a speciální drážce s oblou zadní hranou je tento vrták obzvlášť vhodný pro vysoký pracovní výkon.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□	□
Ocel (N/mm2) < 1300			□
Ocel nerez		□	■
Hliník	■		■

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	■
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø palců	Ø mm	L1 palců	L2 palců	HSS-G		HSS-G TiN		HSS-G TiAlN	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	258 801	10	258 801 T	10	258 801 F	10
5/64	1,98	2	1	258 802	10	258 802 T	10	258 802 F	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	258 803	10	258 803 T	10	258 803 F	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	258 804	10	258 804 T	10	258 804 F	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	258 805	10	258 805 T	10	258 805 F	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	258 806	10	258 806 T	10	258 806 F	10
5/32	3,97	3 1/8	2	258 807	10	258 807 T	10	258 807 F	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	258 808	10	258 808 T	10	258 808 F	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	258 809	10	258 809 T	10	258 809 F	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	258 810	10	258 810 T	10	258 810 F	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	258 811	10	258 811 T	10	258 811 F	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	258 812	10	258 812 T	10	258 812 F	10
1/4	6,35	4	2 3/4	258 813	10	258 813 T	10	258 813 F	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	258 814	10	258 814 T	10	258 814 F	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	258 815	10	258 815 T	10	258 815 F	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	258 816	10	258 816 T	10	258 816 F	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	258 817	10	258 817 T	10	258 817 F	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	258 818	10	258 818 T	10	258 818 F	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	258 819	10	258 819 T	10	258 819 F	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	258 820	10	258 820 T	10	258 820 F	10
3/8	9,53	5	3 5/8	258 821	10	258 821 T	10	258 821 F	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	258 822	10	258 822 T	10	258 822 F	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	258 823	10	258 823 T	10	258 823 F	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	258 824	5	258 824 T	5	258 824 F	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	258 825	5	258 825 T	5	258 825 F	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	258 826	5	258 826 T	5	258 826 F	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	258 827	5	258 827 T	5	258 827 F	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	258 828	5	258 828 T	5	258 828 F	5
1/2	12,70	6	4 1/2	258 829	5	258 829 T	5	258 829 F	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000, rozměry v palcích

	HSS-G	HSS-G TiN	HSS-G TiAlN
obsahuje 21 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" až 3/8" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	258 850	258 850 T	258 850 F
obsahuje 29 šroubovitých vrtáků DIN 338 TL 3000 Ø 1/16" až 1/2" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	258 851	258 851 T	258 851 F

■ Hlavní použití □ Další použití



Šroubovité vrtáky DIN 338 UTL 3000, rozměry v palcích

Stabilní vícefazetkový vrták se zesíleným jádrem a parabolicky tvarovanou drážkou pro ideální odvod třísek. Vhodný pro materiály se středními a dlouhými třískami. Díky jeho silnému jádru a speciální drážce s oblou zadní hranou je tento vrták obzvlášť vhodný pro vysoký pracovní výkon.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø palců	Ø mm	L1 palců	L2 palců	HSSE Co 5	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	229 801	10
5/64	1,98	2	1	229 802	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	229 803	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	229 804	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	229 805	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	229 806	10
5/32	3,97	3 1/8	2	229 807	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	229 808	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	229 809	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	229 810	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	229 811	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	229 812	10
1/4	6,35	4	2 3/4	229 813	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	229 814	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	229 815	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	229 816	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	229 817	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	229 818	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	229 819	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	229 820	10
3/8	9,53	5	3 5/8	229 821	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	229 822	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	229 823	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	229 824	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	229 825	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	229 826	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	229 827	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	229 828	5
1/2	12,70	6	4 1/2	229 829	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000, rozměry v palcích

			HSSE Co 5
obsahuje 21 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1/16" až 3/8" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě			229 850
obsahuje 29 šroubovitých vrtáků DIN 338 UTL 3000 Ø 1/16" až 1/2" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě			229 851

Šroubovité vrtáky DIN 338 typu VA, rozměry v palcích

Silný pravořezný vysoce výkonný vrták s vysokou tepelnou odolností a zesíleným jádrem.
Vhodný pro vysoce pevné ocele s odolností vůči korozi, kyselinám a teplu.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø palců	Ø mm	L1 palců	L2 palců	HSSE Co 5	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	215 801	10
5/64	1,98	2	1	215 802	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	215 803	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	215 804	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	215 805	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	215 806	10
5/32	3,97	3 1/8	2	215 807	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	215 808	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	215 809	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	215 810	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	215 811	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	215 812	10
1/4	6,35	4	2 3/4	215 813	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	215 814	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	215 815	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	215 816	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	215 817	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	215 818	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	215 819	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	215 820	10
3/8	9,53	5	3 5/8	215 821	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	215 822	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	215 823	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	215 824	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	215 825	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	215 826	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	215 827	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	215 828	5
1/2	12,70	6	4 1/2	215 829	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA, rozměry v palcích

	HSSE Co 5
obsahuje 21 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1/16" až 3/8" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	215 850
obsahuje 29 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu VA Ø 1/16" až 1/2" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	215 851



■ Hlavní použití □ Další použití

Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N, rozměry v palcích

Výkonný, vybrušovaný standartní spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Tento vybrušovaný spirálový vrták má minimální házivost.
Díky křížovému výbrusu má tento vrták dobré centrování a potřebuje jen nepatrnou posuvnou sílu.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez	□	□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø palců	Ø mm	L1 palců	L2 palců	HSS-G		HSS-G TiN	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	214 801	10	250 801 T	10
5/64	1,98	2	1	214 802	10	250 802 T	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	214 803	10	250 803 T	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	214 804	10	250 804 T	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	214 805	10	250 805 T	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	214 806	10	250 806 T	10
5/32	3,97	3 1/8	2	214 807	10	250 807 T	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	214 808	10	250 808 T	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	214 809	10	250 809 T	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	214 810	10	250 810 T	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	214 811	10	250 811 T	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	214 812	10	250 812 T	10
1/4	6,35	4	2 3/4	214 813	10	250 813 T	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	214 814	10	250 814 T	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	214 815	10	250 815 T	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	214 816	10	250 816 T	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	214 817	10	250 817 T	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	214 818	10	250 818 T	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	214 819	10	250 819 T	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	214 820	10	250 820 T	10
3/8	9,53	5	3 5/8	214 821	10	250 821 T	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	214 822	10	250 822 T	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	214 823	10	250 823 T	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	214 824	5	250 824 T	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	214 825	5	250 825 T	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	214 826	5	250 826 T	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	214 827	5	250 827 T	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	214 828	5	250 828 T	5
1/2	12,70	6	4 1/2	214 829	5	250 829 T	5

Sady šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N, rozměry v palcích

	HSS-G	HSS-G TiN
obsahuje 21 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1/16" až 3/8" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	214 850	250 850 T
obsahuje 29 šroubovitých vrtáků DIN 338 typu N Ø 1/16" až 1/2" v řadě po 1/64" v průmyslové kazetě	214 851	250 851 T





Šroubovité vrtáky DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5

Velmi stabilní vícefazetkový vrták s vynikající tepelnou odolností, zesíleným vrtným jádrem a parabolicky tvarovanou drážkou pro ideální odvod třísek. Vhodný pro materiály produkující střední a dlouhé třísky. Díky jeho silnému jádru a speciální drážce s oblou zadní hranou je tento vrták obzvlášť vhodný pro vysoký pracovní výkon. V dalších oblastech nahrazuje typy N, H a W.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
2,50	95,0	62,0	253 025	10	253 025 F	10
3,00	100,0	66,0	253 030	10	253 030 F	10
3,10	106,0	69,0	253 031	10	253 031 F	10
3,20	106,0	69,0	253 032	10	253 032 F	10
3,30	106,0	69,0	253 033	10	253 033 F	10
3,40	112,0	73,0	253 034	10	253 034 F	10
3,50	112,0	73,0	253 035	10	253 035 F	10
3,60	112,0	73,0	253 036	10	253 036 F	10
3,70	112,0	73,0	253 037	10	253 037 F	10
3,80	119,0	78,0	253 038	10	253 038 F	10
3,90	119,0	78,0	253 039	10	253 039 F	10
4,00	119,0	78,0	253 040	10	253 040 F	10
4,10	119,0	78,0	253 041	10	253 041 F	10
4,20	119,0	78,0	253 042	10	253 042 F	10
4,30	126,0	82,0	253 043	10	253 043 F	10
4,40	126,0	82,0	253 044	10	253 044 F	10
4,50	126,0	82,0	253 045	10	253 045 F	10
4,60	126,0	82,0	253 046	10	253 046 F	10
4,70	126,0	82,0	253 047	10	253 047 F	10
4,80	132,0	87,0	253 048	10	253 048 F	10
4,90	132,0	87,0	253 049	10	253 049 F	10
5,00	132,0	87,0	253 050	10	253 050 F	10
5,10	132,0	87,0	253 051	10	253 051 F	10
5,20	132,0	87,0	253 052	10	253 052 F	10
5,30	132,0	87,0	253 053	10	253 053 F	10
5,40	139,0	91,0	253 054	10	253 054 F	10
5,50	139,0	91,0	253 055	10	253 055 F	10
5,60	139,0	91,0	253 056	10	253 056 F	10
5,70	139,0	91,0	253 057	10	253 057 F	10
5,80	139,0	91,0	253 058	10	253 058 F	10
5,90	139,0	91,0	253 059	10	253 059 F	10
6,00	139,0	91,0	253 060	10	253 060 F	10
6,10	148,0	97,0	253 061	10	253 061 F	10
6,20	148,0	97,0	253 062	10	253 062 F	10
6,30	148,0	97,0	253 063	10	253 063 F	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
6,40	148,0	97,0	253 064	10	253 064 F	10
6,50	148,0	97,0	253 065	10	253 065 F	10
6,60	148,0	97,0	253 066	10	253 066 F	10
6,70	148,0	97,0	253 067	10	253 067 F	10
6,80	156,0	102,0	253 068	10	253 068 F	10
6,90	156,0	102,0	253 069	10	253 069 F	10
7,00	156,0	102,0	253 070	10	253 070 F	10
7,10	156,0	102,0	253 071	10	253 071 F	10
7,20	156,0	102,0	253 072	10	253 072 F	10
7,30	156,0	102,0	253 073	10	253 073 F	10
7,40	156,0	102,0	253 074	10	253 074 F	10
7,50	156,0	102,0	253 075	10	253 075 F	10
7,60	165,0	109,0	253 076	10	253 076 F	10
7,70	165,0	109,0	253 077	10	253 077 F	10
7,80	165,0	109,0	253 078	10	253 078 F	10
7,90	165,0	109,0	253 079	10	253 079 F	10
8,00	165,0	109,0	253 080	10	253 080 F	10
8,10	165,0	109,0	253 081	10	253 081 F	10
8,20	165,0	109,0	253 082	10	253 082 F	10
8,30	165,0	109,0	253 083	10	253 083 F	10
8,40	165,0	109,0	253 084	10	253 084 F	10
8,50	165,0	109,0	253 085	10	253 085 F	10
8,60	175,0	115,0	253 086	10	253 086 F	10
8,70	175,0	115,0	253 087	10	253 087 F	10
8,80	175,0	115,0	253 088	10	253 088 F	10
8,90	175,0	115,0	253 089	10	253 089 F	10
9,00	175,0	115,0	253 090	10	253 090 F	10
9,10	175,0	115,0	253 091	10	253 091 F	10
9,20	175,0	115,0	253 092	10	253 092 F	10
9,30	175,0	115,0	253 093	10	253 093 F	10
9,40	175,0	115,0	253 094	10	253 094 F	10
9,50	175,0	115,0	253 095	10	253 095 F	10
9,60	184,0	121,0	253 096	10	253 096 F	10
9,70	184,0	121,0	253 097	10	253 097 F	10
9,80	184,0	121,0	253 098	10	253 098 F	10
9,90	184,0	121,0	253 099	10	253 099 F	10
10,00	184,0	121,0	253 100	10	253 100 F	10
10,50	184,0	121,0	253 105	5	253 105 F	5
11,00	195,0	128,0	253 110	5	253 110 F	5
11,50	195,0	128,0	253 115	5	253 115 F	5
12,00	205,0	134,0	253 120	5	253 120 F	5
12,50	205,0	134,0	253 125	5	253 125 F	5
13,00	205,0	134,0	253 130	5	253 130 F	5

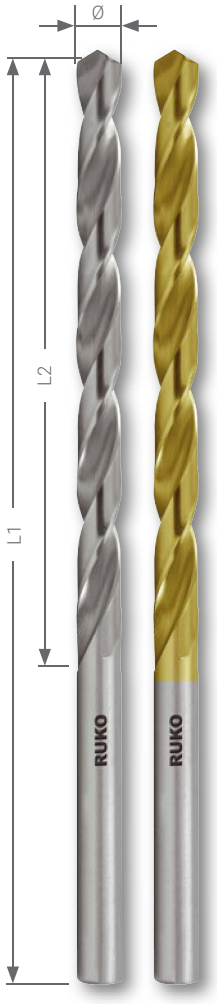






Šroubovité vrtáky DIN 340 Typ N, HSS-G

Výkonný, vybrušovaný standardní spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné ocele.
Tento spirálový vrták je celý vybrušovaný a je velmi přesný v otáčkách.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
2,50	95,0	62,0	203 025	10	203 025 T	10
3,00	100,0	66,0	203 030	10	203 030 T	10
3,10	106,0	69,0	203 031	10	203 031 T	10
3,20	106,0	69,0	203 032	10	203 032 T	10
3,30	106,0	69,0	203 033	10	203 033 T	10
3,40	112,0	73,0	203 034	10	203 034 T	10
3,50	112,0	73,0	203 035	10	203 035 T	10
3,60	112,0	73,0	203 036	10	203 036 T	10
3,70	112,0	73,0	203 037	10	203 037 T	10
3,80	119,0	78,0	203 038	10	203 038 T	10
3,90	119,0	78,0	203 039	10	203 039 T	10
4,00	119,0	78,0	203 040	10	203 040 T	10
4,10	119,0	78,0	203 041	10	203 041 T	10
4,20	119,0	78,0	203 042	10	203 042 T	10
4,30	126,0	82,0	203 043	10	203 043 T	10
4,40	126,0	82,0	203 044	10	203 044 T	10
4,50	126,0	82,0	203 045	10	203 045 T	10
4,60	126,0	82,0	203 046	10	203 046 T	10
4,70	126,0	82,0	203 047	10	203 047 T	10
4,80	132,0	87,0	203 048	10	203 048 T	10
4,90	132,0	87,0	203 049	10	203 049 T	10
5,00	132,0	87,0	203 050	10	203 050 T	10
5,10	132,0	87,0	203 051	10	203 051 T	10
5,20	132,0	87,0	203 052	10	203 052 T	10
5,30	132,0	87,0	203 053	10	203 053 T	10
5,40	139,0	91,0	203 054	10	203 054 T	10
5,50	139,0	91,0	203 055	10	203 055 T	10
5,60	139,0	91,0	203 056	10	203 056 T	10
5,70	139,0	91,0	203 057	10	203 057 T	10
5,80	139,0	91,0	203 058	10	203 058 T	10
5,90	139,0	91,0	203 059	10	203 059 T	10
6,00	139,0	91,0	203 060	10	203 060 T	10
6,10	148,0	97,0	203 061	10	203 061 T	10
6,20	148,0	97,0	203 062	10	203 062 T	10
6,30	148,0	97,0	203 063	10	203 063 T	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
6,40	148,0	97,0	203 064	10	203 064 T	10
6,50	148,0	97,0	203 065	10	203 065 T	10
6,60	148,0	97,0	203 066	10	203 066 T	10
6,70	148,0	97,0	203 067	10	203 067 T	10
6,80	156,0	102,0	203 068	10	203 068 T	10
6,90	156,0	102,0	203 069	10	203 069 T	10
7,00	156,0	102,0	203 070	10	203 070 T	10
7,10	156,0	102,0	203 071	10	203 071 T	10
7,20	156,0	102,0	203 072	10	203 072 T	10
7,30	156,0	102,0	203 073	10	203 073 T	10
7,40	156,0	102,0	203 074	10	203 074 T	10
7,50	156,0	102,0	203 075	10	203 075 T	10
7,60	165,0	109,0	203 076	10	203 076 T	10
7,70	165,0	109,0	203 077	10	203 077 T	10
7,80	165,0	109,0	203 078	10	203 078 T	10
7,90	165,0	109,0	203 079	10	203 079 T	10
8,00	165,0	109,0	203 080	10	203 080 T	10
8,10	165,0	109,0	203 081	10	203 081 T	10
8,20	165,0	109,0	203 082	10	203 082 T	10
8,30	165,0	109,0	203 083	10	203 083 T	10
8,40	165,0	109,0	203 084	10	203 084 T	10
8,50	165,0	109,0	203 085	10	203 085 T	10
8,60	175,0	115,0	203 086	10	203 086 T	10
8,70	175,0	115,0	203 087	10	203 087 T	10
8,80	175,0	115,0	203 088	10	203 088 T	10
8,90	175,0	115,0	203 089	10	203 089 T	10
9,00	175,0	115,0	203 090	10	203 090 T	10
9,10	175,0	115,0	203 091	10	203 091 T	10
9,20	175,0	115,0	203 092	10	203 092 T	10
9,30	175,0	115,0	203 093	10	203 093 T	10
9,40	175,0	115,0	203 094	10	203 094 T	10
9,50	175,0	115,0	203 095	10	203 095 T	10
9,60	184,0	121,0	203 096	10	203 096 T	10
9,70	184,0	121,0	203 097	10	203 097 T	10
9,80	184,0	121,0	203 098	10	203 098 T	10
9,90	184,0	121,0	203 099	10	203 099 T	10
10,00	184,0	121,0	203 100	10	203 100 T	10
10,50	184,0	121,0	203 105	5	203 105 T	5
11,00	195,0	128,0	203 110	5	203 110 T	5
11,50	195,0	128,0	203 115	5	203 115 T	5
12,00	205,0	134,0	203 120	5	203 120 T	5
12,50	205,0	134,0	203 125	5	203 125 T	5
13,00	205,0	134,0	203 130	5	203 130 T	5







Šroubovité vrtáky DIN 1869 TL 3000, HSS-G - zvlášť dlouhé

Stabilní speciální vrták pro extrémně hluboké díry za ztížených vrtacích podmínek, např. při špatném odvodu třísek.

Vhodný pro hluboké vrtání do všech běžných materiálů. Vysoká odolnost vůči zlomení. Při hlubokém vrtání jsou nutné malé posuvy a častější čištění od třísek.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,00	125,0	85,0	254 020	1
2,50	140,0	95,0	254 025	1
3,00	150,0	100,0	254 030	1
3,20	155,0	105,0	254 032	1
3,30	155,0	105,0	254 033	1
3,50	165,0	115,0	254 035	1
4,00	175,0	120,0	254 040	1
4,20	175,0	120,0	254 042	1
4,50	185,0	125,0	254 045	1
5,00	195,0	135,0	254 050	1
5,50	205,0	140,0	254 055	1
6,00	205,0	140,0	254 060	1
6,50	215,0	150,0	254 065	1

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
7,00	225,0	155,0	254 070	1
7,50	225,0	155,0	254 075	1
8,00	240,0	165,0	254 080	1
8,50	240,0	165,0	254 085	1
9,00	250,0	175,0	254 090	1
9,50	250,0	175,0	254 095	1
10,00	265,0	185,0	254 100	1
10,50	265,0	185,0	254 105	1
11,00	280,0	195,0	254 110	1
11,50	280,0	195,0	254 115	1
12,00	295,0	205,0	254 120	1
12,50	295,0	205,0	254 125	1
13,00	295,0	205,0	254 130	1

3,00	190,0	130,0	255 030	1
3,20	200,0	135,0	255 032	1
3,30	200,0	135,0	255 033	1
3,50	210,0	145,0	255 035	1
4,00	220,0	150,0	255 040	1
4,20	220,0	150,0	255 042	1
4,50	235,0	160,0	255 045	1
5,00	245,0	170,0	255 050	1
5,50	260,0	180,0	255 055	1
6,00	260,0	180,0	255 060	1
6,50	275,0	190,0	255 065	1
7,00	290,0	200,0	255 070	1

7,50	290,0	200,0	255 075	1
8,00	305,0	210,0	255 080	1
8,50	305,0	210,0	255 085	1
9,00	320,0	220,0	255 090	1
9,50	320,0	220,0	255 095	1
10,00	340,0	235,0	255 100	1
10,50	340,0	235,0	255 105	1
11,00	365,0	250,0	255 110	1
11,50	365,0	250,0	255 115	1
12,00	375,0	260,0	255 120	1
12,50	375,0	260,0	255 125	1
13,00	375,0	260,0	255 130	1

3,50	265,0	180,0	256 035	1
4,00	280,0	190,0	256 040	1
4,20	280,0	190,0	256 042	1
4,50	295,0	200,0	256 045	1
5,00	315,0	210,0	256 050	1
5,50	330,0	225,0	256 055	1
6,00	330,0	225,0	256 060	1
6,50	350,0	235,0	256 065	1
7,00	370,0	250,0	256 070	1
7,50	370,0	250,0	256 075	1
8,00	390,0	265,0	256 080	1

8,50	390,0	265,0	256 085	1
9,00	410,0	280,0	256 090	1
9,50	410,0	280,0	256 095	1
10,00	430,0	295,0	256 100	1
10,50	430,0	295,0	256 105	1
11,00	455,0	310,0	256 110	1
11,50	455,0	310,0	256 115	1
12,00	480,0	330,0	256 120	1
12,50	480,0	330,0	256 125	1
13,00	480,0	330,0	256 130	1
–	–	–	–	–

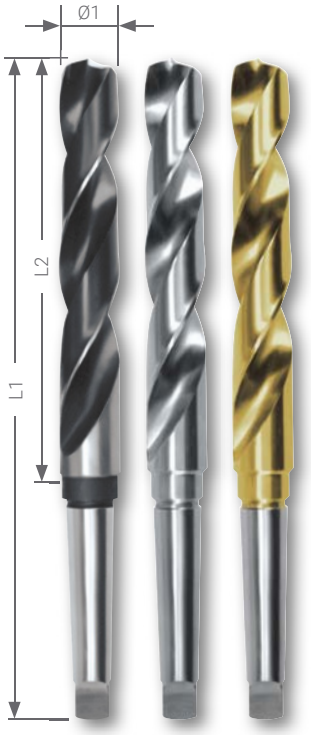
■ Hlavní použití □ Další použití


DIN 1869 • TL 3000
RUKO

DIN 345 | N | 6 x D | A | 118° | 20-30° | h8

Šroubovité vrtáky DIN 345 typu N, HSS a HSSE-Co5

Výkonný standartní vrták s kuželem MORSE. Pro vrtání ocele, ocelové litiny a jiných litin, legovaných i nelegovaných. Vysoká odolnost vůči zlomení.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300			□
Ocel nerez		□	□
Hliník	■	■	

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			□

Ø1 mm	L1 mm	L2 mm		HSS		HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiN	
10,00	168,0	87,0	1	204 100	1	204 100 E	1	204 100 T	1
10,50	168,0	87,0	1	204 105	1	204 105 E	1	204 105 T	1
11,00	175,0	94,0	1	204 110	1	204 110 E	1	204 110 T	1
11,50	175,0	94,0	1	204 115	1	204 115 E	1	204 115 T	1
12,00	182,0	101,0	1	204 120	1	204 120 E	1	204 120 T	1
12,50	182,0	101,0	1	204 125	1	204 125 E	1	204 125 T	1
13,00	182,0	101,0	1	204 130	1	204 130 E	1	204 130 T	1
13,50	189,0	108,0	1	204 135	1	204 135 E	1	204 135 T	1
14,00	189,0	108,0	1	204 140	1	204 140 E	1	204 140 T	1
14,50	212,0	114,0	2	204 145	1	204 145 E	1	204 145 T	1
15,00	212,0	114,0	2	204 150	1	204 150 E	1	204 150 T	1
15,50	218,0	120,0	2	204 155	1	204 155 E	1	204 155 T	1
16,00	218,0	120,0	2	204 160	1	204 160 E	1	204 160 T	1
16,50	223,0	125,0	2	204 165	1	204 165 E	1	204 165 T	1
17,00	223,0	125,0	2	204 170	1	204 170 E	1	204 170 T	1
17,50	228,0	130,0	2	204 175	1	204 175 E	1	204 175 T	1
18,00	228,0	130,0	2	204 180	1	204 180 E	1	204 180 T	1
18,50	233,0	135,0	2	204 185	1	204 185 E	1	204 185 T	1
19,00	233,0	135,0	2	204 190	1	204 190 E	1	204 190 T	1
19,50	238,0	140,0	2	204 195	1	204 195 E	1	204 195 T	1
20,00	238,0	140,0	2	204 200	1	204 200 E	1	204 200 T	1
20,50	243,0	145,0	2	204 205	1	204 205 E	1	204 205 T	1
21,00	243,0	145,0	2	204 210	1	204 210 E	1	204 210 T	1
21,50	248,0	150,0	2	204 215	1	204 215 E	1	204 215 T	1
22,00	248,0	150,0	2	204 220	1	204 220 E	1	204 220 T	1
22,50	253,0	155,0	2	204 225	1	204 225 E	1	204 225 T	1
23,00	253,0	155,0	2	204 230	1	204 230 E	1	204 230 T	1
23,50	276,0	155,0	3	204 235	1	204 235 E	1	204 235 T	1
24,00	281,0	160,0	3	204 240	1	204 240 E	1	204 240 T	1
24,50	281,0	160,0	3	204 245	1	204 245 E	1	204 245 T	1
25,00	281,0	160,0	3	204 250	1	204 250 E	1	204 250 T	1
25,50	286,0	165,0	3	204 255	1	204 255 E	1	204 255 T	1
26,00	286,0	165,0	3	204 260	1	204 260 E	1	204 260 T	1
26,50	286,0	165,0	3	204 265	1	204 265 E	1	204 265 T	1
27,00	291,0	170,0	3	204 270	1	204 270 E	1	204 270 T	1
27,50	291,0	170,0	3	204 275	1	204 275 E	1	204 275 T	1
28,00	291,0	170,0	3	204 280	1	204 280 E	1	204 280 T	1
28,50	296,0	175,0	3	204 285	1	204 285 E	1	204 285 T	1
29,00	296,0	175,0	3	204 290	1	204 290 E	1	204 290 T	1
29,50	296,0	175,0	3	204 295	1	204 295 E	1	204 295 T	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø1 mm	L1 mm	L2 mm		HSS		HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiN	
30,00	296,0	175,0	3	204 300	1	204 300 E	1	204 300 T	1
30,50	301,0	180,0	3	204 305	1	–	–	–	–
31,00	301,0	180,0	3	204 310	1	–	–	–	–
31,50	301,0	180,0	3	204 315	1	–	–	–	–
32,00	334,0	185,0	4	204 320	1	–	–	–	–
32,50	334,0	185,0	4	204 325	1	–	–	–	–
33,00	334,0	185,0	4	204 330	1	–	–	–	–
33,50	334,0	185,0	4	204 335	1	–	–	–	–
34,00	339,0	190,0	4	204 340	1	–	–	–	–
34,50	339,0	190,0	4	204 345	1	–	–	–	–
35,00	339,0	190,0	4	204 350	1	–	–	–	–
35,50	339,0	190,0	4	204 355	1	–	–	–	–
36,00	344,0	195,0	4	204 360	1	–	–	–	–
36,50	344,0	195,0	4	204 365	1	–	–	–	–
37,00	344,0	195,0	4	204 370	1	–	–	–	–
37,50	344,0	195,0	4	204 375	1	–	–	–	–
38,00	349,0	200,0	4	204 380	1	–	–	–	–
38,50	349,0	200,0	4	204 385	1	–	–	–	–
39,00	349,0	200,0	4	204 390	1	–	–	–	–
39,50	349,0	200,0	4	204 395	1	–	–	–	–
40,00	349,0	200,0	4	204 400	1	–	–	–	–
40,50	354,0	205,0	4	204 405	1	–	–	–	–
41,00	354,0	205,0	4	204 410	1	–	–	–	–
41,50	354,0	205,0	4	204 415	1	–	–	–	–
42,00	354,0	205,0	4	204 420	1	–	–	–	–
42,50	354,0	205,0	4	204 425	1	–	–	–	–
43,00	359,0	210,0	4	204 430	1	–	–	–	–
43,50	359,0	210,0	4	204 435	1	–	–	–	–
44,00	359,0	210,0	4	204 440	1	–	–	–	–
44,50	359,0	210,0	4	204 445	1	–	–	–	–
45,00	359,0	210,0	4	204 450	1	–	–	–	–
45,50	364,0	215,0	4	204 455	1	–	–	–	–
46,00	364,0	215,0	4	204 460	1	–	–	–	–
46,50	364,0	215,0	4	204 465	1	–	–	–	–
47,00	364,0	215,0	4	204 470	1	–	–	–	–
47,50	364,0	215,0	4	204 475	1	–	–	–	–
48,00	369,0	220,0	4	204 480	1	–	–	–	–
48,50	369,0	220,0	4	204 485	1	–	–	–	–
49,00	369,0	220,0	4	204 490	1	–	–	–	–
49,50	369,0	220,0	4	204 495	1	–	–	–	–
50,00	369,0	220,0	4	204 500	1	–	–	–	–
51,00	412,0	225,0	5	204 510	1	–	–	–	–
52,00	412,0	225,0	5	204 520	1	–	–	–	–
53,00	412,0	225,0	5	204 530	1	–	–	–	–
54,00	417,0	230,0	5	204 540	1	–	–	–	–
55,00	417,0	230,0	5	204 550	1	–	–	–	–
56,00	417,0	230,0	5	204 560	1	–	–	–	–
57,00	422,0	235,0	5	204 570	1	–	–	–	–
58,00	422,0	235,0	5	204 580	1	–	–	–	–
59,00	422,0	235,0	5	204 590	1	–	–	–	–
60,00	422,0	235,0	5	204 600	1	–	–	–	–





Šroubovité vrtáky DIN 1897 typu UTL, HSSE-Co5 - krátké

Krátký a velmi stabilní vícefazetkový vrták s vynikající tepelnou odolností, se speciální geometrií pro optimalizaci tvorby třísek a jejich odvod. Vhodný pro montáž tenkostěnných materiálů jako je plech, plochá ocel, profilová ocel z materiálů produkujících střední a dlouhé třísky.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		□

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
2,00	38,0	12,0	284 020 E	10	284 020 EF	10
2,50	43,0	14,0	284 025 E	10	284 025 EF	10
2,80	46,0	16,0	284 028 E	10	284 028 EF	10
3,00	46,0	16,0	284 030 E	10	284 030 EF	10
3,10	49,0	18,0	284 031 E	10	284 031 EF	10
3,20	49,0	18,0	284 032 E	10	284 032 EF	10
3,30	49,0	18,0	284 033 E	10	284 033 EF	10
3,40	52,0	20,0	284 034 E	10	284 034 EF	10
3,50	52,0	20,0	284 035 E	10	284 035 EF	10
3,60	52,0	20,0	284 036 E	10	284 036 EF	10
3,70	52,0	20,0	284 037 E	10	284 037 EF	10
3,80	55,0	22,0	284 038 E	10	284 038 EF	10
3,90	55,0	22,0	284 039 E	10	284 039 EF	10
4,00	55,0	22,0	284 040 E	10	284 040 EF	10
4,10	55,0	22,0	284 041 E	10	284 041 EF	10
4,20	55,0	22,0	284 042 E	10	284 042 EF	10
4,30	58,0	24,0	284 043 E	10	284 043 EF	10
4,40	58,0	24,0	284 044 E	10	284 044 EF	10
4,50	58,0	24,0	284 045 E	10	284 045 EF	10
4,60	58,0	24,0	284 046 E	10	284 046 EF	10
4,70	58,0	24,0	284 047 E	10	284 047 EF	10
4,80	62,0	26,0	284 048 E	10	284 048 EF	10
4,90	62,0	26,0	284 049 E	10	284 049 EF	10
5,00	62,0	26,0	284 050 E	10	284 050 EF	10
5,10	62,0	26,0	284 051 E	10	284 051 EF	10
5,20	62,0	26,0	284 052 E	10	284 052 EF	10
5,30	62,0	26,0	284 053 E	10	284 053 EF	10
5,40	66,0	28,0	284 054 E	10	284 054 EF	10
5,50	66,0	28,0	284 055 E	10	284 055 EF	10
5,60	66,0	28,0	284 056 E	10	284 056 EF	10
5,70	66,0	28,0	284 057 E	10	284 057 EF	10
5,80	66,0	28,0	284 058 E	10	284 058 EF	10
5,90	66,0	28,0	284 059 E	10	284 059 EF	10
6,00	66,0	28,0	284 060 E	10	284 060 EF	10
6,10	70,0	31,0	284 061 E	10	284 061 EF	10
6,20	70,0	31,0	284 062 E	10	284 062 EF	10
6,50	70,0	31,0	284 065 E	10	284 065 EF	10
6,80	74,0	34,0	284 068 E	10	284 068 EF	10
7,00	74,0	34,0	284 070 E	10	284 070 EF	10
7,20	74,0	34,0	284 072 E	10	284 072 EF	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
7,50	74,0	34,0	284 075 E	10	284 075 EF	10
7,80	79,0	37,0	284 078 E	10	284 078 EF	10
8,00	79,0	37,0	284 080 E	10	284 080 EF	10
8,20	79,0	37,0	284 082 E	10	284 082 EF	10
8,50	79,0	37,0	284 085 E	10	284 085 EF	10
8,80	84,0	40,0	284 088 E	10	284 088 EF	10
9,00	84,0	40,0	284 090 E	10	284 090 EF	10
9,20	84,0	40,0	284 092 E	10	284 092 EF	10
9,50	84,0	40,0	284 095 E	10	284 095 EF	10
9,80	89,0	43,0	284 098 E	10	284 098 EF	10
10,00	89,0	43,0	284 100 E	10	284 100 EF	10
10,20	89,0	43,0	284 102 E	10	284 102 EF	10
10,50	89,0	43,0	284 105 E	5	284 105 EF	5
10,80	95,0	47,0	284 108 E	5	284 108 EF	5
11,00	95,0	47,0	284 110 E	5	284 110 EF	5
11,20	95,0	47,0	284 112 E	5	284 112 EF	5
11,50	95,0	47,0	284 115 E	5	284 115 EF	5
11,80	95,0	47,0	284 118 E	5	284 118 EF	5
12,00	102,0	51,0	284 120 E	5	284 120 EF	5
12,50	102,0	51,0	284 125 E	5	284 125 EF	5
12,80	102,0	51,0	284 128 E	5	284 128 EF	5
13,00	102,0	51,0	284 130 E	5	284 130 EF	5
13,50	107,0	54,0	284 135 E	5	284 135 EF	5
14,00	107,0	54,0	284 140 E	5	284 140 EF	5
14,50	111,0	56,0	284 145 E	5	284 145 EF	5
15,00	111,0	56,0	284 150 E	5	284 150 EF	5
15,50	115,0	58,0	284 155 E	5	284 155 EF	5
16,00	115,0	58,0	284 160 E	5	284 160 EF	5







Šroubovité vrtáky DIN 1897 typu N, HSSE-Co 5 - krátké

Krátký a stabilní spirálový vrták s vysokou tepelnou odolností. Vhodný pro montáž tenkostěnných materiálů jako je plech, plochá ocel, profilová ocel u karosérií. Další použití v ručních vrtačkách, na automatech a revolverovém soustruhu.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		□

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
2,00	38,0	12,0	202 020 E	10	202 020 EF	10
2,10	38,0	12,0	202 021 E	10	202 021 EF	10
2,20	40,0	13,0	202 022 E	10	202 022 EF	10
2,30	40,0	13,0	202 023 E	10	202 023 EF	10
2,40	43,0	14,0	202 024 E	10	202 024 EF	10
2,50	43,0	14,0	202 025 E	10	202 025 EF	10
2,60	43,0	14,0	202 026 E	10	202 026 EF	10
2,70	46,0	16,0	202 027 E	10	202 027 EF	10
2,80	46,0	16,0	202 028 E	10	202 028 EF	10
2,90	46,0	16,0	202 029 E	10	202 029 EF	10
3,00	46,0	16,0	202 030 E	10	202 030 EF	10
3,10	49,0	18,0	202 031 E	10	202 031 EF	10
3,20	49,0	18,0	202 032 E	10	202 032 EF	10
3,30	49,0	18,0	202 033 E	10	202 033 EF	10
3,40	52,0	20,0	202 034 E	10	202 034 EF	10
3,50	52,0	20,0	202 035 E	10	202 035 EF	10
3,60	52,0	20,0	202 036 E	10	202 036 EF	10
3,70	52,0	20,0	202 037 E	10	202 037 EF	10
3,80	55,0	22,0	202 038 E	10	202 038 EF	10
3,90	55,0	22,0	202 039 E	10	202 039 EF	10
4,00	55,0	22,0	202 040 E	10	202 040 EF	10
4,10	55,0	22,0	202 041 E	10	202 041 EF	10
4,20	55,0	22,0	202 042 E	10	202 042 EF	10
4,30	58,0	24,0	202 043 E	10	202 043 EF	10
4,40	58,0	24,0	202 044 E	10	202 044 EF	10
4,50	58,0	24,0	202 045 E	10	202 045 EF	10
4,60	58,0	24,0	202 046 E	10	202 046 EF	10
4,70	58,0	24,0	202 047 E	10	202 047 EF	10
4,80	62,0	26,0	202 048 E	10	202 048 EF	10
4,90	62,0	26,0	202 049 E	10	202 049 EF	10
5,00	62,0	26,0	202 050 E	10	202 050 EF	10
5,10	62,0	26,0	202 051 E	10	202 051 EF	10
5,20	62,0	26,0	202 052 E	10	202 052 EF	10
5,30	62,0	26,0	202 053 E	10	202 053 EF	10
5,40	66,0	28,0	202 054 E	10	202 054 EF	10
5,50	66,0	28,0	202 055 E	10	202 055 EF	10
5,60	66,0	28,0	202 056 E	10	202 056 EF	10
5,70	66,0	28,0	202 057 E	10	202 057 EF	10
5,80	66,0	28,0	202 058 E	10	202 058 EF	10
5,90	66,0	28,0	202 059 E	10	202 059 EF	10

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TiAlN	
6,00	66,0	28,0	202 060 E	10	202 060 EF	10
6,10	70,0	31,0	202 061 E	10	202 061 EF	10
6,20	70,0	31,0	202 062 E	10	202 062 EF	10
6,30	70,0	31,0	202 063 E	10	202 063 EF	10
6,40	70,0	31,0	202 064 E	10	202 064 EF	10
6,50	70,0	31,0	202 065 E	10	202 065 EF	10
6,60	70,0	31,0	202 066 E	10	202 066 EF	10
6,70	70,0	31,0	202 067 E	10	202 067 EF	10
6,80	74,0	34,0	202 068 E	10	202 068 EF	10
6,90	74,0	34,0	202 069 E	10	202 069 EF	10
7,00	74,0	34,0	202 070 E	10	202 070 EF	10
7,10	74,0	34,0	202 071 E	10	202 071 EF	10
7,20	74,0	34,0	202 072 E	10	202 072 EF	10
7,30	74,0	34,0	202 073 E	10	202 073 EF	10
7,40	74,0	34,0	202 074 E	10	202 074 EF	10
7,50	74,0	34,0	202 075 E	10	202 075 EF	10
7,60	79,0	37,0	202 076 E	10	202 076 EF	10
7,70	79,0	37,0	202 077 E	10	202 077 EF	10
7,80	79,0	37,0	202 078 E	10	202 078 EF	10
7,90	79,0	37,0	202 079 E	10	202 079 EF	10
8,00	79,0	37,0	202 080 E	10	202 080 EF	10
8,10	79,0	37,0	202 081 E	10	202 081 EF	10
8,20	79,0	37,0	202 082 E	10	202 082 EF	10
8,30	79,0	37,0	202 083 E	10	202 083 EF	10
8,40	79,0	37,0	202 084 E	10	202 084 EF	10
8,50	79,0	37,0	202 085 E	10	202 085 EF	10
8,60	84,0	40,0	202 086 E	10	202 086 EF	10
8,70	84,0	40,0	202 087 E	10	202 087 EF	10
8,80	84,0	40,0	202 088 E	10	202 088 EF	10
8,90	84,0	40,0	202 089 E	10	202 089 EF	10
9,00	84,0	40,0	202 090 E	10	202 090 EF	10
9,10	84,0	40,0	202 091 E	10	202 091 EF	10
9,20	84,0	40,0	202 092 E	10	202 092 EF	10
9,30	84,0	40,0	202 093 E	10	202 093 EF	10
9,40	84,0	40,0	202 094 E	10	202 094 EF	10
9,50	84,0	40,0	202 095 E	10	202 095 EF	10
9,60	89,0	43,0	202 096 E	10	202 096 EF	10
9,70	89,0	43,0	202 097 E	10	202 097 EF	10
9,80	89,0	43,0	202 098 E	10	202 098 EF	10
9,90	89,0	43,0	202 099 E	10	202 099 EF	10
10,00	89,0	43,0	202 100 E	10	202 100 EF	10
10,10	89,0	43,0	202 101 E	10	202 101 EF	10
10,20	89,0	43,0	202 102 E	10	202 102 EF	10
10,30	89,0	43,0	202 103 E	10	202 103 EF	10
10,40	89,0	43,0	202 104 E	10	202 104 EF	10
10,50	89,0	43,0	202 105 E	5	202 105 EF	5
10,60	89,0	43,0	202 106 E	5	202 106 EF	5
10,70	95,0	47,0	202 107 E	5	202 107 EF	5
10,80	95,0	47,0	202 108 E	5	202 108 EF	5
10,90	95,0	47,0	202 109 E	5	202 109 EF	5
11,00	95,0	47,0	202 110 E	5	202 110 EF	5
11,10	95,0	47,0	202 111 E	5	202 111 EF	5
11,20	95,0	47,0	202 112 E	5	202 112 EF	5
11,30	95,0	47,0	202 113 E	5	202 113 EF	5
11,40	95,0	47,0	202 114 E	5	202 114 EF	5
11,50	95,0	47,0	202 115 E	5	202 115 EF	5
11,60	95,0	47,0	202 116 E	5	202 116 EF	5
11,70	95,0	47,0	202 117 E	5	202 117 EF	5
11,80	95,0	47,0	202 118 E	5	202 118 EF	5
11,90	102,0	51,0	202 119 E	5	202 119 EF	5
12,00	102,0	51,0	202 120 E	5	202 120 EF	5
12,10	102,0	51,0	202 121 E	5	202 121 EF	5
12,20	102,0	51,0	202 122 E	5	202 122 EF	5
12,30	102,0	51,0	202 123 E	5	202 123 EF	5
12,40	102,0	51,0	202 124 E	5	202 124 EF	5
12,50	102,0	51,0	202 125 E	5	202 125 EF	5
12,60	102,0	51,0	202 126 E	5	202 126 EF	5
12,70	102,0	51,0	202 127 E	5	202 127 EF	5
12,80	102,0	51,0	202 128 E	5	202 128 EF	5
12,90	102,0	51,0	202 129 E	5	202 129 EF	5
13,00	102,0	51,0	202 130 E	5	202 130 EF	5
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–



Šroubovité vrtáky DIN 1897 typu N, HSS-G - krátké

Krátký a stabilní spirálový vrták s vysokou tepelnou odolností. Vhodný pro montáž tenkostěnných materiálů jako je plech, plochá ocel, profilová ocel u karosérií. Další použití v ručních vrtačkách, na automatech a revolverovém soustruhu.



Balení: v plastových obalech

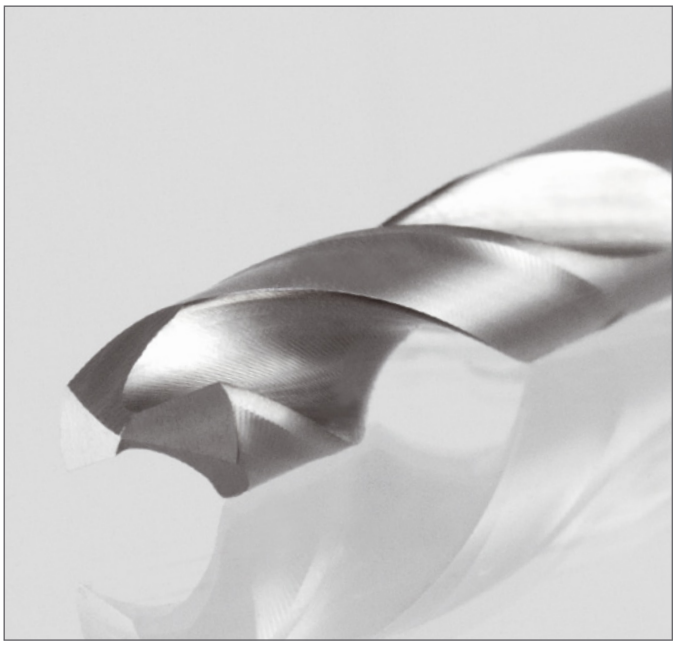
Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

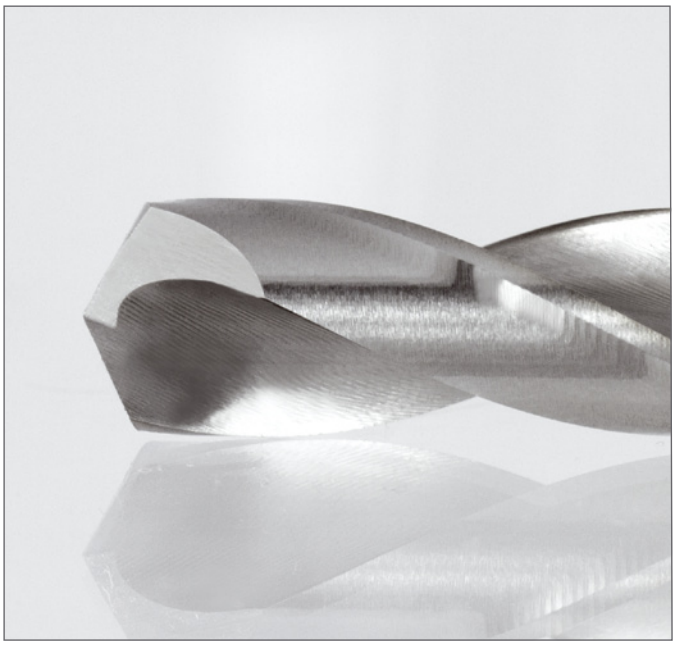
Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
2,00	38,0	12,0	202 020	10	202 020 T	10
2,10	38,0	12,0	202 021	10	202 021 T	10
2,20	40,0	13,0	202 022	10	202 022 T	10
2,30	40,0	13,0	202 023	10	202 023 T	10
2,40	43,0	14,0	202 024	10	202 024 T	10
2,50	43,0	14,0	202 025	10	202 025 T	10
2,60	43,0	14,0	202 026	10	202 026 T	10
2,70	46,0	16,0	202 027	10	202 027 T	10
2,80	46,0	16,0	202 028	10	202 028 T	10
2,90	46,0	16,0	202 029	10	202 029 T	10
3,00	46,0	16,0	202 030	10	202 030 T	10
3,10	49,0	18,0	202 031	10	202 031 T	10
3,20	49,0	18,0	202 032	10	202 032 T	10
3,30	49,0	18,0	202 033	10	202 033 T	10
3,40	52,0	20,0	202 034	10	202 034 T	10
3,50	52,0	20,0	202 035	10	202 035 T	10
3,60	52,0	20,0	202 036	10	202 036 T	10
3,70	52,0	20,0	202 037	10	202 037 T	10
3,80	55,0	22,0	202 038	10	202 038 T	10
3,90	55,0	22,0	202 039	10	202 039 T	10
4,00	55,0	22,0	202 040	10	202 040 T	10
4,10	55,0	22,0	202 041	10	202 041 T	10
4,20	55,0	22,0	202 042	10	202 042 T	10
4,30	58,0	24,0	202 043	10	202 043 T	10
4,40	58,0	24,0	202 044	10	202 044 T	10
4,50	58,0	24,0	202 045	10	202 045 T	10
4,60	58,0	24,0	202 046	10	202 046 T	10
4,70	58,0	24,0	202 047	10	202 047 T	10
4,80	62,0	26,0	202 048	10	202 048 T	10
4,90	62,0	26,0	202 049	10	202 049 T	10

■ Hlavní použití □ Další použití

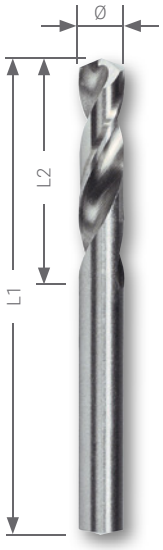
Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
5,00	62,0	26,0	202 050	10	202 050 T	10
5,10	62,0	26,0	202 051	10	202 051 T	10
5,20	62,0	26,0	202 052	10	202 052 T	10
5,30	62,0	26,0	202 053	10	202 053 T	10
5,40	66,0	28,0	202 054	10	202 054 T	10
5,50	66,0	28,0	202 055	10	202 055 T	10
5,60	66,0	28,0	202 056	10	202 056 T	10
5,70	66,0	28,0	202 057	10	202 057 T	10
5,80	66,0	28,0	202 058	10	202 058 T	10
5,90	66,0	28,0	202 059	10	202 059 T	10
6,00	66,0	28,0	202 060	10	202 060 T	10
6,50	70,0	31,0	202 065	10	202 065 T	10
6,80	74,0	34,0	202 068	10	202 068 T	10
7,00	74,0	34,0	202 070	10	202 070 T	10
7,20	74,0	34,0	202 072	10	202 072 T	10
7,50	74,0	34,0	202 075	10	202 075 T	10
7,80	79,0	37,0	202 078	10	202 078 T	10
8,00	79,0	37,0	202 080	10	202 080 T	10
8,50	79,0	37,0	202 085	10	202 085 T	10
9,00	84,0	40,0	202 090	10	202 090 T	10
9,50	84,0	40,0	202 095	10	202 095 T	10
10,00	89,0	43,0	202 100	10	202 100 T	10
10,20	89,0	43,0	202 102	10	202 102 T	10
10,50	89,0	43,0	202 105	5	202 105 T	5
11,00	95,0	47,0	202 110	5	202 110 T	5
11,50	95,0	47,0	202 115	5	202 115 T	5
12,00	102,0	51,0	202 120	5	202 120 T	5
12,50	102,0	51,0	202 125	5	202 125 T	5
13,00	102,0	51,0	202 130	5	202 130 T	5
14,00	107,0	54,0	202 140	5	202 140 T	5
15,00	111,0	56,0	202 150	5	202 150 T	5
16,00	115,0	58,0	202 160	5	202 160 T	5







Navrtáváky (úderné vrtáky) typu N, HSS-G - extra krátké



Extra krátký a stabilní standardní vrták. Kratší oproti DIN 1897.
Vhodný pro montáž tenkostěnných materiálů jako je plech, plochá ocel, profilová ocel.
Vysoká odolnost vůči zlomení. Použití i v ručních vrtačkách.
Obzvlášť vhodný pro nýtování a montáž karosérií. Výhody podle DIN 1412 C: dobré centrování, nepatrná posuvná síla, lepší odvod třísek díky jejich rozdělování.

Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

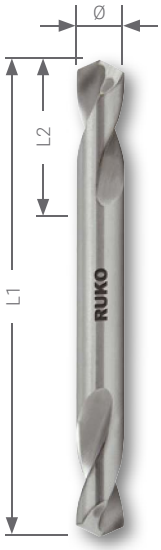
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,50	38,0	14,0	251 025	10
2,80	40,0	16,0	251 028	10
3,00	40,0	16,0	251 030	10
3,10	40,0	16,0	251 031	10
3,20	40,0	16,0	251 032	10
3,25	41,0	16,0	251 0325	10
3,30	41,0	16,0	251 033	10
3,40	42,0	16,0	251 034	10
3,50	42,0	16,0	251 035	10
4,00	42,0	16,0	251 040	10
4,10	44,0	18,0	251 041	10
4,20	44,0	18,0	251 042	10
4,30	44,0	18,0	251 043	10
4,50	48,0	20,0	251 045	10
4,70	48,0	20,0	251 047	10
4,80	48,0	20,0	251 048	10
4,90	50,0	22,0	251 049	10
5,00	52,0	24,0	251 050	10
5,10	52,0	24,0	251 051	10
5,20	52,0	24,0	251 052	10
5,50	52,0	24,0	251 055	10
6,00	55,0	26,0	251 060	10
6,50	60,0	26,0	251 065	10

■ Hlavní použití □ Další použití



Oboustranné vrtáky typu KV, HSS-G



Extra krátký a stabilní standardní vrták. Kratší oproti DIN 1897.
Vhodný pro montáž tenkostěnných materiálů jako je plech, plochá ocel, profilová ocel.
Vysoká odolnost vůči zlomení. Použití i v ručních vrtačkách, možnost dvoustranného použití.
Obzvlášť vhodný pro nýtování a montáž karosérií. Výhody podle DIN 1412: dobré centrování, nepatrná posuvná síla, lepší odvod třísek díky jejich rozdělování.

Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,50	43,0	10,0	252 025	10
2,80	46,0	11,0	252 028	10
3,00	46,0	11,0	252 030	10
3,10	49,0	11,0	252 031	10
3,20	49,0	11,0	252 032	10
3,25	49,0	11,0	252 0325	10
3,30	49,0	11,0	252 033	10
3,40	52,0	14,0	252 034	10
3,50	52,0	14,0	252 035	10
4,00	55,0	14,0	252 040	10
4,10	55,0	14,0	252 041	10
4,20	55,0	14,0	252 042	10
4,30	58,0	17,0	252 043	10
4,50	58,0	17,0	252 045	10
4,80	62,0	17,0	252 048	10
4,90	62,0	17,0	252 049	10
5,00	62,0	17,0	252 050	10
5,10	62,0	17,0	252 051	10
5,20	62,0	17,0	252 052	10
5,50	66,0	20,0	252 055	10
6,00	66,0	20,0	252 060	10
6,50	70,0	20,0	252 065	10

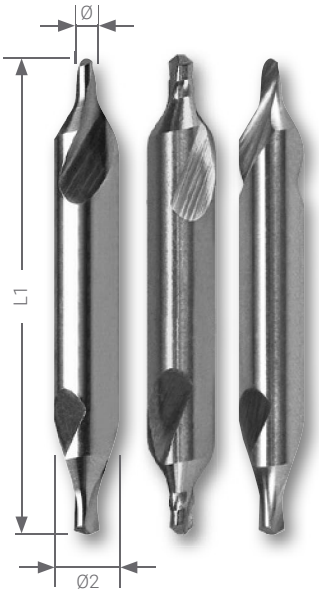
Středící vrtáky DIN 333, HSS

Středící vrták pro výrobu středících důlků tvar A,
tvar A se zesílením a tvar R.

tvar A

tvar A se zesílením

tvar R

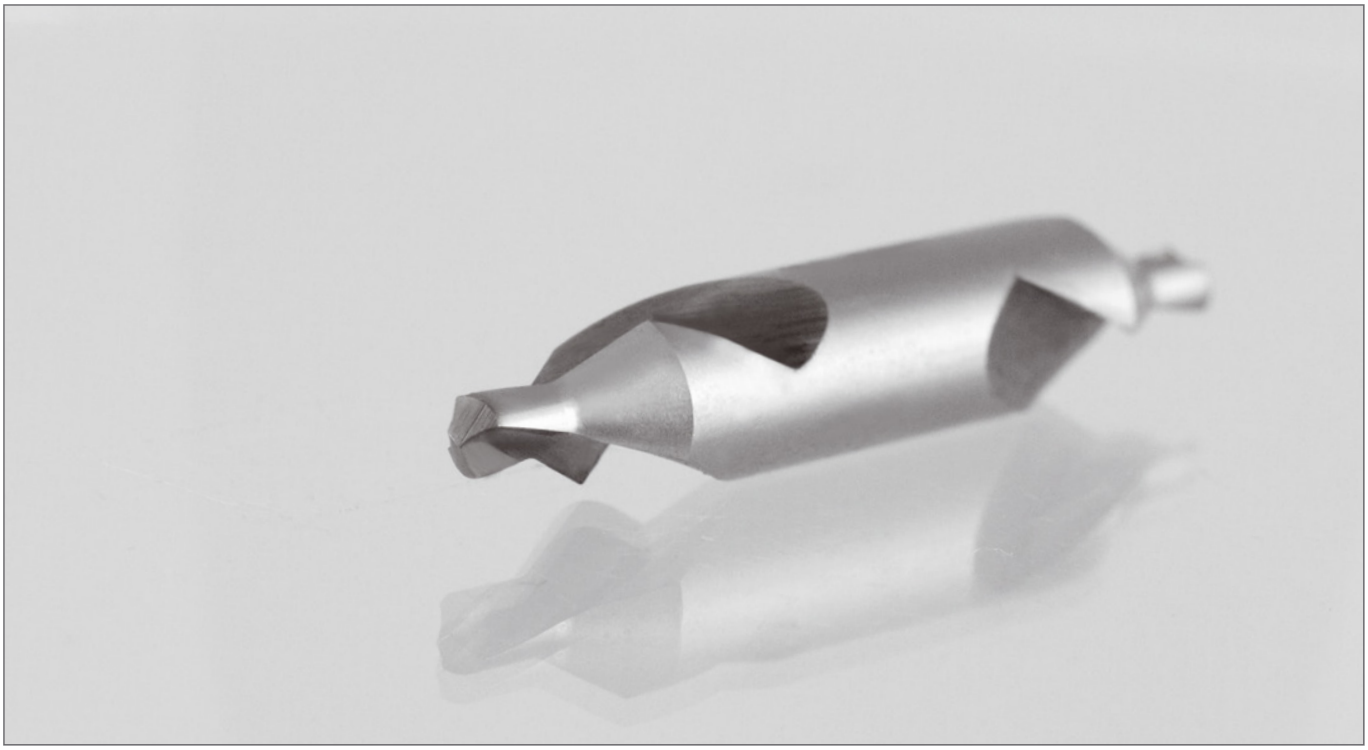


Balení: v plastových obalech

	A	A+	R
Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100			
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez			
Hliník	■	■	■

	A	A+	R
Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø1 mm	L1 mm	Ø2 mm	HSS A		HSS A+		HSS R	
0,80	20,0	3,15	217 008	1	–	1	217 2 008	1
1,00	31,5	3,15	217 010	1	217 1 010	1	217 2 010	1
1,60	35,5	4,00	217 016	1	217 1 016	1	217 2 016	1
2,00	40,0	5,00	217 020	1	217 1 020	1	217 2 020	1
2,50	45,0	6,30	217 025	1	217 1 025	1	217 2 025	1
3,15	50,0	8,00	217 315	1	217 1 315	1	217 2 315	1
4,00	56,0	10,00	217 040	1	217 1 040	1	217 2 040	1
5,00	63,0	12,50	217 050	1	217 1 050	1	217 2 050	1
6,30	71,0	16,00	217 063	1	217 1 063	1	217 2 063	1



■ Hlavní použití □ Další použití



Vrták pro duté profily (pokrývačský) typu N, HSS-G

Díky krátkému spirálovitému tvaru je tento vrták vhodný zejména pro zpracování a upevnění dutých profilů (např. při montáži oken). Vybroušený příčný břit zaručuje optimální centrování a vysokou životnost.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	■
Litina	
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
4,90	70,0	30,0	257 515	10
4,90	100,0	30,0	257 491	10
4,90	120,0	30,0	257 516	10
4,90	150,0	30,0	257 492	10
5,00	70,0	30,0	257 501	10
5,00	100,0	30,0	257 502	10
5,00	120,0	30,0	257 517	10
5,00	150,0	30,0	257 503	10
5,00	180,0	30,0	257 518	10
5,00	210,0	30,0	257 504	10
5,10	70,0	30,0	257 519	10
5,10	100,0	30,0	257 511	10
5,10	120,0	30,0	257520	10
5,10	150,0	30,0	257 512	10
5,10	180,0	30,0	257 518	10
5,10	210,0	30,0	257 513	10
5,30	70,0	30,0	257 522	10
5,30	100,0	30,0	257 531	10
5,30	120,0	30,0	257 523	10
5,30	150,0	30,0	257 532	10
5,30	180,0	30,0	257 524	10
5,30	210,0	30,0	257 533	10
5,50	70,0	30,0	257 525	10
5,50	100,0	30,0	257 551	10
5,50	120,0	30,0	257 526	10
5,50	150,0	30,0	257 552	10
5,50	180,0	30,0	257 527	10
5,50	210,0	30,0	257 553	10
5,70	70,0	30,0	257 571	10
5,70	100,0	30,0	257 572	10
5,70	120,0	30,0	257 528	10
5,70	150,0	30,0	257 573	10
5,70	180,0	30,0	257 529	10
5,70	210,0	30,0	257 574	10
5,80	70,0	30,0	257 530	10
5,80	100,0	30,0	257 581	10
5,80	120,0	30,0	257 534	10
5,80	150,0	30,0	257 582	10
5,80	180,0	30,0	257 535	10
5,80	210,0	30,0	257 583	10

Šroubovité vrtáky - doporučené otáčky

Vrták Ø mm	Řezná rychlost Vc = m / min															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Otáčky o/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
nelegované stavební oceli < 700 N/mm²	30 - 35	řezný sprej
legované stavební oceli > 700 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
legované oceli < 1000 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
litina < 250 N/mm²	15 - 25	tlakový vzduch
litina > 250 N/mm²	10 - 20	tlakový vzduch
slitiny CuZn – mosaz	60 - 100	tlakový vzduch

Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
houževnaté slitiny Cu Zn	35 - 60	tlakový vzduch
hliníkové slitiny do 11% Si	30 - 50	řezný sprej
termoplasty	20 - 40	voda
duroplasty s anorgan. plnivem	15 - 25	tlakový vzduch
duroplasty s organ. plnivem	15 - 35	tlakový vzduch

Šroubovité vrtáky - doporučené otáčky

Vrták Ø Palců	Řezná rychlost Vc = m / min															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Otáčky o/min															
1/16	800	1190	1590	1990	2390	2990	3580	3980	4980	5970	6970	7960	9950	11940	15920	19900
5/64	640	960	1270	1590	1910	2390	2870	3180	3980	4780	5570	6370	7960	9550	12740	15920
3/32	530	800	1060	1330	1590	1990	2390	2650	3320	3980	4640	5310	6630	7960	10620	13270
7/64	450	680	910	1140	1360	1710	2050	2270	2840	3410	3980	4550	5690	6820	9100	11370
1/8	400	600	800	1000	1190	1490	1790	1990	2490	2990	3480	3980	4980	5970	7960	9950
9/64	350	530	710	880	1060	1330	1590	1770	2210	2650	3100	3540	4420	5310	7080	8850
5/32	320	480	640	800	960	1190	1430	1590	1990	2390	2790	3180	3980	4780	6370	7960
11/64	290	430	580	720	870	1090	1300	1450	1810	2170	2530	2900	3620	4340	5790	7240
3/16	270	400	530	660	800	1000	1190	1330	1660	1990	2320	2650	3320	3980	5310	6630
13/64	240	370	490	610	730	920	1100	1220	1530	1840	2140	2450	3060	3670	4900	6120
7/32	230	340	450	570	680	850	1020	1140	1420	1710	1990	2270	2840	3410	4550	5690
15/64	210	320	420	530	640	800	960	1060	1330	1590	1860	2120	2650	3180	4250	5310
1/4	200	300	400	500	600	750	900	1000	1240	1490	1740	1990	2490	2990	3980	4980
17/64	190	290	380	480	570	710	860	950	1190	1430	1660	1900	2380	2850	3800	4750
9/32	180	270	360	450	540	670	810	900	1120	1350	1570	1790	2240	2690	3590	4490
19/64	170	250	340	420	510	640	760	850	1060	1270	1490	1700	2120	2550	3400	4250
5/16	160	240	320	400	480	600	730	810	1010	1210	1410	1610	2020	2420	3230	4030
21/64	150	230	310	380	460	580	690	770	960	1150	1340	1530	1920	2300	3070	3840
11/32	150	220	290	370	440	550	660	730	920	1100	1280	1460	1830	2200	2930	3660
23/64	140	210	280	350	420	520	630	700	870	1050	1220	1400	1750	2100	2800	3500
3/8	130	200	270	340	400	500	600	670	840	1010	1170	1340	1680	2010	2680	3350
25/64	130	190	260	320	390	480	580	640	800	970	1130	1290	1610	1930	2570	3220
13/32	120	190	250	310	370	460	560	620	770	930	1080	1240	1550	1860	2470	3090
27/64	120	180	240	300	360	450	540	600	740	890	1040	1190	1490	1790	2380	2980
7/16	110	170	230	290	340	430	520	570	720	860	1000	1150	1430	1720	2300	2870
29/64	110	170	220	280	330	420	500	550	690	830	970	1110	1380	1660	2220	2770
15/32	110	160	210	270	320	400	480	540	670	800	940	1070	1340	1610	2140	2680
31/64	110	160	210	260	310	390	470	520	650	780	910	1040	1290	1550	2070	2590
1/2	110	150	200	250	300	380	450	500	630	750	880	1000	1250	1500	2010	2510

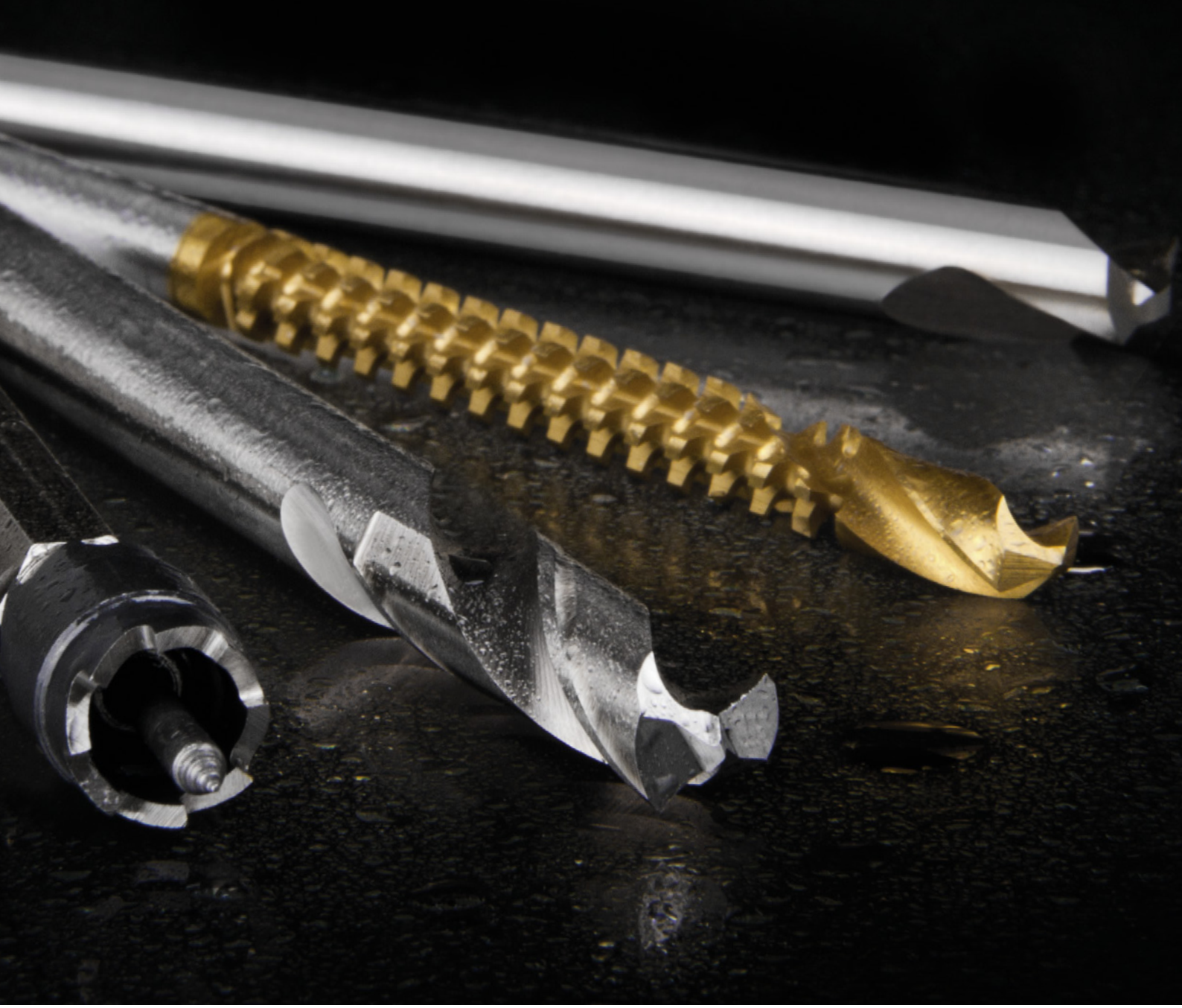
Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
nelegované stavební oceli < 700 N/mm²	30 - 35	řezný sprej
legované stavební oceli > 700 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
legované oceli < 1000 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
litina < 250 N/mm²	15 - 25	tlakový vzduch
litina > 250 N/mm²	10 - 20	tlakový vzduch
slitiny CuZn – mosaz	60 - 100	tlakový vzduch

Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
houževnaté slitiny Cu Zn	35 - 60	tlakový vzduch
hliníkové slitiny do 11% Si	30 - 50	řezný sprej
termoplasty	20 - 40	voda
duroplasty s anorgan. plnivem	15 - 25	tlakový vzduch
duroplasty s organ. plnivem	15 - 35	tlakový vzduch

Použití vrtáků a řezné podmínky

Materiál	Doporučené použití		Chlazení	Řezná rychlost v v [m/min]	Průměr vrtáku d [mm]				
					2	4	6	9	12
	Hlavní použití	Alternativní použití			Posuv f [mm/rotace]				
Automatová ocel 350-500 N/mm²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Automatová ocel 500-900 N/mm²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-30	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Konstrukční ocel do 500 N/mm²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Konstrukční ocel 500-900 N/mm²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Nelegovaná tvrzená ocel do 600 N/mm²	214 ...	258 ... / 202 ...	E	25-35	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Legovaná tvrzená ocel 500-900 N/mm²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,4	0,08	0,1	0,125	0,16
Legovaná tvrzená ocel 900-1000 N/mm²	282 ... E	281 ... E / 202 ... E	E, O	10-15	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Nitridovaná ocel 700-900 N/mm²	282 ... E	228 ... / 202 ... E	E	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Nitridovaná ocel k zušlechťování 800-1250 N/mm²	282 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Měkká ocel k zušlechťování 500-750 N/mm²	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-35	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Nelegovaná ocel k zušlechťování 700-1000 N/mm²	282 ... E	228 ... / 284 ... E	E	15-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Legovaná ocel k zušlechťování 900-1250 N/mm²	282 ... E	228 ... / 284 ... E	E, O	10-15	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
manganová ocel s podílem Mn více než 10%	282 ... E	281 ... E / 202 ... E	E, O	3-6	0,2	0,04	0,063	0,08	0,1
nelegovaná nástrojová ocel 700-900 N/mm²	282 ... E	228 ... / 202 ... E	E	14-18	0,032	0,063	0,08	0,1	0,12
legovaná nástrojová ocel 850-1250 N/mm²	282 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
tepelně odolná ocel 450-600 N/mm²	281 ... E	281 ... EF	O	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
nerezové ocele	215 ...	281 ... E	E, O	6-10	0,02	0,032	0,05	0,08	0,1
slitiny Hastelloy, Inconel, Nimonic	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,063	0,08	0,125
šedá litina HB 180-240	214 ...	228 ...	E, SV	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
šedá litina HB 240-300	214 ...	228 ...	E, SV	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
temperovaná litina HB 180-240	214 ...	228 ...	SV	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
aluminium	280 ...	258 ...	E	50-80	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
aluminiové slitiny s obsahem do 10% Si a 180 N/mm²	280 ...	258 ...	E	40-65	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
aluminiové slitiny s obsahem do 10% Si a 150-250 N/mm²	214 ...	202 ...	E	30-50	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
měď 200-400 N/mm²	280 ...	228 ...	E, O	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
křehká mosaz s krátkou třískou 350-550 N/mm²	281 ... E	281 ... EF	E, O	60-80	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
houževnatá mosaz s dlouhou třískou	280 ...	280 ...	E, O	30-50	0,063	0,1	0,125	0,16	0,2
bronz 200-500 N/mm²	280 ...	280 ...	E, O	20-40	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
bronz 500-800 N/mm²	214 ...	258 ...	E, O	15-30	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
elektron-magneziové slitiny	281 ... E	281 ... EF	-	60-100	0,08	0,125	0,016	0,02	0,25
zinek, slitiny zinku	214 ...	258 ...	E	35-45	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
titanové slitiny do 700 N/mm²	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,03	0,05	0,063	0,08	0,1
titanové slitiny 700-1000 N/mm²	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,05	0,063	0,08
Stříbro	214 ...	258 ...	E	30-40	0,05	0,08	0,1	0,125	0,16
Duroplasty	281 ... E	281 ... EF	SV	10-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Termoplasty	280 ...	280 ...	V, SV	20-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Plexisklo	280 ...	280 ...	V	15-25	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Vrstvené materiály (papír, dřevo) podél vrstvy	280 ...	280 ...	SV	15-25	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2

E = emulze / O = řezný olej / SV = stlačený vzduch / V = voda



SPECIÁLNÍ VRTÁKY

RUKO

Speciální vrtáky

Frézy HSS na bodové sváry
Na uvolnění plechů svařených bodovými sváry. Frézy jsou nabroušené a použitelné z obou stran. Hloubku frézování lze seřídit šroubem. Nedochází k deformaci plechů. Racionální a rychlá práce.

Vrták na bodové sváry HSSE-Co 5 a tvrdokovu
Velmi stabilní konstrukce do těžkých podmínek pro ruční vrtačky. Obzvláště vhodné k odvrtávání svařovacích bodů a k vrtání do tenkostěnných obrobků. Mimořádně vysoká přesnost vrtání bez otřepů a bez použití důlčíku. K vrtání do plechů z oceli, mosazi, hliníku, zinku, mědi a do plastových desek.

Vrták na bodové sváry - krátký HSSE-Co 5 a tvrdokovu
Speciální upnutí stopky pro nasazení do pneumatických strojů. Pro rychlé a čisté odvrtání bodových svárů. Mimořádně vysoká přesnost vrtání bez otřepů a bez použití důlčíku. (v = vario)



Přehled symbolů

HSS
Rychlořezná ocel

HSSE Co 5
Rychlořezná ocel
s 5% podílem kobaltu, broušená

TC
Tvrdokov

Čistý povrch

Čistý / černý povrch

Povrch: černý

TiCN
Povlak TiCN

AlTiN
Povlak AlTiN

TiN
Povlak TiN

pravořezné

N
Broušení hrotu do
kužele normální broušení

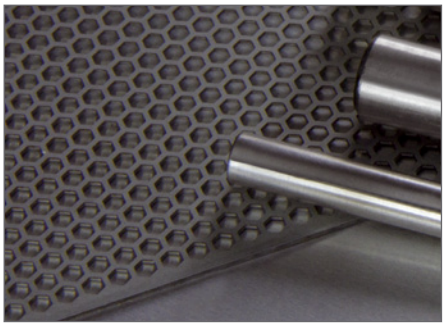
h8
Tolerance: h8

180°
Vrcholový úhel: 180°

25-30°
Sklon šroubovice: 25-30°

DIN 1897
DIN 1897

Středicí hrot







Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Ostření	Vrcholový úhel	Sklon šroubovice	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
	HSS							9,6	101 101 - 101 104 M	92
	HSSE Co 5		DIN 1897		180°	25°		6,0 - 8,0	101 107-1 101 108-1	93
	HSSE Co 5		DIN 1897		180°	25-30°		6,0 - 10,0	101 107 - 101 114	93
	HSSE Co 5		DIN 1897		180°	25-30°		6,0 - 10,0	101 107 TC - 101 114 TC	93
	TC		DIN 1897		180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 107 HM - 101 114 HM	93
	HSSE Co 5				180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 065 - 101 081	94
	HSSE Co 5				180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 080 TC - 101 081 TC	94
	TC				180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 080 HM - 101 081 HM	94
	HSS			N	118°			6,5 - 8,0	101 201 - 101 202	94
	HSS			N	118°			6,5 - 8,0	101 201 T - 101 202 T	94

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■				■	■	□	■		
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	□
■	■	■	■	■	□	□	■	■	■
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	□
■	■	■	■	■	□	□	■	■	■
■				■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	

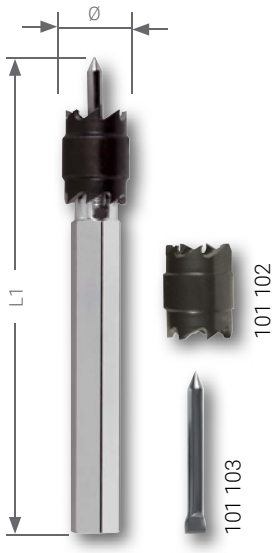
Frézy HSS na bodové sváry

Na uvolnění plechů svařených bodovými sváry. Frézy jsou nabroušené a použitelné z obou stran. Hloubku frézování lze seřídit šroubem. Nedochází k deformaci plechů. Racionální a rychlá práce.

Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	
Titanová slitina	



	L1 mm	Ø mm	HSS	
fréza na bodové sváry, kompletní	72,0	-	101 101	1
frézovací korunka	-	9,6	101 102	5
středicí kolík	-	2,5	101 103	1

Sada fréz na bodové sváry

Balení: v plastových obalech

	HSS
1 fréza na bodové sváry kompletní + 10 frézovacích korunek + 2 středicí kolíky	101 104



Speciální sada fréz na bodové sváry

Balení: polystyrénové plato

	HSS HSSE Co 5
1 fréza na bodové sváry kompletní + 5 frézovacích korunek, + 2 středicí kolíky + 1 vrták na bodové sváry Ø 8,0 mm HSSE-Co 5	101 104 M

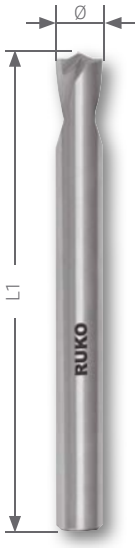


■ Hlavní použití □ Další použití



Vrták na bodové sváry HSSE-Co 5

Velmi stabilní ostří, protože není potřeba zábřit. Optimální odvod třísek prostřednictvím široké drážky s optimalizovaným úhlem odklonu. Stabilní jádro nástroje a zvýšená tuhost díky zkrácené drážce pro odvod třísek. Obzvláště vhodné k odvrtávání svařovacích bodů a k vrtání do tenkostěnných obrobků. Mimořádně vysoká přesnost vrtání bez otřepů a bez použití důlčíku. K vrtání do plechů z oceli, mosazi, hliníku, zinku, mědi a do plastových desek.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø mm	L1 mm	HSSE Co 5	
6,0	66,0	101 107-1	1
8,0	80,0	101 108-1	1



Vrták na bodové sváry HSSE-Co 5 a tvrdokovu

Velmi stabilní konstrukce do těžkých podmínek pro ruční vrtačky. Obzvláště vhodné k odvrtávání svařovacích bodů a k vrtání do tenkostěnných obrobků. Mimořádně vysoká přesnost vrtání bez otřepů a bez použití důlčíku. K vrtání do plechů z oceli, mosazi, hliníku, zinku, mědi a do plastových desek.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	□	■
Ocel nerez	■	■	■
Hliník	■	■	■

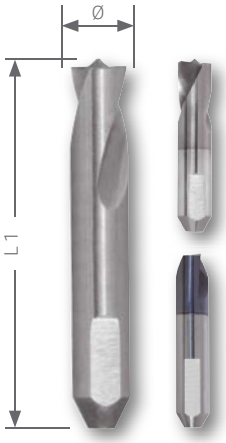
Mosaz	■	■	□
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	■	■
Titanová slitina		□	■

Ø mm	L1 mm	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiCN	TC AlTiN	
6,0	66,0	101 107	101 107 TC	101 107 HM	1
7,0	74,0	101 111	–	–	1
8,0	80,0	101 108	101 108 TC	101 108 HM	1
10,0	88,0	101 114	101 114 TC	–	1



Vrták na bodové sváry - krátký HSSE-Co 5 a tvrdokovu

Speciální upnutí stopky pro nasazení do pneumatických strojů. Pro rychlé a čisté odvrtání bodových svárů. Mimořádně vysoká přesnost a vrtání bez otřepů a bez použití důlčíku. (v = vario)



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	□	■
Ocel nerez	■	■	■
Hliník	■	■	■

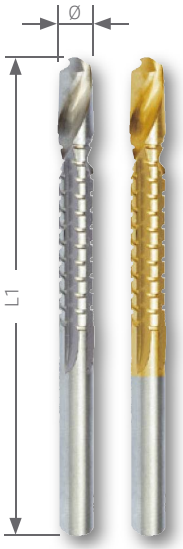
Mosaz	■	■	□
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	■	■
Titanová slitina		□	■

Ø mm	L1 mm	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiCN	TC AlTiN	
6,5	40,0	101 065	–	–	1
8,0	40,0	101 080	101 080 TC	101 080 HM	1
8,0 (v)	44,0	101 081	101 081 TC	101 081 HM	1



Frézovací vrtáky HSS

K vrtání a frézování plechů, dřeva, plastických hmot a tenkostěnných materiálů.
Krátká část v provedení jako šroubovitý vrták přechází do tvaru frézy s lamači třísek.



Balení: v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
6,0	90,0	101 201	101 201 T	1
8,0	90,0	101 202	101 202 T	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Speciální vrtáky - doporučené otáčky

Vc = m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Ø mm	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
nelegované stavební oceli < 700 N/mm²	30 - 35	řezný sprej
legované stavební oceli > 700 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
legované oceli < 1000 N/mm²	20 - 25	řezný sprej
litina < 250 N/mm²	15 - 25	tlakový vzduch
litina > 250 N/mm²	10 - 20	tlakový vzduch
slitiny CuZn – mosaz	60 - 100	tlakový vzduch

Materiál	Řezná rychlost Vc m/min	Chlazení a mazání
houževnaté slitiny Cu Zn	35 - 60	tlakový vzduch
hliníkové slitiny do 11% Si	30 - 50	řezný sprej
termoplasty	20 - 40	voda
duroplasty s anorgan. plnivem	15 - 25	tlakový vzduch
duroplasty s organ. plnivem	15 - 35	tlakový vzduch



VRTÁKY NA PLECHY

Vrtáky na plechy

U nových vysoce výkonných vrtáků na plechy jsou broušeny drážky pro odvod třísek do plně zakaleného materiálu metodou CBN.

CBN (kubický nitrid bóru) je mnohem tvrdší, než tradiční brusné materiály, jako např. karbid křemíku nebo korund. Vlivem zvýšené tvrdosti je vybroušený povrch materiálu velmi hladký, břity jsou ostřejší a lépe drží rozměry.

Ideální nástroj pro práci s plechy v elektrotechnickém průmyslu, pro sanitární a topnou techniku, automobilový průmysl, strojírenství, výrobu rozvaděčů a letecký průmysl.

Tento robustní nástroj je vhodný pro všechny běžné průmyslové materiály, jako jsou např. neželezné kovy, plechy z ušlechtilých ocelí, termoplasty a duroplasty a všechny běžné ocelové plechy až do tloušťky 4,0 mm.

Při pracovním procesu je možno tímto nástrojem plechy důlčikovat, navrtávat i vrtat. Používáním řezného spreje nebo řezné pasty RUKO lze podstatně prodloužit životnost nástroje. Na požádání je možno dodat i speciální velikosti.



- Chlazení
- Upravení otáček
- Netlačit

loupací vrták do plechu se sám protáhne do plechu

Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

HSSE Co 5 — Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená

pravořezné

118° — Vrcholový úhel: 118°

C — Provedení C: křížové broušení

20-30° — Úhel kužele: 20-30°

Broušení hrotu: podnik. norma

Tolerance Ø: podnik. norma

3 ≥Ø4,0 mm — Stopka: 3násobná upínací plocha

Čistý povrch

TiN — Povlak TiN

Bit stopka: 6,35 mm x 27,0 mm

Popis výrobku

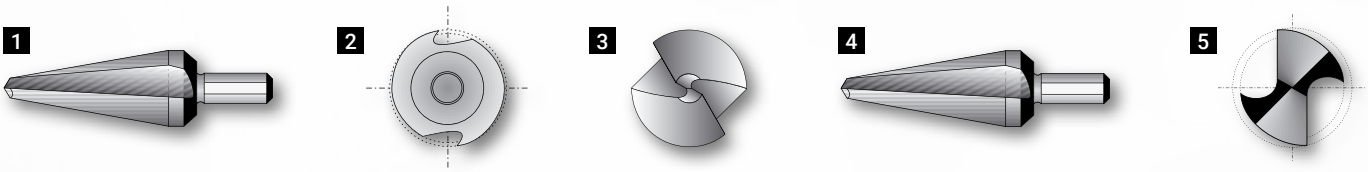
1 **Drážka pro třísky vybroušená do hloubky metodou CBN.**
Oproti tradičně známým frézovaným drážkám na odvádění třísek jsou řezy provedené s drážkami vyrobenými metodou CBN bez otřepů a jsou ostré. Z toho vyplývá podstatně vyšší řezný výkon a podstatně vyšší životnost.

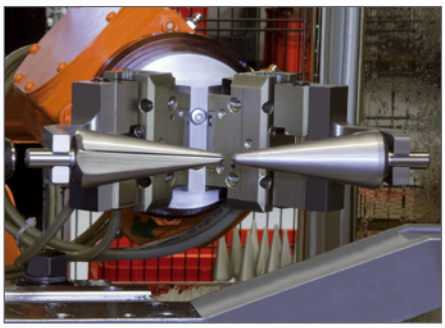
2 **Radiálně provedený podbrus CBN**
Radiálně provedeným podbroušením metodou CBN je zabezpečeno, že břit je jednoznačně nejvyšším místem na průměru.

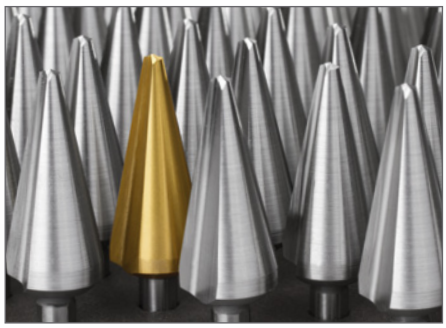
3 **Šroubovitá drážka pro odvod třísek**
Rovná nebo spirálovitá drážka pro odvod třísek zajišťuje absolutně klidný chod a vysoký řezný výkon.
U spirálovité drážky jsou čistě odváděny obzvláště nelámavé třísky jako u šroubovitého vrtáku.

4 **Kužel na konci vrtáku na plechy**
Kuželové zakončení nástroje ulehčuje zpětné vytažení vrtáku z provrtaných otvorů.

5 **Hrot vrtáku broušený metodou CBN s křížovým broušením DIN 1412 C**
Vrtací hrot se speciálním nabroušením CBN umožňuje středění a navrtávání i do tenkostěnných materiálů.









Přehled výrobků a použití:



Materiál	Povrch	Provedení	Vrcholový úhel	Úhel kuželе	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
HSS		C	118°	20-30°	3	3,0 - 22,5	101 001 - 101 022	101
HSS	TiN	C	118°	20-30°	3	3,0 - 22,5	101 001 E - 101 008 E	101
HSSE Co 5		C	118°	20-30°	3	3,0 - 22,5	101 001 T - 101 008 T	101
HSS		C	118°	20-30°		5,0 - 22,0	101 049 H	101
HSS		C	118°	20-30°	3	2,0 - 11,8	101 041 - 101 045	103



Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
■				■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

■ Hlavní použití □ Další použití



Vrtáky na plechy HSS, HSSE-Co 5, broušené metodou CBN s křížovým broušením

Drážka pro odvod třísek, která je broušená do hloubky, zajišťuje vysoký řezný výkon a absolutně klidný chod.

Balení: v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez		■	□
Hliník	■	■	

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	
1	3,0 - 14,0	58,0	6,0	101 001	101 001 E	101 001 T	1
2	4,0 - 20,0	71,0	8,0	101 002	101 002 E	101 002 T	1
3	16,0 - 30,5	76,0	9,0	101 003	101 003 E	101 003 T	1
4	24,0 - 40,0	89,0	10,0	101 004	–	101 004 T	1
5	36,0 - 50,0	97,0	12,0	101 005	–	–	1
6	40,0 - 61,0	103,0	13,0	101 006	–	–	1
7	5,0 - 25,4	87,0	10,0	101 007	–	–	1
8	5,0 - 31,0	103,0	9,0	101 008	101 008 E	101 008 T	1
9	5,0 - 22,5	79,0	8,0	101 022	–	–	1



Vrtáky na plechy Bit HSS, 1/4", broušené metodou CBN s křížovým broušením

Drážka pro odvod třísek, která je broušená do hloubky, zajišťuje vysoký řezný výkon a absolutně klidný chod.

Balení: v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	Ø3 Zoll	HSS	
2	5,0 - 20,0	78,0	6,35 x 27,0	1/4"	101 049 H	1



Sady vrtáků na plechy HSS a HSSE-Co 5 v průmyslové kazetě

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN
Vrtáky na plechy ve Velikostech 1, 2, 3 a 1 řezný sprej 50 ml v kazetě z polystyrenu	101 009	–	–
Vrtáky na plechy ve Velikostech 1, 2, 3 a 1 řezná pasta 30 g v průmyslové kazetě	101 020	101 020 E	101 020 T



101 009



101 020 E



101 020 T

Sady vrtáků na plechy HSS a HSSE-Co 5 v plastové kazetě

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN
Vrtáky na plechy ve Velikostech 1, 2, 3 a 1 řezná pasta 30 g	101 020 RO	101 020 ERO	101 020 TRO



101 020 RO



101 020 ERO



101 020 TRO

■ Hlavní použití □ Další použití



Vrtáky na plechy HSS s dorazem a záhlubníkem na navrtání do dutin, broušené metodou CBN s křížovým broušením

Drážka pro odvod třísek, která je broušená do hloubky, zajišťuje vysoký řezný výkon a absolutně klidný chod.

Balení: v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
1	3,0 - 7,8	48,0	6,0	101 041	1
2	3,0 - 10,2	52,0	6,0	101 042	1
3	3,0 - 11,8	56,0	6,0	101 043	1
5	2,0 - 7,8	48,0	6,0	101 045	1

Magnetický držák šestihranných bitů

Balení: v plastových obalech



Název	Číslo	
Magnetický držák šestihranných bitů	270 013	1

Chladiva a maziva

Chladiva a maziva RUKO nabízejí vynikající vlastnosti při řezání a chlazení. Vytvářejí vysokou kvalitu povrchu a prodlužují životnost nástroje i u tvrdých a křehkých materiálů.

Řadu chladicích a mazacích prostředků, vhodnou pro náš sortiment, najdete v naší nové kapitole 14 od strany 319.



Vrtáky na plechy - doporučené otáčky

Materiál:		neleg. staveb. ocel do 700 N/mm²	neleg. staveb. ocel nad 700 N/mm²	leg, oceli do 1000 N/mm²	litina do 250 N/mm²	litina nad 250 N/mm²	slitiny CuZn křehké	slitiny CuZn houževnaté	slitiny hliníku do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty
Tloušťka plechu v mm:		do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch
Velikost	Ø mm	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
Č. 1	3,0-14,0	3185-682	2123-455	2123-455	1592-341	1062-227	6369-1365	3715-796	3185-682	2123-455	1592-341
Č. 2	4,0-20,0	1911-478	1274-318	1274-318	955-239	637-159	3822- 955	2229-557	1911-478	1274-318	955-239
Č. 3	16,0-30,5	597-313	398-209	398-209	299-157	199-104	1194- 627	697-365	597-313	398-209	299-157
Č. 4	24,0-40,0	398-239	265-159	265-159	199-119	133- 80	796- 478	464-279	398-239	265-159	199-119
Č. 5	36,0-50,0	265-191	177-127	177-127	133- 96	88- 64	531- 382	310-223	265-191	177-127	133- 96
Č. 6	40,0-61,0	239-157	159-104	159-104	119- 78	80- 52	478- 313	279-183	239-157	159-104	119- 78
Č. 7	5,0-25,4	1911-376	1274-251	1274-251	955-188	637-125	3822- 752	2229-439	1911-376	1274-251	955-188
Č. 8	5,0-31,0	1911-308	1274-205	1274-205	955-154	637-103	3822- 616	2229-360	1911-308	1274-205	955-154
Č. 9	5,0-22,5	1911-425	1274-283	1274-283	955-212	637-142	3822- 849	2229-495	1911-425	1274-283	955-212





STUPŇOVITÉ VRTÁKY

Stupňovité vrtáky

U nových vysoce výkonných stupňovitých vrtáků jsou drážky na odvod třísek broušeny metodou CBN do plně zakaleného materiálu.

CBN (kubický nitrid bóru) je mnohem tvrdší, než tradiční brusné materiály, jako např. karbid křemíku nebo korund. Vlivem zvýšené tvrdosti je vybroušený povrch materiálu velmi hladký, břity jsou ostřejší a lépe drží rozměry.

Ideální nástroj pro zpracování plechu. Ať již v elektroprůmyslu (vel. 4 + vel. 5); v instalační nebo vytápěcí technice (vel. 6 + vel. 7), nebo v automobilovém, strojírenském a leteckém průmyslu (vel. 0/5, vel. 0/9, vel. 1, vel. 2, vel. 3, vel. 5) a při výrobě elektrorozvaděčů (vel. 0/9k, vel. 1k, vel. 2k) do 2,0 mm tloušťky plechu.

Tento robustní nástroj je vhodný pro všechny běžné průmyslové materiály, jako jsou např. neželezné kovy, plechy z ušlechtilých ocelí, termoplasty a duroplasty a všechny běžné ocelové plechy až do tloušťky 4,0 mm.

Při pracovním procesu je možno tímto nástrojem plechy důlčíkovat, navrtat, vrtat i odhrotovat.

Používáním řezného spreje nebo řezné pasty RUKO lze podstatně prodloužit životnost nástroje.



Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

90° — Úhel břitu druhého stupně např. 90°

118° — Vrcholový úhel: 118°

Čistý povrch

HSSE Co 5 — Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená

3 — Stopka: 3násobná upínací plocha

Broušení hrotu: podnik. norma

TiAlN — Povlak TiAlN

C — Provedení C: křížové broušení

Bit stopka: 6,35 mm x 27,0 mm

Tolerance Ø: podnik. norma

TiN — Povlak TiN

pravořezné

3 — třemi břity

Popis výrobku

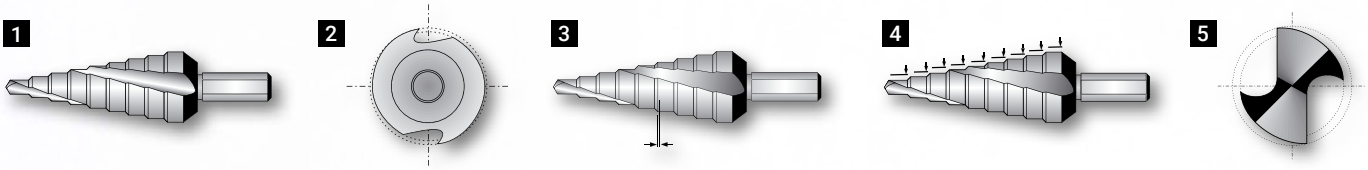
1 **Drážky pro odvod třísek jsou do hloubky vybroušené metodou CBN**
Díky těmto spirálovitě broušeným drážkám do hloubky metodou CBN, jsou tyto břity oproti běžně známým frézovaným drážkám bez nerovností a otřepů a jsou ostré. Zvláště nezlomitelné štěpiny se u tohoto spirálového vrtáku čistě odstraní. Toto snižuje tvoření nárůstku a studené svařo vání na těchto břitech. Z tohoto vyplývá podstatně vyšší výkon břitu a podstatně lepší odolnost a životnost.

2 **Radiálně provedený podbrus metodou CBN**
Každý stupeň má metodou CBN provedený radiální podbrus, odpovídající průměru příslušného stupně.
Tím je zabezpečeno, že břit je jednoznačně nejvyšším místem na průměru.

3 **Axiální podbrus**
Na každém stupni provádíme metodou CBN axiální podbrus. Tím je dáno, že břit je axiálně jednoznačně nejvyšším místem na řezné rovině.

4 **Uvolňovací podbrus**
Každý stupeň má za břitem podbroušený úhel hřbetu. Tím je břit nejvyšším místem i ve směru posuvu.

5 **Hrot vrtáku broušený metodou CBN s křížovým broušením DIN 1412 C**
Vrtací hrot se speciálním nabroušením metodou CBN umožňuje středění a navrtávání i do tenkostěnných materiálů.









Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	Provedení	Vrcholový úhel	Úhel přechodu na další stupeň	Broušení hrotu	Stopka	Velikost č.	Číslo	Strana
	HSS		C	118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 - 101 097	110
	HSSE Co 5		C	118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 6,5 - 32,5	101 050-9 E - 101 534 E	110
	HSS	TiN	C	118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 T - 101 097 T	110
	HSS	TiAlN	C	118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 F - 101 097 F	110
	HSS		C	118°	90°			4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 050-9 H - 101 052 H	112
	HSS	TiN	C	118°	90°			4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 050-9 TH - 101 052 TH	112
	HSS		C	118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 061 - 101 063	112
	HSS		C	118°	90°		3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 - 101 709	113
	HSSE Co 5		C	118°	90°		3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 E - 101 709 E	113
	HSS	TiN	C	118°	90°		3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 T - 101 709 T	113
	HSS	TiAlN	C	118°	90°		3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 F - 101 709 F	113
	HSS			118°	90°		3	4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 350-9 - 101 352	114
	HSS		C	118°	90°		3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 - 101 093	115
	HSS	TiN	C	118°	90°		3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 T - 101 093 T	115
	HSS	TiAlN	C	118°	90°		3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 F - 101 093 F	115
	HSS		C		90°		3	12,0 - 20,0 - 30,0 - 40,0	101 361 - 101 363	115

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900 	Ocel (N/mm2) < 1100 	Ocel (N/mm2) < 1300 	Ocel nerez 	Hliník 	Mosaz 	Bronz 	Umělá hmota 	Litina 	Titanová slitina 
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■	■	□	□	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■	■	□	□	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	



Stupňovité vrtáky HSS a HSSE-Co 5 broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením

Do hloubky broušená drážka spirálovitého tvaru zajišťuje absolutně klidný průběh vrtání s vysokým řezným výkonem. Obzvláště nezlomené třísky se u tohoto spirálovitého vrtáku čistě odstraní, což zmenšuje tvorbu nárůstu materiálu na břitech studeným svařování. Kónické zakončení nástroje ulehčuje zpětné vytažení vrtáku z provrtaných otvorů.



Balení: jednotlivě v plastových obalech

- Chlazení
- Upravení otáček
- Netlačit
- stupňovitý vrták se sám protáhne do plechu

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■		■
Ocel (N/mm2) < 1300				□
Ocel nerez		■	□	□
Hliník	■	■		■

Mosaz	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■	■
Litina	□	□	□	□
Titanová slitina				

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	
0/5	4,0 - 12,00	65,0	5	6,0	101 050-5	–	101 050-5 T	101 050-5 F	1
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 050-9	101 050-9 E	101 050-9 T	101 050-9 F	1
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 051	101 051 E	101 051 T	101 051 F	1
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 052	101 052 E	101 052 T	101 052 F	1
3	6,0 - 38,00	100,0	12	10,0	101 053	–	101 053 T	101 053 F	1
4	6,0 - 26,75	75,0	8	10,0	101 055	–	101 055 T	101 055 F	1
5	4,0 - 39,00	107,0	13	10,0	101 056	101 056 E	101 056 T	101 056 F	1
6	6,0 - 32,00	75,0	8	10,0	101 057	–	101 057 T	101 057 F	1
7	5,0 - 28,00	69,0	7	10,0	101 058	–	101 058 T	101 058 F	1
8	6,0 - 30,50	80,0	9	10,0	101 098	–	101 098 T	101 098 F	1
9	6,0 - 37,00	100,0	12	10,0	101 060	101 060 E	101 060 T	101 060 F	1
12	6,0 - 32,00	76,0	9	10,0	101 096	–	101 096 T	101 096 F	1
13	6,0 - 40,00	105,0	16	13,0	101 097	–	101 097 T	101 097 F	1
18	6,5 - 32,50	91,0	12	10,0	–	101 534 E	–	–	1

* rovná drážka

Velikost č.	Rozsah průměrů Ø mm
0/5	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0
3	6,0 / 9,0 / 13,0 / 16,0 / 19,0 / 21,0 / 23,0 / 26,0 / 29,0 / 32,0 / 35,0 / 38,0
4	6,0 / 9,0 / 11,4 (PG7) / 14,0 (PG9) / 17,25 (PG11) / 19,0 (PG13,5) / 21,25 (PG16) / 26,75 (PG21)
5	4,0 / 6,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 33,0 / 36,0 / 39,0
6	6,0 / 9,0 / 11,2 (R1/8) / 14,5 (R1/4) / 18,2 (R3/8) / 22,3 (R1/2) / 27,9 (R3/4) / 32,0
7	5,0 / 8,8 (G1/8) / 11,8 (G1/4) / 15,3 (G3/8) / 19,0 (G1/2) / 24,5 (G3/4) / 28,0
8	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 28,3 (PG21) / 30,5
9	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 26,0 / 28,3 (PG21) / 30,5 / 34,0 / 37,0 (PG29)
12	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0 / 28,5 / 32,0
13	6,0 / 11,0 / 17,0 / 23,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0
18	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,7 / 15,2 (PG9) / 16,2 / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 25,5 / 28,3 (PG21) / 32,5

■ Hlavní použití □ Další použití



Sady stupňovitých vrtáků HSS a HSSE-Co 5 v průmyslové kazetě

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN
Stupňovité vrtáky ve velikostech 0/9, 1, 2	101 026	101 026 E	101 026 T	101 026 F



101 026



101 026 T



101 026 F

Sady stupňovitých vrtáků HSS a HSSE-Co 5 v plastové kazetě

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN
Stupňovité vrtáky ve velikostech 0/9, 1, 2	101 026 RO	101 026 ERO	101 026 TRO	101 026 FRO



101 026 RO



101 026 TRO

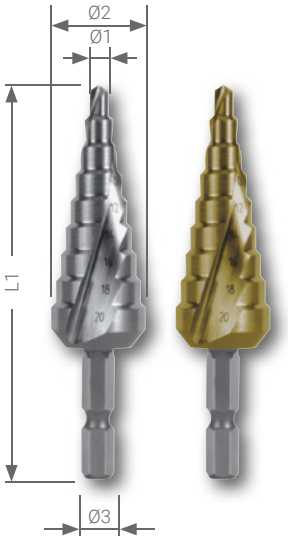


101 026 FRO



Stupňovité vrtáky-Bit HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	Ø3 inch	HSS	HSS TiN	
0/9	4,0 - 12,00	72,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 050-9 H	101 050-9 TH	1
1	4,0 - 20,00	81,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 051 H	101 051 TH	1
2	4,0 - 30,00	105,0	14	6,35 x 27,0	1/4"	101 052 H	101 052 TH	1

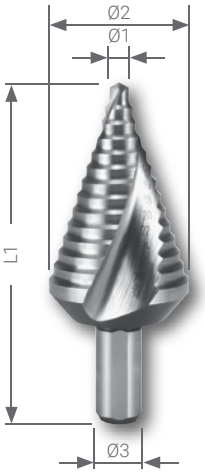
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0



Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením, v krátkém provedení

Ideální pro výrobu skříňových rozvaděčů do tloušťky plechu až 2,0 mm.

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	HSS	
0/9k	4,0 - 12,00	48,0	9	6,0	101 061	1
1k	4,0 - 20,00	58,0	9	8,0	101 062	1
2k	4,0 - 30,00	72,0	14	10,0	101 063	1

0/9k	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0

■ Hlavní použití □ Další použití



Stupňovité vrtáky HSS a HSSE-Co 5, v palcových mírách, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením

Hloubkově broušená drážka spirálovitého tvaru zajišťuje absolutně klidný průběh vrtání s vysokým řezným výkonem. Obzvláště nezlomené třísky se u tohoto spirálovitého vrtáku čistě odstraní, což zmenšuje tvorbu nárůstu materiálu na břitech studeným svařování.

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■		■
Ocel (N/mm2) < 1300				□
Ocel nerez		■	□	□
Hliník	■	■		■

Mosaz	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■	■
Litina	□	□	□	□
Titanová slitina				

Velikost č.	Ø1 - Ø2 palce	L1 palce	Počet stupňů	Ø3 palce	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 E	101 701 T	101 701 F	1
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 E	101 702 T	101 702 F	1
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 E	101 703 T	101 703 F	1
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 E	101 704 T	101 704 F	1
5	5/16 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 E	101 705 T	101 705 F	1
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 E	101 706 T	101 706 F	1
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707	101 707 E	101 707 T	101 707 F	1
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708	101 708 E	101 708 T	101 708 F	1
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 E	101 709 T	101 709 F	1

Velikost č.	Rozsah průměrů Ø mm
1	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2
2	1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 19/32 - 3/16 - 15/32 - 1/2
3	1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4
4	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8
5	5/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1"
6	7/8 - 1 1/8 - 1 7/32 - 1 1/4 - 1 3/8
7	3/8 - 1/2
8	7/8
9	7/8 - 1 1/8

Magnetický držák šestihranných bitů

Balení: jednotlivě v plastových obalech



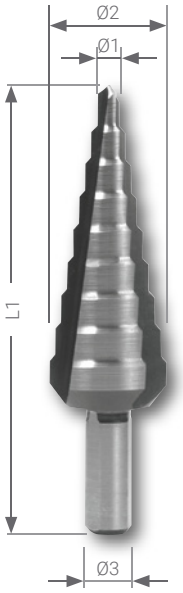
Název	Číslo	
Magnetický držák šestihranných bitů	270 013	1



Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, se třemi břity

Tyto hloubkově broušené drážky u stupňovitých vrtáků se třemi břity zajišťují absolutně klidné práce bez chvění. Díky sníženému zatížení břitu je možný vyšší posuv obzvláště u měkkých materiálů, jako jsou neželezné kovy. Kónické zakončení nástroje ulehčuje zpětné vytažení vrtáku z provrtaných otvorů.

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	HSS	
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 350-9	1
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 351	1
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 352	1

0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0



Sady stupňovitých vrtáků HSS, se třemi břity v průmyslové kazetě

Název	HSS
Stupňovité vrtáky se třemi břity ve velikostech 0/9, 1, 2	101 326





■ Hlavní použití □ Další použití



Stupňovité vrtáky HSS, broušené metodou CBN, spirálovitě drážkované s křížovým broušením pro metrická šroubová spojení kabelů



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100			■
Ocel (N/mm2) < 1300			□
Ocel nerez		□	□
Hliník	■		■

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Velikost č.	Rozměry	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	HSS	HSS TiN	HSS TiAlN	
14	závitový otvor	5,3 - 30,5	79,0	9	10,0	101 093	101 093 T	101 093 F	1
15	průchozí otvor	6,5 - 32,5	79,0	9	10,0	101 092	101 092 T	101 092 F	1
16	závitový otvor	5,3 - 38,5	96,0	11	10,0	101 091	101 091 T	101 091 F	1
17	průchozí otvor	6,5 - 40,5	96,0	11	10,0	101 090	101 090 T	101 090 F	1

14	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5
15	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5
16	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5 / 34,5 / 38,5
17	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5 / 36,5 / 40,5



Stupňovité vrtáky HSS bez špičky, broušené metodou CBN



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	Mosaz	■
Ocel (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Ocel (N/mm2) < 1300		Umělá hmota	■
Ocel nerez		Litina	□
Hliník	■	Titanová slitina	

Velikost č.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Počet stupňů	Ø3 mm	HSS	
20	12,0 - 20,00	66,0	9	8,0	101 361	1
30	20,0 - 30,00	78,0	11	10,0	101 362	1
40	30,0 - 40,00	78,0	11	10,0	101 363	1

20	12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0
30	20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0
40	30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0

Stupňovité vrtáky - doporučené otáčky

Materiál:		neleg. staveb. ocel do 700 N/mm²	neleg. staveb. ocel nad 700 N/mm²	leg, oceli do 1000 N/mm²	litina do 250 N/mm²	litina nad 250 N/mm²	slitiny CuZn křehké	slitiny CuZn houževnaté	slitiny hliníku do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty
Tloušťka plechu v mm:		do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0	do 4,0
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch
Velikost	Ø mm	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
0/5	4,0 - 12,0	800 - 2400	500 - 1600	500 - 1600	400 - 1200	300 - 800	1600 - 4800	900 - 2800	800 - 2400	500 - 1600	400 - 1200
0/9	4,0 - 12,0	800 - 2400	500 - 1600	500 - 1600	400 - 1200	300 - 800	1600 - 4800	900 - 2800	800 - 2400	500 - 1600	400 - 1200
1	4,0 - 20,0	500 - 2400	300 - 1600	300 - 1600	200 - 1200	200 - 800	1000 - 4800	600 - 2800	500 - 2400	300 - 1600	200 - 1200
2	4,0 - 30,0	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1600	200 - 1200	100 - 800	600 - 4800	400 - 2800	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1200
3	6,0 - 38,0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
4	6,0 - 26,8	400 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	200 - 800	100 - 500	700 - 3200	400 - 1900	400 - 1600	200 - 1100	200 - 800
5	4,0 - 32,0	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1600	1200 - 100	100 - 800	600 - 4800	300 - 2800	300 - 2400	200 - 1600	100 - 1200
6	6,0 - 32,0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	800 - 100	100 - 500	600 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
7	5,0 - 28,0	300 - 1900	200 - 1300	200 - 1300	200 - 1000	100 - 600	700 - 3800	400 - 2200	300 - 1900	200 - 1300	200 - 1000
8	6,0 - 30,5	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	200 - 800	100 - 500	600 - 3200	400 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	200 - 800
9	6,0 - 37,0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
10	4,8 - 10,7	900 - 2000	600 - 1300	600 - 1300	400 - 1000	300 - 700	1800 - 4000	1000 - 2300	900 - 2000	600 - 1300	400 - 1000
11	6,0 - 25,0	400 - 1600	300 - 1100	300 - 1100	200 - 800	100 - 500	800 - 3200	400 - 1900	400 - 1600	300 - 1100	200 - 800
12	6,0 - 32,0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	600 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
13	6,0 - 40,0	200 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	200 - 1600	200 - 1100	100 - 800
14	5,3 - 30,5	300 - 1800	200 - 1200	200 - 1200	200 - 900	100 - 600	600 - 3600	400 - 2100	300 - 1800	200 - 1200	200 - 900
15	6,5 - 32,5	300 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	600 - 2900	300 - 700	300 - 1500	200 - 1000	100 - 700
16	5,3 - 38,5	200 - 1800	200 - 1200	200 - 1200	100 - 900	100 - 600	500 - 3600	300 - 2100	200 - 1800	200 - 1200	100 - 900
17	6,5 - 40,5	200 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	500 - 2900	300 - 1700	200 - 1500	200 - 1000	100 - 700
18	6,5 - 32,5	300 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	600 - 2900	300 - 1700	300 - 1500	200 - 1000	100 - 700
20	12,0 - 20,0	500 - 800	300 - 500	300 - 500	200 - 400	200 - 300	600 - 1600	600 - 900	500 - 800	300 - 500	200 - 400
30	20,0 - 30,0	300 - 500	200 - 300	200 - 300	200 - 200	100 - 200	600 - 1000	400 - 600	300 - 500	200 - 300	200 - 200
40	30,0 - 40,0	200 - 300	200 - 200	200 - 200	100 - 200	100 - 100	500 - 600	300 - 400	200 - 300	200 - 200	100 - 200

Velikost	Ø v palcích	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
1	3/16 - 1/2	800 - 2000	500 - 1300	1300 - 500	400 - 1000	300 - 700	1500 - 4000	900 - 2300	800 - 2000	500 - 1300	400 - 1000
2	1/8 - 1/2	800 - 3000	500 - 2000	2000 - 500	400 - 1500	300 - 1000	1500 - 6000	900 - 3500	800 - 3000	500 - 2000	400 - 1500
3	1/4 - 3/4	500 - 1500	300 - 1000	1000 - 300	300 - 800	200 - 500	1000 - 3000	600 - 1800	500 - 1500	300 - 1000	300 - 800
4	3/16 - 7/8	400 - 2000	300 - 1300	1300 - 300	200 - 1000	100 - 700	900 - 4000	500 - 2300	400 - 2000	300 - 1300	200 - 1000
5	5/16 - 1	400 - 1200	300 - 800	800 - 300	200 - 600	100 - 400	800 - 2400	400 - 1400	400 - 1200	300 - 800	200 - 600
6	7/8 - 1 3/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	100 - 200	100 - 100	500 - 900	300 - 500	300 - 400	200 - 300	100 - 200
7	3/8 - 1/2	800 - 1000	500 - 700	700 - 500	400 - 500	300 - 300	1500 - 2000	900 - 1200	800 - 1000	500 - 700	400 - 500
8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
9	7/8 - 1 1/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	200 - 200	100 - 100	700 - 900	400 - 500	300 - 400	200 - 300	200 - 200

Tabulka použití stupňovitých vrtáků

Velikost Č.	Rozsah průměrů Ø mm													
0/5	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 4,0	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0									
0/9	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 4,0	Ø 5,0	Ø 6,0	Ø 7,0	Ø 8,0	Ø 9,0	Ø 10,0	Ø 11,0	Ø 12,0					
1	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 4,0	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0	Ø 14,0	Ø 16,0	Ø 18,0	Ø 20,0					
2	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 4,0	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0	Ø 14,0	Ø 16,0	Ø 18,0	Ø 20,0	Ø 22,0	Ø 24,0	Ø 26,0	Ø 28,0	Ø 30,0
3	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 6,0	Ø 9,0	Ø 13,0	Ø 16,0	Ø 19,0	Ø 21,0	Ø 23,0	Ø 26,0	Ø 29,0	Ø 32,0	Ø 35,0	Ø 38,0		
4	Pro závity pancéřových trubek - jádrové rozměry													
	PG 7 / Ø 11,4		PG 9 / Ø 14,0		PG 11 / Ø 17,25		PG 13,5 / Ø 19,0		PG 16 / Ø 21,25		PG 21 / Ø 26,75			
5	Pro metrické míry otvorů													
	Ø 4,0	Ø 6,0	Ø 9,0	Ø 12,0	Ø 15,0	Ø 18,0	Ø 21,0	Ø 24,0	Ø 27,0	Ø 30,0	Ø 33,0	Ø 36,0	Ø 39,0	
6	Pro vnější trubkové závity - O průchozích rozměrů													
	R 1/8" / Ø 11,2		R 1/4" / 14,5		R 3/8" / Ø 18,2		R 1/2" / Ø 22,3		R 3/4" / Ø 27,9					
7	Pro trubkové závity - jádrové rozměry													
	G 1/8" / Ø 8,8		G 1/4" / 11,8		G 3/8" / Ø 15,3		G 1/2" / Ø 19,0		G 3/4" / Ø 24,5					
8	Pro závity pancéřových trubek - průchozí průměry													
	PG 7 / Ø 12,5		PG 9 / Ø 15,2		PG 11 / Ø 18,6		PG 13,5 / Ø 20,4		PG 16 / Ø 22,5		PG 21 / Ø 28,3			
9	Pro závity pancéřových trubek - průchozí průměry													
	PG 7 / Ø 12,5		PG 9 / Ø 15,2		PG 11 / Ø 18,6		PG 13,5 / Ø 20,4		PG 16 / Ø 22,5		PG 21 / Ø 28,3		PG 29 / Ø 37,0	
10	Pro matice M3 - M4 - M5 - M6 - M8 nýtované naslepo													
	Ø 4,8	Ø 6,4	Ø 7,2	Ø 9,6	Ø 10,65									
11	Pro metrické rozměry otvorů s extra vysokými stupni													
	Ø 6,0	Ø 9,0	Ø 12,0	Ø 16,0	Ø 20,0	Ø 22,5	Ø 25,0							
12	Pro metrické rozměry otvorů s extra vysokými stupni													
	Ø 6,0	Ø 9,0	Ø 12,0	Ø 16,0	Ø 20,0	Ø 22,5	Ø 25,0	Ø 28,5	Ø 32,0					
13	Pro metrické rozměry otvorů a velké průměry													
	Ø 6,0 Ø 39,0	Ø 11,0 Ø 40,0	Ø 17,0	Ø 23,0	Ø 29,0	Ø 30,0	Ø 31,0	Ø 32,0	Ø 33,0	Ø 34,0	Ø 35,0	Ø 36,0	Ø 37,0	Ø 38,0
14	Pro metrická šroubová spojení kabelů, rozměry otvoru pro závit dle DIN/EN 60423													
	M 6 Ø 5,3	M 8 Ø 7,0	M 10 Ø 9,0	M 12 Ø 10,5	M 16 Ø 14,5	M 20 Ø 18,5	M 25 Ø 23,5	M 32 Ø 30,5						
15	Pro metrická šroubová spojení kabelů, průtočné míry dle DIN/EN 50262													
	M 6 Ø 6,5	M 8 Ø 8,5	M 10 Ø 10,5	M 12 Ø 12,5	M 16 Ø 16,5	M 20 Ø 20,5	M 25 Ø 25,5	M 32 Ø 32,5						
16	Pro metrická šroubová spojení kabelů, rozměry otvoru pro závit dle DIN/EN 60423													
	M 6 Ø 5,3	M 8 Ø 7,0	M 10 Ø 9,0	M 12 Ø 10,5	M 16 Ø 14,5	M 20 Ø 18,5	M 25 Ø 23,5	M 32 Ø 30,5	M 40 Ø 38,5					
17	Pro metrická šroubová spojení kabelů, průtočné míry dle DIN/EN 50262													
	M 6 Ø 6,5	M 8 Ø 8,5	M 10 Ø 10,5	M 12 Ø 12,5	M 16 Ø 16,5	M 20 Ø 20,5	M 25 Ø 25,5	M 32 Ø 32,5	M 40 Ø 40,5					
18	Pro metrická šroubová spojení kabelů / Pro závity pancéřových trubek, průchozí průměry													
	M 6 Ø 6,5	M 8 Ø 8,5	M 10 Ø 10,5	M 12 / PG 7 Ø 13,0	PG 9 Ø 15,7	M 16 Ø 16,5	PG 11 Ø 19,0	M 20 / PG 13,5 Ø 21,0	PG 16 Ø 23,0	M 25 Ø 25,5	PG 21 Ø 28,8	M 32 Ø 32,5		



KUŽELOVÉ A ODHROTOVACÍ ZÁHLUBNÍKY

RUKO

Kuželové a odhrotovací záhlubníky

U nových vysoce výkonných kuželových a odhrotovacích záhlubníků RUKO jsou drážky pro odvod třísek vybroušeny do plně zakaleného materiálu metodou CBN. CBN (kubický nitrid bóru) je mnohem tvrdší, než běžné brusné materiály, jako je karbid křemíku nebo korund. Vlivem zvýšené tvrdosti je vybroušený povrch materiálu velmi hladký, břity jsou ostřejší a lépe drží rozměry. Vzhledem k tomu, že byly drážky pro odvod třísek vybroušeny do hloubky, jsou břity absolutně ostré. Jsou ideální pro čisté odstraňování otřepů a zahlubování do ocelí, litiny, barevných a lehkých kovů. Doporučené otáčky – viz tabulka na str. 12.

Ideální nástroj pro kuželové zahloubení a odhrotování, vhodné pro elektrotechnický průmysl, sanitární a topnou techniku, automobilový průmysl, strojírenství, výrobu rozvaděčů, stavbu ocelových konstrukcí, dřevozpracující a letecký průmysl

Tento robustní nástroj je vhodný pro všechny běžné průmyslové materiály, např. neželezné kovy, plechy z ušlechtilých kovů, termoplasty a duroplasty i pro běžné ocelové plechy.

Záhlubníky podle DIN 335 jsou obzvláště vhodné pro zahlubování tvarů A a B v jemném provedení podle DIN 74.

Používáním řezné pasty nebo řezného spreje RUKO je možno podstatně prodloužit životnost nástroje a výrazně zlepšit jakost povrchu výrobku.



Přehled symbolů

HSS Rychlořezná ocel	Stopka: Kužel morse	90° Úhel Zahloubení: 90°	Čistý povrch
HSSE Co 5 Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená	Stopka: válcová	Břity: příčný otvor	Povrch: černý
TC Tvrdokov	3 Stopka: 3násobná upínací plocha	Břity: 1	TiAlN Povlak TiAlN
pravořezné	Bit stopka: 6,35 mm x 27,0 mm	Břity: 3	TiN Povlak TiN
h8 Tolerance: h8	N Broušení hrotu do kužele normální broušení	118° Vrcholový úhel: 118°	ALU Pro hliník

Popis výrobku

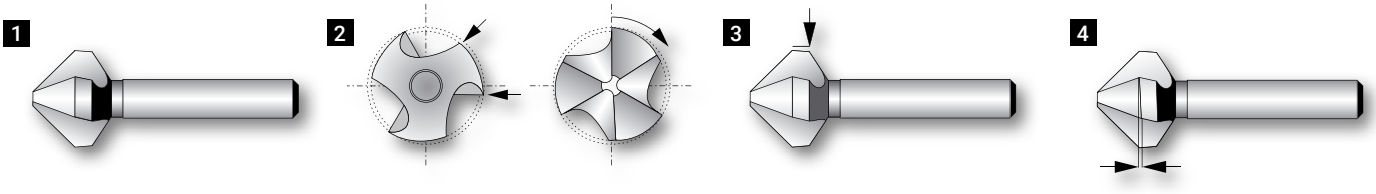
1 **Drážka pro třísky vybroušená do hloubky metodou CBN.**
Oproti tradičně známým frézovaným drážkám na odvádění třísek jsou řezy provedené s drážkami vyrobenými metodou CBN bez otřepů a jsou ostré. Z toho vyplývá podstatně vyšší řezný výkon a podstatně vyšší životnost.

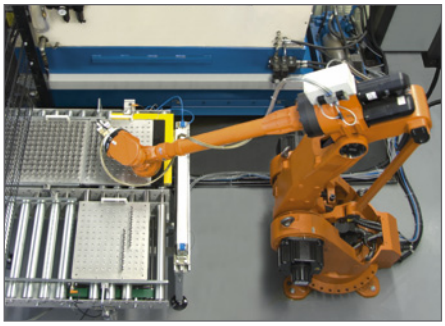
Toto uvedené nářadí broušené metodou CBN zajišťuje vynikající odvod třísek, práci bez vibrací, povrch bez rýhování a velmi dobře se středí.

2 **Radiální podbrus, provedený metodou CBN**
Radiální podbrus, provedený metodou CBN, zajišťuje, že břit je tím nejvyšším místem na průměru.

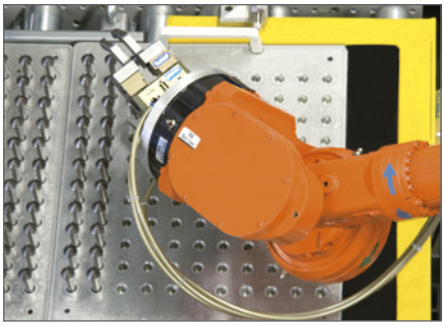
3 **Axiální podbrus, provedený broušením CBN (úhel hřbetu)**
Axiální podbrus garantuje čistý řez při minimálním vzniku tepla.

4 **Odlehčovací kuželový podbrus provedený metodou CBN**
Každá velikost průměru má na svém obvodu úhel hřbetu.
Tím je také zaručeno, že i největší průměr břitu je na nejvyšším místě.









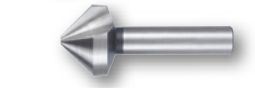
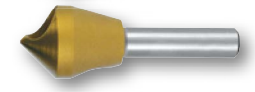
Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	Úhel Zahloubení	Břity	Stopka	Ø mm	Číslo	Ostatní	Strana
	HSS		DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 - 102 174		126 - 128
	HSS		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 107 A - 102 125 A	für / for ALU	126 - 128
	HSSE Co 5		DIN 335	C	90°			4,3 - 31,0 mm	102 101 E - 102 125 E		126 - 128
	HSS	TiN	DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 T - 102 174 T		126 - 128
	HSS	TiAlN	DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 F - 102 174 F		126 - 128
	TC		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 261 - 102 268		126 - 128
	ASP		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 107 ASP - 102 125 ASP		129
	HSS			C	90°		3	6,3 - 31,0 mm	102 707 - 102 725	QUICK CUT	130 - 131
	HSS	TiAlN		C	90°		3	6,3 - 31,0 mm	102 707 F - 102 725 F	QUICK CUT	130 - 131
	HSSE Co 5			C	90°		3	6,3 - 31,0 mm	102 707 E - 102 725 E	QUICK CUT	130 - 131
	HSSE Co 5	TiAlN		C	90°		3	6,3 - 31,0 mm	102 707 EF - 102 725 EF	QUICK CUT	130 - 131
	HSS		DIN 335	C	82°			1/4" - 1"	102 182 - 102 191		139
	HSS		DIN 335	C	90°			6,3 - 25,0 mm	102 271 - 102 288		132
	HSS		DIN 335	D	90°			6,3 - 31,0 mm	102 126 - 102 141		133
	HSS		DIN 334	C	60°			6,3 - 25,0 mm	102 201 - 102 207		134
	HSS		DIN 334	D	60°			16,0 - 80,0 mm	102 208 - 102 215		134
	HSS			C	75°			6,3 - 25,0 mm	102 221 - 102 227		135
	HSS			D	75°			16,5 - 40,0 mm	102 228 - 102 232		135

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■				■	■	□	■	□	
□				■	□		■		
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	□	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
■				■	■	□	■	□	
■	□	□	■	■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	□
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	Úhel Zahloubení	Břity	Stopka	Ø mm	Číslo	Ostatní	Strana
	HSS			C	120°			6,3 - 25,0 mm	102 241 - 102 247		136
	HSS			D	120°			16,5 - 40,0 mm	102 248 - 102 252		136
	HSS			C	60°			6,0 - 50,0 mm	102 501 - 102 510		137
	HSS			D	60°			16,0 - 50,0 mm	102 511 - 102 516		137
	HSS			C	90°			6,0 - 50,0 mm	102 521 - 102 530		138
	HSS			D	90°			16,0 - 50,0 mm	102 531 - 102 536		138
	HSS				90°			6,3 - 20,5 mm	W102 313 - W102 318		140
	HSS	TiN			90°			6,3 - 20,5 mm	W102 313T - W102 318T		140
	HSS				90°			6,3 - 20,5 mm	102 313 - 102 318		141
	HSS	TiN			90°			6,3 - 20,5 mm	102 313T - 102 318T		141
	HSS							1/4 - 20/25	102 301 - 102 305		142
	HSSE Co 5							1/4 - 20/25	102 300 E - 102 305 E		142
	HSS	TiN						1/4 - 20/25	102 301 T - 102 305 T		142
	HSS				180°			M10 - M22	102 422 - 102 442		143
	HSS				180°			M3 - M12	102 401 - 102 421		144 - 145
	HSS	TiN			180°			M3 - M12	102 401 T - 102 421 T		144 - 145
	HSS		DIN 8374 DIN 8376 DIN 8378	N	90°			M3 - M12	102 601 - 102 619	118°	146
	HSS		DIN 8374 DIN 8376 DIN 8378	N	90°			M3 - M12	102 620 - 102 638	118°	147

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

HSS | HSSE Co 5 | TC | C | DIN 335 | 90°

Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90°



Vzhledem k tomu, že drážky pro odvod třísek byly vybroušeny do hloubky, jsou břity absolutně ostré.
Jsou ideální pro čisté odstraňování otřepů a zahlubování.
Doporučené otáčky – viz tabulka na str. 42

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Aby se prodloužila životnost – snížit otáčky!
Chlazení při zahlubování!

Ocel (N/mm2) < 900	■	□	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100			■	□	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300					□	■
Ocel nerez			■	□	□	■
Hliník	■	■	■		■	■

Mosaz	■	□	■	■	■	□
Bronz	□		□	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■	■	■	■
Litina	□		□	□	□	■
Titanová slitina						

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	HSS für / for ALU	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	TC	
4,3	1,3	40,0	4,0			102 101	–	102 101 E	102 101 T	102 101 F	–	1
4,8	1,5	40,0	4,0			102 102	–	–	102 102 T	102 102 F	–	1
5,0	1,5	40,0	4,0	M 2,5		102 103	–	102 103 E	102 103 T	102 103 F	–	1
5,3	1,5	40,0	4,0			102 104	–	102 104 E	102 104 T	102 104 F	–	1
5,8	1,5	45,0	5,0			102 105	–	–	102 105 T	102 105 F	–	1
6,0	1,5	45,0	5,0	M 3		102 106	–	102 106 E	102 106 T	102 106 F	–	1
6,3	1,5	45,0	5,0		M 3	102 107	102 107 A	102 107 E	102 107 T	102 107 F	102 261	1
7,0	1,8	50,0	6,0	M 3,5		102 108	–	–	102 108 T	102 108 F	–	1
7,3	1,8	50,0	6,0			102 109	–	–	102 109 T	102 109 F	–	1
8,0	2,0	50,0	6,0	M 4		102 110	–	102 110 E	102 110 T	102 110 F	–	1
8,3	2,0	50,0	6,0		M 4	102 111	102 111 A	102 111 E	102 111 T	102 111 F	102 262	1
9,4	2,2	50,0	6,0			102 112	–	–	102 112 T	102 112 F	–	1
10,0	2,5	50,0	6,0	M 5		102 113	–	102 113 E	102 113 T	102 113 F	–	1
10,4	2,5	50,0	6,0		M 5	102 114	102 114 A	102 114 E	102 114 T	102 114 F	102 263	1
11,5	2,8	56,0	8,0	M 6		102 115	–	102 115 E	102 115 T	102 115 F	–	1
12,4	2,8	56,0	8,0		M 6	102 116	102 116 A	102 116 E	102 116 T	102 116 F	102 264	1
13,4	2,9	56,0	8,0			102 117	–	–	102 117 T	102 117 F	–	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8		102 118	–	102 118 E	102 118 T	102 118 F	–	1
16,5	3,2	60,0	8,0		M 8	102 119	102 119 A	102 119 E	102 119 T	102 119 F	–	1
16,5	3,2	60,0	10,0		M 8	102 119-1	102 119-1 A	102 119-1 E	102 119-1 T	102 119-1 F	102 265	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10		102 120	–	102 120 E	102 120 T	102 120 F	–	1
20,5	3,5	63,0	10,0		M 10	102 121	102 121 A	102 121 E	102 121 T	102 121 F	102 266	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12		102 122	–	102 122 E	102 122 T	102 122 F	–	1
25,0	3,8	67,0	10,0		M 12	102 123	102 123 A	102 123 E	102 123 T	102 123 F	102 267	1
26,0	3,9	71,0	12,0	M 14		102 171	–	–	102 171 T	102 171 F	–	1
28,0	4,0	71,0	12,0		M 14	102 124	–	102 124 E	102 124 T	102 124 F	–	1
30,0	4,1	71,0	12,0	M 16		102 172	–	–	102 172 T	102 172 F	–	1
31,0	4,2	71,0	12,0		M 16	102 125	102 125 A	102 125 E	102 125 T	102 125 F	102 268	1
37,0	4,8	90,0	12,0			102 173	–	–	102 173 T	102 173 F	–	1
40,0	10,0	80,0	15,0			102 174	–	–	102 174 T	102 174 F	–	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° HSS, HSSE-Co 5 a Tvrdokov K 20 v průmyslové kazetě

	HSS	HSS für/for ALU	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	TC
5 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 154	102 154 A	102 154 E	102 154 T	102 154 F	–
6 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 152	102 152 A	102 152 E	102 152 T	102 152 F	102 152 HM
4 Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = stopka Ø 8,0 mm) + 1 krabička - řezná pasta 30 g v průmyslové kazetě	102 150	102 150 A	102 150 E	102 150 T	–	–
4 Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° Ø 8,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 mm (Ø 16,5 mm = stopka Ø 8,0 mm) + 1 krabička - řezná pasta 30 g v průmyslové kazetě	102 151	102 151 A	102 151 E	102 151 T	–	–

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° HSS v dřevěné kazetě

17 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 4,3 - 5,0 - 6,0 - 6,3 - 7,0 - 8,0 - 8,3 - 10,0 - 10,4 - 11,5 - 12,4 -15,0 - 16,5 - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = stopka Ø 10,0 mm) v dřevěné kazetě	102 155	–	–	–	–	–



102 152



102 152 T



102 154 F



102 150 T



102 151 E



102 155

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° HSS, HSSE-Co 5 a Tvrdokov K 20 v plastové kazetě

	HSS	HSS für / for ALU	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	TC
5 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 154 RO	–	102 154 ERO	102 154 TRO	102 154 FRO	–
6 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 152 RO	–	102 152 ERO	102 152 TRO	102 152 FRO	102 152 HMRO
17 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 4,3 - 5,0 - 6,0 - 6,3 - 7,0 - 8,0 - 8,3 - 10,0 - 10,4 - 11,5 - 12,4 - 15,0 - 16,5 - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = stopka Ø 10,0 mm)	102 155 RO	–	–	–	–	–

5 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = stopka Ø 8,0 mm) + 1 krabička - řezný sprej 50 ml	102 142	102 142 A	102 142 E	102 142 T	–	–



102 154 TRO



102 152 FRO



102 155 RO



102 142



102 142 E



102 142 T

■ Hlavní použití □ Další použití

Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° ASP



Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335, provedení C 90° ASP, jsou z kovu vyrobeného práškovou metalurgií, a proto mají vyšší stabilitu hran břitů.
Nejlepší výsledky ve VA ocelích, ocelích Hardox 400, titanu a titanových slitinách.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	■
Titanová slitina	■

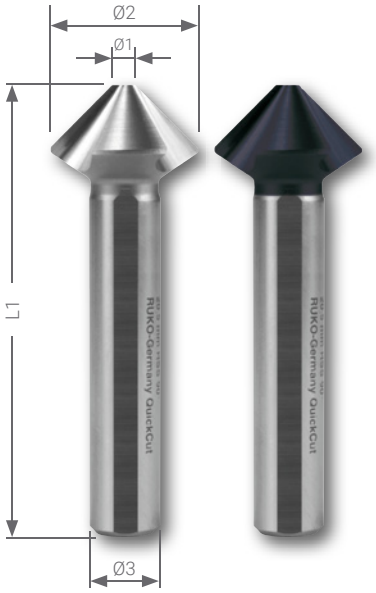
Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Zahloubení podle DIN 74 / BF	ASP	
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 107 ASP	1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 111 ASP	1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 114 ASP	1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 116 ASP	1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 119-1 ASP	1
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 121 ASP	1
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 123 ASP	1
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 125 ASP	1

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° ASP v průmyslové kazetě

	ASP
6 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° ASP Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 152 ASP
5 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° ASP Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 154 ASP



Kuželové a odhrotovací záhlubníky "**QUICKCut**" (DIN 335) tvaru C 90°



Prostřednictvím novodobého, inovativního výrobního postupu se podařilo vyrobit výrazně větší úhel hřbetu u záhlubníku QUICKCut, než bylo dosud možné vyrobit známými výrobními metodami. V kombinaci s 3plošnou stopkou se tak dají podstatně zlepšit řezné vlastnosti a řezné výkony těchto kuželových záhlubníků nové generace ve srovnání s běžnými záhlubníky.

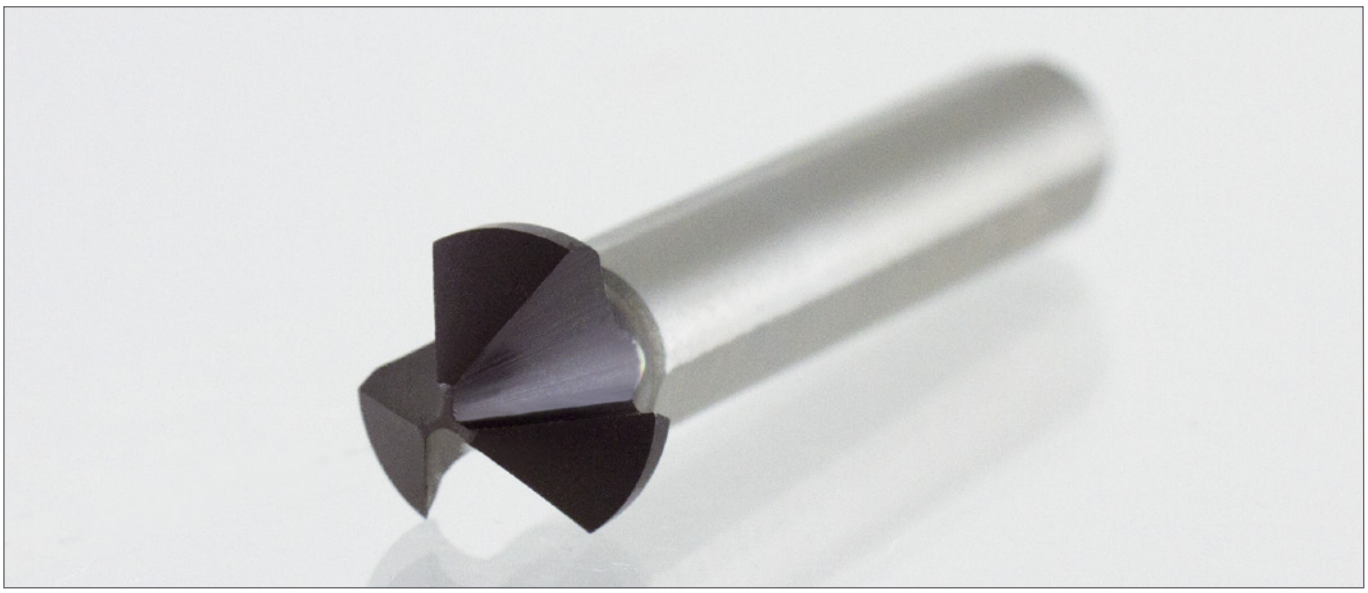
Balení: jednotlivě v plastových obalech

- 3plošná stopka
- o 25 % menší opotřebení
- až o 40 % delší životnost
- až o 30 % rychlejší zahlubování
- automatické a rychlé podávání!

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	□	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□		□
Ocel nerez		■	■	■
Hliník	■	■	■	■

Mosaz	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■	■
Litina	□	□	□	□
Titanová slitina				□

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Zahloubení podle DIN 74 / BF	HSS	HSS TiAlN	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN	
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 707	102 707 F	102 707 E	102 707 EF	1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 711	102 711 F	102 711 E	102 711 EF	1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 714	102 714 F	102 714 E	102 714 EF	1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 716	102 716 F	102 716 E	102 716 EF	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8	102 718	102 718 F	102 718 E	102 718 EF	1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 719	102 719 F	102 719 E	102 719 EF	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10	102 720	102 720 F	102 720 E	102 720 EF	1
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 721	102 721 F	102 721 E	102 721 EF	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 722	102 722 F	102 722 E	102 722 EF	1
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 723	102 723 F	102 723 E	102 723 EF	1
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 725	102 725 F	102 725 E	102 725 EF	1



■ Hlavní použití □ Další použití

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků "**QUICKCut**" (DIN 335) tvaru C 90° v průmyslové kazetě

	HSS	HSS TiAlN	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN
Kuželové a odhrotovací záhlubníky (DIN 335) tvaru C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752	102 752 F	102 752 E	102 752 EF
Kuželové a odhrotovací záhlubníky (DIN 335) tvaru C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 754	102 754 F	102 754 E	102 754 EF



102 752



102 752 F



102 754 EF

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků "**QUICKCut**" (DIN 335) tvaru C 90° v plastové kazetě

	HSS	HSS TiAlN	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN
Kuželové a odhrotovací záhlubníky (DIN 335) tvaru C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 752 RO	102 752 FRO	102 752 ERO	102 752 EFRO
Kuželové a odhrotovací záhlubníky (DIN 335) tvaru C 90° "QUICKCut" Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 754 RO	102 754 FRO	102 754 ERO	102 754 EFRO



102 752 RO



102 752 FRO

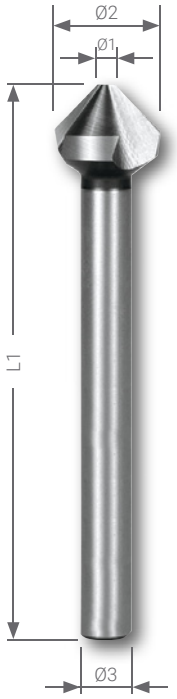


102 754 EFRO



Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° HSS, s dlouhou válcovou stopkou

Vzhledem k tomu, že drážky pro odvod třísek byly vybroušeny do hloubky, jsou břity absolutně ostré. Jsou ideální pro čisté odstraňování otřepů a zahlubování.
Doporučené otáčky – viz tabulka na str. 42



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	
6,3	1,5	85,0	5,0	-	M 3	102 271	1
8,3	2,0	85,0	6,0	-	M 4	102 272	1
10,4	2,5	88,0	6,0	-	M 5	102 273	1
12,4	2,8	108,0	8,0	-	M 6	102 274	1
15,0	3,2	110,0	10,0	M 8	-	102 275	1
16,5	3,2	112,0	10,0	-	M 8	102 276	1
20,5	3,5	115,0	10,0	-	M 10	102 277	1
25,0	3,8	118,0	10,0	-	M 12	102 278	1

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	
6,3	1,5	154,0	5,0	-	M 3	102 281	1
8,3	2,0	155,0	6,0	-	M 4	102 282	1
10,4	2,5	157,0	6,0	-	M 5	102 283	1
12,4	2,8	158,0	8,0	-	M 6	102 284	1
15,0	3,2	158,0	10,0	M 8	-	102 285	1
16,5	3,2	161,0	10,0	-	M 8	102 286	1
20,5	3,5	164,0	10,0	-	M 10	102 287	1
25,0	3,8	164,0	10,0	-	M 12	102 288	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru C 90° HSS, s dlouhou válcovou stopkou v plastové kazetě

	HSS
6 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků DIN 335 tvaru C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 158 RO

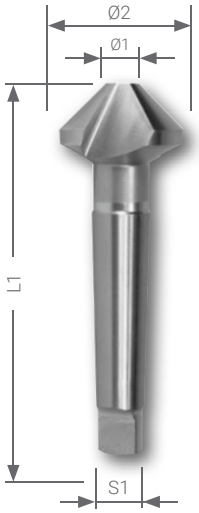


102 158 RO

■ Hlavní použití □ Další použití

Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 335 tvaru D 90° HSS

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Stopky S1	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	
15,0	3,2	85,0	MK 1	M 8	-	102 126	1
16,5	3,2	85,0	MK 1	-	M 8	102 127	1
19,0	3,5	100,0	MK 2	M 10	-	102 128	1
20,5	3,5	100,0	MK 2	-	M 10	102 129	1
23,0	3,8	106,0	MK 2	M 12	-	102 130	1
25,0	3,8	106,0	MK 2	-	M 12	102 131	1
26,0	3,8	106,0	MK 2	M 14	-	102 132	1
28,0	4,0	112,0	MK 2	-	M 14	102 133	1
30,0	4,2	112,0	MK 2	M 16	-	102 134	1
31,0	4,2	112,0	MK 2	-	M 16	102 135	1
34,0	4,5	118,0	MK 2	M 18	M 18	102 136	1
37,0	4,8	118,0	MK 2	M 20	M 20	102 137	1
40,0	10,0	140,0	MK 3	-	-	102 138	1
50,0	14,0	150,0	MK 3	-	-	102 139	1
63,0	16,0	180,0	MK 4	-	-	102 140	1
80,0	22,0	190,0	MK 4	-	-	102 141	1

Ruční odhrotovací nástroje DIN 335 tvaru C 90° HSS, CBN

Balení: jednotlivě v plastových obalech



	HSS	
Ruční odhrotovací nástroj Ø 12,4 mm	102 143	1
Ruční odhrotovací nástroj Ø 15,0 mm	102 144	1
Ruční odhrotovací nástroj Ø 16,5 mm	102 145	1
Ruční odhrotovací nástroj Ø 20,5 mm	102 146	1
Ruční odhrotovací nástroj Ø 25,0 mm	102 147	1

Universální násady a držadla pro uchycení zahlubovacích nástrojů

Balení: jednotlivě v plastových obalech



	HSS	
Univerzální rukojeť s kleštinou Ø 8,0 mm	102 148	1
Univerzální rukojeť s kleštinou Ø 10,0 mm	102 149	1
Univerzální rukojeť s vnitřní šestihrannou kleštinou ¼"	102 320	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 334 tvaru C 60° HSS

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

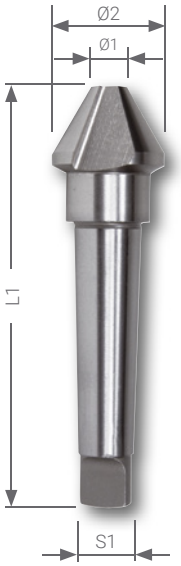
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
6,3	1,6	45,0	5,0	102 201	1
8,0	2,0	50,0	6,0	102 202	1
10,0	2,5	50,0	6,0	102 203	1
12,5	3,2	56,0	8,0	102 204	1
16,0	4,0	63,0	10,0	102 205	1
20,0	5,0	67,0	10,0	102 206	1
25,0	6,3	71,0	10,0	102 207	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky DIN 334 tvaru D 60° HSS

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Stopky S1	HSS	
16,0	4,0	90,0	MK 1	102 208	1
20,0	5,0	106,0	MK 2	102 209	1
25,0	6,3	112,0	MK 2	102 210	1
31,5	10,0	118,0	MK 2	102 211	1
40,0	12,5	150,0	MK 3	102 212	1
50,0	16,0	160,0	MK 3	102 213	1
63,0	20,0	190,0	MK 4	102 214	1
80,0	25,0	200,0	MK 4	102 215	1

■ Hlavní použití □ Další použití



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 75° HSS

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

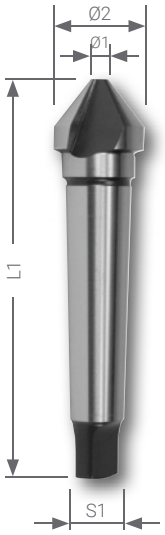
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
6,3	1,6	45,0	5,0	102 221	1
8,3	2,0	50,0	6,0	102 222	1
10,4	2,5	50,0	6,0	102 223	1
12,4	3,2	56,0	8,0	102 224	1
16,5	4,0	63,0	10,0	102 225	1
20,5	5,0	67,0	10,0	102 226	1
25,0	6,3	71,0	10,0	102 227	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 75° HSS

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Stopky S1	HSS	
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 228	1
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 229	1
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 230	1
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 231	1
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 232	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 120° HSS



Balení: jednotlivě v plastových obalech

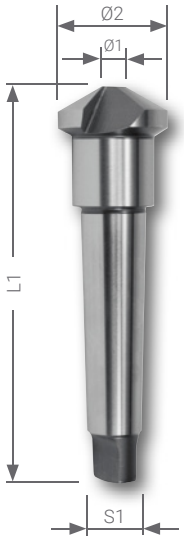
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
6,3	1,5	45,0	5,0	102 241	1
8,3	2,0	50,0	6,0	102 242	1
10,4	2,5	50,0	6,0	102 243	1
12,4	3,0	56,0	8,0	102 244	1
16,5	3,5	63,0	10,0	102 245	1
20,5	4,0	67,0	10,0	102 246	1
25,0	5,0	71,0	10,0	102 247	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 120° HSS



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Stopky S1	HSS	
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 248	1
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 249	1
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 250	1
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 251	1
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 252	1

■ Hlavní použití □ Další použití



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 60° HSS



Možné pouze zarovnání a odhrotování.
Záhlubník s břitem se nedoporučuje k úplnému zahlubování.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

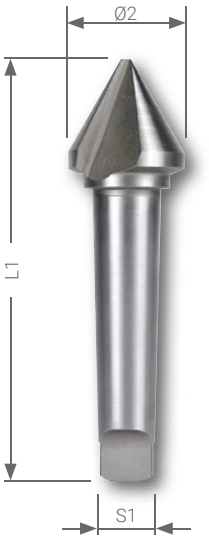
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
6,0	45,0	5,0	102 501	1
8,0	50,0	6,0	102 502	1
10,0	50,0	6,0	102 503	1
12,0	56,0	8,0	102 504	1
16,0	63,0	10,0	102 505	1
20,0	67,0	10,0	102 506	1
25,0	71,0	10,0	102 507	1
30,0	81,0	12,0	102 508	1
40,0	89,0	15,0	102 509	1
50,0	98,0	15,0	102 510	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 60° HSS



Možné pouze zarovnání a odhrotování.
Záhlubník s břitem se nedoporučuje k úplnému zahlubování.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	L1 mm	Stopky S1	HSS	
16,0	92,0	MK 1	102 511	1
20,0	107,0	MK 2	102 512	1
25,0	110,0	MK 2	102 513	1
30,0	114,0	MK 2	102 514	1
40,0	145,0	MK 3	102 515	1
50,0	152,0	MK 3	102 516	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 90° HSS



Možné pouze zarovnání a odhrotování.
Záhlubník s břitem se nedoporučuje k úplnému zahlubování.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	
6,0	45,0	5,0	102 521	1
8,0	50,0	6,0	102 522	1
10,0	50,0	6,0	102 523	1
12,0	56,0	8,0	102 524	1
16,0	60,0	10,0	102 525	1
20,0	63,0	10,0	102 526	1
25,0	67,0	10,0	102 527	1
30,0	71,0	12,0	102 528	1
40,0	89,0	15,0	102 529	1
50,0	98,0	15,0	102 530	1



Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru D 90° HSS



Možné pouze zarovnání a odhrotování.
Záhlubník s břitem se nedoporučuje k úplnému zahlubování.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 mm	L1 mm	Stopky S1	HSS	
16,0	92,0	MK 1	102 531	1
20,0	107,0	MK 2	102 532	1
25,0	110,0	MK 2	102 533	1
30,0	114,0	MK 2	102 534	1
40,0	145,0	MK 3	102 535	1
50,0	152,0	MK 3	102 536	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Kuželové a odhrotovací záhlubníky tvaru C 82° HSS v palcových mírách

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø2 inch	Ø2 mm	Ø1 inch	Ø3 inch	Ø3 mm	L1 inch	L1 mm	HSS	
1/4	6,4	3/64	3/16	5,0	1 3/4	45,0	102 182	1
5/16	7,9	4/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 183	1
3/8	9,5	5/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 184	1
1/2	12,7	6/64	5/16	8,0	2 3/16	56,0	102 186	1
5/8	15,9	7/64	3/8	10,0	2 3/8	60,0	102 188	1
3/4	19,1	8/64	3/8	10,0	2 1/2	63,0	102 189	1
7/8	22,2	9/64	3/8	10,0	2 5/8	67,0	102 190	1
1	25,4	9/64	3/8	10,0	2 5/8	76,0	102 191	1

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků tvaru C 82° HSS v palcových mírách, v kazetě z polystyrenu

	HSS
5 Kuželových a odhrotovacích záhlubníků tvaru C 82° HSS Ø 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1 palců	102 193 RO



102 193 RO

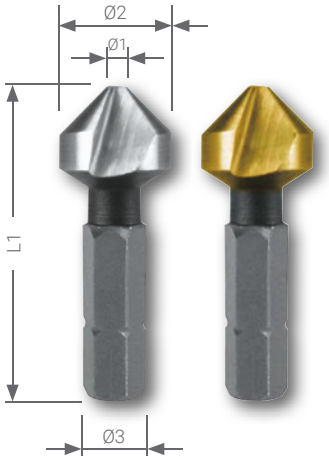
Chladiva a maziva

Chladiva a maziva RUKO nabízejí vynikající vlastnosti při řezání a chlazení. Vytvářejí vysokou kvalitu povrchu a prodlužují životnost nástroje i u tvrdých a křehkých materiálů.

Řadu chladicích a mazacích prostředků, vhodnou pro náš sortiment, najdete v naší nové kapitole 14 od strany 319.



Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits krátký 90° HSS a HSS-TiN



Bit-upínání urychluje výměnu nástrojů. Jsou ideální pro čisté odstraňování otřepů a zahlubování do ocelí, litiny, barevných a lehkých kovů. Nejlepších výsledků se dosahuje při nižších řezných rychlostech.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 palců	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	HSS TiN	
6,3	1,5	31,0	1/4"	-	M 3	W 102 313	W 102 313 T	1
8,3	2,0	31,0	1/4"	-	M 4	W 102 314	W 102 314 T	1
10,4	2,5	34,0	1/4"	-	M 5	W 102 315	W 102 315 T	1
12,4	2,8	35,0	1/4"	-	M 6	W 102 316	W 102 316 T	1
16,5	3,2	40,0	1/4"	-	M 8	W 102 317	W 102 317 T	1
20,5	3,5	41,0	1/4"	-	M 10	W 102 318	W 102 318 T	1

Sady rychloupínacích kuželových a odhrotovacích záhlubníků Bits krátký 90° HSS a HSS-TiN v průmyslové kazetě



	HSS	HSS TiN
Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits krátký 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm Univerzální rukojeť s vnitřní šestihrannou kleštinou ¼"	W 102 319	W 102 319 T

Magnetický držák šestihranných bitů

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Magnetický držák šestihranných bitů	270 013	1

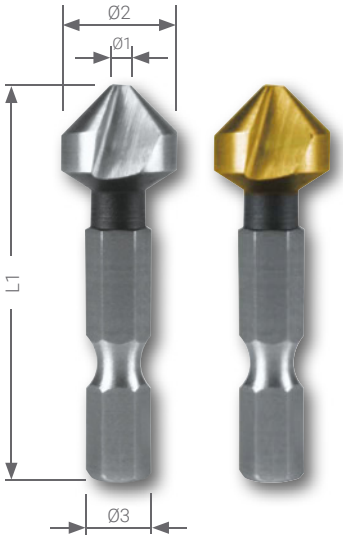
■ Hlavní použití □ Další použití



Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits dlouhý 90° HSS a HSS-TiN

Bit-upínání urychluje výměnu nástrojů. Jsou ideální pro čisté odstraňování otřepů a zahlubování do ocelí, litiny, barevných a lehkých kovů. Nejlepších výsledků se dosahuje při nižších řezných rychlostech.

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 palců	Zahloubení podle DIN 74 AF	Zahloubení podle DIN 74 BF	HSS	HSS TiN	
6,3	1,5	38,0	1/4"	-	M 3	102 313	102 313 T	1
8,3	2,0	38,0	1/4"	-	M 4	102 314	102 314 T	1
10,4	2,5	41,0	1/4"	-	M 5	102 315	102 315 T	1
12,4	2,8	42,0	1/4"	-	M 6	102 316	102 316 T	1
16,5	3,2	47,0	1/4"	-	M 8	102 317	102 317 T	1
20,5	3,5	48,0	1/4"	-	M 10	102 318	102 318 T	1



Sadyrychloupínacích kuželových a odhrotovacích záhlubníků Bits dlouhý 90° HSS a HSS-TiN v průmyslové kazetě

	HSS	HSS TiN
Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits dlouhý 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm Univerzální rukojeť s vnitřní šestihrannou kleštinou ¼"	102 319	102 319 T



102 319

Sady rychloupínacích kuželových a odhrotovacích záhlubníků Bits dlouhý 90° HSS a HSS-TiN v kazetě z polystyrenu

	HSS	HSS TiN
Rychloupínací kuželové a odhrotovací záhlubníky Bits dlouhý 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm Univerzální rukojeť s vnitřní šestihrannou kleštinou ¼" a 1 řezná pasta 30 g	102 319 RO	102 319 TRO



102 319 TRO

Kuželové a odhrotovací záhlubníky s příčným otvorem 90° HSS, HSSE-Co 5 a HSS-TiN



Velmi jemný řez. Příčný otvor znemožní sevření třísek s obrobkem. Ideální pro zahlubování bez otřepů a rýh k odhrotování ocele, litiny, barevných a lehkých kovů. Nejlepších výsledků se dosahuje při nižších řezných rychlostech.

Záhlubník s břitem se nedoporučuje k úplnému zahlubování.
Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	□
Ocel (N/mm2) < 1300		□	
Ocel nerez		■	
Hliník	■	■	

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Velikost č.	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	
1/4	1,0 - 4,0	6,35	6,35	45,0	–	102 300 E	–	1
2/5	2,0 - 5,0	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T	1
5/10	5,0 - 10,0	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T	1
10/15	10,0 - 15,0	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T	1
15/20	15,0 - 20,0	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T	1
20/25	20,0 - 25,0	35,00	12,00	102,0	102 305	102 305 E	102 305 T	1

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků s příčným otvorem 90° HSS, HSSE-Co 5 a HSS-TiN

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN
Kuželové a odhrotovací záhlubníky s příčným otvorem 90° v kazetě z polystyrenu Jmen Ø mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 krabička - řezný sprej 50 ml	–	102 310 E	–
Kuželové a odhrotovací záhlubníky s příčným otvorem 90° v průmyslové kazetě Jmen Ø mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 krabička - řezná pasta 30 g	102 312	102 312 E	102 312 T



102 312

Sady kuželových a odhrotovacích záhlubníků s příčným otvorem 90° HSS, HSSE-Co 5 a HSS-TiN v kazetě z polystyrenu

	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN
Kuželové a odhrotovací záhlubníky s příčným otvorem 90° Jmen Ø mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20	102 312 RO	102 312 ERO	102 312 TRO



102 312 TRO

■ Hlavní použití □ Další použití



Ploché záhlubníky HSS s pevným vodicím čepem



K zahlubování otvorů pro šrouby a matice s válcovou a šestihrannou hlavou.
Ideální pro zahlubování bez otřepů a rýh a odhrotování ocele, litiny, barevných a lehkých kovů.
Nejlepších výsledků se dosahuje při nižších řez-ných rychlostech.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

V jemné lícovací řadě pro průchozí otvory

Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Stopky S1	L1 mm	HSS	
M 10	18,0	10,5	MK 2	150,0	102 422	1
M 12	20,0	13,0	MK 2	150,0	102 423	1
M 14	24,0	15,0	MK 2	160,0	102 424	1
M 16	26,0	17,0	MK 3	190,0	102 425	1
M 18	30,0	19,0	MK 3	190,0	102 426	1
M 20	33,0	21,0	MK 3	190,0	102 427	1
M 22	36,0	23,0	MK 3	205,0	102 428	1

Ve střední lícovací řadě pro průchozí otvory

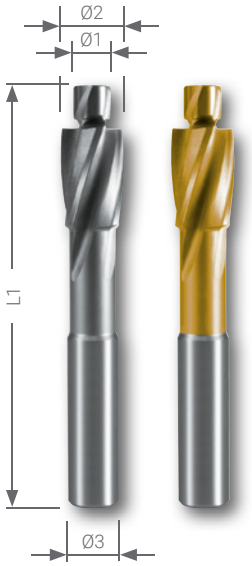
Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Stopky S1	L1 mm	HSS	
M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0	102 429	1
M 12	20,0	13,5	MK 2	150,0	102 430	1
M 14	24,0	15,5	MK 2	160,0	102 431	1
M 16	26,0	17,5	MK 3	190,0	102 432	1
M 18	30,0	20,0	MK 3	190,0	102 433	1
M 20	33,0	22,0	MK 3	190,0	102 434	1
M 22	36,0	24,0	MK 3	205,0	102 435	1

Do jádrových otvorů

Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Stopky S1	L1 mm	HSS	
M 10	18,0	8,5	MK 2	150,0	102 436	1
M 12	20,0	10,2	MK 2	150,0	102 437	1
M 14	24,0	12,0	MK 2	160,0	102 438	1
M 16	26,0	14,0	MK 3	190,0	102 439	1
M 18	30,0	15,5	MK 3	190,0	102 440	1
M 20	33,0	17,5	MK 3	190,0	102 441	1
M 22	36,0	19,5	MK 3	205,0	102 442	1

HSS | DIN 373 | 180°

Ploché záhlubníky DIN 373 HSS a HSS-TiN s pevným vodicím čepem



K zahlubování otvorů pro šrouby a matice s válcovou a šestihrannou hlavou.
Ideální pro zahlubování bez otřepů a rýh k odhrotování ocele, litiny, barevných a lehkých kovů.
Nejlepších výsledků se dosahuje při nižších řezných rychlostech.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		□
Ocel (N/mm2) < 1300		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

V jemné lícovací řadě pro průchozí otvory

Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	3,2	5,0	71,0	102 401	102 401 T	1
M 4	8,0	4,3	5,0	71,0	102 402	102 402 T	1
M 5	10,0	5,3	8,0	80,0	102 403	102 403 T	1
M 6	11,0	6,4	8,0	80,0	102 404	102 404 T	1
M 8	15,0	8,4	12,5	100,0	102 405	102 405 T	1
M 10	18,0	10,5	12,5	100,0	102 406	102 406 T	1
M 12	20,0	13,0	12,5	100,0	102 407	102 407 T	1

Ve střední lícovací řadě pro průchozí otvory

Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	3,4	5,0	71,0	102 408	102 408 T	1
M 4	8,0	4,5	5,0	71,0	102 409	102 409 T	1
M 5	10,0	5,5	8,0	80,0	102 410	102 410 T	1
M 6	11,0	6,6	8,0	80,0	102 411	102 411 T	1
M 8	15,0	9,0	12,5	100,0	102 412	102 412 T	1
M 10	18,0	11,0	12,5	100,0	102 413	102 413 T	1
M 12	20,0	13,5	12,5	100,0	102 414	102 414 T	1

Do jádrových otvorů

Pro závit	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	2,5	5,0	71,0	102 415	102 415 T	1
M 4	8,0	3,3	5,0	71,0	102 416	102 416 T	1
M 5	10,0	4,2	8,0	80,0	102 417	102 417 T	1
M 6	11,0	5,0	8,0	80,0	102 418	102 418 T	1
M 8	15,0	6,8	12,5	100,0	102 419	102 419 T	1
M 10	18,0	8,5	12,5	100,0	102 420	102 420 T	1
M 12	20,0	10,2	12,5	100,0	102 421	102 421 T	1

■ Hlavní použití □ Další použití

HSS DIN 373 180°

Sady plochých záhlubníků DIN 373 HSS a HSS-TiN s válcovou stopkou a s pevným vodicím čepem v průmyslové kazetě

	HSS	HSS TiN
Ploché záhlubníky do průchozích otvorů v jemné lícovací řadě pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450	102 450 T
Ploché záhlubníky do průchozích otvorů ve střední lícovací řadě pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451	102 451 T
Ploché záhlubníky do jádrových otvorů pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452	102 452 T



102 450



102 451



102 450 T

Sady plochých záhlubníků DIN 373 HSS a HSS-TiN s válcovou stopkou a s pevným vodicím čepem v kazetě z polystyrenu

	HSS	HSS TiN
Ploché záhlubníky do průchozích otvorů v jemné lícovací řadě pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450 RO	102 450 TRO
Ploché záhlubníky do průchozích otvorů ve střední lícovací řadě pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451 RO	102 451 TRO
Ploché záhlubníky do jádrových otvorů pro závity: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452 RO	102 452 TRO



102 450 RO



102 451 RO



102 450 TRO



Vícefasetkový stupňovitý vrták dlouhý Typ N HSS

Vrtání a zahloubení díry se provádí v jednom pracovním kroku.
Pokyn: Řezná rychlost a daný posuv většího průměru se musí nastavit dle průměru menšího.

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	



90° jemný stupňovitý vrták pro průchozí otvory

Vhodné k efektivnímu zhotovení průchozích děr pro dřík a hlavy šroubu s 90˚

Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,2	6,0	9,0	57,0	93,0	102 601	1
M 4	4,3	8,0	11,0	75,0	117,0	102 602	1
M 5	5,3	10,0	13,0	87,0	133,0	102 603	1
M 6	6,4	11,5	15,0	94,0	142,0	102 604	1
M 8	8,4	15,0	19,0	114,0	169,0	102 605	1
M 10	10,5	19,0	23,0	135,0	198,0	102 606	1



180° střední stupňovitý vrták pro průchozí otvory

Vhodné k efektivnímu zhotovení průchozích děr pro dřík a hlavy šroubu s 180˚

Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607	1
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608	1
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609	1
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610	1
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611	1
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612	1



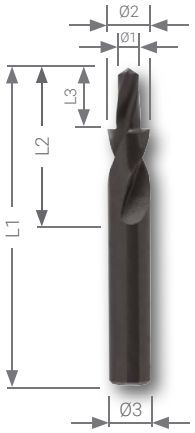
90° stupňovitý vrták pro závitový otvor

Vhodné k efektivnímu zhotovení závitových otvorů a volných zahloubení s 90˚

Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	2,5	3,4	8,8	39,0	70,0	102 613	1
M 4	3,3	4,5	11,4	47,0	80,0	102 614	1
M 5	4,2	5,5	13,6	57,0	93,0	102 615	1
M 6	5,0	6,6	16,5	63,0	101,0	102 616	1
M 8	6,8	9,0	21,0	81,0	125,0	102 617	1
M 10	8,5	11,0	25,5	94,0	142,0	102 618	1
M 12	10,2	13,5	30,0	108,0	160,0	102 619	1

■ Hlavní použití □ Další použití





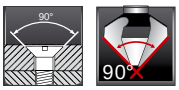
Krátký stupňovitý vrták typ N HSS

Krátký a torzně odolný a stabilní vrták, určený pro nasazení na CNC eventuelně NC - strojích. Dané vrtání a Zahloubení díry se provádí v jednom pracovním kroku. Pokyn: daná rychlost řezu po větších průměrech a daném posunu se musí nastavit po malém průměru.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

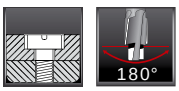
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	



90° jemný stupňovitý vrták pro průchozí otvory

Vhodné k efektivnímu zhotovení průchozích děr pro dřík a hlavy šroubu s 90°

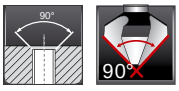
Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620	1
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621	1
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622	1
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623	1
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624	1
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625	1



180° střední stupňovitý vrták pro průchozí otvory

Vhodné k efektivnímu zhotovení průchozích děr pro dřík a hlavy šroubu s 180°

Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626	1
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627	1
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628	1
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629	1
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630	1
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631	1



90° stupňovitý vrták pro závitový otvor

Vhodné k efektivnímu zhotovení závitových otvorů a volných zahloubení s 90°

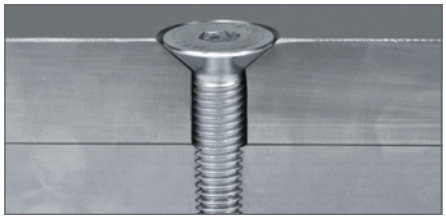
Pro závit	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	2,5	3,4	8,8	20,0	52,0	102 632	1
M 4	3,3	4,5	11,4	24,0	58,0	102 633	1
M 5	4,2	5,5	13,6	28,0	66,0	102 634	1
M 6	5,0	6,6	16,5	31,0	70,0	102 635	1
M 8	6,8	9,0	21,0	40,0	84,0	102 636	1
M 10	8,5	11,0	25,5	47,0	95,0	102 637	1
M 12	10,2	13,5	30,0	54,0	107,0	102 638	1

Doporučené hodnoty otáček pro kuželové a odhrotovací záhlubníky

Materiál:	neleg. staveb.ocel do 700 N/mm²	neleg. staveb.ocel nad 700 N/mm²	leg. oceli do 1000 N/mm²	litina do 250 N/mm²	litina nad 250 N/mm²	slitiny CuZn křehké	slitiny CuZn houževnaté	slitiny hliníku do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty
Vc = m/min	20	15	10	10	8	40	20	20	15	10
Mazání a chlazení	řezný sprej	řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch
Ø mm	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
4,3	1481	1111	741	741	593	2963	1481	1481	1111	741
5,0	1274	955	637	637	510	2548	1274	1274	955	637
5,3	1202	901	601	601	481	2404	1202	1202	901	601
5,8	1098	824	549	549	439	2196	1098	1098	824	549
6,0	1062	796	531	531	425	2123	1062	1062	796	531
6,3	1011	758	506	506	404	2022	1011	1011	758	506
7,0	910	682	455	455	364	1820	910	910	682	455
7,3	873	654	436	436	349	1745	873	873	654	436
8,0	796	597	398	398	318	1592	796	796	597	398
8,3	767	576	384	384	307	1535	767	767	576	384
9,4	678	508	339	339	271	1355	678	678	508	339
10,0	637	478	318	318	255	1274	637	637	478	318
10,4	612	459	306	306	245	1225	612	612	459	306
11,5	554	415	277	277	222	1108	554	554	415	277
12,0	531	398	265	265	212	1062	531	531	398	265
12,4	514	385	257	257	205	1027	514	514	385	257
12,5	510	382	255	255	204	1019	510	510	382	255
13,4	475	356	238	238	190	951	475	475	356	238
15,0	425	318	212	212	170	849	425	425	318	212
16,0	398	299	199	199	159	796	398	398	299	199
16,5	386	290	193	193	154	772	386	386	290	193
19,0	335	251	168	168	134	670	335	335	251	168
20,0	318	239	159	159	127	637	318	318	239	159
20,5	311	233	155	155	124	621	311	311	233	155
23,0	277	208	138	138	111	554	277	277	208	138
25,0	255	191	127	127	102	510	255	255	191	127
26,0	245	184	122	122	98	490	245	245	184	122
28,0	227	171	114	114	91	455	227	227	171	114
30,0	212	159	106	106	85	425	212	212	159	106
31,0	205	154	103	103	82	411	205	205	154	103
31,5	202	152	101	101	81	404	202	202	152	101
34,0	187	141	94	94	75	375	187	187	141	94
37,0	172	129	86	86	69	344	172	172	129	86
40,0	159	119	80	80	64	318	159	159	119	80
50,0	127	96	64	64	51	255	127	127	96	64
63,0	101	76	51	51	40	202	101	101	76	51
80,0	80	60	40	40	32	159	80	80	60	40

Zahloubení podle DIN 74 pro zápustné šrouby podle DIN

podle DIN 74	
tvar AF	tvar BF
DIN 963 / DIN 964 DIN 965 / DIN 966 DIN 7513 F. u. G. DIN 7516 D. u. E.	DIN 7991 (ISO 10642)



Směrné hodnoty otáček pro monolitní záhlubníky

Materiál:	neleg. staveb.ocel do 700 N/mm²		neleg. staveb.ocel nad 700 N/mm²		leg. oceli do 1200 N/mm²		litina do 250 N/mm²		litina nad 250 N/mm²		slitiny CuZn křehké		slitiny CuZn houževnaté		slitiny hliníku do 11% Si		termo-plasty		duro-plasty	
Vc = m/min	15		12		8		12		10		25		15		20		20		10	
Ø mm	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f	o/min	f
6,3	758	0,10	606	0,10	404	0,10	606	0,15	505	0,15	1263	0,13	758	0,13	1011	0,13	1011	0,13	505	0,13
8,3	575	0,15	460	0,15	307	0,15	460	0,20	384	0,20	959	0,16	575	0,16	767	0,16	767	0,18	384	0,18
10,4	459	0,15	367	0,15	245	0,15	367	0,20	306	0,20	765	0,16	459	0,16	612	0,16	612	0,20	306	0,20
12,4	385	0,20	308	0,20	205	0,20	308	0,25	257	0,25	642	0,20	385	0,20	513	0,20	513	0,20	257	0,20
16,5	289	0,20	231	0,20	154	0,20	231	0,25	193	0,25	482	0,22	289	0,22	386	0,22	386	0,25	193	0,25
20,5	233	0,25	186	0,25	124	0,25	186	0,30	155	0,30	388	0,25	233	0,25	311	0,25	311	0,25	155	0,25
25,0	191	0,30	153	0,30	102	0,30	153	0,30	127	0,30	318	0,25	191	0,25	255	0,25	255	0,30	127	0,30
31,0	154	0,35	123	0,35	82	0,35	123	0,35	103	0,35	257	0,30	154	0,30	205	0,30	205	0,35	103	0,35

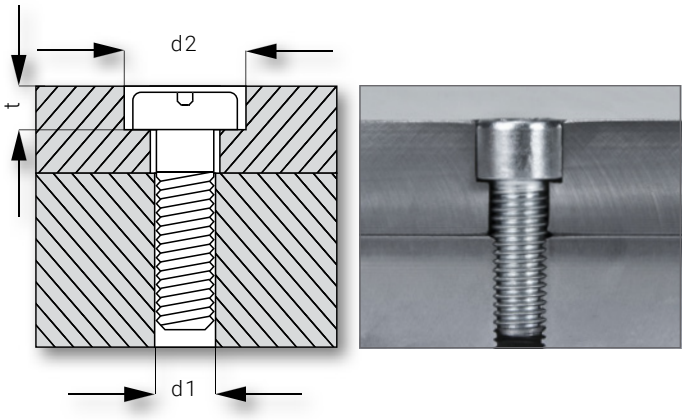
f v mm/ot = posuv na otáčku

Zahloubení podle DIN 74 list 2

Zahloubení tvaru H
pro šrouby s válcovou hlavou podle DIN 84 a DIN 7984
pro samořezné šrouby podle DIN 7513, tvar B
pro speciální samořezné šrouby podle DIN 7500, tvar B

Zahloubení tvaru J
pro šrouby s válcovou hlavou podle DIN 6912

Zahloubení tvaru K
pro šrouby s válcovou hlavou podle DIN 912



Pro závit	d1 jemné H 12 mm	d1 střední H 13 mm	d1 jádrový mm	d2 H 13 mm	t tvar H mm	t tvar J mm	t tvar K mm	tolernace pro t mm
M 3	3,2	3,4	2,5	6,0	2,4	–	3,4	0 + 0,1
M 4	4,3	4,5	3,3	8,0	3,2	3,4	4,6	0 + 0,4
M 5	5,3	5,5	4,2	10,0	4,0	4,2	5,7	0 + 0,4
M 6	6,4	6,6	5,0	11,0	4,7	4,8	6,8	0 + 0,4
M 8	8,4	9,0	6,8	15,0	6,0	6,0	6,0	0 + 0,4
M 10	10,5	11,0	8,5	18,0	7,0	7,5	11,0	0 + 0,4
M 12	13,0	13,5	10,2	20,0	8,0	8,5	13,0	0 + 0,4
M 14	15,0	15,5	12,0	24,0	9,0	9,5	15,0	0 + 0,4
M 16	17,0	17,5	14,0	26,0	10,5	11,5	17,5	0 + 0,4
M 18	19,0	20,0	15,5	30,0	11,5	12,5	19,5	0 + 0,4
M 20	21,0	22,0	17,5	33,0	12,5	13,5	21,5	0 + 0,4
M 22	23,0	24,0	19,5	36,0	13,5	14,5	23,5	0 + 0,4

Tvar A pro:
- Šrouby se zápustnou hlavou podle DIN 963 a DIN 965
- Šrouby s čočkovou zápustnou hlavou podle DIN 964 a 966
- Samořezné šrouby tvaru F a G podle DIN 7513 a tvaru D a E podle DIN 7516
- Speciální samořezné šrouby s drážkou tvaru K, L, M a N podle DIN 7500
- Vruty se zapuštěnou hlavou podle DIN 97 a DIN 7997
- Vruty s čočkovou hlavou podle DIN 95 a DIN 7997

Tvar B pro:
- Šrouby se zapuštěnou hlavou s vnitřním šestihranem DIN 7991



ZÁVITOŘEZNÉ NÁSTROJE

RUKO

Výrobkový popis pro ruční závitníky

HSS
Ruční závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli. Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a nízkolegovaných ocelích do pevnosti 800 N/mm², temperované litině a neželezných kovech. Řezání závitů se provádí ve třech stupních.

HSSE-Co 5
Ruční závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli legované 5% kobaltem. Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 900 N/mm², temperované litině a neželezných kovech.

Řezání závitů se provádí ve třech stupních.

Výrobkový popis pro závitové čelisti

HSS + HSSE-Co 5
Závitové kruhové čelisti z vysoce výkonné rychlořezné oceli (HSS) do nelegovaných a nízkolegovaných ocelích do pevnosti 800 N/mm² a závitové kruhové čelisti z vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem 5 % (HSSE-Co 5) do nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 1000 N/mm² a neželezných kovech.

Řezání závitů se provádí jednostupňově.



Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

HSSE Co 5 — Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená

 řeže závit levotočivý

 pravořezné

 Vrtání slepých otvorů

B — Tvar B řezný kužel cca 4 - 5 závitů se šroubovitým nářezem

C — Tvar C řezný kužel / 35° RSP cca 2 - 3 závitů

D — Tvar D cca 4 - 6 závitů

AZ — Exponované zuby závitu k obrábění měkkých materiálů

 Vrtání průchozích otvorů

 Americká tolerance závitu k výrobě vnitřních závitů

 Americká tolerance závitu k výrobě vnějších závitů

 Tolerance závitu pro metrické a jemné metrické závity podle DIN ISO 13 k výrobě vnitřních závitů

 Tolerance závitu pro metrické a jemné metrické závity podle DIN ISO 13 k výrobě vnějších závitů

 Tolerance Ø: podnik. norma

M — Metrický DIN ISO 13

MF — Metrický jemný DIN ISO 13

Ww (BSW) — Britský standardní Whitworthův závit podle normy BS 84

BSF — Britský standardní jemný závit podle normy BS 84

G (BSP) — DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)

UNC — Americký hrubý závit UNC ANSI / ASME B 1.1

UNF — Americký jemný závit UNF ANSI / ASME B 1.1

NPT — Americký kuželovitý závit potrubí podle ANSI B.1.20.1

Rp — DIN 2999 "Rp" Whitworthův trubkovitý závit

PG — v ocelové pancéřové trubce DIN 40 430

DIN 371 — Strojní závitník se zesílenou stopkou

DIN 376 — Strojní závitník se zesílenou stopkou

800 N/mm² — Třídy pevnosti

 Úhel profilu závitu

 Barevné prstencové značení

 Čistý povrch

 Černý povrch

TiAlN — Povlak TiAlN

TiN — Povlak TiN

TiCN — Povlak TiCN

 Bit stopka: 6,35 mm x 27,0 mm

 Stopka: čtyřhran dle DIN 10

Závitořezné nástroje

K řezání vnitřního závitu se nejdříve vyvrtá otvor, jehož průměr je přibližně o stoupání menší než jmenovitý průměr závitu.

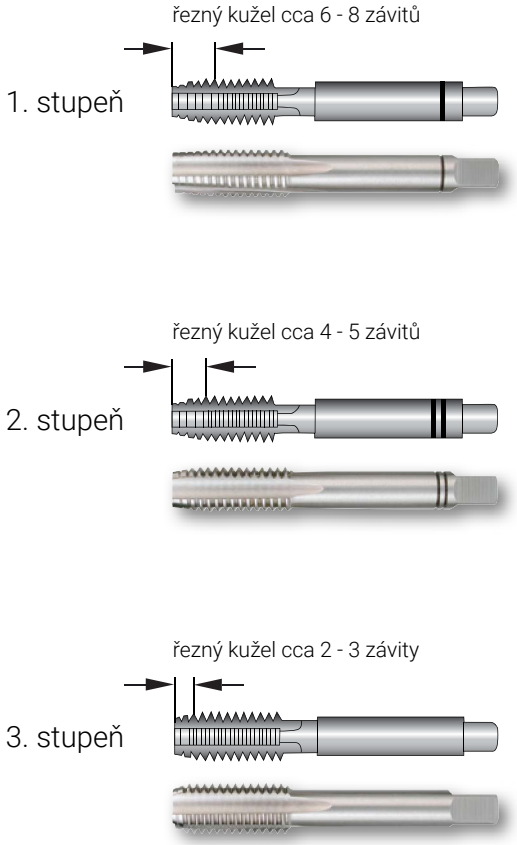
Poté se umístí kuželové záhlubníky, které odpovídají velikosti průměru závitu plus jeho 10 %, aby se při nařezávání dosáhlo lepšího zavedení do otvoru a aby se zabránilo tomu, že by se vytlačil první a poslední chod závitu.

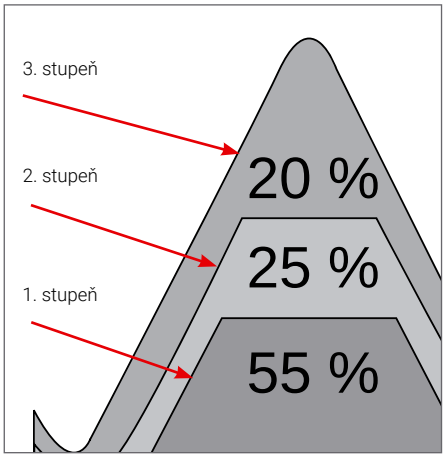
Závitníky se poté postupně zašroubují a opět vyšroubují. Dodatečným plastickým zdeformováním boků závitu přitom vzniká konečný průměr otvoru pro závit.

K prodloužení doby životnosti nástrojů a pro optimální kvality povrchů se používají řezné oleje nebo také jiné chladicí a mazací prostředky k mazání, protože tím se snižuje tření mezi třískou a řeznou hranou závitníku a tím také potřebný krouticí moment.

Při ručním vrtání závitu platí, že po dvou otáčkách je třeba závitník vyšroubovat o třetinu otáčky zpět, aby se tříska zlomila.

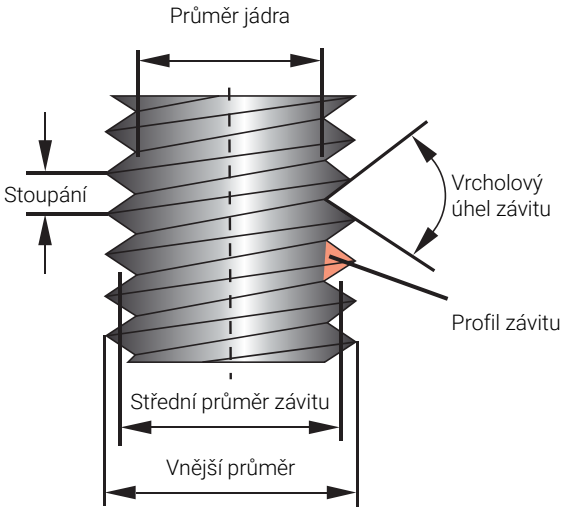
Tím se sníží zatížení závitníku a zmenší se nebezpečí, že se zlomí.





Provedení B u závitových kruhových čelistí = uzavřené, rozříznuté provedení!






HSS
R
M12
6g
HSS

Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	řeže závit levotočivý / pravořezné	Závit	Třídy pevnosti	Jmen rozměr závitu	Číslo	Strana
	HSS		DIN 352			M	800 N/mm²	M 2 - M 52	230 020 - 230 520	158
	HSS		DIN 352			M	800 N/mm²	M 3 - M 20	230 030 Li - 230 200 Li	158
	HSSE Co 5		DIN 352			M	1000 N/mm²	M 2 - M 24	230 020 E - 230 240 E	158
	HSS		DIN 2181			MF	800 N/mm²	MF 3 - MF 52	235 030 - 235 520	160
	HSS		DIN 5157			G (BSP)	800 N/mm²	G 1/8 - G 2"	236 018 - 236 020	162
	HSS		DIN 352			Ww (BSW)	800 N/mm²	1/16 - 2"	246 116 - 246 020	163
	HSS		DIN 352			UNC	800 N/mm²	Nr. 2 - 2"	246 020 UNC - 246 200 UNC	164
	HSS		DIN 352			UNF	800 N/mm²	Nr. 2 - 1 1/2"	246 020 UNF - 246 112 UNF	165
	HSS		DIN 382	C		NPT	800 N/mm²	1/16 - 2"	231 116 NPT - 231 020 NPT	169
	HSS		DIN 352	B		M	800 N/mm²	M 3 - M 12	231 030 - 231 120	168
	HSSE Co 5		DIN 352	B		M	1000 N/mm²	M 3 - M 12	231 030 E - 231 120 E	168
	HSS		DIN 5157	B		G (BSP)	800 N/mm²	G 1/8 - G 1"	236 210 - 236 238	170
	HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm²	M 2 - M 52	237 020 - 237 520	159
	HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm²	M 3 - M 12	238 030 - 238 120	159
	HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm²	M 3 - M 20	237 030 Li - 230 200 Li	159
	HSSE Co 5		DIN 22568	B		M	1000 N/mm²	M 2 - M 24	237 020 E - 237 240 E	159
	HSS		DIN 22568	B		MF	800 N/mm²	MF 3 - MF 52	239 030 - 239 520	161
	HSS		DIN 24231	B		G (BSP)	800 N/mm²	G 1/8 - G 2“	240 018 - 240 020	162
	HSS		DIN 22568	B		Ww (BSW)	800 N/mm²	1/16 - 2"	247 116 - 247 020	163
	HSS		DIN 22568	B		UNC	800 N/mm²	Nr. 2 - 2"	240 020 UNC - 240 112 UNC	164
	HSS		DIN 22568	B		UNF	800 N/mm²	Nr. 2 - 1 1/2"	240 020 UNF - 240 112 UNF	165
	HSS		DIN 382			M	800 N/mm²	M 3 - M 30	267 030 - 267 300	169
	HSS		DIN 382	B		G (BSP)	800 N/mm²	G 1/8 - G 1“	267 610 - 267 638	170

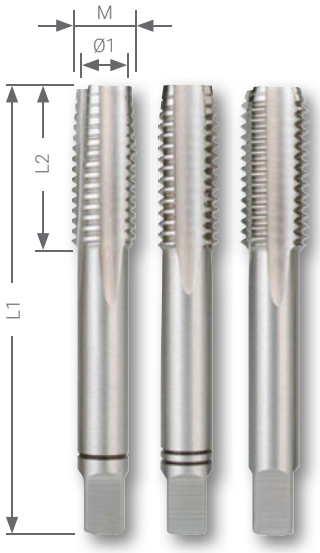
■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 800	Ocel (N/mm2) < 1000	Ocel (N/mm2) < 1200	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	

■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

HSS | HSSE Co 5 | M | DIN 352 | 60° | ISO2 6H

Ruční závitníky M DIN 352 HSS, HSS-levý závit a HSSE-Co 5 broušené



Sada: 3 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 6 - 8 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 4 - 5 závitů
3. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závity
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 230 .....-1
2. stupeň (střední): Číslo 230 .....-2
3. stupeň (dokončovací): Číslo 230 .....-3

Balení: sada v plastovém obalu

HSS | 800 N/mm² — 230 ...

HSS | 800 N/mm² — 230 ... Li

HSSE Co 5 | 1000 N/mm² — 230 ... E

Ocel (N/mm2) < 800	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■
Ocel nerez			■
Hliník	■	■	■

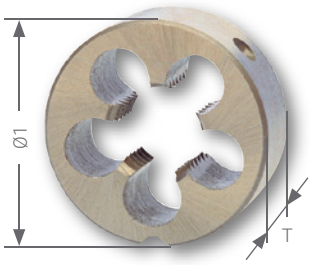
Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	■
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	HSS	HSSE Co 5	
M 2	0,40	1,60	36,0	8,0	230 020	–	230 020 E	1
M 2,5	0,45	2,10	40,0	8,0	230 025	–	–	1
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	230 030	230 030 Li	230 030 E	1
M 3,5	0,60	2,90	45,0	12,0	230 035	–	–	1
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	230 040	230 040 Li	230 040 E	1
M 4,5	0,75	3,70	50,0	16,0	230 045	–	–	1
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	230 050	230 050 Li	230 050 E	1
M 6	1,00	5,00	56,0	15,0	230 060	230 060 Li	230 060 E	1
M 7	1,00	6,00	56,0	16,0	230 070	–	–	1
M 8	1,25	6,80	56,0	18,0	230 080	230 080 Li	230 080 E	1
M 9	1,25	7,80	63,0	22,0	230 090	–	–	1
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	230 100	230 100 Li	230 100 E	1
M 11	1,50	9,50	70,0	24,0	230 110	–	–	1
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	230 120	230 120 Li	230 120 E	1
M 14	2,00	12,00	80,0	30,0	230 140	230 140 Li	230 140 E	1
M 15	2,00	13,00	80,0	32,0	230 150	–	–	1
M 16	2,00	14,00	80,0	32,0	230 160	230 160 Li	230 160 E	1
M 18	2,50	15,50	95,0	40,0	230 180	230 180 Li	230 180 E	1
M 20	2,50	17,50	95,0	40,0	230 200	230 200 Li	230 200 E	1
M 22	2,50	19,50	100,0	40,0	230 220	–	230 220 E	1
M 24	3,00	21,00	110,0	45,0	230 240	–	230 240 E	1
M 27	3,00	24,00	110,0	50,0	230 270	–	–	1
M 30	3,50	26,50	125,0	56,0	230 300	–	–	1
M 33	3,50	29,50	125,0	56,0	230 330	–	–	1
M 36	4,00	32,00	150,0	63,0	230 360	–	–	1
M 39	4,00	35,00	150,0	63,0	230 390	–	–	1
M 42	4,50	37,50	150,0	63,0	230 420	–	–	1
M 45	4,50	40,50	160,0	70,0	230 450	–	–	1
M 48	5,00	43,00	180,0	75,0	230 480	–	–	1
M 52	5,00	47,00	180,0	75,0	230 520	–	–	1

■ Hlavní použití □ Další použití

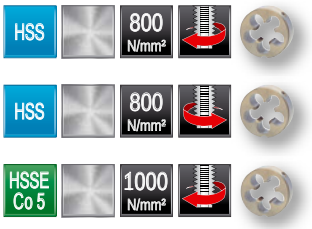


Závitové kruhové čelisti M DIN EN 22568 HSS, HSS-levý závit a HSSE-Co 5 broušené



Typ: tvar B uzavřený nařízнutý
Závit: metrický DIN ISO 13

Balení: jednotlivě v plastových obalech



237 ...
238 ...

237 ... Li

237 ... E

Ocel (N/mm2) < 800	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■
Ocel nerez			■
Hliník	■	■	■

Mosaz	■	■	■
Bronz	□	□	■
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

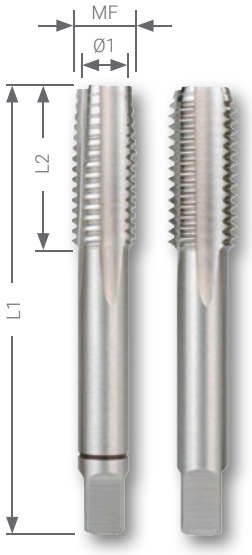
Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Vnější Ø1 mm	Tloušťka T mm	HSS	HSS	HSS	HSSE Co 5	
M 2	0,40	16,0	5,0	237 020	–	–	237 020 E	1
M 2,5	0,45	16,0	5,0	237 025	–	–	–	1
M 3	0,50	20,0	5,0	237 030	–	237 030 Li	237 030 E	1
M 3	0,50	25,0	9,0	–	238 030	–	–	1
M 3,5	0,60	20,0	5,0	237 035	–	–	–	1
M 4	0,70	20,0	5,0	237 040	–	237 040 Li	237 040 E	1
M 4	0,70	25,0	9,0	–	238 040	–		1
M 4,5	0,75	20,0	7,0	237 045	–	–	–	1
M 5	0,80	20,0	7,0	237 050	–	237 050 Li	237 050 E	1
M 5	0,80	25,0	9,0	–	238 050	–	–	1
M 6	1,00	20,0	7,0	237 060		237 060 Li	237 060 E	1
M 6	1,00	25,0	9,0	–	238 060	–	–	1
M 7	1,00	25,0	9,0	237 070	–	237 070 Li	–	1
M 8	1,25	25,0	9,0	237 080	238 080	237 080 Li	237 080 E	1
M 9	1,25	25,0	9,0	237 090	–	–	–	1
M 10	1,50	30,0	11,0	237 100	–	237 100 Li	237 100 E	1
M 10	1,50	25,0	9,0	–	238 100	–	–	1
M 11	1,50	30,0	11,0	237 110	–	–	–	1
M 12	1,75	38,0	14,0	237 120	–	237 120 Li	237 120 E	1
M 12	1,75	25,0	9,0	–	238 120	–	–	1
M 14	2,00	38,0	14,0	237 140	–	237 140 Li	237 140 E	1
M 16	2,00	45,0	18,0	237 160	–	237 160 Li	237 160 E	1
M 18	2,50	45,0	18,0	237 180	–	237 180 Li	237 180 E	1
M 20	2,50	45,0	18,0	237 200	–	237 200 Li	237 200 E	1
M 22	2,50	55,0	22,0	237 220	–	–	237 220 E	1
M 24	3,00	55,0	22,0	237 240	–	–	237 240 E	1
M 27	3,00	65,0	25,0	237 270	–	–	–	1
M 30	3,50	65,0	25,0	237 300	–	–	–	1
M 33	3,50	65,0	25,0	237 330	–	–	–	1
M 36	4,00	65,0	25,0	237 360	–	–	–	1
M 39	4,00	75,0	30,0	237 390	–	–	–	1
M 42	4,50	75,0	30,0	237 420	–	–	–	1
M 45	4,50	90,0	36,0	237 450	–	–	–	1
M 48	5,00	90,0	36,0	237 480	–	–	–	1
M 52	5,00	90,0	36,0	237 520	–	–	–	1



Ruční závitníky MF (jemné) DIN 2181 HSS, broušené

Sada: 2 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 5 - 6 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závitů
Závit: metrický jemný DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 235 .....-1
3. stupeň (dokončovací): Číslo 235 .....-2



Balení: sada v plastovém obalu

Po dvou otáčkách vyšroubujte vrták o 1/3 otáčky zpět, aby se tříska zlomila. Tím se sníží zatížení závitníku. Doporučuje se mazání řezným olejem RUKO.

Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

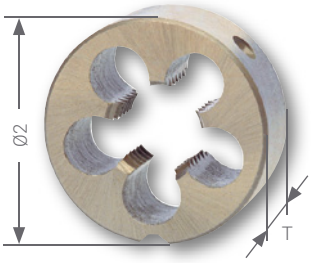
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
MF 3	0,35	2,60	40,0	10,0	235 030	1
MF 4	0,35	3,10	45,0	10,0	235 040	1
MF 4	0,50	3,50	45,0	12,0	235 041	1
MF 5	0,50	4,50	50,0	13,0	235 050	1
MF 5	0,75	4,25	50,0	13,0	235 051	1
MF 6	0,50	5,50	50,0	14,0	235 061	1
MF 6	0,75	5,20	50,0	15,0	235 060	1
MF 7	0,75	6,20	50,0	14,0	235 070	1
MF 8	0,50	7,50	50,0	19,0	235 082	1
MF 8	0,75	7,20	56,0	18,0	235 080	1
MF 8	1,00	7,00	56,0	18,0	235 081	1
MF 9	0,75	8,20	56,0	19,0	235 092	1
MF 9	1,00	8,00	63,0	20,0	235 090	1
MF 10	0,75	9,20	63,0	20,0	235 102	1
MF 10	1,00	9,00	63,0	18,0	235 100	1
MF 10	1,25	8,70	70,0	24,0	235 101	1
MF 11	1,00	9,20	63,0	20,0	235 110	1
MF 11	1,25	9,80	63,0	22,0	235 111	1
MF 12	1,00	11,00	70,0	20,0	235 122	1
MF 12	1,25	10,70	70,0	20,0	235 121	1
MF 12	1,50	10,50	70,0	20,0	235 120	1
MF 13	1,00	12,00	70,0	22,0	235 130	1
MF 13	1,50	11,50	70,0	22,0	235 131	1
MF 14	1,00	13,00	70,0	20,0	235 142	1
MF 14	1,25	12,70	70,0	20,0	235 140	1
MF 14	1,50	12,50	70,0	20,0	235 141	1
MF 15	1,50	13,50	70,0	22,0	235 150	1
MF 16	1,00	15,00	70,0	20,0	235 161	1
MF 16	1,25	14,75	70,0	20,0	235 162	1
MF 16	1,50	14,50	70,0	20,0	235 160	1
MF 18	1,00	17,00	80,0	22,0	235 181	1
MF 18	1,25	16,80	80,0	22,0	235 183	1

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
MF 18	1,50	16,50	80,0	22,0	235 180	1
MF 18	2,00	16,00	80,0	22,0	235 182	1
MF 20	1,00	19,00	80,0	22,0	235 201	1
MF 20	1,25	18,80	80,0	22,0	235 203	1
MF 20	1,50	18,50	80,0	22,0	235 200	1
MF 20	2,00	18,00	80,0	22,0	235 202	1
MF 22	1,00	21,00	80,0	22,0	235 221	1
MF 22	1,50	20,50	80,0	22,0	235 220	1
MF 22	2,00	20,00	80,0	22,0	235 222	1
MF 24	1,00	23,00	90,0	22,0	235 242	1
MF 24	1,50	22,50	90,0	22,0	235 240	1
MF 24	2,00	22,00	90,0	22,0	235 241	1
MF 25	1,50	23,50	90,0	22,0	235 250	1
MF 26	1,50	24,50	90,0	22,0	235 261	1
MF 26	2,00	24,00	90,0	22,0	235 260	1
MF 27	1,50	25,50	90,0	22,0	235 270	1
MF 27	2,00	25,00	90,0	22,0	235 271	1
MF 28	1,50	26,50	90,0	22,0	235 280	1
MF 28	2,00	26,00	90,0	22,0	235 281	1
MF 30	1,00	29,00	90,0	22,0	235 300	1
MF 30	1,50	28,50	90,0	22,0	235 301	1
MF 30	2,00	28,00	90,0	22,0	235 302	1
MF 32	1,50	30,50	90,0	22,0	235 320	1
MF 35	1,50	33,50	100,0	25,0	235 350	1
MF 38	1,50	36,50	110,0	25,0	235 380	1
MF 40	1,50	38,50	110,0	25,0	235 400	1
MF 42	1,50	40,50	110,0	25,0	235 420	1
MF 45	1,50	43,50	110,0	25,0	235 450	1
MF 48	1,50	46,50	125,0	40,0	235 480	1
MF 50	1,50	48,50	125,0	40,0	235 500	1
MF 52	1,50	50,50	125,0	40,0	235 520	1

■ Hlavní použití □ Další použití





Závitové kruhové čelisti (ZKČ) MF DIN EN 22568 HSS, broušené

Typ: tvar B uzavřený naříznutý
Závit: metrický jemný DIN ISO 13

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Doporučuje se občas krátce vyšroubovat závitové čelisti zpět, aby se třísky zlomily a závitové otáčky se neucpávaly. Doporučuje se mazání řezným olejem RUKO.

Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

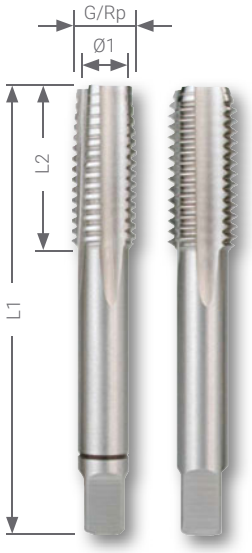
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
MF 3	0,35	20,0	5,0	239 030	1
MF 4	0,35	20,0	5,0	239 040	1
MF 4	0,50	20,0	5,0	239 041	1
MF 5	0,50	20,0	5,0	239 050	1
MF 5	0,75	20,0	7,0	239 051	1
MF 6	0,50	20,0	5,0	239 061	1
MF 6	0,75	20,0	7,0	239 060	1
MF 7	0,75	25,0	9,0	239 070	1
MF 8	0,50	25,0	9,0	239 082	1
MF 8	0,75	25,0	9,0	239 080	1
MF 8	1,00	25,0	9,0	239 081	1
MF 9	0,75	25,0	9,0	239 090	1
MF 9	1,00	25,0	9,0	239 091	1
MF 10	0,75	30,0	11,0	239 102	1
MF 10	1,00	30,0	11,0	239 100	1
MF 10	1,25	30,0	11,0	239 101	1
MF 11	1,00	30,0	11,0	239 110	1
MF 11	1,25	30,0	11,0	239 111	1
MF 12	1,00	38,0	10,0	239 121	1
MF 12	1,25	38,0	10,0	239 122	1
MF 12	1,50	38,0	10,0	239 120	1
MF 13	1,00	38,0	10,0	239 131	1
MF 13	1,50	38,0	10,0	239 130	1
MF 14	1,00	38,0	10,0	239 142	1
MF 14	1,25	38,0	10,0	239 140	1
MF 14	1,50	38,0	10,0	239 141	1
MF 15	1,50	38,0	10,0	239 150	1
MF 16	1,00	45,0	14,0	239 161	1
MF 16	1,25	45,0	14,0	239 162	1
MF 16	1,50	45,0	14,0	239 160	1
MF 18	1,00	45,0	14,0	239 181	1
MF 18	1,25	45,0	14,0	239 183	1

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
MF 18	1,50	45,0	14,0	239 180	1
MF 18	2,00	45,0	14,0	239 182	1
MF 20	1,00	45,0	14,0	239 201	1
MF 20	1,25	45,0	14,0	239 203	1
MF 20	1,50	45,0	14,0	239 200	1
MF 20	2,00	45,0	14,0	239 202	1
MF 22	1,00	55,0	16,0	239 221	1
MF 22	1,50	55,0	16,0	239 220	1
MF 22	2,00	55,0	16,0	239 222	1
MF 24	1,00	55,0	16,0	239 242	1
MF 24	1,50	55,0	16,0	239 240	1
MF 24	2,00	55,0	16,0	239 241	1
MF 25	1,50	55,0	16,0	239 250	1
MF 26	1,50	55,0	16,0	239 261	1
MF 26	2,00	55,0	16,0	239 262	1
MF 27	1,50	65,0	18,0	239 270	1
MF 27	2,00	65,0	18,0	239 271	1
MF 28	1,50	65,0	18,0	239 281	1
MF 28	2,00	65,0	18,0	239 282	1
MF 30	1,00	65,0	18,0	239 300	1
MF 30	1,50	65,0	18,0	239 301	1
MF 30	2,00	65,0	18,0	239 302	1
MF 32	1,50	65,0	18,0	239 320	1
MF 35	1,50	65,0	18,0	239 350	1
MF 38	1,50	75,0	20,0	239 380	1
MF 40	1,50	75,0	20,0	239 400	1
MF 42	1,50	75,0	20,0	239 420	1
MF 45	1,50	90,0	22,0	239 450	1
MF 48	1,50	90,0	22,0	239 480	1
MF 50	1,50	90,0	22,0	239 500	1
MF 52	1,50	90,0	22,0	239 520	1

HSS | G (BSP) | Rp | DIN 5157 | 800 N/mm² | 55° | ISO2 6H

Ruční závitníky G DIN 5157 HSS, broušené



Sada: 2 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 5 - 6 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závitů
Závit: DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)
DIN 2999 "Rp" (Whitworthův trubkovitý závit)
Boky závitu: podbroušeny

Balení: sada v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

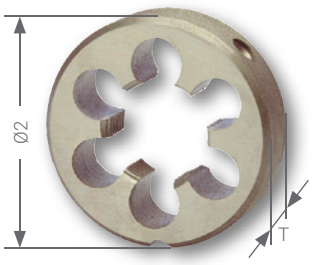
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 236 .....-1
3. stupeň (dokončovací): Číslo 236 .....-2

Jmen rozměr závitu G	Jmen rozměr závitu Rp	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	63,0	18,0	236 018	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	70,0	20,0	236 014	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	70,0	20,0	236 038	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	80,0	22,0	236 012	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	80,0	22,0	236 058	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	90,0	22,0	236 034	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	90,0	22,0	236 078	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	100,0	25,0	236 010	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,30	125,0	40,0	236 118	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,25	125,0	40,0	236 114	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,70	140,0	40,0	236 138	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	140,0	40,0	236 112	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,10	140,0	40,0	236 134	1
G 2"	Rp 2"	11	57,00	160,0	40,0	236 020	1

HSS | G (BSP) | DIN 24231 | 800 N/mm² | B | 55°

Závitové kruhové čelisti G DIN EN 24231 HSS, broušené



Typ: tvar B uzavřený nařízntutý
Závit: DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

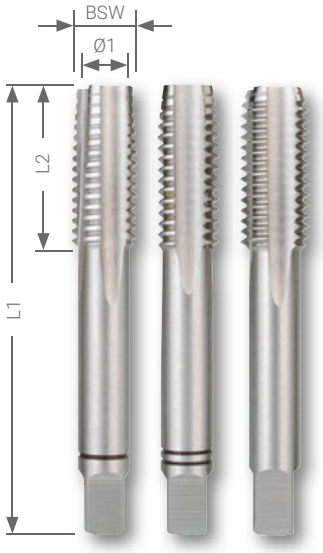
Jmen rozměr závitu G	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
G 1/8	28	30,0	11,0	240 018	1
G 1/4	19	38,0	10,0	240 014	1
G 3/8	19	45,0	14,0	240 038	1
G 1/2	14	45,0	14,0	240 012	1
G 5/8	14	55,0	16,0	240 058	1
G 3/4	14	55,0	16,0	240 034	1
G 7/8	14	65,0	18,0	240 078	1
G 1"	11	65,0	18,0	240 010	1

Jmen rozměr závitu G	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
G 1 1/8	11	75,0	20,0	240 118	1
G 1 1/4	11	75,0	20,0	240 114	1
G 1 3/8	11	90,0	22,0	240 138	1
G 1 1/2	11	90,0	22,0	240 112	1
G 1 5/8	11	90,0	22,0	240 158	1
G 1 3/4	11	105,0	22,0	240 134	1
G 2"	11	105,0	22,0	240 020	1

■ Hlavní použití □ Další použití

HSS | Ww (BSW) | DIN 352 | 800 N/mm² | 55°

Ruční závitníky BSW ≈ DIN 352 HSS, broušené



Sada: 3 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 5 - 6 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 4 - 5 závitů
3. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závity
Závit: Whitworth BSW dříve DIN 11
Boky závitu: podbroušeny

Balení: sada v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

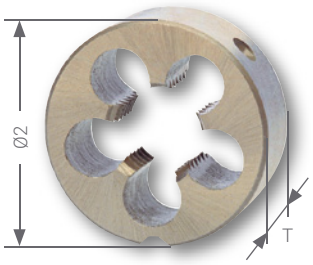
Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 246 .....-1
2. stupeň (střední): Číslo 246 .....-2
3. stupeň (dokončovací): Číslo 246 .....-3

Jmen rozměr závitu BSW	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/16	60	1,15	32,0	7,0	246 116	1
3/32	48	1,80	40,0	8,0	246 332	1
1/8	40	2,50	40,0	10,0	246 018	1
5/32	32	3,10	45,0	12,0	246 532	1
3/16	24	3,60	50,0	13,0	246 316	1
7/32	24	4,40	50,0	15,0	246 732	1
1/4	20	5,10	50,0	16,0	246 014	1
5/16	18	6,50	56,0	18,0	246 516	1
3/8	16	7,90	70,0	24,0	246 038	1
7/16	14	9,30	70,0	24,0	246 716	1
1/2	12	10,50	80,0	30,0	246 012	1
9/16	12	12,00	80,0	30,0	246 916	1

Jmen rozměr závitu BSW	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
5/8	11	13,50	80,0	32,0	246 058	1
3/4	10	16,50	95,0	40,0	246 034	1
7/8	9	19,25	100,0	40,0	246 078	1
1"	8	22,00	110,0	50,0	246 010	1
1 1/8	7	24,75	125,0	50,0	246 118	1
1 1/4	7	27,75	125,0	50,0	246 114	1
1 3/8	6	30,20	150,0	63,0	246 138	1
1 1/2	6	33,50	150,0	63,0	246 112	1
1 5/8	5	35,50	150,0	63,0	246 158	1
1 3/4	5	38,50	160,0	70,0	246 134	1
1 7/8	4 1/2	41,50	180,0	75,0	246 178	1
2"	4 1/2	44,50	180,0	75,0	246 020	1

HSS | Ww (BSW) | DIN 22568 | 800 N/mm² | B | 55°

Závitové kruhové čelisti BSW ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené



Typ: tvar B uzavřený naříznutý
Závit: Whitworth BSW dříve DIN 11

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Jmen rozměr závitu BSW	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
1/16	60	16,0	5,0	247 116	1
3/32	48	16,0	5,0	247 332	1
1/8	40	20,0	5,0	247 018	1
5/32	32	20,0	5,0	247 532	1
3/16	24	20,0	7,0	247 316	1
7/32	24	20,0	7,0	247 732	1
1/4	20	25,0	9,0	247 014	1
5/16	18	25,0	9,0	247 516	1
3/8	16	30,0	11,0	247 038	1
7/16	14	30,0	11,0	247 716	1
1/2	12	38,0	14,0	247 012	1
9/16	12	38,0	14,0	247 916	1

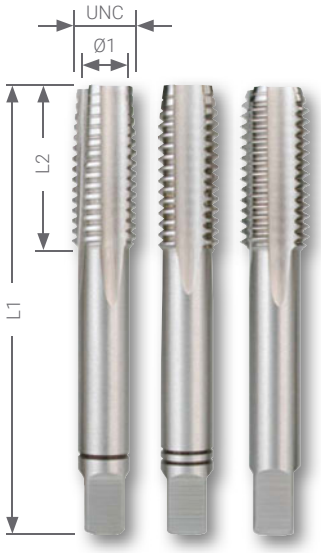
Jmen rozměr závitu BSW	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
5/8	11	45,0	18,0	247 058	1
3/4	10	45,0	18,0	247 034	1
7/8	9	55,0	22,0	247 078	1
1"	8	55,0	22,0	247 010	1
1 1/8	7	65,0	25,0	247 118	1
1 1/4	7	65,0	25,0	247 114	1
1 3/8	6	65,0	25,0	247 138	1
1 1/2	6	75,0	30,0	247 112	1
1 5/8	5	75,0	30,0	247 158	1
1 3/4	5	90,0	36,0	247 134	1
1 7/8	4 1/2	90,0	36,0	247 178	1
2"	4 1/2	90,0	36,0	247 020	1

HSS | UNC | DIN 352 | 800 N/mm² | 60° | 2B

Ruční závitníky UNC ≈ DIN 352 HSS, broušené

Sada: 3 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 5 - 6 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 4 - 5 závitů
3. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závity
Závit: americký hrubý závit UNC
Boky závitu: podbroušeny

Balení: sada v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 246 ..... UNC1
2. stupeň (střední): Číslo 246 ..... UNC2
3. stupeň (dokončovací): Číslo 246 ..... UNC3

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
Nr. 2	56	1,8	36,0	11,0	246 020 UNC	1
Nr. 3	48	2,1	36,0	11,0	246 030 UNC	1
Nr. 4	40	2,3	40,0	12,0	246 040 UNC	1
Nr. 5	40	2,6	40,0	12,0	246 050 UNC	1
Nr. 6	32	2,8	45,0	14,0	246 060 UNC	1
Nr. 8	32	3,5	45,0	14,0	246 080 UNC	1
Nr. 10	24	3,9	50,0	16,0	246 100 UNC	1
Nr. 12	24	4,5	50,0	18,0	246 120 UNC	1
1/4	20	5,1	50,0	19,0	246 014 UNC	1
5/16	18	6,6	56,0	22,0	246 516 UNC	1
3/8	16	8,0	70,0	24,0	246 038 UNC	1
7/16	14	9,4	70,0	24,0	246 716 UNC	1

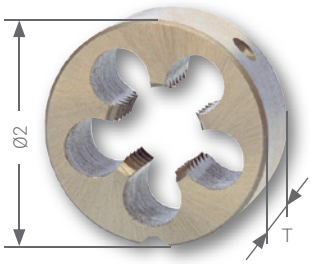
Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/2	13	10,8	75,0	29,0	246 012 UNC	1
9/16	12	12,2	80,0	30,0	246 916 UNC	1
5/8	11	13,5	80,0	32,0	246 058 UNC	1
3/4	10	16,5	95,0	40,0	246 034 UNC	1
7/8	9	19,5	100,0	40,0	246 078 UNC	1
1"	8	22,2	110,0	50,0	246 010 UNC	1
1 1/8	7	25,0	132,0	56,0	246 118 UNC	1
1 1/4	7	28,0	132,0	56,0	246 114 UNC	1
1 3/8	6	30,7	150,0	63,0	246 138 UNC	1
1 1/2	6	34,0	150,0	63,0	246 112 UNC	1
1 3/4	5	39,5	160,0	70,0	246 134 UNC	1
2"	4 1/2	45,0	190,0	80,0	246 200 UNC	1

HSS | UNC | DIN 22568 | 800 N/mm² | B | 60° | 2A

Závitové kruhové čelisti UNC ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené

Typ: tvar B uzavřený naříznutý
Závit: americký hrubý závit UNC

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



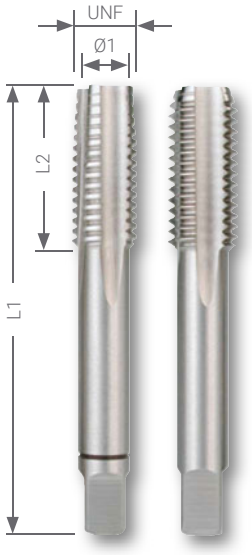
Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
Nr. 2	56	16,0	5,0	240 020 UNC	1
Nr. 3	48	16,0	5,0	240 030 UNC	1
Nr. 4	40	20,0	5,0	240 040 UNC	1
Nr. 5	40	20,0	5,0	240 050 UNC	1
Nr. 6	32	20,0	7,0	240 060 UNC	1
Nr. 8	32	20,0	7,0	240 080 UNC	1
Nr. 10	24	20,0	7,0	240 100 UNC	1
Nr. 12	24	20,0	7,0	240 120 UNC	1
1/4	20	20,0	7,0	240 014 UNC	1
5/16	18	25,0	9,0	240 516 UNC	1
3/8	16	30,0	11,0	240 038 UNC	1
7/16	14	30,0	11,0	240 716 UNC	1

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
1/2	13	38,0	14,0	240 012 UNC	1
9/16	12	38,0	14,0	240 916 UNC	1
5/8	11	45,0	18,0	240 058 UNC	1
3/4	10	45,0	18,0	240 034 UNC	1
7/8	9	55,0	22,0	240 078 UNC	1
1"	8	55,0	22,0	240 010 UNC	1
1 1/8	7	65,0	25,0	240 118 UNC	1
1 1/4	7	65,0	25,0	240 114 UNC	1
1 3/8	6	65,0	25,0	240 138 UNC	1
1 1/2	6	75,0	30,0	240 112 UNC	1
1 3/4	5	90,0	36,0	240 134 UNC	1
2"	4,5	90,0	36,0	240 200 UNC	1

■ Hlavní použití □ Další použití



Ruční závitníky UNF ≈ DIN 2181 HSS, broušené



Sada: 2 dílná
1. stupeň: řezný kužel cca 5 - 6 závitů
2. stupeň: řezný kužel cca 2 - 3 závitů
Závit: americký jemný závit UNF
Boky závitu: podbroušeny

Balení: sada v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

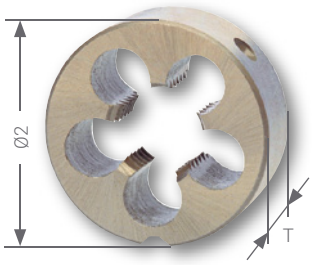
Dodávat lze i jednotlivé stupně
1. stupeň (předřezávací): Číslo 246 ..... UNF1
3. stupeň (dokončovací): Číslo 246 ..... UNF2

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
Nr. 2	64	1,85	32,0	10,0	246 020 UNF	1
Nr. 3	56	2,15	32,0	10,0	246 030 UNF	1
Nr. 4	48	2,40	36,0	11,0	246 040 UNF	1
Nr. 5	44	2,70	36,0	11,0	246 050 UNF	1
Nr. 6	40	2,95	40,0	12,0	246 060 UNF	1
Nr. 8	36	3,50	40,0	12,0	246 080 UNF	1
Nr. 10	32	4,10	45,0	14,0	246 100 UNF	1
Nr. 12	28	4,60	50,0	14,0	246 120 UNF	1
1/4	28	5,50	50,0	18,0	246 014 UNF	1
5/16	24	6,90	56,0	22,0	246 516 UNF	1
3/8	24	8,50	63,0	22,0	246 038 UNF	1

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
7/16	20	9,90	63,0	22,0	246 716 UNF	1
1/2	20	11,50	75,0	24,0	246 012 UNF	1
9/16	18	12,90	80,0	28,0	246 916 UNF	1
5/8	18	14,50	80,0	28,0	246 058 UNF	1
3/4	16	17,50	95,0	32,0	246 034 UNF	1
7/8	14	20,50	100,0	36,0	246 078 UNF	1
1"	12	23,25	110,0	40,0	246 010 UNF	1
1 1/8	12	22,00	110,0	50,0	246 118 UNF	1
1 1/4	12	22,00	132,0	56,0	246 114 UNF	1
1 3/8	12	28,00	132,0	56,0	246 138 UNF	1
1 1/2	12	32,00	150,0	63,0	246 112 UNF	1



Závitové kruhové čelisti UNF ≈ DIN EN 22568 HSS, broušené



Typ: tvar B uzavřený naříznutý
Závit: americký jemný závit UNF

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
Nr. 2	64	16,0	5,0	240 020 UNF	1
Nr. 3	56	16,0	5,0	240 030 UNF	1
Nr. 4	48	16,0	5,0	240 040 UNF	1
Nr. 5	44	20,0	5,0	240 050 UNF	1
Nr. 6	40	20,0	5,0	240 060 UNF	1
Nr. 8	36	20,0	7,0	240 080 UNF	1
Nr. 10	32	20,0	7,0	240 100 UNF	1
Nr. 12	28	20,0	7,0	240 120 UNF	1
1/4	28	20,0	7,0	240 014 UNF	1
5/16	24	25,0	9,0	240 516 UNF	1
3/8	24	30,0	11,0	240 038 UNF	1

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Vnější Ø2 mm	Tloušťka T mm	HSS	
7/16	20	30,0	11,0	240 716 UNF	1
1/2	20	38,0	10,0	240 012 UNF	1
9/16	18	38,0	10,0	240 916 UNF	1
5/8	18	45,0	14,0	240 058 UNF	1
3/4	16	45,0	14,0	240 034 UNF	1
7/8	14	55,0	16,0	240 078 UNF	1
1"	12	55,0	16,0	240 010 UNF	1
1 1/8	12	65,0	18,0	240 118 UNF	1
1 1/4	12	65,0	18,0	240 114 UNF	1
1 3/8	12	65,0	18,0	240 138 UNF	1
1 1/2	12	75,0	20,0	240 112 UNF	1

HSS | HSSE Co 5 | M | DIN 352 | 60° | ISO2 6H

Sady ručních závitníků HSS a HSSE-Co 5 v průmyslové kazetě

	HSS	HSSE Co 5
21-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 vždy 3-dílná sada M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 001	245 001 E
22-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 vždy 3-dílná sada M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 vratidlo DIN 1814 vel. 1 1/2	245 002	245 002 E
29-dílná sada ručních závitníků DIN 352 vždy 3-dílná sada M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 vratidlo DIN 1814 vel. 1 1/2	245 003	245 003 E



245 001



245 002



245 003



245 003 E

Sady ručních závitníků HSS a HSSE-Co 5 v plastové kazetě

	HSS	HSSE Co 5
21-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 vždy 3-dílná sada M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 001 RO	245 001 ERO
28-dílná sada ručních závitníků DIN 352 vždy 3-dílná sada M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 003 RO	245 003 ERO



245 001 RO



245 001 ERO



245 003 RO



245 003 ERO

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady nářadí na řezání závitů HSS a HSSE-Co 5 v průmyslové kazetě

	HSS	HSSE Co 5
31-dílná HOBBY sada nářadí na řezání závitů vždy 3-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 závitových kruhových čelistí Ø 25,0 mm ≈ DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 držák závitové kruhové čelisti 25,0 x 9,0 mm DIN 225 + 1 vratidlo DIN 1814 vel. 1½ + 1 šroubovák	245 010	245 010 E
37-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 3-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 závitových kruhových čelistí M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 1 + vel. 2 + 1 šroubovák + 1 závitová měrka	245 020	245 020 E
44-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 3-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 7 závitových kruhových čelistí M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 1 + vel. 2 + 1 šroubovák + 1 závitová měrka	245 030	245 030 E
54-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 3-dílná sada ručních závitníků M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 11 závitových kruhových čelistí M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 6 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm - 45,0 x 18,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 1 + vel. 3 + 1 šroubovák + 1 závitová měrka	245 040	245 040 E
43-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 2-dílná sada ručních závitníků MF DIN 2181 MF 3 x 0,35 - MF 4 x 0,35 - MF 5 x 0,5 - MF 6 x 0,75 - MF 8 x 0,75 - MF 10 x 1,0 - MF 12 x 1,5 - MF 14 x 1,5 - MF 16 x 1,5 - MF 18 x 1,5 - MF 20 x 1,5 mm + 11 závitových kruhových čelistí MF DIN 22568 MF 3 - MF 4 - MF 5 - MF 6 - MF 8 - MF 10 - MF 12 - MF 14 - MF 16 - MF 18 - MF 20 + 6 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 1 + vel. 3 + 1 šroubovák + 1 závitová měrka	245 041	–



245 020



245 030



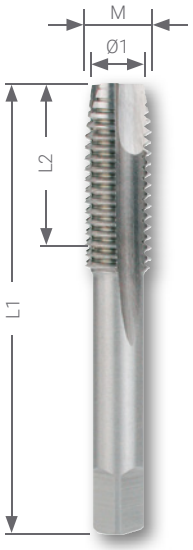
245 040

Jednostupňové závitníky M ≈ DIN 352
HSS a HSSE-Co 5 broušené

Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Jednostupňový závitník HSS pro závity v průchozích v nelegovaných a nízkolegovaných ocelích do pevnosti 800 N/mm² a jednostupňový závitník HSSE-Co 5 pro závity v průchozích v nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 1000 N/mm², temperované litině a neželezných kovech.
Daný závit je možné vyřezat ručně a s použitím stroje v jednom pracovním chodu.

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



HSS 800 N/mm² — 231 ...
HSSE Co 5 1000 N/mm² — 231 ... E

Ocel (N/mm2) < 800	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000		■
Ocel nerez		■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	HSSE Co 5	
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	231 030	231 030 E	1
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	231 040	231 040 E	1
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	231 050	231 050 E	1
M 6	1,00	5,00	50,0	15,0	231 060	231 060 E	1
M 8	1,25	6,80	56,0	18,0	231 080	231 080 E	1
M 9	1,25	7,80	67,0	22,0	231 090	–	1
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	231 100	231 100 E	1
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	231 120	231 120 E	1

Sada jednostupňových závitníků HSS v průmyslové kazetě

	HSS
15-dílná sada jednostupňových závitníků 7 jednostupňových závitníků ≈ DIN 352 HSS, M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N HSS, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 vratidlo DIN 1814 vel. 1 1/2	245 004



245 004

Sada jednostupňových závitníků HSS v plastové kazetě

	HSS
15-dílná sada jednostupňových závitníků 7 jednostupňových závitníků ≈ DIN 352 HSS, M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N HSS, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 vratidlo DIN 1814 vel. 1 1/2	245 004 RO

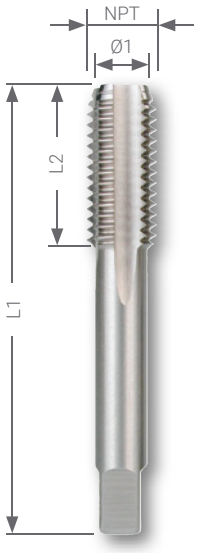


245 004 RO

■ Hlavní použití □ Další použití



Jednostupňové závitníky NPT HSS, broušené



Závit: americký kuželovitý závit potrubí podle ANSI B.1.20.1
Boky závitu: podbroušeny
Kužel: 1:16

Pro průchozí závity do nelegovaných a nízkolegovaných ocelí o pevnosti do 800 N/mm², do temperované litiny a neželezných kovů. Řezání závitů se provádí jednostupňově ručně nebo strojně.

Upozornění: kuželovitě předvrtat!

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

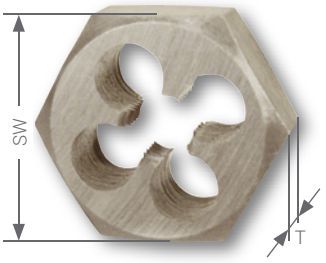
Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Jmen rozměr závitu NPT	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	Hloubka řezu mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/16	27,0	6,00	12,00	65,0	19,0	231 116 NPT	1
1/8	27,0	8,25	12,00	65,0	19,0	231 018 NPT	1
1/4	18,0	10,70	17,50	70,0	25,0	231 014 NPT	1
3/8	18,0	14,10	17,50	75,0	26,0	231 038 NPT	1
1/2	14,0	17,40	22,90	80,0	31,0	231 012 NPT	1
3/4	14,0	22,60	23,00	100,0	33,0	231 034 NPT	1
1"	11,5	28,50	27,40	110,0	38,0	231 010 NPT	1
1 1/4"	11,5	37,00	28,10	125,0	41,0	231 114 NPT	1
1 1/2"	11,5	43,50	28,40	140,0	42,0	231 112 NPT	1
2"	11,5	55,00	28,40	160,0	44,0	231 020 NPT	1



Šestihranné - řezací matky M DIN 382 HSS, broušené



Závit: metrický DIN ISO 13

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

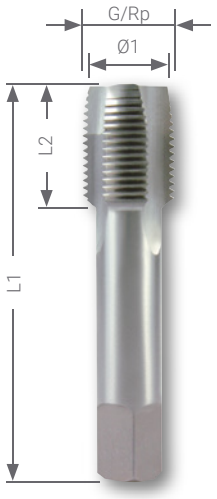
Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Šířka klíče SW mm	Tloušťka T mm	HSS	
M 3	0,50	18,0	5,0	267 030	1
M 4	0,70	18,0	5,0	267 040	1
M 5	0,80	18,0	7,0	267 050	1
M 6	1,00	18,0	7,0	267 060	1
M 8	1,25	21,0	9,0	267 080	1
M 10	1,50	27,0	11,0	267 100	1
M 12	1,75	36,0	14,0	267 120	1
M 14	2,00	36,0	14,0	267 140	1

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Šířka klíče SW mm	Tloušťka T mm	HSS	
M 16	2,00	41,0	18,0	267 160	1
M 18	2,50	41,0	18,0	267 180	1
M 20	2,50	41,0	18,0	267 200	1
M 22	2,50	50,0	22,0	267 220	1
M 24	3,00	50,0	22,0	267 240	1
M 27	3,00	60,0	25,0	267 270	1
M 30	3,50	60,0	25,0	267 300	1

Jednostupňové závitníky G ≈ DIN 5157 HSS, broušené

Závit: DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)
DIN 2999 "Rp" (Whitworthův trubkovitý závit)
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel nerez	
Hliník	■

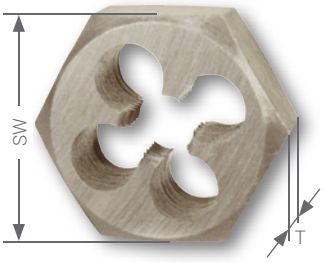
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Jmen rozměr závitu G	Jmen rozměr závitu Rp	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
G 1/8	Rp 1/8	28	8,6	63,0	20,0	236 218	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,5	70,0	22,0	236 214	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,0	70,0	22,0	236 238	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,0	80,0	22,0	236 212	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,5	90,0	22,0	236 234	1
G 1"	Rp 1"	11	30,5	100,0	25,0	236 210	1

Šestihranné - řezací matky G DIN 382 HSS, broušené

Závit: DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Jmen rozměr závitu G	Stoupání v palcích	Šířka klíče SW mm	Tloušťka T mm	HSS	
G 1/8	28	27,0	11,0	267 618	1
G 1/4	19	36,0	10,0	267 614	1
G 3/8	19	41,0	14,0	267 638	1
G 1/2	14	41,0	14,0	267 612	1
G 3/4	14	50,0	16,0	267 634	1
G 1"	11	60,0	18,0	267 610	1

Sada zdravotnických opravárenských závitníků HSS pro válcovité trubkové závity v plastikovém kufru

	HSS
13-dílná sada zdravotnických opravárenských závitníků pro válcovité trubkovité závity 6 jednostupňových závitníků G/Rp ≈ DIN 5157 HSS, broušených G/Rp 1/8" x 28 - G/Rp 1/4" x 19 - G/Rp 3/8" x 19 - G/Rp 1/2" x 14 - G/Rp 3/4" x 14 - G/Rp 1" x 11 + 6 šestihranných řezacích matic G DIN 382 HSS, broušených G 1/8" x 28 - G 1/4" x 19 - G 3/8" x 19 - G 1/2" x 14 - G 3/4" x 14 - G 1" x 11 + 1 řezací sprej 50 ml	245 059



■ Hlavní použití □ Další použití

Prodlužovací nástavce k závitníkům DIN 377

Na prodloužení délky ručních závitníků.
Velikosti vnějšího a vnitřního čtyřhranu jsou stejné.

Provedení: kalené a broušené
Stopka: čtyřhran podle DIN 10

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Čtyřhran mm	L1 mm	Ruční závitníky M	Ww	G		
2,1	60,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	241 021	1
2,7	80,0	M 3	—	—	241 027	1
3,4	95,0	M 4	5/32	—	241 034	1
4,9	110,0	M 5 - M 8	7/32 - 5/16	—	241 049	1
5,5	115,0	M 9 - M 10	3/8	1/8	241 055	1
7,0	125,0	M 12	1/2	—	241 070	1
9,0	135,0	M 13 - M 16	9/16 - 5/8	1/4	241 090	1
11,0	150,0	M 18	11/16 - 3/4	—	241 110	1
12,0	155,0	M 20	13/16	1/2	241 120	1
14,5	174,0	M 22 - M 24	7/8 - 15/16	5/8	241 145	1
16,0	185,0	M 27 - M 28	1	3/4	241 160	1
18,0	195,0	M 30 - M 32	1 1/8	7/8	241 180	1

Sady nářadí na řezání závitů HSS v dřevěné kazetě

	HSS
28-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 2-dílná sada ručních závitníků G DIN 5157 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" + 7 závitových kruhových čelistí G DIN EN 24231 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" + 5 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm - 65,0 x 18,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 3 a vel. 5	245 074
35-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 2-dílná sada ručních závitníků UNF ≈ DIN 2181 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 9 závitových kruhových čelistí UNF ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 6 držáků závitových kruhových čelistíDIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 2 a vel. 4	245 073
44-dílná sada nářadí na řezání závitů vždy 3-dílná sada ručních závitníků UNC ≈ DIN 352 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 9 závitových kruhových čelistí UNC ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" + 6 držáků závitových kruhových čelistí DIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 18,0 mm - 55,0 x 22,0 mm + 2 vratidla DIN 1814 vel. 2 a vel. 4	245 072


245 074

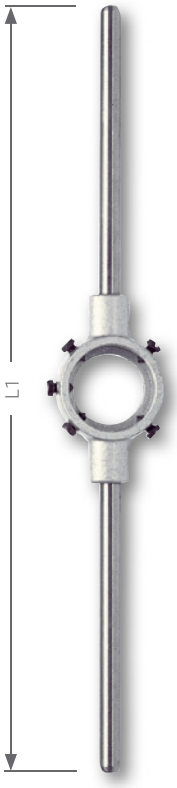

245 073


245 072

Držáky závitových kruhových čelistí DIN 225

Pro upínání uzavřených i rozříznutých závitových kruhových čelistí podle DIN EN 24231.
S ocelovými držadly a s 5 šrouby k upevnění závitové kruhové čelisti.

Provedení: těleso ze zinkového tlakového odlitku



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Velikost	Tloušťka mm	L1 mm	Určeno pro závitníky				
			M + MF	Ww	G		
16	5,0	160,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	–	242 165	1
20	5,0	175,0	M 3 - M 4	1/8 - 5/32	–	242 205	1
20	7,0	175,0	M 4,5 - M 6	3/16 - 1/4	–	242 207	1
25	9,0	210,0	M 7 - M 9	5/16	1/16	242 259	1
30	11,0	260,0	M 10 - M 11	3/8 - 7/16	1/8	242 3011	1
38	14,0	310,0	M 12 - M 14	1/2 - 9/16	–	242 3814	1
45	18,0	440,0	M 16 - M 20	5/8 - 3/4	–	242 4518	1
55	22,0	495,0	M 22 - M 24	7/8 - 1	–	242 5522	1
65	25,0	630,0	M 27 - M 36	1 1/8 - 1 3/8	–	242 6525	1
75	30,0	700,0	M 38 - M 42	1 1/2 - 1 5/8	–	242 7530	1
90	36,0	900,0	M 45 - M 52	1 3/4 - 2	–	242 9036	1
105	36,0	930,0	M 54 - M 63	2 1/4 - 2 3/4	–	242 10536	1

38	10,0	310,0	MF 12 - MF 14	–	1/4	242 3810	1
45	14,0	440,0	MF 16 - MF 20	–	3/8 - 1/2	242 4514	1
55	16,0	495,0	MF 22 - MF 24	–	5/8 - 3/4	242 5516	1
65	18,0	630,0	MF 27 - MF 36	–	7/8 - 1	242 6518	1
75	20,0	700,0	MF 38 - MF 42	–	1 1/8 - 1 1/4	242 7520	1
90	22,0	900,0	MF 45 - MF 52	–	1 3/8 - 1 5/8	242 9022	1
105	22,0	930,0	MF 54 - MF 63	–	1 3/4 - 2	242 10522	1



■ Hlavní použití □ Další použití

Stavitelná vratidla DIN 1814

Pro řezání závitů i v těžko přístupných místech.
S dvoučelisťovým upínacím pouzdrem pro upnutí čtyřhranných stopek.
S ocelovými držadly, z nichž jedno lze odšroubovat

Provedení: těleso ze zinkového tlakového odlitku
Upínací čelisti: kalené

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



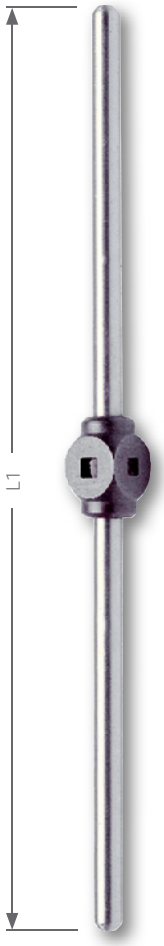
Velikost	L1 mm	Ruční závitníky M	Ww	G		
0	125,0	M 1 - M 8	1/16 - 5/16	—	241 100	1
1	175,0	M 1 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 101	1
1 1/2	175,0	M 1 - M 12	1/8 - 1/2	1/8	241 112	1
2	265,0	M 4 - M 12	3/16 - 5/8	1/8 - 3/8	241 102	1
3	370,0	M 5 - M 20	1/4 - 3/4	1/8 - 1/2	241 103	1
4	480,0	M 11 - M 27	1/2 - 1	1/8 - 3/4	241 104	1
5	700,0	M 13 - M 32	5/8 - 1 1/4	1/4 - 1	241 105	1
6	1000,0	M 19 - M 38	3/4 - 1 1/2	1/4 - 1 1/4	241 106	1
7	1250,0	M 25 - M 52	7/8 - 2	5/8 - 2 1/4	241 107	1

Kulová vratidla

Ideální pro rychlé upnutí závitníků.

Provedení: těleso ze zinkového tlakového odlitku
Stopka: čtyřhran dle DIN 10

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Velikost	L1 mm	Ruční závitníky M	Ww	G		
0	200,0	M 1 - M 4	1/16 - 5/32	—	241 200	1
1	200,0	M 3,5 - M 8	5/32 - 5/16	—	241 201	1
2	240,0	M 4 - M 10	5/32 - 3/8	—	241 202	1
3	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	—	241 203	1
4	340,0	M 9 - M 16	3/8 - 5/8	—	241 204	1
5	450,0	M 12 - M 20	1/2 - 13/16	—	241 205	1
6	650,0	M 18 - M 27	11/16 - 1	—	241 206	1

Závitová vratidla s řehtačkou

Pro řezání závitů i v těžko přístupných místech.
S dvoučelisťovým upínacím pouzdrem pro upnutí čtyřhranných stopek.

Provedení: nastavitelné doleva, doprava, napevno
Stopka: nastavitelná, příčné držadlo s drážkou na obou koncích
Povrch: chromován

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Velikost	L1 mm	Ruční závitníky M	Ww	G		
1	85,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 001	1
2	100,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 002	1
10	250,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 010	1
20	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 020	1

Závitořezné nástroje

K řezání vnitřního závitu se nejdříve vyvrtá otvor, jehož průměr je přibližně o stoupání menší než jmenovitý průměr závitu.

Poté se umístí kuželové záhlubníky, které odpovídají velikosti průměru závitu plus jeho 10 %, aby se při nařezávání dosáhlo lepšího zavedení do otvoru a aby se zabránilo tomu, že by se vytlačil první a poslední chod závitu.

Závitníky se poté postupně zašroubují a opět vyšroubují. Dodatečným plastickým zdeformováním boků závitu přitom vzniká konečný průměr otvoru pro závit.

K prodloužení doby životnosti nástrojů a pro optimální kvality povrchů se používají řezné oleje nebo také jiné chladicí a mazací prostředky k mazání, protože tím se snižuje tření mezi třískou a řeznou hranou závitníku a tím také potřebný krouticí moment.

Při ručním vrtání závitu platí, že po dvou otáčkách je třeba vrták vyšroubovat o třetinu otáčky zpět, aby se tříska zlomila.

Tím se sníží zatížení vrtáku a zmenší se nebezpečí, že se zlomí.



Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

HSSE Co 5 — Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená

 řeže závit levotočivý

 pravořezné

 Vrtání slepých otvorů

B — Tvar B řezný kužel cca 4 - 5 závitů se šroubovitým nářezem

C — Tvar C řezný kužel / 35° RSP cca 2 - 3 závitů

D — Tvar D cca 4 - 6 závitů

AZ — Exponované zuby závitu k obrábění měkkých materiálů

 Vrtání průchozích otvorů

 Americká tolerance závitu k výrobě vnitřních závitů

 Americká tolerance závitu k výrobě vnějších závitů

 Tolerance závitu pro metrické a jemné metrické závity podle DIN ISO 13 k výrobě vnitřních závitů

 Tolerance závitu pro metrické a jemné metrické závity podle DIN ISO 13 k výrobě vnějších závitů

 Tolerance Ø: podnik. norma

M — Metrický DIN ISO 13

MF — Metrický jemný DIN ISO 13

Ww (BSW) — Britský standardní Whitworthův závit podle normy BS 84

BSF — Britský standardní jemný závit podle normy BS 84

G (BSP) — DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)

UNC — Americký hrubý závit UNC ANSI / ASME B 1.1

UNF — Americký jemný závit UNF ANSI / ASME B 1.1

NPT — Americký kuželovitý závit potrubí podle ANSI B.1.20.1

Rp — DIN 2999 "Rp" Whitworthův trubkovitý závit

PG — v ocelové pancéřové trubce DIN 40 430

DIN 371 — Strojní závitník se zesílenou stopkou

DIN 376 — Strojní závitník se zesílenou stopkou

800 N/mm² — Třídy pevnosti

 Úhel profilu závitu

 Barevné prstencové značení

 Čistý povrch

 Černý povrch

TiAlN — Povlak TiAlN

TiN — Povlak TiN

TiCN — Povlak TiCN

 Bit stopka: 6,35 mm x 27,0 mm

 Stopka: čtyřhran dle DIN 10

Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	řeže závit levotočivý / pravořezné	Závit	Třídy pevnosti	Vrtání slepých otvorů / Vrtání průchozích otvorů	Jmen rozměr závitu	Číslo	Strana
	HSS		DIN 371	B		M	800 N/mm²		M 2 - M 10	232 020 - 232 100	182
	HSSE Co 5		DIN 371	B		M	1000 N/mm²		M 2 - M 10	232 020 E - 232 100 E	182
	HSSE Co 5		DIN 371	B		M	1000 N/mm²		M 2 - M 10	232 020 VA - 232 100 VA	182
	HSS	TiN	DIN 371	B		M	900 N/mm²		M 2 - M 10	232 020 T - 232 100 T	182
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 371	B		M	1200 N/mm²		M 2 - M 10	232 020 EF - 232 100 EF	182
	HSS		DIN 371	C		M	800 N/mm²		M 2 - M 10	234 020 - 234 100	183
	HSSE Co 5		DIN 371	C		M	1000 N/mm²		M 2 - M 10	234 020 E - 234 100 E	183
	HSSE Co 5		DIN 371	C		M	1000 N/mm²		M 2 - M 10	234 020 VA - 234 100 VA	183
	HSS	TiN	DIN 371	C		M	900 N/mm²		M 2 - M 10	234 020 T - 234 100 T	183
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 371	C		M	1200 N/mm²		M 2 - M 10	234 020 EF - 234 100 EF	183
	HSS		DIN 376	B		M	800 N/mm²		M 12 - M 30	232 120 - 232 300	184
	HSSE Co 5		DIN 376	B		M	1000 N/mm²		M 3 - M 30	232 031 E - 232 300 E	184
	HSSE Co 5		DIN 376	B		M	1000 N/mm²		M 3 - M 30	232 031 VA - 232 300 VA	184
	HSS	TiN	DIN 376	B		M	900 N/mm²		M 12 - M 30	232 120 T - 232 300 T	184
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 376	B		M	1200 N/mm²		M 3 - M 30	232 031 EF - 232 300 EF	184
	HSS		DIN 376	C		M	800 N/mm²		M 12 - M 30	233 120 - 233 300	185
	HSSE Co 5		DIN 376	C		M	1000 N/mm²		M 3 - M 30	233 030 E - 233 300 E	185
	HSSE Co 5		DIN 376	C		M	1000 N/mm²		M 3 - M 30	233 030 VA - 233 300 VA	185
	HSS	TiN	DIN 376	C		M	900 N/mm²		M 12 - M 30	233 120 T - 233 300 T	185
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 376	C		M	1200 N/mm²		M 3 - M 30	233 030 EF - 233 300 EF	185
	HSS		DIN 371	B AZ		M	800 N/mm²		M 3 - M 10	272 030 - 272 100	188
	HSS		DIN 376	B AZ		M	800 N/mm²		M 12 - M 24	272 120 - 272 240	188

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 800	Ocel (N/mm2) < 1000	Ocel (N/mm2) < 1200	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■				□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
□				■					
□				■	□		■		

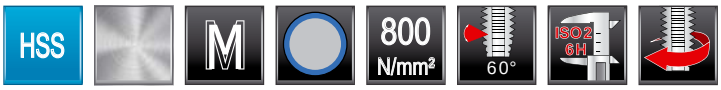
Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	DIN	Provedení	řeže závit levotočivý / pravořezné	Závit	Třídy pevnosti	Vrtání slepých otvorů / Vrtání průchozích otvorů	Jmen rozměr závitu	Číslo	Strana
	HSSE Co 5	TiCN	DIN 371	B		M	800 N/mm²		M 3 - M 10	273 030 ETC - 273 100 ETC	189
	HSSE Co 5	TiCN	DIN 376	C		M	1000 N/mm²		M 12 - M 24	273 120 ETC - 273 240 ETC	189
	HSSE Co 5		DIN 5156	B		G (BSP)	1000 N/mm²		G 1/8 - G 2"	262 018 E - 262 020 E	190
	HSSE Co 5		DIN 5156	C		G (BSP)	1000 N/mm²		G 1/8 - G 2"	263 018 E - 263 020 E	190
	HSSE Co 5		DIN 374	B		MF	1000 N/mm²		MF 4 - MF 30	260 041 E - 260 302 E	192
	HSSE Co 5		DIN 374	C		MF	1000 N/mm²		MF 4 - MF 30	261 041 E - 261 302 E	193
	HSSE Co 5		DIN 2182	B		UNC	1000 N/mm²		Nr. 4 - 3/8	265 040 UNC - 265 038 UNC	194
	HSSE Co 5		DIN 2183	B		UNC	1000 N/mm²		7/16 - 1"	265 716 UNC - 265 010 UNC	194
	HSSE Co 5		DIN 2182	C		UNC	1000 N/mm²		Nr. 4 - 3/8	266 040 UNC - 266 038 UNC	195
	HSSE Co 5		DIN 2183	C		UNC	1000 N/mm²		7/16 - 1"	266 716 UNC - 266 010 UNC	195
	HSSE Co 5		DIN 2182	B		UNF	1000 N/mm²		Nr. 4 - 3/8	265 040 UNF - 265 038 UNF	196
	HSSE Co 5		DIN 2183	B		UNF	1000 N/mm²		7/16 - 1"	265 716 UNF - 265 010 UNF	196
	HSSE Co 5		DIN 2182	C		UNF	1200 N/mm²		Nr. 4 - 3/8	266 040 UNF - 266 038 UNF	197
	HSSE Co 5		DIN 2183	C		UNF	1000 N/mm²		7/16 - 1"	266 716 UNF - 266 010 UNF	197
	HSS		DIN 40430	B		PG	800 N/mm²		PG 7 - PG 48	264 007 - 264 048	198
	HSS		DIN 357			M	800 N/mm²		M 3 - M 24	243 030 - 243 240	198
	HSSE Co 5		DIN 2174	D		M	1000 N/mm²		M 3 - M 12	271 003 N - 271 012 N	199
	HSSE Co 5	TiAlN	DIN 2174	D		M	1200 N/mm²		M 3 - M 12	271 003 F - 271 012 F	199
	HSS					M	600 N/mm²		M 3 - M 10	270 014 - 270 019	200 - 201
	HSS	TiN				M	900 N/mm²		M 3 - M 10	270 014 T - 270 019 T	200 - 201
	HSS					M	600 N/mm²		M 3 - M 10	R 270 014 - R 270 019	200 - 201
	HSS	TiN				M	900 N/mm²		M 3 - M 10	R 270 014 T - R 270 019 T	200 - 201

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 800	Ocel (N/mm2) < 1000	Ocel (N/mm2) < 1200	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■	■	□	■	□	■	□	□	□	
■	■	□	■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■				□	■	□	□	□	
■				□	■	□	□	□	
■	■		■	□	■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	□	□	□	□
□				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	□	□	
□				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	□	□	

Popis výrobků pro strojní závitníky



HSS



Strojní závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli. Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a ocelích do pevnosti 800 N/mm². Řezání závitů se provádí jednostupňově.

Rychlořezná ocel, známá jako High Speed Steel (HSS), označuje skupinu legovaných nástrojových ocelí až s 2,06 % obsahem uhlíku a až s 30 % podílem legujících prvků, jako jsou wolfram, molybden, vanadium, kobalt, nikl a titan. HSS materiály se vyznačují vysokou tvrdostí, odolností proti opotřebení a tepelnou odolností do 600 °C. HSS nástroje jsou méně citlivé vůči nárazům a vibracím, které u tvrdších řezných materiálů vedou zčásti velmi rychle ke zlomení.



HSSE-Co 5



Strojní závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem. Díky vyšší tvrdosti při vysokých teplotách se dosahuje delší doby životnosti. Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 1000 N/mm², a neželezných kovech. Řezání závitů se provádí jednostupňově.

Jako HSS rychlořezná ocel, s kobaltovou slitinou. Tento teplovzdorný materiál se používá pro zpracování materiálů s vyšší pevností a u dlouhých řezných procesů s odpovídajícím zahřátím. 5 % podíl kobaltu zajišťuje vyšší tepelnou odolnost a také vyšší zatížitelnost.



HSSE-Co 5 VAP pro oceli VA



Strojní závitník z vaporizované, vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem. Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 1000 N/mm², VA kovech. Řezání závitů se provádí jednostupňově.

„Vaporizací" se míní napařování nekovové oxidické vrstvy. Vaporizování působí jako dělicí vrstva a redukuje vznik návarů zastudena. U návarů zastudena se jedná o třísky obrobků, které se navařily na ploše závitníku a poškozují zhotovený závit. Následkem návarů zastudena jsou popraskané a nečisté boky závitu. Životnost se zkracuje zlomením nástrojů. VAP zlepšuje přilnavost mazacích prostředků na povrchu nástrojů.

■ Hlavní použití □ Další použití

Popis výrobků pro strojní závitníky



HSS-TiN

Strojní závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli s povlakem nitridu titanu. Univerzální použití pro mnoho materiálů díky velmi tvrdé vrstvě! Pro závity v průchozích i slepých otvorech v nelegovaných a legovaných ocelích do pevnosti 900 N/mm², VA kovech. Řezání závitů se provádí jednostupňově.

Poznámka: Řezná rychlost od 10 m/min. Díky TiN ochrannému povlaku proti opotřebení se zvyšuje tvrdost povrchu na cca 2 500 HV. Nitrid titanu je chemická sloučenina obou prvků, titanu a dusíku. TiN je kovový tvrdý materiál typicky zlatožluté barvy. Výhody: Vyšší tvrdost, nižší koeficient tření, delší životnost. Ochlazování není nutné, ale doporučuje se.





HSSE-Co 5 TiAlN

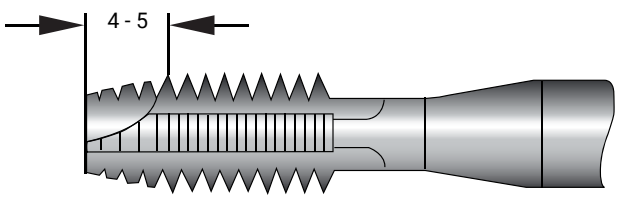
Strojní závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli. Pro průchozí závity a závity ve slepých otvorech, do nelegovaných, nízkolegovaných a legovaných ocelí do pevnosti 1 200 N/mm² a litiny. Řezání závitů se provádí jednostupňově. Díky TiAlN ochrannému povlaku proti opotřebení se zvyšuje tvrdost povrchu na cca 3 500 HV. Titan-hliník-nitrid je chemická sloučenina tří prvků, titanu, hliníku a dusíku. TiAlN je kovový tvrdý materiál typicky černofialové barvy.

Výhody: TiAlN povlak umožňuje obráběcím nástrojům suché obrábění, ochlazování není nutné. Vyšší tvrdost, velmi nízký koeficient tření, optimální doba životnosti.



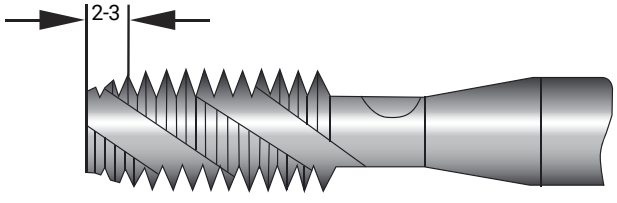
Technické údaje:

B



Tvar B řezný kužel cca 4 - 5 závitů
se šroubovitým nářezem

C



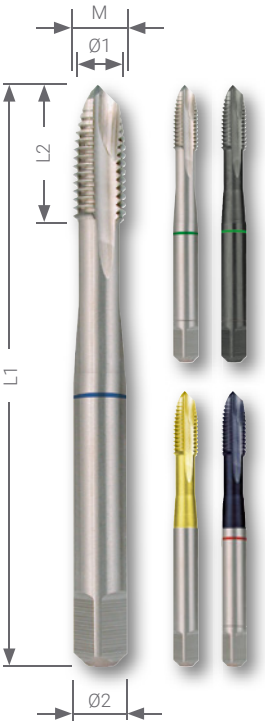
Tvar C řezný kužel / 35° RSP
cca 2 - 3 závitů



Strojní závitníky M DIN 371 HSS a HSSE-Co 5, broušené

Strojní závitník se zesílenou stopkou pro průchozí otvory.

Úkos: tvar B řezný kužel cca 4 - 5 závitů se šroubovitým nářezem
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Aby se prodloužila životnost – snížit otáčky!
Chlazení při zahlubování!

Ocel (N/mm2) < 800		■	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■	■	□	■
Ocel (N/mm2) < 1200						■
Ocel nerez			■	■	□	■
Hliník		□	□	□		□

Mosaz		■	■	■	■	■
Bronz		□	□	□	□	■
Umělá hmota		□	□	□	□	□
Litina		□	□	□	□	□
Titanová slitina						□

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	9,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	9,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	15,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	10,0

Jmen rozměr závitu M	HSS 800 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSS TiN 900 N/mm²	HSSE Co 5 TiAlN 1200 N/mm²	
M 2	232 020	232 020 E	232 020 VA	232 020 T	232 020 EF	1
M 2,5	232 025	232 025 E	232 025 VA	232 025 T	232 025 EF	1
M 3	232 030	232 030 E	232 030 VA	232 030 T	232 030 EF	1
M 4	232 040	232 040 E	232 040 VA	232 040 T	232 040 EF	1
M 5	232 050	232 050 E	232 050 VA	232 050 T	232 050 EF	1
M 6	232 060	232 060 E	232 060 VA	232 060 T	232 060 EF	1
M 8	232 080	232 080 E	232 080 VA	232 080 T	232 080 EF	1
M 10	232 100	232 100 E	232 100 VA	232 100 T	232 100 EF	1

■ Hlavní použití □ Další použití



Strojní závitníky M DIN 371 HSS a HSSE-Co 5, broušené

Strojní závitník se zesílenou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.

Úkos: tvar C řezný kužel / 35° RSP cca 2 - 3 závitů
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Aby se prodloužila životnost – snížit otáčky!
Chlazení při zahlubování!

Ocel (N/mm2) < 800		■	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■	■	□	■
Ocel (N/mm2) < 1200						■
Ocel nerez			■	■	□	■
Hliník		□	□	□		□

Mosaz		■	■	■	■	■
Bronz		□	□	□	□	■
Umělá hmota		□	□	□	□	□
Litina		□	□	□	□	□
Titanová slitina						□

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm
M 2	0,40	1,60	45,0	6,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	7,5	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	5,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	10,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	13,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	15,0	10,0

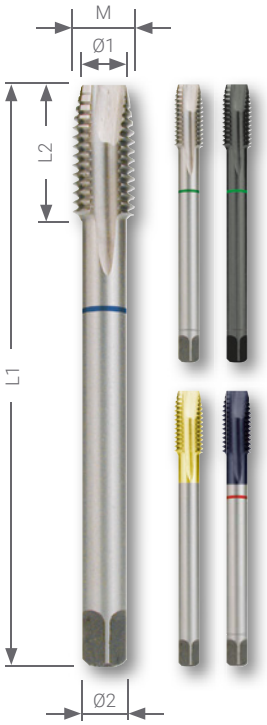
Jmen rozměr závitu M	HSS 800 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSS TiN 900 N/mm²	HSSE Co 5 TiAlN 1200 N/mm²	
M 2	234 020	234 020 E	234 020 VA	234 020 T	234 020 EF	1
M 2,5	234 025	234 025 E	234 025 VA	234 025 T	234 025 EF	1
M 3	234 030	234 030 E	234 030 VA	234 030 T	234 030 EF	1
M 4	234 040	234 040 E	234 040 VA	234 040 T	234 040 EF	1
M 5	234 050	234 050 E	234 050 VA	234 050 T	234 050 EF	1
M 6	234 060	234 060 E	234 060 VA	234 060 T	234 060 EF	1
M 8	234 080	234 080 E	234 080 VA	234 080 T	234 080 EF	1
M 10	234 100	234 100 E	234 100 VA	234 100 T	234 100 EF	1



Strojní závitníky M DIN 376 HSS a HSSE-Co 5, broušené

Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.

Úkos: tvar B řezný kužel cca 4 - 5 závitů se šroubovitým nářezem
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800		■	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■	■	□	■
Ocel (N/mm2) < 1200						■
Ocel nerez			■	■	□	■
Hliník		□	□	□		□

Mosaz		■	■	■	■	■
Bronz		□	□	□	□	■
Umělá hmota		□	□	□	□	□
Litina		□	□	□	□	□
Titanová slitina						□

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm
M 3	0,50	2,50	56,0	9,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	12,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	13,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	15,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	18,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	20,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	23,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	25,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	25,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	30,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	30,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	30,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	36,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	36,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	40,0	22,0

Jmen rozměr závitu M	HSS 800 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSS TiN 900 N/mm²	HSSE Co 5 TiAlN 1200 N/mm²	
M 3	–	232 031 E	232 031 VA	–	232 031 EF	1
M 4	–	232 041 E	232 041 VA	–	232 041 EF	1
M 5	–	232 051 E	232 051 VA	–	232 051 EF	1
M 6	–	232 061 E	232 061 VA	–	232 061 EF	1
M 8	–	232 081 E	232 081 VA	–	232 081 EF	1
M 10	–	232 101 E	232 101 VA	–	232 101 EF	1
M 12	232 120	232 120 E	232 120 VA	232 120 T	232 120 EF	1
M 14	232 140	232 140 E	232 140 VA	232 140 T	232 140 EF	1
M 16	232 160	232 160 E	232 160 VA	232 160 T	232 160 EF	1
M 18	232 180	232 180 E	232 180 VA	232 180 T	232 180 EF	1
M 20	232 200	232 200 E	232 200 VA	232 200 T	232 200 EF	1
M 22	232 220	232 220 E	232 220 VA	232 220 T	232 220 EF	1
M 24	232 240	232 240 E	232 240 VA	232 240 T	232 240 EF	1
M 27	232 270	232 270 E	232 270 VA	232 270 T	232 270 EF	1
M 30	232 300	232 300 E	232 300 VA	232 300 T	232 300 EF	1

■ Hlavní použití □ Další použití

HSS | HSSE Co 5 | M | C | DIN 376 | 60° | ISO 2 6H

Strojní závitníky M DIN 376 HSS a HSSE-Co 5, broušené



Strojní závitník s přesahovou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.

Úkos: tvar C řezný kužel / 35° RSP cca 2 - 3 závitů
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800		■	■	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000			■	■	□	■
Ocel (N/mm2) < 1200						■
Ocel nerez			■	■	□	■
Hliník		□	□	□		□

Mosaz		■	■	■	■	■
Bronz		□	□	□	□	■
Umělá hmota		□	□	□	□	□
Litina		□	□	□	□	□
Titanová slitina						□

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm
M 3	0,50	2,50	56,0	5,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	7,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	8,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	10,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	13,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	15,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	18,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	20,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	20,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	25,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	25,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	25,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	30,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	30,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	35,0	22,0

Jmen rozměr závitu M	HSS 800 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSSE Co 5 1000 N/mm²	HSS TiN 900 N/mm²	HSSE Co 5 TiAlN 1200 N/mm²	
M 3	–	233 030 E	233 030 VA	–	233 030 EF	1
M 4	–	233 040 E	233 040 VA	–	233 040 EF	1
M 5	–	233 050 E	233 050 VA	–	233 050 EF	1
M 6	–	233 060 E	233 060 VA	–	233 060 EF	1
M 8	–	233 080 E	233 080 VA	–	233 080 EF	1
M 10	–	233 100 E	233 100 VA	–	233 100 EF	1
M 12	233 120	233 120 E	233 120 VA	233 120 T	233 120 EF	1
M 14	233 140	233 140 E	233 140 VA	233 140 T	233 140 EF	1
M 16	233 160	233 160 E	233 160 VA	233 160 T	233 160 EF	1
M 18	233 180	233 180 E	233 180 VA	233 180 T	233 180 EF	1
M 20	233 200	233 200 E	233 200 VA	233 200 T	233 200 EF	1
M 22	233 220	233 220 E	233 220 VA	233 220 T	233 220 EF	1
M 24	233 240	233 240 E	233 240 VA	233 240 T	233 240 EF	1
M 27	233 270	233 270 E	233 270 VA	233 270 T	233 270 EF	1
M 30	233 300	233 300 E	233 300 VA	233 300 T	233 300 EF	1

Sady strojních závitníků HSS a HSSE-Co 5 v průmyslové kazetě

		HSS	HSSE Co 5	HSSE Co 5	HSS TiN	HSSE Co 5 TiAlN
B	7- dílná sada strojních závitníků DIN 371 / 376 tvar B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057	245 061	245 063	245 065	245 068
C	7- dílná sada strojních závitníků DIN 371 / 376 tvar C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058	245 062	245 064	245 066	245 069
B	14- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048	245 051	–	–	–
C	14- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049	245 052	–	–	–
B C	21- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	–	245 054	–	–	–



245 058



245 062



245 063



245 065



245 051



245 052

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady strojních závitníků HSS a HSSE-Co 5 v plastové kazetě

		HSS	HSSE Co 5	HSSE Co 5	HSS TiN	HSSE Co 5 TiAlN
B	7- dílná sada strojních závitníků DIN 371 / 376 tvar B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057 RO	245 061 RO	245 063 RO	245 065 RO	245 068 RO
C	7- dílná sada strojních závitníků DIN 371 / 376 tvar C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058 RO	245 062 RO	245 064 RO	245 066 RO	245069 RO
B	14- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048 RO	245 051 RO	–	–	–
C	14- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049 RO	245 052 RO	–	–	–
B C	21- dílná sada strojních závitníků 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru B se šroubovitým nářezem M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 strojních závitníků DIN 371 / 376 tvaru C / 35° RSP M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 šroubovitých vrtáků DIN 338 typ N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	–	–	–	–	–



245 058 RO



245 062 RO



245 063 RO



245 065 RO

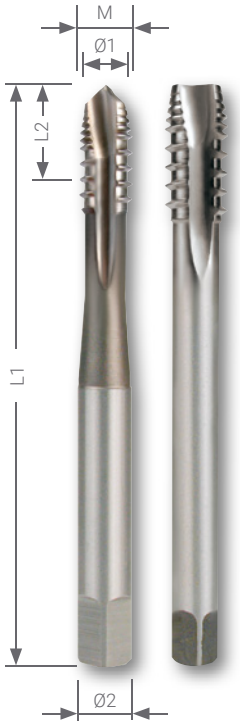


245 051 RO



245 052 RO

Strojní závitníky M DIN 371/376 HSS, broušené, s vystouplými zuby



Úkos: tvar B - AZ řezný kužel cca 4 - 5 závitů se šroubovitým nářezem a vystouplými zuby
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 800	☐
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	☐
Bronz	
Umělá hmota	■
Litina	
Titanová slitina	

DIN 371 **Strojní závitník se zesílenou stopkou pro průchozí otvory v hliníku, hliníkových slitinách, bronzu, mědi, niklu a umělých hmotách.**

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	272 030	1
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	272 040	1
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	272 050	1
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	272 060	1
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	272 080	1
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	272 100	1

DIN 376 **Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory v hliníku, hliníkových slitinách, bronzu, mědi, niklu, a umělých hmotách.**

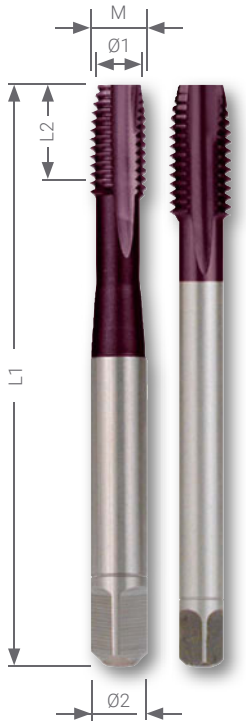
Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0	272 120	1
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	272 140	1
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	272 160	1
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	272 180	1
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	272 200	1
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	272 220	1
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	272 240	1

■ Hlavní použití ☐ Další použití

Strojní závitníky M DIN 371/376 HSSE-Co 5 TiCN, broušené

Úkos: tvar C řezný kužel / cca 2 - 3 závitů
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

DIN 371 Strojní závitník se zesílenou stopkou pro průchozí otvory v litinách a slévárenských slitinách.

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5 TiCN	
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	273 030 ETC	1
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	273 040 ETC	1
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	273 050 ETC	1
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	273 060 ETC	1
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	273 080 ETC	1
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	273 100 ETC	1

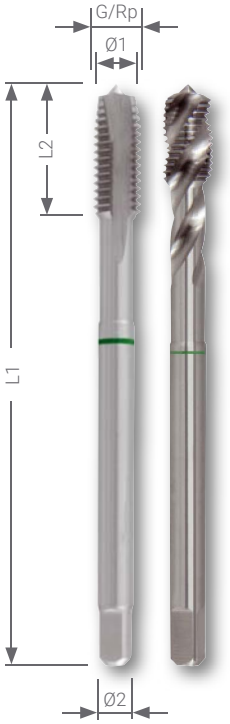
DIN 376 Strojní závitník se ztenčenou stopkou pro průchozí otvory v litinách a slévárenských slitinách.

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5 TiCN	
M 12	1,75	10,20	110,0	29,0	9,0	273 120 ETC	1
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	273 140 ETC	1
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	273 160 ETC	1
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	273 180 ETC	1
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	273 200 ETC	1
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	273 220 ETC	1
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	273 240 ETC	1

Strojní závitníky G DIN 5156 HSS Co 5, broušené

Závit: DIN ISO 228 "G" (válcový trubkovitý závit)
DIN 2999 "Rp" (Whitworthův trubkovitý závit)
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

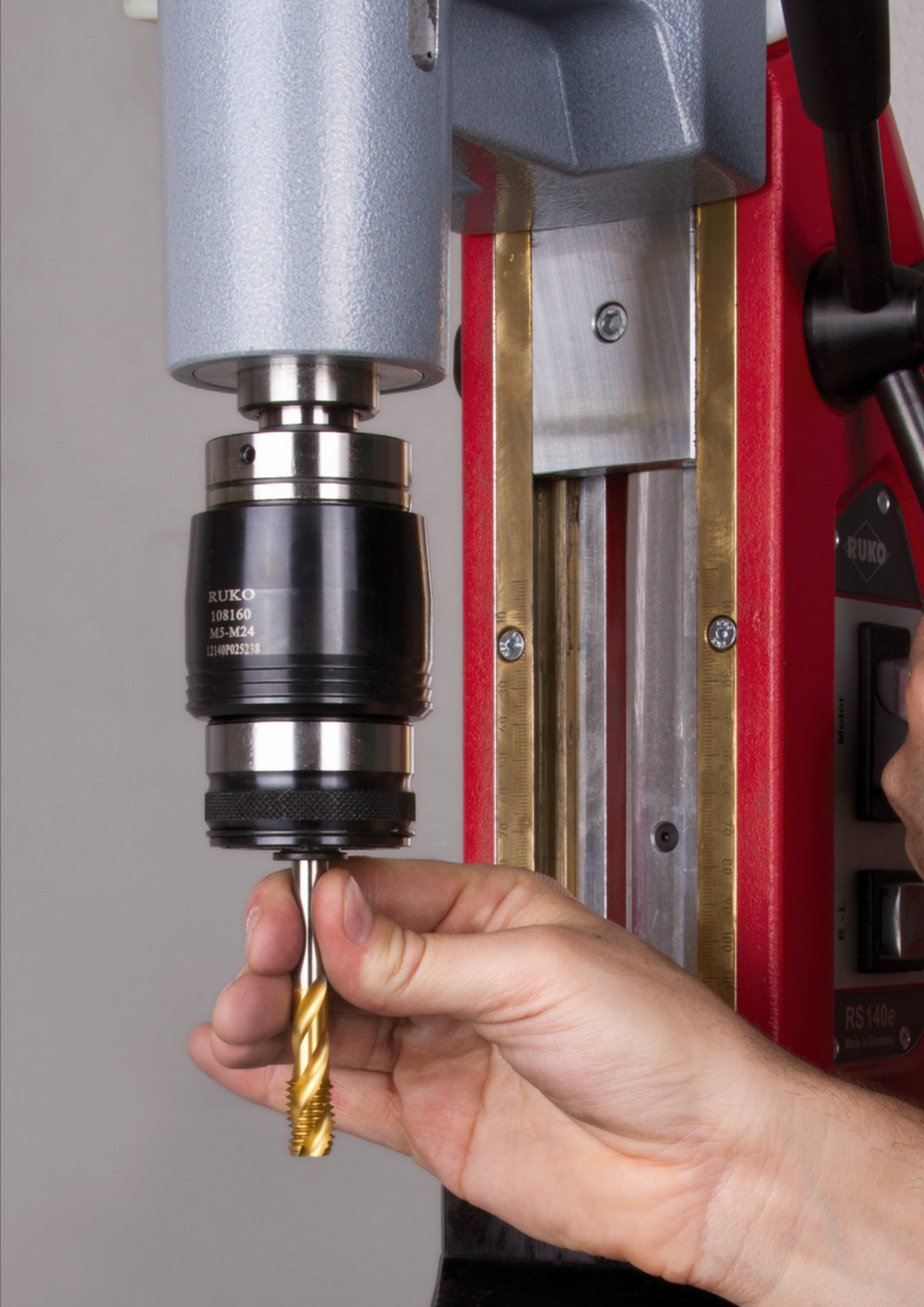
B **Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu G / Rp		Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	20,0	7,0	262 018 E	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	21,0	11,0	262 014 E	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	21,0	12,0	262 038 E	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	24,0	16,0	262 012 E	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	24,0	18,0	262 058 E	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	26,0	20,0	262 034 E	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	28,0	22,0	262 078 E	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	262 010 E	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	262 118 E	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	262 114 E	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,80	180,0	32,0	36,0	262 138 E	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	262 112 E	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,30	190,0	32,0	40,0	262 134 E	1
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	262 020 E	1

C **Strojní závitník s přesahovou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu G / Rp		Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	12,0	7,0	263 018 E	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	16,0	11,0	263 014 E	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	16,0	12,0	263 038 E	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	20,0	16,0	263 012 E	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	20,0	18,0	263 058 E	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	22,0	20,0	263 034 E	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	26,0	22,0	263 078 E	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	263 010 E	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	263 118 E	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	263 114 E	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,80	180,0	32,0	36,0	263 138 E	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	263 112 E	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,30	190,0	32,0	40,0	263 134 E	1
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	263 020 E	1

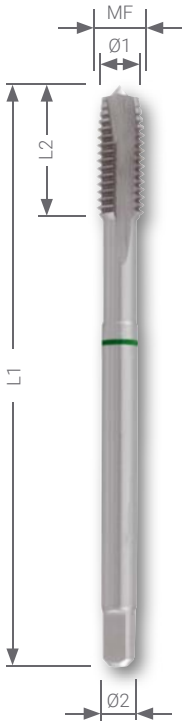
■ Hlavní použití □ Další použití


RUKO
108160
M5-M24
12140P025238
RUKO
Motor
R-L
RS140e

Strojní závitníky MF DIN 374
HSSE-Co 5, broušené

Závit: metrický jemný DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

B **Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
MF 4	0,50	3,50	63,0	12,0	2,8	260 041 E	1
MF 5	0,50	4,50	70,0	13,0	3,5	260 050 E	1
MF 6	0,75	5,20	80,0	15,0	4,5	260 060 E	1
MF 8	1,00	7,00	90,0	18,0	6,0	260 081 E	1
MF 10	1,00	9,00	90,0	20,0	7,0	260 100 E	1
MF 10	1,25	8,80	100,0	20,0	7,0	260 101 E	1
MF 12	1,00	11,00	100,0	21,0	9,0	260 122 E	1
MF 12	1,25	10,80	100,0	21,0	9,0	260 121 E	1
MF 12	1,50	10,50	100,0	21,0	9,0	260 120 E	1
MF 14	1,00	13,00	100,0	21,0	11,0	260 142 E	1
MF 14	1,25	12,80	100,0	21,0	11,0	260 143 E	1
MF 14	1,50	12,50	100,0	21,0	11,0	260 141 E	1
MF 16	1,00	15,00	100,0	21,0	12,0	260 161 E	1
MF 16	1,50	14,50	100,0	21,0	12,0	260 160 E	1
MF 18	1,00	17,00	110,0	24,0	14,0	260 181 E	1
MF 18	1,50	16,50	110,0	24,0	14,0	260 180 E	1
MF 18	2,00	16,00	125,0	24,0	14,0	260 182 E	1
MF 20	1,00	19,00	125,0	24,0	16,0	260 201 E	1
MF 20	1,50	18,50	125,0	24,0	16,0	260 200 E	1
MF 20	2,00	18,00	140,0	30,0	16,0	260 202 E	1
MF 22	1,50	20,50	125,0	24,0	18,0	260 220 E	1
MF 22	2,00	20,00	140,0	30,0	18,0	260 222 E	1
MF 24	1,00	23,00	140,0	26,0	18,0	260 242 E	1
MF 24	1,50	22,50	140,0	26,0	18,0	260 240 E	1
MF 24	2,00	22,00	140,0	26,0	18,0	260 241 E	1
MF 28	1,50	26,50	140,0	26,0	20,0	260 281 E	1
MF 28	2,00	26,00	140,0	26,0	20,0	260 282 E	1
MF 30	1,50	28,50	150,0	28,0	22,0	260 301 E	1
MF 30	2,00	28,00	150,0	28,0	22,0	260 302 E	1

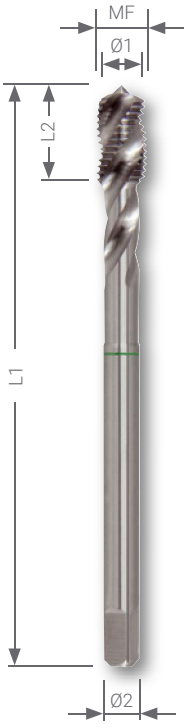
■ Hlavní použití □ Další použití



Strojní závitníky MF DIN 374
HSSE-Co 5, broušené

Závit: metrický jemný DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

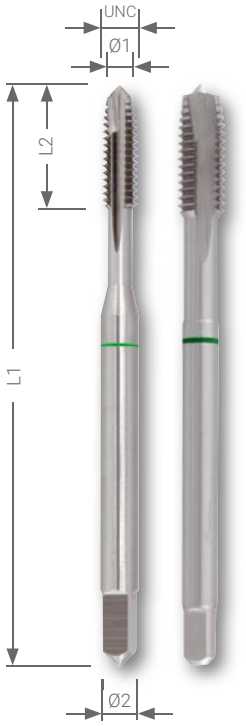
C **Strojní závitník s přesahovou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu MF	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
MF 4	0,50	3,50	63,0	7,0	2,8	261 041 E	1
MF 5	0,50	4,50	70,0	8,0	3,5	261 050 E	1
MF 6	0,75	5,20	80,0	10,0	4,5	261 060 E	1
MF 8	1,00	7,00	90,0	13,0	6,0	261 081 E	1
MF 10	1,00	9,00	90,0	12,0	7,0	261 100 E	1
MF 10	1,25	8,80	100,0	15,0	7,0	261 101 E	1
MF 12	1,00	11,00	100,0	14,0	9,0	261 122 E	1
MF 12	1,25	10,80	100,0	14,0	9,0	261 121 E	1
MF 12	1,50	10,50	100,0	14,0	9,0	261 120 E	1
MF 14	1,00	13,00	100,0	16,0	11,0	261 142 E	1
MF 14	1,25	12,80	100,0	16,0	11,0	261 143 E	1
MF 14	1,50	12,50	100,0	16,0	11,0	261 141 E	1
MF 16	1,00	15,00	100,0	16,0	12,0	261 161 E	1
MF 16	1,50	14,50	100,0	16,0	12,0	261 160 E	1
MF 18	1,00	17,00	110,0	20,0	14,0	261 181 E	1
MF 18	1,50	16,50	110,0	20,0	14,0	261 180 E	1
MF 18	2,00	16,00	125,0	20,0	14,0	261 182 E	1
MF 20	1,00	19,00	125,0	20,0	16,0	261 201 E	1
MF 20	1,50	18,50	125,0	20,0	16,0	261 200 E	1
MF 20	2,00	18,00	140,0	20,0	16,0	261 202 E	1
MF 22	1,50	20,50	125,0	20,0	18,0	261 220 E	1
MF 22	2,00	20,00	140,0	20,0	18,0	261 222 E	1
MF 24	1,00	23,00	140,0	22,0	18,0	261 242 E	1
MF 24	1,50	22,50	140,0	22,0	18,0	261 240 E	1
MF 24	2,00	22,00	140,0	22,0	18,0	261 241 E	1
MF 28	1,50	26,50	140,0	22,0	20,0	261 281 E	1
MF 28	2,00	26,00	140,0	22,0	20,0	261 282 E	1
MF 30	1,50	28,50	150,0	26,0	22,0	261 301 E	1
MF 30	2,00	28,00	150,0	26,0	22,0	261 302 E	1

Strojní závitníky UNC DIN 2182/2183
HSSE-Co 5, broušené

Závit: americký hrubý závit UNC
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

DIN 2182 **Strojní závitník se zesílenou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	40	2,3	56,0	11,0	3,5	265 040 UNC	1
Nr. 5	40	2,6	56,0	11,0	3,5	265 050 UNC	1
Nr. 6	32	2,8	56,0	13,0	4,0	265 060 UNC	1
Nr. 8	32	3,5	63,0	13,0	4,5	265 080 UNC	1
Nr. 10	24	3,8	70,0	16,0	6,0	265 100 UNC	1
Nr. 12	24	4,5	70,0	16,0	6,0	265 120 UNC	1
1/4	20	5,1	80,0	17,0	7,0	265 014 UNC	1
5/16	18	6,5	90,0	20,0	8,0	265 516 UNC	1
3/8	16	8,0	100,0	22,0	10,0	265 038 UNC	1

DIN 2183 **Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	14	9,3	100,0	22,0	8,0	265 716 UNC	1
1/2	13	10,8	110,0	25,0	9,0	265 012 UNC	1
9/16	12	12,2	110,0	26,0	11,0	265 916 UNC	1
5/8	11	13,5	110,0	27,0	12,0	265 058 UNC	1
3/4	10	16,5	125,0	30,0	14,0	265 034 UNC	1
7/8	9	19,3	140,0	32,0	18,0	265 078 UNC	1
1"	8	22,2	160,0	36,0	18,0	265 010 UNC	1

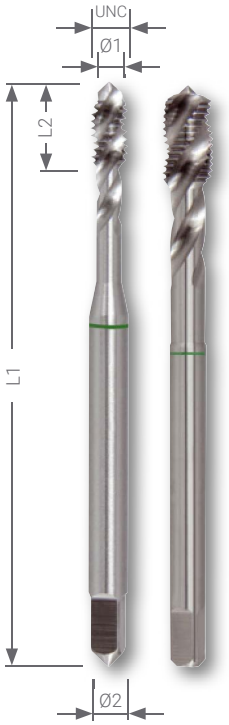
■ Hlavní použití □ Další použití



Strojní závitníky UNC DIN 2182/2183 HSSE-Co 5, broušené

Závit: americký hrubý závit UNC
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

DIN 2182 **Strojní závitník se zesílenou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory**

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	40	2,3	56,0	7,0	3,5	266 040 UNC	1
Nr. 5	40	2,6	56,0	7,0	3,5	266 050 UNC	1
Nr. 6	32	2,8	56,0	8,0	4,0	266 060 UNC	1
Nr. 8	32	3,5	63,0	8,0	4,5	266 080 UNC	1
Nr. 10	24	3,8	70,0	10,0	6,0	266 100 UNC	1
Nr. 12	24	4,5	70,0	10,0	6,0	266 120 UNC	1
1/4	20	5,1	80,0	13,0	7,0	266 014 UNC	1
5/16	18	6,5	90,0	14,0	8,0	266 516 UNC	1
3/8	16	8,0	100,0	16,0	10,0	266 038 UNC	1

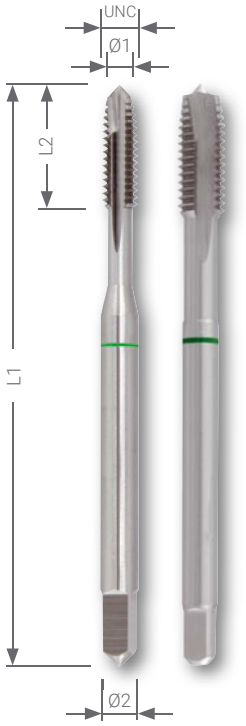
DIN 2183 **Strojní závitník se zesílenou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu UNC	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	14	9,3	100,0	17,0	8,0	266 716 UNC	1
1/2	13	10,8	110,0	20,0	9,0	266 012 UNC	1
9/16	12	12,2	110,0	20,0	11,0	266 916 UNC	1
5/8	11	13,5	110,0	22,0	12,0	266 058 UNC	1
3/4	10	16,5	125,0	25,0	14,0	266 034 UNC	1
7/8	9	19,3	140,0	27,0	18,0	266 078 UNC	1
1"	8	22,2	160,0	30,0	18,0	266 010 UNC	1

Strojní závitníky UNF DIN 2182/2183
HSSE-Co 5, broušené

Závit: americký jemný závit UNF
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

DIN 2182 **Strojní závitník se zesílenou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	48	2,40	56,0	11,0	3,5	265 040 UNF	1
Nr. 5	44	2,70	56,0	11,0	3,5	265 050 UNF	1
Nr. 6	40	2,95	56,0	13,0	4,0	265 060 UNF	1
Nr. 8	36	3,50	63,0	13,0	4,5	265 080 UNF	1
Nr. 10	32	4,10	70,0	16,0	6,0	265 100 UNF	1
Nr. 12	28	4,60	70,0	16,0	6,0	265 120 UNF	1
1/4	28	5,50	80,0	17,0	7,0	265 014 UNF	1
5/16	24	6,60	90,0	17,0	8,0	265 516 UNF	1
3/8	24	8,50	100,0	18,0	10,0	265 038 UNF	1

DIN 2183 **Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.**

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	20	9,90	100,0	22,0	8,0	265 716 UNF	1
1/2	20	11,50	100,0	22,0	9,0	265 012 UNF	1
9/16	18	12,90	100,0	22,0	11,0	265 916 UNF	1
5/8	18	14,50	100,0	22,0	12,0	265 058 UNF	1
3/4	16	17,50	110,0	25,0	14,0	265 034 UNF	1
7/8	14	20,50	140,0	26,0	18,0	265 078 UNF	1
1"	12	23,25	150,0	28,0	18,0	265 010 UNF	1

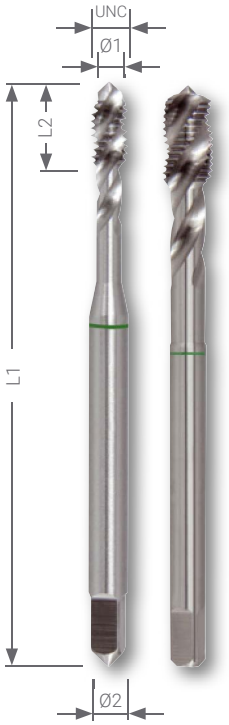
■ Hlavní použití □ Další použití



Strojní závitníky UNF DIN 2182/2183
HSSE-Co 5, broušené

Závit: americký jemný závit UNF
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	■
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

DIN 2182 Strojní závitník se zesílenou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	48	2,40	56,0	5,5	3,5	266 040 UNF	1
Nr. 5	44	2,70	56,0	6,0	3,5	266 050 UNF	1
Nr. 6	40	2,95	56,0	7,0	4,0	266 060 UNF	1
Nr. 8	36	3,50	63,0	7,5	4,5	266 080 UNF	1
Nr. 10	32	4,10	70,0	8,0	6,0	266 100 UNF	1
Nr. 12	28	4,60	70,0	9,0	6,0	266 120 UNF	1
1/4	28	5,50	80,0	10,0	7,0	266 014 UNF	1
5/16	24	6,90	90,0	10,0	8,0	266 516 UNF	1
3/8	24	8,50	100,0	10,0	10,0	266 038 UNF	1

DIN 2183 Strojní závitník se zesílenou stopkou a pravotočivou šroubovitou drážkou 35° RSP pro neprůchozí otvory.

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	20	9,90	100,0	13,0	8,0	266 716 UNF	1
1/2	20	11,50	100,0	13,0	9,0	266 012 UNF	1
9/16	18	12,90	100,0	15,0	11,0	266 916 UNF	1
5/8	18	14,50	100,0	15,0	12,0	266 058 UNF	1
3/4	16	17,50	110,0	17,0	14,0	266 034 UNF	1
7/8	14	20,50	140,0	17,0	18,0	266 078 UNF	1
1"	12	23,25	150,0	20,0	18,0	266 010 UNF	1

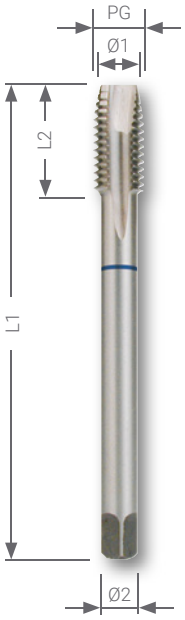


Strojní závitníky PG HSS, broušené

Strojní závitník s přesáhlou stopkou pro průchozí otvory.

Závit: v ocelové pancéřové trubce DIN 40 430
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Ocel (N/mm2) < 800	■
Ocel (N/mm2) < 1000	
Ocel (N/mm2) < 1200	
Ocel nerez	
Hliník	□

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

Jmen rozměr závitu UNF	Stoupání v palcích	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
PG 7	20	11,35	70,0	22,0	9,0	264 007	1
PG 9	18	13,95	70,0	22,0	12,0	264 009	1
PG 11	18	17,35	80,0	22,0	14,0	264 011	1
PG 13,5	18	19,15	80,0	22,0	16,0	264 135	1
PG 16	18	21,25	80,0	22,0	18,0	264 016	1
PG 21	16	26,95	90,0	22,0	22,0	264 021	1
PG 29	16	35,60	100,0	25,0	28,0	264 029	1
PG 36	16	45,60	140,0	40,0	36,0	264 036	1
PG 42	16	52,60	140,0	40,0	40,0	264 042	1
PG 48	16	57,90	160,0	40,0	45,0	264 048	1

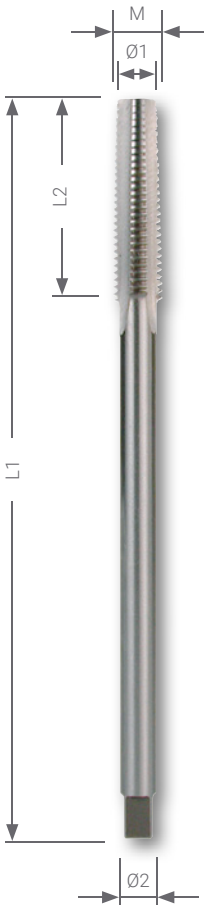


Maticové závitníky M DIN 357 HSS, broušené

Dlouhá stopka pro zachycení více vyřezaných matic.

Úkos: ca. 2/3 závitové délky
Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
M 3	0,50	2,5	70,0	22,0	2,2	243 030	1
M 4	0,70	3,3	90,0	25,0	2,8	243 040	1
M 5	0,80	4,2	100,0	28,0	3,5	243 050	1
M 6	1,00	5,0	110,0	32,0	4,5	243 060	1
M 8	1,25	6,8	125,0	40,0	6,0	243 080	1
M 10	1,50	8,5	140,0	45,0	7,0	243 100	1
M 12	1,75	10,2	180,0	50,0	9,0	243 120	1
M 14	2,00	12,0	200,0	56,0	11,0	243 140	1
M 16	2,00	14,0	200,0	63,0	12,0	243 160	1
M 18	2,50	15,5	220,0	63,0	14,0	243 180	1
M 20	2,50	17,5	250,0	70,0	16,0	243 200	1
M 22	2,50	19,5	280,0	80,0	18,0	243 220	1
M 24	3,00	21,0	280,0	80,0	18,0	243 240	1

■ Hlavní použití □ Další použití



Závitový tvarovač DIN 2174 HSSE-Co 5 nitrovaný VAP a HSSE-Co 5 TiAlN, broušené



Strojní závitník se zesílenou stopkou, pro průchozí a neprůchozí otvory.

Závit: metrický DIN ISO 13
Boky závitu: podbroušeny

Díky nerozpínavému tvarování nenastává žádné přerušení průběhu vláken v materiálu. Tvářením vznikají velmi pevné chody závitu. Neměnná přesnost i při vysoké produktivitě.

HSS Co 5-nitrovaný-VAP

Strojní závitník z nitrované, vaporizované, vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem. Oblasti použití: pro nelegované a legované oceli až do pevnosti 1000 N/mm² a neželezné kovy.

HSSE-Co 5 TiAlN

Strojní závitník z vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem s povlakem titan-aluminium-nitridu. Oblasti použití: pro nelegované a legované oceli až do pevnosti 1000 N/mm², vysoce legované oceli jako je V2A a neželezné kovy.

Balení: jednotlivě v plastovém obalu



271 ... N



271 ... F

Ocel (N/mm2) < 800	■	■
Ocel (N/mm2) < 1000	■	■
Ocel (N/mm2) < 1200		■
Ocel nerez	■	■
Hliník	□	□

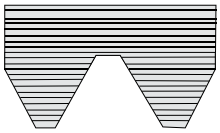
Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	□	□
Litina	□	□
Titanová slitina		□

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAlN	
M 3	0,50	2,80	56,0	11,0	3,5	271 003 N	271 003 F	1
M 4	0,70	3,70	63,0	13,0	4,5	271 004 N	271 004 F	1
M 5	0,80	4,65	70,0	16,0	6,0	271 005 N	271 005 F	1
M 6	1,00	5,55	80,0	19,0	6,0	271 006 N	271 006 F	1
M 8	1,25	7,45	90,0	22,0	8,0	271 008 N	271 008 F	1
M 10	1,50	9,35	100,0	24,0	10,0	271 010 N	271 010 F	1
M 12	1,75	11,20	110,0	28,0	9,0	271 012 N	271 012 F	1

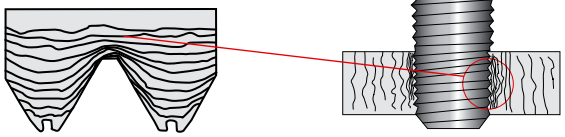


Všeobecné informace:

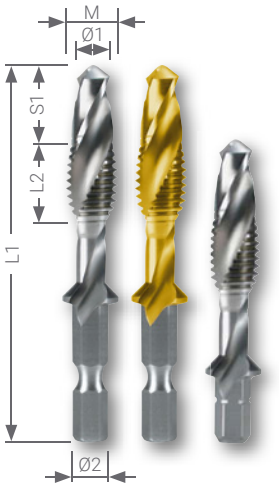
Řezání závitů
Průběh
vláken při řezání závitů



Tváření závitů
Průběh
vláken při tváření závitů



Kombinované strojní závitníky-Bit "dlouhý" a Bit "krátký" HSS a HSS-TiN, broušené



Kombinovaný závitník se stopkou šestihran ¼" (Bit) pro jádrové otvory a průchozí otvory.

Boky závitu: podbroušeny
Stopka: 6,35 x 27,0 mm

Tento kombinovaný závitník je ideálně vhodný pro opracování plechu s pravo- a levo-točivými akumulátorovými vrtačkami. Tento závit se řeže v jednom pracovním chodu, bez výměny nástroje. Pro předvrtání závitu se používá šroubovitý vrták.

V jednom pracovním chodu se provádí:
- ✓ provrtání otvoru jádra s šroubovitým vrtákem
- ✓ řezání závitu
- ✓ odjehlení závitu
- ✓ vyčištění závitu (při zpětném chodu)

HSS

Oblasti použití:
pro nelegované a legované oceli až do pevnosti 600 N/mm², temperovanou litinu a neželezné kovy.

HSS-TiN

Oblasti použití:
pro nelegované a legované oceli až do pevnosti 900 N/mm², temperovanou litinu a neželezné kovy.

Balení: jednotlivě v plastovém obalu

HSS 600 N/mm² — 270... / 270... T

HSS TiN 900 N/mm² — R 270... / R 270... T

Ocel (N/mm2) < 800	□	■
Ocel (N/mm2) < 1000		□
Ocel (N/mm2) < 1200		
Ocel nerez		□
Hliník	■	

Mosaz	■	■
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	□
Litina	□	□
Titanová slitina		

Kombinované strojní závitníky-Bit "dlouhý" HSS a HSS-TiN, broušené

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	L1 mm	S1 mm	L2 mm	Ø1 mm	Ø2 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	0,50	51,0	5,0	7,0	2,5	7,0	270 014	270 014 T	1
M 4	0,70	54,0	6,0	8,5	3,3	7,0	270 015	270 015 T	1
M 5	0,80	57,0	7,0	10,0	4,2	7,0	270 016	270 016 T	1
M 6	1,00	60,0	8,0	12,0	5,0	7,0	270 017	270 017 T	1
M 8	1,25	68,0	11,0	15,0	6,8	9,5	270 018	270 018 T	1
M 10	1,50	75,0	15,0	17,0	8,5	11,5	270 019	270 019 T	1

Kombinované strojní závitníky-Bit "krátký" HSS a HSS-TiN, broušené

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	L1 mm	S1 mm	L2 mm	Ø1 mm	Ø2 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	0,50	36,0	5,0	6,0	2,5	7,2	R 270 014	R 270 014 T	1
M 4	0,70	39,0	6,0	8,0	3,3	7,2	R 270 015	R 270 015 T	1
M 5	0,80	41,0	7,0	9,0	4,2	7,2	R 270 016	R 270 016 T	1
M 6	1,00	44,0	8,0	11,0	5,0	7,2	R 270 017	R 270 017 T	1
M 8	1,25	51,0	11,0	14,0	6,8	8,8	R 270 018	R 270 018 T	1
M 10	1,50	59,0	15,0	15,0	8,5	11,0	R 270 019	R 270 019 T	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Sady kombinovaný - strojní závitník "dlouhý" HSS a HSS-TiN v průmyslové kazetě

	HSS	HSS TiN
7-dílná sada kombinovaný - strojní závitník "dlouhý" 6 kombinovaných strojních závitníků M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 šestihranný magnetický držák	270 020	270 020 T



Sady kombinovaný - strojní závitník "krátký" HSS a HSS-TiN v průmyslové kazetě

	HSS	HSS TiN
7-dílná sada kombinovaný - strojní závitník "krátký" 6 kkombinovaných strojních závitníků M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 šestihranný magnetický držák	R 270 020	R 270 021 T



Magnetický držák šestihranných bitů

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	Číslo	
Magnetický držák šestihranných bitů	270 013	1



Sady na vyvrtávání zalomených šroubů v plastové kazetě

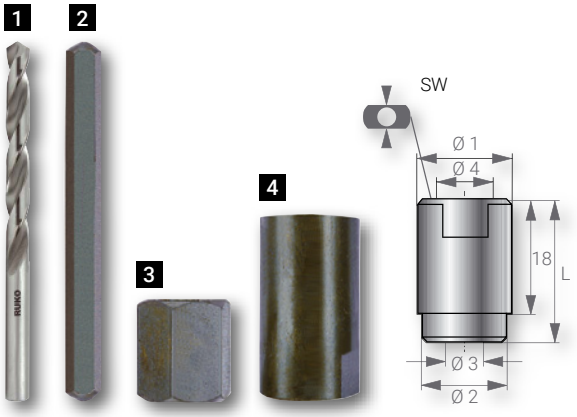
Sada 1: 21-dílná sada v plastové kazetě 4 šroubovité vrtáky, 4 vytahováky šroubů 4 demontážní matice, 9 vrtacích pouzder	244 150
Sada 2: 25-dílná sada v plastové kazetě 5 šroubovité vrtáky, 5 vytahováky šroubů 5 demontážní matice, 10 vrtacích pouzder	244 151



1 Speciální šroubovité vrtáky DIN 338 HSS-G

broušené, velikost přiřazena přesně k vrtacím pouzdrům

Ø mm	Ø palců	Pro velikosti vytahováku	Délka mm		
3,2	1/8	1 - 4	65,0	214 032	1
4,8	3/16	5 - 7	86,0	214 048	1
6,4	1/4	8	101,0	214 064	1
8,0	5/16	9	117,0	214 080	1
8,7	11/32	10	125,0	214 087	1



2 Vytahováky šroubů

ze speciální profilové oceli, kalené, černěné

Velikost	Pro závity	Ø mm	Ø palců	Délka mm		
1	M 5 - M 6	3,2	1/8	60,0	244 001	1
2	M 7 - M 8	4,8	3/16	70,0	244 002	1
3	M 9 - M 10	6,4	1/4	78,0	244 003	1
4	M 12	8,0	5/16	83,0	244 004	1
5	M 14 - M 16	8,7	11/32	94,0	244 005	1

3 Demontážní matice na vytahováky

se speciálním vnitřním profilem, kalené, černěné

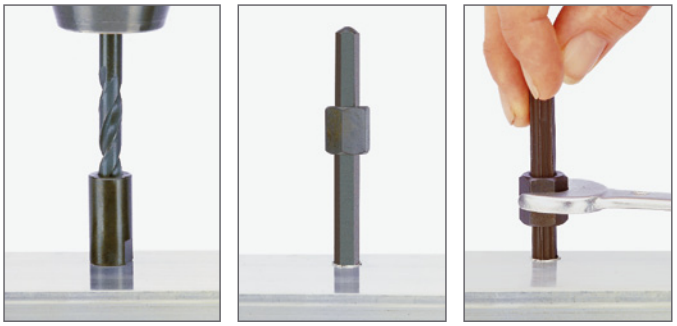
Velikost	Pro velikosti vytahováku	Otvor klíče mm	Délka mm		
1	1	10,0	16,0	244 032	1
2	2	11,0	16,0	244 046	1
3	3	13,0	16,0	244 064	1
4	4	14,0	16,0	244 080	1
5	5	17,0	16,0	244 087	1

4 Vrtací pouzdra

s osazením, kalená, brynýrovaná, pro zbytky šroubů ponořené v otvoru (Ø 1 + Ø 2) pro vyčnívající zbytky šroubů (Ø 4)

Velikost	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 3 palců	Ø 4 palců	SW mm	L mm		
1	7,0	6,0	3,2	5,0	1/8	3/16	6,0	30,0	244 101	1
2	8,0	7,0	3,2	6,0	1/8	–	7,0	30,0	244 102	1
3	9,0	–	3,2	7,0	1/8	1/4	8,0	30,0	244 103	1
4	10,0	–	3,2	8,0	1/8	5/16	9,0	30,0	244 104	1
5	11,0	–	4,8	8,0	3/16	5/16	9,0	30,0	244 105	1
6	12,0	–	4,8	9,0	3/16	–	10,0	30,0	244 106	1
7	13,0	–	4,8	10,0	3/16	1/8	11,0	30,0	244 107	1
8	14,0	–	6,4	11,0	1/4	7/16	12,0	30,0	244 108	1
9	15,0	–	8,0	12,0	5/16	–	13,0	30,0	244 109	1
10	17,0	16,0	8,7	14,0	11/32	–	14,0	30,0	244 110	1

Použití



Č. 1
Zalomený šroub navrtat přes vrtací pouzdro.

Č. 2
Narazit vytahovák šroubů a nasunout vyšroubovávací matici až dolů.

Č. 3
Rovnoměrně vyšroubovávat bez našikmení.

■ Hlavní použití □ Další použití



NÁSTROJ NA OPRAVU ZÁVITŮ

RUKO

Nástroj na opravu závitů

Existují různé důvody, které mohou vést ke zničení závitů.

Koroze, opotřebení nebo příliš velký utahovací moment šroubu jsou jen některé z těchto důvodů. ProCoil sortiment pro opravy závitů značky RUKO umožňuje cenově výhodné, jednoduché a rychlé opravy poškozených a opotřebených závitů. Zušlechtěná ocel zajišťuje kvalitní vnitřní závity, které odolávají působení teplot a koroze.

Další výhodou sortimentu ProCoil je snadná a rychlá montáž.

Oblastmi použití jsou např. výroba strojů a zařízení, osobní vozidla a elektrotechnika, elektrárenská technika nebo stavba lodí. Kromě oprav má v průmyslu velký význam také obnova zmetků.



Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

C, ≥ Ø 2,0 mm — Tvar C: Křížové broušení podle

Stopka: čtyřhran dle DIN 10

pravořezné

M — Metrický DIN ISO 13

pravořezné

Stopka: válcová

ISO 2 6H — Tolerance závitu pro metrické a jemné metrické závity podle DIN ISO 13 k výrobě vnitřních závitů

60° — Úhel profilu závitu

Lesklý povrch

118° — Vrcholový úhel: 118°

h8 — Tolerance: h8

N — Typu N

800 N/mm² — Třídy pevnosti

25-30° — Sklon šroubovice: 25-30°

5 x D — hloubka vrtání např. 5x průměr

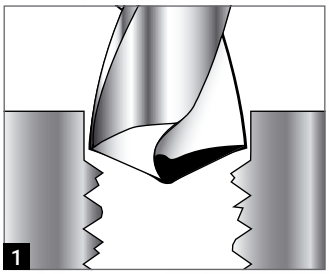
Popis výrobku

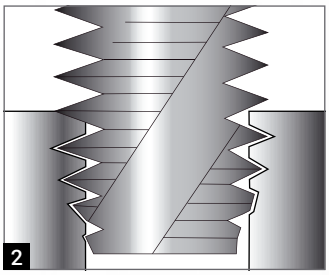
1 Navrtávání
Nejprve navrtejte poškozený závit šroubovitým vrtákem RUKO. Pamatujte přitom,, že při tváření závitů je třeba větších otvorů. Zkontrolujte závitníky a svorníky se závitem ze soupravy ProCoil, zda mají stejný závit a stoupání.

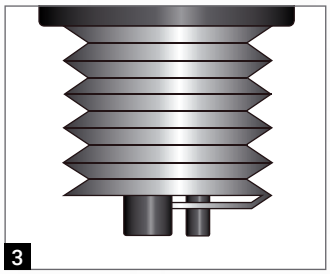
2 Řezání závitů
Nyní se do navrtaného otvoru prořízne nový upínací závit závitníkem RUKO. Doporučuje se použít řezný olej RUKO.

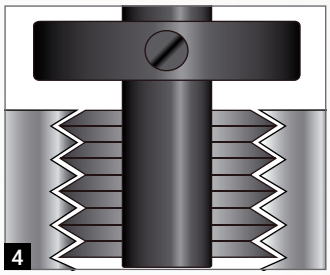
3 Montáž závitové vložky
Nasuňte vložku na šroubovací nástroj. Dbejte přitom na to, aby byl unášecí čep usazený v drážkovém otvoru a stavěcí kroužek správně nastavený. Nyní závitovou vložku našroubujte pod mírným tlakem po směru závitu. Pozor: Nešroubujte proti směru chodu, čep by se mohl odlomit.

4 Zlomení čepu:
Odstraňte šroubovací nástroj a zlomte unášecí čep pomocí ulamovacího trnu.
Nový závit se závitovou vložkou ProCoil je nyní připravený k použití.



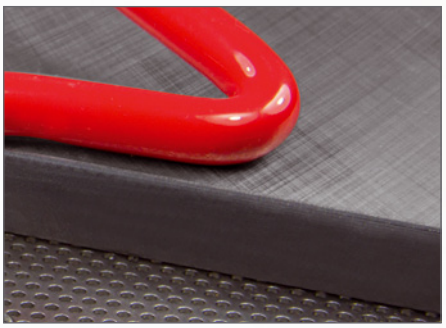












Závitové vložky

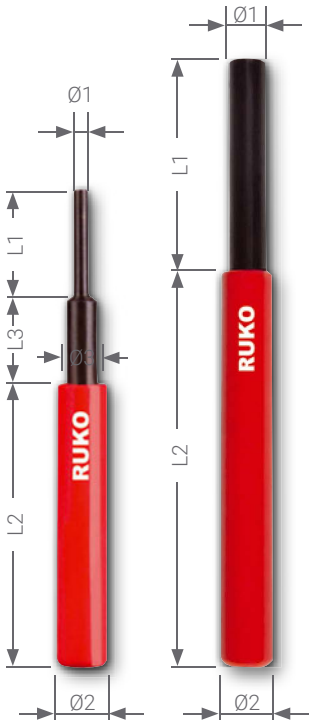


Standardní provedení, z nerezové oceli, volně průběžné.

K pancéřování závitů z materiálů nižší pevností ve střihu, např. hliníkové nebo hořčíkové slitiny, a také k opravám opotřebených nebo poškozených závitů.

Balení: v plastových obalech

Jmen rozměr závitu M	Stoupání mm	Výška = faktor x Ø	Číslo	
M 3	0,50	1,0	244 303	50
M 4	0,70	1,0	244 304	50
M 5	0,80	1,0	244 305	50
M 6	1,00	1,0	244 306	50
M 8	1,25	1,0	244 308	50
M 10	1,50	1,0	244 310	50
M 12	1,75	1,0	244 312	25
M 14	2,00	1,0	244 314	25
MF 14	1,25	1,0	244 315	25
M 3	0,50	1,5	244 403	50
M 4	0,70	1,5	244 404	50
M 5	0,80	1,5	244 405	50
M 6	1,00	1,5	244 406	50
M 8	1,25	1,5	244 408	50
M 10	1,50	1,5	244 410	50
M 12	1,75	1,5	244 412	25
M 14	2,00	1,5	244 414	25
MF 14	1,25	1,5	244 415	25
M 3	0,50	2,0	244 503	50
M 4	0,70	2,0	244 504	50
M 5	0,80	2,0	244 505	50
M 6	1,00	2,0	244 506	50
M 8	1,25	2,0	244 508	50
M 10	1,50	2,0	244 510	50
M 12	1,75	2,0	244 512	25
M 14	2,00	2,0	244 514	25
MF 14	1,25	2,0	244 515	25



Lamač čepů

Jmen rozměr závitu M	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Číslo	
M 3	2,0	9,8	6,0	15,0	75,0	25,0	244 163	1
M 4	2,7	9,8	6,0	20,0	75,0	20,0	244 164	1
M 5	3,5	9,8	-	22,0	75,0	18,0	244 165	1
M 6	4,6	9,8	-	22,0	75,0	18,0	244 166	1
M 8	6,0	9,8	-	40,0	75,0	-	244 168	1
M 10	7,5	9,8	-	40,0	75,0	-	244 170	1
M 12	9,0	12,2	-	40,0	75,0	-	244 172	1
M 14	10,0	14,5	-	40,0	80,0	-	244 174	1

Montážní nástroje

Jmen rozměr závitu M	Ø1 mm	L1 mm	Číslo	
M 3	2,0	60,0	244 183	1
M 4	2,8	60,0	244 184	1
M 5	3,5	60,0	244 185	1
M 6	4,8	60,0	244 186	1
M 8	6,0	80,0	244 188	1
M 10	7,5	80,0	244 190	1
M 12	9,5	80,0	244 192	1
M 14	11,2	80,0	244 194	1



ProCoil sortiment pro opravy závitů v plastovém kufru

		Číslo
Sortiment 1	Sortiment M 5 - M 12 5 šroubovitých vrtáků HSS Ø 5,2 - 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 mm + 5 ručních závitníků DIN 352 HSS M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 montážních nástrojů M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 lamačů čepů 3,5 - 4,6 - 6,0 - 7,5 - 9,0 mm + 60 závitových vložek M 5 - M 10, 5 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Výška = 1,0 x Ø + 6 závitových vložek M 12, 2 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Výška = 1,0 x Ø	244 208
Sortiment 2 	Sortiment M 6 - M 14 5 šroubovitých vrtáků HSS Ø 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 - 14,5 mm + 5 ručních závitníků DIN 352 HSS M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - MF 14 + 5 montážních nástrojů M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 + 5 lamačů čepů Ø 4,6 - 6,0 - 7,5 - 9,0 - 10,0 mm + 45 závitových vložek M 6 - M 10, 5 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Výška = 1,0 x Ø + 12 závitových vložek M 12 - MF 14, 2 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Výška = 1,0 x Ø	244 209


244 208


244 209



ProCoil soupravy pro opravy závitů v plastovém kufru

18dílná ProCoil souprava pro opravy závitů

		Číslo
Souprava M 3	1 šroubovitý vrták Ø 3,1 mm + 1 ruční závitník DIN 352 pro závity HSS M 3 x 0,5 + 1 montážních nástrojů M 3 + 1 lamačů čepů Ø 2,0 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 200
Souprava M 4	1 šroubovitý vrták Ø 4,1 mm + 1 ruční závitník DIN 352 HSS pro závity M 4 x 0,7 + 1 montážních nástrojů M 4 + 1 lamačů čepů Ø 2,7 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 201
Souprava M 5	1 šroubovitý vrták Ø 5,2 mm + 1 ruční závitník DIN 352 HSS pro závity M 5 x 0,8 + 1 montážních nástrojů M 5 + 1 lamačů čepů Ø 3,5 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 202
Souprava M 6	1 šroubovitý vrták Ø 6,2 mm + 1 ruční závitník DIN 352 pro závity HSS M 6 x 1,0 + 1 montážních nástrojů M 6 + 1 lamačů čepů Ø 4,6 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 203
Souprava M 8	1 šroubovitý vrták Ø 8,3 mm + 1 ruční závitník DIN 352 pro závity HSS M 8 x 1,25 + 1 montážních nástrojů M 8 + 1 lamačů čepů Ø 6,0 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 204
Souprava M 10	1 šroubovitý vrták Ø 10,3 mm + 1 ruční závitník DIN 352 pro závity HSS M 10 x 1,5 + 1 montážních nástrojů M 10 + 1 lamačů čepů Ø 7,5 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 205
Souprava M 12	1 šroubovitý vrták Ø 12,4 mm + 1 ruční závitník DIN 352 pro závity HSS M 12 x 1,75 + 1 montážních nástrojů M 12 + 1 lamačů čepů Ø 9,0 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 206
Souprava M 14	1 šroubovitý vrták Ø 14,5 mm + 1 ruční závitník DIN 352 HSS pro závity M 14 x 2,0 + 1 montážních nástrojů M 14 + 1 lamačů čepů Ø 10,0 mm + vždy 5 závitových vložek výška = 1,0 x Ø / výška = 1,5 x Ø / výška = 2,0 x Ø	244 207









Šroubovité vrtáky DIN 338 typu N HSS-broušené

Vysoce výkonný broušený spirálový vrták z vysoce výkonné rychlořezné oceli. Kompletně broušený spirálový vrták zajišťuje zvýšenou přesnost vystředěného běhu. Oblasti použití: pro ocel, litou ocel legovanou a nelegovanou (s pevností do 900 N/mm²), šedou, temperovanou, tvárnou a tlakovou litinu, slinuté železo, alpaku (nové stříbro), grafit, hliníkové slitiny s krátkou třískou, mosaz a bronz.



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

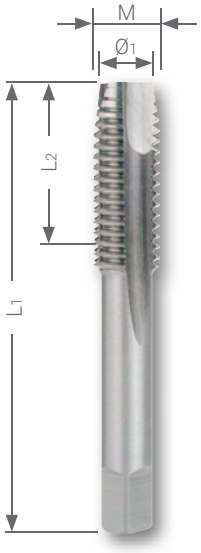
Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Pro závit	Patního otvoru Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
M 3	3,10	65,0	36,0	214 031	10
M 4	4,10	75,0	43,0	214 041	10
M 5	5,20	86,0	52,0	214 052	10
M 6	6,20	101,0	63,0	214 062	10
M 8	8,30	117,0	75,0	214 083	10
M 10	10,30	133,0	87,0	214 103	10
M 12	12,40	151,0	101,0	214 124	5
M 14 + MF 14	14,50	169,0	114,0	214 145	5



Jednostupňové závitníky HSS, broušené

Jednostupňový závitník HSS pro závity v průchozích v nelegovaných a nízkolegovaných ocelích do pevnosti 800 N/mm², temperované litině a neželezných kovech. Daný závit je možné vyřezat ručně i s použitím stroje v jednom pracovním chodu.



Balení: jednotlivě v plastovém obalu

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	■
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Pro závit	Patního otvoru Ø1 mm	M mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
M 3	3,10	3,6	53,0	13,0	244 603	1
M 4	4,10	4,9	58,0	16,0	244 604	1
M 5	5,20	6,0	66,0	19,0	244 605	1
M 6	6,20	7,3	72,0	22,0	244 606	1
M 8	8,30	9,6	80,0	24,0	244 608	1
M 10	10,30	11,9	89,0	29,0	244 610	1
M 12	12,40	14,3	95,0	30,0	244 612	1
M 14	14,50	16,6	102,0	32,0	244 614	1
MF 14	14,50	15,6	102,0	32,0	244 615	1



JÁDROVÉ VRTÁKY

Jádrové vrtáky

Jádrové vrtáky HSS
Jádrové vrtáky z vysoce výkonné rychlořezné oceli. Vhodný pro ocel (jako např. nosník tvaru T, velkorozměrové plechy), litou ocel, barevné a lehké kovy.

Jádrové vrtáky HSSE-Co 5
Jádrové vrtáky z vysoce výkonné rychlořezné oceli legované kobaltem s vyšší odolností tvrdosti za tepla. Ideální k vrtání obtížně třískově obrobitelných materiálů a pro velká namáhání. Vhodný pro obrábění nelegovaných a legovaných ocelí (do 1200 N/mm²), ocelí pro práci zatepla a zastudena a také ocelí ke zušlechťování a cementování.

Jádrové vrtáky Tvrdokov
Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu. Obzvláště pro železniční kolejnice, ocele hardox / weldox 400, ocel, litou ocel, ocele vysoce legované chromem, jako V2A a V4A, a výše legované ocele.



Přehled symbolů

HSS — Rychlořezná ocel

HSSE Co 5 — Rychlořezná ocel s 5% podílem kobaltu, broušená

TC — Tvrdokov

Stopka: Weldon

Stopka: Quick IN

Upínání: závit

30,0 mm — hloubka vrtání např. 30,0 mm

pravořezné

Tolerance Ø: podnik. norma

Lesklý povrch

TiAlN — Povlak TiAlN

Tecrona — Povlak Tecrona

Povlaky

TiAlN

Jádrové vrtáky HSS-TiAlN
Jádrové vrtáky z vysoce výkonné rychlořezné oceli s povlakem titan-aluminium-nitridu. Díky ochranné vrstvě z TiAlN proti opotřebení se zvyšuje tvrdost povrchu nástroje na cca 3.000 HV / mikrotvrdost a odolnost tvrdosti zatepla do 900 °C. Vyznačuje se vysokou houževnatostí a také vysokou tepelnou a chemickou stabilitou a slouží k docílení delší životnosti a vyšších hodnot řezu. Díky povlaku z TiAlN je vhodný pro obrábění zasucha. Obzvláště vhodný pro obrábění nelegovaných a legovaných ocelí (do 1200 N/mm²), ocelí vysoce legovaných chromem, jako např. V2A a V4A, lité oceli a houževnaté mosazi.



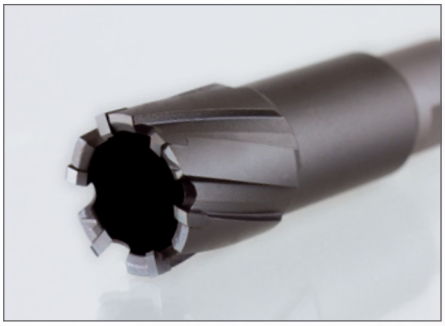
Tecrona

Jádrové vrtáky Tvrdokov Tecrona
Nové jádrové vrtáky RUKO s povlakem Tecrona a tvrdokovovými břity jsou univerzálně použitelné u netvrzených ocelí a super slitin (materiály s velmi vysokými podíly slitin z hliníku, titanu, niklu, jako jsou Inconel, Husteloy, Inox atd.).









Přehled výrobků a použití:

	Materiál	Povrch	hloubka vrtání	Stopka	Vyhazovací kolík	Vrtačka s magnetickým stojanem	Ø mm	Číslo	Strana
	HSS		30,0 mm		–	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	10,0 - 15,0	108 1210 - 108 1215	219
	HSS		30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 - 108 260	220 - 221
	HSSE Co 5		30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 E - 108 260 E	220 - 221
	HSS	TiAlN	30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 F - 108 260 F	220 - 221
	HSS		55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 - 108 560	222
	HSSE Co 5		55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 E - 108 560 E	222
	HSS	TiAlN	55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 F - 108 560 F	222
	HSS		110,0 mm		108 2000	RS 126e/140e	20,0 - 50,0	108 2020 - 108 2050	223
	HSS	TiAlN	110,0 mm		108 2000	RS 126e/140e	20,0 - 50,0	108 2020 F - 108 2050 F	223
	HSS		35,0 mm		108 306	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 912 E - 108 960 E	224
	TC		50,0 mm		108 305 108 701	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 50,0	108 712 - 108 750	227
	TC	Tecrona	50,0 mm		108 305 108 701	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 50,0	108 712 C - 108 750 C	227
	TC		50,0 mm		108 306 108 110	RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 1112 - 108 1180	228 - 229
	TC	Tecrona	50,0 mm		108 306 108 110	RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 1112 C - 108 1180 C	228 - 229
	TC		50,0 mm		108 110	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 012 - 108 080	230 - 231
	TC	Tecrona	50,0 mm		108 110	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 012 C - 108 080 C	230 - 231
	TC		30,0 mm		108 1510	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	19,0 - 36,0	108 1519 - 108 1536	232
	TC	Tecrona	30,0 mm		108 1510	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	19,0 - 36,0	108 1519 C - 108 1536 C	232

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900 	Ocel (N/mm2) < 1100 	Ocel (N/mm2) < 1300 	Ocel nerez 	Hliník 	Mosaz 	Bronz 	Umělá hmota 	Litina 	Titanová slitina 
■				■	□	□	■	□	
■				■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	□	□	■	□	
■				■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	□	□	■	□	
■				■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	□	□	■	□	
■				■	□	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□		■	□
■	■	■	■	■	■	■		■	■
■	■	□	■	■	■	□		■	□
■	■	■	■	■	■	■		■	■
■	■	□	■	■	■	□		■	□
■	■	■	■	■	■	■		■	■
■	■	□	■	■	■	□		■	□
■	■	■	■	■	■	■		■	■



Plný vrták se stopkou Weldon (3/4")

Použitelné ve všech sloupových vrtačkách a magnetických stojanových vrtačkách s kuželovým upínáním MORSE, ve spojení s RUKO upínacím přípravkem číslo 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO upínací držák, typ EasyLock číslo 108 312 / 108 313 / 108 314, nebo s přímým upínacím držákem stopky Weldon, jako je např. u vrtaček s magnetickým stojanem RUKO RS5e, nebo RS10

Manipulace

- Zasuňte plný vrták do upínacího přípravku a pevně dotáhněte vnitřní šestihranné šrouby.
- Dbejte na čisté usazení plného vrtáku v upínacím přípravku.
- U rychloupínacího přípravku Easy Lock se plný vrták automaticky aretuje.
- Lze okamžitě vrtat, odpadá důlčíkování a předvrtávání.
- Řezací geometrie plného vrtáku umožňuje rychlé odvádění špon nahoru.
- Respektujte údajů v tabulce otáček a používejte chladicí prostředek.



Jádrové vrtáky se stopkou Weldon (3/4")

Použitelné ve všech sloupových vrtačkách a magnetických stojanových vrtačkách s kuželovým upínáním MORSE ve spojení s RUKO upínacím přípravkem číslo 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO upínací držák typ EasyLock, číslo 108 312 / 108 313 / 108 314 , nebo s přímým upínacím držákem stopky Weldon, jako je např. u vrtaček s magnetickým stojanem RUKO RS5e, nebo RS10.

Manipulace

- Vodící kolík zasaďte do jádrového vrtáku.
- Zasuňte jádrový vrták do upínacího přípravku a pevně dotáhněte vnitřní šestihranné šrouby.
- Dbejte na čisté usazení jádrového vrtáku v upínacím přípravku.
- U rychloupínáku Easy Lock se jádrový vrták automaticky aretuje.
- Lze okamžitě vrtat, odpadá důlčíkování a předvrtávání.
- Řezací geometrie tohoto jádrového vrtáku umožňuje rychlé odvádění špony nahoru.
- Pružně uložený vyhazovací kolík pomáhá při vyhazování vyříznutých kusů.
- Respektujte údajů v tabulce otáček a používejte chladicí prostředek.



Jádrové vrtáky se stopkou držáky Quick IN

Použitelné na všech stojanových vrtačkách a na vrtačkách s magnetickým stojanems ve spojení se upínací držáky Quick IN System jako je např. Fein KBM 32 Q.

Manipulace

- Vodící kolík zasaďte do jádrového vrtáku.
- Jádrový vrták upevněte do upínacího přípravku Quick-IN.
- Lze okamžitě vrtat, odpadá důlčíkování a předvrtávání.
- Řezací geometrie tohoto jádrového vrtáku umožňuje rychlé odvádění špony nahoru.
- Pružně uložený vyhazovací kolík pomáhá při vyhazování vyříznutých kusů.
- Respektujte údajů v tabulce otáček a používejte chladicí prostředek.



Jádrové vrtáky se závitovým upínáním

Použitelné na všech stojanových vrtačkách a na vrtačkách s magnetickým stojanems s kuželem Morse ve spojení s upínacím držákem Číslo 108 102 / 108 103 / 108 104 / 108 105 nebo s přímou závitovou upínkou jako je např. Fein KBM 542 / KBM 65.

Manipulace

- Jádrový vrták našroubujte na upínací držák se závitem.
- Lze okamžitě vrtat, odpadá důlčíkování a předvrtávání.
- Geometrie nbřitů jádrového vrtáku umožňuje rychlé odvádění třísek směrem nahoru.
- Respektujte údajů v tabulce otáček a používejte chladicí prostředek.
- Pružně uložený vyhazovací kolík pomáhá při vyhazování vyříznutých kusů.

■ Hlavní použití □ Další použití

HSS | 30,0 mm

RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Plný vrták „Solid 3S“ se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN se 3 břity, řezná hloubka 30,0 mm



Šroubovitě drážkovaná 3-břittá geometrie se stará o extrémě vysokou stabilitu plného vrtáku „Solid 3S“ a zamezuje tím nebezpečí zlomení břitů díky přetížení nebo sevření šponou. Díky vysoké stabilitě se zřetelně zvyšuje životnost tohoto vrtáku "Solid 3S", což snižuje provozní náklady. Tento plný vrták „Solid 3S“ umožňuje bodově přesné navrtávání bez vyražení důlku a vyznačení díry. Plný vrták „Solid 3S“ lze poté snadněji dobrousit jako jadrový vrták stejného průměru.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Snižuje nebezpečí zlomení oproti jádrovým vrtákům do Ø 15,0 mm.

Chlazení nutné.

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	
Ocel (N/mm2) < 1300	
Ocel nerez	
Hliník	■

Mosaz	□
Bronz	□
Umělá hmota	□
Litina	□
Titanová slitina	

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	HSS	
10,0	19,0	64,0	30,0	108 1210	1
11,0	19,0	64,0	30,0	108 1211	1
12,0	19,0	64,0	30,0	108 1212	1
13,0	19,0	64,0	30,0	108 1213	1
14,0	19,0	64,0	30,0	108 1214	1
15,0	19,0	64,0	30,0	108 1215	1



HSS | 30,0 mm

RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS126e / RS140e

Plný vrták „Solid 3S“ se stopkou Weldon (3/4") se 3 břity, v průmyslové kazetě

Název	HSS
6 plných vrtáků,Solid 3S“ HSS Ø 10,0 mm - 11,0 mm - 12,0 mm - 13,0 mm - 14,0 mm - 15,0 mm	108 830



HSS | HSSE Co 5 | 30,0 mm

RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e



Jádrové vrtáky HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 30,0 mm

Vyhazovací kolík: Číslo 108 304 (Ø 6,35 x 77,0 mm)

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□	□
Ocel nerez		■	■
Hliník	■	■	■

Mosaz	□	□	□
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiAlN	
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	108 212 E	108 212 F	1
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	108 213 E	108 213 F	1
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	108 214 E	108 214 F	1
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	108 215 E	108 215 F	1
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	108 216 E	108 216 F	1
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	108 217 E	108 217 F	1
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	108 218 E	108 218 F	1
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	108 219 E	108 219 F	1
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	108 220 E	108 220 F	1
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	108 221 E	108 221 F	1
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	108 222 E	108 222 F	1
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	108 223 E	108 223 F	1
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	108 224 E	108 224 F	1
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	108 225 E	108 225 F	1
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	108 226 E	108 226 F	1
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	108 227 E	108 227 F	1
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	108 228 E	108 228 F	1
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	108 229 E	108 229 F	1
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	108 230 E	108 230 F	1
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	108 231 E	108 231 F	1
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	108 232 E	108 232 F	1
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	108 233 E	108 233 F	1
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	108 234 E	108 234 F	1
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	108 235 E	108 235 F	1
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	108 236 E	108 236 F	1
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	108 237 E	108 237 F	1
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	108 238 E	108 238 F	1
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	108 239 E	108 239 F	1
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	108 240 E	108 240 F	1
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	108 241 E	108 241 F	1
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	108 242 E	108 242 F	1
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	108 243 E	108 243 F	1
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	108 244 E	108 244 F	1
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	108 245 E	108 245 F	1
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	108 246 E	108 246 F	1
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	108 247 E	108 247 F	1
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	108 248 E	108 248 F	1
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	108 249 E	108 249 F	1
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	108 250 E	108 250 F	1
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	108 251 E	108 251 F	1
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	108 252 E	108 252 F	1
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	108 253 E	108 253 F	1
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	108 254 E	108 254 F	1
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	108 255 E	108 255 F	1
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	108 256 E	108 256 F	1
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	108 257 E	108 257 F	1
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	108 258 E	108 258 F	1
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	108 259 E	108 259 F	1
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	108 260 E	108 260 F	1

■ Hlavní použití □ Další použití

HSS | HSSE Co 5 | 30,0 mm

RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Sady jádrových vrtáků HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušených metodou CBN, řezná hloubka 30,0 mm, v plastovém kufru

Název	HSS	HSSE Co 5
Sada jádrových vrtáků se stopkou Weldon (3/4") 8 jádrových vrtáků Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 řezací spray 50 ml číslo 101 010 1 vyhazovací kolík Ø 6,35 mm x 77,0 mm pro hloubka řezu 30,0 mm číslo 108 304	108 810	108 810 E
Sadajádrových vrtáků se stopkou Weldon (3/4") 8 jádrových vrtáků Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 16,0 mm - 2 x 18,0 mm - 1 x 20,0 mm - 1 x 22,0 mm 1 řezný spray 50 ml číslo 101 010 1 vyhazovací kolík Ø 6,35 mm x 77,0 mm pro hloubka řezu 30,0 mm číslo 108 304	108 813	–



108 810



108 810 E



108 813

Sady jádrových vrtáků HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 30,0 mm, v průmyslové kazetě

Název	HSS	HSSE Co 5	HSS TiAlN
Sada jádrových vrtáků se stopkou Weldon (3/4") 6 jádrových vrtáků Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm 1 Vyhazovací kolík Ø 6,35 mm x 77,0 mm pro hloubka řezu 30,0 mm číslo 108 304	108 820	–	108 820 F
Sada ádrových vrtáků se stopkou Weldon (3/4") 6 jádrových vrtáků Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 18,0 mm - 2 x 22,0 mm 1 Vyhazovací kolík Ø 6,35 mm x 77,0 mm pro hloubka řezu 30,0 mm číslo 108 304	108 840	108 840 E	108 840 F



108 820



108 840 E



108 840 F

HSS | HSSE Co 5 | 55,0 mm

RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Jádrové vrtáky HSS a HSSE-Co 5 se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 55,0 mm

Vyhazovací kolík: Číslo 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ocel (N/mm2) < 900	■	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		□	□
Ocel nerez		■	■
Hliník	■	■	■

Mosaz	□	□	□
Bronz	□	□	□
Umělá hmota	■	■	■
Litina	□	□	□
Titanová slitina			

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiAlN	
12,0	19,0	88,0	55,0	108 512	108 512 E	108 512 F	1
13,0	19,0	88,0	55,0	108 513	108 513 E	108 513 F	1
14,0	19,0	88,0	55,0	108 514	108 514 E	108 514 F	1
15,0	19,0	88,0	55,0	108 515	108 515 E	108 515 F	1
16,0	19,0	88,0	55,0	108 516	108 516 E	108 516 F	1
17,0	19,0	88,0	55,0	108 517	108 517 E	108 517 F	1
18,0	19,0	88,0	55,0	108 518	108 518 E	108 518 F	1
19,0	19,0	88,0	55,0	108 519	108 519 E	108 519 F	1
20,0	19,0	88,0	55,0	108 520	108 520 E	108 520 F	1
21,0	19,0	88,0	55,0	108 521	108 521 E	108 521 F	1
22,0	19,0	88,0	55,0	108 522	108 522 E	108 522 F	1
23,0	19,0	88,0	55,0	108 523	108 523 E	108 523 F	1
24,0	19,0	88,0	55,0	108 524	108 524 E	108 524 F	1
25,0	19,0	88,0	55,0	108 525	108 525 E	108 525 F	1
26,0	19,0	88,0	55,0	108 526	108 526 E	108 526 F	1
27,0	19,0	88,0	55,0	108 527	108 527 E	108 527 F	1
28,0	19,0	88,0	55,0	108 528	108 528 E	108 528 F	1
29,0	19,0	88,0	55,0	108 529	108 529 E	108 529 F	1
55,0	19,0	88,0	55,0	108 530	108 530 E	108 530 F	1
31,0	19,0	88,0	55,0	108 531	108 531 E	108 531 F	1
32,0	19,0	88,0	55,0	108 532	108 532 E	108 532 F	1
33,0	19,0	88,0	55,0	108 533	108 533 E	108 533 F	1
34,0	19,0	88,0	55,0	108 534	108 534 E	108 534 F	1
35,0	19,0	88,0	55,0	108 535	108 535 E	108 535 F	1
36,0	19,0	88,0	55,0	108 536	108 536 E	108 536 F	1
37,0	19,0	88,0	55,0	108 537	108 537 E	108 537 F	1
38,0	19,0	88,0	55,0	108 538	108 538 E	108 538 F	1
39,0	19,0	88,0	55,0	108 539	108 539 E	108 539 F	1
40,0	19,0	88,0	55,0	108 540	108 540 E	108 540 F	1
41,0	19,0	88,0	55,0	108 541	108 541 E	108 541 F	1
42,0	19,0	88,0	55,0	108 542	108 542 E	108 542 F	1
43,0	19,0	88,0	55,0	108 543	108 543 E	108 543 F	1
44,0	19,0	88,0	55,0	108 544	108 544 E	108 544 F	1
45,0	19,0	88,0	55,0	108 545	108 545 E	108 545 F	1
46,0	19,0	88,0	55,0	108 546	108 546 E	108 546 F	1
47,0	19,0	88,0	55,0	108 547	108 547 E	108 547 F	1
48,0	19,0	88,0	55,0	108 548	108 548 E	108 548 F	1
49,0	19,0	88,0	55,0	108 549	108 549 E	108 549 F	1
50,0	19,0	88,0	55,0	108 550	108 550 E	108 550 F	1
51,0	19,0	88,0	55,0	108 551	108 551 E	108 551 F	1
52,0	19,0	88,0	55,0	108 552	108 552 E	108 552 F	1
53,0	19,0	88,0	55,0	108 553	108 553 E	108 553 F	1
54,0	19,0	88,0	55,0	108 554	108 554 E	108 554 F	1
55,0	19,0	88,0	55,0	108 555	108 555 E	108 555 F	1
56,0	19,0	88,0	55,0	108 556	108 556 E	108 556 F	1
57,0	19,0	88,0	55,0	108 557	108 557 E	108 557 F	1
58,0	19,0	88,0	55,0	108 558	108 558 E	108 558 F	1
59,0	19,0	88,0	55,0	108 559	108 559 E	108 559 F	1
60,0	19,0	88,0	55,0	108 560	108 560 E	108 560 F	1

■ Hlavní použití □ Další použití



RS125e / RS126e
RS140e

Jádrové vrtáky HSS se stopkou Weldon (3/4"), broušené metodou CBN, řezná hloubka 110,0 mm

Vyhazovací kolík: Číslo 108 2000 (Ø 8,0 x 155,0 mm)

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Vyjet jádrovým vrtákem z vrtaného otvoru a odstranit třísky, které se nachází ve vrtaném otvoru. Opakovat tento postup opačně.

Snižuje nebezpečí zlomení a prodlužuje životnost jádrového vrtáku.

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■
Ocel (N/mm2) < 1300		□
Ocel nerez		■
Hliník	■	■
Mosaz	□	□
Bronz	□	□
Umělá hmota	■	■
Litina	□	□
Titanová slitina		



Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	HSS	HSS TiAlN	
20,0	19,0	145,0	110,0	108 2020	108 2020 F	1
21,0	19,0	145,0	110,0	108 2021	108 2021 F	1
22,0	19,0	145,0	110,0	108 2022	108 2022 F	1
24,0	19,0	145,0	110,0	108 2024	108 2024 F	1
25,0	19,0	145,0	110,0	108 2025	108 2025 F	1
26,0	19,0	145,0	110,0	108 2026	108 2026 F	1
28,0	19,0	145,0	110,0	108 2028	108 2028 F	1
30,0	19,0	145,0	110,0	108 2030	108 2030 F	1
32,0	19,0	145,0	110,0	108 2032	108 2032 F	1
33,0	19,0	145,0	110,0	108 2033	108 2033 F	1
34,0	19,0	145,0	110,0	108 2034	108 2034 F	1
35,0	19,0	145,0	110,0	108 2035	108 2035 F	1
36,0	19,0	145,0	110,0	108 2036	108 2036 F	1
38,0	19,0	145,0	110,0	108 2038	108 2038 F	1
40,0	19,0	145,0	110,0	108 2040	108 2040 F	1
41,0	19,0	145,0	110,0	108 2041	108 2041 F	1
42,0	19,0	145,0	110,0	108 2042	108 2042 F	1
45,0	19,0	145,0	110,0	108 2045	108 2045 F	1
50,0	19,0	145,0	110,0	108 2050	108 2050 F	1





RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e



Jádrové vrtáky HSSE-Co 5 se stopkou Quick IN, broušené metodou CBN, řezná hloubka 35,0 mm

Vyhazovací kolík: Číslo 108 306 (Ø 6,35 x 87,0 mm)
Stroj: s upínacím držákem Quick IN System

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□
Ocel nerez	■
Hliník	■

Mosaz	□
Bronz	□
Umělá hmota	■
Litina	□
Titanová slitina	

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	HSSE Co 5	
12,0	18,0	77,0	35,0	108 912 E	1
13,0	18,0	77,0	35,0	108 913 E	1
14,0	18,0	77,0	35,0	108 914 E	1
15,0	18,0	77,0	35,0	108 915 E	1
16,0	18,0	77,0	35,0	108 916 E	1
17,0	18,0	77,0	35,0	108 917 E	1
18,0	18,0	77,0	35,0	108 918 E	1
19,0	18,0	77,0	35,0	108 919 E	1
20,0	18,0	77,0	35,0	108 920 E	1
21,0	18,0	77,0	35,0	108 921 E	1
22,0	18,0	77,0	35,0	108 922 E	1
23,0	18,0	77,0	35,0	108 923 E	1
24,0	18,0	77,0	35,0	108 924 E	1
25,0	18,0	77,0	35,0	108 925 E	1
26,0	18,0	77,0	35,0	108 926 E	1
27,0	18,0	77,0	35,0	108 927 E	1
28,0	18,0	77,0	35,0	108 928 E	1
29,0	18,0	77,0	35,0	108 929 E	1
30,0	18,0	77,0	35,0	108 930 E	1
32,0	18,0	77,0	35,0	108 932 E	1
35,0	18,0	77,0	35,0	108 935 E	1
36,0	18,0	77,0	35,0	108 936 E	1
40,0	18,0	77,0	35,0	108 940 E	1
45,0	18,0	77,0	35,0	108 945 E	1
50,0	18,0	77,0	35,0	108 950 E	1
55,0	18,0	77,0	35,0	108 955 E	1
60,0	18,0	77,0	35,0	108 960 E	1

Sada jádrových vrtáků HSSE-Co 5 se stopkou Quick IN, broušený CBN, v plastovém kufru

	HSSE Co 5
Sada jádrových vrtáků HSSE-Co 5 se stopkou držáky Quick IN 8 jádrových vrtáků HSSE-Co 5 Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 řezný spray 50 ml číslo 101 010 1 vyhazovací kolík Ø 6,35 x 87,0 mm pro hloubka řezu 35,0 mm číslo 108 306	108 811 E



■ Hlavní použití □ Další použití

Záleží na břitu ...

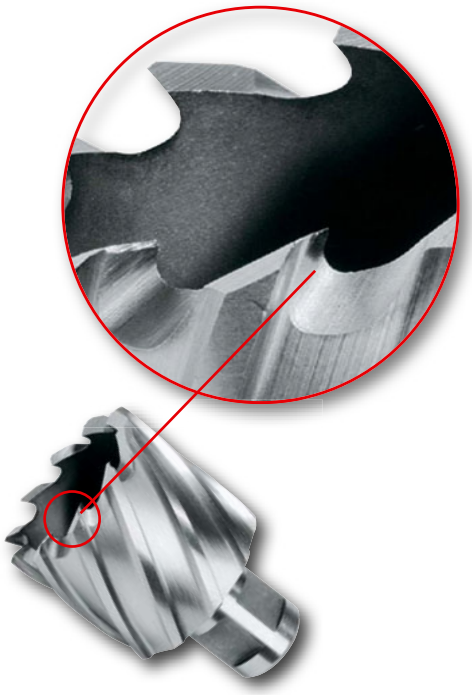
Dalším vývojem geometrie břitů bylo možné docílit znatelného zlepšení řezných vlastností, které se pozitivně projevilo na řezný výkon a životnost.

1. Vylepšená geometrie břitů vede ke zvýšení výkonu obrábění a ke snížení řezných sil.

2. Úhly čel jsou pro univerzální nasazení z různých druhů oceli.

3. Zlepšený odvod třísek díky výřezu tvaru U. Speciální geometrie mezery snižuje termické zatížení jádrového vrtáku HSS, neboť převážná část teploty, vznikající při obrábění, je odváděna společně s třískami.

4. Snížení tření mezi jádrovým vrtákem HSS a obrobkem vlivem optima-lizovaných, spirálovitě probíhajících vodicích fazetek.



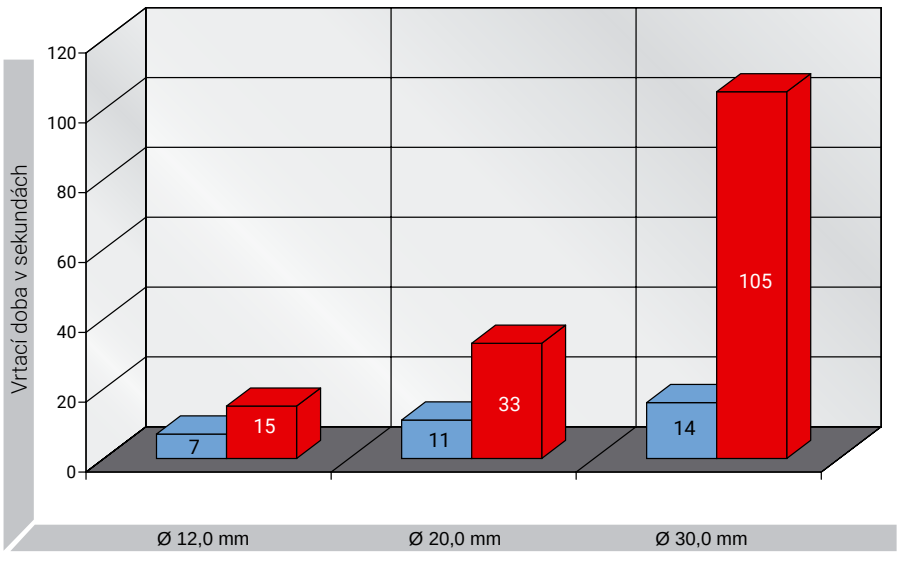
Srovnání doby vrtání jádrovými vrtáky HSS – šroubovitými vrtáky HSS DIN 345

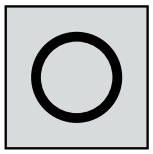
Obrobek: ocelový nosný díl
Materiál: běžná stavební ocel S235JR
Hloubka vrtání: 12,0 mm

Stroj: RUKO magnetická stojanová vrtačka RS140
Šroubovitými vrtáky se vrtalo bez předvrtání do plného materiálu.
Zásadně se nechladilo a nemazalo.

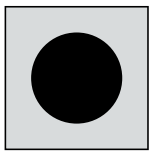
Obrovské finanční a časové úspory s jádrovými vrtáky RUKO. Vzhledem k tomu, že jádrové vrtáky obrábějí pouze kruh a ne kompletní průměr otvoru, jako šroubovité vrtáky, jsou několikanásobně rychlejší (viz graf). Odpadá centrování, předvrtání a navrtání.

Jádrové vrtáky v porovnání se šroubovitými vrtáky vykazují až 10 x kratší spotřebu času k vrtání. U jádrových vrtáků dochází k odebírání třísek materiálu vrtaného otvoru pouze v šíři břitů a zbylé jádro je následně vyhozeno. Menší spotřebou energie a menším opotřebením se dociluje vyšší životnosti. Šroubovité vrtáky musí veškerý materiál vrtaného průměru zpracovat na třísky. K tomu spotře bují více energie a vyšší výkon.





Objem odběru materiálu u:
Jádrové vrtáky



Objem odběru materiálu u:
Šroubovité vrtáky



Popis výrobku:

Nové jádrové vrtáky RUKO s povlakem Tecrona a tvrdokovovými břity jsou univerzálně použitelné u netvrzených ocelí a super slitin (materiály s velmi vysokými podíly slitin z hliníku, titanu, niklu, jako jsou Inconel, Husteloy, Inox atd.).

Technické údaje:

Barva:	**modro-šedá**
Tvrdost:	**4200 HV**
Tloušťka:	**1–7 µm**
Koeficient tření:	**0,35**

Výhody povlaku Tecrona:

Povlak Tecrona je ideálním povlakem pro všechny vrtací práce, které extrémně namáhají nástroj. Má velmi dobrou přilnavost k nástroji, čímž ochranný povlak proti opotřebení zvyšuje tvrdost povrchu na cca 4 200 HV. Koeficient tření je u tohoto povrstvení mimořádně nízký, čímž se snižuje opotřebení a prodlužuje se životnost nástroje.

Oblasti použití:
Obzvláště pro železniční kolejnice, ocele hardox / weldox, ocel, litou ocel, ocele vysoce legované chromem, jako V2A a V4A, a výše legované ocele.

Porovnání tvrdostí

Porovnání koeficientů tření

Tepelná odolnost

TiAlN

Tecrona

Hlavní použití

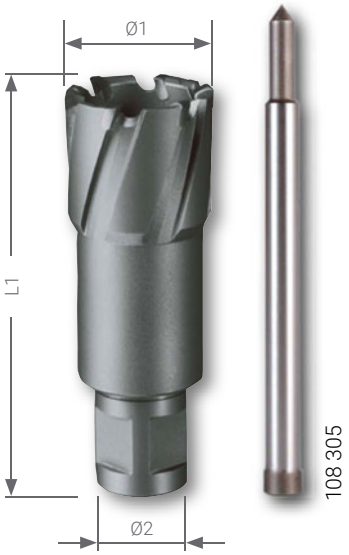
Další použití





RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu, se stopkou Weldon (3/4"), řezná hloubka 50,0 mm



Vhodné pro Hardox / Weldox 400 oceli

Vyhazovací kolík:
Ø 12,0 mm až Ø 17,0, číslo 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)
Ø 18,0 mm až Ø 50,0, číslo 108 701 (Ø 8,0 x 112,0 mm)

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	■
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

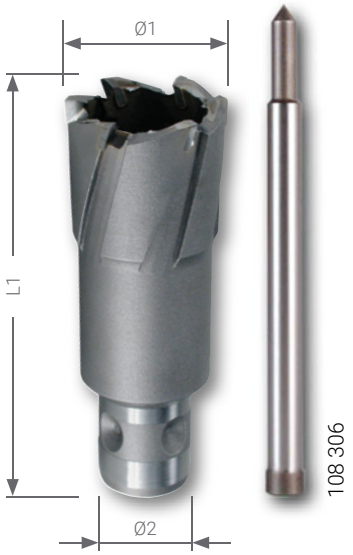
Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota		
Litina	■	■
Titanová slitina	□	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	TC	TC Tecrona	
12,0	19,0	84,0	50,0	108 712	108 712 C	1
13,0	19,0	84,0	50,0	108 713	108 713 C	1
14,0	19,0	84,0	50,0	108 714	108 714 C	1
15,0	19,0	84,0	50,0	108 715	108 715 C	1
16,0	19,0	84,0	50,0	108 716	108 716 C	1
17,0	19,0	84,0	50,0	108 717	108 717 C	1
18,0	19,0	84,0	50,0	108 718	108 718 C	1
19,0	19,0	84,0	50,0	108 719	108 719 C	1
20,0	19,0	84,0	50,0	108 720	108 720 C	1
21,0	19,0	84,0	50,0	108 721	108 721 C	1
22,0	19,0	84,0	50,0	108 722	108 722 C	1
23,0	19,0	84,0	50,0	108 723	108 723 C	1
24,0	19,0	84,0	50,0	108 724	108 724 C	1
25,0	19,0	84,0	50,0	108 725	108 725 C	1
26,0	19,0	84,0	50,0	108 726	108 726 C	1
27,0	19,0	84,0	50,0	108 727	108 727 C	1
28,0	19,0	84,0	50,0	108 728	108 728 C	1
29,0	19,0	84,0	50,0	108 729	108 729 C	1
30,0	19,0	84,0	50,0	108 730	108 730 C	1
31,0	19,0	84,0	50,0	108 731	108 731 C	1
32,0	19,0	84,0	50,0	108 732	108 732 C	1
33,0	19,0	84,0	50,0	108 733	108 733 C	1
34,0	19,0	84,0	50,0	108 734	108 734 C	1
35,0	19,0	84,0	50,0	108 735	108 735 C	1
36,0	19,0	84,0	50,0	108 736	108 736 C	1
37,0	19,0	84,0	50,0	108 737	108 737 C	1
38,0	19,0	84,0	50,0	108 738	108 738 C	1
39,0	19,0	84,0	50,0	108 739	108 739 C	1
40,0	19,0	84,0	50,0	108 740	108 740 C	1
41,0	19,0	84,0	50,0	108 741	108 741 C	1
42,0	19,0	84,0	50,0	108 742	108 742 C	1
43,0	19,0	84,0	50,0	108 743	108 743 C	1
44,0	19,0	84,0	50,0	108 744	108 744 C	1
45,0	19,0	84,0	50,0	108 745	108 745 C	1
46,0	19,0	84,0	50,0	108 746	108 746 C	1
47,0	19,0	84,0	50,0	108 747	108 747 C	1
48,0	19,0	84,0	50,0	108 748	108 748 C	1
49,0	19,0	84,0	50,0	108 749	108 749 C	1
50,0	19,0	84,0	50,0	108 750	108 750 C	1

TC | 50,0 mm

RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu se stopkou Quick IN, broušené metodou CBN, řezná hloubka 35,0 / 50,0 mm



Ø 12,0 mm až Ø 32,0 mm s pevnou stopkou
Ø 33,0 mm až Ø 80,0 mm včetně adapteru se stopkou Quick IN číslo 108 111.

Stroj: s upínacím držákem Quick IN System
Vyhazovací kolík: Ø 12,0 mm až Ø 32,0 mm, číslo 108 306 (Ø 6,35 x 87,0 mm)
Ø 33,0 mm až Ø 80,0 mm, číslo 108 110 (Ø 6,35 x 123,0 mm)

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	■
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota		
Litina	■	■
Titanová slitina	□	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Globina vrtanja mm	TC	TC Tecrona	
12,0	18,0	83,0	35,0	108 1112	108 1112 C	1
13,0	18,0	83,0	35,0	108 1113	108 1113 C	1
14,0	18,0	83,0	35,0	108 1114	108 1114 C	1
15,0	18,0	83,0	35,0	108 1115	108 1115 C	1
16,0	18,0	83,0	35,0	108 1116	108 1116 C	1
17,0	18,0	83,0	35,0	108 1117	108 1117 C	1
18,0	18,0	83,0	35,0	108 1118	108 1118 C	1
19,0	18,0	83,0	35,0	108 1119	108 1119 C	1
20,0	18,0	83,0	35,0	108 1120	108 1120 C	1
21,0	18,0	83,0	35,0	108 1121	108 1121 C	1
22,0	18,0	83,0	35,0	108 1122	108 1122 C	1
23,0	18,0	83,0	35,0	108 1123	108 1123 C	1
24,0	18,0	83,0	35,0	108 1124	108 1124 C	1
25,0	18,0	83,0	35,0	108 1125	108 1125 C	1
26,0	18,0	83,0	35,0	108 1126	108 1126 C	1
27,0	18,0	83,0	35,0	108 1127	108 1127 C	1
28,0	18,0	83,0	35,0	108 1128	108 1128 C	1
29,0	18,0	83,0	35,0	108 1129	108 1129 C	1
30,0	18,0	83,0	35,0	108 1130	108 1130 C	1
31,0	18,0	83,0	35,0	108 1131	108 1131 C	1
32,0	18,0	83,0	35,0	108 1132	108 1132 C	1
33,0	18,0	112,0	50,0	108 1133	108 1133 C	1
34,0	18,0	112,0	50,0	108 1134	108 1134 C	1
35,0	18,0	112,0	50,0	108 1135	108 1135 C	1
36,0	18,0	112,0	50,0	108 1136	108 1136 C	1
37,0	18,0	112,0	50,0	108 1137	108 1137 C	1
38,0	18,0	112,0	50,0	108 1138	108 1138 C	1
39,0	18,0	112,0	50,0	108 1139	108 1139 C	1
40,0	18,0	112,0	50,0	108 1140	108 1140 C	1
41,0	18,0	112,0	50,0	108 1141	108 1141 C	1
42,0	18,0	112,0	50,0	108 1142	108 1142 C	1
43,0	18,0	112,0	50,0	108 1143	108 1143 C	1
44,0	18,0	112,0	50,0	108 1144	108 1144 C	1
45,0	18,0	112,0	50,0	108 1145	108 1145 C	1
46,0	18,0	112,0	50,0	108 1146	108 1146 C	1
47,0	18,0	112,0	50,0	108 1147	108 1147 C	1
48,0	18,0	112,0	50,0	108 1148	108 1148 C	1
49,0	18,0	112,0	50,0	108 1149	108 1149 C	1
50,0	18,0	112,0	50,0	108 1150	108 1150 C	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Globina vrtanja mm	TC	TC Tecrona	
51,0	18,0	112,0	50,0	108 1151	108 1151 C	1
52,0	18,0	112,0	50,0	108 1152	108 1152 C	1
53,0	18,0	112,0	50,0	108 1153	108 1153 C	1
54,0	18,0	112,0	50,0	108 1154	108 1154 C	1
55,0	18,0	112,0	50,0	108 1155	108 1155 C	1
60,0	18,0	112,0	50,0	108 1160	108 1160 C	1
61,0	18,0	112,0	50,0	108 1161	108 1161 C	1
63,0	18,0	112,0	50,0	108 1163	108 1163 C	1
65,0	18,0	112,0	50,0	108 1165	108 1165 C	1
68,0	18,0	112,0	50,0	108 1168	108 1168 C	1
70,0	18,0	112,0	50,0	108 1170	108 1170 C	1
71,0	18,0	112,0	50,0	108 1171	108 1171 C	1
75,0	18,0	112,0	50,0	108 1175	108 1175 C	1
80,0	18,0	112,0	50,0	108 1180	108 1180 C	1





RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Sada jádrových vrtáků s břity z tvrdokovu se stopkou držáky Quick IN, broušený CBN, v plastovém kufru

	TC	
Sada jádrových vrtáků s břity z tvrdokovu a stopkou držáky Quick IN 8 jádrových vrtáků s břity z tvrdokovu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 řezací spray 50 ml číslo 101 010 1 Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 87,0 mm pro hloubka řezu 35,0 mm číslo 108 306	108 822	



Chladiva a maziva

Chladiva a maziva RUKO nabízejí vynikající vlastnosti při řezání a chlazení. Vytvářejí vysokou kvalitu povrchu a prodlužují životnost nástroje i u tvrdých a křehkých materiálů.

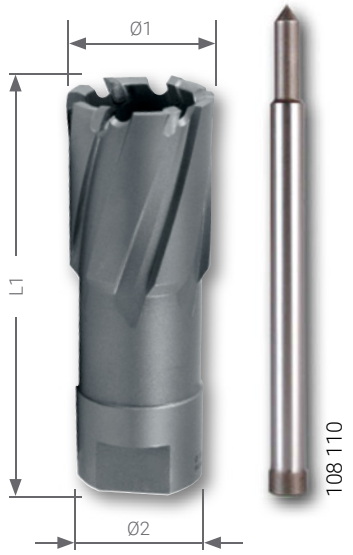
Řadu chladicích a mazacích prostředků, vhodnou pro náš sortiment, najdete v naší nové kapitole 14 od strany 319.





RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu se závitovým upínáním, řezná hloubka 50,0 mm



Vyhazovací kolík: číslo 108 110 (Ø 6,35 x 123,0 mm)
Upínání: závit M18 x 6 P1,5

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	■
Ocel nerez	■	■
Hliník	■	■

Mosaz	■	■
Bronz	□	■
Umělá hmota		
Litina	■	■
Titanová slitina	□	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Globina vrtanja mm	TC	TC Tecrona	
12,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 012	108 012 C	1
13,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 013	108 013 C	1
14,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 014	108 014 C	1
15,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 015	108 015 C	1
16,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 016	108 016 C	1
17,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 017	108 017 C	1
18,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 018	108 018 C	1
19,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 019	108 019 C	1
20,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 020	108 020 C	1
21,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 021	108 021 C	1
22,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 022	108 022 C	1
23,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 023	108 023 C	1
24,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 024	108 024 C	1
25,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 025	108 025 C	1
26,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 026	108 026 C	1
27,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 027	108 027 C	1
28,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 028	108 028 C	1
29,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 029	108 029 C	1
30,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 030	108 030 C	1
31,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 031	108 031 C	1
32,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 032	108 032 C	1
33,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 033	108 033 C	1
34,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 034	108 034 C	1
35,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 035	108 035 C	1
36,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 036	108 036 C	1
37,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 037	108 037 C	1
38,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 038	108 038 C	1
39,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 039	108 039 C	1
40,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 040	108 040 C	1
41,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 041	108 041 C	1
42,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 042	108 042 C	1
43,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 043	108 043 C	1
44,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 044	108 044 C	1
45,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 045	108 045 C	1
46,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 046	108 046 C	1
47,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 047	108 047 C	1
48,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 048	108 048 C	1
49,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 049	108 049 C	1
50,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 050	108 050 C	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Globina vrtanja mm	TC	TC Tecrona	
51,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 051	108 051 C	1
52,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 052	108 052 C	1
53,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 053	108 053 C	1
54,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 054	108 054 C	1
55,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 055	108 055 C	1
60,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 060	108 060 C	1
61,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 061	108 061 C	1
63,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 063	108 063 C	1
65,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 065	108 065 C	1
68,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 068	108 068 C	1
70,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 070	108 070 C	1
71,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 071	108 071 C	1
75,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 075	108 075 C	1
80,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 080	108 080 C	1





RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Sada jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu a závitovou upínkou, v umělohmotném kufru

	TC	
Sada jádrových vrtáků s břity z tvrdokovu se závitovým upínáním 8 jádrových vrtáků s břity z tvrdokovu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm	108 823	



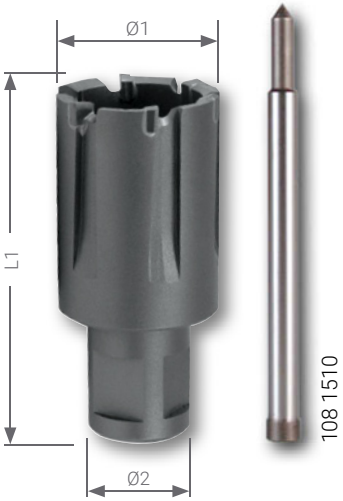


RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu a stopkou Weldon (3/4"), pro železniční kolejnice, řezná hloubka 30,0 mm

Použitelné ve všech kolejnicových vrtačkách. Geometrie břitů byla obzvláště optimalizována na těžké obrábění železničních kolejnic a umožňuje proto ekonomické použití.

Vyhazovací kolík: Číslo 108 1510 (Ø 8,0 x 81,0 mm)



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900		
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	□	■
Ocel nerez		
Hliník		

Mosaz		
Bronz		
Umělá hmota		
Litina		
Titanová slitina		

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Pro řeznou hloubku mm	TC	TC Tecrona	
19,0	19,0	63,0	30,0	108 1519	108 1519 C	1
20,0	19,0	63,0	30,0	108 1520	108 1520 C	1
21,0	19,0	63,0	30,0	108 1521	108 1521 C	1
22,0	19,0	63,0	30,0	108 1522	108 1522 C	1
23,0	19,0	63,0	30,0	108 1523	108 1523 C	1
24,0	19,0	63,0	30,0	108 1524	108 1524 C	1
25,0	19,0	63,0	30,0	108 1525	108 1525 C	1
26,0	19,0	63,0	30,0	108 1526	108 1526 C	1
26,5	19,0	63,0	30,0	108 15265	108 15265 C	1
27,0	19,0	63,0	30,0	108 1527	108 1527 C	1
27,5	19,0	63,0	30,0	108 15275	108 15275 C	1
28,0	19,0	63,0	30,0	108 1528	108 1528 C	1
29,0	19,0	63,0	30,0	108 1529	108 1529 C	1
30,0	19,0	63,0	30,0	108 1530	108 1530 C	1
31,0	19,0	63,0	30,0	108 1531	108 1531 C	1
32,0	19,0	63,0	30,0	108 1532	108 1532 C	1
33,0	19,0	63,0	30,0	108 1533	108 1533 C	1
34,0	19,0	63,0	30,0	108 1534	108 1534 C	1
36,0	19,0	63,0	30,0	108 1536	108 1536 C	1



■ Hlavní použití □ Další použití

Vyhazovací kolíky pro jádrové vrtáky

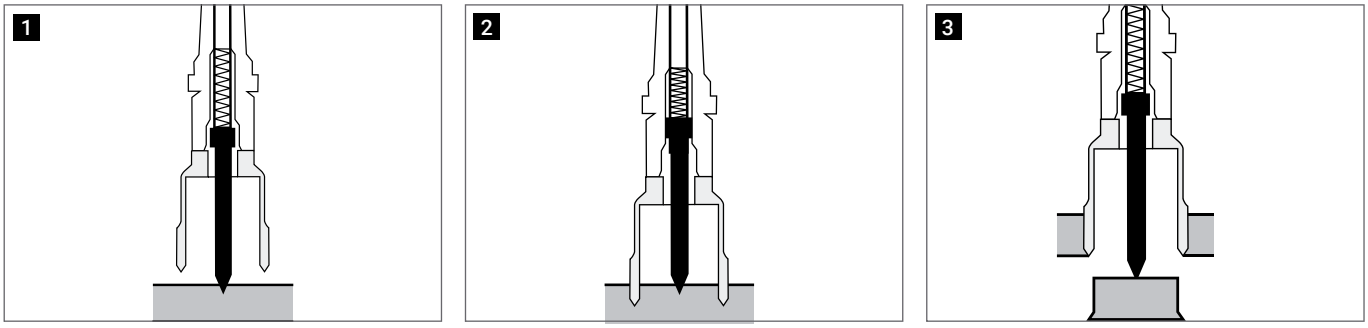
Balení: jednotlivě v plastových obalech



1 **Centrování:**
Umístěte vyhazovací kolík centricky na středicí hrot.
Nyní se stroj nachází ve správné vrtací poloze. Nyní prosím zapněte magnet.

2 **Přívod chladicího prostředku:**
Řezný olej se odvádí prostřednictvím automatického vnitřního mazání přes vyhazovací kolík a optimálně dávkovaný se podává na břity.

3 **Vyhazování:**
V konečné fázi vrtání se vrtné jádro vytlačuje vyhazovacím kolíkem s předpjatou pružinou z vrtaného otvoru.



Vyhazovací kolíky pro jádrové vrtáky HSS

	Pro hloubky řezu mm		
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 77,0 mm pro jádrové vrtáky HSS se stopkou Weldon 3/4"	30,0	108 304	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 87,0 mm pro jádrové vrtáky HSS / tvrdokov se stopkou Quick IN	35,0 / 50,0	108 306	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 102,0 mm pro jádrové vrtáky HSS / tvrdokov se stopkou Weldon 3/4"	55,0	108 305	1
Vyhazovací kolík Ø 8,0 x 155,0 mm pro jádrové vrtáky HSS se stopkou Weldon 3/4"	110,0	108 2000	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 70,0 mm pro jádrové vrtáky HSS se stopkou Weldon 3/4" - RS5e	30,0	108 344	1

Vyhazovací kolíky pro jádrové vrtáky HM

	Pro hloubky řezu mm		
Vyhazovací kolík Ø 8,0 x 81,0 mm pro jádrové vrtáky tvrdokov se stopkou Weldon 3/4" pro železniční kolejnice	30,0	108 1510	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 87,0 mm pro jádrové vrtáky HSS / tvrdokov se stopkou Quick IN	35,0 / 50,0	108 306	1
Vyhazovací kolík Ø 8,0 x 112,0 mm pro jádrové vrtáky tvrdokov se stopkou Weldon 3/4"	50,0	108 701	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 123,0 mm pro jádrové vrtáky tvrdokov se stopkou Weldon 3/4" a stopkou Quick IN	50,0 + Adapter	108 110	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 102,0 mm pro jádrové vrtáky HSS / tvrdokov se stopkou Weldon 3/4"	55,0	108 305	1

Směrné hodnoty otáček pro jádrové vrtáky HSS

Materiál:		nelegovaná stavební ocel do 700 N/mm²	legovaná ocel do 1000 N/mm²	ocelolitiná nad 250 N/mm²	křehké slitiny CuZn	houževnaté slitiny CuZn	hliníkové slitiny do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch
Ø mm	Ø palce	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min
12,0	15/32	796	531	265	1592	929	796	531	398
13,0	33/64	735	490	245	1470	857	735	490	367
14,0	35/64	682	455	227	1365	796	682	455	341
15,0	19/32	637	425	212	1274	743	637	425	318
16,0	5/8	597	398	199	1194	697	597	398	299
17,0	43/64	562	375	187	1124	656	562	375	281
18,0	45/64	531	354	177	1062	619	531	354	265
19,0	3/4	503	335	168	1006	587	503	335	251
20,0	25/32	478	318	159	955	557	478	318	239
21,0	53/64	455	303	152	910	531	455	303	227
22,0	7/8	434	290	145	869	507	434	290	217
23,0	29/32	415	277	138	831	485	415	277	208
24,0	15/16	398	265	133	796	464	398	265	199
25,0	63/64	382	255	127	764	446	382	255	191
26,0	1 1/32	367	245	122	735	429	367	245	184
27,0	1 1/16	354	236	118	708	413	354	236	177
28,0	1 3/32	341	227	114	682	398	341	227	171
29,0	1 9/64	329	220	110	659	384	329	220	165
30,0	1 3/16	318	212	106	637	372	318	212	159
31,0	1 7/32	308	205	103	616	360	308	205	154
32,0	1 17/64	299	199	100	597	348	299	199	149
33,0	1 19/64	290	193	97	579	338	290	193	145
34,0	1 11/32	281	187	94	562	328	281	187	141
35,0	1 3/8	273	182	91	546	318	273	182	136
36,0	1 27/64	265	177	88	531	310	265	177	133
37,0	1 29/64	258	172	86	516	301	258	172	129
38,0	1 1/2	251	168	84	503	293	251	168	126
39,0	1 17/32	245	163	82	490	286	245	163	122
40,0	1 37/64	239	159	80	478	279	239	159	119
41,0	1 39/64	233	155	78	466	272	233	155	117
42,0	1 21/32	227	152	76	455	265	227	152	114
43,0	1 11/16	222	148	74	444	259	222	148	111
44,0	1 47/64	217	145	72	434	253	217	145	109
45,0	1 25/32	212	142	71	425	248	212	142	106
46,0	1 13/16	208	138	69	415	242	208	138	104
47,0	1 55/64	203	136	68	407	237	203	136	102
48,0	1 57/64	199	133	66	398	232	199	133	100
49,0	1 15/16	195	130	65	390	227	195	130	97
50,0	1 31/32	191	127	64	382	223	191	127	96
51,0	2	187	125	62	375	219	187	125	94
52,0	2 3/64	184	122	61	367	214	184	122	92
53,0	2 3/32	180	120	60	361	210	180	120	90
54,0	2 1/8	177	118	59	354	206	177	118	88
55,0	2 5/32	174	116	58	347	203	174	116	87
60,0	2 3/8	159	106	53	318	186	159	106	80

Směrné hodnoty otáček pro jádrové vrtáky s břity z tvrdokovu

Materiál:		nelegovaná stavební ocel do 700 N/mm²	legovaná ocel do 1000 N/mm²	ocelolitiná nad 250 N/mm²	křehké slitiny CuZn	houževnaté slitiny CuZn	hliníkové slitiny do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty
Vc = m/min		50	35	40	60	40	60	45	40
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch
Ø mm	Ø palce	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min
12,0	15/32	1327	929	1062	1592	265	1592	1194	1062
13,0	33/64	1225	857	980	1470	245	1470	1102	980
14,0	35/64	1137	796	910	1365	227	1365	1024	910
15,0	19/32	1062	743	849	1274	212	1274	955	849
16,0	5/8	995	697	796	1194	199	1194	896	796
17,0	34/64	937	656	749	1124	187	1124	843	749
18,0	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19,0	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20,0	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21,0	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22,0	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23,0	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24,0	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25,0	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26,0	1 1/32	612	429	490	735	122	735	551	490
27,0	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28,0	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29,0	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30,0	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31,0	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32,0	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33,0	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34,0	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35,0	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36,0	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37,0	1 29/64	430	301	344	516	86	516	387	344
38,0	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39,0	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40,0	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41,0	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42,0	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43,0	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44,0	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45,0	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46,0	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47,0	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48,0	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	265
49,0	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50,0	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51,0	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52,0	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53,0	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54,0	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55,0	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60,0	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61,0	2 13/32	261	183	209	313	52	313	235	209
65,0	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68,0	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70,0	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71,0	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75,0	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80,0	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85,0	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90,0	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95,0	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100,0	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127



KOLÍKOVÉ FRÉZY

Kolíkové frézy

Kolíkové frézy z vysoce výkonných slinutých karbidů nabízejí nejvyšší stabilitu řezného břitu za současně vysoké houževnatosti břitů.

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů pro hliník
Kolíkové frézy z vysoce výkonných slinutých karbidů se zuby pro hliník. Oblasti využití: neželezné kovy, hliník, mosaz, měď, zinek, litiny a plasty. K odstranění otřepů, srážení hran, začišťování a ke zpracování ploch.

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů (SK)
Kolíkové frézy z vysoce výkonných slinutých karbidů se střídavými zuby. Střídavé zuby přinášejí ve srovnání s jednoduchými zuby vysoký výkon při úběru třísky. To se pozitivně projevuje především u obtížně obrobitelných materiálů. Oblasti využití: vysoce legované oceli, litiny a umělé hmoty odolné proti rzi a kyselinám a odolné proti působení tepla. K odstranění otřepů, strážení hran, začišťování, zpracování švů po svařování a ke zpracování ploch.

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů TiCN
Jako Kolíkové frézy ze slinutých karbidů (SK) s povlakem titan-carbon-nitridu. Díky ochranné vrstvě z TiCN proti opotřebení se zvyšuje tvrdost povrchu nástroje na cca 3.000 HV / mikrotvrdost a odolnost tvrdosti zatepla do 400 °C. Tím se prodlužuje doba trvanlivosti a zvyšuje produktivita. Oblasti využití: vysoce legované oceli, litiny a umělé hmoty odolné proti rzi a kyselinám a odolné proti působení tepla. K odstranění otřepů, strážení hran, začišťování, zpracování švů po svařování a ke zpracování ploch.



Přehled symbolů

TC Tvrdokov

CT 4 Ozubení: střídavé zuby 4

Čistý povrch

Stopka: válcová

DIN 8033 DIN 8033

ALU Ozubení: hliníkové ozubení

TiCN Povlak TiCN

max. min. Otáčky

Průměrná spotřeba vzduchu

bar Tlak vzduchu

kg Hmotnost

Upnutí nástroje

Velikost hadice

dB(A) Hlasitost

Ozubení

Střídavé zuby



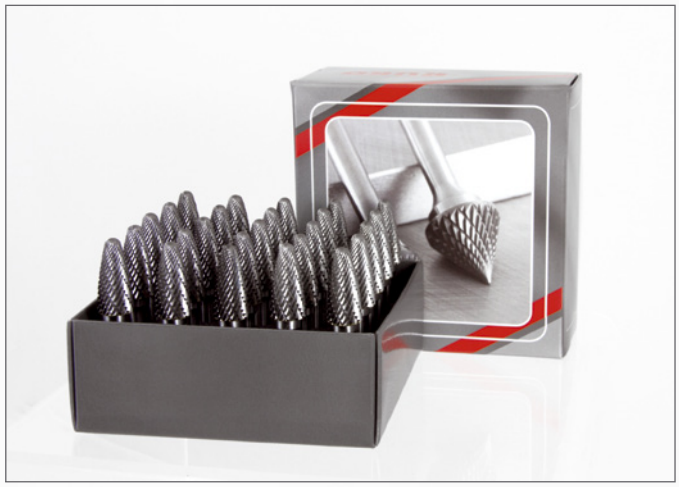
Hliníkové ozubení



Balení: jednotlivě v plastových obalech



Balení: 25 dílů v kartonovém obalu



Přehled výrobků a použití:



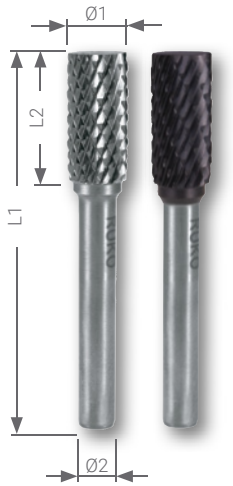
Materiál	Povrch	DIN	Provedení		Ozubení	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4		3,0 - 16,0	116 010 - 116 046	242
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4		6,0 - 12,0	116 010 TC - 116 013 TC	242
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4		6,0 - 12,0	116 015 - 116 047	242
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4		3,0 - 16,0	116 015 TC - 116 018 TC	242
TC		DIN 8033	A	ZYA	ALU		6,0 - 12,0	116 015 A - 116 018 A	242
TC		DIN 8033	C	WRC	CT 4		3,0 - 16,0	116 020 - 116 048	243
TC		DIN 8033	C	WRC	CT 4		6,0 - 12,0	116 020 TC - 116 023 TC	243
TC		DIN 8033	C	WRC	ALU		6,0 - 12,0	116 020 A - 116 023 A	243
TC		DIN 8033	D	KUD	CT 4		3,0 - 16,0	116 041 - 116 052	243
TC		DIN 8033	D	KUD	CT 4		10,0	116 043 TC	243
TC		DIN 8033	D	KUD	ALU		6,0 - 12,0	116 041 A - 116 044 A	243
TC		DIN 8033	E	TRE	CT 4		3,0 - 16,0	116 210 - 116 215	244
TC		DIN 8033	F	RBF	CT 4		3,0 - 16,0	116 030 - 116 050	244
TC		DIN 8033	F	RBF	CT 4		6,0 - 16,0	116 030 TC - 116 034 TC	244
TC		DIN 8033	F	RBF	ALU		6,0 - 12,0	116 030 A - 116 033 A	244
TC		DIN 8033	G	SPG	CT 4		3,0 - 16,0	116 025 - 116 049	245
TC		DIN 8033	G	SPG	CT 4		6,0 - 16,0	116 025 TC - 116 029 TC	245
TC		DIN 8033	G	SPG	ALU		6,0 - 12,0	116 025 A - 116 028 A	245
TC		DIN 8033	H	FLH	CT 4		3,0 - 16,0	116 216 - 116 221	245
TC		DIN 8033	J	KSJ	CT 4		3,0 - 16,0	116 222 - 116 226	246
TC		DIN 8033	K	KSK	CT 4		3,0 - 16,0	116 227 - 116 231	246
TC		DIN 8033	L	KEL	CT 4		3,0 - 16,0	116 232 - 116 237	247
TC		DIN 8033	L	KEL	ALU		6,0 - 12,0	116 233 A - 116 236 A	247
TC		DIN 8033	M	SKM	CT 4		3,0 - 16,0	116 035 - 116 051	247
TC		DIN 8033	M	SKM	CT 4		6,0 - 16,0	116 035 TC - 116 039 TC	247
TC		DIN 8033	N	WKN	CT 4		3,0 - 16,0	116 238 - 116 242	248

■ Hlavní použití □ Další použití

Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
									
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■

TC A ZYA

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar A Válec (ZYA) bez čelního ozubení



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■	■
Ocel nerez	■	■
Hliník		

	CT 4	CT 4
Mosaz	■	■
Bronz		
Umělá hmota		
Litina	■	■
Titanová slitina		

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	–	116 046	–	1
6,0	18,0	58,0	6,0	–	116 010	116 010 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 011	116 011 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 012	116 012 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	–	116 013	116 013 TC	1
16,0	25,0	65,0	6,0	–	116 014	–	1

TC A ZYA

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar A Válec (ZYA) s čelním ozubením



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	ALU	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		■	■
Ocel nerez		■	■
Hliník	■		

	ALU	CT 4	CT 4
Mosaz		■	■
Bronz	■		
Umělá hmota	■		
Litina		■	■
Titanová slitina		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	–	116 047	–	1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 015 A	116 015	116 015 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 016	116 016 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 017	116 017 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 018 A	116 018	116 018 TC	1
16,0	25,0	65,0	6,0	–	116 019	–	1

■ Hlavní použití ☐ Další použití

TC C WRC

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar C Válcové kulaté (WRC)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	ALU	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		■	■
Ocel nerez		■	■
Hliník	■		

	ALU	CT 4	CT 4
Mosaz		■	■
Bronz	■		
Umělá hmota	■		
Litina		■	■
Titanová slitina		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	–	116 048	–	1
6,0	18,0	56,0	6,0	116 020 A	116 020	116 020 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 021	116 021 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 022	116 022 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 023 A	116 023	116 023 TC	1
16,0	25,0	65,0	6,0	–	116 024	–	1

TC D KUD

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar D Koule (KUD)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	ALU	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		■	■
Ocel nerez		■	■
Hliník	■		

	ALU	CT 4	CT 4
Mosaz		■	■
Bronz	■		
Umělá hmota	■		
Litina		■	■
Titanová slitina		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	2,7	38,0	3,0	–	116 052	–	1
6,0	5,0	56,0	6,0	116 041 A	116 041	–	1
8,0	7,0	47,0	6,0	–	116 042	–	1
10,0	9,0	49,0	6,0	–	116 043	116 043 TC	1
12,0	11,0	51,0	6,0	116 044 A	116 044	–	1
16,0	15,0	54,0	6,0	–	116 045	–	1

TC E TRE

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar E kapka (TRE)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	

	CT 4
Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	6,0	38,0	3,0	–	116 210	–	1
6,0	10,0	50,0	6,0	–	116 211	–	1
8,0	15,0	60,0	6,0	–	116 212	–	1
10,0	16,0	60,0	6,0	–	116 213	–	1
12,0	22,0	67,0	6,0	–	116 214	–	1
16,0	25,0	70,0	6,0	–	116 215	–	1

TC F RBF

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar F Kulatý oblouk (RBF)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	ALU	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		■	■
Ocel nerez		■	■
Hliník	■		

	ALU	CT 4	CT 4
Mosaz		■	■
Bronz	■		
Umělá hmota	■		
Litina		■	■
Titanová slitina		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	13,0	38,0	3,0	–	116 050	–	1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 030 A	116 030	116 030 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 031	116 031 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 032	116 032 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 033 A	116 033	116 033 TC	1
16,0	25,0	70,0	6,0	–	116 034	116 034 TC	1

■ Hlavní použití ☐ Další použití

TC G SPG

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar G Lomený oblouk (SPG)

K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25



Balení: jednotlivě v plastových obalech

	ALU	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■	■
Ocel (N/mm2) < 1100		■	■
Ocel (N/mm2) < 1300		■	■
Ocel nerez		■	■
Hliník	■		

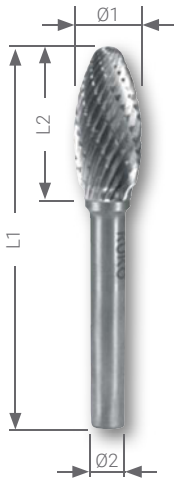
	ALU	CT 4	CT 4
Mosaz		■	■
Bronz	■		
Umělá hmota	■		
Litina		■	■
Titanová slitina		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	13,0	38,0	3,0	–	116 049	–	1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 025 A	116 025	116 025 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 026	116 026 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 027	116 027 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 028 A	116 028	116 028 TC	1
16,0	25,0	70,0	6,0	–	116 029	116 029 TC	1

TC CT 4 H FLH

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar H plamen (FLH)

K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25



Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	

	CT 4
Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	6,0	38,0	3,0	–	116 216	–	1
6,0	14,0	50,0	6,0	–	116 217	–	1
8,0	20,0	65,0	6,0	–	116 218	–	1
10,0	20,0	65,0	6,0	–	116 219	–	1
12,0	32,0	77,0	6,0	–	116 220	–	1
16,0	36,0	82,0	6,0	–	116 221	–	1

TC CT 4 J KSJ

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar J kužel 60° (KSJ)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	

	CT 4
Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	–	116 222	–	1
6,0	6,0	50,0	6,0	–	116 223	–	1
10,0	8,0	65,0	6,0	–	116 224	–	1
12,0	11,0	77,0	6,0	–	116 225	–	1
16,0	14,5	82,0	6,0	–	116 226	–	1

TC CT 4 K KSK

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar K kužel 90° (KSK)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	

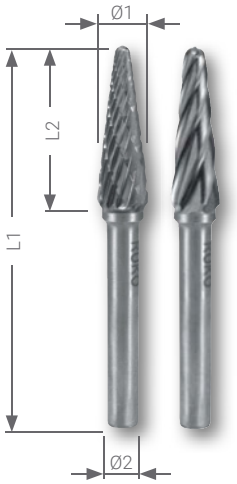
	CT 4
Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	–	116 227	–	1
6,0	3,0	50,0	6,0	–	116 228	–	1
10,0	5,0	53,0	6,0	–	116 229	–	1
12,0	7,0	55,0	6,0	–	116 230	–	1
16,0	8,0	57,0	6,0	–	116 231	–	1

■ Hlavní použití ☐ Další použití

TC CT 4 L KEL

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar L zaoblený kužel (KEL)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

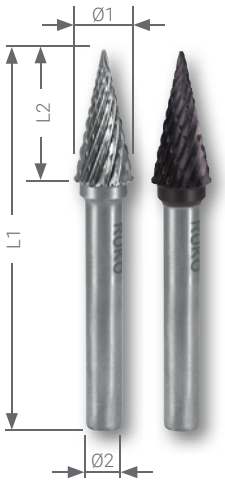
	ALU	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900		■
Ocel (N/mm2) < 1100		■
Ocel (N/mm2) < 1300		■
Ocel nerez		■
Hliník	■	

	ALU	CT 4
Mosaz		■
Bronz	■	
Umělá hmota	■	
Litina		■
Titanová slitina		■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	14,0	38,0	3,0	–	116 232	–	1
6,0	18,0	50,0	6,0	116 233 A	116 233	–	1
8,0	25,0	70,0	6,0	–	116 234	–	1
10,0	20,0	65,0	6,0	116 235 A	116 235	–	1
12,0	32,0	77,0	6,0	116 236 A	116 236	–	1
16,0	33,0	78,0	6,0	–	116 237	–	1

TC CT 4 M SKM

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar M Špičatý kužel (SKM)



K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■	■
Ocel nerez	■	■
Hliník		

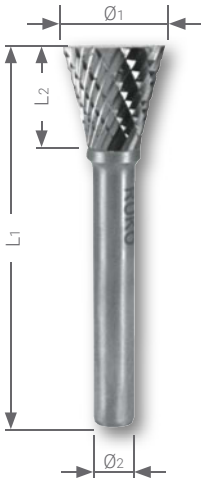
	CT 4	CT 4
Mosaz	■	■
Bronz		
Umělá hmota		
Litina	■	■
Titanová slitina	■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	11,0	38,0	3,0	–	116 051	–	1
6,0	18,0	58,0	6,0	–	116 035	116 035 TC	1
8,0	18,0	60,0	6,0	–	116 036	116 036 TC	1
10,0	20,0	60,0	6,0	–	116 037	116 037 TC	1
12,0	25,0	65,0	6,0	–	116 038	116 038 TC	1
16,0	25,0	70,0	6,0	–	116 039	116 039 TC	1

TC CT 4 N WKN

Kolíkové frézy ze slinutých karbidů
Tvar N úhelník (WKN)

K dodání také jako 25dílná souprava v kartonovém obalu
Výr. č.: 116 ... -25



Balení: jednotlivě v plastových obalech

	CT 4
Ocel (N/mm2) < 900	■
Ocel (N/mm2) < 1100	■
Ocel (N/mm2) < 1300	■
Ocel nerez	■
Hliník	

	CT 4
Mosaz	■
Bronz	
Umělá hmota	
Litina	■
Titanová slitina	

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
3,0	5,0	38,0	3,0	–	116 238	–	1
6,0	8,0	50,0	6,0	–	116 239	–	1
10,0	10,0	55,0	6,0	–	116 240	–	1
12,0	13,0	58,0	6,0	–	116 241	–	1
16,0	19,0	64,0	6,0	–	116 242	–	1



■ Hlavní použití ☐ Další použití

TC

Sady kolíkových fréz ze slinutých karbidů v průmyslové kazetě

TC CT 4	Sada kolíkových fréz desetidílná 2 frézovací kolíky tvaru A Válec (ZYA) bez čelního ozubení Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C Válcové kulaté (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G Lomený oblouk (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru M Špičatý kužel (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru D Koule (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003
TC TiCN CT 4	Sada kolíkových fréz desetidílná TiCN 2 frézovací kolíky tvaru A Válec (ZYA) bez čelního ozubení Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C Válcové kulaté (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G Lomený oblouk (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru M Špičatý kužel (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru D Koule (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TC
TC ALU	Sada kolíkových fréz desetidílná pro hliník 2 frézovací kolíky tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C, Válcové kulaté (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G, Lomený oblouk (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru D, Koule (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 A



116 003



116 003 TC

TC

Sady kolíkových fréz ze slinutých karbidů v kazetě z polystyrenu

TC CT 4	Sada kolíkových fréz desetidílná 2 frézovací kolíky tvaru A Válec (ZYA) bez čelního ozubení Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C Válcové kulaté (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G Lomený oblouk (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru M Špičatý kužel (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru D Koule (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 RO
TC TiCN CT 4	Sada kolíkových fréz desetidílná TiCN 2 frézovací kolíky tvaru A Válec (ZYA) bez čelního ozubení Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C Válcové kulaté (WRC) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G Lomený oblouk (SPG) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru M Špičatý kužel (SKM) Ø D1 12,0 mm 1 frézovací kolík tvaru D Koule (KUD) Ø D1 12,0 mm	116 003 TCRO
TC ALU	Sada kolíkových fréz desetidílná pro hliník 2 frézovací kolíky tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru C, Válcové kulaté (WRC) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru G, Lomený oblouk (SPG) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru D, Koule (KUD) Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 ARO



116 003 RO



116 003 TCRO

Sady kolíkových fréz ze slinutých karbidů
25 dílů v kartonovém obalu

	Ø1 mm	L1 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
A	3,0	38,0	–	116 046 -25	–	25
	6,0	58,0	–	116 010 -25	116 010 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 011 -25	116 011 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 012 -25	116 012 TC -25	25
	12,0	65,0	–	116 013 -25	116 013 TC -25	25
	16,0	65,0	–	116 014 -25	116 014 TC -25	25
A	3,0	38,0	–	116 047 -25	–	25
	6,0	58,0	116 015 A -25	116 015 -25	116 015 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 016 -25	116 016 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 017 -25	116 017 TC -25	25
	12,0	65,0	116 018 A -25	116 018 -25	116 018 TC -25	25
	16,0	65,0	–	116 019 -25	–	25
C	3,0	38,0	–	116 048 -25	–	25
	6,0	56,0	116 020 A -25	116 020 -25	116 020 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 021 -25	116 021 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 022 -25	116 022 TC -25	25
	12,0	65,0	116 023 A -25	116 023 -25	116 023 TC -25	25
	16,0	65,0	–	116 024 -25	–	25
D	3,0	38,0	–	116 052 -25	–	25
	6,0	56,0	116 041 A -25	116 041 -25	–	25
	8,0	47,0	–	116 042 -25	–	25
	10,0	49,0	–	116 043 -25	116 043 TC -25	25
	12,0	51,0	116 044 A -25	116 044 -25	–	25
	16,0	54,0	–	116 045 -25	–	25
E	3,0	38,0	–	116 210 -25	–	25
	6,0	50,0	–	116 211 -25	–	25
	8,0	60,0	–	116 212 -25	–	25
	10,0	60,0	–	116 213 -25	–	25
	12,0	67,0	–	116 214 -25	–	25
	16,0	70,0	–	116 215 -25	–	25
F	3,0	38,0	–	116 050 -25	–	25
	6,0	58,0	116 030 A -25	116 030 -25	116 030 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 031 -25	116 031 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 032 -25	116 032 TC -25	25
	12,0	65,0	116 033 A -25	116 033 -25	116 033 TC -25	25
	16,0	70,0	–	116 034 -25	116 034 TC -25	25
G	3,0	38,0	–	116 049 -25	–	25
	6,0	58,0	116 025 A -25	116 025 -25	116 025 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 026 -25	116 026 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 027 -25	116 027 TC -25	25
	12,0	65,0	116 028 A -25	116 028 -25	116 028 TC -25	25
	16,0	70,0	–	116 029 -25	116 029 TC -25	25
H	3,0	38,0	–	116 216 -25	–	25
	6,0	50,0	–	116 217 -25	–	25
	8,0	65,0	–	116 218 -25	–	25
	10,0	65,0	–	116 219 -25	–	25
	12,0	77,0	–	116 220 -25	–	25
	16,0	82,0	–	116 221 -25	–	25

TC CT 4

Sady kolíkových fréz ze slinutých karbidů
25 dílů v kartonovém obalu

	Ø1 mm	L1 mm	TC ALU	TC CT 4	TC TiCN CT 4	
J	3,0	38,0	–	116 222-25	–	25
	6,0	50,0	–	116 223-25	–	25
	8,0	–	–	–	–	25
	10,0	65,0	–	116 224-25	–	25
	12,0	77,0	–	116 225-25	–	25
	16,0	82,0	–	116 226-25	–	25
K	3,0	38,0	–	116 227 -25	–	25
	6,0	50,0	–	116 228 -25	–	25
	8,0	–	–	–	–	25
	10,0	53,0	–	116 229 -25	–	25
	12,0	55,0	–	116 230 -25	–	25
	16,0	57,0	–	116 231 -25	–	25
L	3,0	38,0	–	116 232 -25	–	25
	6,0	50,0	116 233 A -25	116 233 -25	–	25
	8,0	70,0	–	116 234 -25	–	25
	10,0	65,0	116 235 -A -25	116 235 -25	–	25
	12,0	77,0	116 236 A -25	116 236 -25	–	25
	16,0	78,0	–	116 237 -25	–	25
M	3,0	38,0	–	116 051 -25	–	25
	6,0	58,0	–	116 035 -25	116 035 TC -25	25
	8,0	60,0	–	116 036 -25	116 036 TC -25	25
	10,0	60,0	–	116 037 -25	116 037 TC -25	25
	12,0	65,0	–	116 038 -25	116 038 TC -25	25
	16,0	70,0	–	116 039 -25	116 039 TC -25	25
N	3,0	38,0	–	116 238 -25	–	25
	6,0	50,0	–	116 239 -25	–	25
	8,0	–	–	–	–	25
	10,0	55,0	–	116 240 -25	–	25
	12,0	58,0	–	116 241 -25	–	25
	16,0	64,0	–	116 242 -25	–	25



116 018 -25



116 025 A -25



116 036 TC -25

TC

Sada kolíkových fréz s praktickým přehledným zobrazením

TC CT 4	Sada kolíkových fréz - 35 dílů s praktickým přehledným zobrazením 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frézovacích kolíků tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 5 frézovacích kolíkůy tvaru A, Válec (ZYA) bez čelního ozubení 5 frézovacích kolíkůy tvaru C, Válcové kulaté (WRC) 5 frézovacích kolíkůy tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 5 ffrézovacích kolíkůy tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) 5 frézovacích kolíkůy tvaru M, Špičatý kužel (SKM) 5 frézovacích kolíků tvaru D, Koule (KUD)	116 008
TC TiCN CT 4	Sada kolíkových fréz TiCN - 35 dílů s praktickým přehledným zobrazením 1 x Ø D1 6,0 mm + 8,0 mm + 10,0 mm + 12,0 mm + 16,0 mm 5 frézovacích kolíků tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 5 frézovacích kolíků tvaru A, Válec (ZYA) bez čelního ozubení 5 frézovacích kolíků tvaru C, Válcové kulaté (WRC) 5 frézovacích kolíků tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 5 frézovacích kolíků tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) 5 frézovacích kolíků tvaru M, Špičatý kužel (SKM) 5 frézovacích kolíků tvaru D, Koule (KUD)	116 008 TC





TC

Sada kolíkových fréz desetidílná v malé krabičce

TC CT 4	Sada kolíkových fréz trojdílná v malé krabičce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frézovací kolík tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 1 frézovací kolík tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 1 frézovací kolík tvaru D, Koule (KUD)	116 001
TC CT 4	Sada kolíkových fréz desetidílná v malé krabičce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 2 frézovací kolíky tvaru C, Válcové kulaté (WRC) 2 frézovací kolíky tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 2 frézovací kolíky tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) 2 frézovací kolíky tvaru D, Koule (KUD)	116 002
TC CT 4	Sada kolíkových fréz pětidílná v malé krabičce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frézovací kolík tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 1 frézovací kolík tvaru C, Válcové kulaté (WRC) 1 frézovací kolík tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 1 frézovací kolík tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) 1 frézovací kolík tvaru D, Koule (KUD)	116 004





Směrné hodnoty otáček pro stopkové frézy z tvrdých kovů

Materiálové skupiny			Druh obrábění	Ozubení	Řezná rychlost
Ocel, ocelová litina	Netvrzené, nezušlechtěné oceli do 1 200 N/mm² (< 38 HRC)	Konstrukční oceli, uhlíkové oceli, nástrojové oceli, nelegované oceli, cementační oceli, ocelová litina	obrábění nahrubo = vysoký úběr materiálu	CT 4	250 - 350 m/min
	Tvrzené, zušlechtěné oceli nad 1 200 N/mm² (> 38 HRC)	Nástrojové oceli, zušlechťovací oceli, legované oceli, ocelová litina		CT 4	250 - 350 m/min
Ušlechtilá ocel (INOX)	Oceli odolné proti korozi a kyseliná	Austenitické a feritické ušlechtilé oceli	obrábění nahrubo = vysoký úběr materiálu	CT 4	250 - 350 m/min
Neželezné kovy	Měkké neželezné kovy, barevné kovy	Slitiny hliníku, mosaz, měď, zinek	obrábění nahrubo = vysoký úběr materiálu	hliník	600 - 900 m/min
	Tvrdé neželezné kovy	Bronz, titan / slitiny titanu, tvrdé slitiny hliníku (vysoký podíl křemíku		CT 4	250 - 350 m/min
	Žáruvzdorné materiály	Slitiny na bázi niklu a kobaltu (stavba hnacích ústrojí a turbín)		CT 4	300 - 450 m/min
Litina	Šedá litina, bílá litina	Litina s lamelovým grafitem, s ličkovým grafitem / tvárná litina, bílá temperovaná litina, černá temperovaná litina	obrábění nahrubo = vysoký úběr materiálu	hliník	600 - 900 m/min
Plasty, jiné materiály	Plasty zpevněné vlákny, termoplasty, tvrdá pryž		obrábění nahrubo = vysoký úběr materiálu	CT 4	500 - 1.100 m/min
			obrábění najemno = nízký úběr materiálu		

Řezná rychlost Vc = m / min	250	300	350	400	450	500	600	900
Ø mm	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min	o/min
3,0	27.000	32.00	37.000	44.000	48.000	54.000	64.000	95.000
4,0	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000	72.000
6,0	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000	48.000
8,0	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000	36.000
10,0	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000	29.000
12,0	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000	24.000
16,0	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000	18.000



Pneumatická bruska (krátká)

Pneumatická bruska RUKO v krátkém provedení - kompaktní, rychlý stroj k odstranění otřepů, leštění a opracování svarových švů!

Pneumatická bruska RUKO je vybavena pogumovanou, protiskluzovou rukojetí, která tlumí vibrace a zabraňuje tak vyklouznutí brusky z ruky během práce. Otáčky lze nastavit regulátorem nahoře na přístroji. Ten je vybaven upínáním nástroje z tvrzené oceli. Odpadní vzduch je veden rukojetí pomocí rotačního 360° principu směrem dozadu. Pneumatická bruska RUKO je vybavena integrovaným vzduchovým filtrem chránícím motor před nečistotami, které by se mohly dostat dovnitř se stlačeným vzduchem.



Včetně připojovacího adaptéru!

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

	L1 mm	Ø	Číslo	
Pneumatická bruska (krátká)	157,0	G 1/4"	116 100 L	1



Pneumatická bruska (90° úhlová hlava)

Pneumatická bruska RUKO s úhlovou hlavou 90° - kompaktní, rychlý stroj k odstranění otřepů, leštění a opracování svarových švů!

Pneumatická bruska RUKO je vybavena pogumovanou, protiskluzovou rukojetí, která tlumí vibrace a zabraňuje tak vyklouznutí brusky z ruky během práce. Otáčky lze nastavit regulátorem nahoře na přístroji. Ten je vybaven upínáním nástroje z tvrzené oceli. Odpadní vzduch je veden rukojetí pomocí rotačního 360° principu směrem dozadu. Pneumatická bruska RUKO je vybavena integrovaným vzduchovým filtrem chránícím motor před nečistotami, které by se mohly dostat dovnitř se stlačeným vzduchem. 90° úhlová hlava usnadňuje práce na úzkých a těžko přístupných místech.



Včetně připojovacího adaptéru!

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

	L1 mm	Ø	Číslo	
Pneumatická bruska (krátká)	162,0	G 1/4"	116 110 L	1



Pneumatická bruska (115° úhlová hlava)

Pneumatická bruska RUKO s úhlovou hlavou 115° - kompaktní, rychlý stroj k odstranění otřepů, leštění a opracování svarových švů!

Pneumatická bruska RUKO je vybavena pogumovanou, protiskluzovou rukojetí, která tlumí vibrace a zabraňuje tak vyklouznutí brusky z ruky během práce. Otáčky lze nastavit regulátorem nahoře na přístroji. Ten je vybaven upínáním nástroje z tvrzené oceli. Odpadní vzduch je veden rukojetí pomocí rotačního 360° principu směrem dozadu. Pneumatická bruska RUKO je vybavena integrovaným vzduchovým filtrem chránícím motor před nečistotami, které by se mohly dostat dovnitř se stlačeným vzduchem.115° úhlová hlava usnadňuje práce na úzkých a těžko přístupných místech.



Včetně připojovacího adaptéru!

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

	L1 mm	Ø	Číslo	
Pneumatická bruska (115°)	201,0	G 1/4"	116 120 L	1



Pneumatická bruska (dlouhá)

Pneumatická bruska RUKO v dlouhém provedení - kompaktní, rychlý stroj k odstranění otřepů, leštění a opracování svarových švů!
Pneumatická bruska RUKO je vybavena pogumovanou, protiskluzovou rukojetí, která tlumí vibrace a zabraňuje tak vyklouznutí brusky z ruky během práce. Otáčky lze nastavit regulátorem nahoře na přístroji. Ten je vybaven upínáním nástroje z tvrzené oceli. Odpadní vzduch je veden rukojetí pomocí rotačního 360° principu směrem dozadu. Pneumatická bruska RUKO je vybavena integrovaným vzduchovým filtrem chránícím motor před nečistotami, které by se mohly dostat dovnitř se stlačeným vzduchem. Prodloužený nástroj umožňuje práce na úzkých, těžko přístupných a hluboko uložených místech.



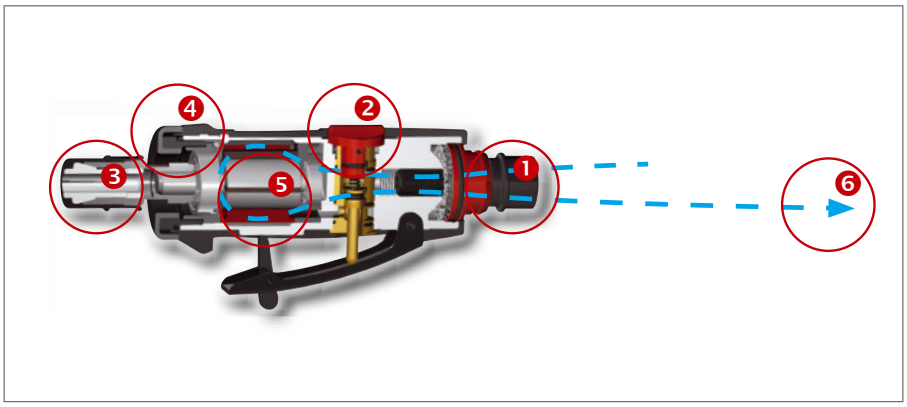
Včetně připojovacího adaptéru!

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

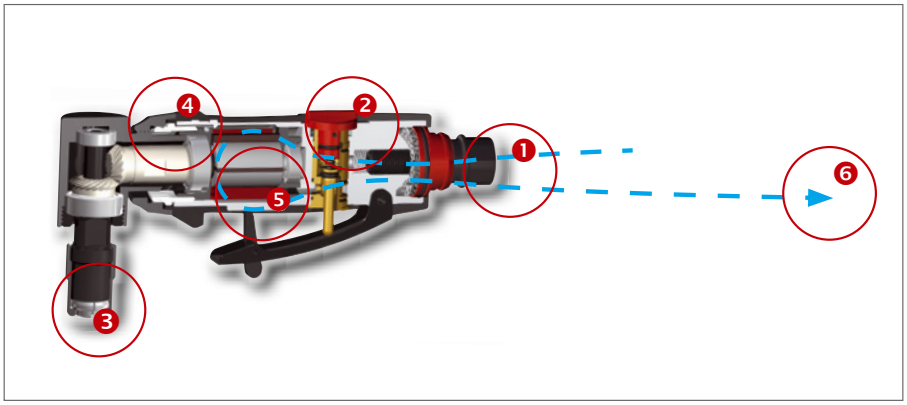
	L1 mm	Ø	Číslo	
Pneumatická bruska (dlouhá)	257,0	G 1/4"	116 130 L	1

Technické výkresy

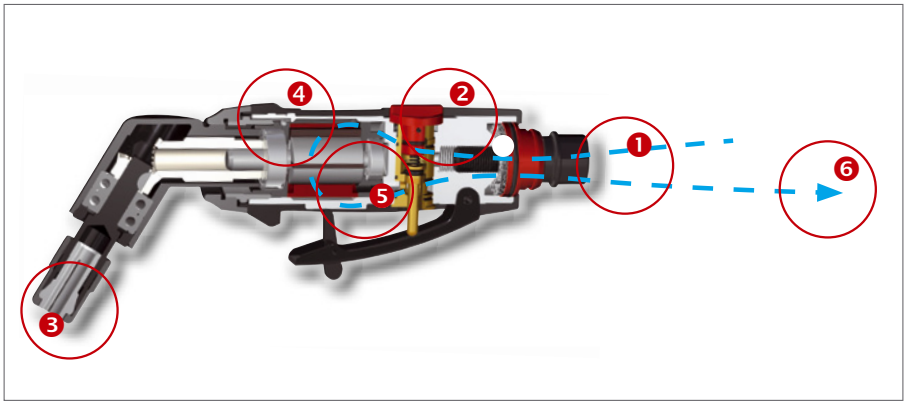
Pneumatická bruska (krátká)
116 100 L



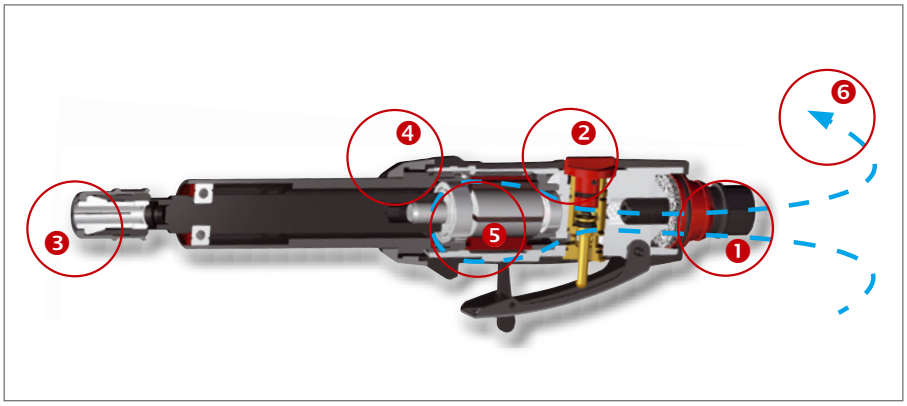
Pneumatická bruska (90°)
116 110 L



Pneumatická bruska (115°)
116 120 L



Pneumatická bruska (dlouhá)
116 130 L



❶ Vzduchový filtr ❷ Regulátor otáček ❸ Upínání z tvrzené oceli
❹ Pogumovaná, protiskluzová rukojeť ❺ Výkonný lamelový motor
❻ Vedení odpadního vzduchu rukojetí pomocí rotačního 360° principu



Souprava brusky na stlačený vzduch se spojovacím konektorem včetně sady stopkových fréz v plastovém kufru

	Číslo-Nr.
12dílná souprava brusky na stlačený vzduch 1 bruska na stlačený vzduch + Sada kolíkových fréz desetidílná v malé krabičce 1 x Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 frézovací kolíky tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 2 frézovací kolíky tvaru C, Válcové kulaté (WRC) 2 frézovací kolíky tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 2 frézovací kolíky tvaru F, Kulatý oblouk (RBF) 2 frézovací kolíky tvaru D, Koule (KUD) + spojovací konektor pro brusku na stlačený vzduch	116 100
5dílná souprava brusky na stlačený vzduch 1 bruska na stlačený vzduch + Sada kolíkových fréz desetidílná v malé krabičce 1 x Ø D1 10,0 mm 1 frézovací kolík tvaru A, Válec (ZYA) s čelním ozubením 1 frézovací kolík tvaru G, Lomený oblouk (SPG) 1 frézovací kolík tvaru D, Koule (KUD) + spojovací konektor pro brusku na stlačený vzduch	116 113


116 100

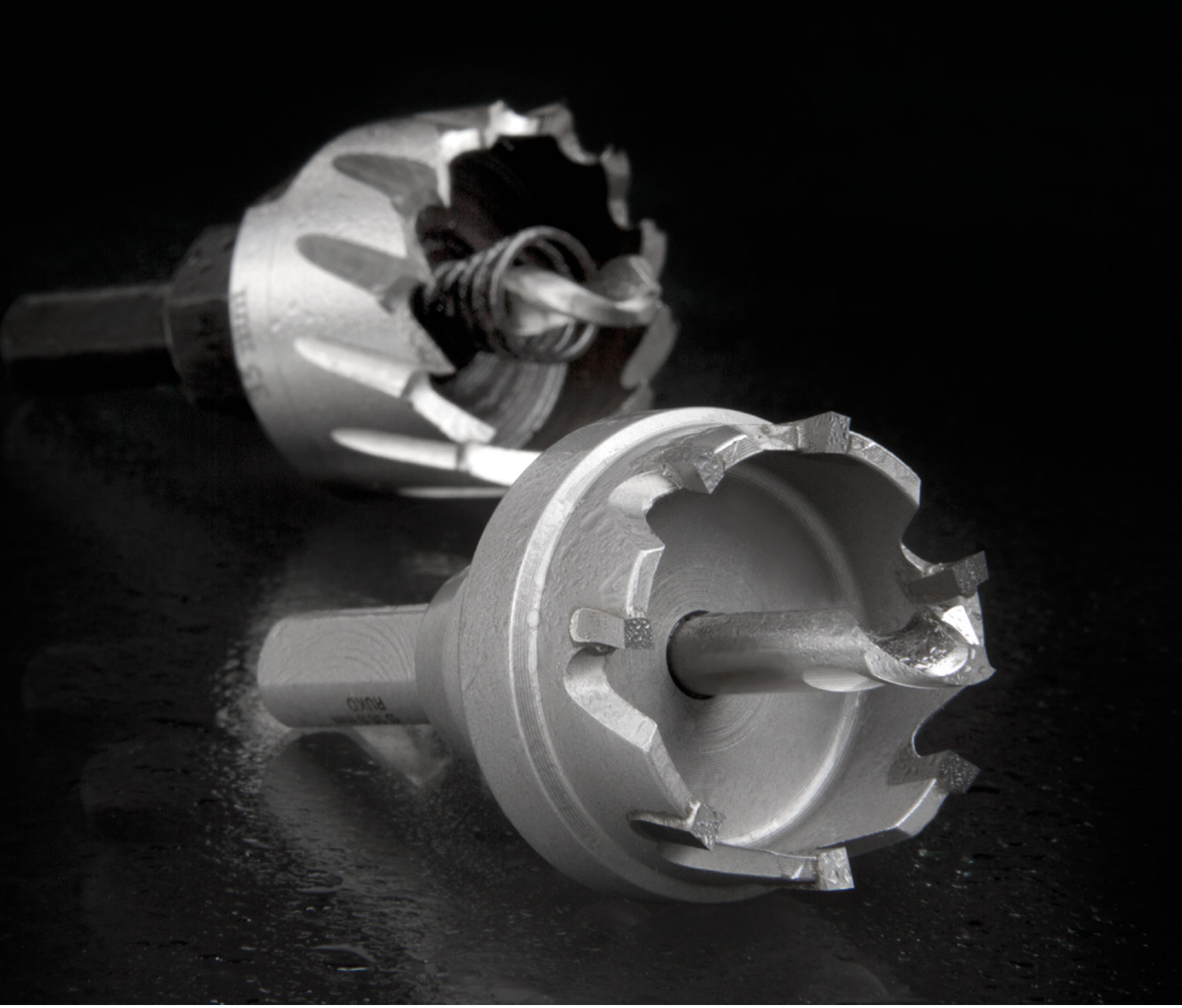

116 113

Příslušenství pro soupravu brusky na stlačený vzduch

Balení: jednotlivě v plastových obalech

	Číslo
Samostatná bruska na stlačený vzduch 116 100 L + Spojovací konektor 116 101 L	116 100 S
Náhradní rotor pro brusku na stlačený vzduch	116 100-1
Spojovací konektor, jmenovitý průměr 7,2 mm s vnějším závitem G 1/4"	116 101 L
Upínací kleštiny 3,0 mm pro brusku na stlačený vzduch	116 121
Upínací kleštiny 1/4" pro brusku na stlačený vzduch	116 119


116 101 L



VYKRUŽOVACÍ PILY

Vykružovací pily

Vykružovací pily HSS-G pro řezání plochých materiálů
RUKO novinka vykružovací pily HSS-G břity jsou použitelné na ručních i sloupových vrtačkách. Prosíme, abyste na sloupových vrtačkách používali pouze ruční posuv. Vhodné pro ocel (do 800 N/mm²) a ocelovou litinu, barevné a lehké kovy do 2,5 mm a také plasty, armovací tkaniny, sádrové a lehké stavební desky max. do 5,0 mm.

Vykružovací pily z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů
RUKO vykružovací pily s tvrdokovovými břity jsou použitelné na ručních i sloupových vrtačkách. Prosíme, abyste na sloupových vrtačkách používali pouze ruční posuv. Vhodné pro oceli vysoce legované chromem, jako V2A a V4A (do 2,0 mm), ocel a ocelovou litinu, barevné a lehké kovy, plasty, armovací tkaniny, sádrové a lehké stavební desky, zpracování dřeva max. do 4,0 mm.

Vícerozsahové vykružovací pily z tvrdokovu MBL
RUKO vícerozsahové vykružovací pily z tvrdokovu MBL jsou použitelné v oceli max. do 20,0 mm v magnetických a stojanových vrtačkách. U ručních vrtaček v oceli max. do 6,0 mm. Vhodné na oceli vysoce legované chromem, např. V2A a V4A, legované a nelegované oceli (do max. 20,0 mm), barevné a lehké kovy, plasty (do max. 28,0 mm). Použití: pro plochý materiál a trubky, zakřivené plochy, překrývání otvorů je možné.

Pokyny k použití:
- není vhodné pro vrtání s příklepem
- navrtávání s mírným přítlakem
- vlastní vrtání s malým a rovnoměrným přítlakem
- vyvarujte se výkyvů při vrtání
- dodržujte otáčky podle tabulky
- používejte chladicí kapalinu



Přehled symbolů

HSS Rychlořezná ocel

HSSE Co 8 Rychlořezná ocel 5% podílem kobaltu, broušená

TC Tvrdokov

Bi Metall Bimetalové

3 Stopka: 3násobná upínací plocha

HSS s variabilným ozubením

HSS Co 8 s jemným ozubením

10,0 mm Hloubka řezu: max. do 10,0 mm

Tolerance Ø: podnik. norma

Břity Vykružovací pily

Čistý povrch

2,5 mm Síla materiálu: do 2,5 mm

pravořezné

Vykružovací pily HSS-G pro řezání plochých materiálů

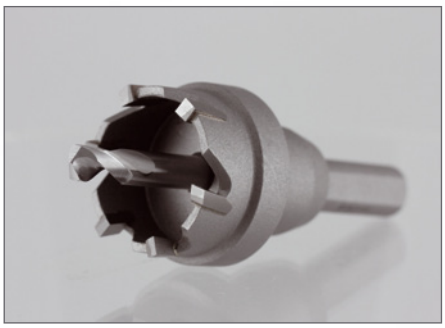
Vlastnosti:
- vodicí vrták HSSE-Co 5
- vysoká přesnost při dodržování kruhového řezu
- masivní konstrukce
- trojhranná stopka
- vyměnitelný středicí vrták
- možnost přeostření
- lamač třísek
- mělký řez zajišťuje snadné obrábění, vysokou výkonnost a přesnost při řezání otvorů

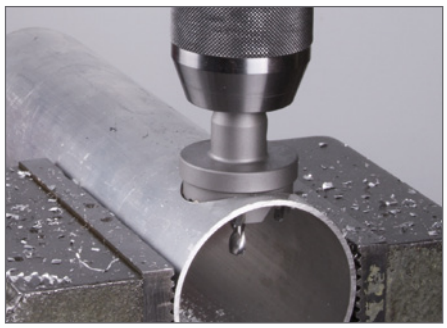
Vykružovací pily z tvrdokovu pro ploché materiály

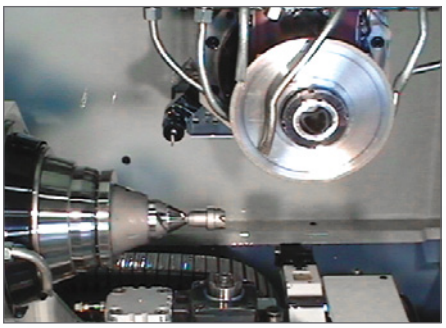
Vlastnosti:
- vodicí vrták HSSE-Co 5
- vysoká přesnost při dodržování kruhového řezu
- masivní konstrukce
- vykružovací pila tvoří se stopkou jeden celek
- trojhranná stopka
- omezená hloubka řezu
- speciální pozitivní úhel čela
- dobré odvádění třísek
- vyměnitelný středicí vrták
- břity z tvrdokovu je možno brousit

Vícerozsahové vykružovací pily z tvrdokovu MBL

Vlastnosti:
- vodicí vrták HSSE-Co 5
- vysoká přesnost při dodržování kruhového řezu
- masivní konstrukce
- trojhranná stopka
- výměnný vodicí vrták
- břity z tvrdokovu je možno brousit







Přehled výrobků a použití:



Povrch	Břity	Tolerance Ø	Hloubka řezu	Síla materiálu	Stopka	Ø mm	Číslo	Strana
	HSS		5,0 mm	2,5-5,0mm	3	12,0 - 80,0	128 035 - 128 080	263
	TC		10,0 mm	4,0 mm	3	16,0 - 120,0	105 016 - 105 120	264 - 265
	TC		28,0 mm	4,0 mm	3	15,0 - 100,0	113 015 - 113 100	266
	HSS		38,0 mm	28,0 mm	3	14,0 - 210,0	106 014 - 106 200	269
	HSSE Co 8		38,0 mm	28,0 mm	3	14,0 - 210,0	126 014 - 126 200	269



Ocel (N/mm2) < 900	Ocel (N/mm2) < 1100	Ocel (N/mm2) < 1300	Ocel nerez	Hliník	Mosaz	Bronz	Umělá hmota	Litina	Titanová slitina
■				■	■	□	■	□	
■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
■	■	■	■	■	■	□	■	■	■
□				■			■		
■				■	□		■		

■ Hlavní použití □ Další použití



Vykružovací pily HSS-G pro řezání plochých materiálů



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ocel (N/mm2) < 900			■
Ocel (N/mm2) < 1100			
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez			
Hliník			■

Mosaz			□
Bronz			□
Umělá hmota			□
Litina			□
Titanová slitina			

Ø1 mm	Ø palce	PG	Rozměr trubky palce	Ø2 mm	HSS	
12,0	15/32			8,0	128 012	1
13,0				8,0	128 013	1
14,0	9/16			8,0	128 014	1
15,0				10,0	128 015	1
16,0	5/8	PG 9		10,0	128 016	1
17,0				10,0	128 017	1
18,0				10,0	128 018	1
19,0	3/4		3/8	10,0	128 019	1
20,0				10,0	128 020	1
21,0				10,0	128 021	1
22,0			1/2	10,0	128 022	1
23,0				10,0	128 023	1
24,0	15/16			10,0	128 024	1
25,0				10,0	128 025	1
26,0				10,0	128 026	1
27,0	1 1/16			10,0	128 027	1
28,0	1 3/32			10,0	128 028	1
29,0			3/4	10,0	128 029	1
30,0	1 3/16			10,0	128 030	1
31,0	1 7/32			10,0	128 031	1
32,0	1 1/4			10,0	128 032	1
33,0				10,0	128 033	1
34,0				10,0	128 034	1

$Ø_1$ mm	Ø palce	PG	Rozměr trubky palce	$Ø_2$ mm	HSS	
35,0	1 3/8		1	10,0	128 035	1
36,0				10,0	128 036	1
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	128 037	1
38,0	1 1/2			10,0	128 038	1
39,0				10,0	128 039	1
40,0	1 9/16			10,0	128 040	1
41,0	1 5/8			10,0	128 041	1
42,0				10,0	128 042	1
43,0	1 11/16			10,0	128 043	1
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	128 044	1
45,0				10,0	128 045	1
46,0				10,0	128 046	1
47,0	1 7/8	PG 36		10,0	128 047	1
48,0				10,0	128 048	1
49,0				10,0	128 049	1
50,0	1 31/32			10,0	128 050	1
55,0				12,0	128 055	1
60,0	2 3/8	PG 48		12,0	128 060	1
65,0				12,0	128 065	1
70,0	2 3/4			12,0	128 070	1
75,0				12,0	128 075	1
80,0				12,0	128 080	1

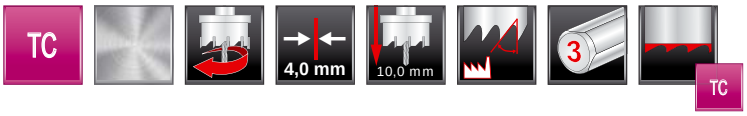


Příslušenství



Balení: jednotlivě v plastových obalech

	Pro pily MBL Ø mm	Stopky	Vrtačka s magnetickým stojanem	HSS	
Upínací držák s vodícím vrtákem M 10 x 1,25 mm	12,0 - 14,0	Ø 8,0 mm	RS10	128 211	1
Upínací držák s vodícím vrtákem M 12 x 1,25 mm	15,0 - 34,0	Ø 10,0 mm	RS10	128 212	1
Upínací držák s vodícím vrtákem M 14 x 1,50 mm	35,0 - 50,0	Ø 10,0 mm	RS20 - RS40e	128 213	1
Upínací držák s vodícím vrtákem M 16 x 1,50 mm	51,0 - 100,0	Ø 12,0 mm	RS20 - RS40e	128 214	1
Vodicí kolík Ø 6,0 x 52,0 mm	12,0 - 100,0	-	-	128 215	1
Vyhazovací pružina	Ø > 20,0	-	-	128 216	1



Vykružovací pily z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů



Balení: jednotlivě v kartonových obalech

Ocel (N/mm2) < 900			■
Ocel (N/mm2) < 1100			■
Ocel (N/mm2) < 1300			■
Ocel nerez			■
Hliník			■

Mosaz			■
Bronz			□
Umělá hmota			■
Litina			■
Titanová slitina			■

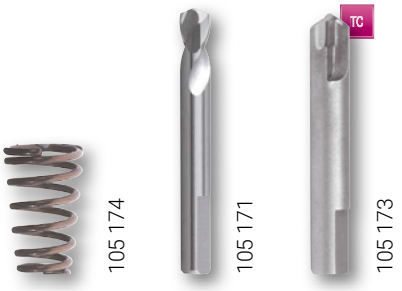
Ø1 mm	Ø palce	M + PG	Rozměr trubky palce	Ø2 mm	TC	
16,0	5/8	~ PG 9		10,0	105 016	1
16,5		M 16		10,0	105 165	1
17,0				10,0	105 017	1
18,0				10,0	105 018	1
18,6		PG 11		10,0	105 186	1
19,0	3/4		3/8	10,0	105 019	1
20,0				10,0	105 020	1
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10,0	105 204	1
21,0				10,0	105 021	1
22,0			1/2	10,0	105 022	1
22,5	7/8	PG 16		10,0	105 225	1
23,0				10,0	105 023	1
24,0	15/16			10,0	105 024	1
25,0				10,0	105 025	1
25,5	1	M 25		10,0	105 255	1
26,0				10,0	105 026	1
27,0	1 1/16			10,0	105 027	1
28,0	1 3/32			10,0	105 028	1
28,3	1 1/8	PG 21		10,0	105 283	1
29,0			3/4	10,0	105 029	1
30,0	1 3/16			10,0	105 030	1
32,0	1 1/4			10,0	105 032	1
32,5		M 32		10,0	105 325	1
34,0				10,0	105 034	1
35,0	1 3/8		1	10,0	105 035	1
36,0				10,0	105 036	1
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	105 037	1
38,0	1 1/2			10,0	105 038	1

Ø1 mm	Ø palce	M + PG	Rozměr trubky palce	Ø2 mm	TC	
40,0	1 9/16			10,0	105 040	1
40,5		M 40		10,0	105 405	1
41,0	1 5/8			10,0	105 041	1
42,0				10,0	105 042	1
43,0	1 11/16			10,0	105 043	1
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	105 044	1
45,0				10,0	105 045	1
48,0				10,0	105 048	1
50,0	1 31/32			10,0	105 050	1
50,5		M 50		10,0	105 505	1
51,0	2		1 1/2	13,0	105 051	1
52,0				13,0	105 052	1
54,0	2 1/8	PG 42		13,0	105 054	1
55,0				13,0	105 055	1
57,0	2 1/4			13,0	105 057	1
60,0	2 3/8	~ PG 48		13,0	105 060	1
63,5	2 1/2	M 63	2	13,0	105 635	1
65,0				13,0	105 065	1
68,0				13,0	105 068	1
70,0	2 3/4			13,0	105 070	1
75,0				13,0	105 075	1
80,0				13,0	105 080	1
85,0				13,0	105 085	1
90,0				13,0	105 090	1
95,0	3 3/4			13,0	105 095	1
100,0				13,0	105 100	1
110,0				13,0	105 110	1
120,0				13,0	105 120	1



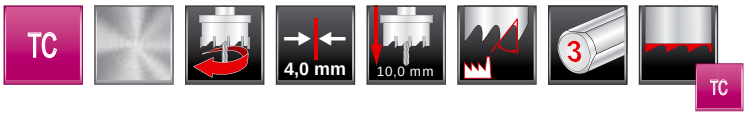
Příslušenství

Balení: jednotlivě v plastových obalech



Ø mm	Délka mm	Pro pily Ø mm	Pro pily hloubka řezu	HSSE Co 5	TC	
6,0	52,0	16,0 - 70,0	nízké	105 170	105 172	1
8,0	52,0	75,0 - 150,0	nízké	105 171	105 173	1
Vyhazovací pružina				105 174		1

■ Hlavní použití □ Další použití



Sady vykružovacích pil z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů v plastovém kufru

	TC
Kufr se sadou vykružovacích pil s 5 vykružovacími pilami z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 25,0 mm - 32,0 mm - 35,0 mm 1 řezný sprej 50 ml číslo 101 010 1 náhradní vodicí vrták 6,0 mm HSSE-Co 5 číslo 105 170	105 300
Kufr se sadou vykružovacích pil s 4 vykružovacími pilami z tvrdokovu pro řezání plochých materiálů Ø 16,5 mm ≈ M 16, Ø 20,4 mm ≈ M 20 / PG 13,5, Ø 25,5 mm ≈ M 25, Ø 32,5 mm ≈ M 32 1 řezný sprej 50 ml číslo 101 010 1 náhradní vodicí vrták 6,0 mm HSSE-Co 5 číslo 105 170	105 302



105 300



Pokud možno nepoužívejte automatické podávání, protože se tak zvyšuje nebezpečí zlomení.

Vícerozsahové vykružovací pily z tvrdokovu pro větší hloubky řezu MBL



Ø 15,0 až 30,0 mm jsou vyrobeny z jednoho kusu. Kompletní s vodicím vrtákem a klíčem.
Ø 31,0 až 100,0 mm vykružovací pily MBL bez držáku.
Ø 65,0 až 100,0 mm doporučujeme použití stopky kužel morse číslo 113 203, 108 102 - 108 105.

Upínáni: závit M 18 x 6a P1,5

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

Hloubka řezu u oceli a oceli VA max. do 20,0 mm.

U měkkých a barevných kovů max. do 28,0 mm.

Ocel (N/mm2) < 900			■
Ocel (N/mm2) < 1100			■
Ocel (N/mm2) < 1300			■
Ocel nerez			■
Hliník			■

Mosaz			■
Bronz			□
Umělá hmota			■
Litina			■
Titanová slitina			■

Ø1 mm	Ø Palce	Rozměr trubky palce	Ø2 mm	TC	
15,0			13,0 mm	113 015	1
16,0	5/8		13,0 mm	113 016	1
17,0			13,0 mm	113 017	1
18,0			13,0 mm	113 018	1
19,0	3/4	3/8	13,0 mm	113 019	1
20,0			13,0 mm	113 020	1
21,0			13,0 mm	113 021	1
22,0	7/8	1/2	13,0 mm	113 022	1
23,0			13,0 mm	113 023	1
24,0	15/16		13,0 mm	113 024	1
25,0	1		13,0 mm	113 025	1
26,0			13,0 mm	113 026	1
27,0	1 1/16		13,0 mm	113 027	1
28,0	1 3/32		13,0 mm	113 028	1
29,0	1 1/8	3/4	13,0 mm	113 029	1
30,0	1 3/16		13,0 mm	113 030	1
32,0	1 1/4		13,0 mm / MK 2/3	113 032	1

Ø1 mm	Ø Palce	Rozměr trubky palce	Ø2 mm	TC	
34,0			13,0 mm / MK 2/3	113 034	1
35,0	1 3/8	1	13,0 mm / MK 2/3	113 035	1
36,0			13,0 mm / MK 2/3	113 036	1
38,0	1 1/2		13,0 mm / MK 2/3	113 038	1
40,0			13,0 mm / MK 2/3	113 040	1
42,0			13,0 mm / MK 2/3	113 042	1
44,0	1 3/4	1 1/4	13,0 mm / MK 2/3	113 044	1
45,0			13,0 mm / MK 2/3	113 045	1
50,0			13,0 mm / MK 2/3	113 050	1
55,0			13,0 mm / MK 2/3	113 055	1
60,0	2 3/8		13,0 mm / MK 2/3	113 060	1
65,0			13,0 mm / MK 2/3	113 065	1
68,0			13,0 mm / MK 2/3	113 068	1
70,0	2 3/4		13,0 mm / MK 2/3	113 070	1
75,0			13,0 mm / MK 2/3	113 075	1
80,0			13,0 mm / MK 2/3	113 080	1
100,0			13,0 mm / MK 2/3	113 100	1

Příslušenství



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ø mm	Délka mm	Pro pily MBL Ø mm	HSSE Co 5	TC	
6,0	80,0	15,0 - 100,0	113 216	113 217	1
Vyhazovací pružina			113 218		1

■ Hlavní použití □ Další použití

Upínací držák pro vícerozsahové vykružovací pily MBL s upínáním pomocí závitu M18 x 6 P1,5

Balení: jednotlivě v plastových obalech



	Pro pily MBL Ø mm	Stopky	Vrtačka s magnetickým stojanem	Číslo	
Upínací držák s vodicím vrtákem číslo 113 216	31,0 - 100,0	Ø 13,0 mm	RS10	113 201	1
Upínací držák s vodicím vrtákem číslo 113 216	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	113 203	1

Upínací držák pro vícerozsahové vykružovací pily MBL s upínáním pomocí závitu M18 x 6 P1,5

	Pro pily MBL Ø mm	Stopky kužel morse	Vrtačka s magnetickým stojanem	Číslo	
Upínací držák s adaptérem číslo 108 108, vodicí kolík číslo 108 110 a láhev na chladivo s hadičkou číslo 108 101	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 102	1
Upínací držák s vnitřním chlazením s adaptérem číslo 108 108 a vodicím kolíkem číslo 108 110	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 104	1
Upínací držák s adaptérem číslo 108 108, vodicím kolíkem číslo 108 110 a láhev na chladivo s hadičkou číslo 108 101	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 103	1
Upínací držák s vnitřním chlazením s adaptérem číslo 108 108 a vodicím kolíkem číslo 108 110	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 105	1

Adaptér pro vícerozsahové vykružovací pily MBL s upínáním pomocí závitu M18 x 6 P1,5

	Pro pily MBL Ø mm	Číslo	
Adaptér se stopkou Weldon 3/4"	31,0 - 100,0	108 108	1
Vyhazovací kolík Ø 6,35 x 118,0 mm	31,0 - 100,0	108 110	1

Vykružovací pily

RUKO bimetalové vykružovací pily jsou použitelné na ručních i sloupových vrtačkách. Prosíme, abyste na sloupových vrtačkách používali pouze ruční posuv.

Nejlepších výsledků se dosahuje v oceli o síle materiálu max. do 5,0 mm.

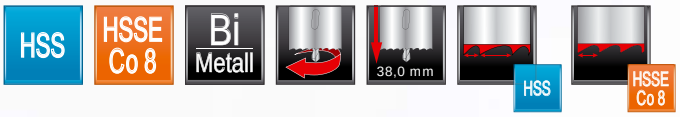
Bimetalové vykružovací pily HSS s variabilním ozubením
U snadno obrobitelných materiálů zajišťuje variabilní ozubení rovnoměrnější průchod nástroje a vyžaduje menší vynaložení síly. Díky nižším vibracím a vyvíjení tepla při řezání se dosahuje až trojnásobného prodloužení životnosti. Vhodné pro nelegované oceli (až do pevnosti 700 N/mm²), barevné a lehké kovy, plasty, desky ze sádrokartonu, armované desky, překližky a pro práci se dřevem.

Bimetalové vykružovací pily HSSE-Co 8 s jemným ozubením
Jemné ozubení se velmi dobře hodí pro kovy. Zajišťuje klidnější chod a vyžaduje menší vynaložení síly. Díky menšímu vyvíjení tepla při řezání se doba životnosti prodlužuje obzvláště u kovů. Vhodné pro slitinové a běžné oceli (až do pevnosti 1000 N/mm²), oceli s vysokým obsahem chromu, jakou jsou nerezová ocel, kyselinovzdorné oceli, neželezné materiály a lehké kovy.

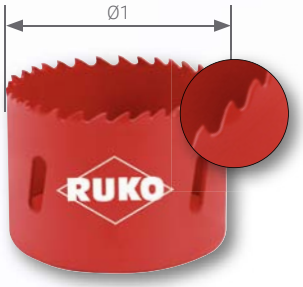
Vlastnosti:
- vysoká přesnost při dodržování kruhového řezu
- masivní konstrukce
- vykružovací pily a stopka jsou dva oddělené celky, což umožňuje rychlejší smontování při výměně různých průměrů pil
- pozitivní úhel čela a pozitivní úhel řezu zajišťují dobré vlastnosti při řezání
- ozubení je navařeno na tělese ze speciální oceli
- dobré odvádění třísek
- při odvádění třísek napomáhají i boční otvory v tělese pily
- vyměnitelný středicí vrták
- nevhodné pro vrtačky s příklepem

Pokyny k použití:
- není vhodné pro vrtání s příklepem
- navrtávání s mírným přítlakem
- vlastní vrtání s malým a rovnoměrným přítlakem
- vyvarujte se výkyvů při vrtání
- dodržujte otáčky podle tabulky
- používejte chladicí kapalinu





Těleso: speciální ocel



Bimetalové vykružovací pily HSS s variabilným ozubením / HSSE-Co 8 s jemným ozubením

Balení: jednotlivě v kartonových obalech

		■	■
Ocel (N/mm2) < 900		□	■
Ocel (N/mm2) < 1100			
Ocel (N/mm2) < 1300			
Ocel nerez			
Hliník		■	■

		■	■
Mosaz			□
Bronz			
Umělá hmota		■	■
Litina			
Titanová slitina			



Ø mm	Ø palců	PG	Rozměr trubky palců	Pro upínací držák	HSS	HSSE Co 8	
14,0	9/16			A1 / A4 / A5	106 014	126 014	1
16,0	5/8	~ PG 9		A1 / A4 / A5	106 016	126 016	1
17,0				A1 / A4 / A5	106 017	126 017	1
19,0	3/4	~ PG 11	3/8	A1 / A4 / A5	106 019	126 019	1
20,0				A1 / A4 / A5	106 020	126 020	1
21,0		~ PG 13,5		A1 / A4 / A5	106 021	126 021	1
22,0	7/8		1/2	A1 / A4 / A5	106 022	126 022	1
24,0	15/16	~ PG 16		A1 / A4 / A5	106 024	126 024	1
25,0	1			A1 / A4 / A5	106 025	126 025	1
27,0	1 1/16			A1 / A4 / A5	106 027	126 027	1
28,0	1 3/32			A1 / A4 / A5	106 028	126 028	1
29,0	1 1/8	~ PG 21	3/4	A1 / A4 / A5	106 029	126 029	1
30,0	1 3/16			A1 / A4 / A5	106 030	126 030	1
32,0	1 1/4			A2 / A6 / A7	106 032	126 032	1
33,0				A2 / A6 / A7	106 033	126 033	1
35,0	1 3/8		1	A2 / A6 / A7	106 035	126 035	1
36,0				A2 / A6 / A7	106 036	126 036	1
37,0		PG 29		A2 / A6 / A7	106 037	126 037	1
38,0	1 1/2			A2 / A6 / A7	106 038	126 038	1
40,0				A2 / A6 / A7	106 040	126 040	1
41,0	1 5/8			A2 / A6 / A7	106 041	126 041	1
43,0	1 11/16			A2 / A6 / A7	106 043	126 043	1
44,0	1 3/4		1 1/4	A2 / A6 / A7	106 044	126 044	1
46,0	1 13/16			A2 / A6 / A7	106 046	126 046	1
48,0	1 7/8	~ PG 36		A2 / A6 / A7	106 048	126 048	1
50,0				A2 / A6 / A7	106 050	126 050	1
51,0	2		1 1/2	A2 / A6 / A7	106 051	126 051	1
52,0				A2 / A6 / A7	106 052	126 052	1
54,0	2 1/8	PG 42		A2 / A6 / A7	106 054	126 054	1
55,0				A2 / A6 / A7	106 055	126 055	1
57,0	2 1/4			A2 / A6 / A7	106 057	126 057	1
59,0				A2 / A6 / A7	106 059	126 059	1
60,0	2 3/8	~ PG 48		A2 / A6 / A7	106 060	126 060	1
63,0				A2 / A6 / A7	106 063	126 063	1
64,0	2 1/2		2	A2 / A6 / A7	106 064	126 064	1
65,0				A2 / A6 / A7	106 065	126 065	1
67,0	2 5/8			A2 / A6 / A7	106 067	126 067	1
68,0				A2 / A6 / A7	106 068	126 068	1
70,0	2 3/4			A2 / A6 / A7	106 070	126 070	1
73,0	2 7/8			A2 / A6 / A7	106 073	126 073	1
76,0	3		2 1/2	A2 / A6 / A7	106 076	126 076	1
79,0	3 1/8			A2 / A6 / A7	106 079	126 079	1
83,0	3 1/4			A2 / A6 / A7	106 083	126 083	1
86,0	3 3/8			A2 / A6 / A7	106 086	126 086	1
89,0	3 1/2			A2 / A6 / A7	106 089	126 089	1
92,0	3 5/8		3	A2 / A6 / A7	106 092	126 092	1
95,0	3 3/4			A2 / A6 / A7	106 095	126 095	1
98,0	3 7/8			A2 / A6 / A7	106 098	126 098	1
102,0	4			A2 / A6 / A7	106 102	126 102	1
105,0			3 1/2	A2 / A6 / A7	106 105	126 105	1
108,0	4 1/4			A2 / A6 / A7	106 108	126 108	1
111,0	4 3/8			A2 / A6 / A7	106 111	126 111	1
114,0	4 1/2		4	A2 / A6 / A7	106 114	126 114	1
121,0	4 3/4			A2 / A6 / A7	106 121	126 121	1
127,0	5			A2 / A6 / A7	106 127	126 127	1
133,0				A2 / A6 / A7	106 133	126 133	1
140,0	5 1/2			A2 / A6 / A7	106 140	126 140	1
152,0	6			A2 / A6 / A7	106 152	126 152	1
160,0	6 5/16			A2 / A6 / A7	106 160	126 160	1
168,0	6 5/8			A2 / A6 / A7	106 168	126 168	1
177,0				A2 / A6 / A7	106 177	126 177	1
210,0	8 1/4			A2 / A6 / A7	106 200	126 200	1

■ Hlavní použití □ Další použití

Upínací držáky včetně vodícího vrtáku pro bimetalové vykružovací pily HSS a HSSE-Co 8

Balení: jednotlivě v obalech z kartonu



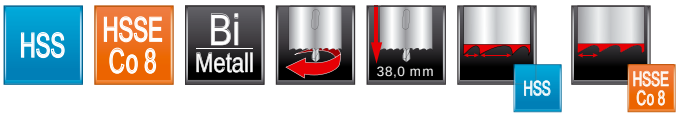
Bimetalové vykružovací pily Ø mm	Upínací držák typ	Stopka Ø mm	Stopka tvar	Závit	HSS	HSSE Co 5	
14,0 - 30,0	A1	11,0		1/2" x 20	106 201	126 201	1
32,0 - 210,0	A2	11,0	⬡	5/8" x 18	106 202	126 202	1
14,0 - 30,0	A4	6,0	⬡	1/2" x 20	106 204	126 204	1
14,0 - 30,0	A5	9,5	○	1/2" x 20	106 210	126 210	1
32,0 - 210,0	A6	9,5	⬡	5/8" x 18	106 209	126 209	1
32,0 - 210,0	A7	10,0	SDS-Plus	5/8" x 18	106 211	126 211	1

Příslušenství pro bimetalové vykružovací pily HSS a HSSE-Co 8

Balení: jednotlivě v plastových obalech



	Upínací držák typ	HSS	HSSE Co 5	
Adaptér k upínání HSS a HSSE-Co 8 bimetalových vykružovacích pil od Ø 32,0 do Ø 210,0 mm	A1 / A4 / A5	106 212	–	1
Vodicí vrták HSS / HSSE-Co 5, broušený Ø 6,35 x 102,0 mm s křížovým broušením podle DIN 1412 C	A4	106 207	126 207	1
Vodicí vrták HSS / HSSE-Co 5, broušený Ø 6,35 x 82,0 mm s křížovým broušením podle DIN 1412 C	A1 / A2 / A5 / A6 / A7	106 206	126 206	1
Prodlužovací nástavec 300,0 mm, stopka tvar ⬡ 11,0 mm	A1 / A2	106 205	–	1
Vyhazovací pružina	–	106 208	–	1



Těleso: speciální ocel

Sady bimetalových vykružovacích pil HSS / HSSE-Co 8 v plastovém kufříku

		HSS	HSSE Co 8
PK 1	Pro sanitární práce 6 bimetalových vykružovacích pil Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 38,0 - 44,0 - 57,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 301	126 301
PK 2	Pro sanitární práce 9 bimetalových vykružovacích pil Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 306	126 306
EK 1	Pro elektroinstalační práce 6 bimetalových vykružovacích pil Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 64,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 305	126 305
EK 2	Pro elektroinstalační práce 6 bimetalových vykružovacích pil Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 68,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 302	126 302
Universal	10 bimetalových vykružovacích pil Ø 19,0 - 22,0 - 25,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 303	126 303
Super	10 bimetalových vykružovacích pil Ø 22,0 - 25,0 - 32,0 - 35,0 - 41,0 - 44,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 68,0 mm po jednom upínacím držáku A2 + A4	106 304	126 304
Premium	15 bimetalových vykružovacích pil Ø 16,0 - 19,0 - 21,0 - 24,0 - 25,0 - 29,0 - 32,0 - 37,0 - 40,0 - 48,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 73,0 - 83,0 mm + 2 upínací držáky A1 + A2 + 1 vodicí vrták HSS Ø 6,35 mm x 82,0 mm + 1 prodluž. nástavec 300,0 mm, upínání pro A1 + A2	106 318	126 318


106 306


106 304


106 318


126 306


126 304


126 318

Směrné hodnoty otáček pro bimetalové vykružovací pily HSS i HSSE-Co 8

Materiál:		nelegovaná stavební do 700 N/mm²	legovaná stavební do 1000 N/mm²	ocelolitina nad 250 N/mm²	slitiny CuZn	hliníkové slitiny do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty	dřevo
Vc = m/min		30	20	10	35	30	20	15	40
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch	tlakový vzduch
Ø mm	Ø palce	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min
14,0	9/16	682	455	227	796	682	455	341	910
16,0	5/8	597	398	199	697	597	398	299	796
17,0		562	375	187	656	562	375	281	749
19,0	3/4	503	335	168	587	503	335	251	670
21,0		455	303	152	531	455	303	227	607
22,0	7/8	434	290	145	507	434	290	217	579
24,0	15/16	398	265	133	464	398	265	199	531
25,0	1	382	255	127	446	382	255	191	510
27,0	1 1/16	354	236	118	413	354	236	177	472
28,0	1 3/32	341	227	114	398	341	227	171	455
29,0	1 1/8	329	220	110	384	329	220	165	439
30,0	1 3/16	318	212	106	372	318	212	159	425
32,0	1 1/4	299	199	100	348	299	199	149	398
33,0		290	193	97	338	290	193	145	386
35,0	1 3/8	273	182	91	318	273	182	136	364
36,0		265	177	88	310	265	177	133	354
37,0		258	172	86	301	258	172	129	344
38,0	1 1/2	251	168	84	293	251	168	126	335
40,0		239	159	80	279	239	159	119	318
41,0	1 5/8	233	155	78	272	233	155	117	311
43,0	1 11/16	222	148	74	259	222	148	111	296
44,0	1 3/4	217	145	72	253	217	145	109	290
46,0	1 3/4	208	138	69	242	208	138	104	277
48,0	1 7/8	199	133	66	232	199	133	100	265
50,0	1 31/32	190	128	64	225	194	129	97	257
51,0	2	187	125	62	219	187	125	94	250
52,0		184	122	61	214	184	122	92	245
54,0	2 1/8	177	118	59	206	177	118	88	236
57,0	2 1/4	168	112	56	196	168	112	84	223
59,0		162	108	54	189	162	108	81	216
60,0	2 3/8	159	106	53	186	159	106	80	212
63,0		152	101	51	177	152	101	76	202
64,0	2 1/2	149	100	50	174	149	100	75	199
65,0		147	98	49	171	147	98	73	196
67,0	2 5/8	143	95	48	166	143	95	71	190
68,0		141	94	47	164	141	94	70	187
70,0	2 3/4	136	91	45	159	136	91	68	182
73,0	2 7/8	131	87	44	153	131	87	65	175
76,0	3	126	84	42	147	126	84	63	168
79,0	3 1/8	121	81	40	141	121	81	60	161
83,0	3 1/4	115	77	38	134	115	77	58	153
86,0	3 3/8	111	74	37	130	111	74	56	148
89,0	3 1/2	107	72	36	125	107	72	54	143
92,0	3 5/8	104	69	35	121	104	69	52	138
95,0	3 3/4	101	67	34	117	101	67	50	134
98,0	3 7/8	97	65	32	114	97	65	49	130
102,0	4	94	62	31	109	94	62	47	125
105,0		91	61	30	106	91	61	45	121
108,0	4 1/4	88	59	29	103	88	59	44	118
111,0	4 3/8	86	57	29	100	86	57	43	115
114,0	4 1/2	84	56	28	98	84	56	42	112
121,0	4 3/4	79	53	26	92	79	53	39	105
127,0	5	75	50	25	88	75	50	38	100
140,0	5 1/2	68	45	23	80	68	45	34	91
152,0	6	63	42	21	73	63	42	31	84
160,0	6 5/16	60	40	20	70	60	40	30	80
168,0	6 5/8	57	38	19	66	57	38	28	76
177,0		54	36	18	63	54	36	27	72
210,0	8 9/32	45	30	15	53	45	30	23	61

Směrné hodnoty otáček pro vykružovací pily s noži z tvrdokovu

Materiál:		nelegovaná stavební do 700 N/mm²	legovaná stavební do 1000 N/mm²	ocelolitina nad 250 N/mm²	slitiny CuZn	hliníkové slitiny do 11% Si	termo-plasty	duro-plasty	dřevo
Vc = m/min		30	20	10	60	35	30	20	15
Mazání a chlazení:		řezný sprej	řezný sprej	tlakový vzduch	tlakový vzduch	řezný sprej	voda	tlakový vzduch	tlakový vzduch
Ø mm	Ø palce	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min	ot/min
16,0	5/8	995	697	796	1194	1194	896	796	995
16,5		965	676	772	1158	1158	869	772	965
17,0		937	656	749	1124	1124	843	749	937
18,0		885	619	708	1062	1062	796	708	885
18,6		856	599	685	1027	1027	770	685	856
19,0	3/4	838	587	670	1006	1006	754	670	838
20,0		796	557	637	955	955	717	637	796
20,4	13/16	781	546	624	937	937	703	624	781
21,0		758	531	607	910	910	682	607	758
22,0		724	507	579	869	869	651	579	724
22,5	7/8	708	495	566	849	849	637	566	708
23,0		692	485	554	831	831	623	554	692
24,0	15/16	663	464	531	796	796	597	531	663
25,0		637	446	510	764	764	573	510	637
25,5	1	624	437	500	749	749	562	500	624
26,0		612	429	490	735	735	551	490	612
27,0	1 1/16	590	413	472	708	708	531	472	590
28,0	1 3/32	569	398	455	682	682	512	455	569
28,3	1 1/8	563	394	450	675	675	506	450	563
29,0		549	384	439	659	659	494	439	549
30,0	1 3/16	531	372	425	637	637	478	425	531
31,0	1 7/32	514	360	411	616	616	462	411	514
32,0	1 1/4	498	348	398	597	597	448	398	498
32,5		490	343	392	588	588	441	392	490
33,0		483	338	386	579	579	434	386	483
34,0		468	328	375	562	562	422	375	468
35,0	1 3/8	455	318	364	546	546	409	364	455
36,0		442	310	354	531	531	398	354	442
37,0	1 7/16	430	301	344	516	516	387	344	430
38,0	1 1/2	419	293	335	503	503	377	335	419
39,0		408	286	327	490	490	367	327	408
40,0	1 9/16	398	279	318	478	478	358	318	398
40,5		393	275	315	472	472	354	315	393
41,0	1 5/8	388	272	311	466	466	350	311	388
42,0		379	265	303	455	455	341	303	379
43,0	1 11/16	370	259	296	444	444	333	296	370
44,0	1 3/4	362	253	290	434	434	326	290	362
45,0		354	248	283	425	425	318	283	354
46,0		346	242	277	415	415	312	277	346
47,0	1 7/8	339	237	271	407	407	305	271	339
48,0		332	232	265	398	398	299	265	332
49,0		325	227	260	390	390	292	260	325
50,0	1 31/32	318	223	255	382	382	287	255	318
50,5		315	221	252	378	378	284	252	315
51,0	2	312	219	250	375	375	281	250	312
52,0		306	214	245	367	367	276	245	306
53,0		300	210	240	361	361	270	240	300
54,0	2 1/8	295	206	236	354	354	265	236	295
55,0		290	203	232	347	347	261	232	290
56,0		284	199	227	341	341	256	227	284
57,0	2 1/4	279	196	223	335	335	251	223	279
58,0		275	192	220	329	329	247	220	275
59,0		270	189	216	324	324	243	216	270
60,0	2 3/8	265	186	212	318	318	239	212	265
63,5	2 1/2	251	176	201	301	301	226	201	251
65,0		245	171	196	294	294	220	196	245
70,0	2 3/4	227	159	182	273	273	205	182	227
75,0		212	149	170	255	255	191	170	212
80,0		199	139	159	239	239	179	159	199
85,0		187	131	150	225	225	169	150	187
90,0		177	124	142	212	212	159	142	177
95,0	3 3/4	168	117	134	201	201	151	134	168
100,0		159	111	127	191	191	143	127	159
110,0		145	101	116	174	174	130	116	145
120,0		133	93	106	159	159	119	106	133
130,0	5 1/8	122	86	98	147	147	110	98	122
140,0	5 1/2	114	80	91	136	136	102	91	114
150,0		106	74	85	127	127	96	85	106



PROGRAM ŘEZÁNÍ

RUKO

Přímočaré pilové listy a mečové pilové listy

Technické pokyny pro přímočaré pilové listy a mečové pilové listy

Rozteč zubů
Aby se zabránilo vylomení zubů nebo prasknutí řezacího listu, měly by být vždy nejméně tři zuby současně v záběru. Nasazení hrubě nebo jemně ozubeného řezacího listu se řídí tloušťkou materiálu, určeného k řezání. Zpravidla můžete při volbě správného řezacího listu vycházet z následujících údajů: Rozteč zubů od 0,7 do 2,0 mm je vhodná pro tenké materiály a jemné řezy. Rozteč zubů od 2,5 do 4,0 mm je vhodná pro silné materiály a hrubé řezy.

Zaoblené řezy
K řezání úzkých křivek jsou nejvhodnější pilové listy s tenkým hřbetem nebo s dodatečným hřbetovým ozubením.

HSS-bimetalové
Tam, kde obrobky a pracovní podmínky kladou na pilové listy extrémní požadavky, jsou tím nejlepším řešením bimetalové pilové listy HSS. Zuby řezacího listu jsou z HSS ocele, zatímco hřbet je vyroben z měkčí a pružnější HCS (nástrojová ocel) ocele. Díky této kombinaci materiálů dosahují HSS bimetalové pilové listy vysoké pružnosti s větší výkonností a dlouhé životnosti.



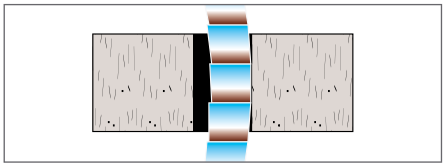
Přehled symbolů

- ocel, železo
- plechy
- nerez ocel
- hliník
- barevné kovy
- dřevo s hřeby
- umělé hmoty
- eternitové desky
- tvrdé a měkké dřevo
- dřevotříska
- laťovka
- potahované desky
- profily
- plynobeton
- trubky
- vyřezávání křivek
- čistý řez
- přímý řez
- překližka
- pravoúhlé řezy
- řezání větví
- rychlý řez
- speciální technika
- potahované desky
- TOP / bestseller

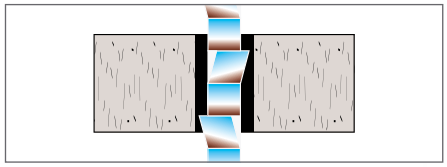
Kvalita řezu

Kvalita řezu pily je zejména určena druhem ozubení a geometrií zubů řezacího listu.
Aby se zabránilo zasekávání řezacího listu do obrobku, používají se v současné době tři druhy ozubení.

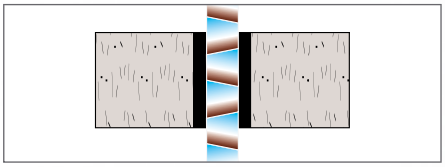
1 Ozubení zvlněné



2 Ozubení s rozvodem zubů



3 Ozubení s konickým zadním brusem (pilový list je směrem k hřbetu tenčí)



Přímočaré pilové listy:
5 dílů v kartonovém obalu



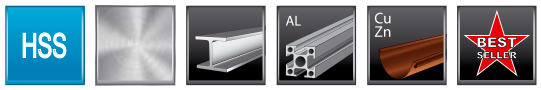
Přímočaré pilové listy:
20 dílů v plastových obalech



mečové pilové listy:
5 dílů v plastových obalech



Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 B I Metabo® 23 638
MP.S® 3113 I Wilpu® MG 12 I AEG® 254-064

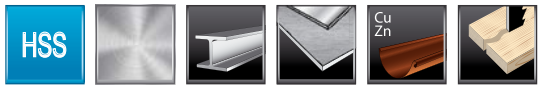


RUKO 8011 HSS-ocel

Standardní pilový list, zvlněný.

Použití pro: Ocel do 4,0 mm, barevné kovy a hliník 3,0 až 10,0 mm, chladit chladicím sprejem RUKO. Tvrdé umělé hmoty a plexisklo 3,0 až 8,0 mm, Pertinax a Resitex, chladit vodou. Azbestocementové desky 2,0 až 4,0 mm, eternit do 10,0 mm, chladit vodou.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
77,0	7,5	1,0	2,0	14 Tpi	321 8011	5	323 8011	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 218 A I Metabo® 23 647
MP.S® 3112 I Wilpu® MG 21 I AEG® 254-063



RUKO 8009 HSS-ocel

Standardní pilový list, zvlněný. Úzký list, vhodný pro řezání křivek.

Použití pro: Ocel do 2,0 mm, vhodné pro řezání křivek barevných kovů. Vhodné pro umělé hmoty, zpevněné skleněnými vlákny do 4,0 mm, plexisklo do 8,0 mm chladit vodou. Lisované látky, tvrzené tkaniny a izolační materiály do tloušťky 8,0 mm, chladit vodou.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
77,0	6,3	1,0	1,2	24 Tpi	321 8009	5	323 8009	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 A I Metabo® 23 637
MP.S® 3111 I Wilpu® MG 11 I AEG® 254-063



RUKO 8010 HSS-ocel

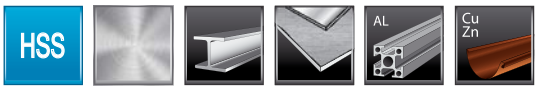
Standardní pilový list, zvlněný. Úzký list, vhodný pro řezání křivek.

Použití pro: Ocel, barevné kovy a hliník do 4,0 mm, nerezavějící ocelový plech do 2,0 mm, chladit chladicím sprejem RUKO. Tvrdé a měkké dřevo do 8,0 mm.Vhodné pro umělé hmoty, zpevněné skleněnými vlákny do 2,0 mm, akrylové sklo chladit vodou. Lisované látky, tvrzené tkaniny a plexisklo chladit vodou, izolační materiály až do 8,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
77,0	7,5	1,0	1,2	24 Tpi	321 8010	5	323 8010	20

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 G I Metabo® 23 636
MP.S® 3110 I Wilpu® MG 107 I AEG® 274-652

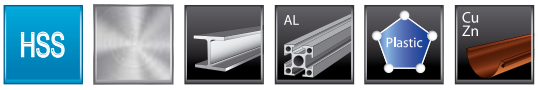


RUKO 8012 HSS-ocel

Standardní pilový list, zvlněný. Pro tenké plechy.

Použití pro:
Tenkostěnné plechy a profily pod 1,0 mm. Ocel, barevné kovy a hliník do 2,0 mm, chladit chladicím sprejem RUKO. Vyztužené umělé hmoty a plexisklo, chladit vodou. Tenkostěnné tvrzené tkaniny, lisované a izolační materiály, chladit vodou.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
77,0	7,5	1,0	0,7	36 Tpi	321 8012	5	323 8012	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 127 D I Metabo® 23 639
MP.S® 3118 I Wilpu® K 14 I AEG® 274-315



RUKO 8013 HSS-ocel

Standardní pilový list s rozvodem zubů.

Použití pro:
Měkká ocel od 3,0 do 6,0 mm, barevné kovy, hliník a slitiny hliníku od 3,0 do 15,0 mm, chladit chladicím sprejem RUKO. Umělé hmoty a vyztužené umělé hmoty, azbestocementové desky, eternit a tvrdé látky.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
100,0	7,5	1,0	3,0	8 Tpi	321 8013	5	323 8013	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 318 B I Metabo® 23 697
MP.S® 3115 I Wilpu® MG 32 bi I AEG® 274-653



RUKO 8017 HSS-ocel

Standardní pilový list, mimořádně dlouhý a zvlněný.

Použití pro:
Profily, měkká ocel a hliník od 2,0 do 10,0 mm, vláknitý a vrstvený materiál do 70,0 mm, izolační materiál.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
132,0	7,5	1,25	2,0	14 Tpi	321 8017	5	323 8017	20

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 318 A I Metabo® 23 629
MP.S® 3114 I Wilpu® MG 31 bi I AEG® 274-654



RUKO 8016 HSS-ocel

Standardní pilový list, mimořádně dlouhý a zvlněný.

Použití pro:
Profily, měkká ocel a hliník od 1,5 do 4,0 mm, vláknitý a vrstvený materiál do 70,0 mm, izolační materiál.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS		HSS	
132,0	9,5	1,0	2,0	14 Tpi	321 8016	5	323 8016	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 BF I Metabo® 23 973
MP.S® 3113 F I Wilpu® MG 12 bi I AEG® 340-012



RUKO 8028 HSS-bimetalové

Pilový list, zvlněný.

Použití pro:
Měkká ocel a barevné kovy od 3,0 do 10,0 mm tloušťky, stejně jako nerez ocelové plechy. Dřevo s hřeby. Plexisklo.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS	Bi Metall		HSS	Bi Metall	
77,0	7,5	1,0	2,0	14 Tpi	321 8028		5	323 8028		20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 AF I Metabo® 23 971
MP.S® 3111 F I Wilpu® MG 11 bi I AEG® 340-011



RUKO 8033 HSS-bimetalové

Pilový list, zvlněný.

Použití pro:
Měkká ocel, barevné kovy, hliník a slitiny hliníku od 1,5 do 4,0 mm, nerez ocelový plech, V2A.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS	Bi Metall		HSS	Bi Metall	
77,0	7,5	1,0	1,2	21 Tpi	321 8033		5	323 8033		20

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 318 BF I Metabo® 23 979
MP.S® 3115 F I Wilpu® MG 32 bi I AEG 274-653



RUKO 8020 HSS-bimetalové

Standardní pilový list s rozvodem zubů.

Použití pro:
Profily a trubky do 60,0 mm o tloušťce stěny od 3,0 do 10,0 mm, barevné kovy a oceli V2A. Dřevo s hřeby.
Plexisklo a vyztužené umělé hmoty.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall		HSS Bi Metall	
132,0	7,5	1,0	1,8	14 Tpi	321 8020	5	323 8020	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 318 AF I Metabo® 23 978
MP.S® 3114 F I Wilpu® MG 31 bi I AEG 274-654



RUKO 8019 HSS-bimetalové

Pilový list, zvlněný.

Použití pro:
Profily a trubky do 60,0 mm o tloušťce stěny od 1,4 do 4,0 mm, oceli V2A.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall		HSS Bi Metall	
132,0	7,5	1,0	1,06	24 Tpi	321 8019	5	323 8019	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 144 DF I Metabo® 23 978
MP.S® 3104 F I Wilpu® HGS 14 bi I AEG 373 391



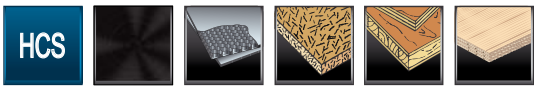
RUKO 8021 HSS-bimetalové

List zaostřený a s rozvodem zubů.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo do 60,0 mm, hrubý řez, vysoký výkon, vhodné pro dřevo s hřeby.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall		HSS Bi Metall	
100,0	7,5	1,25	4,0	6 Tpi	321 8021	5	323 8021	20

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 119 B I Metabo® 23 631
MP.S® 3108 I Wilpu® HW 12 I AEG® 274-353



RUKO 8005 HCS (nástrojová ocel)

Standardní pilový list, zvlněný.

Použití pro:
Desky z překližky a dřevěných vláken do tloušťky 30,0 mm. Izolační materiály a plexisklo do 6,0 mm, chladit vodou.
Lisované látky a tvrzené tkaniny do 4,0 mm tloušťky materiálu.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
77,0	7,5	1,0	2,0	14 Tpi	321 8005	5	323 8005	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 101 D I Metabo® 23 635
MP.S® 3105 I Wilpu® HGS 24 I AEG® 274-351



RUKO 8007 HCS (nástrojová ocel)

Úzký list, vhodný pro řezání křivek. Rychlý a hrubý řez. Konický list, broušené ozubení.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do 50,0 mm, čistý řez, vhodný pro zapichování.
Různé měkké umělé hmoty do 30,0 mm, čistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,2	1,5	4,0	6 Tpi	321 8007	5	323 8007	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 118 AF I Metabo® 23 971
MP.S® 3111 F I Wilpu® MG 11 bi I AEG® 340-011



RUKO 8002 HCS (nástrojová ocel)

Čistý a rychlý řez. Konický list, broušené ozubení.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do 60,0 mm, rovný, čistý řez.
Různé měkké umělé hmoty do 25,0 mm, čistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,5	1,5	4,0	6 Tpi	321 8002	5	323 8002	20

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 144 D I Metabo® 23 633
MP.S® 3104 I Wilpu® HGS 14 I AEG® 213-116



RUKO 8006 HCS (nástrojová ocel)

List zaostřený a s rozvodem zubů. Rychlý a hrubý řez.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo do 60,0 mm, rychlý a hrubý řez. Polystyren, polyamid a měkké umělé hmoty do 50,0 mm, plexisklo do 30,0 mm, chladit vodou. Tvrzené tkaniny, izolační materiál a karton.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,2	1,25	4,0	6 Tpi	321 8006	5	323 8006	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 244 D I Metabo® 23 649
MP.S® 3105 I Wilpu® HGS 24 I AEG® 346-078



RUKO 8072 HCS (nástrojová ocel)

List zaostřený a s rozvodem zubů. Vhodný pro řezání křivek.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo do 60,0 mm, hrubý řez, obzvlášť vhodný pro řezání křivek.
Polystyren, polyamid a měkké umělé hmoty do 50,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	6,4	1,25	4,0	6 Tpi	321 8072	5	323 8072	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 111 C I Metabo® 23 632
MP.S® - I Wilpu® HG 13 I AEG® 254-071



RUKO 8070 HCS (nástrojová ocel)

Pilový list s rozvodem zubů. Hrubý řez o vysoké výkonnosti.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo do 60,0 mm, hrubý řez, vysoký výkon. Polystyren, polyamid a měkké umělé hmoty do 30,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,5	1,25	3,0	8 Tpi	321 8070	5	323 8070	20

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 101 B I Metabo® 23 634
MP.S® 3101 I Wilpu® HC 12 I AEG® 254-061



RUKO 8001 HCS (nástrojová ocel)

Čistý řez. a rychlý řez. Konický list, broušené ozubení.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do tloušťky 50,0 mm, vhodný pro zapichování.
Různé měkké umělé hmoty do 20,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,2	1,5	2,5	10 Tpi	321 8001	5	323 8001	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 101 BR I Metabo® 23 650
MP.S® 3102 I Wilpu® HC 12 R I AEG® 346-079



RUKO 8018 HCS (nástrojová ocel)

Čistý řez. Konický list, broušené ozubení. Opačný směr řezání.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do 60,0 mm, desky z rezopalu a potahované desky.
Měkké umělé hmoty.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
100,0	7,2	1,5	2,7	9 Tpi	321 8018	5	323 8018	20



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 301 D I Metabo® 23 654
MP.S® 3101 L



RUKO 8023 HCS (nástrojová ocel)

Konický list, broušené ozubení.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do 70,0 mm, čistý řez, vhodný pro zapichování.
Různé měkké umělé hmoty do 40,0 mm, čistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
117,0	7,2	1,5	4,0	6 Tpi	321 8023	5	323 8023	20

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Přímočaré pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® T 301 DL I MP.S® 3104 L
Wilpu® HGS 34



RUKO 8024 HCS (nástrojová ocel)

Velmi čistý a rychlý řez. Konický list, broušené ozubení.

Použití pro:
Tvrdé a měkké dřevo, překližka a dřevovláknité desky do 70,0 mm, čistý a rychlý řez.
Vhodný pro zapichování. Různé měkké umělé hmoty do 40,0 mm, čistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS		HCS	
132,0	9,2	1,5	4,0	6 Tpi	321 8024	5	323 8024	20

Referenční tabulka pro pilové listy do pil ocasek RUKO

Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich údajů

	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Lenox®	Metabo®	MP.S®	Wilpu®	Atlas Copco® AEG®	Holz-Her®	Festo®
321 8001	T 101 B	3 22 25	10 2255	240 515	F 450 S	23 634	3101	HC 12	254-061	Ho 75 F	S 75/2,5
321 8002	T 101 DP	3 29 40	10 2258	240 516	F 456 S	23 655	3103	HC 14 D	274-351	–	S 75/4
321 8005	T 119 B	3 20 20	10 2249	144 212	F 410 S	23 631	3108	HW 12	274-353	SP 50 G	–
321 8006	T 144 D	3 23 40	10 2270	240 520	F 406 S	23 633	3104	HGS 14	213-116	HW 75 G	S75/4
321 8007	T 101 D	3 22 40	–	240 521	F 416 SC	23 635	3105	HGS 24	274-351	HO 75 G	–
321 8009	T 218 A	3 13 12	10 2104	240 523	F 324 S	23 647	3112	MG 21	254-063	ME 50 M	–
321 8010	T 118 A	3 10 12	–	–	F 318 SC	23 637	3111	MG 11	254-063	AK 50 M	HS 50/1.2
321 8011	T 118 B	3 10 20	10 2107	240 525	F 340 SV	23 638	3113	MG 12	254-064	ME 50 G	HS 50/2
321 8012	T 118 G	3 10 07	10 2101	240 526	–	23 636	3110	MG 107	274-652	ME 50 F	–
321 8013	T 127 D	3 10 30	10 2110	240 528	F 410 S	23 639	3118	K 14	274-315	AL 75 G	HS 75/3
321 8016	T 318 A	3 11 12	10 2113	240 527	F 518 S	23 629	3114	MG 31 bi	274-654	AK 100 M	–
321 8017	T 318 B	3 11 20	10 2116	240 534	F 410 S	23 697	3115	MG 32 bi	274-653	ME 100 G	–
321 8018	T 101 BR	3 26 25	10 2264	240 545	F 450 SR	23 650	3102	HC 12 R	346-079	–	–
321 8019	T 318 AF	3 15 12	–	144 223	F 324 S	23 978	–	MG 31 bi	274-654	HS 105 / 1,2 bi	–
321 8020	T 318 BF	3 15 20	–	144 227	–	23 979	3115 F	MG 32 bi	274-653	HS 105 / 2,0 bi	–
321 8021	T 144 DF	3 33 40	–	144 220	F 456 S	23 976 23 933	3104 F	HGS 14 bi	373 391	–	HS 75/4 bi
321 8023	T 301 D	3 27 40	–	–	F 410 S	23 654	3101 L	–	–	HO 90 G	–
321 8024	T 301 DL	3 40 40	10 2253	144 213	F 686 S	–	3104 L	HGS 34	–	–	–
321 8028	T 118 BF	3 14 20	10 2322	144 225	F 314 S	23 973	3113 F	MG 12 bi	340-012	–	–
321 8033	T 118 AF	3 14 12	10 2319	240 503	F 324 S	23 971	3111 F	MG 11 bi	340-011	–	–
321 8070	T 111 C	3 20 30	–	–	–	23 632	–	HG 13	254-071	HO 75 R	S 75/3
321 8072	T 244 D	3 24 40	–	–	–	23 649	3105	HGS 24	346-078	HW 75 K	S 75/4 K

Pilové listy k přímočarým pilám pro pneumatické řezání karoserií od firem SIG®, FLEX® a Wieländer+Schill®

Pilové listy jiných výrobců *
CS 118 BF

RUKO 8814 HSS-bimetalové



Pro tenké plechy např. karoserie.

Použití pro:
Ocel a barevné kovy do 2,5 mm. Dřevo, umělé hmoty, tvrzené tkaniny.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
96,0	12,7	0,6	1,8	14 Tpi	321 8814	5

Pilové listy jiných výrobců *
CS 118 AF

RUKO 8824 HSS-bimetalové



Pro tenké plechy např. karoserie.

Použití pro:
Ocel, V2A a barevné kovy do 2,0 mm. Vhodný pro řezání křivek.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
96,0	12,7	0,6	1,0	24 Tpi	321 8824	5

Pilové listy jiných výrobců *
CS 118 6F

RUKO 8832 HSS-bimetalové



Pro tenké plechy např. karoserie.

Použití pro:
Ocel, V2A a barevné kovy do 1,0 mm. Vhodný pro řezání křivek.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
96,0	12,7	0,6	0,8	32 Tpi	321 8832	5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Pilové listy k přímočarým pilám pro pneumatické řezání karoserií od firem Ober®, Chicago Pneumatic®, Shinano®, Facom® a Pneutec®

Pilové listy jiných výrobců *
CC 118 AF

RUKO 8811 HSS-bimetalové



Pro tenké plechy např. karoserie.

Použití pro:
Ocel, V2A a barevné kovy do 2,0 mm. Vhodný pro řezání křivek.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
91,5	12,7	0,6	1,0	24 Tpi	321 8811	5

Pilové listy jiných výrobců *
CC 118 GF

RUKO 8812 HSS-bimetalové

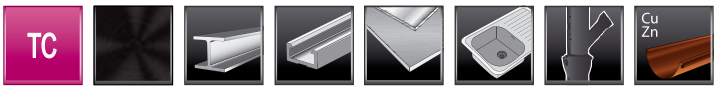


Pro tenké plechy např. karoserie.

Použití pro:
Ocel, V2A a barevné kovy do 1,0 mm. Vhodný pro řezání křivek.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
91,5	12,7	0,6	0,8	32 Tpi	321 8812	5

Mečové pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 518 EHM

RUKO 8939 HM (tvrdokov)

Ozubení broušené.

Použití pro:
Plechy inox o tloušťce materiálu 2,0 - 4,0 mm, profily inox o Ø 2,0 - 50,0 mm,
sklolaminát / epoxid o tloušťce 2,0 - 15,0 mm. U kovu pracujte se sníženým počtem zdvihů a chlazením, bez kývání.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	TC	
115,0	19,0	1,0	1,4	18 Tpi	331 89395	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 922 I Metabo® 31130
MP.S® 4411 I Wilpu® 3013-150 I AEG® 354-789

RUKO 8915 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Silné plechy o tloušťce materiálu 3,0 - 8,0 mm, masivní trubky a profily o Ø 10,0 - 100,0 mm, rychlý řez.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS	Bi Metall	
152,0	18,0	0,9	2,0	14 Tpi	331 89155		5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 123 XF I MP.S® 4446

RUKO 8940 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro: Slabé až silné plechy o tloušťce materiálu 1,0 - 8,0 mm, slabé až silné profily o Ø 5,0 - 100,0 mm.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS	Bi Metall	
152,0	18,0	0,9	1,45 - 3,4	8 - 18 Tpi	331 89405		5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Mečové pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 922 EF I Metabo® 31132
MP.S® 4401 I Wilpu® 3014-150 I AEG® 354-792

RUKO 8908 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Slabé plechy o tloušťce materiálu 1,5 - 4,0 mm, trubky a profily o Ø 5,0 - 100,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
150,0	18,0	0,9	1,4	18 Tpi	331 89085	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 922 AF I Metabo® 31129
MP.S® 4405 I Wilpu® 3015-150 I AEG® 354-796

RUKO 8906 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Slabé plechy o tloušťce materiálu 0,7 - 3,0 mm, tenké trubky a profily o Ø 5,0 - 10,0 mm, snadný, jemný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
152,0	18,4	0,9	1,0	24 Tpi	331 89065	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1025 VF

RUKO 8918 HSS-bimetalové

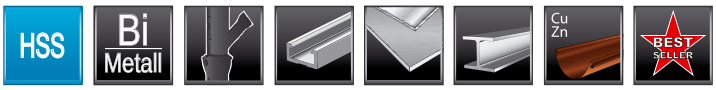


Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Středně silné až silné plechy o tloušťce materiálu 2,0 - 12,0 mm, masivní trubky a profily o Ø 10,0 - 150,0 mm, snadný, jemný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
203,0	17,8	1,25	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331 89185	5

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1122 BF I Metabo® 31135 / 31485
MP.S® 4415 I AEG® 354-790 I Wilpu® 3013-250



RUKO 8916 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Silné plechy o tloušťce materiálu 3,0 - 8,0 mm, masivní trubky a profily o Ø 10,0 - 175,0 mm, flexibilní jistý a rychlý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,4	0,9	2,0	14 Tpi	331 89165	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1122 EF I Metabo® 31133 / 31483
MP.S® 4402 I AEG® 354-793 I Wilpu® 3014-200

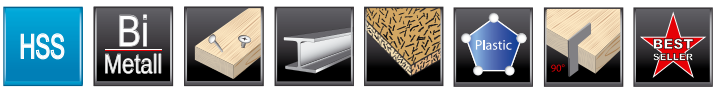


RUKO 8913 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Slabé plechy o tloušťce materiálu 1,5 - 4,0 mm, trubky a profily o Ø 5,0 - 175,0 mm, flexibilní, jistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,4	0,9	1,4	18 Tpi	331 89135	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 610 DF I Metabo® 31925
AEG® 373-243 I Wilpu® 3055-150



RUKO 8985 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky, kov, dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 10,0 - 100,0 mm, plastové profily o Ø 5,0 - 100,0 mm, masivní plasty / sklolaminát o tloušťce 8,0 - 50,0 mm, okenní rámy ze dřeva a kovu. Velmi vhodné pro ponorný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
152,0	21,0	1,6	4,2	6 Tpi	331 89855	5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 920 CF I AEG® 373-247

RUKO 8986 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Desky o tloušťce 4,0 - 10,0 mm, masivní trubky a profily o Ø 20,0 - 100,0 mm.
Ideální pro zařízení na řezání trubek a záchranné a demoliční práce. Energický a hrubý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
152,0	21,0	1,6	2,54 - 3,18	8 - 10 Tpi	331 89865	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1110 DF I Metabo® 31926
Wilpu® 3055-225 I AEG® 373-244

RUKO 8988 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky, kov, dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 10,0 - 175,0 mm, masivní plasty / sklolaminát o tloušťce 8,0 - 50,0 mm, výřezy ve stěnách ze dřeva a kovu do 150,0 mm. Pro záchranné a demoliční práce.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	21,0	1,6	4,25	6 Tpi	331 89885	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1110 DF I Metabo® 31993
Wilpu® 3055-225 I AEG® 373-244

RUKO 8989 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Desky o tloušťce 4,0 - 10,0 mm, masivní trubky a profily o Ø 20,0 - 175,0 mm.
Ideální pro zařízení na řezání trubek a záchranné a demoliční práce. Energický a hrubý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	21,0	1,6	2,54 - 3,18	8 - 10 Tpi	331 89895	5

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 611 DF I Metabo® 31985
MP.S® 4016 I AEG® 354-775 I Wilpu® 3021/150bi

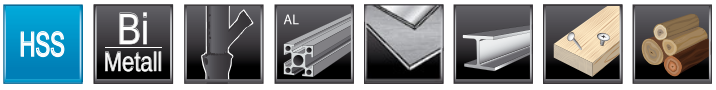


RUKO 8917 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky, kov, dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 10,0 - 100,0 mm, plastové profily o Ø 5,0 - 100,0 mm, masivní plasty / sklolaminát o tloušťce 8,0 - 50,0 mm, okenní rámy ze dřeva a kovu. Velmi vhodné pro ponorný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
152,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89175	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 922 HF I Metabo® 31131
MP.S® 4430 I AEG® 318-127 I Wilpu® 3018/150

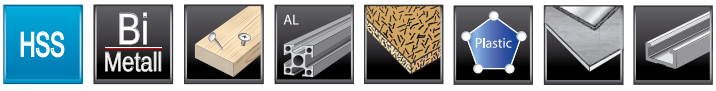


RUKO 8901 HSS-bimetalové

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 100,0 mm, kovové plechy, trubky, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 12,0 mm a palety.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
152,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89015	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 3456 XF I Metabo® 31915
MP.S® 4447



RUKO 8943 HSS-bimetalové

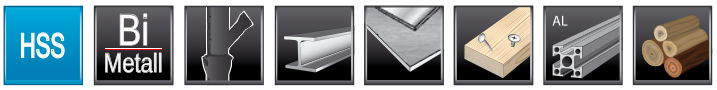
Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov, dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 5,0 - 150,0 mm, kovové plechy, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 18,0 mm, plasty / sklolaminát a profily o Ø 5,0 - 150,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
203,0	18,0	1,25	2,1 - 4,3	6 - 12 Tpi	331 89435	5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1022 HF I Metabo® 31932
Wilpu® 3018-200 I MP.S® 4431

RUKO 8909 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 150,0 mm, kovové plechy, trubky, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 12,0 mm a palety.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
203,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89095	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1111 DF I AEG® 318-125

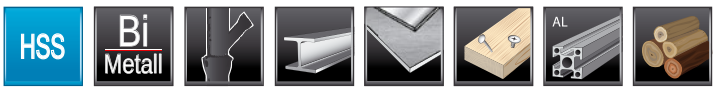
RUKO 8936 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov, dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 10,0 - 175,0 mm, plastové profily o Ø 5,0 - 175,0 mm, masivní plasty/sklolaminát o tloušťce 8,0 - 50,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,0	1,25	4,25	6 Tpi	331 89365	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1122 HF

RUKO 8945 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 175,0 mm, kovové plechy, trubky, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 12,0 mm a pro opravy palet. Flexibilní, jistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,0	0,9	2,54	10 Tpi	331 89455	5

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1125 VF I AEG® 323-813

RUKO 8933 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 175,0 mm, kovové plechy, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 10,0 mm a plastové profily o Ø 3,0 - 175,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,0	1,25	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331 89335	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1122 VF I AEG® 323-813

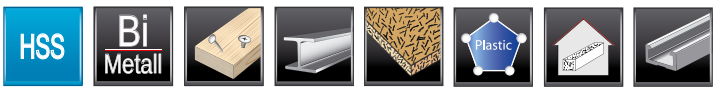
RUKO 8928 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 175,0 mm, kovové plechy, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 10,0 mm a plastové profily o Ø 3,0 - 175,0 mm. Flexibilní, jistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
228,0	18,0	0,9	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331 89285	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1411 DF I Wilpu® 3021-300 bi

RUKO 8937 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky, kov a dřevotřískové desky o tloušťce materiálu 10,0 - 250,0 mm, plynobeton o tloušťce 10,0 - 250,0 mm, plasty / sklolaminát a profily o tloušťce 5,0 - 60,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
305,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89375	5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Mečové pilové listy Demolition pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1222 VF I Metabo® 31125 / 31475
MP.S® 4432 I AEG® 354-778 I Wilpu® 3021/300 bi

RUKO 8910 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 250,0 mm, kovové plechy, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 10,0 mm a plastové profily o Ø 3,0 - 250,0 mm. Flexibilní, jistý řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
305,0	18,0	0,9	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89105	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1225 VF I Metabo® 31124 / 31474
MP.S® 4422

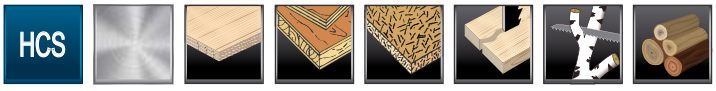
RUKO 8929 HSS-bimetalové



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo s hřebíky a kov o tloušťce materiálu 5,0 - 250,0 mm, kovové plechy, hliníkové profily o tloušťce 3,0 - 10,0 mm a plastové profily o Ø 3,0 - 250,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HSS Bi Metall	
305,0	18,0	1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89295	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 617 K I Metabo® 28241
MP.S® 4021 I Wilpu® 3019-150 I AEG® 354 779

RUKO 8905 HCS (nástrojová ocel)



Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo bez hrubých kusů a hřebíků o tloušťce 20,0 - 100,0 mm, živé dřevo, odvětvování do Ø 100,0 mm.
Velmi vhodné pro obloukový a ponorný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
152,0	18,35	1,25	8,5	3 Tpi	331 89055	5

Mečové pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 828 D I Metabo® 31136
MP.S® 4014/4060 I Wilpu® 3025-150 I AEG® 318-131

RUKO 8903 HCS (nástrojová ocel)



Ozubení rozvedené.

Použití pro:
Speciálně pro různé sádrokartonové a sádrovláknité desky o tloušťce 8,0 - 100,0 mm. Dřevo, eternit a plasty.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
152,0	18,35	1,0	4,2	6 Tpi	331 89035	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 644 D I Metabo® 31120 / 31470
MP.S® 4011/4012 I AEG® 323-800 I Wilpu® 3021-150

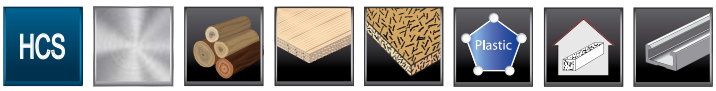
RUKO 8924 HCS (nástrojová ocel)



Ozubení rozvedené a broušené.

Použití pro:
Konstrukční dřevo, překližku a plasty o tloušťce 6,0 - 100,0 mm, dřevěné stěny do 75,0 mm, dřevotřískové a MDF desky o tloušťce 6,0 - 60,0 mm. Velmi vhodné pro ponorný řez.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
152,0	18,1	1,25	4,0	6 Tpi	331 89245	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 2345 X I Metabo® 31910/31913
MP.S® 4046 I Wilpu® 3023/150-240

RUKO 8944 HCS (nástrojová ocel)



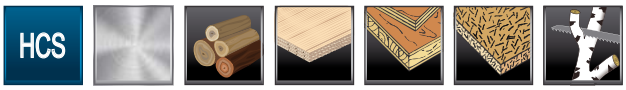
Ozubení rozvedené a broušené.

Použití pro:
Konstrukční dřevo, překližku a plasty o tloušťce 6,0 - 150,0 mm, dřevěné stěny do 175,0 mm.
Dřevotřískové a MDF desky o tloušťce 6,0 - 60,0 mm.

mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
203,0	18,1	1,25	2,4 - 4,0	6 - 10 Tpi	331 89445	5

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Mečové pilové listy pro stroje od firem Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® a. j.



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1111 K I Metabo® 31125 / 31475
MP.S® 4432 I AEG® 354-778 I Wilpu® 3021/300 bi

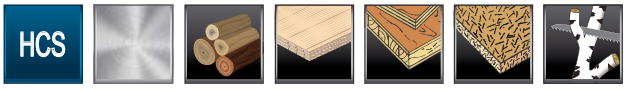
RUKO 8923 HCS (nástrojová ocel)

Ozubení rozvedené a frézované.

Použití pro:
Dřevo bez hrubých kusů a hřebíků o tloušťce 20,0 - 175,0 mm, palivové dřevo o Ø 20,0 - 175,0 mm.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
225,0	18,0	1,25	8,5	3 Tpi	331 89235	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1531 L I Metabo® 31139 / 31488
MP.S® 4052 I AEG® 323-803 I Wilpu® 3030-225

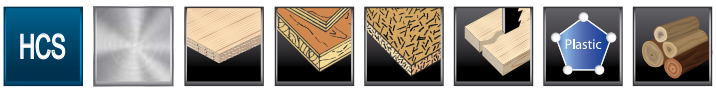
RUKO 8922 HCS (nástrojová ocel)

Ozubení rozvedené a broušené.

Použití pro:
Dřevo bez hrubých kusů a hřebíků o tloušťce 15,0 - 190,0 mm, živé dřevo, odvětvování do Ø 190,0 mm, palivové dřevo o Ø 15,0 - 190,0 mm.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
240,0	18,0	1,6	4,0 - 6,5	5 Tpi	331 89225	5



Pilové listy jiných výrobců *
Bosch® S 1344 D I Metabo® 31122 / 31472
MP.S® 4015 I AEG® 323-802 I Wilpu® 3021-300

RUKO 8904 HCS (nástrojová ocel)

Ozubení rozvedené a broušené.

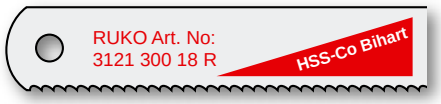
Použití pro:
Konstrukční dřevo, dřevěné stěny, dřevotřískové desky, MDF desky, překližku, plasty.



mm	mm	mm	Rozteč zubů mm	Rozteč zubů palec	HCS	
300,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89045	5

Ruční pilový list HSS-Co Bihart cobalt

Tento bimetalový pilový list do ruční pily z rychlořezné oceli je vyroben ze dvou různých ocelí. Zuby jsou z tvrdé rychlořezné molybdenové oceli a tělo pilového listu z legované oceli k zušlechťování. Díky kombinaci těchto dvou ocelí je pilový list do ruční pily mimořádně odolný proti opotřebení, nerozbitný a má vynikající trvanlivost ostří. Vhodný pro všechny běžné materiály. Ideální list pro vysoké nároky.



K dodání: 100 kusů v krabici (10 x 10 kusů)

mm	mm	mm	inch	inch	inch	Rozteč zubů Zubů palec	Rozteč zubů Zubů cm		
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	18 Tpi	8	3121 300 18 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	24 Tpi	10	3121 300 24 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	32 Tpi	12	3121 300 32 R	100

Ruční pilový list HSS bi-flexible

Tento celistvý ocelový pilový list z rychlořezné oceli spojuje díky speciálnímu tepelnému zpracování dvě zdánlivě neslučitelné vlastnosti: tvrdost a elasticitu. Tvrzené jsou pouze zuby pily, tělo pilového listu z rychlořezné oceli zůstává flexibilní. Díky těmto dvěma zónám tvrdosti má pilový list do ruční pily vlastnosti téměř stejné jako bimetalový pilový list do ruční pily z rychlořezné oceli. Ideální list pro řemeslníky.



K dodání: 100 kusů v krabici (10 x 10 kusů)

mm	mm	mm	inch	inch	inch	Rozteč zubů Zubů palec	Rozteč zubů Zubů cm		
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	18 Tpi	8	3181 300 18 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	24 Tpi	10	3181 300 24 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	32 Tpi	12	3181 300 32 R	100

Rám pily na železo Kompakt 33

Rukojeť z lakovaného tlak. odlitku z lehkého kovu.
Oblouk z pochromované hranaté trubky, leštěný.
Pro pilový listy o délce 300,0 mm.
Včetně 1 řezacího listu Bihart cobalt se 24 zuby na coul.



mm	mm			
420,0	130,0	580 g	317 000 33 R	1

* Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich.

Referenční tabulka pro mečové pilové listy RUKO

Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich údajů

	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Metabo®	MP.S®	Fein®	Alfra®
33189015	S 922 HF	11 10 18	11 5346	144248	31131	4430	48015	30 058
33189035	S 828 D	11 20 41	11 5222	121605	31136	4014 / 4060	56012	30 082
33189045	S 1344 D	11 20 46	11 5210	144235	31122 / 31472	4015	–	30 079
33189055	S 617 K	11 20 40	11 5207	121590	28241	4021	50011	30 076
33189065	S 922 AF	11 10 21	11 5354	144239	31129	4405	–	30 061
33189085	S 922 EF	11 10 20	11 5352	144242	31132	4401	–	30 060
33189095	S 1022 HF	11 10 24	11 5361	144249	31932	4431	52013	30 063
33189105	S 1222 VF	11 10 31	–	–	31125 / 31475	4432	–	30 071
33189135	S 1122 EF	11 10 26	11 5367	144243	31133 / 31483 / 31493	4402	59018	30 065
33189155	S 922 BF	11 10 19	11 5349	144245	31130	4411	47017	30 059
33189165	S 1122 BF	11 10 25	11 5364	–	31135 / 31485	4415	51010	30 064
33189175	S 611 DF	11 22 70	11 5328	–	31985	4016	–	–
33189185	S 1025 VF	–	–	–	31991	–	–	–
33189225	S 1531 L	11 20 51	11 5219	121611	31139 / 31488	4052	–	–
33189235	S 1111 K	–	–	–	–	–	–	–
33189245	S 644 D	11 20 44	11 5201	121600	31120 / 31470	4011	55019	–
33189285	S 1122 VF	11 10 35	–	–	–	–	–	–
33189295	S 1225 VF	11 10 32	11 5379	–	31124 / 31474	4422	–	–
33189335	S 1125 VF	11 10 34	–	–	–	–	–	–
33189365	S 1111 DF	11 22 71	–	–	–	–	–	–
33189375	S 1411 DF	11 22 72	–	–	–	–	–	–
33189395	S 518 EHM	–	–	–	–	–	–	–
33189405	S 123 XF	–	–	–	–	–	–	–
33189435	S 3456 XF	–	–	–	–	–	–	–
33189445	S 2345 X	–	–	–	31910 / 31913	4046	–	–
33189455	S 1122 HF	–	–	–	–	–	–	–
33189855	S 610 DF	–	–	–	–	–	–	–
33189865	S 920 CF	–	–	–	–	–	–	–
33189885	S 1110 DF	–	–	–	31926	–	–	–
33189895	S 1120 CF	–	–	–	–	–	–	–

Referenční tabulka pro mečové pilové listy RUKO

Technické údaje pilových listů se mohou lišit od našich údajů

	Flex®	Wilpu®	Atlas Copco® AEG®	Makita® Hitachi®	Milford® Rockwell®	Lenox®	Rothenberger®
33189015	–	3018-150	318-127	–	M 88176 / R12415	20562-610R	–
33189035	200.786	3025-150	318-131 / 323-801	M 0.30.20 / H 983 605 Z	M 87945	20560-606R	–
33189045	201.936	3021-300	318-125 / 323-802	M 0.30.21	M 88010 / R12403	20585-156R	–
33189055	200.751	3019-150	354-779	M 0.30.19	M 87936	–	–
33189065	200.743	3015-150	354-796	M 0.30.07 / H 983 603 Z	M 88179 / R 12433	20568-624R	86.5784
33189085	200.735	3014-150	354-792	M 0.30.06 / H 983 602 Z	M 88178 / R12454	20566-618R	86.5785
33189095	–	–	–	–	M 88174	20580-810R	–
33189105	201.928	3018-280	323-813	M 0.30.18	M 88208 / M 12418	–	–
33189135	217.751	3014-200	354-789	M 0.30.09	M 88187 / R 12420	20578-818R	86.5787
33189155	200.727	3013-150	323-810	M 0.30.13	M 88177 / M 12451	205654-614R	86.5786
33189165	217.190	3013-200	354-790	M 0.30.08 / H 983 601 Z	M 88186 / R 12419	–	86.5788
33189175	–	3021-150 bi	354-775	–	–	20570-636RP	–
33189185	–	–	–	–	–	–	–
33189225	250.056	3030-225	323-803	M 0.30.29	–	–	–
33189235	–	–	–	–	–	–	–
33189245	–	3021-150	318-126 / 323-800	–	M 88000 / R 12400	20572-656R	–
33189285	–	–	323-813	–	–	–	–
33189295	–	–	–	–	M 88218 / R 12457	20583-110R	86.5789
33189335	–	–	323-813	–	–	–	–
33189365	–	–	318-125	–	–	–	–
33189375	–	3021-300 bi	–	–	–	–	–
33189395	–	–	–	–	–	–	–
33189405	–	–	–	–	–	–	–
33189435	–	–	–	–	–	–	–
33189445	–	3023 / 150-240	–	–	–	–	–
33189455	–	–	–	–	–	–	–
33189855	–	3055-225	373-244	–	–	–	–
33189865	–	–	–	–	–	–	–
33189885	–	–	–	–	–	–	–
33189895	–	–	–	–	–	–	–



PROGRAM ODHROTOVÁNÍ

Popis výrobku

„Univerzální rukojeť" Unigrat tvarovaná podle nejnovějších znalostí z ergonomie

Jednoruční obsluha
Aretovací hlava může být vytažena z držadla palcem a ukazovákem. Při vytažené aretovací hlavě je možno používat všechny ocelové držáky (B - C - D - E - F) a seřizovat jejich délku v rozmezí 100,0 mm.

Odlehčené plošky pro uchopení
Odlehčené plošky na držadle přecházejí do plného profilu a tím zabraňují vyklouznutí z ruky.

Profil rukojeti
Univerzální rukojeť má tím se lépe drží v ruce při přenášení kroutícího momentu.

Kuželovitý tvar držadla
Držadlo se směrem dolů zeslabuje a tím se lépe drží v ruce.

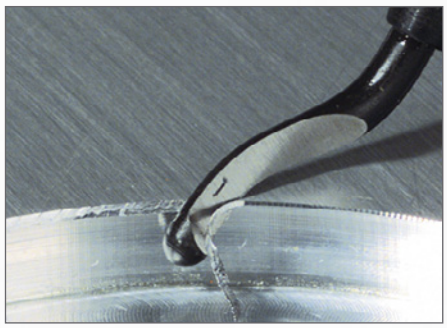
Konec držadla má víčko
V držadle je možno uschovat další čepele.

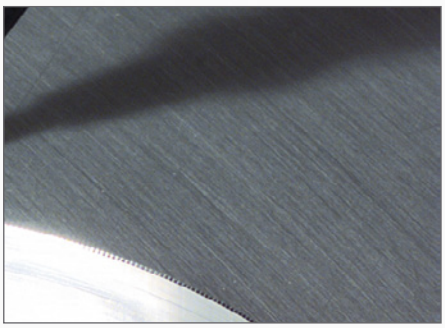


Přehled použití

	kalená ocel	nerezavějící ocel	ocel	plech	litina	hliník	měď	mosaz	polyacetát	polyamid (PA)	polyvinylchlorid (PVC)	polyfenyloxid	poletylén	polypropylen	polykarbonát	polyterafluoretylén	polystyren
Unigrat B 10			■			■	■		■	□	■	■	■	■	■	■	■
Unigrat B 20					■			■	■	□	■	■	□	■	■	■	■
Unigrat B 30			■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	□
Unigrat B 50	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
Unigrat B 60			■			■	■		□	□	□	□	□	□	□	□	□
Unigrat B 70	□	■	■	■		■	■	□	□		■	■			■		□
Unigrat C 40		■	■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Unigrat C 42		■	■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Unigrat D 80	□	■	■	■	□	□	□		□		■	■			□		□
Unigrat D 82	□	■	■	■	□	□	□		□		■	■			□		□
Unigrat E 100			■			■	■		■	□	■	■	■	■	■	■	■
Unigrat E 200					■			■	■	□	■	■	□	■	■	■	■
Unigrat E 300			■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	□
Unigrat E 350					■			■									
Unigrat E 600			■			■	■		■	□	□	□	□	□	■	■	□
Unigrat F 12		□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
Unigrat F 20		□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
Unigrat F 30		□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
dvojitý odhrotovač otřepů		□	■	□	□	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
odstraň. otřepů z drážek		□	■		□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
odstraň. otřepů z plechů	□	■	■	■	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
odstraň. otřepů z trubek		□	□		□	■	■	□	■	□	■	■	■	■	■	□	■







■ Hlavní použití □ Další použití

HSS | Plastic

A Unigrat „Univerzální rukojet´"

Do této rukojeti se hodí všechny držáky B - C - D - E - F.

Při vytažené aretovací hlavici je tyto držáky možno nastavit až na délku 100,0 mm a upevnit v jakékoliv poloze. Náhradní čepele je možno uložit do dutiny pod víčkem na konci držadla.



Balení: v plastových obalech

	L1 mm	Číslo	
Univerzální rukojet´ A	150,0	107 010	1

B Unigrat „Čepel B"

Balení: v plastových obalech

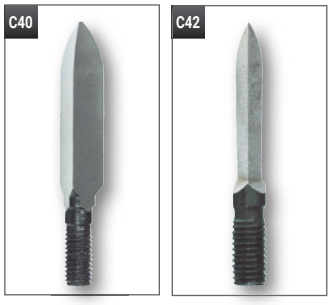
		Číslo	
B10	Nejužívanější čepel HSS na odhrotování zevnitř i zevně pro ocel, hliník, plasty a pod.	107 012	10
B20	Toto čepel HSS se používá na materiály s krátkou třískou, např. mosaz a ocelolitinu. Použitelné v obou směrech.	107 014	10
B30	Toto čepel HSS je vhodné pro současné odhrotování vnitřních i vnějších otvorů v materiálu o tloušťce do 4,0 mm	107 015	10
B50	Rýsovací jehla s hrotem z tvdokovu. Lze brousit.	107 016	1
B60	Tímto čepelem se odhrotují otvory ze zadní strany do tloušťky materiálu 20,0 mm.	107 017	10
B70	Toto čepel z tvrdokovu odhrotuje materiály až do tloušťky 3,0 mm	107 018	1



C Unigrat „Čepel C"

Balení: v plastových obalech

		Číslo	
C40	Malá trojhranná škrabka HSS 4,0 x 20,0 mm pro přesné práce na plochy o šíři do 4,0 mm.	107 020	1
C42	Velká trojhranná škrabka HSS 8,0 x 30,0 mm pro standardní práce na plochách o šíři do 8,0 mm.	107 021	1

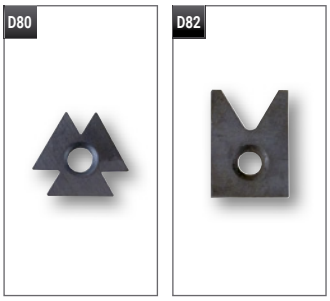


HSS

D Unigrat „Čepel D"

Balení: v plastových obalech

		Číslo	
D80	Otočná destička z tvrdokovu pro škrábání ploch a odhrotování plechů do síly 3,0 mm. 6 řezných hran.	107 023	1
D82	Otočná destička z tvrdokovu pro odhrotování plechů do síly 8,0 mm. 2 řezné hrany.	107 024	1



E Unigrat „Čepel E"

Balení: v plastových obalech

		Číslo	
E100	Čepel HSS s řeznou hranou jako u B 10, ale s delší stopkou. Na odhrotování zevnitř i zevně pro ocel, hliník, plasty a pod.	107 026	10
E200	Čepel HSS s řeznou hranou jako u B 20,ale s delší stopkou. Na materiály s krátkou třískou, např. mosaz a ocelolitinu. Použitelné v obou směrech.	107 027	10
E300	Čepel HSS s řeznou hranou jako u B 30, ale s delší stopkou. Na současné odhrotování vnitřních i vnějších otvorů do materiálu o tloušťce do 4 mm	107 028	10
E350	Toto čepel je vhodné pro odhrotování rovných hran, klínových drážek, a p.	107 029	10
E600	Toto čepel HSS odhrotuje otvory do ze zadní strany do tloušťky materiálu 20,0 mm.	107 030	5



F Unigrat „Čepel F"

Balení: v plastových obalech

		Číslo	
F12	Záhlubník HSS k odhrotování otvorů do Ø 12,0 mm	107 032	1
F20	Záhlubník HSS k odhrotování otvorů do Ø 20,0 mm	107 033	1
F30	Záhlubník HSS k odhrotování otvorů do Ø 30,0 mm	107 034	1

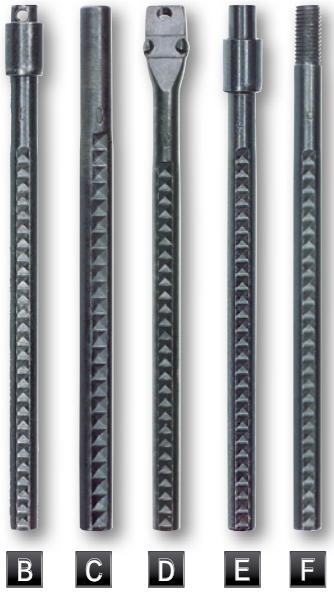


HSS | Plastic

Unigrat „Ocelový držák”

Balení: v plastových obalech

	Číslo	
Ocelový držák B	107 011	1
Ocelový držák C	107 019	1
Ocelový držák D	107 022	1
Ocelový držák E	107 025	1
Ocelový držák F	107 031	1



Odstraňovače otřepů z hran s čepelí z HSS

- plastová rukojeť s víčkem na zadní straně, pod které se ukládají náhradní čepele
- vyměnitelná čepele
- ideální pro odstranění otřepů na hranách, trubkách a deskách z oceli, hliníku, mosazi, mědi, ocelolitiny a z plastů

Balení: v plastových obalech

	Číslo	
Odstraňovač otřepů A1 kompletní s čepelí E 100 z HSS	107 050	1
Odstraňovač otřepů A3 kompletní s 3 čepelemi z HSS	107 051	1



Rychlé odstraňovače otřepů s čepelí z HSS

- hliníková šestihranná rukojeť
- malý, příruční
- ideální mít ho stále při sobě

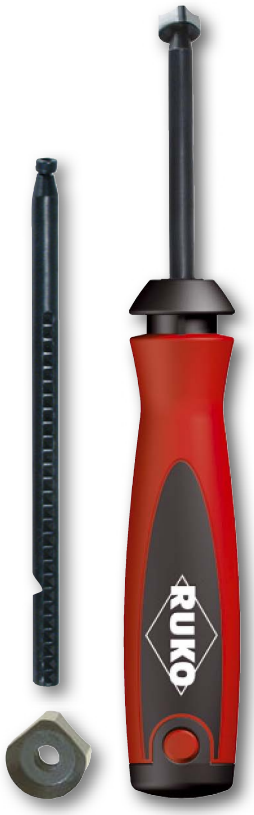
Balení: v plastových obalech

	Číslo	
Rychlý odstraňovač otřepů s nevýměnnou čepelí E 100 z HSS	107 052	1
Rychlý odstraňovač otřepů s výměnnou čepelí E 100 z HSS	107 054	1



Odstraňovač otřepů z drážek “N” s řezným kotoučem

- plastová rukojeť
- vyměnitelné řezné kotouče z HSS
- ideální pro šířky drážek 2,4 - 11,0 mm
- obzvláště vhodné pro odhrotování klínových drážek na hřídelích a v otvorech u oceli a hliníku.



Balení: v plastových obalech

	Číslo	
Odstraňovač otřepů “N” z drážek kompletní 3 dílná s RUKO univerzální rukojetí A	107 062	1
1 ocelový držák N	107 037	1
1 náhradní řezný kotouč z HSS	107 063	1

Dvojitý odhrotovač s řeznými kotouči z HSS

- plastová rukojeť s chránítkem ruky a dvěma břity z HSS
- vyměnitelné řezné kotouče z HSS
- řezné kotouče je možno po opotřebení řezných míst pootočit a tak postupně využít po celém obvodu.
- vzdálenost mezi řeznými kotouči lze seřídit.
- vhodný na oboustranné odhrotování plechů z oceli, hliníku, mosazi, mědi a desek z plastu do síly 10,0 mm.

Balení: v plastových obalech

	Číslo	
Dvojitý odhrotovač otřepů - kompletní	107 060	1
Náhradní řezný kotouč z HSS	107 061	2



Odstraňovače otřepů z trubek s břity z HSS

- ideální pro odhrotování vnitřních i vnějších otřepů z trubek
- použitelný pro průměry trubek 4,0 až 36,0 mm

Balení: v kartonových obalech

	Číslo	
Odstraňovač otřepů z konců trubek	107 053	1

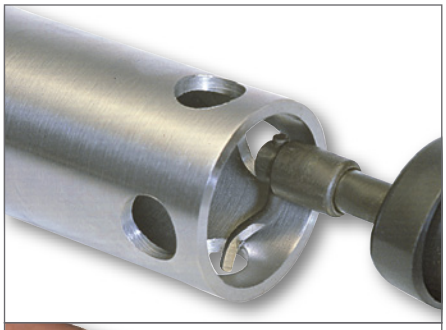
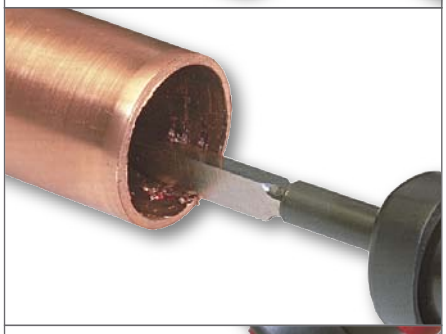


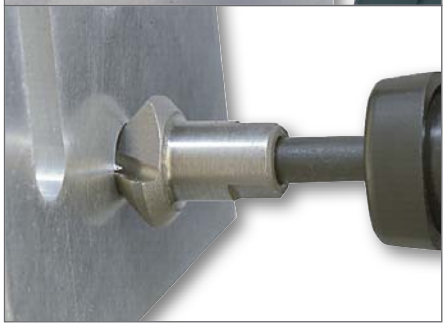
Sady Unigrat

Jedná se o racionální systém pro všechny práce spojené s odhrotováním, které se musí provádět ručně.
Velký výběr čepelí vám nabízí různémožnosti, jak provést odhrotování otvorů a hran.
Uvedená čepele umožňují provádět odhrotování zevně, zevnitř nebo z obou stran, neboť čepel se sama přizpůsobí obrysu.

Balení: v plastových obalech

	Číselné značení
Odhrotovací sada Unigrat "B", 4 dílná 	107 003
Odhrotovací sada Unigrat "C", 3 dílná 	107 004
Odhrotovací sada Unigrat "D", 5 dílná 	107 005
Odhrotovací sada Unigrat "E", 5 dílná 	107 006
Odhrotovací sada Unigrat "F", 3 dílná 	107 007



ŠROUBOVACÍ RAZNÍKY

RUKO

Šroubovací razníky

Jednoduché a rychlé zhotovení otvorů do tenkostěnných materiálů, a to bez námahy, čistě a bez otřepů

Tříbodové dosednutí zmenšuje deformaci řezaného materiálu. To zabraňuje i poškození utahovacího šroubu.

Kuličkové ložisko usnadňuje a urychluje manipulaci. Potřeba síly se snižuje o cca 65%.

Před použitím šroubovacího razníku by měl být závit šroubu bezpodmínečně ošetřen řezným sprejem nebo řeznou pastou RUKO.

Metrické utahovací šrouby pro šroubovací razníky jsou vyrobeny z materiálů o nejvyšší jakosti a snesou extrémní zatížení. Pokud dojde k jejich ztrátě, můžete je dočasně nahradit jemnými metrickými šrouby běžné obchodní jakosti.

Pro ovládání šroubovacích razníků jsou nejvhodnější nástrčné klíče na šrouby, případně ruční nebo nožní hydraulické lisy.

Na objednávku je možno dodat i velikosti neuvedené v tabulce.



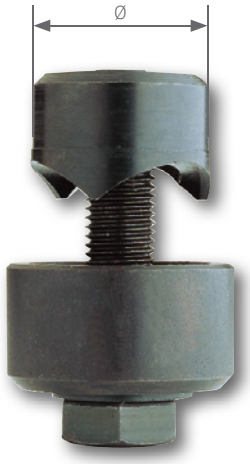


Směrné hodnoty pro použití šroubovacích razníků

Utahovací šroub	Ocelové plechy	Plechy z ušlechtilé oceli	Barevné a lehké kovy	Plasty
MF 8 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 10 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 12 x 1,5 mm	3,0 mm	1,5 mm	4,0 mm	4,0 mm
MF 16 x 1,5 mm	3,0 mm	1,5 mm	4,0 mm	4,0 mm

MF 4,0 mm 3

Šroubovací razníky nařezávající ve třech bodech



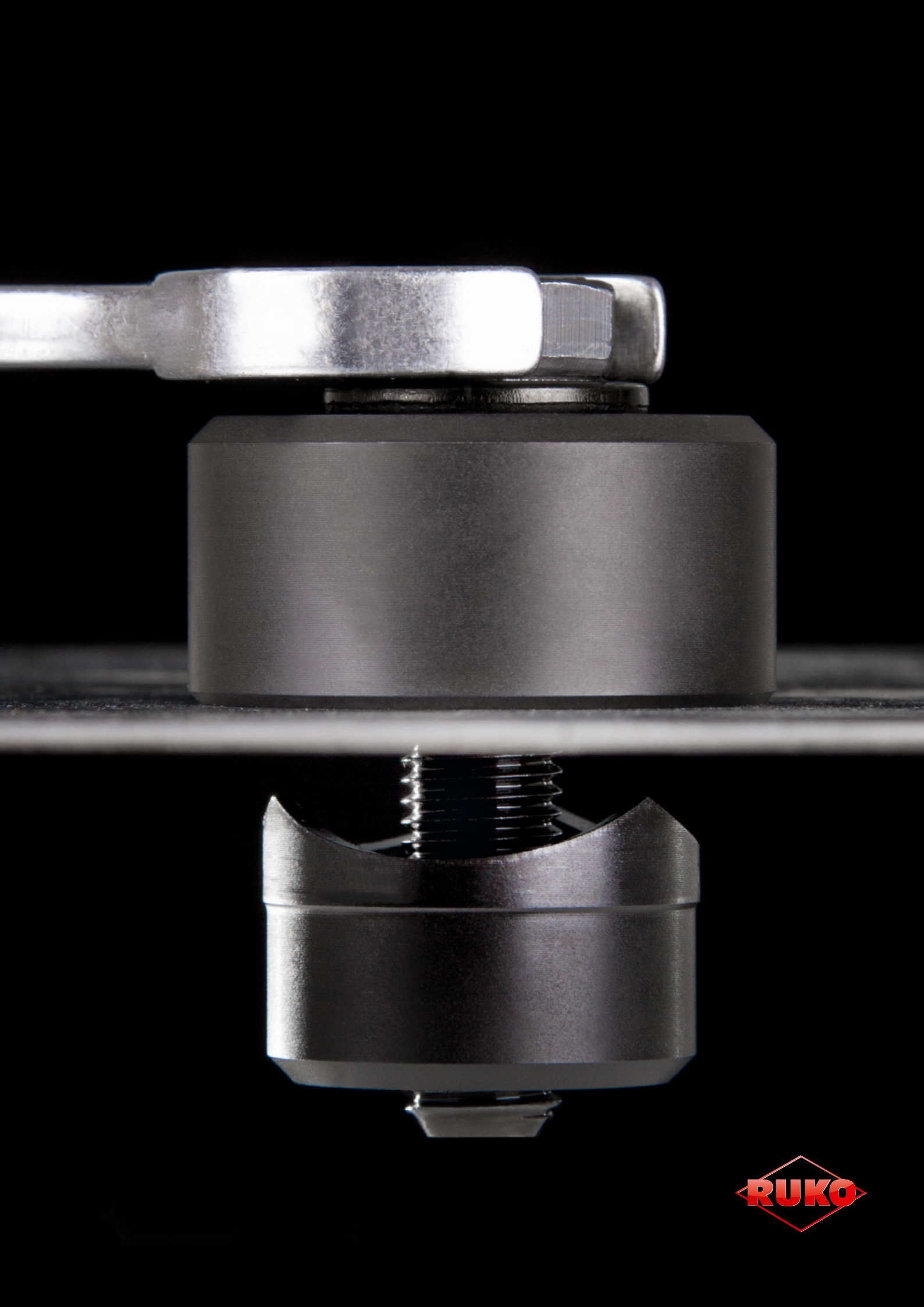
Razník: nařezává ve třech bodech
Materiál: speciální ocel
Utahovací šroub: metrický jemný závit od MF 10 jakosti 12.9

Vhodné na ocelové plechy, plechy z ušlechtilých ocelí, plasty, barevné a lehké kovy.
Je ideální pro výrobu rozvaděčů, pro elektrikáře, instalatéry, pro průmysl i řemeslníky.

Průchozí otvor by měl být jen nepatrně větší (+ 1,0 mm) než průměr tažného šroubu. Břity a tažný šroub potřete mazací pastou RUKO.
Tím se sníží opotřebení a prodlouží se životnost šroubového děrovače.

Balení: jednotlivě v kartonových obalechg

Ø mm	Pro průchodku s ložiskem	Pro průchodku s ložiskem	Conduit & Pipe Size	Ø palce	Utahovací šroub MF	Číslo standart	Číslo s ložiskem	
12,7	12	7		1/2"	MF 8	109 127	–	1
15,2		9			MF 10	109 152	109 152 K	1
16,0					MF 10	109 160	109 160 K	1
16,5	16				MF 10	109 165	109 165 K	1
18,6		11			MF 10	109 186	109 186 K	1
19,0				3/4"	MF 10	109 190	109 190 K	1
20,0					MF 10	109 200	109 200 K	1
20,4	20	13,5			MF 10	109 204	109 204 K	1
21,0					MF 10	109 210	109 210 K	1
22,0					MF 10	109 220	109 220 K	1
22,5		16	1/2"	7/8"	MF 10	109 225	109 225 K	1
23,0					MF 10	109 230	109 230 K	1
24,0					MF 10	109 240	109 240 K	1
25,0					MF 10	109 250	109 250 K	1
25,4	25			1"	MF 10	109 254	109 254 K	1
26,0					MF 10	109 260	109 260 K	1
27,0					MF 10	109 270	109 270 K	1
28,3		21	3/4"		MF 12	109 283	109 283 K	1
29,0					MF 12	109 290	109 290 K	1
30,0					MF 12	109 300	109 300 K	1
30,5				1 7/32"	MF 12	109 305	109 305 K	1
31,0					MF 12	109 310	109 310 K	1
31,7					MF 12	109 317	109 317 K	1
32,0					MF 12	109 320	109 320 K	1
32,5	32				MF 12	109 325	109 325 K	1
33,0					MF 12	109 330	109 330 K	1
34,0					MF 12	109 340	109 340 K	1
35,0				1 3/8"	MF 12	109 350	109 350 K	1
36,0					MF 12	109 360	109 360 K	1
37,0		29			MF 12	109 370	109 370 K	1
38,0				1 1/2"	MF 12	109 380	109 380 K	1
40,0	40				MF 12	109 400	109 400 K	1
40,5					MF 16	109 405	109 405 K	1
42,0					MF 16	109 420	109 420 K	1
43,0			1 1/4"		MF 16	109 430	109 430 K	1
45,0					MF 16	109 450	109 450 K	1
47,0		36			MF 16	109 470	109 470 K	1
50,0			1 1/2"		MF 16	109 500	109 500 K	1
50,5	50				MF 16	109 505	109 505 K	1
51,0					MF 16	109 510	109 510 K	1
53,0					MF 16	109 530	109 530 K	1
54,0		42		2 1/8"	MF 16	109 540	109 540 K	1
55,0					MF 16	109 550	109 550 K	1
60,0		~ 48			MF 16	109 600	109 600 K	1
61,5			2"	2 3/8"	MF 16	109 615	109 615 K	1
63,5	63			2 1/2"	MF 16	109 635	109 635 K	1



MF 4,0 mm

Soupravy šroubovacích razníků v plastovém kufru

		Číslo
Souprava 1	6 šroubovacích razníků Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 vrták na plechy, velikost 1 1 řezná pasta 30 g 2 šroub MF 10 x 1,0 x 45 třídy 12.9 1 šroub MF 12 x 1,5 x 55 třídy 12.9	109 002
Souprava 2	8 šroubovacích razníků Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 vrták na plechy, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub MF 10 x 1,0 x 45 třídy 12.9 1 šroub MF 12 x 1,5 x 55 třídy 12.9 1 šroub MF 16 x 1,5 x 60 třídy 12.9	109 003
Souprava 3	5 šroubovacích razníků Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub MF 10 x 1,0 x 45 třídy 12.9 1 šroub MF 12 x 1,5 x 55 třídy 12.9 1 šroub MF 16 x 1,5 x 60 třídy 12.9	109 006
Souprava 4	7 šroubovacích razníků Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub MF 10 x 1,0 x 45 třídy 12.9 1 šroub MF 12 x 1,5 x 55 třídy 12.9 1 šroub MF 16 x 1,5 x 60 třídy 12.9	109 008







MF 4,0 mm

Soupravy šroubovacích razníků s kuličkovým ložiskem v plastovém kufru

		Číslo
Souprava 1 K	6 šroubovacích razníků Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 vrták na plechy, velikost 1 1 řezná pasta 30 g 2 šroub s ložiskem MF 10 x 1,0 x 50 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 12 x 1,5 x 60 třídy 12.9	109 002 K
Souprava 2 K	8 šroubovacích razníků Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 vrták na plechy, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub s ložiskem MF 10 x 1,0 x 50 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 12 x 1,5 x 60 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 16 x 1,5 x 70 třídy 12.9	109 003 K
Souprava 3 K	5 šroubovacích razníků Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub s ložiskem MF 10 x 1,0 x 50 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 12 x 1,5 x 60 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 16 x 1,5 x 70 třídy 12.9	109 006 K
Souprava 4 K	7 šroubovacích razníků Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 šroub s ložiskem MF 10 x 1,0 x 50 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 12 x 1,5 x 60 třídy 12.9 1 šroub s ložiskem MF 16 x 1,5 x 70 třídy 12.9	109 008 K







Razník ovládaný nožním hydraulickým lisem v plastovém kufru

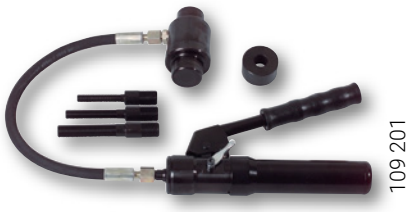
	Číslo
Kompletní razník ovládaný nožním hydraulickým lisem 1 vymezovací pouzdro 1 adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF tažná síla 50 kN	109 301



Razník ovládaný ručním hydraulickým lisem v plastovém kufru

	Číslo
Kompaktní razník ovládaný ručním hydraulickým lisem a 1 vymezovací pouzdro 1 adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF tažná síla 50 kN	109 101
Kompletní razník ovládaný ručním hydraulickým lisem 1 vymezovací pouzdro 1 adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF tažná síla 50 kN	109 201





Kompaktní razník ovládaný ručním hydraulickým lisem v plastovém kufru

	Číslo
1 razník s kompaktním hydraulickým ručním lisem 6 šroubovacích razníků Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) + 50,5 mm (M 50) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 rozpěrné pouzdro 1 adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF tažná síla 50 kN	109 009
1 razník s kompaktním hydraulickým ručním lisem 8 šroubovacích razníků Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 vrták na plechy HSS, velikost 2 1 řezná pasta 30 g 1 rozpěrné pouzdro 1 adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF 1 adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF tažná síla 50 kN	109 004



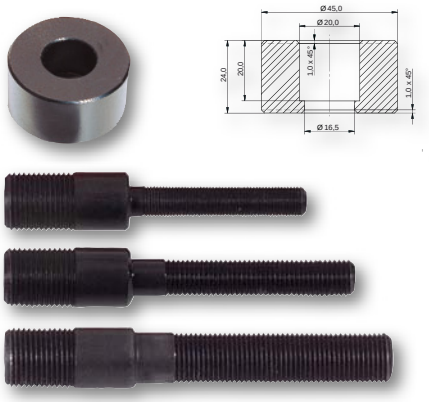



RUKO

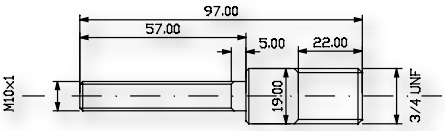
Náhradní díly

Balení: jednotlivě v plastových obalech

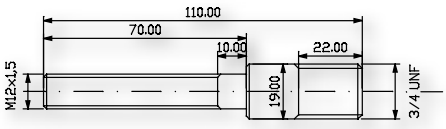
	Číslo
vymezovací pouzdro	109 000
adaptér MF 10 x 1,0 upínka 3/4" UNF	109 110
adaptér MF 12 x 1,5 upínka 3/4" UNF	109 112
adaptér MF 16 x 1,5 upínka 3/4" UNF	109 116
náhradní šroub MF 8 x 1,0 x 40 třídy 10.9	103 108
náhradní šroub MF 10 x 1,0 x 45 třídy 12.9	103 110
náhradní šroub MF 12 x 1,5 x 55 třídy 12.9	103 112
náhradní šroub MF 16 x 1,5 x 60 třídy 12.9	103 116
náhradní šroub s kuličkovým ložiskem MF 10 x 1,0 x 50 třídy 12.9	103 110 K
náhradní šroub s kuličkovým ložiskem MF 12 x 1,5 x 60 třídy 12.9	103 112 K
náhradní šroub s kuličkovým ložiskem MF 16 x 1,5 x 70 třídy 12.9	103 116 K



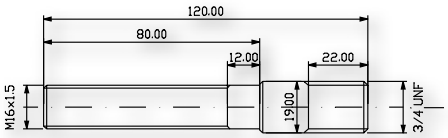
Adaptéry jsou použitelné na všechny běžné hydraulické razníky



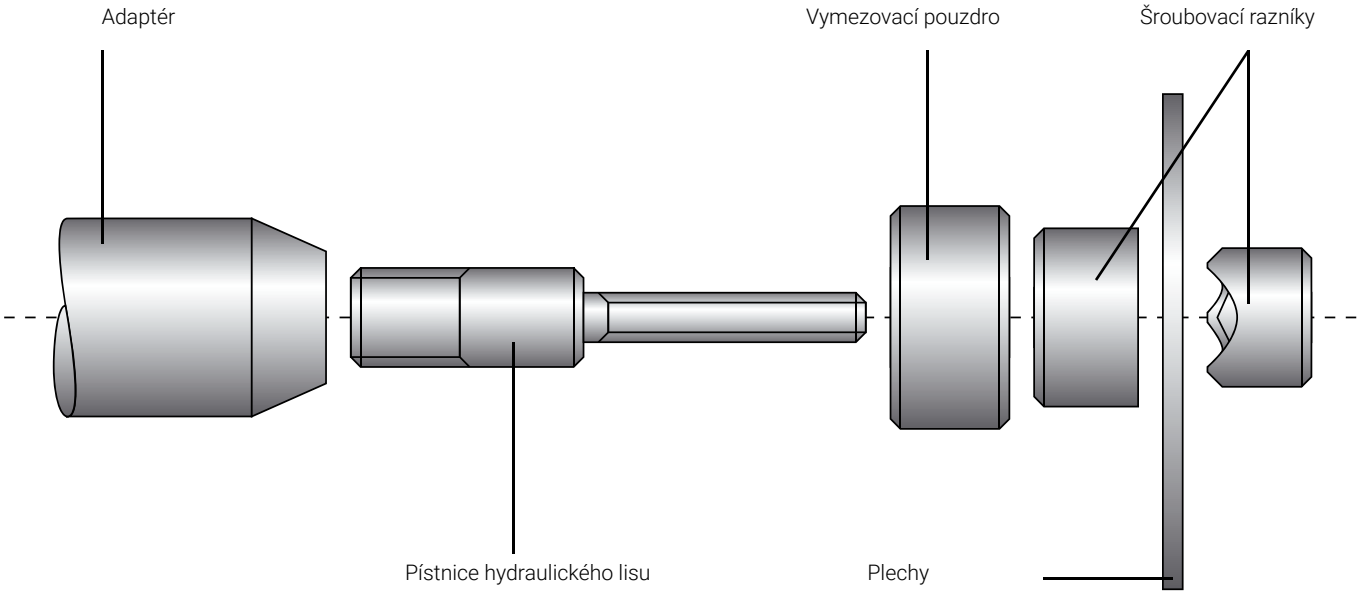
109 110



109 112



109 116





CHLADIVA A MAZIVA

RUKO

Chladiva a maziva

Chladiva a maziva RUKO nabízejí vynikající vlastnosti při řezání a chlazení. Vytvářejí vysokou kvalitu povrchu a prodlužují životnost nástroje i u tvrdých a křehkých materiálů.

- Řezné pasty
- Řezné spreje v nádobách
- Univerzální řezný olej koncentrát



Řezné pasty

Vysoce výkonné řezné pasty mají vynikající vliv na oddělování třísek a zlepšují chlazení. Prodlužují životnost nástrojů i u tvrdých a křehkých materiálů. Vysoká odolnost vůči teplu zajišťuje dobré mazání a chlazení i za vysokých teplot. Dobrá přilnavost zlepšuje mazání. Pro všechny běžné způsoby obrábění kovů, jako řezání závitů, vystružování, řezání, vrtání, zahlubování, odstraňování otřepů, soustružení, ražení a frézování.

Škodlivé pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky ve vodním prostředí. Tento výrobek a jeho obaly se musí likvidovat jako nebezpečný odpad. Vyvarujte se uvolnění do životního prostředí. Dodržujte zvláštní předpisy a informujte se v bezpečnostním listě.Řezný sprej včetně 360° ventilu



	Číslo	
Řezná pasta 50 g	101 021	1
Řezná pasta 30 g	101 035	1

Řezné spreje v nádobách

Vysoce výkonný řezný sprej má vynikající vliv na oddělování třísek a zlepšuje chlazení. Prodlužuje životnost nástrojů i u tvrdých a křehkých materiálů. Vysoká odolnost vůči teplu zajišťuje dobré mazání a chlazení i za vysokých teplot. Dobrá přilnavost zlepšuje mazání. Pro všechny běžné způsoby obrábění kovů, jako řezání závitů, vystružování, řezání, vrtání, zahlubování, odstraňování otřepů, soustružení, ražení a frézování.
Uchovávejte nádoby těsně uzavřené a na chladném místě. Zabraňte úniku do kanalizace; tento výrobek a jeho obaly odevzdejte k likvidaci zvláštních odpadů. K hašení použijte písek, oxid uhličitý nebo práškový hasicí přístroj; nepoužívejte vodu. Při požití se ihned poraďte s lékařem a předložte obal nebo etiketu.



	Číslo	
Řezné spreje v nádobách 50 ml	101 010	12
Řezné spreje v nádobách 200 ml	101 025	12
Řezné spreje v nádobách 400 ml	101 036	12

Univerzální řezný olej koncentrát

Vynikající mazací a chladící účinek. Zvyšuje životnost nástrojů díky výborné mazavosti i při nižší koncentraci. Průsvitný roztok nelepí, zabraňuje korozi, nebrání pohledu na stroj, obrobek a nástroj. Šetrný k pokožce, bez obsahu PCB, formaldehydů, síry a nitridu sodného, biologicky stabilní, odpovídá TRGS 611. Bez obsahu boru a aminů.

Pro všechny běžné způsoby obrábění kovů v nelegovaných a legovaných ocelích, při řezání závitů, vystružování, řezání, vrtání, soustružení, frézování a broušení.



	Číslo	
Univerzální řezný olej koncentrát - láhev 1 l	101 034	1
Univerzální řezný olej koncentrát - kanystr 5 l	101 033	1



VRTÁKY DO BETONU

Vrtáky do betonu

- Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus
- Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se 3 břity
- Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-plus se 3 břity
- Vrtáky do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou
- Dlouhé vrtáky do zdiva s hrotem z tvrdokovu a s šestihrannou stopkou
- Příklepové vrtáky s hrotem z tvrdokovu a s válcovou stopkou
- Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-max
- Univerzální vrtáky s břity z tvrdokovu a s válcovou stopkou
- Vrtáky na sklo a dlaždice s břity z tvrdokovu s válcovou stopkou
- Příklepové vrtací korunky s tvrdokovovými břity do vrtacích kladiv
- Sekáče SDS-plus a SDS-max



Přehled symbolů

pravořezné

Vrcholový úhe: 130°

Hloubka vývrtu: max. do 60 mm

Stopka: SDS-Plus

Stopka: SDS-Max

Stopka: válcová

šestihrannou stopkou

ISO 5468

DIN 8039

beton

barevné kovy

umělé hmoty

skleněných

zdivo

žulu a mramor

dlaždice

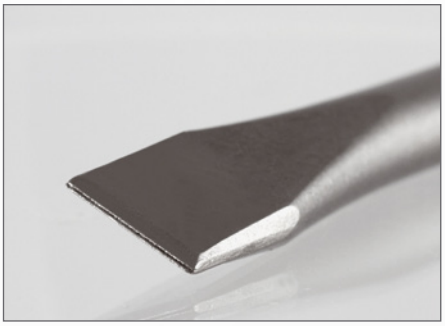
cihly

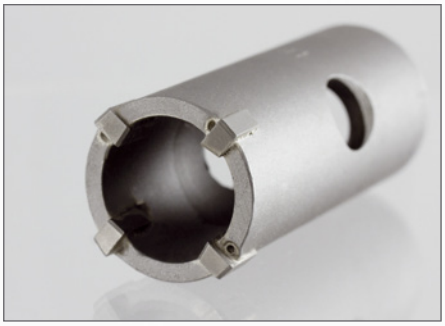
lehké stavební panely

tvrdé a měkké dřevo

akumulátorové vrtačky









Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus



Delší životnost v betonu a na armování díky stabilizované geometrii hlavy a zaobleným břitům.
Patentované provedení se 2 břity na principu Bionic.
Inovační šroubovitý profil Twinmax 3D umožňuje optimální odvádění odvrtané drti.
Certifikace Zkušební společností pro zkoušky vrtáků do zdiva (PGM, Prüfgemeinschaft Mauerbohrer) podle požadavků Německého institutu pro stavební techniku (DiBt, Deutsches Institut für Bautechnik).

Oblasti použití: na žulu, beton, armování betonu, kabřinec, kámen, zdivo a mramor.
Do všech vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se dvěma drážkami, jako např. Hilti TE 10-22.

Balení: se závěsnou sponou

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
3,5	9/64	110,0	50,0	211 035	1
4,0	5/32	110,0	50,0	211 040	1
4,0	5/32	160,0	100,0	211 041	1
5,0	**3/16**	**110,0**	**50,0**	211 050	1
5,0	**3/16**	**160,0**	**100,0**	211 051	1
5,0	3/16	210,0	150,0	211 052	1
5,5	7/32	110,0	50,0	211 055	1
5,5	7/32	160,0	100,0	211 056	1
6,0	**15/64**	**110,0**	**50,0**	211 060	1
6,0	**15/64**	**160,0**	**100,0**	211 061	1
6,0	15/64	210,0	150,0	211 062	1
6,0	15/64	260,0	200,0	211 063	1
6,0	15/64	460,0	* 400,0	211 068	1
6,5	8/32	110,0	50,0	211 065	1
6,5	8/32	160,0	100,0	211 066	1
6,5	8/32	210,0	150,0	211 067	1
6,5	8/32	260,0	200,0	211 069	1
7,0	9/32	110,0	50,0	211 070	1
7,0	9/32	160,0	100,0	211 071	1
7,0	9/32	210,0	150,0	211 072	1
8,0	**5/16**	**110,0**	**50,0**	211 080	1
8,0	**5/16**	**160,0**	**100,0**	211 081	1
8,0	**5/16**	**210,0**	**150,0**	211 082	1
8,0	5/16	260,0	200,0	211 083	1
8,0	5/16	310,0	250,0	211 085	1
8,0	5/16	460,0	* 400,0	211 084	1
8,0	5/16	610,0	* 550,0	211 086	1
9,0	11/32	160,0	100,0	211 090	1
9,0	11/32	210,0	150,0	211 091	1
10,0	**3/8**	**110,0**	**50,0**	211 105	1
10,0	**3/8**	**160,0**	**100,0**	211 100	1
10,0	**3/8**	**210,0**	**150,0**	211 101	1
10,0	**3/8**	**260,0**	**200,0**	211 102	1
10,0	3/8	310,0	250,0	211 104	1
10,0	3/8	360,0	300,0	211 103	1
10,0	3/8	460,0	* 400,0	211 106	1
10,0	3/8	610,0	* 550,0	211 107	1
10,0	3/8	1000,0	* 950,0	211 108	1
11,0	7/16	160,0	100,0	211 110	1
11,0	7/16	210,0	150,0	211 111	1
11,0	7/16	260,0	200,0	211 112	1
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120	1
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122	1
12,0	15/32	260,0	200,0	211 121	1

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
12,0	15/32	310,0	250,0	211 124	1
12,0	15/32	460,0	* 400,0	211 123	1
12,0	15/32	600,0	* 550,0	211 125	1
12,0	15/32	1000,0	* 950,0	211 126	1
13,0	1/2	160,0	100,0	211 130	1
13,0	1/2	210,0	150,0	211 133	1
13,0	1/2	260,0	200,0	211 131	1
13,0	1/2	310,0	250,0	211 132	1
14,0	**9/16**	**160,0**	**100,0**	211 140	1
14,0	**9/16**	**210,0**	**150,0**	211 141	1
14,0	**9/16**	**260,0**	**200,0**	211 142	1
14,0	9/16	310,0	250,0	211 143	1
14,0	9/16	460,0	* 400,0	211 144	1
14,0	9/16	600,0	* 550,0	211 145	1
14,0	9/16	1000,0	* 950,0	211 146	1
15,0	19/32	160,0	100,0	211 150	1
15,0	19/32	210,0	150,0	211 152	1
15,0	19/32	260,0	200,0	211 151	1
15,0	19/32	450,0	* 400,0	211 153	1
16,0	5/8	160,0	100,0	211 162	1
16,0	5/8	210,0	150,0	211 160	1
16,0	5/8	250,0	200,0	211 163	1
16,0	5/8	310,0	250,0	211 164	1
16,0	5/8	450,0	* 400,0	211 161	1
16,0	5/8	600,0	* 550,0	211 165	1
16,0	5/8	800,0	* 750,0	211 166	1
16,0	5/8	1000,0	* 950,0	211 167	1
17,0	43/64	210,0	150,0	211 170	1
18,0	11/16	200,0	150,0	211 180	1
18,0	11/16	250,0	200,0	211 184	1
18,0	11/16	300,0	250,0	211 183	1
18,0	11/16	450,0	* 400,0	211 181	1
18,0	11/16	600,0	* 550,0	211 185	1
18,0	11/16	1000,0	* 950,0	211 182	1
19,0	3/4	200,0	150,0	211 190	1
19,0	3/4	450,0	* 400,0	211 191	1
20,0	25/32	200,0	150,0	211 200	1
20,0	25/32	300,0	250,0	211 201	1
20,0	25/32	450,0	* 400,0	211 202	1
20,0	25/32	600,0	* 550,0	211 203	1
20,0	25/32	1000,0	* 950,0	211 204	1
22,0	7/8	250,0	200,0	211 221	1
22,0	7/8	300,0	250,0	211 222	1
22,0	7/8	450,0	* 400,0	211 220	1

Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
22,0	7/8	600,0	* 550,0	211 223	1
22,0	7/8	1000,0	* 950,0	211 224	1
24,0	15/16	250,0	200,0	211 240	1
24,0	15/16	450,0	* 400,0	211 241	1
25,0	63/64	250,0	200,0	211 251	1

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
25,0	63/64	300,0	250,0	211 252	1
25,0	63/64	450,0	* 400,0	211 250	1
25,0	63/64	1000,0	* 950,0	211 253	1
26,0	1 3/16	250,0	200,0	211 261	1
26,0	1 3/16	450,0	* 400,0	211 260	1

* Předvrtat do hloubky cca 150,0 mm pomocí kratšího vrtáku stejného průměru.
Nejprodávanější rozměry jsou vytištěny tučně.

Sady vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus

Oblasti použití: na žulu, beton, armování betonu, kabřinec, kámen, zdivo a mramor.
Do všech vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se dvěma drážkami, jako např. Hilti TE 10-22.

	Číslo
7 Vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus v průmyslové kazetě Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm a Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246
7 Vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus v kazetě z polystyrenu Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm a Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246 RO



Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
5,0	3/16	110,0	50,0	211 050 K	10
5,0	3/16	160,0	100,0	211 051 K	10
6,0	15/64	110,0	50,0	211 060 K	10
6,0	15/64	160,0	100,0	211 061 K	10
8,0	5/16	110,0	50,0	211 080 K	10
8,0	5/16	160,0	100,0	211 081 K	10
8,0	5/16	210,0	150,0	211 082 K	10
10,0	3/8	110,0	50,0	211 105 K	10
10,0	3/8	160,0	100,0	211 100 K	10
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120 K	10
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122 K	10
14,0	9/16	160,0	100,0	211 140 K	5
14,0	9/16	210,0	150,0	211 141 K	5

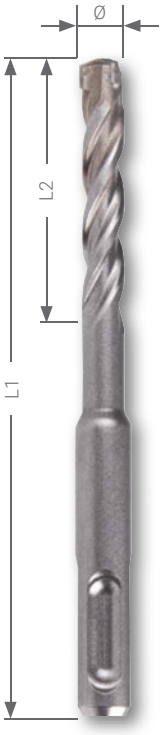




Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se 3 břity

Lopatkový břit se 3 křídly pro zvýšenou efektivitu při odvádění materiálu, zesílený přenos síly díky vlnovitému tvaru hlavy, nejdelší životnost díky jednofázové slitině s tvrdokovy, která je extrémně odolná vůči opotřebení, stabilní geometrie hlavy díky zapuštěné hlavě z tvrdokovu, trojnásobná šroubovice optimalizovaná z hlediska vibrací, technologie tvrzení DuraTec, certifikace Společností pro zkoušení vrtáků do zdiva (PGM, Prüfgemeinschaft Mauerbohrer) podle požadavků Německého institutu pro stavební techniku (DiBt, Deutsches Institut für Bautechnik).

Oblasti použití: na žulu, beton, kabřinec, kámen, zdivo a mramor.
Do všech vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se dvěma drážkami, jako např. Hilti TE 10-22.



Balení: se závěsnou sponou

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050	1
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051	1
5,0	3/16	210,0	150,0	213 052	1
5,5	7/32	110,0	50,0	213 055	1
5,5	7/32	160,0	100,0	213 056	1
6,0	15/64	115,0	50,0	213 060	1
6,0	15/64	165,0	100,0	213 061	1
6,0	15/64	215,0	150,0	213 062	1
6,0	15/64	265,0	200,0	213 063	1
6,5	8/32	115,0	50,0	213 065	1
6,5	8/32	165,0	100,0	213 066	1
6,5	8/32	265,0	200,0	213 067	1
8,0	5/16	115,0	50,0	213 080	1
8,0	5/16	165,0	100,0	213 081	1
8,0	5/16	215,0	150,0	213 082	1
8,0	5/16	265,0	200,0	213 083	1
8,0	5/16	365,0	300,0	213 084	1
8,0	5/16	465,0	400,0	213 085	1
10,0	3/8	115,0	50,0	213 100	1
10,0	3/8	165,0	100,0	213 101	1
10,0	3/8	215,0	150,0	213 102	1
10,0	3/8	265,0	200,0	213 103	1
10,0	3/8	365,0	300,0	213 104	1
10,0	3/8	465,0	400,0	213 105	1
12,0	15/32	165,0	100,0	213 120	1
12,0	15/32	215,0	150,0	213 121	1
12,0	15/32	265,0	200,0	213 122	1
12,0	15/32	365,0	300,0	213 123	1
12,0	15/32	465,0	400,0	213 124	1
14,0	9/16	165,0	100,0	213 140	1
14,0	9/16	215,0	150,0	213 141	1
14,0	9/16	265,0	200,0	213 142	1
14,0	9/16	365,0	300,0	213 143	1
14,0	9/16	465,0	400,0	213 144	1

Sady vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus

	Číslo
7 Vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus v průmyslové kazetě Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm a Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246
7 Vrtáků do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus v kazetě z polystyrenu Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm a Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246 RO



Vrtáky do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se 3 břity v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050 K	10
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051 K	10
6,0	15/64	110,0	50,0	213 060 K	10
6,0	15/64	160,0	100,0	213 061 K	10
8,0	5/16	110,0	50,0	213 080 K	10
8,0	5/16	160,0	100,0	213 081 K	10
8,0	5/16	210,0	150,0	213 082 K	10
10,0	3/8	110,0	50,0	213 100 K	10
10,0	3/8	160,0	100,0	213 101 K	10
12,0	15/32	160,0	100,0	213 120 K	10
12,0	15/32	210,0	150,0	213 121 K	10
14,0	9/16	160,0	100,0	213 140 K	5
14,0	9/16	210,0	150,0	213 141 K	5





Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-plus se 3 břity

Trojrozměrný profil břitu ve tvaru písmene Y umožňuje přesné polohování a ideální chování při navrtávání, vysoká životnost a minimální pravděpodobnost zlomení, dokonce i v případě nárazu na armování díky vysoce účinné technice vytvrzování oceli, vysoká rychlost vrtání díky široké šroubovici Twinmax, chování při vrtání optimalizované z hlediska vibrací, certifikace Společností pro zkoušení vrtáků do zdiva (PGM, Prüfgemeinschaft Mauerbohrer) podle požadavků Německého institutu pro stavební techniku (DiBt, Deutsches Institut für Bautechnik).

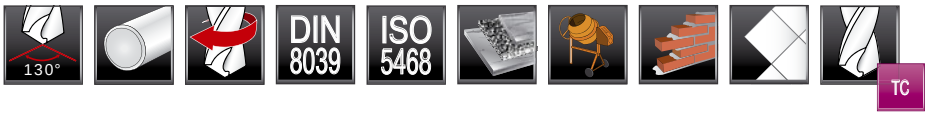
Použití: Do všech vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se dvěma drážkami, jako např. Hilti TE 10-22.



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Počet břitů	Číslo	
16,0	5/8	250,0	200,0	3	224 161	1
16,0	5/8	450,0	* 400,0	3	224 160	1
18,0	11/16	250,0	200,0	3	224 180	1
18,0	11/16	450,0	* 400,0	3	224 181	1
20,0	25/32	250,0	200,0	3	224 200	1
20,0	25/32	450,0	* 400,0	3	224 201	1
22,0	7/8	450,0	* 400,0	3	224 220	1
24,0	15/16	450,0	* 400,0	3	224 240	1
25,0	63/64	450,0	* 400,0	3	224 250	1
28,0	1 1/8	450,0	* 400,0	3	224 280	1
30,0	1 3/16	450,0	* 400,0	3	224 300	1

* Předvrtat do hloubky cca 150,0 mm pomocí kratšího vrtáku stejného průměru.



Vrtáky do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou

Vysoká životnost díky optimální geometrii tvrdokovu se zvětšeným úhlem hrotu, velkoobjemová šroubovice Twinmax-G2, speciální technika povrchového vytvrzování oceli zaručuje dobrou odolnost proti zlomení.

Oblasti použití: na žulu, beton, kabřinec, kámen, zdivo, obkládací dlaždice a mramor.
Použití: Do lehkých vrtacích kladiv a silných příklepových vrtaček se sklíčidlovým upínáním.



Balení:
Číslo 221... v závěsných plastových obalech
Číslo 221... K v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo		Číslo	
3,0	1/8	70,0	40,0	221 030	1	-	-
4,0	5/32	75,0	40,0	221 040	1	221 040 K	10
5,0	3/16	85,0	50,0	221 050	1	221 050 K	10
5,0	3/16	150,0	90,0	221 051	1	-	-
6,0	15/64	100,0	60,0	221 060	1	221 060 K	10
6,0	15/64	150,0	90,0	221 061	1	-	-
6,5	1/4	100,0	60,0	221 065	1	-	-
6,5	1/4	150,0	90,0	221 066	1	-	-
7,0	9/32	100,0	60,0	221 070	1	-	-
8,0	5/16	120,0	80,0	221 080	1	221 080 K	10
8,0	5/16	250,0	200,0	221 081	1	-	-
10,0	3/8	120,0	80,0	221 100	1	221 100 K	10
10,0	3/8	250,0	200,0	221 101	1	-	-
12,0	15/32	150,0	90,0	221 120	1	221 120 K	5
12,0	15/32	250,0	200,0	221 121	1	-	-
13,0	1/2	150,0	90,0	221 130	1	-	-
14,0	9/16	150,0	90,0	221 140	1	221 140 K	5
14,0	9/16	250,0	200,0	221 141	1	-	-
16,0	5/8	160,0	100,0	221 160	1	-	-
18,0	11/16	160,0	100,0	221 180	1	-	-
20,0	25/32	160,0	100,0	221 200	1	-	-

Sady vrtáků do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou

	Číslo
7 Vrtáků do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou stopkou v průmyslové kazetě Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255
7 Vrtáků do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou v kazetě z polystyrenu Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255 RO





Dlouhé vrtáky do zdiva s hrotem z tvrdokovu a s šestihrannou stopkou

Obzvláště robustní vrtáky do zdiva ze zušlechtěné speciální oceli s vysokou houževnatostí a pružností. Dobré vlastnosti pro vysoké nároky. Vhodné pro vrtání hlubokých průchozích otvorů ve zdivu. Speciální plátky z tvrdokovu pro příklepové vrtáky, pájené speciální slitinou.

Oblasti použití: pro žulu, beton, zdivo.
Technické použití: ve vrtačkách s příklepem se sklíčidlem.

Balení: v závěsných plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
8,0	5/16	400,0	350,0	218 080	1
10,0	3/8	400,0	350,0	218 100	1
12,0	15/32	400,0	350,0	218 120	1
14,0	9/16	400,0	350,0	218 140	1
16,0	5/8	400,0	350,0	218 160	1
18,0	11/16	400,0	350,0	218 180	1
20,0	25/32	400,0	350,0	218 200	1









Příklepové vrtáky s hrotem z tvrdokovu a s válcovou stopkou



Obzvláště robustní příklepové vrtáky ze zušlechtěné speciální oceli s vysokou houževnatostí a pružností. Dobré vlastnosti pro vysoké nároky. Speciální plátky z tvrdokovu pro příklepové vrtáky, pájené speciální slitinou.

Oblasti použití: pro beton, kabřinec, kámen, zdivo.
Technické použití: ve vrtačkách s příklepem se sklíčidlem.

Balení:
Číslo 209... v závěsných plastových obalech
Číslo 209... K v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo		Číslo	
3,0	1/8	70,0	40,0	209 030	1	-	-
4,0	5/32	75,0	40,0	209 040	1	209 040 K	10
5,0	3/16	85,0	50,0	209 050	1	209 050 K	10
5,0	3/16	150,0	90,0	210 050	1	-	-
6,0	15/64	100,0	60,0	209 060	1	209 060 K	10
6,0	15/64	150,0	90,0	210 060	1	-	-
6,5	1/4	100,0	60,0	209 065	1	-	-
6,5	1/4	150,0	90,0	210 065	1	-	-
7,0	9/32	100,0	60,0	209 070	1	-	-
8,0	5/16	120,0	80,0	209 080	1	209 080 K	10
8,0	5/16	200,0	150,0	210 080	1	-	-
10,0	3/8	120,0	80,0	209 100	1	209 100 K	10
10,0	3/8	200,0	150,0	210 100	1	-	-
12,0	15/32	150,0	90,0	209 120	1	209 120 K	5
12,0	15/32	200,0	150,0	210 120	1	-	-
13,0	1/2	150,0	90,0	209 130	1	-	-
14,0	9/16	150,0	90,0	209 140	1	209 140 K	5
15,0	19/32	160,0	100,0	209 150	1	-	-
16,0	5/8	160,0	100,0	209 160	1	-	-
18,0	11/16	160,0	100,0	209 180	1	-	-
20,0	25/32	160,0	100,0	209 200	1	-	-

Sady příklepových vrtáků do betonu s hrotem z tvrdokovu s válcovou stopkou

	Číslo
7 Příklepových vrtáků s hrotem z tvrdokovu a s válcovou stopkou v průmyslové kazetě Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256
7 Příklepových vrtáků s hrotem z tvrdokovu a s válcovou stopkou v kazetě z polystyrenu Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256 RO





Vrtáky do betonu pro vrtací kladiva s upínáním SDS-max



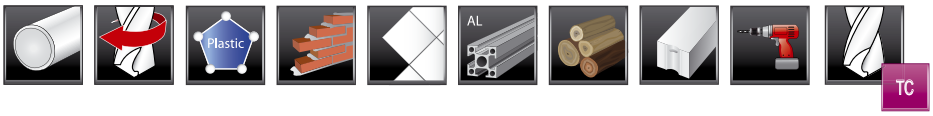
Trojrozměrný profil břitu ve tvaru písmene Y umožňuje přesné polohování a ideální chování při navrtávání, vysoká životnost a minimální pravděpodobnost zlomení, dokonce i v případě nárazu na armování díky vysoce účinné technice vytvrzování oceli, vysoká rychlost vrtání díky široké šroubovici Twinmax, chování při vrtání optimalizované z hlediska vibrací, certifikace Společností pro zkoušení vrtáků do zdiva (PGM, Prüfgemeinschaft Mauerbohrer) podle požadavků Německého institutu pro stavební techniku (DiBt, Deutsches Institut für Bautechnik).

Použití: Do všech vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus se dvěma drážkami, jako např. Hilti TE 10-22.

Balení: jednotlivě v plastových obalech

Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Počet břitů	Číslo	
12,0	15/32	340,0	200,0	2	225 120	1
12,0	15/32	540,0	* 400,0	2	225 121	1
14,0	9/16	340,0	200,0	2	225 140	1
14,0	9/16	540,0	* 400,0	2	225 141	1
15,0	19/32	340,0	200,0	2	225 150	1
15,0	19/32	540,0	* 400,0	2	225 151	1
16,0	5/8	340,0	200,0	4	225 160	1
16,0	5/8	540,0	* 400,0	4	225 161	1
18,0	11/16	340,0	200,0	4	225 180	1
18,0	11/16	540,0	* 400,0	4	225 181	1
18,0	11/16	940,0	* 800,0	4	225 182	1
20,0	25/32	320,0	200,0	4	225 200	1
20,0	25/32	520,0	* 400,0	4	225 201	1
20,0	25/32	920,0	* 800,0	4	225 202	1
22,0	7/8	320,0	200,0	4	225 220	1
22,0	7/8	520,0	* 400,0	4	225 221	1
22,0	7/8	920,0	* 800,0	4	225 222	1
24,0	15/16	320,0	200,0	4	225 240	1
24,0	15/16	520,0	* 400,0	4	225 241	1
25,0	63/64	320,0	200,0	4	225 250	1
25,0	63/64	520,0	* 400,0	4	225 251	1
25,0	63/64	920,0	* 800,0	4	225 252	1
25,0	93/64	1320,0	* 1200,0	2	225 253	1
28,0	1 1/8	520,0	400,0	4	225 281	1
32,0	1 17/64	920,0	* 800,0	4	225 322	1
32,0	1 17/64	1320,0	* 1200,0	2	225 323	1
35,0	1 3/8	520,0	400,0	4	225 351	1
38,0	1 1/2	370,0	250,0	4	225 380	1
40,0	1 37/64	920,0	* 800,0	4	225 402	1
40,0	1 37/64	1320,0	* 1200,0	2	225 403	1

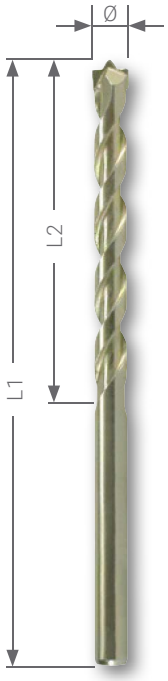
* Předvrtat do hloubky cca 150,0 mm pomocí kratšího vrtáku stejného průměru. Nejprodávanější rozměry jsou vytištěny tučně.



Univerzální vrtáky s břity z tvrdokovu a s válcovou stopkou

Speciální legovaná ocel zajišťuje extrémní životnost. Zmenšený příčný břit pro zvýšení přesnosti navrtávání do tvrdých ploch. Ideální pro vrtání přesných otvorů, z kterých se neuvolňuje drť. Speciální plátky z tvrdokovu se středicím hrotem.

Oblasti použití: pro dlaždice, mramor, kabřinec, kámen, zdivo, plasty, neželezné kovy, měkké a tvrdé dřevo a lehké stavební panely. Při vrtání se nesmí používat příklep. Vrták je též velmi vhodný pro akumulátorové vrtačky.



Balení: v závěsných plastových obalech

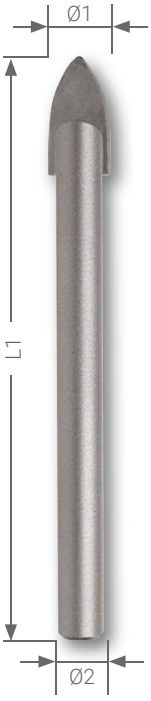
Ø mm	Ø palců	L1 mm	L2 mm	Číslo	
5,0	3/16	95,0	50,0	223 050	1
6,0	15/64	100,0	60,0	223 060	1
8,0	5/16	120,0	80,0	223 080	1
10,0	3/8	120,0	80,0	223 100	1
12,0	15/32	150,0	90,0	223 120	1



Vrtáky na sklo a dlaždice s břity z tvrdokovu s válcovou stopkou

Nejlepších výsledků se dosahuje při nízkých otáčkách a s dobrým chlazením vodou, octem, terpentýnem nebo petrolejem. Obzvláště vhodné na vrtání skleněných tabulí, zrcadel, lahví, porcelánu, dlaždic, keramiky, atd.

Břity: speciální plátky z tvrdokovu
Pájení: vysoce pevná speciální pájka

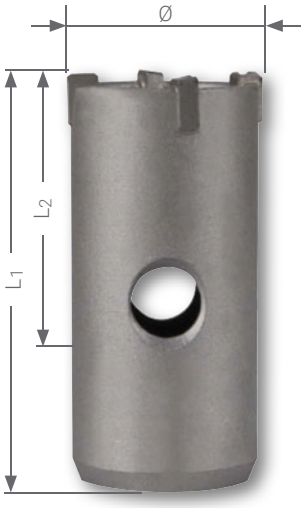


Balení: v závěsných plastových obalech

Ø1 mm	Ø1 palců	Ø2 mm	L2 mm	Číslo	
3,0	1/8	3,0	80,0	223 003	1
4,0	5/32	3,0	90,0	223 004	1
5,0	3/16	4,0	90,0	223 005	1
6,0	15/64	5,0	100,0	223 006	1
8,0	5/16	6,0	100,0	223 008	1
10,0	3/8	6,0	100,0	223 010	1
12,0	15/32	8,0	100,0	223 012	1



Příklepové vrtací korunky s tvrdokovovými břity do vrtacích kladiv



Stabilní tenkostěnné vrtací korunkové těleso je vysoce výkonný nástroj.
Oblasti použití: na beton, kámen, zdivo a cihly.

Technické užití: ve vrtacích kladivech do max. 4,0 kg s upínáním SDS-plus a s upínáním se 2 drážkami. Ve vrtačkách s příklepem s upínáním s šestihrannou stopkou.

Potřebný výkon stroje: do Ø 50,0 mm min. 600 W od Ø 65,0 mm min. 800 W.
Dodává se bez středicího vrtáku a upínací stopky.

Břity: speciální plátky z tvrdokovu pro vrtací kladiva
Pájení: vysoce pevná speciální pájka
Upnutí: závit M 16



Balení: jednotlivě v plastových obalech

Příklady použití	Ø mm	L1 mm	L2 mm	Počet zubů z tvrdokovu	Číslo	
Pro sanitární a topné trubky	30,0	72,0	50,0	4	226 0301	1
Pro sanitární a topné trubky	35,0	72,0	50,0	4	226 0351	1
Pro odpadní, vodovodní a topné trubky s izolací	40,0	72,0	50,0	4	226 0401	1
Pro odpadní, vodovodní a topné trubky s izolací	50,0	72,0	50,0	6	226 0501	1
Pro krabice spínačů	68,0	72,0	50,0	6	226 0651	1
Pro krabice odboček a rozvodek	82,0	72,0	50,0	6	226 0801	1
Pro krabice odboček, rozvodek a ventilační roury	90,0	72,0	50,0	6	226 0901	1
Pro ventilační roury	100,0	72,0	50,0	6	226 1001	1

Příslušenství k příklepovým vrtacím korunkám

	Číslo	
Středicí vrták s břity z tvrdokovu Ø 8,0 mm o celkové délce 120,0 mm	226 200	1
Upínací stopka se šestihranem 12,0 mm a s celkovou délkou 95,0 mm	226 201	1
Upínací stopka SDS-plus, celková délka 110,0 mm	226 203	1



Sekáče SDS-plus a SDS-max

Obzvláště velká rázová houževnatost sekáčů vykovaných z jednoho kusu při vysoké tvrdosti povrchu. Optimální výkon při úběru následkem maximálního přenosu energie od vrtacího kladiva k ostří sekáče. Oblasti použití: pro beton, zdivo, kámen, cihly.

Technické použití: ve všech vrtacích kladivech s upínáním SDS-plus / SDS-max a s upínáním se 2 drážkami s možností zastavit otáčení. Práce je dovolena pouze s ochranným prostředkem pro oči.

Materiál: speciální ocel
Povrch: vysoká odolnost proti opotřebení, zpevněno speciálním kalením.

Balení: jednotlivě v plastových obalech





Sekáče SDS-plus

	Celková délka L1 mm	Šířka B1 mm	Ø Stopka mm	Číslo	
Špičatý sekáč, provedení kulaté	250,0	-	10,0	227 001	1
Plochý sekáč	250,0	20,0	-	227 003	1
Rýčový sekáč	250,0	40,0	-	227 004	1
Dutý sekáč	250,0	22,0	-	227 005	1
zubený sekáč	250,0	27,0	-	227 006	1



Sekáče SDS-max

	Celková délka L1 mm	Šířka B1 mm	Ø Stopka mm	Číslo	
Špičatý sekáč, provedení kulaté	280,0	-	18,0	227 010	1
Špičatý sekáč, provedení kulaté	400,0	-	18,0	227 011	1
Špičatý sekáč, provedení kulaté	600,0	-	18,0	227 012	1
Plochý sekáč	280,0	25,0	-	227 013	1
Plochý sekáč	400,0	25,0	-	227 014	1
Plochý sekáč	600,0	25,0	-	227 015	1
Rýčový sekáč	400,0	50,0	-	227 016	1
Rýčový sekáč	300,0	75,0	-	227 017	1
Dutý sekáč	300,0	26,0	-	227 018	1



VRTÁKY DO DŘEVA

Vrtáky do dřeva

Strojní vrtáky do dřeva z oceli CV
Pro měkké i tvrdé dřevo, překližky, pro desky z dřevotřísky, laťovky z tvrdých vláken„ pro dýhu.

Hadovité vrtáky z oceli CV
Pro měkké, tvrdé, klížené, plné dřevo na průčelí a na trámy.

Vrtáky na bednění z oceli CV
Pro měkké i tvrdé dřevo, na prkna pro bednění, na palubky, trámy, sádrové a lehké panely, izolační a těsnicí materiály.



Přehled symbolů


pravořezné



Vrcholový úhel: 118°



Broušení hrotu do kužele normální broušení


Středicí hrot



≈ DIN 7483 G


Stopka: válcová


šestihrannou stopkou



Stopka: SDS-Plus


Povrch: černý


Čistý / černý povrch



umělé hmoty


tvrdé a měkké dřevo


překližky


tvrdých vláken


pro desky z dřevotřísky


trámy


na prkna pro bednění


izolační a těsnicí materiály.

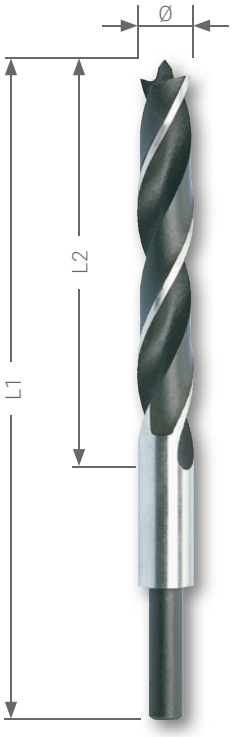




Strojní vrtáky do dřeva z oceli CV

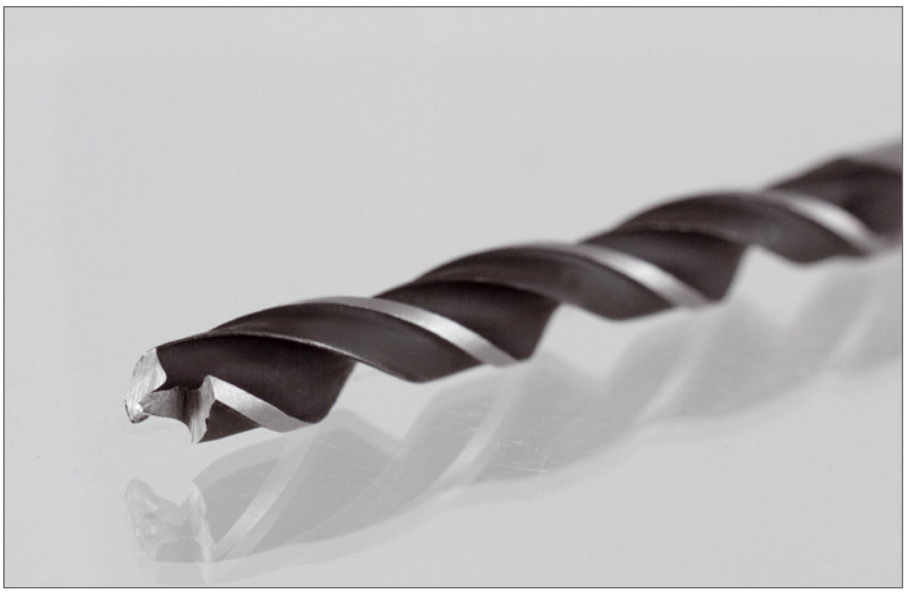
Výkonný vrták do dřeva z oceli CV odolné proti opotřebení. Středicí hrot umožňuje přesné nasazení vrtáku pro vrtání. Ramena s břity vrtají přesně a bez drcení. Je ideální pro vrtání otvorů pro hmoždinky. Pro měkké i tvrdé dřevo, překližky, pro desky z dřevotřísky, z llaťovky z tvrdých vláken, pro dýhu.

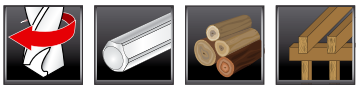
Broušení hrotu: středicí hrot a 2 osazené břity



Balení: závěsný plastový obal

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Číslo	
3,0	61,0	46,0	208 030	1
4,0	73,0	52,0	208 040	1
5,0	86,0	60,0	208 050	1
6,0	91,0	66,0	208 060	1
7,0	107,0	72,0	208 070	1
8,0	116,0	80,0	208 080	1
9,0	124,0	84,0	208 090	1
10,0	132,0	90,0	208 100	1
11,0	132,0	100,0	208 110	1
12,0	150,0	102,0	208 120	1
13,0	152,0	112,0	208 130	1
14,0	159,0	112,0	208 140	1
15,0	167,0	112,0	208 150	1
16,0	168,0	112,0	208 160	1
18,0	184,0	130,0	208 180	1
20,0	200,0	130,0	208 200	1
22,0	200,0	130,0	208 220	1
24,0	200,0	130,0	208 240	1
26,0	200,0	130,0	208 260	1
28,0	200,0	130,0	208 280	1
30,0	200,0	130,0	208 300	1

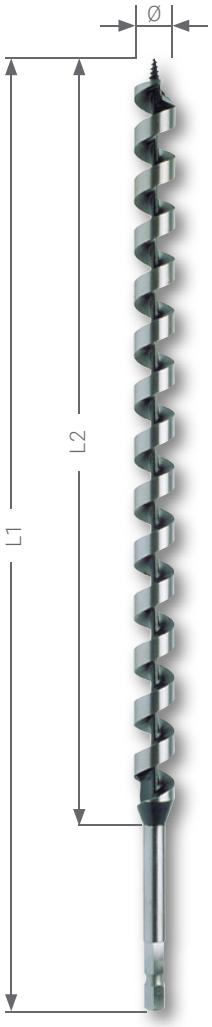




Hadovité vrtáky z oceli CV

Výkonný vrták do dřeva z oceli CV odolné proti opotřebení. Středicí hrot umožňuje přesné nasazení vrtáku pro vrtání. Předřezávací břit vrtá přesně a bez drcení. Hlavní břit a břit na hlavě jsou kalené a to je předpoklad vysoké životnosti. Lewisova šroubovice zabezpečuje optimální odvádění třísek. Pro měkké, tvrdé, klížené, plné dřevo na průčelí a na trámy.

Hrot: samovtahující závitová špička s předřezávajícím břitem
Stopka: šestihranná do OK max 12,0 mm



Balení: jednotlivě v plastových obalech

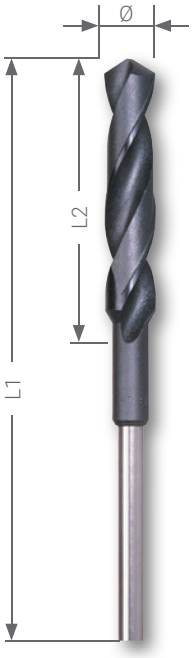
Ø mm	L1 mm	L2 mm	Číslo	
6,0	230,0	160,0	208 406	1
8,0	230,0	160,0	208 408	1
10,0	230,0	160,0	208 410	1
12,0	230,0	160,0	208 412	1
14,0	230,0	160,0	208 414	1
16,0	230,0	160,0	208 416	1
18,0	230,0	160,0	208 418	1
20,0	230,0	160,0	208 420	1
22,0	230,0	160,0	208 422	1
24,0	230,0	160,0	208 424	1
26,0	230,0	160,0	208 426	1
28,0	230,0	160,0	208 428	1
30,0	230,0	160,0	208 430	1
32,0	230,0	160,0	208 432	1
8,0	460,0	360,0	208 508	1
10,0	460,0	360,0	208 510	1
12,0	460,0	360,0	208 512	1
14,0	460,0	360,0	208 514	1
16,0	460,0	360,0	208 516	1
18,0	460,0	360,0	208 518	1
20,0	460,0	360,0	208 520	1
22,0	460,0	360,0	208 522	1
24,0	460,0	360,0	208 524	1
26,0	460,0	360,0	208 526	1
28,0	460,0	360,0	208 528	1
30,0	460,0	360,0	208 530	1
32,0	460,0	360,0	208 532	1
8,0	600,0	530,0	208 608	1
10,0	600,0	530,0	208 610	1
12,0	600,0	530,0	208 612	1
14,0	600,0	530,0	208 614	1
16,0	600,0	530,0	208 616	1
18,0	600,0	530,0	208 618	1
20,0	600,0	530,0	208 620	1
22,0	600,0	530,0	208 622	1
24,0	600,0	530,0	208 624	1
26,0	600,0	530,0	208 626	1
28,0	600,0	530,0	208 628	1
30,0	600,0	530,0	208 630	1
32,0	600,0	530,0	208 632	1



Vrtáky na bednění z oceli CV

Vrtáky na bednění z oceli CV odolné proti opotřebení. Velká drážka na odvádění třísek až do výběhu šroubovice od Ø 16,0 mm.

Našroubovaná stopka zajišťuje vysokou přesnost vystředěného běhu. Společnost pracovníků dřevařského průmyslu je doporučuje pro všechny řemeslnické práce se dřevem ve stavebnictví. Pro měkké i tvrdé dřevo, na prkna pro bednění, na palubky, trámy, sádrové a lehké panely, izolační a těsnicí materiály.



Balení: závěsný plastový obal

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Tvar stopky	Číslo	
6,0	400,0	67,0	válcová	208 706	1
8,0	400,0	75,0	válcová	208 708	1
10,0	400,0	87,0	válcová	208 710	1
12,0	400,0	100,0	válcová	208 712	1
14,0	400,0	110,0	válcová	208 714	1
16,0	400,0	100,0	válcová	208 716	1
18,0	400,0	100,0	válcová	208 718	1
20,0	400,0	100,0	válcová	208 720	1
22,0	400,0	100,0	válcová	208 722	1
24,0	400,0	100,0	válcová	208 724	1
26,0	400,0	100,0	válcová	208 726	1
28,0	400,0	100,0	válcová	208 728	1
30,0	400,0	100,0	válcová	208 730	1
8,0	600,0	75,0	válcová	208 808	1
10,0	600,0	87,0	válcová	208 810	1
12,0	600,0	100,0	válcová	208 812	1
14,0	600,0	110,0	válcová	208 814	1
16,0	600,0	100,0	válcová	208 816	1
18,0	600,0	100,0	válcová	208 818	1
20,0	600,0	100,0	válcová	208 820	1
22,0	600,0	100,0	válcová	208 822	1
24,0	600,0	100,0	válcová	208 824	1
26,0	600,0	100,0	válcová	208 826	1
28,0	600,0	100,0	válcová	208 828	1
30,0	600,0	100,0	válcová	208 830	1
8,0	800,0	75,0	válcová	208 850	1
10,0	800,0	87,0	válcová	208 851	1
12,0	800,0	100,0	válcová	208 852	1
14,0	800,0	110,0	válcová	208 854	1
16,0	800,0	100,0	válcová	208 856	1
18,0	800,0	100,0	válcová	208 858	1
20,0	800,0	100,0	válcová	208 860	1
22,0	800,0	100,0	válcová	208 862	1
24,0	800,0	100,0	válcová	208 864	1
26,0	800,0	100,0	válcová	208 868	1
28,0	800,0	100,0	válcová	208 870	1
30,0	800,0	100,0	válcová	208 871	1
10,0	400,0	87,0	SDS-plus	208 910	1
12,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 912	1
14,0	400,0	110,0	SDS-plus	208 914	1
16,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 916	1
18,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 918	1
20,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 920	1
22,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 922	1
24,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 924	1
26,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 926	1
28,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 928	1
30,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 930	1

Seznam číselných značení

Číselné značení			Strana	Kapitola
101 001	-	101 022	101	3
101 001 E	-	101 008 E	101	3
101 001 T	-	101 008 T	101	3
101 009			102	3
101 010	-	101 036	321	14
101 020 / E / T			102	3
101 020 RO / ERO / TRO			102	3
101 026 / E / F / T			111	4
101 026 RO / ERO / FRO / TRO			111	4
101 041	-	101 045	103	3
101 049 H			101	3
101 050-5	-	101 097	110	4
101 050-5 F	-	101 097 F	110	4
101 050-5 T	-	101 097 T	110	4
101 050-9 E	-	101 534 E	110	4
101 050-9 H	-	101 052 H	112	4
101 050-9 TH	-	101 052 TH	112	4
101 061	-	101 063	112	4
101 065	-	101 081	94	2
101 080 HM	+	101 081 HM	94	2
101 080 TC	+	101 081 TC	94	2
101 090	-	101 093	115	4
101 090 F	-	101 093 F	115	4
101 090 T	-	101 093 T	115	4
101 101	-	101 104 M	92	2
101 107	-	101 114	93	2
101 107 HM	+	101 108 HM	93	2
101 107 TC	-	101 114 TC	93	2
101 107-1	+	101 108-1	93	2
101 201	+	101 202	94	2
101 201 T	+	101 202 T	94	2
101 326			114	4
101 350-9	-	101 352	114	4
101 361	-	101 363	115	4
101 701	-	101 709	113	4
101 701 E	-	101 709 E	113	4
101 701 F	-	101 709 F	113	4
101 701 T	-	101 709 T	113	4
102 101	-	102 174	126	5
102 101 E	-	102 125 E	126	5
102 101 F	-	102 174 F	126	5
102 101 T	-	102 174 T	126	5
102 107 A	-	102 125 A	126	5
102 107 ASP	-	102 125 ASP	129	5
102 126	-	102 141	133	5
102 142 / A / E / T			128	5
102 143	-	102 147	135	5
102 148	-	102 320	135	5
102 150 / A / E / T			127	5
102 151 / A / E / T			127	5
102 152 / A / E / F / T / HM			127	5
102 152 / A / E / F / T / HM			128	5
102 152 ASP	+	102 154 ASP	129	5
102 154 / A / E / F / T			127	5
102 154 RO / ERO / FRO / TRO			128	5
102 155			127	5
102 155 RO			128	5
102 158 RO			132	5
102 182	-	102 191	139	5
102 193 RO			139	5
102 201	-	102 207	134	5
102 208	-	102 215	134	5
102 221	-	102 227	135	5
102 228	-	102 232	135	5
102 241	-	102 247	136	5
102 248	-	102 252	136	5
102 261	-	102 268	126	5
102 271	-	102 278	132	5
102 281	-	102 288	132	5
102 300 E	-	102 305 E	142	5
102 301	-	102 305	142	5
102 301 T	-	102 305 T	142	5
102 310 E			142	5
102 312 / E / T			142	5
102 312 RO / ERO / TRO			142	5
102 313	-	102 318	141	5
102 313 T	-	102 318 T	141	5
102 319	-	102 319 T	141	5
102 319 RO	-	102 319 TRO	141	5
102 401	-	102 421	144	5
102 401 T	-	102 421 T	144	5
102 422	-	102 442	143	5
102 450 / T / RO / TRO			145	5
102 451 / T / RO / TRO			145	5
102 452 / T / RO / TRO			145	5
102 501	-	102 510	137	5
102 511	-	102 516	137	5
102 521	-	102 530	138	5
102 531	-	102 536	138	5
102 601	-	102 619	146	5
102 620	-	102 638	147	5
102 707	-	102 725	130	5
102 707 E	-	102 725 E	130	5
102 707 EF	-	102 725 EF	130	5
102 707 F	-	102 725 F	130	5
102 752 / E / F / EF			131	5
102 752 RO / ERO / FRO / EFRO			131	5
102 754 / E / F / EF			131	5
102 754 RO / ERO / FRO / EFRO			131	5
105 016	-	105 120	264	10
105 170	-	105 174	264	10
105 300	+	105 302	265	10
106 014	-	106 200	269	10
106 201	-	106 212	270	10
106 301	-	106 318	271	10
107 003	-	107 007	308	12
107 010	-	107 034	304 - 306	12
107 050	-	107 054	306	12
107 060	-	107 061	307	12
107 062	-	107 063	307	12
108 012	-	108 080	230 - 231	8
108 012 C	-	108 080 C	230 - 231	8
108 102	-	108 105	267	10
108 108	+	108 110	267	10
108 1112	-	108 1180	228 - 229	8
108 1112 C	-	108 1180 C	228 - 229	8
108 1210	-	108 1215	219	8
108 1510	-	108 305	233	8
108 1519	-	108 1536	232	8
108 1519 C	-	108 1536 C	232	8
108 2020	-	108 2050	223	8
108 2020 F	-	108 2050 F	223	8
108 212	-	108 260	220	8
108 212 E	-	108 260 E	220	8
108 212 F	-	108 260 F	220	8
108 304		108 2000	233	8
108 512	-	108 560	222	8
108 512 E	-	108 560 E	222	8
108 512 F	-	108 560 F	222	8
108 712	-	108 750	227	8
108 712 C	-	108 750 C	227	8
108 810 / E			221	8
108 811 E			224	8
108 813			221	8
108 820 / F			221	8
108 822			229	8
108 823			231	8
108 830			219	8
108 840 / E / F			221	8
108 912 E	-	108 960 E	224	8
109 000	-	103 116 K	318	13
109 002	-	109 008	314	13
109 002 K	-	109 008 K	315	13
109 004	-	109 009	316	13
109 101	-	109 301	316	13
109 127	-	109 635	312	13
109 152 K	-	109 635 K	312	13
113 015	-	113 100	266	10
113 201	+	113 203	267	10
113 216	-	113 218	266	10
116 ...-25			250 - 251	9
116 001	-	116 004	252	9
116 003 / RO	+	116 003 TC / TCRO	249	9
116 008	+	116 008 TC	252	9
116 010 TC	-	116 013 TC	242	9
116 015 TC	-	116 018 TC	242	9
116 020 A	+	116 023 A	243	9
116 020 TC	-	116 023 TC	243	9
116 025 A	+	116 028 A	245	9
116 025 TC	-	116 029 TC	245	9
116 030 A	+	116 033 A	244	9
116 030 TC	-	116 034 TC	244	9
116 035 TC	-	116 039 TC	247	9
116 041 A	+	116 044 A	243	9
116 043 TC			243	9
116 046	-	116 014	242	9
116 047	-	116 019	242	9
116 048	-	116 024	243	9
116 049	-	116 029	245	9
116 050	-	116 034	244	9
116 051	-	116 039	247	9
116 052	-	116 045	243	9
116 100	-	116 113	257	9
116 100 L	-	116 130 L	254 - 255	9
116 100 S	-	116 119	257	9
116 103 A / ARO			249	9
116 210	-	116 215	244	9
116 216	-	116 221	245	9
116 222	-	116 226	246	9
116 227	-	116 231	246	9
116 232	-	116 237	247	9
116 233 A	-	116 236 A	247	9
116 238	-	116 242	248	9
126 014	-	126 200	269	10
126 201	-	126 211	270	10
126 301	-	126 318	271	10
128 012	-	128 080	263	10
128 211	-	128 216	263	10
200 105	-	200 250	58	1
200 4 105	-	200 4 200	58	1
200 5 105	-	200 5 200	58	1
201 003	-	201 200	56 - 57	1
202 020	-	202 160	78 - 79	1
202 020 E	-	202 130 E	76 - 77	1
202 020 EF	-	202 130 EF	76 - 77	1
202 020 T	-	202 160 T	78 - 79	1
203 025	-	203 130	68 - 69	1
203 025 T	-	203 130 T	68 - 69	1
204 100	-	204 600	72 - 73	1
204 100 E	-	204 300 E	72 - 73	1
204 100 T	-	204 300 T	72 - 73	1
205 2081 L	-	205 208 L	55	1
205 212 / RO	-	205 213 / RO	59	1
205 217	+	205 218	59	1
205 223			55	1
205 246	-	205 246 RO	327	15
205 255	-	205 255 RO	331	15
205 256	-	205 256 RO	333	15
208 030	-	208 300	342	16
208 406	-	208 632	343	16
208 706	-	208 930	344	16
209 030	-	209 200	333	15
209 040 K	-	209 140 K	333	15

Seznam číselných značení

Číselné značení			Strana	Kapitola
211 035	-	211 260	326 - 327	15
211 050 K	-	211 141 K	327	15
213 050	-	213 144	328	15
213 050 K	-	213 141 K	329	15
213 246	-	213 246 RO	329	15
214 003	-	201 201	49 - 51	1
214 003 S	-	214 160 S	49 - 51	1
214 010 Li	-	214 130 Li	53	1
214 031	-	214 145	211	7
214 032	-	214 087	202	6
214 200			55	1
214 208			55	1
214 214 / RO	-	214 215 / RO	52	1
214 214 Li / Li RO	-	214 215 Li / Li RO	53	1
214 214 S / SRO	-	214 215 S / SRO	52	1
214 223			55	1
214 614 / RO	-	214 615 / RO	48	1
214 801	-	214 829	65	1
214 850	+	214 851	65	1
2146 010	-	2146 130	47	1
215 010	-	215 210	36 - 37	1
215 010 F	-	215 160 F	38 - 40	1
215 010 Z	-	215 160 Z	38 - 40	1
215 200			55	1
215 208			55	1
215 214 / RO	-	215 215 / RO	37	1
215 214 F / FRO	-	215 215 F / FRO	41 - 41	1
215 214 Z / ZRO	-	215 215 Z / ZRO	41 - 41	1
215 217	+	215 218	37	1
215 223			55	1
215 801	-	215 829	64	1
215 850	+	215 851	64	1
215 850 Z	+	215 851 Z	64	1
217 008	-	217 063	82	1
217 1 010	-	217 1 063	82	1
217 2 008	-	217 2 063	82	1
218 080	-	218 200	332	15
221 030	-	221 200	331	15
221 040 K	-	221 140 K	331	15
223 003	-	223 012	335	15
223 050	-	223 120	335	15
224 161	-	224 300	330	15
225 120	-	225 403	334	15
226 0301	-	226 1001	336	15
226 200	-	226 203	336	15
227 001	-	227 006	337	15
227 010	-	227 018	337	15
228 010	-	228 130	42	1
228 214 / RO	-	228 215 / RO	42	1
229 010	-	229 160	32 - 34	1
229 010 F	-	229 160 F	32 - 34	1
229 214 / RO	-	229 215 / RO	34	1
229 214 F / FRO	-	229 215 F / FRO	34	1
229 801	-	229 829	63	1
229 850	+	229 851	63	1
230 020	-	230 520	158	6
230 020 E	-	230 240 E	158	6
230 030 Li	-	230 200 Li	158	6
231 030	-	231 120	168	6
231 030 E	-	231 120 E	168	6
231 116 NPT	-	231 020 NPT	169	6
232 020	-	232 100	182	6
232 020 E	-	232 100 E	182	6
232 020 EF	-	232 100 EF	182	6
232 020 T	-	232 100 T	182	6
232 020 VA	-	232 100 VA	182	6
232 031 E	-	232 300 E	184	6
232 031 EF	-	232 300 EF	184	6
232 031 VA	-	232 300 VA	184	6
232 120	-	232 300	184	6
232 120 T	-	232 300 T	184	6
233 030 E	-	233 300 E	185	6
233 030 EF	-	233 300 EF	185	6
233 030 VA	-	233 300 VA	185	6
233 120	-	233 300	185	6
233 120 T	-	233 300 T	185	6
234 020	-	234 100	183	6
234 020 E	-	234 100 E	183	6
234 020 EF	-	234 100 EF	183	6
234 020 T	-	234 100 T	183	6
234 020 VA	-	234 100 VA	183	6
235 030	-	235 520	160	6
236 018	-	236 020	162	6
236 218	-	236 210	170	6
237 020	-	237 520	159	6
237 020 E	-	237 240 E	159	6
237 030 Li	-	237 200 Li	159	6
238 030	-	238 120	159	6
239 030	-	239 520	161	6
240 018	-	240 020	162	6
240 020 UNC	-	240 200 UNC	164	6
240 020 UNF	-	240 112 UNF	165	6
241 001	-	241 020	173	6
241 021	-	241 180	171	6
241 100	-	241 107	173	6
241 200	-	241 206	173	6
242 165	-	242 10522	172	6
243 030	-	243 240	198	6
244 001	-	244 005	202	6
244 032	-	244 087	202	6
244 101	-	244 110	202	6
244 150	+	244 151	201	6
244 163	-	244 174	208	7
244 183	-	244 194	208	7
244 200	-	244 207	210	7
244 208	+	244 209	209	7
244 303	-	244 315	208	7
244 403	-	244 415	208	7
244 503	-	244 515	208	7
244 603	-	244 615	211	7
244 810-1	-	244 810-2	204	7
245 001 / E / RO / ERO			166	6
245 002		245 002 E	166	6
245 003 / E / RO / ERO			166	6
245 004	+	245 004 RO	168	6
245 010	-	245 041	167	6
245 010 E	-	245 040 E	167	6
245 048	-	245069	186	6
245 048 RO	-	245069 RO	186	6
245 059			170	6
245 072	-	245 074	171	6
246 020 UNC	-	246 200 UNC	164	6
246 020 UNF	-	246 112 UNF	165	6
246 116	-	246 020	163	6
247 116	-	247 020	163	6
250 003 T	-	250 160 T	49 - 51	1
250 214 T / TRO	-	250 215 T / TRO	52	1
250 801 T	-	250 829 T	65	1
250 850 T	+	250 851 T	65	1
2501 010 T	-	2501 130 T	54	1
2501 214 T / TRO	-	2501 215 T / TRO	54	1
251 025	-	251 065	80	1
252 025	-	252 065	81	1
253 025	-	253 130	66 - 67	1
253 025 F	-	253 130 F	66 - 67	1
254 020	-	254 130	70 - 71	1
255 030	-	255 130	70 - 71	1
256 035	-	256 130	70 - 71	1
257 491	-	257 583	83	1
258 010	-	258 160	44 - 46	1
258 010 F	-	258 160 F	44 - 46	1
258 010 T	-	258 160 T	44 - 46	1
258 214 / RO	-	258 215 / RO	46	1
258 214 F / FRO	-	258 215 F / FRO	46	1
258 214 T / TRO	-	258 215 T / TRO	46	1
258 801	-	258 829	62	1
258 801 F	-	258 829 F	62	1
258 801 T	-	258 829 T	62	1
258 850	+	258 851	62	1
258 850 F	+	258 851 F	62	1
258 850 T	+	258 851 T	62	1
260 041 E	-	260 302 E	192	6
261 041 E	-	261 302 E	193	6
262 018 E	-	262 020 E	190	6
263 018 E	-	263 020 E	190	6
264 007	-	264 048	198	6
265 040 UNC	-	265 038 UNC	194	6
265 040 UNF	-	265 038 UNF	196	6
265 716 UNC	-	265 010 UNC	194	6
265 716 UNF	-	265 010 UNF	196	6
266 040 UNC	-	266 038 UNC	195	6
266 040 UNF	-	266 038 UNF	197	6
266 716 UNC	-	266 010 UNC	195	6
266 716 UNF	-	266 010 UNF	197	6
267 030	-	267 300	169	6
267 618	-	267 610	170	6
270 013			103	3
270 013			113	4
270 013			140	5
270 013			201	6
270 014	-	270 019	200	6
270 014 T	-	270 019 T	200	6
270 020	-	270 020 T	201	6
271 003 F	-	271 012 F	199	6
271 003 N	-	271 012 N	199	6
272 030	-	272 100	188	6
272 120	-	272 240	188	6
273 030 ETC	-	273 100 ETC	189	6
273 120 ETC	-	273 240 ETC	189	6
280 010 E	-	280 130 E	30	1
280 214 E / ERO	-	280 215 E / ERO	31	1
281 010 E	-	281 160 E	26 - 27	1
281 010 EF	-	281 160 EF	26 - 27	1
281 214 E / ERO	-	281 215 E / ERO	28	1
281 215 EF / EFRO	-	281 215 EF / EFRO	28	1
284 020 E	-	284 160 E	74 - 75	1
284 020 EF	-	284 160 EF	74 - 75	1
3121 300 18 R	-	3121 300 32 R	298	11
317 000 33 R			298	11
3181 300 18 R	-	3181 300 32 R	298	11
321 8001	-	321 8072	278 - 285	11
321 8811	-	321 8832	286 - 287	11
323 8001	-	323 8072	278 - 285	11
331 89015	-	331 89895	288 - 297	11
814 030	-	814 130	59	1
815 020	-	815 130	60	1
815 020 C	-	815 130 C	60	1
815 214 / RO	-	815 215 / RO	61	1
815 214 C / CRO	-	815 215 C / CRO	61	1
R 270 014	-	R 270 019	200	6
R 270 014 T	-	R 270 019 T	200	6
R 270 020	-	R 270 021 T	201	6
W 102 313	-	W 102 318	140	5
W 102 313 T	-	W 102 318 T	140	5
W 102 319	+	W 102 319 T	140	5











RUKO GmbH PŘESNÉ NÁSTROJE

Robert-Bosch-Straße 7– 11
71088 Holzgerlingen
Germany

Tel.: +49(0)7031 / 6800-0
Internet: www.ruko.de
E-Mail: info@ruko.de

Prodej do zahraničí
Tel.: +49(0)7031 / 6800-54 / 84 / 85 / 790
Fax. +49(0)7031 / 6800-21 / 66

© Všechna práva příslušejí vydavateli.
Tento katalog je chráněn autorskými právy a zůstává naším vlastnictvím. Vyhrazujeme si právo na změny technických údajů. Obrázky jsou nezávazné. Ručení za tiskové chyby je vyloučeno.
Vydáním tohoto katalogu ztrácejí platnost všechna předchozí vydání.

No. 810 512 / 16 1. Vydání Leden 2016