

GÜHRING

VYDÁNÍ 2012



Superline

Ceník 06, platný od 16.01.2012

SUPER
CENA

SUPER
KVALITA

SUPER
DOSTUPNOST

HIGHTECH NÁSTROJE

+

SUPER CENA

SuperLine je programový výběr s hightech nástroji pro oblasti třískového obrábění

Vrtání

Frézování

Řezání závitů

Tváření závitů

Vystružování

Všechny nástroje se vyznačují

svým perfektním poměrem ceny a výkonu,

svou vynikající kvalitou

okamžitou dostupností a

vstřícným zákaznickým servisem po celou dobu použití.



Okamžitá dostupnost

Okamžitá dostupnost nástrojů SL ze skladu je jedním ze základních pilířů úspěchu tohoto programu. Pro Vás jako zákazníka to znamená: Dnes objednáte a zítra používáte! Pro nás jako výrobce nástrojů to znamená zajistit vytříbenou logistiku od surovin, přes výrobu až po expedici. Klidně nás vyzkoušejte. Nástroje SL jsou připravené na skladě.



Vstřícný zákaznický servis

Doprovázíme naše nástroj SL nejen po úspěšný prodej a první použití. Staráme se o nástroj během celé doby jeho využití. K tomu patří především ostření a povlakování. Obě služby u nás získáte z jedné ruky - originální geometrie a originální povlaky. Konec konců, kdo to umí lépe než výrobce nástroje?

Nástroje přímo u Vás ve výrobě vyzvedne naše přepravní služba a zase je tam přiveze. Nebo nám nástroje zašlete k úpravě balíkovou službou a stejným způsobem je zase obdržíte zpět. V každém případě Vám budou nástroje SL po přeostření a napovlakování včas a v nejvyšší kvalitě k dispozici!



VŠEOBECNÉ DODACÍ PODMÍNKY A BALICÍ JEDNOTKY

Dodáváme výhradně podle našich dodacích a platebních podmínek, které si u nás můžete vyžádat. Vyhrazuji si právo technických změn na stávajících produktech.

Všechny produkty označené „DIN“ mohou být dodány s odlišnými rozměry než v katalogu, pokud odpovídají uvedeným normám DIN. Příslušná norma DIN je k dostání u „Německého institutu pro normalizaci“ tj. Deutsches Institut für Normung e.V., 10787 Berlin, nebo na adrese www.din.de.

Nástrojová skupina	Norma	Balící jednotka
Vrtáky z TK	všechny normy DIN a podnik.normy	Všechny rozměry v balení po 1 kuse
Spirálové vrtáky z rychlořezné oceli	DIN 1897 DIN 338	≤ 7,5 v baleních po 10 ks > 7,5 ... 10,6 bez povlaku v baleních po 5 ks > 7,5 ... 10,6 TiN v baleních po 10 ks > 10,6 v baleních po 1 ks
	DIN 340	≤ Ø 6,70 v baleních po 10 ks > Ø 6,70 ... Ø 10,60 v baleních po 5 ks > Ø 10,60 v baleních po 1 ks
Závitníky a tvářecí závitníky	DIN 371, ~ DIN 371 DIN 376, ~ DIN 376	≤ M6 v baleních po 10 ks > M6 v baleních po 1 ks
Frézy a výstružníky z TK	všechny normy DIN a podnik.normy	všechny rozměry v baleních po 1 ks

28 výrobních závodů / 47 servisních středisek / 46 národních společností



www.guehring.cz

VRTÁKY SL

Přehled obsahu	od str. 8
Program	od str. 17
Gühring Navigátor	od str. 58

ZÁVITOVACÍ NÁSTROJE SL

Přehled obsahu	od str. 10
Program	od str. 63

FRÉZY SL

Přehled obsahu	od str. 13
Program	od str. 75
Gühring Navigátor	od str. 87

VYSTRUŽNÍKY SL

Přehled obsahu	od str. 13
Program	od str. 93
Gühring Navigátor	od str. 97

SL OSTŘENÍ A POVLAKOVÁNÍ

od str. 98

Norma	Typ	Obrázek nástroje	Hloubka vrtání	Řezný materiál	Povlak	Tvar stopky	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
Ratio vrtáky s chladicími kanálky										
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5510	155	18
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	monol. TK	⊙	HE	3,00 - 20,00	5610	155	18
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5511	155	22
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	monol. TK	⊙	HE	3,00 - 20,00	5611	155	22
Podnik. norma	RT 100 U		7 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5512	155	26
Podnik. norma	RT 100 U		7 x D	monol. TK	⊙	HE	3,00 - 20,00	5612	155	26
Podnik. norma	RT 100		12 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5525	155	29
Podnik. norma	RT 150 GG		10 x D	monol. TK	○	HA	3,00 - 16,00	5513	155	32
Ratio vrtáky bez chladicích kanálků										
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5514	155	34
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	monol. TK	⊙	HE	3,00 - 20,00	5614	155	34
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	monol. TK	⊙	HA	3,00 - 20,00	5515	155	38
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	monol. TK	⊙	HE	3,00 - 20,00	5615	155	38
Ratio vrtáky, 3-břité										
DIN 6537 L	FT 200		5 x D	monol. TK	○	HA	3,00 - 20,00	5518	155	42

○ bez povlaku

⊙ černěný

● nitridovaný

Norma	Typ	Obrázek nástroje	Hloubka vrtání	Řezný materiál	Povlak	Tvar stopky	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
Spirálový vrták extra krátký										
DIN 1897	GU 500 DZ		3 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5524	159	44
DIN 1897	GU 500 DZ		3 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5520	159	44
DIN 1897	GT 500 DZ		3 x D	HSS-E-PM	Ⓢ		1,00 - 14,00	5521	159	44
DIN 6539	N		3 x D	monol. TK	○		2,00 - 12,00	5516	155	47
Spirálový vrták krátký										
DIN 338	GU 500 DZ		5 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5523	159	49
DIN 338	GU 500 DZ		5 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5519	159	49
DIN 338	GT 500 DZ		5 x D	HSS-E-PM	Ⓢ		1,00 - 14,00	5522	159	49
Podnik. norma	N		5 x D	monol. TK	○		2,00 - 12,00	5517	155	52
Spirálový vrták dlouhý										
DIN 340	GU 500 DZ		10 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5536	159	54
DIN 340	GU 500 DZ		10 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5537	159	54

Norma	Typ	Tvar	Tolerance průměru	Znázornění nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
Závítník pro metrický závit ISO										
DIN 371	N R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5554	156	64
DIN 371	N R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^S	3,00 - 10,00	5592	156	64
DIN 371	H R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5552	156	64
DIN 371	H R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^C	3,00 - 10,00	5591	156	64
DIN 371	VA R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5553	156	65
DIN 371	VA R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^S	3,00 - 10,00	5596	156	65
DIN 371	N R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5555	156	65
DIN 371	N R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^S	3,00 - 10,00	5594	156	65
DIN 371	AI R45	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	○	3,00 - 10,00	5551	156	65
DIN 376	N R40	C	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	12,00 - 20,00	5589	156	66
DIN 371	H	C	ISO 2 / 6H IK ≥ M5		monol. TK	○	4,00 - 10,00	5593	156	67
DIN 371	N	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5560	156	68
DIN 371	N	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^S	3,00 - 10,00	5590	156	68
DIN 371	H	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5558	156	68
DIN 371	H	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	● ^C	3,00 - 10,00	5587	156	68

○ bez povlaku

● černěný

● nitridovaný

Norma	Typ	Tvar	Tolerance průměru	Znázornění nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
Závitník pro metrický závit ISO										
DIN 371	VA	B	ISO 2 / 6H		HSS-E-PM	●	3,00 - 10,00	5559	156	69
DIN 371	VA	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	Ⓢ	3,00 - 10,00	5588	156	69
DIN 371	N	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5561	156	69
DIN 371	N	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	Ⓢ	3,00 - 10,00	5586	156	69
DIN 371	Al	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	○	3,00 - 10,00	5557	156	70
DIN 371	GG	C	6HX		HSS-E	●	3,00 - 10,00	5550	156	70
DIN 371	GG	C	6HX		HSS-E	Ⓐ	3,00 - 10,00	5595	156	70
DIN 376	N	B	ISO 2 / 6H		HSS-E	●	12,00 - 20,00	5563	156	71
Tvářecí závitník pro metrický závit ISO										
~ DIN 371	N	C	6HX		HSS-E	Ⓢ	3,00 - 10,00	5598	156	72
~ DIN 376	N	C	6HX		HSS-E	Ⓢ	12,00 - 16,00	5599	156	73

Vysvětlivky barevného značení pro závitovací a Frézy SL:

- Obecné oceli, např. konstrukční, automatové, cementační a nelegované zušlechtěné oceli
- Vysoce pevné oceli, např. legované zušlechtěné oceli, nástrojové a rychlořezné oceli
- Oceli nerezové a odolné proti kyselinám, např. oceli s obsahem síry, austenitické, martenzitické, feritické oceli
- Univerzální, např. konstrukční, automatové, cementační oceli, nelegované zušlechtěné oceli, nitridační oceli, litina s kuličkovým grafitem
- Hliník a slitiny hliníku
- Litinové materiály, např. litina, litina s kuličkovým grafitem a temperovaná litina, litina s vermikulárním grafitem
- Speciální slitiny, např. Ti a Ti slitiny, Ni slitiny (u fréz SL)

TiAlN

TiCN

FIRE

TiN

HA	HB	Obj. číslo	Povlak	Typ	Počet zubů	Vysvětlivky barevných kroužků na str. 7	Šířka řezu																		
							< 850 N/mm ²	850-1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	> 750 N/mm ²	< Si 3%	Si 3%-12%	< 850 N/mm ²	850-1200 N/mm ²	< 200 HB 30	> 200 HB 30	< 1000 N/mm ²	1000-1600 N/mm ²	< 54 HRC						
		5534	F	N		RF100	4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5735	F	N		RF100	4	0,5 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5582	F	N		RF100	4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5505	F	NH			3	1 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5506	F	NH			3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5574	F	NH			3	0,1 - 0,2 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5504	F	NRF			4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5583	F	HR		54HRC	4	0,5 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5745	F	NH			6-10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5729	F	NH			6-8	0,02 - 0,05 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5730	F	N			2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5549	F	N			2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5543	○	W			2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5507	F	N			3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5573	F	N			3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5532	F	N			4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5556	F	N			4	0,1 - 0,2 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5585	F	N			2	Hloubka řezu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		5584	F	N			4	0,02 - 0,05 x D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

○ bez povlaku ● černěný ● optimálně vhodný ● podmíněně vhodný






Norma	Typ	Tvar stopky	Obrázek nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
RF 100 U - Ratio frézy standard									
s břitem přes střed									
DIN 6527 K	N	HB		<u>RF100</u> <u>54HRC</u>	monol. TK	F	6,00 - 20,00	5534	157 76
DIN 6527 L	N	HA		<u>RF100</u> <u>54HRC</u>	monol. TK	F	4,00 - 25,00	5735	157 77
DIN 6527 L	N	HB		<u>RF100</u> <u>54HRC</u>	monol. TK	F	4,00 - 25,00	5535	157 77
Podnik. norma	N	HA		<u>RF100</u>	monol. TK	F	10,00 - 25,00	5582	157 77
GH 100 U - drážkovací fréza (3-břítá)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 K	NH	HA			monol. TK	F	3,00 - 20,00	5505	157 78
DIN 6527 L	NH	HA			monol. TK	F	3,00 - 20,00	5506	157 79
DIN 6527 L	NH	HB			monol. TK	F	3,00 - 20,00	5546	157 79
GH 100 U - drážkovací fréza mini (3-břítá)									
Podnik. norma	NH	<Ø2,0 HA/HB			monol. TK	F	1,00 - 10,00	5574	157 79
GS 100 U - hrubovací frézy s jemnými zuby									
pro materiály < 48 HRC, s břitem přes střed									
DIN 6527 L	NRf	HB			monol. TK	F	6,00 - 20,00	5504	157 80
GS 100 H - hrubovací frézy s jemnými zuby									
pro materiály < 56 HRC, s břitem přes střed									
DIN 6527 L	HR	HB		<u>54HRC</u>	DK 500 UF	F	6,00 - 20,00	5583	157 80


Norma	Typ	Tvar stopky	Obrázek nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
GH 100 U - vícezubá stopková fréza									
pro nejjemnější dokončování v materiálech < 50 HRC									
Podnik. norma	NH	HA		monol. TK	F	3,00 - 25,00	5745	157	81
Podnik. norma	NH	HB		monol. TK	F	6,00 - 20,00	5545	157	81
Podnik. norma	NH	HA		monol. TK	F	6,00 - 20,00	5729	157	81
Stopkové frézy (2-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	N	HA		monol. TK	F	2,00 - 12,00	5730	157	82
DIN 6527 L	N	HB		monol. TK	F	2,00 - 20,00	5530	157	82
Stopkové frézy XL (2-břité)									
s břitem přes střed									
Podnik. norma	N	HA		monol. TK	F	3,00 - 20,00	5549	157	82
Stopkové frézy na hliník (2-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	W	HB		monol. TK	○	3,00 - 20,00	5543	157	83
Drážkovací frézy (3-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	N	HA		monol. TK	F	2,00 - 16,00	5507	157	83
DIN 6527 L	N	HB		monol. TK	F	2,00 - 20,00	5531	157	83
Drážkovací frézy mini (3-břité)									
s břitem přes střed									
Podnik. norma	N	<Ø2,0 HA/HB		monol. TK	F	0,50 - 20,00	5573	157	84

○ bez povlaku

● černý

● nitridovaný

Norma	Typ	Tvar stopky	Obrázek nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
Stopkové frézy (4-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	N	HB		monol. TK	F	2,00 - 20,00	5532	157	84
Stopkové frézy XL (4-břité)									
s břitem přes střed									
Podnik. norma	N	HA		monol. TK	F	3,00 - 20,00	5556	157	85
Stopkové frézy s plným rádiusem (2-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	N	HA		monol. TK	F	0,50 - 20,00	5585	157	86
DIN 6527 L	N	HB		monol. TK	F	4,00 - 12,00	5533	157	86
Stopkové frézy s plným rádiusem (4-břité)									
s břitem přes střed									
DIN 6527 L	N	HB		monol. TK	F	3,00 - 20,00	5584	157	86

Norma	Tvar	Obrázek nástroje	Řezný materiál	Povlak	Rozsah průměrů	Obj. číslo	Rabatová skupina	Program na straně
NC strojní výstružníky								
Podnik. norma			monol. TK	<input type="radio"/>	0,98 - 12,05	5527	154	94

Doporučení pro vystružování s NC výstružníky z TK

Průchozí nebo slepý otvor

U průchozích otvorů se upřednostňují při vnějším chlazení spirálové nástroje, neboť šroubovice odvádí třísky z otvoru ve směru obrábění. Slepé otvory lze s tímto nástrojem obrábět, pokud je na dně otvoru dostatek místa.

Přerušení řezu

V případě přerušení řezu v otvoru se přednostně používají spirálové nástroje, protože tento tvar břítu je oproti nástrojům s přímými drážkami méně náchylný k zaseknutí v příčných otvorech. Pokud je příčný otvor > 0,25 x D, je možné i ve slepých otvorech použít spirálové výstružníky.

Řezný materiál	TK
TK aplikační skupina	K10
Povlak	<input type="radio"/>
Obj. číslo	5527
DIN	Podnik.norma



Povlak:

bez povlaku

optimálně vhodný

optimálně vhodný, pokud je na dně otvoru dostatek místa

Materiál	Druh otvoru	Přídavek na vystružování	Optimálně vhodný
Vysoce legované a kalené oceli < 52 HRC, Litiny jako např. GG10/ GG20/GGG40/GGG50	Průchozí otvor	normální	<input checked="" type="radio"/>
		velký (0,5-0,6 mm)	<input checked="" type="radio"/>
	Slepý otvor	při přerušení řezu	<input checked="" type="radio"/>
		normální	<input checked="" type="radio"/>
		velký (0,5-0,6 mm)	<input checked="" type="radio"/>
		při přerušení řezu	<input checked="" type="radio"/>
měkké neželezné kovy, např. hliník, mosaz atd.	Průchozí otvor	normální	<input checked="" type="radio"/>
		velký (0,5-0,6 mm)	<input checked="" type="radio"/>
	Slepý otvor	při přerušení řezu	<input checked="" type="radio"/>
		normální	<input checked="" type="radio"/>

bez povlaku

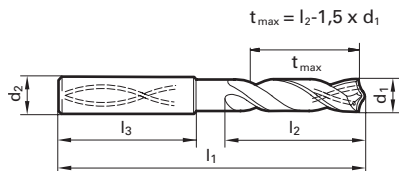
černěný



Vrtáky



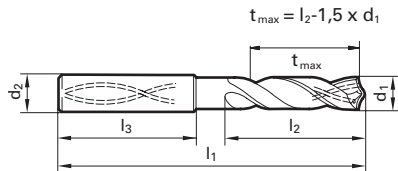
Obj. číslo	5510	5610
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost	
palce	mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm		
1/8	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,250	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
9/64	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
5/32	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	3,970	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
11/64	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
3/16	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
13/64	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
7/32	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
5,560	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●	

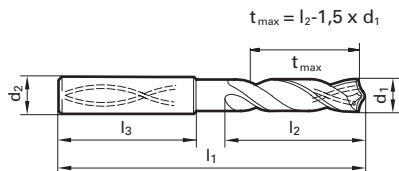
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5510	5610
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost					
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm		
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
15/64	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●				
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
1/4	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
17/64	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●				
	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
9/32	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
19/64	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●				
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●				
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●				
5/16	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●				
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●				
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●				

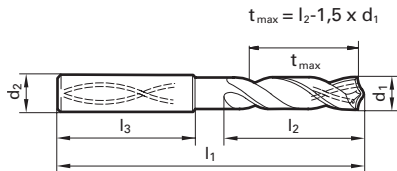
Obj. číslo	5510	5610
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost			
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
11/32	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
23/64	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
3/8	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
25/64	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●		
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
13/32	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
7/16	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●		

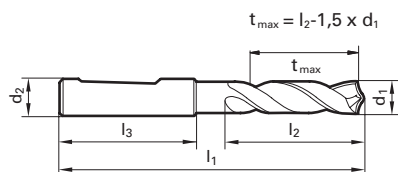
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5510	5610
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost					
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm		
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
15/32	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●				●	
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●				●	
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
9/16	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●				●	
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	●				●	
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●				●	
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	●				●	
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●				●	
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	●				●	
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●				●	
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	●				●	
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●				●	

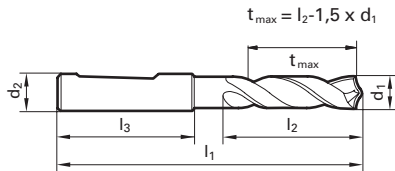
Obj. číslo	5511	5611
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,170	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,250	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
9/64	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,570	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
5/32	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	3,970	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
11/64	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
3/16	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
13/64	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
7/32	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
5,560	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●	

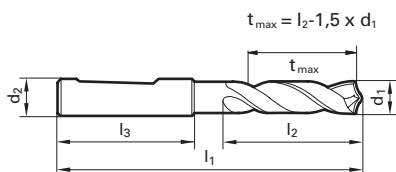
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5511	5611
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost			
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
15/64	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
1/4	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
17/64	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
9/32	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
19/64	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
5/16	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		

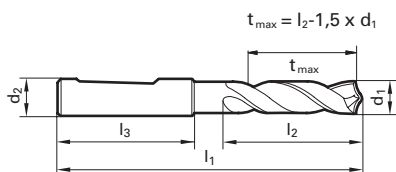
Obj. číslo	5511	5611
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1						Dostupnost			
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
11/32	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
23/64	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
3/8	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
13/32	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
7/16	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●		

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5511	5611
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
9/16	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
3/4	19,050	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●

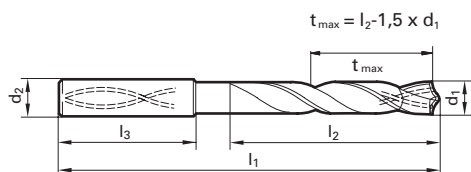
A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

Obj. číslo	5512	5612
Norma	Podniková norma	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	7 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	

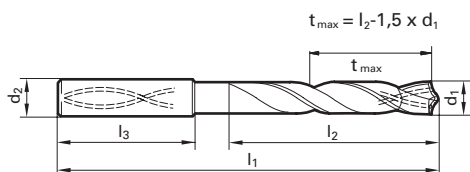


d1						Dostupnost	
palce	mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm		
1/8	3,000	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
	3,100	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
	3,170	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
	3,200	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
	3,250	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
9/64	3,300	6,000	70,00	30,00	36,00	●	●
	3,400	6,000	75,00	35,50	36,00	●	●
	3,500	6,000	75,00	35,50	36,00	●	●
	3,570	6,000	75,00	35,50	36,00	●	●
	3,600	6,000	75,00	35,50	36,00	●	●
5/32	3,700	6,000	75,00	35,50	36,00	●	●
	3,800	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
	3,900	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
	3,970	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
	4,000	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
11/64	4,100	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
	4,200	6,000	75,00	37,50	36,00	●	●
	4,300	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,370	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
3/16	4,500	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,650	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,700	6,000	85,00	45,00	36,00	●	●
	4,760	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
13/64	4,800	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	4,900	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,160	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,200	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	90,00	50,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	5,700	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
5,800	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●	

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5512	5612
Norma	Podniková norma	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	7 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	

Vrtací nástroje SL



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/4	5,900	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	6,000	6,000	97,00	57,00	36,00	●	●
	6,200	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,300	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,350	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,500	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,600	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,700	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,800	8,000	106,00	66,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,100	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
3/8	7,200	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,500	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,600	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,700	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	7,800	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	8,000	8,000	116,00	76,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,200	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,400	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,500	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	8,700	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
3/8	8,800	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	9,000	10,000	131,00	87,00	40,00	●	●
	9,100	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,200	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,300	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,400	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,500	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,520	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,700	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,800	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	9,900	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●
	10,000	10,000	139,00	95,00	40,00	●	●

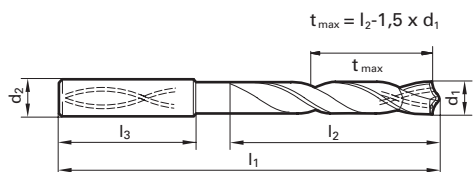
A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

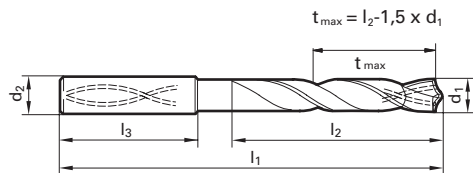
Obj. číslo	5512	5612
Norma	Podniková norma	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	7 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3
palce	mm	mm	mm	mm	mm
	10,200	12,000	155,00	106,00	45,00
	10,500	12,000	155,00	106,00	45,00
	10,800	12,000	155,00	106,00	45,00
	11,000	12,000	155,00	106,00	45,00
	11,200	12,000	163,00	114,00	45,00
	11,500	12,000	163,00	114,00	45,00
	11,800	12,000	163,00	114,00	45,00
	12,000	12,000	163,00	114,00	45,00
	12,200	14,000	182,00	133,00	45,00
1/2	12,500	14,000	182,00	133,00	45,00
	12,700	14,000	182,00	133,00	45,00
	13,000	14,000	182,00	133,00	45,00
	13,500	14,000	182,00	133,00	45,00
	14,000	14,000	182,00	133,00	45,00
	14,200	16,000	204,00	152,00	48,00
	14,500	16,000	204,00	152,00	48,00
	15,000	16,000	204,00	152,00	48,00
	15,500	16,000	204,00	152,00	48,00
	16,000	16,000	204,00	152,00	48,00
	16,500	18,000	223,00	171,00	48,00
	17,000	18,000	223,00	171,00	48,00
	17,500	18,000	223,00	171,00	48,00
	18,000	18,000	223,00	171,00	48,00
	18,500	20,000	244,00	190,00	50,00
3/4	19,000	20,000	244,00	190,00	50,00
	19,050	20,000	244,00	190,00	50,00
	19,500	20,000	244,00	190,00	50,00
	20,000	20,000	244,00	190,00	50,00

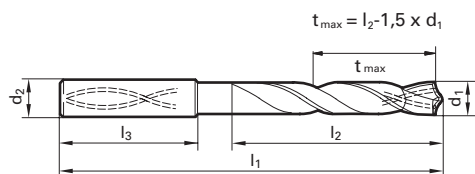
Dostupnost	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

Obj. číslo	5525
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K / P
Povlak	F
Typ	RT 100
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	12 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	h7
Rabatová skupina	155



d1						d2						l1						l2						l3						Dostupnost									
palce		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm																	
3,000	3,100	3,170	3,200	3,300	3,400	3,500	3,600	3,700	3,800	3,900	4,000	4,100	4,200	4,300	4,400	4,500	4,600	4,700	4,800	4,900	5,000	5,100	5,200	5,300	5,400	5,500	5,600	5,700	5,800	5,900	6,000	6,100	6,200	6,300	6,350	●	●		
6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	●	●	
90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	●	●
50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	64,00	●	●
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●	●
1/4																																						●	●

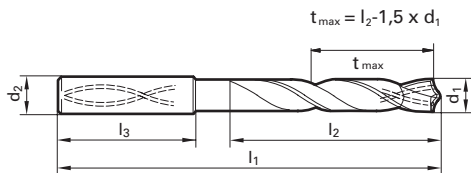
Obj. číslo	5525
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K / P
Povlak	F
Typ	RT 100
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	12 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155



d1						Dostupnost	
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm
	6,400	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	6,500	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	6,600	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	6,700	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	6,800	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	6,900	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,000	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,100	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,200	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,300	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,400	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,500	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,600	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,700	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,800	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	7,900	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	8,000	8,000	146,00	108,00	36,00		●
	8,100	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,200	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,300	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,400	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,500	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,600	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,700	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,800	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	8,900	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,000	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,100	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,200	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,300	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,400	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,500	10,000	162,00	120,00	40,00		●
3/8	9,520	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,600	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,700	10,000	162,00	120,00	40,00		●
	9,800	10,000	162,00	120,00	40,00		●

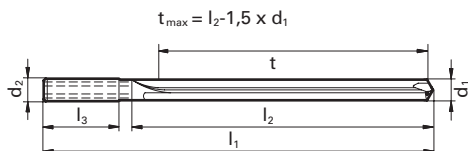
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5525
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K / P
Povlak	F
Typ	RT 100
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	12 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155



d1						Dostupnost
palce	mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	
	9,900	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	10,000	10,000	162,00	120,00	40,00	●
	10,200	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	10,500	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	11,000	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	11,500	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	12,000	12,000	204,00	156,00	45,00	●
	12,500	14,000	230,00	182,00	45,00	●
1/2	12,700	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	13,000	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	13,500	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	14,000	14,000	230,00	182,00	45,00	●
	14,500	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	15,000	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	15,500	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	16,000	16,000	260,00	208,00	48,00	●
	16,500	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	17,000	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	17,500	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	18,000	18,000	285,00	234,00	48,00	●
	18,500	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	19,000	20,000	310,00	258,00	50,00	●
3/4	19,050	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	19,500	20,000	310,00	258,00	50,00	●
	20,000	20,000	310,00	258,00	50,00	●

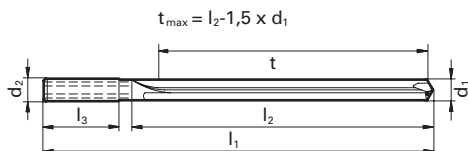
Obj. číslo	5513
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	RT 150 GG
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	10 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155



d1						Dostupnost
palce	mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	
1/8	3,000	6,000	91,00	42,00	36,00	●
	3,170	6,000	91,00	42,00	36,00	●
	3,250	6,000	91,00	42,00	36,00	●
9/64	3,300	6,000	91,00	42,00	36,00	●
	3,500	6,000	91,00	48,00	36,00	●
	3,570	6,000	91,00	48,00	36,00	●
5/32	3,800	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	3,970	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,000	6,000	121,00	77,00	36,00	●
1/4	4,200	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	4,500	6,000	121,00	77,00	36,00	●
	5,000	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	5,500	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	6,000	6,000	121,00	82,00	36,00	●
	6,350	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	6,500	8,000	146,00	106,00	36,00	●
3/8	6,800	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,000	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,500	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	7,800	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	8,000	8,000	146,00	106,00	36,00	●
	8,500	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	9,000	10,000	175,00	130,00	40,00	●
1/2	9,500	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	9,520	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	10,000	10,000	175,00	130,00	40,00	●
	10,200	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	10,500	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	11,000	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	11,500	12,000	209,00	159,00	45,00	●
1/2	12,000	12,000	209,00	159,00	45,00	●
	12,500	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	12,700	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	13,000	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	13,500	14,000	233,00	183,00	45,00	●
	14,000	14,000	233,00	183,00	45,00	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5513
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	RT 150 GG
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	10 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155

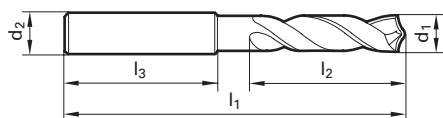


d1		d2	l1	l2	l3
palce	mm	mm	mm	mm	mm
	14,500	16,000	260,00	207,00	48,00
	15,000	16,000	260,00	207,00	48,00
	15,500	16,000	260,00	207,00	48,00
	16,000	16,000	260,00	207,00	48,00

Dostupnost



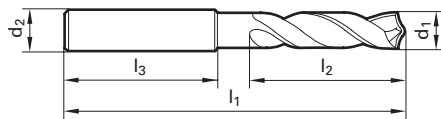
Obj. číslo	5514	5614
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak		
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,100	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,170	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,200	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,250	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
9/64	3,300	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,400	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,500	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,570	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,600	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
5/32	3,700	6,000	62,00	20,00	36,00	●	●
	3,800	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	3,900	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	3,970	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,000	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
11/64	4,100	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,200	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,300	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,370	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
3/16	4,500	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,650	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,700	6,000	66,00	24,00	36,00	●	●
	4,760	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
13/64	4,800	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	4,900	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,160	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
7/32	5,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,550	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
5,560	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●	

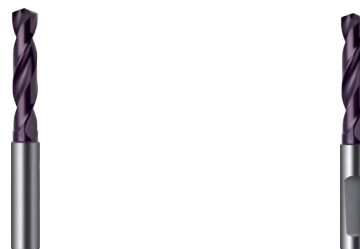
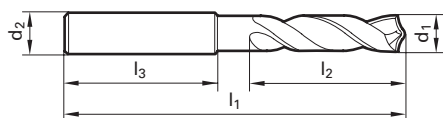
bez povlaku
 černěný
 nitridovaný

Obj. číslo	5514	5614
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	5,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,800	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
15/64	5,900	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	5,950	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	6,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	6,100	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,200	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,300	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
1/4	6,350	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,400	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,500	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,600	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
17/64	6,700	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,750	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,800	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	6,900	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
	7,000	8,000	79,00	34,00	36,00	●	●
9/32	7,100	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,140	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,200	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,300	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,400	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,500	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
19/64	7,540	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,600	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,700	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,800	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
5/16	7,900	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	7,940	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	8,000	8,000	79,00	41,00	36,00	●	●
	8,100	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,200	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
21/64	8,300	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,330	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,400	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●

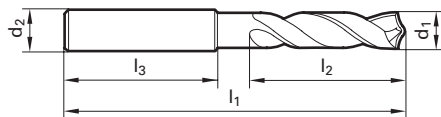
Obj. číslo	5514	5614
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	8,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,700	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
11/32	8,730	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,800	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	8,900	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,100	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
23/64	9,130	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,200	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,250	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,300	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,400	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,500	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
3/8	9,520	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,600	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,700	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,800	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	9,900	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
25/64	9,920	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	10,000	10,000	89,00	47,00	40,00	●	●
	10,100	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,200	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,300	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
13/32	10,320	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,400	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,500	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,600	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,700	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,800	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	10,900	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,100	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
7/16	11,110	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,200	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,300	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●

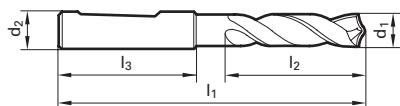
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5514	5614
Norma	DIN 6537 K	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	3 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	11,400	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,500	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,600	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,700	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,800	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	11,900	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
15/32	11,910	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	12,000	12,000	102,00	55,00	45,00	●	●
	12,200	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	12,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
1/2	12,700	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	13,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	13,500	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	13,700	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	14,000	14,000	107,00	60,00	45,00	●	●
	14,200	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
9/16	14,290	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	14,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	14,700	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	15,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	15,200	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	15,500	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	15,700	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	16,000	16,000	115,00	65,00	48,00	●	●
	16,500	18,000	123,00	73,00	48,00	●	●
	17,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●	●
	17,500	18,000	123,00	73,00	48,00	●	●
	18,000	18,000	123,00	73,00	48,00	●	●
	18,500	20,000	131,00	79,00	50,00	●	●
	19,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●	●
	19,500	20,000	131,00	79,00	50,00	●	●
	20,000	20,000	131,00	79,00	50,00	●	●

Obj. číslo	5515	5615
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	

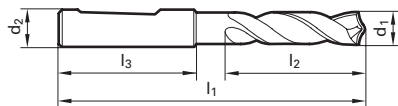


d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
1/8	3,000	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,100	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,170	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,200	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,250	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
9/64	3,300	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,400	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,500	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,570	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,600	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
5/32	3,700	6,000	66,00	28,00	36,00	●	●
	3,800	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	3,900	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	3,970	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,000	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
11/64	4,100	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,200	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,300	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,370	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,400	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
3/16	4,500	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,600	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,650	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,700	6,000	74,00	36,00	36,00	●	●
	4,760	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
13/64	4,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	4,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,100	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,160	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
7/32	5,200	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,300	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,400	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,500	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
	5,550	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●
5,560	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●	

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5515	5615
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	

Vrtací nástroje SL



d1						Dostupnost			
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm
	5,600	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,700	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,800	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
15/64	5,900	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	5,950	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	6,000	6,000	82,00	44,00	36,00	●	●		
	6,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
1/4	6,350	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,750	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
17/64	6,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	6,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,100	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,140	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,200	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
9/32	7,300	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,400	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,500	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,540	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,600	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,700	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
19/64	7,800	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,900	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	7,940	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	8,000	8,000	91,00	53,00	36,00	●	●		
	8,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
21/64	8,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,330	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		
	8,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●		

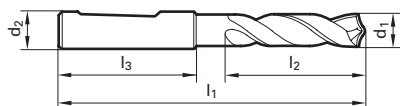
A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

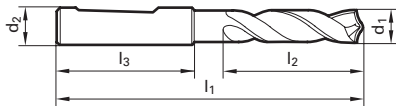
Obj. číslo	5515	5615
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	8,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
11/32	8,730	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	8,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
23/64	9,130	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,200	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,250	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,300	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,400	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
3/8	9,520	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,600	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	9,900	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
25/64	9,920	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●	●
	10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
13/32	10,320	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	10,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
7/16	11,110	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5515	5615
Norma	DIN 6537 L	
Řezný materiál	Monol. TK	
TK aplikační skupina	K / P	
Povlak	F	F
Typ	RT 100 U	
Tvar stopky	HA	HE
Hloubka vrtání	5 x D	
Směr řezu	doprava	
Tolerance průměru	m7	
Rabatová skupina	155	



d1		d2	l1	l2	l3	Dostupnost	
palce	mm	mm	mm	mm	mm		
	11,400	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,600	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,700	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	11,900	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
15/32	11,910	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●	●
	12,200	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
1/2	12,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	13,700	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●	●
	14,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
9/16	14,290	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	14,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,200	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	15,700	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●	●
	16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●	●
	18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●
	20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●	●

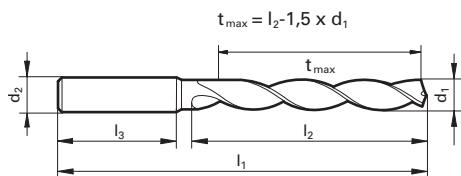
A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

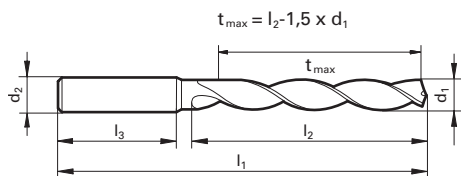
Obj. číslo	5518
Norma	DIN 6537 L
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	FT 200
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	5 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155



d1						d2						l1						l2						l3						Dostupnost									
palce		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm		mm																	
3,000	3,100	3,200	3,300	3,500	3,700	3,800	4,000	4,100	4,200	4,500	4,800	5,000	5,100	5,200	5,300	5,500	5,800	6,000	6,100	6,200	6,400	6,500	6,700	6,800	7,000	7,100	7,400	7,500	7,800	8,000	8,100	8,200	8,400	8,500	8,600	●			
6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	●		
66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	●	
28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	●	
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●	
74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	74,00	●	
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●	
44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	●	
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●	
82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	●	
44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	●	
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●	
91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	●
53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	●
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●
91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	91,00	●
61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	●
40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	●
36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	●

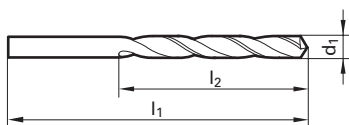
○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5518
Norma	DIN 6537 L
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	FT 200
Tvar stopky	HA
Hloubka vrtání	5 x D
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	m7
Rabatová skupina	155



d1						Dostupnost									
palce	mm	d2	mm	l1	mm	l2	mm	l3	mm						
8,700	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
8,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
9,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
9,100	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
9,500	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
9,800	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
10,000	10,000	103,00	61,00	40,00	●										
10,100	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
10,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
10,300	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
10,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
11,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
11,200	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
11,500	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
11,800	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
12,000	12,000	118,00	71,00	45,00	●										
12,100	14,000	124,00	77,00	45,00	●										
12,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●										
13,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●										
13,500	14,000	124,00	77,00	45,00	●										
14,000	14,000	124,00	77,00	45,00	●										
14,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●										
15,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●										
15,500	16,000	133,00	83,00	48,00	●										
16,000	16,000	133,00	83,00	48,00	●										
16,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●										
17,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●										
17,500	18,000	143,00	93,00	48,00	●										
18,000	18,000	143,00	93,00	48,00	●										
18,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●										
19,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●										
19,500	20,000	153,00	101,00	50,00	●										
20,000	20,000	153,00	101,00	50,00	●										

Obj. číslo	5524	5520	5521
Norma	DIN 1897		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

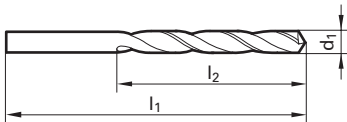


d1				Dostupnost		
palce	mm	mm	mm			
		l1	l2			
	1,000	26,00	6,00	●	●	●
	1,100	28,00	7,00	●	●	●
	1,200	30,00	8,00	●	●	●
	1,300	30,00	8,00	●	●	●
	1,400	32,00	9,00	●	●	●
	1,500	32,00	9,00	●	●	●
	1,600	34,00	10,00	●	●	●
	1,700	34,00	10,00	●	●	●
	1,800	36,00	11,00	●	●	●
	1,900	36,00	11,00	●	●	●
	2,000	38,00	12,00	●	●	●
	2,100	38,00	12,00	●	●	●
	2,200	40,00	13,00	●	●	●
	2,300	40,00	13,00	●	●	●
3/32	2,380	43,00	14,00	●	●	●
	2,400	43,00	14,00	●	●	●
	2,500	43,00	14,00	●	●	●
	2,600	43,00	14,00	●	●	●
	2,700	46,00	16,00	●	●	●
7/64	2,780	46,00	16,00	●	●	●
	2,800	46,00	16,00	●	●	●
	2,900	46,00	16,00	●	●	●
	3,000	46,00	16,00	●	●	●
	3,100	49,00	18,00	●	●	●
1/8	3,170	49,00	18,00	●	●	●
	3,200	49,00	18,00	●	●	●
	3,300	49,00	18,00	●	●	●
	3,400	52,00	20,00	●	●	●
	3,500	52,00	20,00	●	●	●
9/64	3,570	52,00	20,00	●	●	●
	3,600	52,00	20,00	●	●	●
	3,700	52,00	20,00	●	●	●
	3,800	55,00	22,00	●	●	●
	3,900	55,00	22,00	●	●	●
5/32	3,970	55,00	22,00	●	●	●
	4,000	55,00	22,00	●	●	●
	4,100	55,00	22,00	●	●	●
	4,200	55,00	22,00	●	●	●
	4,300	58,00	24,00	●	●	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

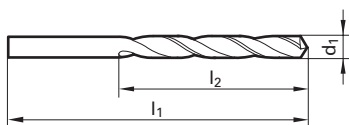
Obj. číslo	5524	5520	5521
Norma	DIN 1897		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

Vrtací nástroje SL



d1				Dostupnost		
palce	mm	l1	l2			
11/64	4,370	58,00	24,00	●	●	●
	4,400	58,00	24,00	●	●	●
	4,500	58,00	24,00	●	●	●
	4,600	58,00	24,00	●	●	●
	4,700	58,00	24,00	●	●	●
3/16	4,760	62,00	26,00	●	●	●
	4,800	62,00	26,00	●	●	●
	4,900	62,00	26,00	●	●	●
13/64	5,000	62,00	26,00	●	●	●
	5,100	62,00	26,00	●	●	●
	5,160	62,00	26,00	●	●	●
	5,200	62,00	26,00	●	●	●
	5,300	62,00	26,00	●	●	●
7/32	5,400	66,00	28,00	●	●	●
	5,500	66,00	28,00	●	●	●
	5,560	66,00	28,00	●	●	●
	5,600	66,00	28,00	●	●	●
	5,700	66,00	28,00	●	●	●
15/64	5,800	66,00	28,00	●	●	●
	5,900	66,00	28,00	●	●	●
	5,950	66,00	28,00	●	●	●
	6,000	66,00	28,00	●	●	●
	6,100	70,00	31,00	●	●	●
1/4	6,200	70,00	31,00	●	●	●
	6,300	70,00	31,00	●	●	●
	6,350	70,00	31,00	●	●	●
	6,400	70,00	31,00	●	●	●
	6,500	70,00	31,00	●	●	●
	6,600	70,00	31,00	●	●	●
	6,700	70,00	31,00	●	●	●
	6,800	74,00	34,00	●	●	●
	6,900	74,00	34,00	●	●	●
7,000	74,00	34,00	●	●	●	
9/32	7,100	74,00	34,00	●	●	●
	7,140	74,00	34,00	●	●	●
	7,200	74,00	34,00	●	●	●
	7,300	74,00	34,00	●	●	●
	7,400	74,00	34,00	●	●	●
	7,500	74,00	34,00	●	●	●

Obj. číslo	5524	5520	5521
Norma	DIN 1897		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

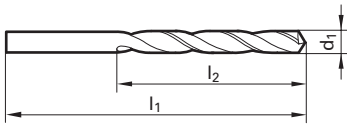


d1				Dostupnost		
palce	mm	mm	mm			
	7,600	79,00	37,00	●	●	●
	7,700	79,00	37,00	●	●	●
	7,800	79,00	37,00	●	●	●
	7,900	79,00	37,00	●	●	●
5/16	7,940	79,00	37,00	●	●	●
	8,000	79,00	37,00	●	●	●
	8,100	79,00	37,00	●	●	●
	8,200	79,00	37,00	●	●	●
	8,300	79,00	37,00	●	●	●
	8,400	79,00	37,00	●	●	●
	8,500	79,00	37,00	●	●	●
	8,600	84,00	40,00	●	●	●
11/32	8,700	84,00	40,00	●	●	●
	8,730	84,00	40,00	●	●	●
	8,800	84,00	40,00	●	●	●
	8,900	84,00	40,00	●	●	●
	9,000	84,00	40,00	●	●	●
	9,100	84,00	40,00	●	●	●
	9,200	84,00	40,00	●	●	●
	9,300	84,00	40,00	●	●	●
	9,400	84,00	40,00	●	●	●
	9,500	84,00	40,00	●	●	●
	9,600	89,00	43,00	●	●	●
	9,700	89,00	43,00	●	●	●
	9,800	89,00	43,00	●	●	●
	9,900	89,00	43,00	●	●	●
	10,000	89,00	43,00	●	●	●
	10,100	89,00	43,00	●	●	●
	10,200	89,00	43,00	●	●	●
	10,300	89,00	43,00	●	●	●
	10,500	89,00	43,00	●	●	●
7/16	11,000	95,00	47,00	●	●	●
	11,110	95,00	47,00	●	●	●
	11,500	95,00	47,00	●	●	●
	12,000	102,00	51,00	●	●	●
	12,500	102,00	51,00	●	●	●
	13,000	102,00	51,00	●	●	●
	13,500	107,00	54,00	●	●	●
	14,000	107,00	54,00	●	●	●

○ bez povlaku ○ čeměný ● nitridovaný

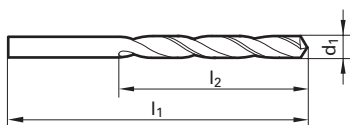
Obj. číslo	5516
Norma	DIN 6539
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	N
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	h7
Rabatová skupina	155

Vrtací nástroje SL



d1				Dostupnost
palce	mm	l1 mm	l2 mm	
3/32	2,000	38,00	12,00	●
	2,100	38,00	12,00	●
	2,200	40,00	13,00	●
	2,300	40,00	13,00	●
	2,380	43,00	14,00	●
	2,400	43,00	14,00	●
7/64	2,500	43,00	14,00	●
	2,600	43,00	14,00	●
	2,700	46,00	16,00	●
	2,780	46,00	16,00	●
	2,800	46,00	16,00	●
1/8	2,900	46,00	16,00	●
	3,000	46,00	16,00	●
	3,100	49,00	18,00	●
	3,170	49,00	18,00	●
	3,200	49,00	18,00	●
	3,300	49,00	18,00	●
9/64	3,400	52,00	20,00	●
	3,500	52,00	20,00	●
	3,570	52,00	20,00	●
	3,600	52,00	20,00	●
	3,700	52,00	20,00	●
	3,800	55,00	22,00	●
5/32	3,900	55,00	22,00	●
	3,970	55,00	22,00	●
	4,000	55,00	22,00	●
	4,100	55,00	22,00	●
11/64	4,200	55,00	22,00	●
	4,300	58,00	24,00	●
	4,370	58,00	24,00	●
	4,400	58,00	24,00	●
	4,500	58,00	24,00	●
	4,600	58,00	24,00	●
3/16	4,700	58,00	24,00	●
	4,760	62,00	26,00	●
	4,800	62,00	26,00	●
	4,900	62,00	26,00	●
	5,000	62,00	26,00	●
	5,200	62,00	26,00	●

Obj. číslo	5516
Norma	DIN 6539
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	N
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	h7
Rabatová skupina	155



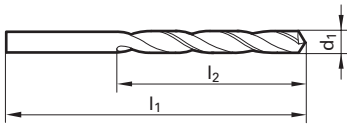
palce	d1		l1	l2
	mm	mm		
1/4	5,500	66,00	28,00	
	5,800	66,00	28,00	
	6,000	66,00	28,00	
	6,350	70,00	31,00	
	6,500	70,00	31,00	
	6,800	74,00	34,00	
9/32	7,000	74,00	34,00	
	7,140	74,00	34,00	
	7,500	74,00	34,00	
5/16	7,940	79,00	37,00	
	8,000	79,00	37,00	
	8,500	79,00	37,00	
	8,730	84,00	40,00	
11/32	8,800	84,00	40,00	
	9,000	84,00	40,00	
	9,500	84,00	40,00	
	10,000	89,00	43,00	
	10,200	89,00	43,00	
	10,500	89,00	43,00	
7/16	11,000	95,00	47,00	
	11,110	95,00	47,00	
	11,500	95,00	47,00	
15/32	11,910	102,00	51,00	
	12,000	102,00	51,00	

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

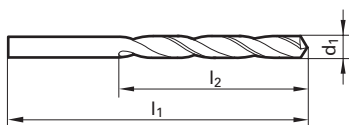
Obj. číslo	5523	5519	5522
Norma	DIN 338		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

Vrtací nástroje SL



d1				Dostupnost		
palce	mm	l1 mm	l2 mm			
	1,000	34,00	12,00	●	●	●
	1,100	36,00	14,00	●	●	●
	1,200	38,00	16,00	●	●	●
	1,300	38,00	16,00	●	●	●
	1,400	40,00	18,00	●	●	●
	1,500	40,00	18,00	●	●	●
	1,600	43,00	20,00	●	●	●
	1,700	43,00	20,00	●	●	●
	1,800	46,00	22,00	●	●	●
	1,900	46,00	22,00	●	●	●
	2,000	49,00	24,00	●	●	●
	2,100	49,00	24,00	●	●	●
	2,200	53,00	27,00	●	●	●
	2,300	53,00	27,00	●	●	●
3/32	2,380	57,00	30,00	●	●	●
	2,400	57,00	30,00	●	●	●
	2,500	57,00	30,00	●	●	●
	2,600	57,00	30,00	●	●	●
	2,700	61,00	33,00	●	●	●
7/64	2,780	61,00	33,00	●	●	●
	2,800	61,00	33,00	●	●	●
	2,900	61,00	33,00	●	●	●
	3,000	61,00	33,00	●	●	●
	3,100	65,00	36,00	●	●	●
1/8	3,170	65,00	36,00	●	●	●
	3,200	65,00	36,00	●	●	●
	3,300	65,00	36,00	●	●	●
	3,400	70,00	39,00	●	●	●
	3,500	70,00	39,00	●	●	●
9/64	3,570	70,00	39,00	●	●	●
	3,600	70,00	39,00	●	●	●
	3,700	70,00	39,00	●	●	●
	3,800	75,00	43,00	●	●	●
	3,900	75,00	43,00	●	●	●
5/32	3,970	75,00	43,00	●	●	●
	4,000	75,00	43,00	●	●	●
	4,100	75,00	43,00	●	●	●
	4,200	75,00	43,00	●	●	●
	4,300	80,00	47,00	●	●	●

Obj. číslo	5523	5519	5522
Norma	DIN 338		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

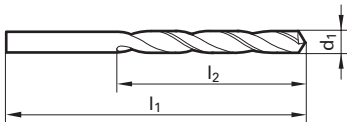


d1				Dostupnost		
palce	mm	l1 mm	l2 mm			
11/64	4,370	80,00	47,00	●	●	●
	4,400	80,00	47,00	●	●	●
	4,500	80,00	47,00	●	●	●
	4,600	80,00	47,00	●	●	●
	4,700	80,00	47,00	●	●	●
3/16	4,760	86,00	52,00	●	●	●
	4,800	86,00	52,00	●	●	●
	4,900	86,00	52,00	●	●	●
	5,000	86,00	52,00	●	●	●
13/64	5,100	86,00	52,00	●	●	●
	5,160	86,00	52,00	●	●	●
	5,200	86,00	52,00	●	●	●
	5,300	86,00	52,00	●	●	●
	5,400	93,00	57,00	●	●	●
7/32	5,500	93,00	57,00	●	●	●
	5,560	93,00	57,00	●	●	●
	5,600	93,00	57,00	●	●	●
	5,700	93,00	57,00	●	●	●
	5,800	93,00	57,00	●	●	●
15/64	5,900	93,00	57,00	●	●	●
	5,950	93,00	57,00	●	●	●
	6,000	93,00	57,00	●	●	●
	6,100	101,00	63,00	●	●	●
	6,200	101,00	63,00	●	●	●
1/4	6,300	101,00	63,00	●	●	●
	6,350	101,00	63,00	●	●	●
	6,400	101,00	63,00	●	●	●
	6,500	101,00	63,00	●	●	●
	6,600	101,00	63,00	●	●	●
	6,700	101,00	63,00	●	●	●
	6,800	109,00	69,00	●	●	●
	6,900	109,00	69,00	●	●	●
9/32	7,000	109,00	69,00	●	●	●
	7,100	109,00	69,00	●	●	●
	7,140	109,00	69,00	●	●	●
	7,200	109,00	69,00	●	●	●
	7,300	109,00	69,00	●	●	●
	7,400	109,00	69,00	●	●	●
	7,500	109,00	69,00	●	●	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

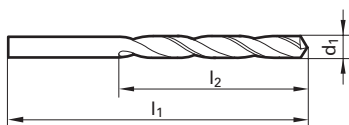
Obj. číslo	5523	5519	5522
Norma	DIN 338		
Řezný materiál	HSCO		HSS-E-PM
TK aplikační skupina			
Povlak	○	Ⓢ	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	h8		
Rabatová skupina	159		

Vrtací nástroje SL



d1				Dostupnost		
palce	mm	mm	mm			
5/16	7,600	117,00	75,00	●	●	●
	7,700	117,00	75,00	●	●	●
	7,800	117,00	75,00	●	●	●
	7,900	117,00	75,00	●	●	●
	7,940	117,00	75,00	●	●	●
	8,000	117,00	75,00	●	●	●
	8,100	117,00	75,00	●	●	●
	8,200	117,00	75,00	●	●	●
	8,300	117,00	75,00	●	●	●
	8,400	117,00	75,00	●	●	●
11/32	8,500	117,00	75,00	●	●	●
	8,600	125,00	81,00	●	●	●
	8,700	125,00	81,00	●	●	●
	8,730	125,00	81,00	●	●	●
	8,800	125,00	81,00	●	●	●
	9,000	125,00	81,00	●	●	●
	9,100	125,00	81,00	●	●	●
	9,200	125,00	81,00	●	●	●
	9,300	125,00	81,00	●	●	●
	9,400	125,00	81,00	●	●	●
7/16	9,500	125,00	81,00	●	●	●
	9,600	133,00	87,00	●	●	●
	9,700	133,00	87,00	●	●	●
	9,800	133,00	87,00	●	●	●
	9,900	133,00	87,00	●	●	●
	10,000	133,00	87,00	●	●	●
	10,100	133,00	87,00	●	●	●
	10,200	133,00	87,00	●	●	●
	10,300	133,00	87,00	●	●	●
	10,400	133,00	87,00	●	●	●
	10,500	133,00	87,00	●	●	●
	11,000	142,00	94,00	●	●	●
	11,110	142,00	94,00	●	●	●
	11,500	142,00	94,00	●	●	●
	12,000	151,00	101,00	●	●	●
	12,500	151,00	101,00	●	●	●
	13,000	151,00	101,00	●	●	●
	13,500	160,00	108,00	●	●	●
	14,000	160,00	108,00	●	●	●

Obj. číslo	5517
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	N
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	h7
Rabatová skupina	155

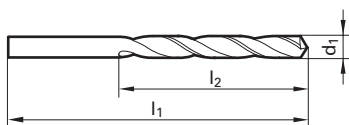


d1				Dostupnost
palce	mm	l1 mm	l2 mm	
3/32	2,000	49,00	24,00	●
	2,100	49,00	24,00	●
	2,200	53,00	27,00	●
	2,300	53,00	27,00	●
	2,380	57,00	30,00	●
	2,400	57,00	30,00	●
7/64	2,500	57,00	30,00	●
	2,600	57,00	30,00	●
	2,700	61,00	33,00	●
	2,780	61,00	33,00	●
1/8	2,800	61,00	33,00	●
	2,900	61,00	33,00	●
	3,000	61,00	33,00	●
	3,100	65,00	36,00	●
	3,170	65,00	36,00	●
	3,200	65,00	36,00	●
9/64	3,300	65,00	36,00	●
	3,400	70,00	39,00	●
	3,500	70,00	39,00	●
	3,570	70,00	39,00	●
	3,600	70,00	39,00	●
	3,700	70,00	39,00	●
5/32	3,800	75,00	43,00	●
	3,900	75,00	43,00	●
	3,970	75,00	43,00	●
	4,000	75,00	43,00	●
	4,100	75,00	43,00	●
11/64	4,200	75,00	43,00	●
	4,300	80,00	47,00	●
	4,370	80,00	47,00	●
	4,400	80,00	47,00	●
	4,500	80,00	47,00	●
	4,600	80,00	47,00	●
3/16	4,700	80,00	47,00	●
	4,760	86,00	52,00	●
	4,800	86,00	52,00	●
	4,900	86,00	52,00	●
13/64	5,000	86,00	52,00	●
	5,160	86,00	52,00	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

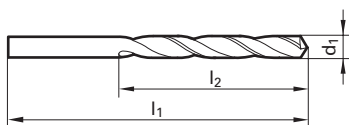
Obj. číslo	5517
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	Monol. TK
TK aplikační skupina	K
Povlak	○
Typ	N
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	h7
Rabatová skupina	155

Vrtací nástroje SL



d1				Dostupnost
palce	mm	l1	l2	
	5,500	93,00	57,00	●
7/32	5,560	93,00	57,00	●
15/64	5,950	93,00	57,00	●
	6,000	93,00	57,00	●
1/4	6,350	101,00	63,00	●
	6,500	101,00	63,00	●
	6,800	109,00	69,00	●
9/32	7,000	109,00	69,00	●
	7,140	109,00	69,00	●
	7,500	109,00	69,00	●
5/16	7,940	117,00	75,00	●
	8,000	117,00	75,00	●
	8,500	117,00	75,00	●
11/32	8,730	125,00	81,00	●
	9,000	125,00	81,00	●
	9,500	125,00	81,00	●
	10,000	133,00	87,00	●
	10,200	133,00	87,00	●
7/16	10,500	133,00	87,00	●
	11,000	142,00	94,00	●
	11,110	142,00	94,00	●
15/32	11,500	142,00	94,00	●
	11,910	151,00	101,00	●
	12,000	151,00	101,00	●

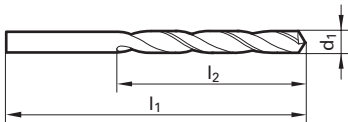
Obj. číslo	5536	5537
Norma	DIN 340	
Řezný materiál	HSC0	
Povlak	○	●
Typ	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Směr řezu	doprava	doprava
Tolerance průměru	h8	h8
Rabatová skupina	159	159



d1	l1	l2	Dostupnost	
mm	mm	mm	○	●
1,000	56,000	33,000	●	●
1,100	60,000	37,000	●	●
1,200	65,000	41,000	●	●
1,300	65,000	41,000	●	●
1,400	70,000	45,000	●	●
1,500	70,000	45,000	●	●
1,600	76,000	50,000	●	●
1,700	76,000	50,000	●	●
1,800	80,000	53,000	●	●
1,900	80,000	53,000	●	●
2,000	85,000	56,000	●	●
2,100	85,000	56,000	●	●
2,200	90,000	59,000	●	●
2,300	90,000	59,000	●	●
2,400	95,000	62,000	●	●
2,500	95,000	62,000	●	●
2,600	95,000	62,000	●	●
2,700	100,000	66,000	●	●
2,800	100,000	66,000	●	●
2,900	100,000	66,000	●	●
3,000	100,000	66,000	●	●
3,100	106,000	69,000	●	●
3,200	106,000	69,000	●	●
3,300	106,000	69,000	●	●
3,400	112,000	73,000	●	●
3,500	112,000	73,000	●	●
3,600	112,000	73,000	●	●
3,700	112,000	73,000	●	●
3,800	119,000	78,000	●	●
3,900	119,000	78,000	●	●
4,000	119,000	78,000	●	●
4,100	119,000	78,000	●	●
4,200	119,000	78,000	●	●
4,300	126,000	82,000	●	●
4,400	126,000	82,000	●	●
4,500	126,000	82,000	●	●
4,600	126,000	82,000	●	●
4,700	126,000	82,000	●	●
4,800	132,000	87,000	●	●

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný

Obj. číslo	5536	5537
Norma	DIN 340	
Řezný materiál	HSCO	
Povlak	○	Ⓢ
Typ	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Směr řezu	doprava	doprava
Tolerance průměru	h8	h8
Rabatová skupina	159	159



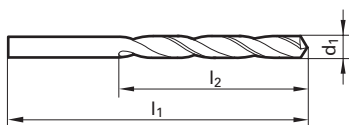
d1	l1	l2	Dostupnost	
mm	mm	mm		
4,900	132,000	87,000	●	●
5,000	132,000	87,000	●	●
5,100	132,000	87,000	●	●
5,200	132,000	87,000	●	●
5,300	132,000	87,000	●	●
5,400	139,000	91,000	●	●
5,500	139,000	91,000	●	●
5,600	139,000	91,000	●	●
5,700	139,000	91,000	●	●
5,800	139,000	91,000	●	●
5,900	139,000	91,000	●	●
6,000	139,000	91,000	●	●
6,100	148,000	97,000	●	●
6,200	148,000	97,000	●	●
6,300	148,000	97,000	●	●
6,400	148,000	97,000	●	●
6,500	148,000	97,000	●	●
6,600	148,000	97,000	●	●
6,700	148,000	97,000	●	●
6,800	156,000	102,000	●	●
6,900	156,000	102,000	●	●
7,000	156,000	102,000	●	●
7,100	156,000	102,000	●	●
7,200	156,000	102,000	●	●
7,300	156,000	102,000	●	●
7,400	156,000	102,000	●	●
7,500	156,000	102,000	●	●
7,600	165,000	109,000	●	●
7,700	165,000	109,000	●	●
7,800	165,000	109,000	●	●
7,900	165,000	109,000	●	●
8,000	165,000	109,000	●	●
8,100	165,000	109,000	●	●
8,200	165,000	109,000	●	●
8,300	165,000	109,000	●	●
8,400	165,000	109,000	●	●
8,500	165,000	109,000	●	●
8,600	175,000	115,000	●	●
8,700	175,000	115,000	●	●



Spirálové vrtáky dlouhé

Vrtací
nástroje SL

Obj. číslo	5536	5537
Norma	DIN 340	
Řezný materiál	HSCO	
Povlak	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> S
Typ	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Směr řezu	doprava	doprava
Tolerance průměru	h8	h8
Rabatová skupina	159	159

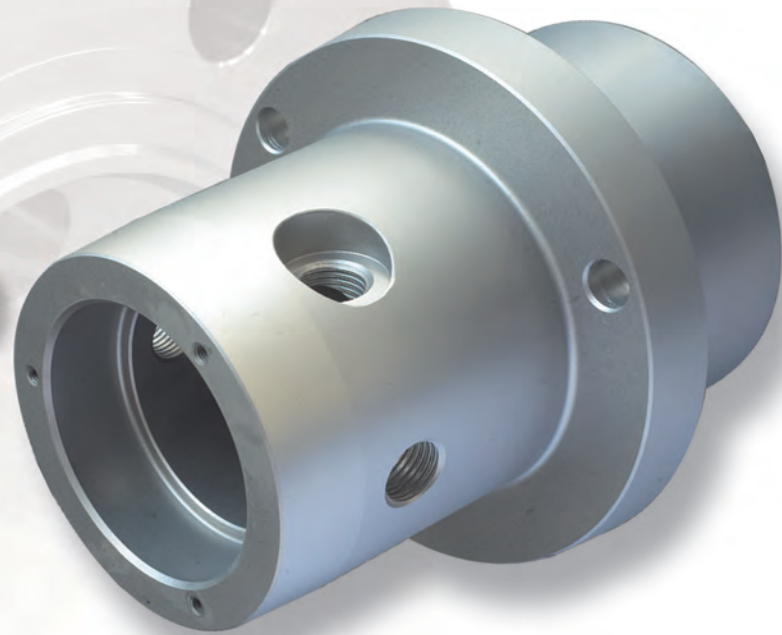


d1	l1	l2
mm	mm	mm
8,800	175,000	115,000
8,900	175,000	115,000
9,000	175,000	115,000
9,100	175,000	115,000
9,200	175,000	115,000
9,300	175,000	115,000
9,400	175,000	115,000
9,500	175,000	115,000
9,600	184,000	121,000
9,700	184,000	121,000
9,800	184,000	121,000
9,900	184,000	121,000
10,000	184,000	121,000
10,100	184,000	121,000
10,200	184,000	121,000
10,300	184,000	121,000
10,400	184,000	121,000
10,500	184,000	121,000
11,000	195,000	128,000
11,500	195,000	128,000
12,000	205,000	134,000
12,500	205,000	134,000
13,000	205,000	134,000
13,500	214,000	140,000
14,000	214,000	140,000

Dostupnost		
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>

bez povlaku černěný nitridovaný

JEDEN PRO VŠECHNO



16MnCr5

11SMn30+C

Sz37

GG (šedá litina)

GGG (litina s
kuličkovým grafitem)

C45

VA (nerezové oceli)

Hliník

Měď

Bronz

Mosaz

Plexisklo

PVC

PE 1000

Makrolon



GU 500 - VŠESTRANNÝ NÁSTROJ

GU 500 DZ Gühring představuje v programu **SL** perfektní nástroj pro univerzální obráběcí úkoly. Jako spirálový vrták extra krátký, krátký nebo dlouhý, od průměru 1,0 do 14,0 , bez povlaku nebo s povlakem TiN a vhodný pro obrábění téměř všech materiálů je **GU 500 DZ** opravdu univerzálním nástrojem.

Nástroje s **tučně** tištěným číslem posuvové řady vybírejte přednostně.

Všeobecné poznámky: Z bezpečnostních důvodů je enormně důležité, aby se při otáčkách vyšších než $n = 6.000$ ot./min žádný vrták neotáčel volně bez podpory. Odstředivé síly by jinak mohly dlouhé nástroje zlomit ještě před dosažením povrchu obrodku!

Pokyny pro použití vrtáků 7xD, 10xD a 12xD:
Pro hloubky vrtní $\geq 7xD$ se zásadně provádí pilotní předvrtání.
1.) Pilotní vrtní lze vytvořit krátkým vrtákem, jehož průměr je o 0,01 - 0,02 mm větší než průměr vrtáku SL. Hloubka pilotního vrtní $\geq 1 \times D$.

2.) Alternativně může být pilotní otvor vytvořen samotným vrtákem SL. K tomu je třeba snížit řeznou rychlost a posuv o 30 - 40%.

Doporučený **minimální tlak chladicího média** činí 40 bar.

Ø vrtáku mm	Kód posuvové řady								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Chlazení nástroje:
 bez chlad. kanálků
 chlad. kanálky

Chladicí médium dle materiálu

- Vzduch
- Olej
- Emulze

Směr řezu:
 pravořezný

Skupina materiálů	Příklady materiálů, nové označení (v závorce staré označení) <i>Tučně tištěná čísla= č. materiálu podle DIN EN</i>	Pevnost v tahu MPa (N/mm ²)	Tvrdość	Chlad. médium
Obecné konstrukční oceli	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		●
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	>500-850		●
Automatové oceli	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		●
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	850-1000		●
Nelegované zušlechtné oceli	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤ 700		●
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	700-850		●
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	850-1000		●
Legované zušlechtné oceli	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	850-≤1000		●
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	1000-1200		●
Nelegované cementační oceli	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		●
Legované cementační oceli	1.7043 38Cr4	850-≤1000		●
	1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	1000-1200		●
Nitridační oceli	1.8504 34CrAl6	≥850-≤1000		●
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		●
Nástrojové oceli	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		●
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	>850-1000		●
Rychlořezné oceli	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		●
Pérové oceli	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	●
Nerezové oceli, s obsahem síry	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		●
austenitické	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		●
martenzitické	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		●
Kalené oceli	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	●
Speciální slitiny	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		●
Litina	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20)		≤240 HB	●
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		<300 HB	●
Nové litinové materiály	EN-GJV250 (GGV25) , EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB	●
(GGV - litina s vermikulárním grafitem)	EN-GJV400 (GGV40) , EN-GJV500 (GGV50) , SiMo 6		<300 HB	●
Nové litinové materiály	EN-GJS-800-8 (ADI800) , EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	800-1000		●
(ADI - bainitická tvárná litina)	EN-GJS-1200-2 (ADI1200) , EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	1200-1400		●
Litina s kul. grafitem a temper. litina	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB	●
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		<300 HB	●
Tvrzená litina	-		≤350 HB	●
Titan a slitiny titanu	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, -TiAl8Mo1V1	>850-1200		●
Hliník a slitiny hliníku	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		●
Slitiny hliníku k tváření	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		●
Slév. slitiny hliníku ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		●
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		●
Slitiny hořčíku	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		●
Měď, nízkolegovaná	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		●
Mosaz, s krátkou třískou	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		●
s dlouhou třískou	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		●
Bronzy, s krátkou třískou	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		●
Bronzy, s dlouhou třískou	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		●
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	>850-1000		●

○ bez povlaku ● černěný ● nitridovaný

$\leq 3 \times D$

$\leq 5 \times D$

$\leq 7 \times D$

$\leq 10 \times D$

$\leq 12 \times D$

Řezný materiál	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK
TK apl. TKupina	K/P	K/P	K/P	K/P	K	K/P	K/P
Typ	RT 100 U	RT 100 U	RT 100 U	RT 100 U	FT 200 G	RT 100 U	RT 150 GG
Povlak	F	F	F	F	S	F	F
Chlazení	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
DIN 6537	HA[R] 5510 HE[R] 5610	HA[R] 5514 HE[R] 5614	HA[R] 5511 HE[R] 5611	HA[R] 5515 HE[R] 5615	5518	5512 5612	5513 5525
Pod. N.	HA[R]						

Vrtací nástroje SL



V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady	V_c m/min	Kód posuv. řady
145	7	130	7	145	7	130	7			145	6			90	6				
120	6	110	6	120	6	110	6			120	5			80	5				
170	8	145	8	170	8	145	8			170	7			100	7				
145	8	110	7	145	8	110	7			145	7			90	7				
130	8	120	7	130	8	120	7			130	7			90	7				
125	7	110	7	125	7	110	7			125	6			80	6				
120	7	105	7	120	7	105	7			120	6			80	6				
120	7	105	7	120	7	105	7			120	6			80	6				
105	7	100	6	105	7	100	6			105	6			80	6				
145	8	130	8	145	8	130	8			145	7			90	7				
120	7	120	7	120	7	120	7			120	6			80	6				
85	5	85	5	85	5	85	5			85	4			60	4				
110	7	100	6	105	7	100	6			110	6			60	6				
105	5	90	5	100	5	90	5			105	4			50	4				
80	6	65	6	70	6	65	6			80	5			50	5				
65	5	55	5	55	5	55	5			65	4			40	4				
60	4			60	5					60	4			35	4				
60	3	45	3	60	3	45	3			60	2			35	2				
60	5	55	4	60	5	55	4			60	4			40	4				
55	5	45	4	55	5	45	4			55	4			40	4				
45	5	45	3	50	5	45	3			45	4			40	4				
55	3	45	3	55	3	45	3			55	2			40	4				
35	2	25	2	35	2	25	2			35	1								
35	4	25	4	35	4	25	4			35	3								
210	9	210	8	195	9	210	8	100	6	195	8	120	6	120	8				
160	9	155	8	160	9	155	8	80	6	160	8	100	6	120	8				
140	9	155	7	140	9	145	7	80	6	140	8	90	6	90	8				
130	8	125	7	130	8	125	7	70	6	130	7	80	6	80	7				
40	3	35	3	40	3	35	3			40	2	40	1						
45	4	40	4	45	4	40	4			40	3								
40	3	35	3	40	3	35	3			40	2								
310	9	260	9	310	9	260	9	180	7	310	8	410	8	150	8				
310	9	260	9	310	9	260	9	160	7	310	8	410	8	150	8				
260	9	220	8	260	9	235	9	150	7	260	8	380	8	150	8				
220	9	180	8	220	9	170	8	120	6	220	8	330	8	120	8				
280	8	260	8	280	8	260	8	180	6	280	7			150	7				
125	7	105	7	125	7	105	7			125	6			80	6				
325	8	270	8	325	8	270	8	180	6	325	7	280	7	120	7				
220	7	180	7	220	7	180	7			220	6			120	6				
125	7	105	6	125	7	105	6			125	6	110	6	40	6				
105	6	85	6	105	6	85	6			105	5	80	5						
90	6	80	5	90	6	80	5			90	5			40	5				
80	6	60	5	80	6	60	5			80	5								

A TiAlN

C TiCN

F FIRE

S TiN

Nástroje s **tučně** tištěným číslem posuvové řady vybírejte přednostně.

Všeobecné poznámky: Z bezpečnostních důvodů je enormě důležité, aby žádný vrták neroval volně bez podpory při otáčkách nad $n = 6.000 \text{ min}^{-1}$. Odstředivé síly by mohly zlomit nástroj ještě před kontaktem s povrchem obrobku!

Pokyny pro použití vrtáků 7xD, 10xD a 12xD:

Pro hloubky vrtní $\geq 7xD$ se zásadně provádí pilotní předvrtní.

1.) Pilotní vrtní lze vytvořit krátkým vrtákem, jehož průměr je o 0,01 - 0,02 mm větší než průměr vrtáku SL. Hloubka pilotního vrtní $\geq 1 \times D$.

2.) Alternativně může být pilotní otvor vytvořen samotným vrtákem SL. K tomu je třeba snížit řeznou rychlost a posuv o 30 - 40%.

Doporučený **minimální tlak chladicího média** činí 40 bar.

Ø vrtáku mm	Kód posuvové řady								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/U)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

Chladicí médium dle materiálu:

- Vzduch
- Olej
- Emulze

* Hlavní břit upravený na 10°

Skupina materiálů	Příklady materiálu, nové označení (v závorce staré označení) Tučně tištěná čísla= č. materiálu podle DIN EN	Pevnost v tahu MPa (N/mm ²)	Tvrdość	Chlad. médium
Obecné konstrukční oceli	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input type="radio"/>
Automatové oceli	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input type="radio"/>
Nelegované zušlechtné oceli	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input type="radio"/>
Legované zušlechtné oceli	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input type="radio"/>
Nelegované cementační oceli	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input type="radio"/>
Legované cementační oceli	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input type="radio"/>
Nitridační oceli	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input type="radio"/>
Nástrojové oceli	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input type="radio"/>
Rychlořezné oceli	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input type="radio"/>
Pérové oceli	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input type="radio"/>
Nerezové oceli, s obsahem síry austenitické	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input type="radio"/>
martenzitické	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) 1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input type="radio"/>
Kalené oceli	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input type="radio"/>
Speciální slitiny	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input type="radio"/>
Litina	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20) 0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤240 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Litina s kul. grafitem a temper. litina	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤220 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Tvrzená litina	-	800-1000		<input type="radio"/>
Titan a slitiny titanu	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, -TiAl8Mo1V1	1200-1400		<input type="radio"/>
Hliník a slitiny hliníku	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1		≤240 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Slitiny hliníku k tváření	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5		≤350 HB	<input type="radio"/>
Slév. slitiny hliníku ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤850		<input type="radio"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	>850-1200		<input type="radio"/>
Slitiny hořčičku	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Měď, nízkolegovaná	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤450		<input type="radio"/>
Mosaz, s krátkou třískou	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input type="radio"/>
s dlouhou třískou	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input type="radio"/>
Bronzy, s krátkou třískou	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤450 ≤400		<input type="radio"/>
Bronzy, s dlouhou třískou	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤600 ≤600		<input type="radio"/>
Umělé hmoty, duroplastické	Epoxidové pryskyřice, resopal, pertinax, moltopren	≤600		<input type="radio"/>
termoplastické	Plexisklo, hostalen, novodur, makralon	>600-850		<input type="radio"/>
Um. hmoty zesílené aramid. vláknem	Kevlar	≤850		<input type="radio"/>
zesílené TKelým/uhlíkovým vláknem	GFK/CFK	>850-1000		<input type="radio"/>

- bez povlaku
- černěný
- nitridovaný



Hĺbka vrtání ≤3×D

Hĺbka vrtání ≤5×D

≤10×D

Řezný materiál	HSCO	HSS-E-PM	monol. TK	HSCO	HSS-E-PM	monol. TK	HSCO
TK aplikační skupina	-	-	K10/K20	-	-	K10/K20	-
Typ	GU 500	GU 500	N	GU 500	GT 500	N	GU 500
Povlak	○ S	S	○	○ S	S	○	○ S
DIN 1897	5524 5520	5521		5523 5519	5522		5536 5537
DIN 338							
DIN 340							
DIN 6539			5516				
Podnik.norma						5517	

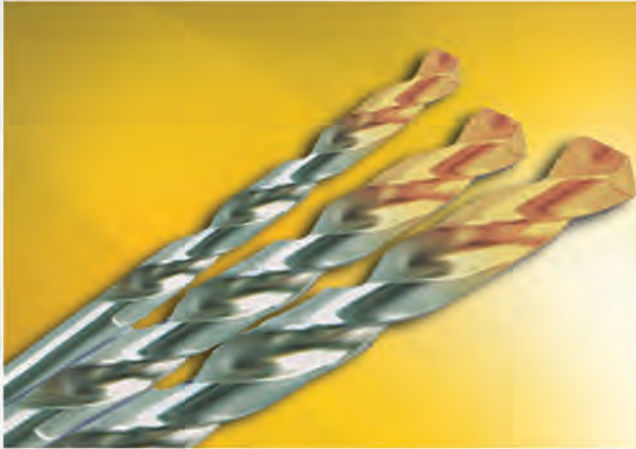
Obj. č.
Válc.

Vrtací nástroje SL

○ S			○			○ S			○			○ S			○		
V _c m/min	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	Kód posuv. řady	V _c m/min	V _c m/min	Kód posuv. řady	
35	45	6 6	40	6			35	45	6 6	40	6	80	4	29	32	6 6	
30	35	5 5	32	5			30	35	5 5	32	5	70	4	22	25	5 5	
40	50	6 6	45	6	80	5	40	50	6 6	45	6	80	5	32	35	6 6	
30	40	6 6	40	5	70	4	30	40	6 6	40	5	70	4	25	28	6 6	
32	42	6 6	42	6	80	4	32	42	6 6	42	6	80	4	25	28	6 6	
28	35	6 6	40	5	70	4	28	35	6 6	40	5	70	4	22	25	6 6	
20	22	5 5	28	4	60	4	20	22	5 5	28	4	60	4	13	15	5 5	
15	18	4 4	25	4	60	4	15	18	4 4	25	4	60	4	12	13	4 4	
13	15	3 3	20	3			13	15	3 3	20	3			11	12	3 3	
30	40	6 6	40	4	80	5	30	40	6 6	40	4	80	5	25	28	6 6	
16	20	4 4	22	4	60	4	16	20	4 4	22	4	60	4	12	14	4 4	
12	15	3 3	18	3			12	15	3 3	18	3			11	12	3 3	
15	18	4 4	20	4	50	4	15	18	4 4	20	4	50	4	12	13	4 4	
10	12	3 3	15	3			10	12	3 3	15	3			7	8	3 3	
15	18	4 4	25	4	50	3	15	18	4 4	25	4	50	3	12	13	4 4	
10	13	3 3	15	3			10	13	3 3	15	3			9	10	3 3	
10	13	3 3	15	3			10	13	3 3	15	3			9	10	3 3	
			12	2	25	2				12	2	25	2				
14	18	4 4	15	4	25	4	14	18	4 4	15	4	25	4	12	13	4 4	
10	12	4 4	10	3	25	3	10	12	4 4	10	3	25	3	7	8	4 4	
12	15	4 4	12	3	25	3	12	15	4 4	12	3	25	3	11	12	4 4	
					20	3						20	3				
					15	2						15	2				
36	45	6 6	50	6	90	4	36	45	6 6	50	6	90	4	29	32	6 6	
30	36	6 6	40	6	80	4	30	36	6 6	40	6	80	4	23	26	6 6	
30	40	6 6	45	6	80	4	30	40	6 6	45	6	80	4	25	28	6 6	
22	28	6 6	32	6	70	4	22	28	6 6	32	6	70	4	18	20	6 6	
			8	3						8	3						
					20	3						20	3				
					15	2						15	2				
50	70	7 7			200	7	50	70	7 7			200	7	45	50	7 7	
50	70	7 7			200	7	50	70	7 7			200	7	45	50	7 7	
65	85	7 7			150	6	65	85	7 7			150	6	54	60	7 7	
60	70	6 6			120	6	60	70	6 6			120	6	45	50	6 6	
60	70	6 6			180	5	60	70	6 6			180	5	45	50	6 6	
25	32	5 5	50	5	80	5*	25	32	5 5	50	5	80	5*	21	24	5 5	
45	63	5 5			180	5*	45	63	5 5			180	5*	45	50	5 5	
30	40	5 5	60	5	180	5*	30	40	5 5	60	5	180	5*	25	28	5 5	
36	50	4 4	50	5	120	5	36	50	4 4	50	5	120	5	31	35	4 4	
30	35	4 4	45	4	120	5	30	35	4 4	45	4	120	5	22	25	4 4	
30	32	4 4	40	4	70	4	30	32	4 4	40	4	70	4	22	24	4 4	
25	28	4 4	32	4	50	3	25	28	4 4	32	4	50	3	18	20	4 4	
20	25	4 4	25	4	40	3	20	25	4 4	25	4	40	4	16	18	4 4	
15	15	4 4					15	15	4 4					11	12	4 4	



Napsali o nás



Vrták s povlakovanou špičkou

hss vrtáky s TiN povlakovanou špičkou
perfektní poměr cena výkon

▸ [Více informací](#)

1 2 3 4 5 6 7



Servis nástrojů



Tool management



Navigator - výběr nástroje

Vítejte na stránkách společnosti **GÜHRING s.r.o.**

Společnost GÜHRING s.r.o. je součástí koncernu Gühring o.H.G., který je díky své více než stoleté tradici vnímán jako světová jednička v oblasti produkce **špičkových řezných nástrojů a upínačů pro průmyslové obrábění**. Podívejte se také na stránky naší sesterské společnosti firmy **Holfelder** která je výrobcem plátkových nástrojů pro nejnáročnější aplikace.

Špičkové profesionální nástroje pro nejnáročnější úkoly průmyslového obrábění – **vrtáky, výstružníky, frézy, frézovací nástroje, závitovací nástroje** – od nás směřují k renomovaným výrobcům automobilového průmyslu, letecké techniky i k výrobcům nástrojů.

Jako jedni z mála v České republice poskytujeme **komplexní servis řezných nástrojů**. Kvalitní servis renovace zahrnuje povlakování a přestřování, včetně dopravy nástrojů do našeho servisního centra a poté zpět k zákazníkovi, který zaplatí pouze cenu renovace. Servisní centra na přestřování a opravy nástrojů jsou vám k dispozici na několika místech v České republice i v zahraničí.

Naše společnost se může také pochlubit špičkově vybaveným **projektovým oddělením**, které dovede navrhnout konstrukce nástrojů na obrábění a vyřeší kompletní obrábění strojních součástí. Projektové oddělení zvládne i technicky nejnáročnější úkoly z oblasti konstrukce nástrojů a obrábění.

Přesnost a spolehlivost je tu pro vás!

www.guehring.cz

Navštivte naše webové stránky!

- přehled o dění ve firmě Gühring
- vždy aktuální letáky na akční zboží
- regionální dělení - kontakty
- navigátor pro snadnou volbu nástroje
- kalkulačtor řezných parametrů



Závitovací nástroje

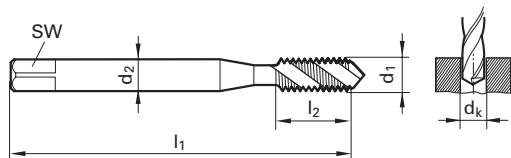




Slepý závit

Obj. číslo	5554	5592	5552	5591
Norma	DIN 2184-1			
Norma	DIN 371			
Řezný materiál	HSS-E			
Povlak	●	● ^S	●	● ^C
Typ	N R40		H R40	
Tvar	C			
Směr řezu	doprava			
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H			
Rabatová skupina	156			

Závitovací nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00

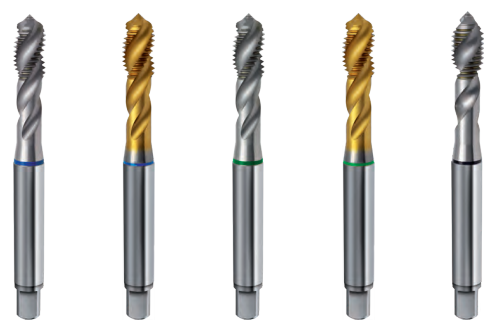
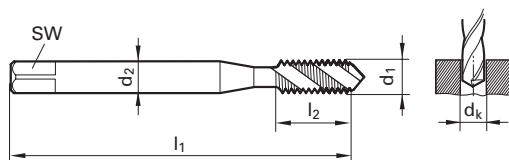
Dostupnost			
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●



Slepý závit

Obj. číslo	5553	5596	5555	5594	5551
Norma	DIN 2184-1				
Norma	DIN 371				
Řezný materiál	HSS-E				
Povlak	●	● S	●	● S	○
Typ	VA R40		N R40		AI R45
Tvar	C				
Směr řezu	doprava				
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H				
Rabatová skupina	156				

Závitovací nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	6,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	7,50
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	8,50
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	11,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	14,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	16,00

Dostupnost				
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●



Závítníky pro metrický závit ISO



Slepý závit

Obj. číslo

5589

Norma

DIN 2184-1

Norma

DIN 376

Řezný materiál

HSS-E

Povlak

Typ

N R40

Tvar

C

Směr řezu

doprava

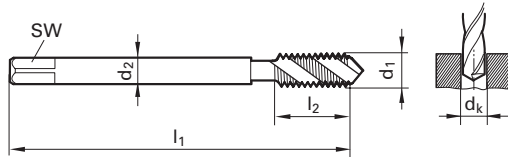
Tolerance průměru

ISO 2 / 6H

Rabatová skupina

156

Závrtovací
nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	18,50
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	20,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	25,00

Dostupnost



bez povlaku

černý

nitridovaný



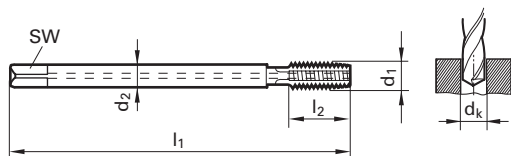
viz strana 11



Průchozí a slepý závit

Obj. číslo	5593
Norma	DIN 2184-1
Norma	DIN 371
Řezný materiál	monolit TK
Povlak	○
Typ	H
Tvar	C
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H
Rabatová skupina	156

IK ≥ M5



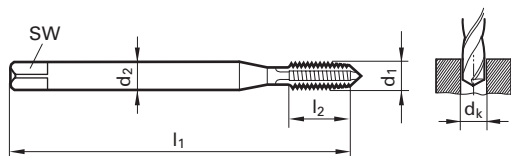
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	10,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	10,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	12,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	16,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	18,00

Dostupnost
●
●
●
●
●



Průchozí závit

Obj. číslo	5560	5590	5558	5587
Norma	DIN 2184-1			
Norma	DIN 371			
Řezný materiál	HSS-E			
Povlak	●	● ^S	●	● ^C
Typ	N		H	
Tvar	B			
Směr řezu	doprava			
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H			
Rabatová skupina	156			



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00

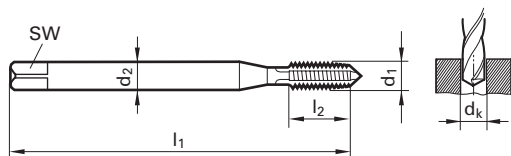
Dostupnost			
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●



Průchozí závit

Obj. číslo	5559	5588	5561	5586
Norma	DIN 2184-1			
Norma	DIN 371			
Řezný materiál	HSS-E-PM	HSS-E		
Povlak	●	● S	●	● S
Typ	VA		N	
Tvar	B			
Směr řezu	doprava			
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H			
Rabatová skupina	156			

Závitovací nástroje SL



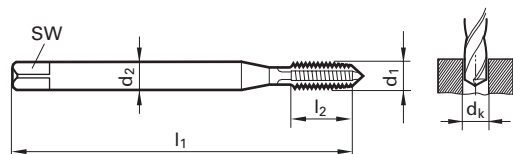
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00

Dostupnost			
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●

Průchozí závit

Obj. číslo	5557	5550	5595
Norma	DIN 2184-1		
Norma	DIN 371		
Řezný materiál	HSS-E		
Povlak	○	●	ⓐ
Typ	AI	GG	
Tvar	B	C	
Směr řezu	doprava		
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H	6HX	
Rabatová skupina	156		

Závitovací nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,500	56,00	10,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,300	63,00	12,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,200	70,00	14,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,000	80,00	16,00
M 8	1,25	8,000	6,20	6,800	90,00	18,00
M10	1,50	10,000	8,00	8,500	100,00	20,00

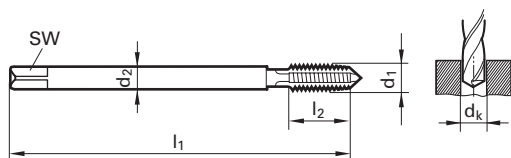
Dostupnost		
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●



Průchozí závit

Obj. číslo	5563
Norma	DIN 2184-1
Norma	DIN 376
Řezný materiál	HSS-E
Povlak	●
Typ	N
Tvar	B
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	ISO 2 / 6H
Rabatová skupina	156

Závitovací nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M12	1,75	9,000	7,00	10,200	110,00	24,00
M16	2,00	12,000	9,00	14,000	110,00	26,00
M20	2,50	16,000	12,00	17,500	140,00	32,00

Dostupnost
●
●
●

A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN



Tvářecí závítovníky pro metrický závit ISO

 **Průchozí a slepý závit**

Obj. číslo **5598**

Norma **DIN 2174**

Norma **~ DIN 371**

Řezný materiál **HSS-E**

Povlak **S**

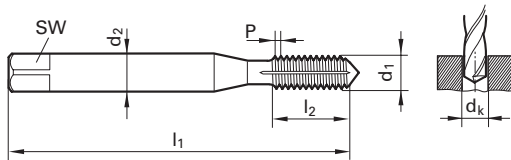
Typ **N**

Tvar **C**

Směr řezu **doprava**

Tolerance průměru **6HX**

Rabatová skupina **156**



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M 3	0,50	3,500	2,70	2,800	56,00	10,00
M 4	0,70	4,500	3,40	3,700	63,00	12,00
M 5	0,80	6,000	4,90	4,650	70,00	14,00
M 6	1,00	6,000	4,90	5,550	80,00	16,00
M 8	1,25	8,000	6,20	7,400	90,00	18,00
M10	1,50	10,000	8,00	9,250	100,00	20,00

Dostupnost



bez povlaku

černý

nitrovaný



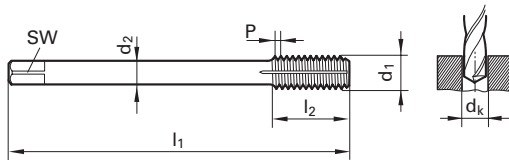
viz strana 11



Průchozí a
slepý závit

Obj. číslo	5599
Norma	DIN 2174
Norma	~ DIN 376
Řezný materiál	HSS-E
Povlak	S
Typ	N
Tvar	C
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	6HX
Rabatová skupina	156

Závitovací
nástroje SL



d1	P	d2	SW	dk	l1	l2
	mm	mm		mm	mm	mm
M12	1,75	9,000	7,00	11,250	110,00	24,00
M14	2,00	11,000	9,00	13,100	110,00	26,00
M16	2,00	12,000	9,00	15,100	110,00	26,00

Dostupnost





Ostření

Povlakování

Svozová služba

Servis SL ostření
a povlakování
viz str. 98

OSTŘENÍ A POVLA KOVÁNÍ

Na služby klademe u Gühringu velký důraz. Proto je pro nás komplexní servis po prodeji nástroje samozřejmostí. Jednou oblastí našeho programu služeb je ostření a povlakování nástrojů - ostatně nejen nástrojů Gühring - s originálními geometriemi a originálními povlaky, aby zůstala dlouho zachována optimální výkonnost Vašich nástrojů.



Frézy



Ratio frézy Gühring RF 100 z monol. TK

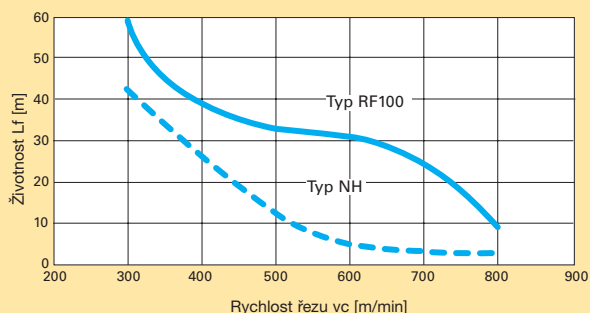


Především proti chvění a tzv. efektu výtažení jsme vyvinuli frézy Ratio s nestejným stoupáním šroubovice. Avšak nestejně stoupání šroubovice nezabraňuje pouze těmito dvěma efekty, ale přináší zároveň i další výhody:

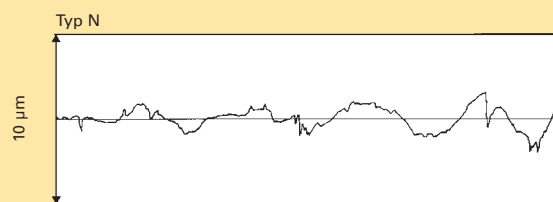
- až o 60 procent vyšší posuvy
- delší životnost
- chod bez vibrací
- vhodné pro hrubování a dokončování
- lepší kvalita povrchu

35°
38°

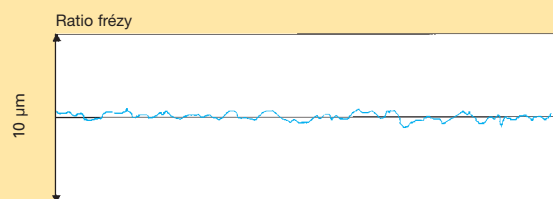
Frézovací nástroje SL



Porovnání životnosti mezi Ratio frézou RF 100 a frézou typu NH při dokončování.



Drsnost $R_a = 0,81 \mu\text{m}$ $R_t = 5,8 \mu\text{m}$



Drsnost $R_a = 0,26 \mu\text{m}$ $R_t = 1,8 \mu\text{m}$

Porovnání drsnosti mezi tradiční frézou typu N a frézou Ratio jasně ukazuje klidnější, stabilnější chod frézy Ratio.

s břitem přes střed

Obj. číslo 5534

Norma DIN 6527 K

Řezný materiál monol. TK

Povlak F

Aplikace

Typ N

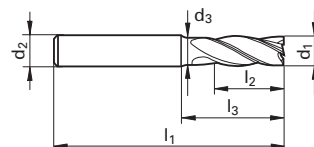
Tvar stopky HB

Úhel šroubovice 35°/38°

Tolerance průměru h10

Rabatová skupina 157

RF 100
54HRC



d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
6	6	5,5	54	10	18	4
8	8	7,5	58	12	22	4
10	10	9,2	66	14	26	4
12	12	11,2	73	16	28	4
16	16	15,0	82	22	34	4
20	20	19,0	92	26	42	4

Dostupnost



s břitem přes střed

Obj. číslo	5735	5535
Norma	DIN 6527 L	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak	F F	
Aplikace		
Typ	N	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	35°/38°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	

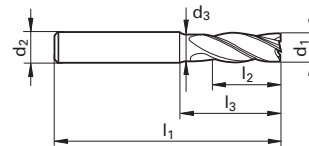
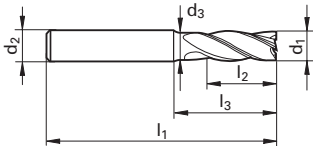
s břitem přes střed

Obj. číslo	5582
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	HA
Úhel šroubovice	35°/38°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157

RF 100
54HRC

RF 100
54HRC

RF 100



Frézovací nástroje SL

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4	6	3,7	57	11	18	4
5	6	4,7	57	13	18	4
6	6	5,5	57	13	21	4
8	8	7,5	63	19	27	4
10	10	9,2	72	22	32	4
12	12	11,2	83	26	38	4
16	16	15,0	92	32	44	4
20	20	19,0	104	38	54	4
25	25	23,5	121	45	65	4

Dostupnost	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

d1	d2	d3	l1	l2	l3	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	10	9,2	100	40	50	4
12	12	11,2	150	45	60	4
16	16	15,0	150	65	80	4
20	20	19,0	150	65	80	4
25	25	23,5	150	75	94	4

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	

GH 100 U HPC vysoce výkonné frézy

GH 100 U HPC vysokovýkonnostní frézy lze dodat 3-břité pro drážkování a hrubování i vícebřité pro nejjemnější dokončování.

GH 100 U 3-břité frézy se vyznačují svým optimalizovaným profilem drážky, který umožňuje obzvláště vysoký obráběcí výkon díky:

- vynikajícímu odvodu třísky
- klidnému chodu pro nejvyšší kvalitu povrchu obrobku
- mikro ochranou rohů pro vyšší stabilitu a delší životnost

Frézovací nástroje SL



GH 100 U vícebřité frézy mají inovační profil drážky, který poskytuje následující výhody:

- vysoká stabilita pro obzvláště vysokou kvalitu povrchu obrobku
- vysoké posuvy pro snížení doby obrábění
- delší životnost

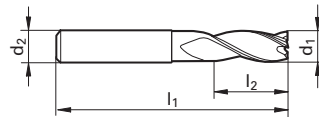
Povrch obrobku při obrábění frézou GH 100 U



Povrch obrobku při obrábění tradiční 4-břitou frézou

s břitem přes střed

Obj. číslo	5505
Norma	DIN 6527 K
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	
Aplikace	
Typ	NH
Tvar stopky	HA
Úhel šroubovice	45°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157

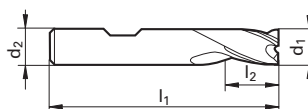
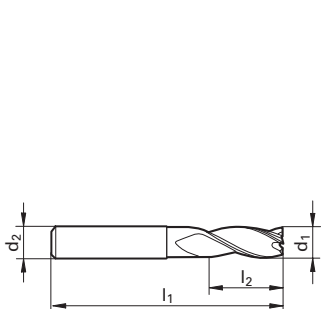


d1	d2	l1	l2	Z	Dostupnost
mm	mm	mm	mm		
3,000	6,000	50,00	4,00	3	●
4,000	6,000	54,00	5,00	3	●
5,000	6,000	54,00	6,00	3	●
6,000	6,000	54,00	7,00	3	●
8,000	8,000	58,00	9,00	3	●
9,000	10,000	66,00	10,00	3	●
10,000	10,000	66,00	11,00	3	●
12,000	12,000	73,00	12,00	3	●
16,000	16,000	82,00	16,00	3	●
20,000	20,000	92,00	20,00	3	●
					●
					●
					●
					●
					●
					●
					●
					●
					●
					●

s břitem přes střed

Obj. číslo	5506	5546
Norma	DIN 6527 L	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak		
Aplikace		
Typ	NH	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	45°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	

Obj. číslo	5574
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	
Aplikace	
Typ	NH
Tvar stopky	<Ø2,0 HA/HB
Úhel šroubovice	45°
Tolerance průměru	e8
Rabatová skupina	157



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	6,000	57,00	7,00	3
3,500	6,000	57,00	7,00	3
4,000	6,000	57,00	8,00	3
5,000	6,000	57,00	10,00	3
6,000	6,000	57,00	10,00	3
7,000	8,000	63,00	13,00	3
8,000	8,000	63,00	16,00	3
10,000	10,000	72,00	19,00	3
12,000	12,000	83,00	22,00	3
14,000	14,000	83,00	22,00	3
16,000	16,000	92,00	26,00	3
20,000	20,000	104,00	32,00	3

Dostupnost	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
1,000	3,000	38,00	2,00	3
1,200	3,000	38,00	2,00	3
1,500	3,000	38,00	3,00	3
1,800	3,000	38,00	3,00	3
2,000	6,000	45,00	4,00	3
2,500	6,000	45,00	5,00	3
3,000	6,000	45,00	6,00	3
3,500	6,000	45,00	6,00	3
4,000	6,000	45,00	7,00	3
4,500	6,000	45,00	8,00	3
5,000	6,000	45,00	8,00	3
5,500	6,000	45,00	8,00	3
5,750	6,000	45,00	10,00	3
6,000	6,000	45,00	10,00	3
6,750	8,000	55,00	10,00	3
7,000	8,000	55,00	12,00	3
7,750	8,000	55,00	12,00	3
8,000	8,000	55,00	13,00	3
8,700	10,000	55,00	14,00	3
9,000	10,000	55,00	14,00	3
9,700	10,000	55,00	16,00	3
10,000	10,000	55,00	16,00	3

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	

Frézovací nástroje SL

pro materiály < 48 HRC, s břitem přes střed

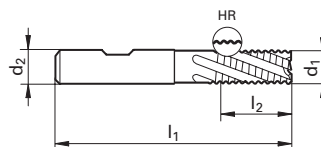
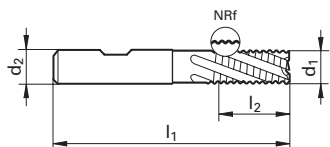
pro materiály < 56 HRC, s břitem přes střed

Obj. číslo	5504
Norma	DIN 6527 L
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	NRf
Tvar stopky	HB
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157

Obj. číslo	5583
Norma	DIN 6527 L
Řezný materiál	DK 500 UF
Povlak	F
Aplikace	
Typ	HR
Tvar stopky	HB
Úhel šroubovice	20°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157

54HRC

Frézovací nástroje SL



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
6,000	6,000	57,00	13,00	4
8,000	8,000	63,00	19,00	4
10,000	10,000	72,00	22,00	4
12,000	12,000	83,00	26,00	4
16,000	16,000	92,00	32,00	4
20,000	20,000	104,00	38,00	4

Dostupnost
●
●
●
●
●
●

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
6,000	6,000	57,00	13,00	4
8,000	8,000	63,00	19,00	4
10,000	10,000	72,00	22,00	4
12,000	12,000	83,00	26,00	4
16,000	16,000	92,00	32,00	4
20,000	20,000	104,00	38,00	4

Dostupnost
●
●
●
●
●
●

 bez povlaku

 černěný

 nitridovaný


viz strana 11

GH 100 U - vícezubé stopkové frézy

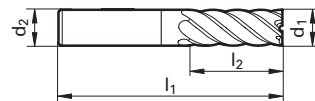
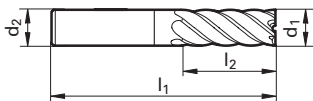


pro nejjemnější dokončování v materiálech < 50 HRC

pro nejjemnější dokončování v materiálech < 50 HRC

Obj. číslo	5745	5545
Norma	Podniková norma	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak		
Aplikace		
Typ	NH	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	45°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	

Obj. číslo	5729	
Norma	Podniková norma	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak		
Aplikace		
Typ	NH	
Tvar stopky	HA	
Úhel šroubovice	45°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	



Frézovací nástroje SL

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	6,000	57,00	8,00	6
4,000	6,000	57,00	11,00	6
5,000	6,000	57,00	13,00	6
6,000	6,000	57,00	13,00	6
8,000	8,000	63,00	19,00	6
10,000	10,000	72,00	22,00	6
12,000	12,000	83,00	26,00	6
16,000	16,000	92,00	32,00	6
20,000	20,000	104,00	38,00	8
25,000	25,000	121,00	45,00	10

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
6,000	6,000	75,00	30,00	6
8,000	8,000	100,00	40,00	6
10,000	10,000	100,00	40,00	6
12,000	12,000	150,00	45,00	6
16,000	16,000	150,00	65,00	6
20,000	20,000	150,00	65,00	8

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	
●	

TiAIN

TiCN

FIRE

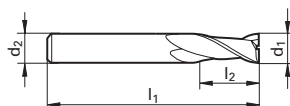
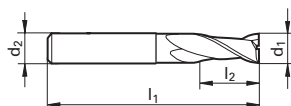
TiN

s břitem přes střed

Obj. číslo	5730	5530
Norma	DIN 6527 L	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak		
Aplikace		
Typ	N	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	30°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	

s břitem přes střed

Obj. číslo	5549
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	HA
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
2,000	6,000	57,00	6,00	2
3,000	6,000	57,00	7,00	2
4,000	6,000	57,00	8,00	2
5,000	6,000	57,00	10,00	2
6,000	6,000	57,00	10,00	2
8,000	8,000	63,00	16,00	2
10,000	10,000	72,00	19,00	2
12,000	12,000	83,00	22,00	2
16,000	16,000	92,00	26,00	2
20,000	20,000	104,00	32,00	2

Dostupnost

●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
	●

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	3,000	75,00	20,00	2
4,000	4,000	75,00	25,00	2
5,000	5,000	75,00	30,00	2
6,000	6,000	75,00	30,00	2
8,000	8,000	100,00	40,00	2
10,000	10,000	100,00	40,00	2
12,000	12,000	150,00	45,00	2
16,000	16,000	150,00	65,00	2
20,000	20,000	150,00	65,00	2

Dostupnost

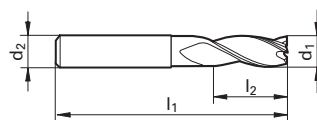
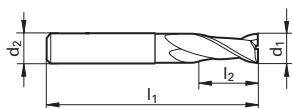
●
●
●
●
●
●
●
●
●
●

s břitem přes střed

Obj. číslo	5543
Norma	DIN 6527 L
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	○
Aplikace	●
Typ	W
Tvar stopky	HB
Úhel šroubovice	45°
Tolerance průměru	e8
Rabatová skupina	157

s břitem přes střed

Obj. číslo	5507	5531
Norma	DIN 6527 L	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak	●	●
Aplikace	●	●
Typ	N	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	30°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	6,000	57,00	7,00	2
4,000	6,000	57,00	8,00	2
5,000	6,000	57,00	10,00	2
6,000	6,000	57,00	10,00	2
8,000	8,000	63,00	16,00	2
10,000	10,000	72,00	19,00	2
12,000	12,000	83,00	22,00	2
16,000	16,000	92,00	26,00	2
20,000	20,000	104,00	32,00	2

Dostupnost
●
●
●
●
●
●
●
●
●

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
2,000	6,000	57,00	6,00	3
2,500	6,000	57,00	7,00	3
3,000	6,000	57,00	7,00	3
3,500	6,000	57,00	7,00	3
4,000	6,000	57,00	8,00	3
5,000	6,000	57,00	10,00	3
6,000	6,000	57,00	10,00	3
8,000	8,000	63,00	16,00	3
10,000	10,000	72,00	19,00	3
12,000	12,000	83,00	22,00	3
14,000	14,000	83,00	22,00	3
16,000	16,000	92,00	26,00	3
20,000	20,000	104,00	32,00	3

Dostupnost	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●

Frézovací nástroje SL

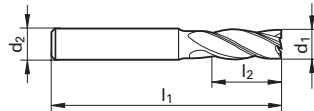
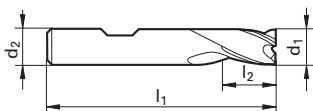
s břitem přes střed

s břitem přes střed

Obj. číslo	5573
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	$\lt; \varnothing 2,0 \text{ HA/HB}$
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	e8
Rabatová skupina	157

Obj. číslo	5532
Norma	DIN 6527 L
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	HB
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157

Frézovací nástroje SL



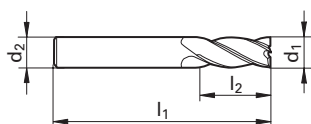
d1	d2	l1	l2	Z	Dostupnost
mm	mm	mm	mm		
0,500	3,000	38,00	1,50	3	●
0,600	3,000	38,00	1,50	3	●
0,800	3,000	38,00	2,00	3	●
1,000	3,000	38,00	2,00	3	●
1,200	3,000	38,00	2,00	3	●
1,500	3,000	38,00	2,00	3	●
1,800	3,000	38,00	2,00	3	●
2,000	6,000	38,00	4,00	3	●
2,500	6,000	38,00	5,00	3	●
3,000	6,000	38,00	5,00	3	●
3,500	6,000	38,00	6,00	3	●
4,000	6,000	38,00	7,00	3	●
4,500	6,000	38,00	8,00	3	●
5,000	6,000	38,00	8,00	3	●
5,500	6,000	38,00	8,00	3	●
5,750	6,000	38,00	8,00	3	●
6,000	6,000	38,00	8,00	3	●
6,750	8,000	42,00	10,00	3	●
7,000	8,000	42,00	10,00	3	●
7,750	8,000	42,00	10,00	3	●
8,000	8,000	43,00	11,00	3	●
8,700	10,000	48,00	11,00	3	●
9,000	10,000	48,00	11,00	3	●
9,700	10,000	48,00	11,00	3	●
10,000	10,000	50,00	13,00	3	●
12,000	12,000	55,00	15,00	3	●
14,000	14,000	58,00	15,00	3	●
16,000	16,000	62,00	18,00	3	●
20,000	20,000	75,00	22,00	3	●

d1	d2	l1	l2	Z	Dostupnost
mm	mm	mm	mm		
2,000	6,000	57,00	7,00	4	●
3,000	6,000	57,00	8,00	4	●
4,000	6,000	57,00	11,00	4	●
5,000	6,000	57,00	13,00	4	●
6,000	6,000	57,00	13,00	4	●
7,000	8,000	63,00	16,00	4	●
8,000	8,000	63,00	19,00	4	●
9,000	10,000	72,00	19,00	4	●
10,000	10,000	72,00	22,00	4	●
12,000	12,000	83,00	26,00	4	●
14,000	14,000	83,00	26,00	4	●
16,000	16,000	92,00	32,00	4	●
18,000	18,000	92,00	32,00	4	●
20,000	20,000	104,00	38,00	4	●

bez povlaku
 černěný
 nitridovaný
 viz strana 11

s břitem přes střed

Obj. číslo	5556
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	HA
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	3,000	75,00	20,00	4
4,000	4,000	75,00	25,00	4
5,000	5,000	75,00	30,00	4
6,000	6,000	75,00	30,00	4
8,000	8,000	100,00	40,00	4
10,000	10,000	100,00	40,00	4
12,000	12,000	150,00	45,00	4
16,000	16,000	150,00	65,00	4
20,000	20,000	150,00	65,00	4

Dostupnost



Frézy s plným rádiusem: Pro nejvyšší nároky na přesnost a životnost

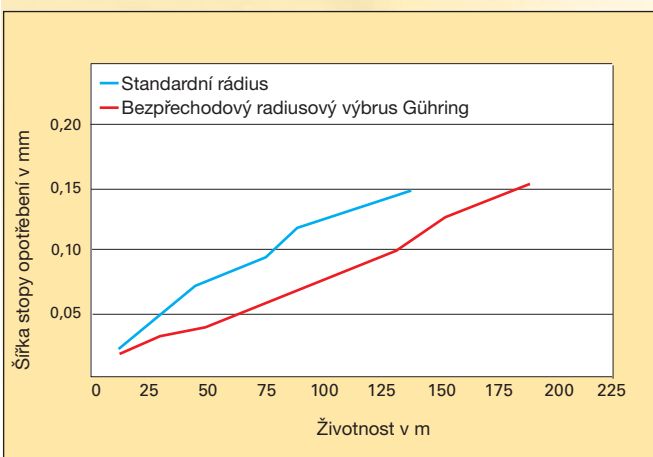
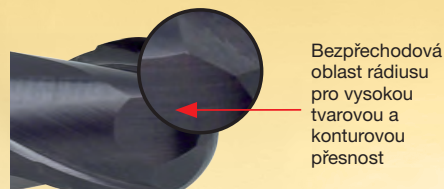
Zvláště výroba forem klade na frézy stále vyšší a vyšší nároky – především ohledně přesnosti a životnosti. Gühring proto nabízí speciální program nástrojů s frézami s rádiusem, které jsou geometriemi optimalizovanými pro specifické využití, druhy z monol. TK a svými povlaky perfektně dimenzovány na tyto zvláštní nároky a podávají nejlepší výsledky. Poskytují tak obzvláště vysokou tvarovou a konturovou přesnost na obrobku a minimální opotřebení a tím velmi vysokou životnost.

Zvláštní vlastnosti fréz Gühring s plným rádiusem:

- Válcová a radiusová oblast broušená v jednom kroku
- Radiusový výbrus s konstantní šroubovicovou radiusovou korekturou
- Podbroušení krčku pro snížení nebezpečí kolize u kolizních hran



Snížení nebezpečí kolize podbroušením krčku



Porovnání stop opotřebení:

Nižší opotřebení díky bezpřechodovému radiusovému výbrusu Gühring vede ke značně vyšší životnosti v porovnání s nástroji s konvenčním plným rádiusem.

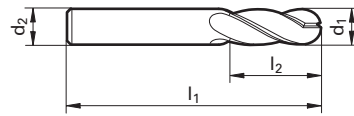
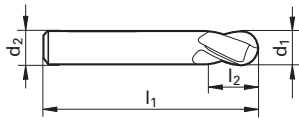
Frézovací nástroje SL

s břitem přes střed

s břitem přes střed

Obj. číslo	5585	5533
Norma	DIN 6527 L	
Řezný materiál	monol. TK	
Povlak	F	F
Aplikace		
Typ	N	
Tvar stopky	HA	HB
Úhel šroubovice	30°	
Tolerance průměru	h10	
Rabatová skupina	157	

Obj. číslo	5584
Norma	DIN 6527 L
Řezný materiál	monol. TK
Povlak	F
Aplikace	
Typ	N
Tvar stopky	HB
Úhel šroubovice	30°
Tolerance průměru	h10
Rabatová skupina	157



d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
0,500	3,000	38,00	1,00	2
1,000	3,000	38,00	2,00	2
1,500	3,000	38,00	3,00	2
2,000	6,000	57,00	6,00	2
3,000	6,000	57,00	7,00	2
4,000	6,000	57,00	8,00	2
5,000	6,000	57,00	10,00	2
6,000	6,000	57,00	10,00	2
8,000	8,000	63,00	16,00	2
10,000	10,000	72,00	19,00	2
12,000	12,000	83,00	22,00	2
20,000	20,000	104,00	32,00	2

Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	

d1	d2	l1	l2	Z
mm	mm	mm	mm	
3,000	6,000	57,00	8,00	4
4,000	6,000	57,00	11,00	4
5,000	6,000	57,00	13,00	4
6,000	6,000	57,00	13,00	4
8,000	8,000	63,00	19,00	4
10,000	10,000	72,00	22,00	4
12,000	12,000	83,00	26,00	4
20,000	20,000	104,00	38,00	4

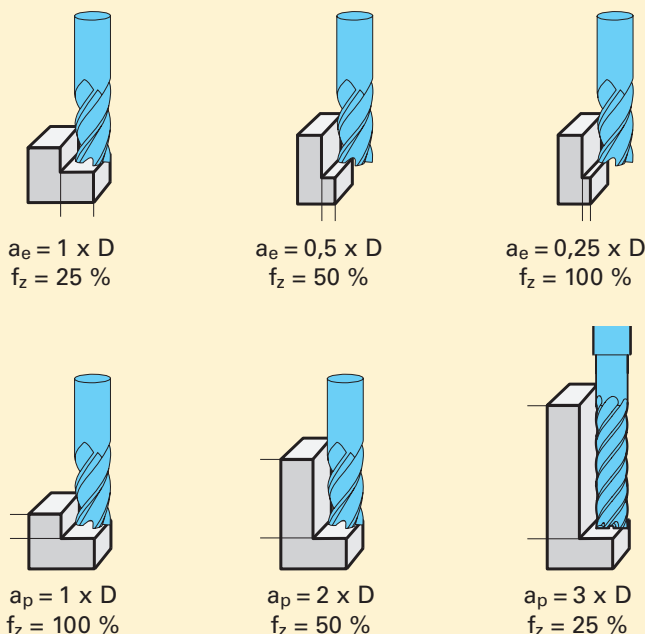
Dostupnost	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	

○ bez povlaku ○ černěný ● nitridovaný ●●●●● viz strana 11

Aplikace	Šířka řezu
Drážkování Frézování drážek nebo drážek pro lícovaná pera, šikmé zanořování nebo vrtání.	 1 x D
Hrubování Úběr materiálu s velkou šířkou řezu. Frézování kapes včetně šikmého zanořování.	 0,5 - 1 x D
Dokončování Frézování bočních stran s malou šířkou řezu, ale vysokou kvalitou povrchu obrobku.	 0,1 - 0,2 x D
Nejjemnější dokončování Frézování boků/ obrubování s velmi malou šířkou řezu a velmi vysokou kvalitou povrchu obrobku.	 0,02 - 0,05 x D
Radiusové kopírovací frézování Radiusové nebo 3D kopírovací frézování s velmi malou šířkou a hloubkou řezu.	Radius 0,02 - 0,05 x D Torus $\frac{D-2xR}{2}$

Úprava posuvu: Změna hloubky a šířky řezu

- Při změně hloubky řezu ap je třeba upravit posuv podle obr. vedle.
- Řeznou rychlost nebo otáčky zůstávají při hloubkách řezu do 3 x D beze změny, až nad touto hodnotou je nutná jejich úprava.
- Změní-li se také šířka řezu ae, pak platí dvojitá redukce!



Frézovací nástroje SL

Strategie zanořování

Při vrtání:

- Posuv v_f (mm/min.) snížit podle obr.
- Pozor: Nebezpečí zlomu z důvodu náhlého nárůstu zatížení!

Šikmé zanoření v úhlu až 15° (přednostně):

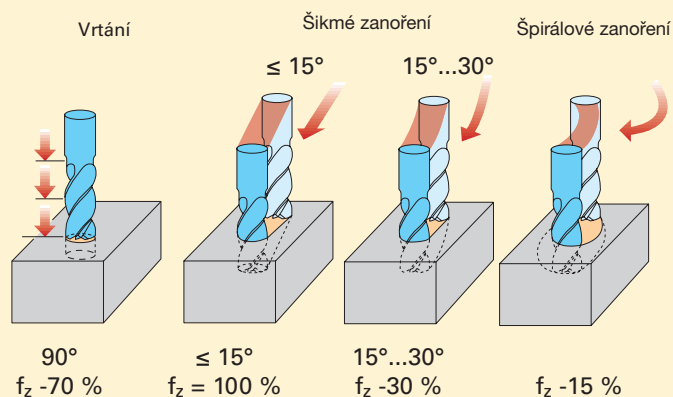
- Posuv v_f (mm/min.) není nutné snižovat

Šikmé zanoření v úhlu 15° až 30°:

- Posuv v_f (mm/min.) snížit podle obr.

Spirálové zanoření:

- Přísuv 0,1 až 0,2 x D na jeden oběh
- Posuv v_f (mm/min.) snížit podle obr.
- Průměr otvoru 1,8 x D

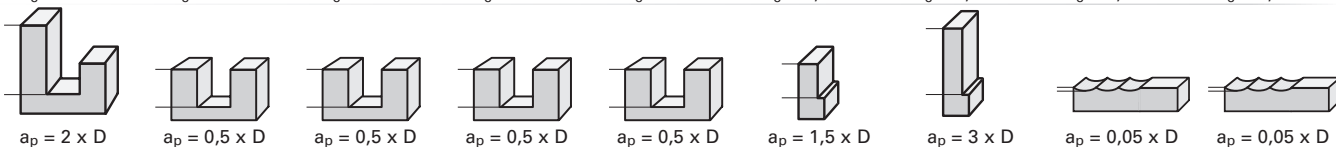




monol. TK		monol. TK		monol. TK		monol. TK		monol. TK		monol. TK		monol. TK	
N		NH		W		N		NH		N		N	
5549		5505 5506		5543						5585**		5533**	
		5546						5745		5729*		5584**	
						5573		5574		5545			



$a_e = 1 \times D$ $a_e = 1 \times D$ $a_e = 1 \times D$ $a_e = 1 \times D$ $a_e = 1 \times D$ $a_e = 0,05 \times D$ $a_e = 0,05 \times D$ $a_e = 0,05 \times D$ $a_e = 0,05 \times D$



$a_p = 2 \times D$ $a_p = 0,5 \times D$ $a_p = 0,5 \times D$ $a_p = 0,5 \times D$ $a_p = 0,5 \times D$ $a_p = 1,5 \times D$ $a_p = 3 \times D$ $a_p = 0,05 \times D$ $a_p = 0,05 \times D$

v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady
72 - 88	39	94 - 116	43			85 - 105	42	94 - 116	43	171 - 209	48	136 - 168	45	153 - 187	48
67 - 83	38	89 - 109	42			81 - 99	41	89 - 109	42	157 - 193	47	126 - 154	44	144 - 176	47
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	153 - 187	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	153 - 187	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	135 - 165	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	117 - 143	46
63 - 77	39	84 - 104	43			76 - 94	42	84 - 104	43	153 - 187	46	122 - 150	43	126 - 154	46
54 - 66	39	69 - 85	43							126 - 154	45	100 - 124	42	153 - 187	45
67 - 83	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	189 - 231	47	151 - 185	44	198 - 242	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	171 - 209	47
45 - 55	39	59 - 73	43							117 - 143	46	93 - 115	43	108 - 132	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	144 - 176	47
63 - 77	37	84 - 104	41							153 - 187	45	122 - 150	42	135 - 165	45
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47
54 - 66	37	69 - 85	41			63 - 77	40	69 - 85	41	126 - 154	45	100 - 124	42	117 - 143	45
40 - 50	39	49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46
		49 - 61	41							94 - 116	45	75 - 93	42	85 - 105	45
		49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46
		45 - 55	41			40 - 50	40	45 - 55	41	81 - 99	45	64 - 80	42	76 - 94	45
		39 - 49	42			36 - 44	41	39 - 49	42	76 - 94	46	61 - 75	43	67 - 83	46
		49 - 61	41							49 - 61	43	39 - 49	41	49 - 61	44
		29 - 37	41					29 - 37	41	54 - 66	45	32 - 40	42	49 - 61	45
94 - 116	38	118 - 146	42			108 - 132	41	118 - 146	42	220 - 270	47	132 - 162	44	198 - 242	47
85 - 105	37	108 - 134	41			99 - 121	40	108 - 134	41	202 - 248	46	121 - 149	43	189 - 231	46
81 - 99	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	180 - 220	47	108 - 132	44	171 - 209	47
67 - 83	37	89 - 109	41			81 - 99	40	89 - 109	41	157 - 193	46	94 - 116	41	144 - 176	46
		59 - 73	41			54 - 66	40	59 - 73	41					99 - 121	44
58 - 72	37	49 - 61	41			45 - 55	40	49 - 61	41	94 - 116	45	56 - 70	42		
31 - 39	37	39 - 49	41			36 - 44	40	39 - 49	41	76 - 94	44	45 - 57	41		
				297 - 363	46	297 - 363	46	297 - 363	46	810 - 990	50	486 - 594	41	720 - 880	50
				360 - 440	46	360 - 440	46	360 - 440	46	720 - 880	50	432 - 528	41	855 - 1045	50
		217 - 267	43	144 - 176	45	144 - 176	45	217 - 267	43	405 - 495	48	243 - 297	45	342 - 418	48
		178 - 218	44	117 - 143	46	117 - 143	46	178 - 218	44	324 - 396	49	194 - 238	46	288 - 352	49
				171 - 209	47	171 - 209	47	171 - 209	47	450 - 550	50			405 - 495	50
		118 - 146	44	81 - 99	46	81 - 99	46	118 - 146	44	216 - 264	49			180 - 220	49
		99 - 121	44	72 - 88	46	72 - 88	46	99 - 121	44	198 - 242	48	118 - 146	45	171 - 209	48
				67 - 83	45	67 - 83	45	67 - 83	45	162 - 198	48			162 - 198	48
		99 - 121	43	72 - 88	45	72 - 88	45	99 - 121	43	198 - 242	48	118 - 146	45	180 - 220	48
		79 - 97	42	63 - 77	44	63 - 77	44	79 - 97	42	153 - 187	47	91 - 113	44	171 - 209	47
				63 - 77	45	63 - 77	45	63 - 77	45	153 - 187	47			198 - 242	47
				54 - 66	43	54 - 66	43	54 - 66	43	126 - 154	46	75 - 93	43	189 - 231	46
				81 - 99	43	81 - 99	43	81 - 99	43	216 - 264	46				
				72 - 88	43	72 - 88	43	72 - 88	43	198 - 242	46				

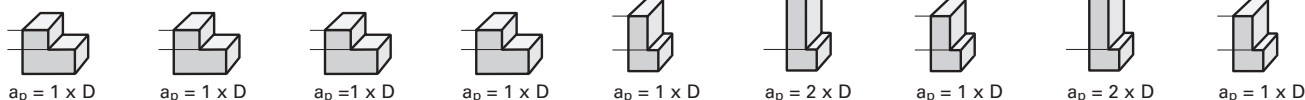
$3 \times D = 50\%$ $1 \times D = 75\%$ $1 \times D = 75\%$ $1,5 \times D = 75\%$ $1,5 \times D = 75\%$
 $1,5 \times D = 50\%$ $1,5 \times D = 50\%$

Frézovací nástroje SL

monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK	monol. TK
NH	W	NRf	HR	N	N	N	N	W
5505 5506				5735	5582			5556
5546	5543	5504**	5583**	5535 5534		5532		5543



$a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$



v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady	v_c m/min	Kód posuv. řady		
170 - 208	49			97 - 119	43			212 - 260	49	139 - 171	44	157 - 193	48	103 - 127	43		
157 - 193	48			90 - 110	42			194 - 238	48	127 - 157	43	144 - 176	47	94 - 116	42		
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42		
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	109 - 135	42	117 - 143	46	81 - 99	41		
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42		
151 - 185	48			86 - 106	42			194 - 238	48	121 - 149	43	144 - 176	47	90 - 110	42		
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	103 - 127	42	117 - 143	46	76 - 94	41		
151 - 185	47			86 - 106	41			188 - 230	47	121 - 149	42	139 - 171	46	90 - 110	41		
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40		
189 - 231	48			108 - 132	42			236 - 290	48	134 - 164	43	175 - 215	47	99 - 121	42		
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42		
113 - 139	47			64 - 80	41	64 - 80	40	139 - 171	47	90 - 112	42	103 - 127	46	67 - 83	41		
170 - 208	48			97 - 119	42	97 - 119	41	212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42		
151 - 185	46			86 - 106	40	86 - 106	39	194 - 238	46	121 - 149	41	144 - 176	45	90 - 110	40		
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42		
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40		
94 - 116	47					54 - 66	47	121 - 149	47	79 - 97	42	90 - 110	46	58 - 72	41		
67 - 83	46					54 - 66	26	121 - 149	46								
67 - 83	47			54 - 66	41			121 - 149	47	72 - 90	44	90 - 110	46				
58 - 72	46			46 - 58	40			103 - 127	46	62 - 75	43	76 - 94	45				
54 - 66	47			43 - 53	41	43 - 53	40	97 - 119	47	58 - 72	44	72 - 88	46				
31 - 39	44			25 - 31	38	25 - 31	38	61 - 75	44								
				18 - 22	38												
40 - 50	46			32 - 40	42			72 - 90	46			54 - 66	45				
157 - 193	48			126 - 154	44	126 - 154	42	255 - 313	48	182 - 224	43	189 - 231	47	135 - 165	42		
144 - 176	47			115 - 141	43	115 - 141	41	255 - 313	47	163 - 201	42	189 - 231	46	121 - 149	41		
130 - 160	48			104 - 128	44	104 - 128	42	231 - 283	48	152 - 186	43	171 - 209	47	112 - 138	42		
112 - 138	47			90 - 110	43	90 - 110	41	194 - 238	47	127 - 157	42	144 - 176	46	94 - 116	41		
76 - 94	45					61 - 75	39	134 - 164	45			99 - 121	44				
67 - 83	46			54 - 66	41			121 - 149	46	79 - 97	41	90 - 110	45	58 - 72	40		
54 - 66	45			43 - 53	40			97 - 119	45	61 - 75	40	72 - 88	44	45 - 55	39		
		297 - 363	46							220 - 280	46	765 - 935	50	450 - 550	45		
		360 - 440	46							250 - 300	45				414 - 506	50	
		144 - 176	44							220 - 250	44	373 - 457	48	225 - 275	43	165 - 203	49
117 - 143	45	117 - 143	45							200 - 240	45	306 - 374	49	180 - 220	44		
		171 - 209	46							210 - 260	46					197 - 241	51
		81 - 99	45							110 - 120	45	198 - 242	49	135 - 165	44	93 - 115	50
		72 - 88	44	117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
		67 - 83	44	94 - 116	44					90 - 110	44	144 - 176	48	90 - 110	43	77 - 95	49
		72 - 88	44	117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
63 - 77	43	63 - 77	43	87 - 107	43	87 - 107	41					135 - 165	47				
63 - 77	43	63 - 77	43	87 - 107	43											72 - 90	48
54 - 66	42	54 - 66	42	72 - 90	42												
81 - 99	42	81 - 99	42													93 - 115	47
72 - 88	42	72 - 88	42													82 - 102	47

$a_p 0,5 \times D = 120\%$ $a_p 0,5 \times D = 120\%$ $a_p 1,5 \times D = 50\%$ $a_p 0,5 \times D = 120\%$ $a_p 2 \times D = 50\%$ $a_p 3 \times D = 50\%$ $a_p 2 \times D = 50\%$ $a_p 3 \times D = 50\%$ $a_p 2 \times D = 50\%$

$a_p 2 \times D = 50\%$ $a_e 0,25 \times D = 140\%$

A TiAlN **C** TiCN **F** FIRE **S** TiN



TM NÁSTROJOVÝ AUTOMAT

Modulárně konstruovaný TM nástrojový automat Gühring Vám ulehčí od všech úkolů ohledně skladování a správy nástrojů. Zásuvkové a spirálové moduly Vám umožní individuální přizpůsobení Vašim skladovacím požadavkům. Intelligentní Software zajistí kdykoli poskytování nástrojů a detailní vyhodnocení veškerých spotřebních a pohybových dat.



Výstružníky

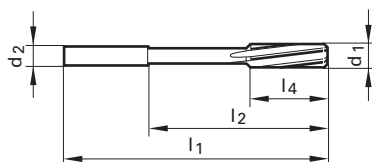


Informace o produktu

- $\varnothing > 4,0$ s extrémě nestejnou roztečí
- se zuby v levé šroubovici
- Tolerance:
od $\varnothing 0,98 - 5,03$ mm:
0,000/+0,004
od $\varnothing 5,97 - 12,05$ mm:
0,000/+0,005

Výstružníky v provedení NC podobné normě DIN 8093 s válcovou stopkou (h6) pro standardizované uchycení v hydraulických nebo tepelných upínačích. Díky kombinaci NC strojních výstružníků a hydraulických resp. tepelných upínačů dosáhnete při výrobě lícovacích otvorů nejvyšší přesnosti a kruhovitosti otvoru.

Obj. číslo	5527
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
TK aplikační skupina	K10
Povlak	○
Typ	
Tvar	
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	viz Informace o produktu
Rabatová skupina	154



d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Dostupnost
mm	mm	mm	mm	mm		
0,980	4,000	50,00	22,00	6,00	3	●
0,990	4,000	50,00	22,00	6,00	3	●
1,000	4,000	50,00	22,00	6,00	3	●
1,010	4,000	50,00	22,00	6,00	3	●
1,020	4,000	50,00	22,00	6,00	3	●
1,030	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,480	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,490	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,500	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,510	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,520	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,530	4,000	50,00	22,00	9,00	3	●
1,980	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
1,990	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
2,000	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
2,010	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
2,020	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
2,030	4,000	50,00	22,00	12,00	4	●
2,480	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,490	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,500	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,510	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,520	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,530	4,000	60,00	32,00	16,00	4	●
2,970	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
2,980	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
2,990	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
3,000	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
3,010	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
3,020	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
3,030	4,000	64,00	36,00	17,00	6	●
3,970	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
3,980	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
3,990	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
4,000	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
4,010	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●

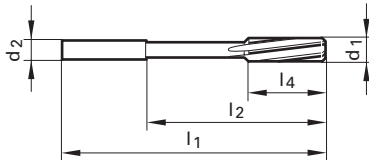
○ bez povlaku ◐ černěný ● nitridovaný

Informace o produktu

- $\varnothing > 4,0$ s extrémě nestejnou roztečí
- se zuby v levé šroubovici
- Tolerance:
 - od $\varnothing 0,98 - 5,03$ mm: 0,000/+0,004
 - od $\varnothing 5,97 - 12,05$ mm: 0,000/+0,005

Výstružníky v provedení NC podobné normě DIN 8093 s válcovou stopkou (h6) pro standardizované uchycení v hydraulických nebo tepelných upínačích. Díky kombinaci NC strojních výstružníků a hydraulických resp. tepelných upínačů dosáhnete při výrobě lícovacích otvorů nejvyšší přesnosti a kruhovitosti otvoru.

Obj. číslo	5527
Norma	Podniková norma
Řezný materiál	monol. TK
TK aplikační skupina	K10
Povlak	○
Typ	
Tvar	
Směr řezu	doprava
Tolerance průměru	viz Informace o produktu
Rabatová skupina	154



Výstružovací nástroje SL

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Dostupnost
mm	mm	mm	mm	mm		
4,020	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
4,030	4,000	77,00	45,00	21,00	6	●
4,970	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
4,980	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
4,990	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
5,000	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
5,010	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
5,020	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
5,030	6,000	93,00	59,00	26,00	6	●
5,970	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
5,980	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
5,990	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
6,000	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
6,010	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
6,020	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
6,030	6,000	93,00	57,00	26,00	6	●
7,000	8,000	109,00	69,00	31,00	6	●
7,970	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
7,980	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
7,990	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
8,000	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
8,010	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
8,020	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
8,030	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
8,040	8,000	117,00	75,00	33,00	6	●
9,000	10,000	125,00	81,00	36,00	6	●
9,970	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
9,980	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
9,990	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,000	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,010	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,020	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,030	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,040	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
10,050	10,000	133,00	87,00	38,00	6	●
11,970	12,000	151,00	105,00	44,00	6	●

A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

Informace o produktu

- $\varnothing > 4,0$ s extrémě nestejnou roztečí
- se zuby v levé šroubovici
- Tolerance:
od $\varnothing 0,98 - 5,03$ mm:
0,000/+0,004
od $\varnothing 5,97 - 12,05$ mm:
0,000/+0,005

Výstružníky v provedení NC podobné normě DIN 8093 s válcovou stopkou (h6) pro standardizované uchycení v hydraulických nebo tepelných upínačích. Díky kombinaci NC strojních výstružníků a hydraulických resp. tepelných upínačů dosáhnete při výrobě lícovacích otvorů nejvyšší přesnosti a kruhovitosti otvoru.

Obj. číslo

5527

Norma

Podniková norma

Řezný materiál

monol. TK

TK aplikační skupina

K10

Povlak



Typ

Tvar

Směr řezu

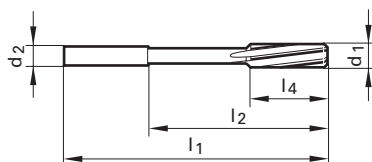
doprava

Tolerance průměru

viz Informace o produktu

Rabatová skupina

154



Výstružovací nástroje SL

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z
mm	mm	mm	mm	mm	
11,980	12,000	151,00	105,00	44,00	6
11,990	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,000	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,010	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,020	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,030	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,040	12,000	151,00	105,00	44,00	6
12,050	12,000	151,00	105,00	44,00	6

Dostupnost



○ bez povlaku

○ černý

● nitridovaný



Nástroje s **tučně** tištěným číslem posuvové řady vybírejte přednostně.

Pro prostor dna otvoru s krátkým lícovacím výběhem použijte výstružníky s přímými zuby.

Řezný materiál/TK aplikační skupina	HM/K10
Tvar	-
Povlak	○
Obj. číslo	5527
Válc. Podnik. norma	5527

Ø nástroje mm	Kód posuvové řady				
	71	72	73	74	75
	fz (mm/ot.)				
< 4,00	0,080	0,100	0,125	0,300	0,500
4,00	0,100	0,125	0,160	0,300	0,500
5,00	0,100	0,125	0,160	0,400	0,700
6,30	0,125	0,160	0,200	0,400	1,000
8,00	0,160	0,200	0,250	0,600	1,400
10,00	0,200	0,250	0,315	0,600	1,400
12,50	0,200	0,250	0,315	0,800	1,800
16,00	0,250	0,315	0,400	0,800	2,200
20,00	0,315	0,400	0,500	0,800	2,200
25,00	0,400	0,500	0,630	1,000	2,500
31,50	0,400	0,500	0,630	1,000	3,000
40,00	0,500	0,630	0,800	1,200	3,000
50,00	0,630	0,800	1,000	1,400	3,000
> 50,00	0,800	1,000	1,250	1,600	3,000

○ bez povlaku

Chladičí médium dle materiálu:

- Emulze
- Olej
- Vzduch



Výstružovací nástroje SL

Skupina materiálů	Příklady materiálů Tučně tištěná čísla= č. materiálu podle DIN EN 10 027	Pevnost v tahu N/mm²	Tvrdość	Chlad. médium	Vc m/min	Kód posuv.řady
Obecné konstrukční oceli	1.0035 S185, 1.0486 StE P275N, 1.0345 P235GH, 1.0425 P265GH 1.0050 E295, 1.0070 E360, 1.8937 P500NH	≤500 >500-850		●	18 16	72 72
Automatové oceli	1.0718 11SMnPb30, 1.0736 115Mn37 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20	≤850 850-1000		●	18 16	72 72
Nelegované zušlechtné oceli	1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C45E 1.0601 C60, 1.1221 C60E	≤ 700 700-850 850-1000		●	18 16 14	71 72 71
Legované zušlechtné oceli	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850-1000 1000-1200		●	14 12	71 71
Nelegované cementační oceli	1.0301 C10, 1.1121 C10E	≤750		●	18	71
Legované cementační oceli	1.7043 38Cr4 1.5752 14NiCr14, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850-1000 1000-1200		●	14 12	71 71
Nitridační oceli	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≥850-1000 1000-1200		●	14 12	71 71
Nástrojové oceli	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 850-1000		●	12 10	71 71
Rychlořezné oceli	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 61CrV4	≥650-1000		●	10	71
Pérové oceli	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4		≤330 HB	●		
Nerezové oceli, s obsahem síry	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305	≤850		●	8	71
austenitické	1.4301 X5CrNi18 10, 1.4541 X6CrNiTi18 10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17 12 2	≤850		●	6	71
martenzitické	1.4057 X17CrNi16-1, 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18 2	≤850		●	6	71
Kalené oceli	-		>48-60 HRC >48-60 HRC	●		
Speciální slitiny	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		●		
Litina	EN-GJL-100 ... EN-GJL-200 (bisher GG10 ... GG20) EN-GJL-250 ... EN-GJL-350 (bisher GG25 ... GG45)	≤240 HB ≤300 HB		●	20 18	71 71
Litina s kul. grafitem a temper. litina	EN-GJMW-350-4, EN-GJMB-550-4, EN-GJS-500-7 (bisher GTW35, GTS55, GGG50) EN-GJMB-700-2, EN-GJS-700-2 (bisher GTW65, GTS70, GGG70)	≤240 HB ≤300 HB		●	20 18	71 71
Tvrzená litina	-		≤350 HB	●		
Titan a slitiny titanu	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 850-1200		●	10 10	71 71
Hliník a slitiny hliníku	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		●	30	73
Slitiny hliníku k tváření	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		●	30	73
Slév. slitiny hliníku ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		●	40	72
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		●	30	72
Slitiny hořčíku	MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	≤450		●	25	72
Měď, nízkolegovaná	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		●	25	72
Mosaz, s krátkou třískou	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		●	35	72
s dlouhou třískou	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		●	30	72
Bronzy, s krátkou třískou	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 >600-850		●	35 30	72 72
Bronzy, s dlouhou třískou	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 850-100		●	30 25	72 72
Umělé hmoty, duroplastické	Epoxidové pryskyřice, Resopal, Pertinax, Moltopren			-	20	73
Umělé hmoty, termoplastické	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon			-	20	73
Um. hmoty zesílené aramid. vláknem	Kevlar			-		
zesílené TKelným/uhlikovým vláknem	GFK/CFK			-		

Servis ostření SL

Průměr	Vrtací nástroje SL				Vystružovací nástroje SL
	Ratio vrták RT 100 monol. TK	Ratio vrták RT 150 monol. TK	Ratio vrták FT 200 monol. TK	Šroubovitý vrták monol. TK typ N	NC výstružník monol. SK
	CZK / ks	CZK / ks	CZK / ks	CZK / ks	Náběh CZK / ks
8,00	207,-	195,-	181,-	200,-	256,-
12,00	215,-	212,-	204,-	210,-	267,-
14,00	218,-	216,-	208,-	225,-	267,-
16,00	226,-	226,-	213,-	255,-	281,-
20,00	257,-	293,-	239,-	292,-	299,-
25,00	289,-	-	310,-	327,-	313,-

Servis ostření SL

Průměr	SL Frézovací nástroje		
	Stopková fréza monol. TK 5 - 6 břity	Ratio fréza monol. TK až 4 břity	Radiusová fréza monol. TK 2 břity
	CZK / ks	CZK / ks	CZK / ks
8,00	290,-	231,-	318,-
10,00	295,-	239,-	330,-
12,00	311,-	257,-	338,-
14,00	317,-	261,-	349,-
16,00	326,-	265,-	371,-
20,00	345,-	286,-	394,-
Nové čelo	Dle skutečných nákladů	Dle skutečných nákladů	Dle skutečných nákladů
Rádus na rohu břitu	Dle skutečných nákladů	Dle skutečných nákladů	-

Ceny ostření nástrojů jsou platné v případě 3ks od jednotlivého typu a průměru nástroje. V případě většího množství jednoho typu a průměru nástroje se cena za ostření úměrně snižuje, dle platného ceníku ostření a povlakování fa. Gühring s.r.o.

SL Servis ostření

Průměr	Všechny nástroje SL do 7 x D		5525
	Povlak		Povlak hlavy
	TiN	TiAIN, TiCN, FIRE	FIRE
CZK / ks	CZK / ks	CZK / ks	CZK / ks
6,00	53,-	69,-	95,-
8,00	82,-	103,-	106,-
10,00	91,-	113,-	113,-
12,00	168,-	210,-	210,-
14,00	179,-	221,-	262,-
16,00	223,-	277,-	329,-
18,00	276,-	337,-	337,-
20,00	320,-	350,-	350,-

Na požádání je ve spol. Gühring možnost odstranění originálního povlaku Gühring a následné přepovlakování vrstvou povlaku dle požadavku zákazníka. Při odpovlakování nástrojů je účtována cena ve výši 50% z ceny vlastního povlakování.

Komfort *Plus*



GISS
2000



Další informace naleznete v našem katalogu GISS 2000



GISS 3000



GISS 5000



Další informace naleznete v našem katalogu GM 300

VRTÁNÍ

VRTÁNÍ/FRÉZOVÁNÍ/
TVÁŘENÍ ZÁVITŮ

FRÉZOVÁNÍ

VYSTRUŽOVÁNÍ

PKD



SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ

ZAHLUBOVÁNÍ

MODULÁRNÍ SYSTÉMY

SLUŽBY

GÜHRING

Gühring s.r.o.

Na Perkách 608
CZ - 330 21 Líně - Sulkov

tel.: +420 378 212 200
fax: +420 378 212 220

www.guehring.cz

Případné tiskové chyby nebo změny během či po tisku neopravňují k žádným nárokům.
Dodáváme výhradně podle našich dodacích a platebních podmínek, které si u nás můžete vyžádat.