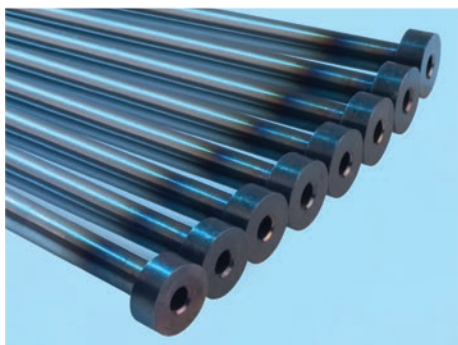
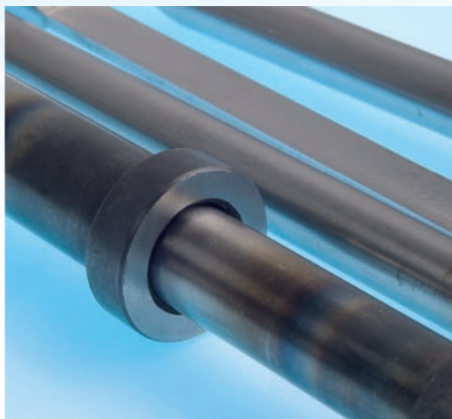




Vyhadzovače

- do foriem na vstrekovanie plastu
- do foriem na odlievanie hliníka
- špeciálne vyhadzovače

Vyhadzovače

Vyhadzovače sa používajú pri výliskoch a odliatkoch, v lisovacích a vstrekovacích formách. Zabezpečujú bezproblémové vybratie výlisku z formy.

Dodávame široký program obsahujúci veľký rozsah rozmerov, vrátane medzirozmerov. V závislosti na konštrukcii dodávame vyhadzovače s priemerom dierky v rozsahu od 0,50 až do 40 mm a s dĺžkou od 40 až do 2 000 mm. Na požiadanie dodávame aj špeciálne rozmery s krátkymi dodacími lehotami.

Pre aplikácie do **tlakových foriem** sa vyrábajú vyhadzovače z ocele spracovanej za tepla (WAS), vhodnej na nitridovanie. Ako štandardné diely sa dodávajú nasledujúce typy s odsadením a bez odsadenia:

- Nenitridované na ďalšie spracovanie
- Plazmovo nitridované, leštené
- Plazmovo nitridované a čierne oxidované
- Nitridované trubky

Pre aplikácie do vstrekovacích foriem sa najlepšie hodia nasledujúce typy s odsadením alebo bez odsadenia v závislosti na teplote spracovania, materiáli a prísad:

- Kalené z nástrojovej ocele (WS)
- Nenitridované na ďalšie spracovanie z ocele spracovanej za tepla (WAS)
- Plazma nitridované, leštené (WAS)
- Plazma nitridované a čierne oxidované (WAS)
- Z nehrdzavejúcej ocele pre potravinársky priemysel
- Z rýchloreznej nástrojovej ocele (HSS) na abrazívne materiály
- Medené jadrá
- Kalené trubky WS

- Nitridované trubky WAS

Oxidačné povlakovanie na nitridovaných vyhadzovačoch dosahuje špeciálne požiadavky ohľadom zlepšenia nasledujúcich charakteristík:

- Ochrana predvrtaného otvoru a formy
- Zvýšenie životnosti formy
- Zvýšenie životnosti vyhadzovača
- Nelepivosť roztaveného hliníka
- Korózna stabilita

Oxidačný povlak je pevne zapustený do povrchovej vrstvy a nedochádza k žiadnej zmene farby. Toto oxidačné povlakovanie sa taktiež používa v automobilovom priemysle, aby sa znížilo statické a šmykové trenie a dosiahla sa korózna stabilita (skúška soľným postrekom). Podarilo sa aplikovať tieto prednosti do oxidačnej vrstvy vyhadzovačov a ponúknuť zákazníkom **vyhadzovač s charakteristikami ochrany formy a optimálnej životnosti**.

Na zlepšenie tribologického systému, ktorý vedie k zlepšeniu životnosti vyhadzovačov, predvrtaných otvorov, respektíve, predvrtaných otvorov formy, sa odporúčajú nasledujúce **prídavné produkty**:

- Biely vysokoúčinný tuk pre vyhadzovače s nitridom bóru pre vstrekovacie formy a tlakové litie až do 1 400 °C
- Napustenie povrchu MoS₂ (lesklé prevedenie) pre použitie až do 650 °C, najmä pre tlakové litie

Nitrid bóru je známy aj ako biely grafit a používa sa ako veľmi suché mazadlo alebo ako prísada do vysokoúčinných mazadiel. Je chemicky stabilný až do 1 400 °C, je vynikajúcim oddeľovacím prostriedkom a zvyšuje tak charakteristiku nelepivosti povrchu.

Všetky dodávané vyhadzovače sú brúsené podľa tolerancií DIN ISO. Valcové a kužeľové hlavy sú kované za tepla a tak sa koncentrácia napätia znižuje na minimum. Ak sa osádzajú a prevádzkujú podľa pokynov, hlavy sa kvôli konštrukcii neodlomí. Výška hlavy (rozmer H) pre vyhadzovače s valcovými hlavami je spracovávaná podľa normy.

Okrem uvedených produktov ponúkame ako službu povlakovanie vyhadzovačov na dosiahnutie predĺženia životnosti alebo úpravy pre špeciálne použitie:

- TiCN (PVD)
- TiN (PVD)
- WC/C
- a iné

Nové výrobky v katalógu:

- Plazmovo nitridované, čierne oxidované vyhadzovače, typ A, podobne DIN ISO 6751
- Vysokoúčinné mazadlo na vyhadzovače s nitridom bóru
- Medené jadrá, typ A, podobne DIN ISO 6751
- Vyhadzovače z nehrdzavejúcej ocele, podľa DIN ISO 6751, typ A, pre zdravotnícke zariadenia a potravinársky priemysel
- Vyhadzovače podľa DIN ISO 6751, typ AH, vyrobené z HSS

Pre ďalšie informácie kontaktujte náš predajný tím.

Vo Vašom vlastnom záujme používajte štandardné rozmery. Pre špeciálne rozmery vyrábané v menších množstvách je potrebné rátať s vyššou cenou. Viac o špeciálnych prevedeniach vyhadzovačov nájdete na stranách 42 – 46.

Ďalšie normované diely
z nášho sortimentu

Strižníky

- okrúhle strižníky DIN 9861 so zápustnou hlavou 60č
- okrúhle strižníky DIN 9840 so zápustnou hlavou 40č
- okrúhle strižníky DIN 9844 s valcovou hlavou
- okrúhle strižníky DIN ISO 8020 s valcovou hlavou
- okrúhle strižníky DIN 9843 (rýchloupínacie)
- okrúhle strižníky so špeciálnou hlavou
- strižníky bez hlavy
- perforovacie kolíky
- pretláčacie kolíky podľa DIN 7952
- štvorcové a obdĺžnikové strižníky DIN 9846
- profilové strižníky
- strižníky so špeciálnym prevedením
- špeciálne strižníky podľa výkresu zákazníka
- strižníky so všetkými povrchovými úpravami
- strižníky zo špeciálnych materiálov/tvrdokovu

Kalibračné kolíky

- samostatné kalibračné kolíky podľa DIN 2269
- sady kalibračných kolíkov
- drevené krabice na ukladanie kalibračných kolíkov s otvormi na kolíky
- držiaky kalibračných kolíkov
- plastové úchytky (vymeniteľné)

Valcové kolíky

- valcové kolíky DIN ISO 8734 (podobne ako staršia norma DIN 6325), lícovanie m5 a m6
- valcové kolíky DIN ISO 8735 (podobne ako staršia norma DIN 7979), s vnútorným závitom

Špeciálne diely

- vírtacie ihly
- výkresové diely
- diely na objednávku

Tvárnenie za studena

- predkované jadrá/vyhadzovače
- vyhadzovače bez hlavy
- razníky
- trojdielne ihly
- šesťhranné strižníky
- pretláčacie strižníky
- špeciálne strižníky
- strižnice

Stroje a zariadenia

- krátke a dlhé brúsky
- fazetkovacia fréza
- brúsky na razníky
- brúsky na tvarové razníky
- presné zveráky/upínadlá

Prehľad všetkých
dodatelných
prevedení:

Formulár pre vystavenie objednávky alebo cenového dopytu		6
Mazadlo		7
Univerzálne vyhadzovače – pre plast aj hliník		
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A – plazmovo nitridovaný, oxidovaný		
Vyhadzovač s valcovou hlavou	AN 003	8 – 9
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A – nitridovaný, leštený		
Vyhadzovač s valcovou hlavou	AN 004	10 – 11
Vyhadzovače do foriem na odlievanie hliníka		
DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ C – nitridovaný, oxidovaný		
Vyhadzovač s valcovou hlavou	CN 02	12 – 13
DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ C – nitridovaný, leštený		
Vyhadzovač s valcovou hlavou	CN 03	14 – 15
DIN ISO 8693 – DIN 1530, Typ F – nitridovaný, oxidovaný		
Plochý vyhadzovač s valcovou hlavou	FN 02	16 – 17
DIN ISO 8405 – DIN 16756, nitridovaný		
Trubkový vyhadzovač s valcovou hlavou	SN 02	18 – 19
DIN ISO 8405 – DIN 16756, nitridovaný oxidovaný		
Trubkový vyhadzovač s valcovou hlavou	SN 03	20 – 21
Vyhadzovače do foriem na vstrekovanie plastu		
DIN ISO 6751 - DIN 1530, Typ A – nenitridovaný		
Vyhadzovač / jadro s valcovou hlavou	ANN 006	22 – 23
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ AH – kalený		
Vyhadzovač s valcovou hlavou	AH 001	24 – 25
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ D – kalený		
Vyhadzovač s kužeľovou hlavou	DH 002	26 – 27
DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ CH – kalený		
Odsadený vyhadzovač s valcovou hlavou	CH 01	28 – 29
DIN ISO 8693 – DIN 1530, Typ FH – kalený		
Plochý vyhadzovač s valcovou hlavou	FH 01	30 – 31
DIN ISO 8405 – DIN 16756, kalený		
Trubkový vyhadzovač s valcovou hlavou	SH 01	32 – 33
Špeciálne vyhadzovače		
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A		
Medený vyhadzovač s valcovou hlavou	ACu 007	34 – 35
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A, kalený		
Nerezový vyhadzovač s valcovou hlavou	AH SS 02	36 – 37
DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ AH		
Vyhadzovač z rýchlomeznej ocele	AHSS 03	38 – 39
Špeciálne a výkresové diely		
Špeciálne prevedenia		40 – 41
Formulár pre vystavenie objednávky alebo cenového dopytu		42 – 43
Špeciálne vyhadzovače		44
Technické informácie		45
Sortiment spoločnosti		47

☐ objednávka číslo: _____

PROSÍM KOPÍRUJTE

☐ dopyt číslo: _____

Názov spoločnosti:		Dátum:
Adresa:		
Kontaktná osoba:		Požadovaný dodací termín:
Telefón:	Fax:	
E-mail:	Podpis:	

Katalógové označenie	Rozmery *	Popis	Množstvo	Cena za kus

VYPLNÍ PREDAJCA

Poznámky:	
Vystavil:	Podpis:
Dátum:	

- * V cenovom dopyte uveďte rozmery, ktoré sú rozmerových tabuľkách označené sivou farbou.
- kruhový vyhadzovač D1 x L (priemer drieru x celková dĺžka) + uveďte typ hlavičky
 - odsadený vyhadzovač D1 x L (priemer odsadenia x celková dĺžka)
 - plochý vyhadzovač b x a x L (rozmer odsadenia x celková dĺžka)
 - trubkový vyhadzovač D1/D2 x L (vnútorný priemer/priemer drieru x celková dĺžka)

Vyhadzovače podľa Vašich požiadaviek dodáme na základe výkresu a popisu – pozri str. 40 – 44.

Mazadlo pre vyhadzovače

Vysoko účinné mazadlo s nitridom bóru určené pre vyhadzovače do vstrekovacích a tlakových foriem

Použitie

Všeobecné výhody

Tvarovanie vstrekováním

Použitie

Materiál

Technické údaje

Poznámka

Balenie a dodacie termíny pre mazadlo

Špeciálne biele mazadlo s nitridom bóru pre spoľahlivé a šetrné mazanie vyhadzovačov vo vstrekovacích a tlakových formách, zaisťujúce dlhú životnosť vyhadzovačov a foriem

- použitie tenkej vrstvy mazadla zaisť predĺženie životnosti vyhadzovačov
- zvýšenie životnosti formy použitím mazadla
- výborná kontrola mazania a charakteristických vlastností pri používaní tuhého maziva a prísad
- použiteľné do 1 400 °C

- žiadna nečistota na odliatkoch z maziva, liate pod tlakom
- žiadne nečistoty spôsobené povrchovou vrstvou alebo MoS2

- aplikujte veľmi tenkú vrstvu mazadla na vyčistený vyhadzovač handrou alebo špongiou

biele mazadlo na vyhadzovače vyrobené z vysoko rafinovanej ropy s tuhými mazivami a prísadami s týmito vlastnosťami

- odolný proti oxidácii a opotrebovaniu
- chráni proti korózii
- biely bez silikónu
- vodovzdorné

vlastnosti	jednotka	hodnota
teplota použitia	°C	- 30 do + 1400
bod odkvapnutia	°C	> 300
obsah pevných látok (sušiny)	%	3
veľkosť častíc	μ	Ø 0,6 do 0,8

- veľmi ekonomické mazadlo, ak sa používa podľa návodu
- mazadlo bolo vyvinuté pre AV03, ale môže sa tiež používať pre iné vyhadzovače a pohyblivé časti vo forme

40 g	tuba so špongiou	ihneď
1 kg	plechovka	ihneď
5 kg	vedro	ihneď
10 kg	vedro	30 pracovných dní
25 kg	vedro	30 pracovných dní

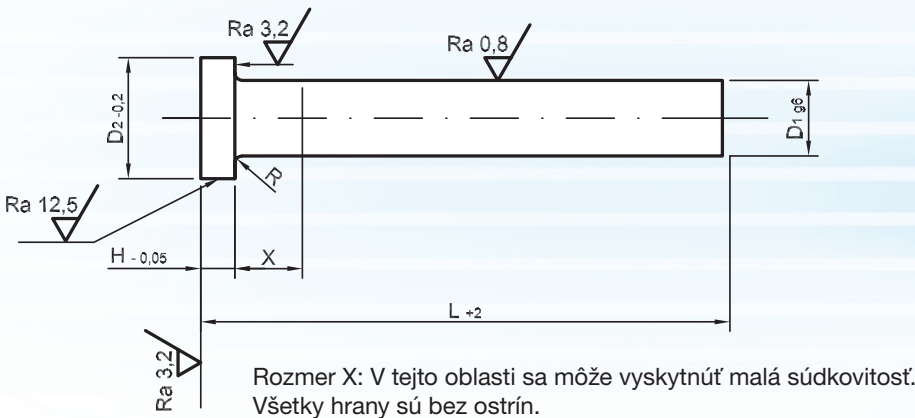
Vzorku mazadla 40g Vám poskytneme na odskúšanie zdarma.

AN 003 – Vyhadzovač s valcovou hlavou

katalógové označenie AN 003



DIN ISO 6751, Typ A
– plazmovo-nitridovaný, oxidovaný



Použitie
Všeobecné výhody

- Slúži na vybratie výliskov z tlakových a vstrekovacích foriem.
- ochrana nástrojov prostredníctvom tribologicky optimalizovaného povrchu (oxidačné povlakovanie)
 - vyššia životnosť formy
 - vynikajúce charakteristiky pri použití na sucho vďaka oxidačnému povlakovaniu
 - vysoké antikoročné vlastnosti
 - aplikácia tenkej vrstvy mazadla AWF zabezpečí zvýšenie životnosti vyhadzovača a formy.

Tvarovanie
vstrekovaním

- Optimálna náhrada za lesklý, nitridovaný (A004) alebo kalený vyhadzovač (A001)**
- žiadna zmena farby povrchu počas používania
 - vyššia životnosť než lesklé, nitridované (A004) alebo kalené vyhadzovače (A001)

Liatie pod tlakom

- Optimálna náhrada za nitridovaný vyhadzovač s vrstvou MoS₂ (A003)**
- žiadne prilepovanie roztaveného hliníka k oxidačnému povlaku
 - žiadne čierne ruky, povrch je lesklý, čistý

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer drieru D₁

	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	10,2 – 18 Ø	20 – 25 Ø	32 – 40 Ø
g6	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006	- 0,007	- 0,009
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017	- 0,020	- 0,025

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu
Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika

Teplota popúšťania: vyše 600 °C, oxidačný povlak odolá do cca 500 °C

Tvrdosť

Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).
Povrch: Plazmovo nitridovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Brúsený driek, plazmovo nitridovaný, čiere oxidovaný, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

Pri skracovaní vyhadzovačov na požadovanú dĺžku nedochádza k odštiepeniu nitridovanej vrstvy.

Ø drieru	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka / L ₂ 2 v mm												
D ₁	D ₂	H	R	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
g6	-0,2	-0,05														
1,00																
1,10	2,5	1,2														
1,20																
1,30																
1,40																
1,50																
1,60																
1,70																
1,80																
1,90																
2,00																
2,10																
2,20																
2,30																
2,40																
2,50																
2,60																
2,70																
2,80																
3,00																
3,10																
3,20																
3,30																
3,40																
3,50																
3,60																
3,70																
3,80																
4,00																
4,10																
4,20																
4,30																
4,40																
4,50																
4,60																
4,70																
4,80																
4,90																
5,00																
5,10																
5,20																
5,30																
5,40																
5,50																
5,60																
5,70																
6,00																
6,10																
6,20																
6,30																
6,50																
6,60																
6,70																
6,80																
6,90																
7,00																
7,20																
7,50																
8,00																
8,20																
8,50																
8,70																
9,00																
9,50																
10,00																
10,20																
10,50																
11,00																
11,50																
12,00																
12,20																
12,50																
13,00																
13,50																
14,00																
14,50																
15,00																
16,00																
16,50																
18,00																
18,50																
19,00																
19,50																
20,00																
20,20																
20,50																
25,00																
32,00																
40,00																
50,00																

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.

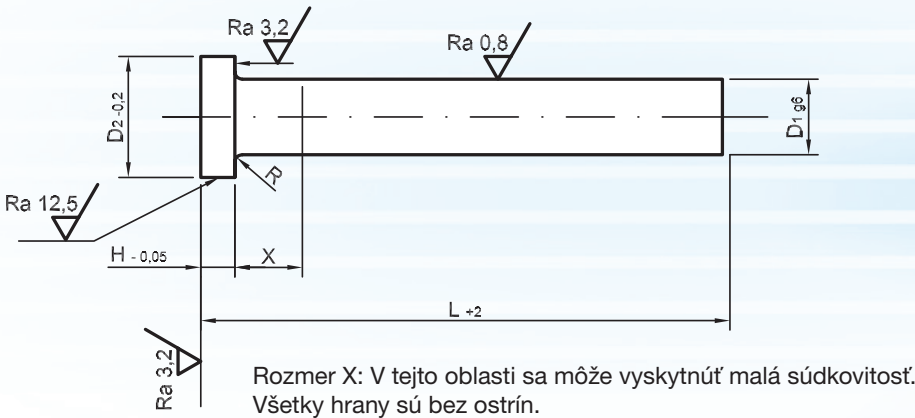
Pre predĺženie životnosti vyhadzovačov a foriem je vhodné použitie mazadla AWF 1400.
Viac informácií nájdete na strane 7.

AN 004 – Vyhadzovač s valcovou hlavou

katalógové označenie AN 004



DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A
– nitridovaný, leštený



Použitie

Slúži na vybratie výliskov z tlakových, alebo vstrekovacích foriem, špeciálne, keď vznikajú vysoké teploty napr. pri spracovaní teplotom tvrditeľných plastov. Tieto vyhadzovače sa môžu samozrejme použiť aj vo formách na odlievanie pod tlakom.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer drieku D₁

	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	10,2 – 18 Ø	20 – 25 Ø	32 – 40 Ø
g6	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006	- 0,007	- 0,009
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017	- 0,020	- 0,025

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu
Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika

Tvrdosť

Teplota popúšťania: vyše 600 °C

Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).

Povrch: Plazmovo nitridovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.

Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Brúsený driek, plazmovo nitridovaný, leštený, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

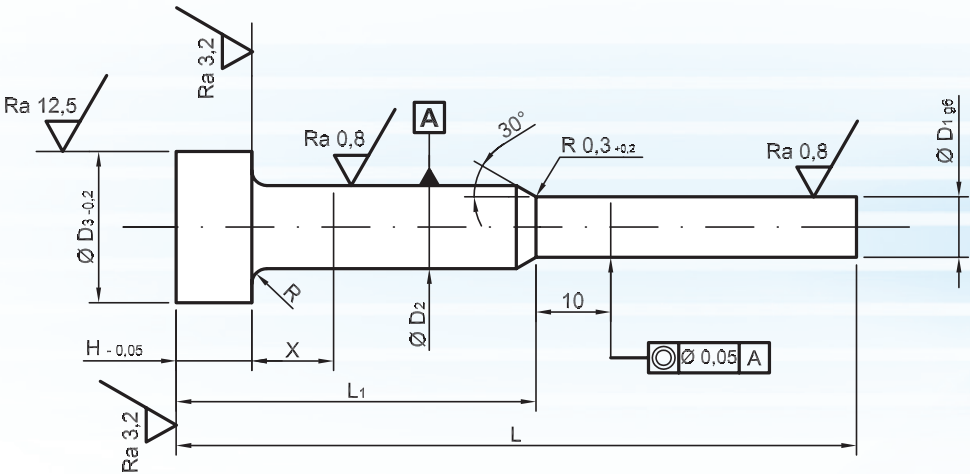
Vďaka leštenému povrchu nedochádza k znečisteniu výliskov. Pri skracovaní vyhadzovačov na požadovanú dĺžku nedochádza k odštiepeniu nitridovanej vrstvy.

Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Celková dĺžka / L ₊₂ v mm											
D ₁	D ₂	H	R												
g6	-0,2	-0,05		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	
1,00	2,5	1,2	0,2	•	•	•	•								
1,10				•	•	•	•								
1,20				•	•	•	•								
1,30				•	•	•	•								
1,40				•	•	•	•								
1,50	3	1,5		•	•	•	•	•							
1,60				•	•	•	•								
1,70				•	•	•	•								
1,80				•	•	•	•								
1,90				•	•	•	•								
2,00	4	2		•	•	•	•	•	•	•					
2,10				•	•	•	•	•	•	•					
2,20				•	•	•	•	•	•	•					
2,50				•	•	•	•	•	•	•					
2,60				•	•	•	•	•	•	•					
2,70	5			•	•	•	•	•	•	•					
2,80				•	•	•	•	•	•	•					
3,00				•	•	•	•	•	•	•	•				
3,10				•	•	•	•	•	•	•	•				
3,20				•	•	•	•	•	•	•	•				
3,30	6		0,3	•	•	•	•								
3,40				•	•	•	•								
3,50				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
3,60				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
3,70				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
3,80	7			•	•	•	•	•	•	•	•				
4,00				•	•	•	•	•	•	•	•				
4,10				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4,20				•	•	•	•	•	•	•	•				
4,30				•	•	•	•								
4,40	8			•	•	•	•								
4,50				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
4,60				•	•	•	•	•	•	•	•				
4,70				•	•	•	•	•	•	•	•				
4,80				•	•	•	•								
4,90	10		0,5	•	•	•	•								
5,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5,10				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5,20				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5,30				•	•	•	•	•							
5,40	•	•		•	•	•									
5,50	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,00	12			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6,10				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,20				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,30				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,50				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,60	14			•	•	•	•								
6,70				•	•	•	•								
6,80															
6,90				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
7,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
7,20	16			•	•	•	•	•	•	•	•	•			
7,50				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
8,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
8,20				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
8,50				•	•	•	•	•	•	•	•				
8,70	18			•	•	•	•								
9,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
9,50				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
10,20				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,50	22			•	•	•	•	•	•	•	•	•			
11,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•			
11,50				•	•	•	•								
12,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
12,20				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
12,50	24			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
13,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
14,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
15,00				•	•	•	•	•							
16,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
18,00	26			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
20,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
25,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
32,00				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
				40	10		•	•	•	•	•	•	•	•	•

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.

Tzv. „NINIS“ vyhadzovače je možné dodať aj s povrchovou úpravou **TiN** (metóda PVD) na vyžiadanie. Umožňuje to ďalšie zvýšenie životnosti vyhadzovačov.

DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ C
– nitridovaný, oxidovaný



X = V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Použitie

Služi na vybratie výliskov z tlakových foriem – pri spracovaní kovových zliatin s vysokou teplotou tavenia.
Odsadené, nitridované vyhadzovače sa používajú špeciálne tam, kde je nutnosť zaistiť odolnosť proti zlomeniu vyhadzovačov s malým priemerom.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer odsadenia D₁

	0,8 – 2,5 Ø
g6	- 0,002
	- 0,008

Priemer drieku D₂ - 0,1

Dĺžka Celková L₁₊₂
Driek L_{1-1/-2}

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m.

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu

Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)

1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika

Tvrdosť

Teplota popúšťania: vyše 600 °C

Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).

Povrch: Plazmovo nitridovaný a čierne oxidovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.

Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Brúsený driek a odsadenie, plazmovo nitridovaný, čierne oxidovaný, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

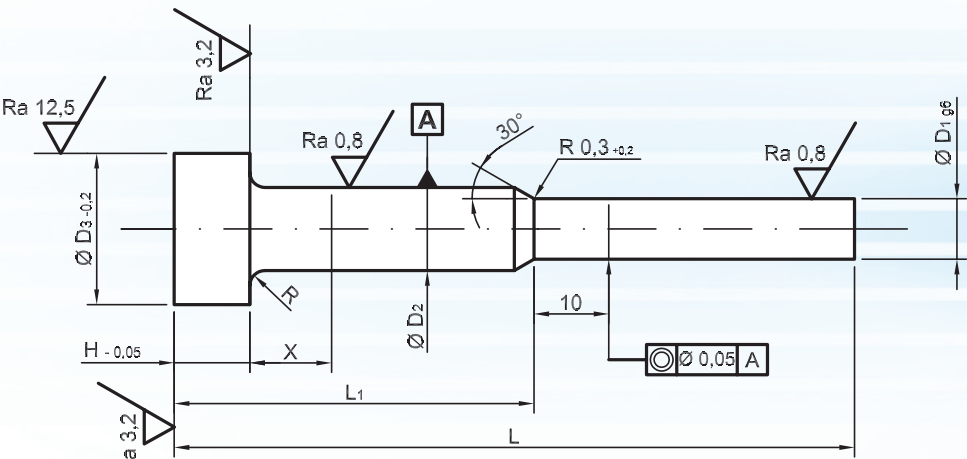
Vďaka oxidácii MoS₂ je povrch lesklý – nedochádza k znečisteniu foriem! Veľmi dobré vlastnosti za núdzového chodu.
Pri skracovaní vyhadzovačov na požadovanú dĺžku nedochádza k odštiepeniu nitridovanej vrstvy.
Rozmery vyhadzovačov typu C sú na požiadanie dostupné aj v palcoch (uSA, GB).

Ø osadenia	Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	80	100	125	160	200	250	Celková dĺžka L ₁₊₂
D ₁	D ₂	D ₃	H	R	32 (35)	50	50	63 (75)	80 (75)	100	Dĺžka tela L _{2-1/-2}
g6	-0,1	-0,2	-0,05		48 (45)	50	75	97 (85)	120 (125)	150	Dĺžka osadenia
0,60					•	•	•	•	•		
0,70					•	•	•	•	•		
0,80					•	•	•	•	•		
0,90					•	•	•	•	•		
1,00	2	4	2	0,2	•	•	•	•	•		
1,10					•	•	•	•	•		
1,20					•	•	•	•	•		
1,30					•	•	•	•	•		
1,40					•	•	•	•	•		
1,50					•	•	•	•	•		
1,60					•	•	•	•	•		
1,70					•	•	•	•	•		
1,80					•	•	•	•	•		
1,90					•	•	•	•	•		
2,00	3	6	3	0,3	•	•	•	•	•	•	
2,10					•	•	•	•	•		
2,20					•	•	•	•	•		
2,30					•	•	•	•	•		
2,40					•	•	•	•	•		
2,50						•	•	•	•		
3,00	4	8	3			•	•	•	•		

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávania nájdete na strane 6.



DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ C
– nitridovaný, leštený



X = V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Použitie

Slúži na vybratie výliskov z tlakových alebo vstrekovacích foriem, špeciálne, keď vznikajú vysoké teploty – napr. pri spracovaní teplotom tvrditeľných plastov. Tieto vyhadzovače sa môžu pochopiteľne použiť aj vo formách na odlievanie pod tlakom. Odsadené, nitridované vyhadzovače sa používajú špeciálne tam, kde je nutnosť zaistiť odolnosť proti zlomeniu vyhadzovačov s malým priemerom.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer odsadenia D₁

	0,8 – 2,5 Ø
g6	- 0,002
	- 0,008

Priemer drieku D₂ - 0,1

Dĺžka Celková L₊₂

Driek L_{1 - 1/ - 2}

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m.

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu

Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)

1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika

Teplota popúšťania: vyše 600 °C

Tvrdosť

Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).

Povrch: Plazmovo nitridovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.

Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Brúsený driek a odsadenie, plazmovo nitridovaný, leštený, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

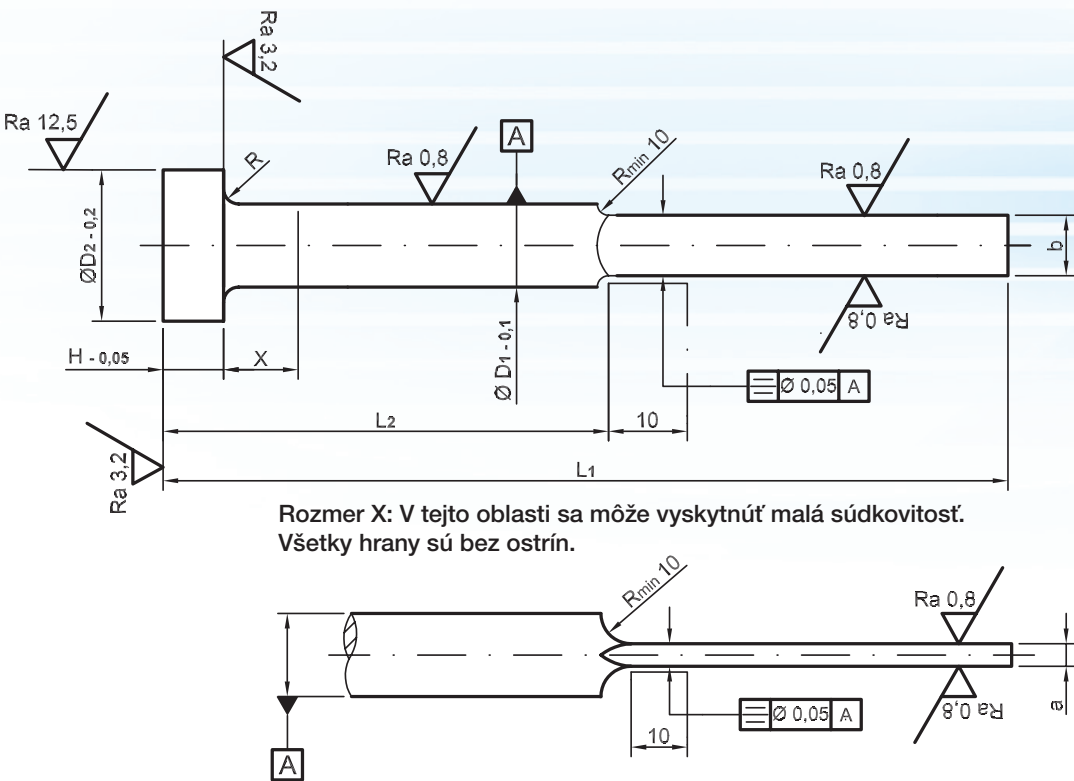
Pri skracovaní vyhadzovačov na požadovanú dĺžku nedochádza k odštiepeniu nitridovanej vrstvy.

Ø osadenia	Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	80	100	125	160	200	Celková dĺžka L ₁₊₂
D ₁	D ₂	D ₃	H	R	32 (35)	50	50	63 (75)	80 (75)	Dĺžka tela L _{2-1/-2}
g6	-0,1	-0,2	-0,05		48 (45)	50	75	97 (85)	120(125)	Dĺžka osadenia
0,60					•	•	•	•	•	
0,70					•	•	•	•	•	
0,80					•	•	•	•	•	
0,90					•	•	•	•	•	
1,00	2	4	2	0,2	•	•	•	•	•	
1,10					•	•	•	•	•	
1,20					•	•	•	•	•	
1,30					•	•	•	•	•	
1,40					•	•	•	•	•	
1,50					•	•	•	•	•	
1,60					•	•	•	•	•	
1,70					•	•	•	•	•	
1,80					•	•	•	•	•	
1,90					•	•	•	•	•	
2,00	3	6	3	0,3	•	•	•	•	•	
2,10					•	•	•	•	•	
2,20					•	•	•	•	•	
2,30					•	•	•	•	•	
2,40					•	•	•	•	•	
2,50						•	•	•	•	

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.



DIN ISO 8693 – DIN 1530, Typ F
– nitridovaný, oxidovaný



Rozmer X: V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Použitie Služi na vybratie výliskov z tlakových foriem – pri spracovaní kovových zliatin s vysokou teplotou tavenia. Ploché vyhadzovače sa používajú vždy v miestach, kde nie je možné použiť kruhové vyhadzovače.

Rozmery / veľkosť hlavy vid' tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Rozmery plochého odsadenia $a_{-0,015} + b_{-0,015}$
Priemer drieku $D_{1-0,1}$
Dĺžka: celková $L_1 + 2$
driek $L_{2-1/-2}$

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu
Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika Teplota popúšťania: vyše 600 °C

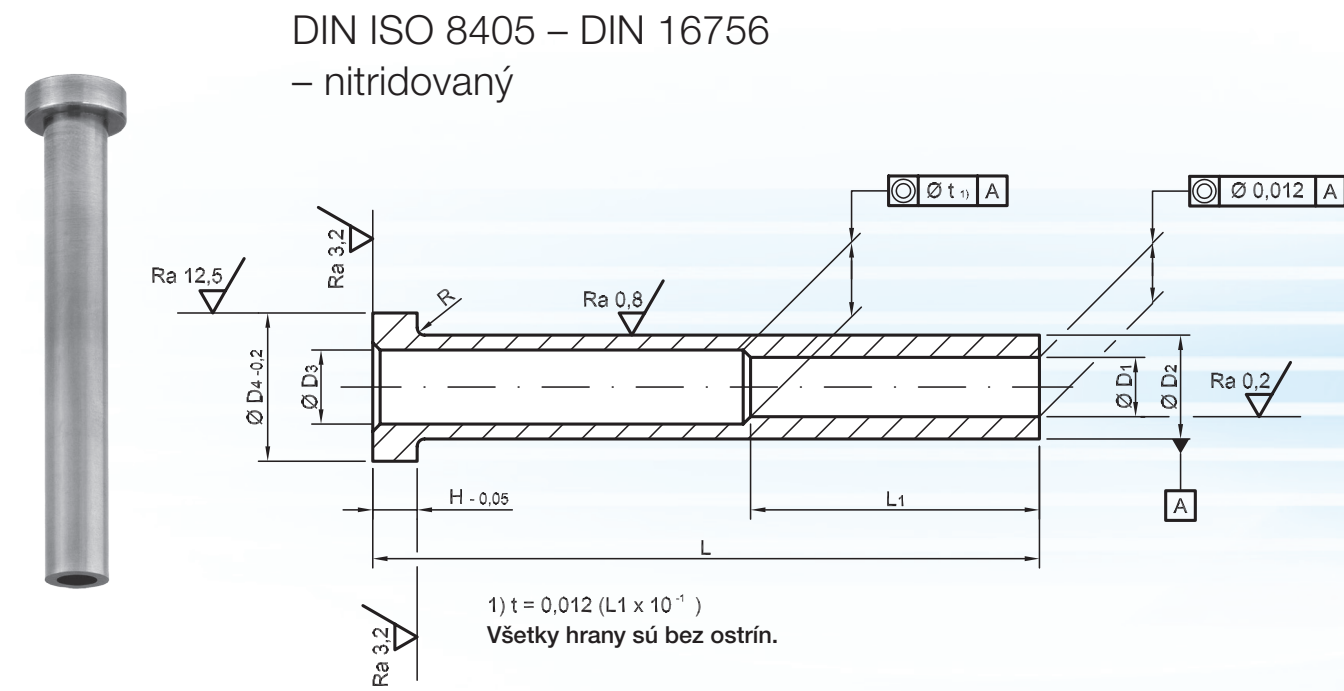
Tvrdosť Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).
Povrch: Plazmovo nitridovaný a čierne oxidovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava Brúsený driek a odsadenie, plazmovo nitridovaný, čierne oxidovaný, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár Pri skracovaní vyhadzovačov na požadovanú dĺžku nedochádza k odštiepeniu nitridovanej vrstvy.

Osadenie	Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	63 (60)	80	100	125	160	200	250	315	400	Celková dĺžka _{L1 +2}	
b + a	D ₁	D ₂	H	R	30	40	50	63 (60)	80	100	125	160	200	Dĺžka tela L2 _{-1/-2}	
-0,015	-0,1	-0,2	-0,05	+0,2	33 (30)	40	50	62 (65)	80	100	125	155	200	Dĺžka osadenia	
3,5 x 0,8	4,0	8	3	0,3	•	•	•	•	•						
3,5 x 1,0					•		•	•							
3,5 x 1,2					•			•							
3,5 x 1,0					•	•	•	•	•						
3,8 x 0,8	4,2					•	•	•	•	•					
3,8 x 1,0					•	•	•	•	•	•					
3,8 x 1,2						•	•	•	•	•	•				
4,5 x 0,8	5,0	10						•	•						
4,5 x 1,0						•	•	•	•	•					
4,5 x 1,2						•	•	•	•	•	•				
4,5 x 1,5						•	•	•	•	•	•	•			
4,5 x 1,8								•							
5,5 x 0,8	6,0	12	5	0,5				•	•						
5,5 x 1,0						•	•	•	•	•	•	•			
5,5 x 1,2						•	•	•	•	•	•	•			
5,5 x 1,5						•	•	•	•	•		•			
5,5 x 1,8								•							
5,5 x 2,0	8,0	14					•	•	•	•	•				
7,5 x 1,2							•	•	•	•	•	•			
7,5 x 1,5								•	•	•	•	•			
7,5 x 1,6								•	•						
7,5 x 2,0								•	•	•	•	•			
9,5 x 1,5	10,0	16							•	•	•	•			
9,5 x 1,8								•	•		•				
9,5 x 2,0								•	•	•	•	•	•		
11,5 x 2,0	12,0	18	7	0,8					•	•	•	•	•		
11,5 x 2,5								•	•	•	•	•			
15,5 x 2,0	16,0	22							•	•	•	•	•		
15,5 x 2,5									•	•	•	•	•		

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.



Použitie Slúži na vybratie výliskov zo vstrekovacích alebo tlakových foriem – pri spracovaní kovových zliatin s vysokou teplotou tavenia. Vyhadzovacie puzdra plnia funkciu vyhadzovačov a slúžia na odformovanie výliskov nad formovacie jadro formy.

Rozmery / veľkosť hlavy viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie		Priemer diery D_1			
H5	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	12 Ø	
	+ 0,004	+ 0,005	+ 0,006	+ 0,008	
		Priemer drieku D_2			
g6	3 Ø	4 – 6 Ø	8 – 10 Ø	12 – 16 Ø	
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006	
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017	

Priemer odľahčeného otvoru $D_{3-0,1}$

Dĺžka Celková L_{+1}

Diera L_{+1}

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu
Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika Teplota popúšťania: vyše 600 °C

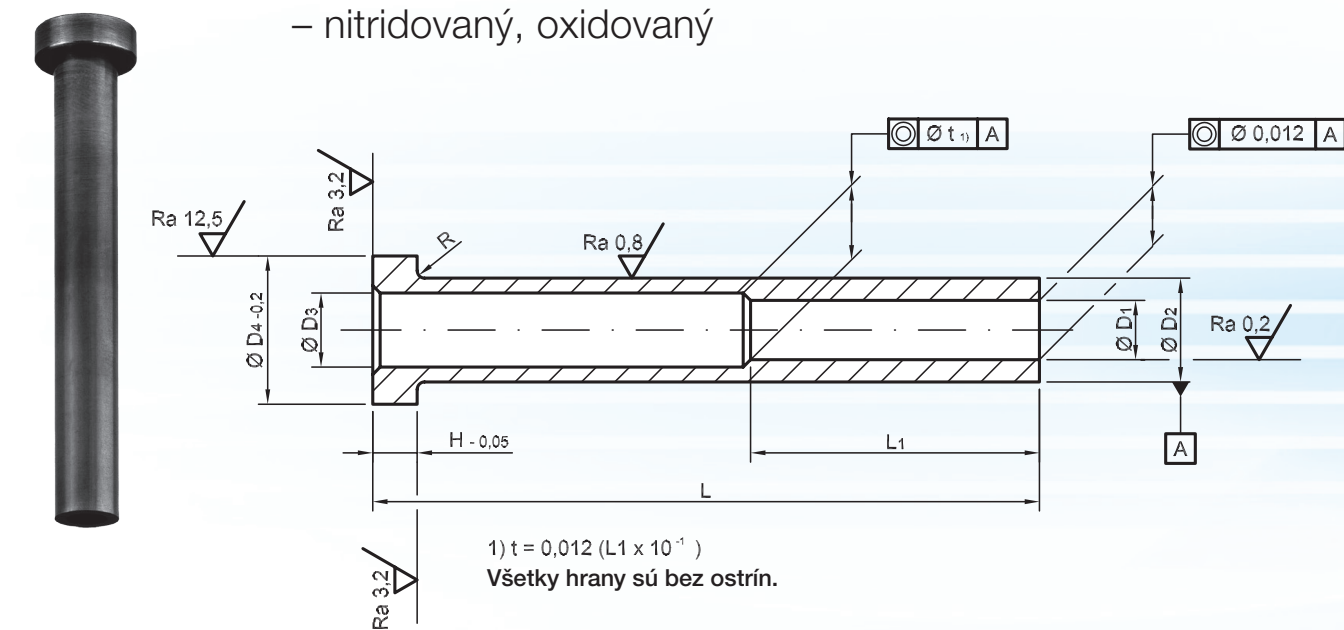
Tvrdosť Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).
Povrch: Driek a otvor nitridované na približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Vnútor- ný Ø	Ø drieku	Ø otvo- ru	Ø hlavy	Výška hlavy	Rá- dius	Dĺžka otvo- ru	Celková dĺžka L ₁₊₂															
D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H	R	L1																
H5	g6	-0,1	-0,2	-0,05	+0,2	+1	50	60	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400	500	
1,5	3	1,8	6	3	0,3	35	●	●	●	●	●	●	●									
1,6		2						●	●	●	●	●	●									
1,7																						
2,0	4	2,5	8							●	●	●	●	●	●							
2,2																						
2,5																						
2,7	5	3,0	10					●	●	●	●	●	●	●	●							
3,0		3,5																				
3,2																						
3,5																						
3,5	6	4,0	12	5	0,5				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
3,7																						
4,0																						
5,0	7	5,5																				
4,0		4,5																				
4,2																						
4,5																						
5,0	8	5,0	14																			
5,2																						
5,5																						
5,5																						
5,5	9,0	6,0	16	5	0,5				●	●	●											
6,0																						
6,0																						
6,2	10	6,5																				
6,5																						
7,0																						
8,0	12	8,5	20	7	0,8																	
8,2																						
9,0																						
10,0	14	10,5																				
10,5																						
12,0		16	12,5																			
12,5																						
16,0	20		16,5	26																		

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávania nájdete na strane 6.

Konečná úprava Driek nitridovaný, jemne brúsený, vodiaci otvor nitridovaný, lapovaný, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.
Na požiadanie dodávka aj s jadrom resp. vyhadzovačom.
Uveďte to pri objednávke.
Jadro je o cca 50 mm dlhšie ako puzdro.
Na vyžiadanie sa puzdra dodávajú aj s odsadeným driekom.

DIN ISO 8405 – DIN 15756
– nitridovaný, oxidovaný



Použitie

Služi na vybratie výliskov zo vstrekovacích alebo tlakových foriem – pri spracovaní kovových zliatin s vysokou teplotou tavenia. Vyhadzovacie puzdra plnia funkciu vyhadzovačov a slúžia na odformovanie výliskov nad formovacie jadro formy.

Rozmery / veľkosť hlavy viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Priemer diery D₁

H5	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	12 Ø
	+ 0,004	+ 0,005	+ 0,006	+ 0,008

Priemer drieku D₂

g6	3 Ø	4 – 6 Ø	8 – 10 Ø	12 – 16 Ø
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017

Priemer odľahčeného otvoru D_{3-0,1}

Dĺžka Celková L₊₁
Diera L₁₊₁

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu
Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Charakteristika

Teplota popúšťania: vyše 600 °C

Tvrdosť

Driek: Jadro zušľachtené na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).
Povrch: Driek a otvor nitridované na približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp.
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

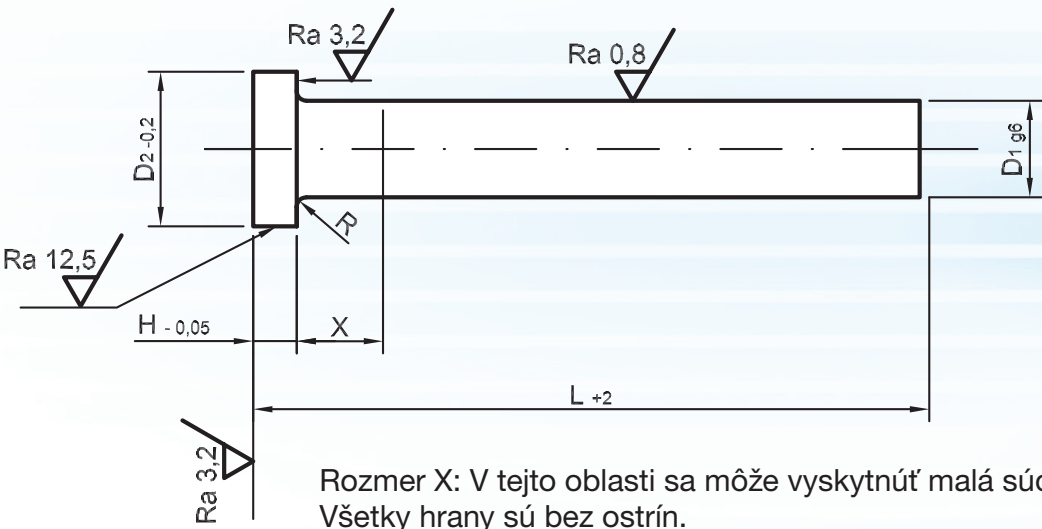
Konečná úprava

Brúsený driek a odsadenie, plazmovo nitridovaný, čierne oxidovaný, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Vnútorný Ø	Ø drieku	Ø otvoru	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka otvoru												
D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H	R	L ₁												
H5	g6	-0,1	-0,2	-0,05	+0,2	+1	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300		
2,0	4	2,5	8															
2,2																		
2,5																		
3,0							5	3,0	10									
3,2																		
3,5	3,5	12																
3,7																		
4,0					4,5	16												
4,2																		
4,5	8	5,0																
5,0																		
5,2																		
5,5					9,0	6,0	20											
6,0	10	6,5																
6,2																		
6,5																		
8,0					12	8,5	22											
8,2																		
10,0	14	10,5																
10,5										11,0								
12,0					12,5													
12,5								16	13,0									



DIN ISO 6751 - DIN 1530, Typ A
– nenitridovaný



Rozmer X: V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Použitie
Rozmery / veľkosť hlavy
Lícovania / tolerancie

Použiteľné ako jadrá alebo obrysové vyhadzovače. umožňujú úpravu – sústružením, frézovaním alebo brúsením na požadovaný rozmer a tvar.

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Priemer diery D_1

	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	10,2 – 16 Ø	20 Ø
g6	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006	- 0,007
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017	- 0,020

mínus cca – 4 µm pre následné nitridovanie

Celková dĺžka L_{+2}

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu

Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51)
1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)

Teplota popúšťania: vyše 600 °C

Tvrdosť
Driek: zušľachtený na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa).
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava
Brúsený driek, valcová hlava kovaná za tepla, bez prutia, konzervované.

Komentár
Pri sústružení a frézovaní sa vyhnite prílišnému zahrievaniu výliskov (zmodranie) použitím chladiacej kvapaliny.
Nitridáciou je možné zvýšiť povrchovú tvrdosť na približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp).

Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka / L_{+2} v mm									
D1	D2	H	R	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
g6	-0,2	-0,05											
1,50	3	1,5											
2,00			0,2										
2,10	4												
2,20		2											
2,50	5												
2,70													
3,00	6												
3,20													
3,50	7												
3,70													
4,00			0,3										
4,20	8												
4,50													
4,70													
5,00													
5,20	10												
5,50													
6,00													
6,20													
6,50	12												
7,00													
7,20													
7,50													
8,00													
8,20	14		0,5										
8,50													
9,00													
9,50													
10,00													
10,20	16												
10,50													
11,00													
11,50													
12,00													
12,20	18												
12,50													
13,00													
13,50													
14,00													
14,50	22		0,8										
15,00													
15,50													
16,00													
16,20													
16,50													
18,00	24												
20,00	26	8											
25,00	32		1,0										
32,00	40	10											

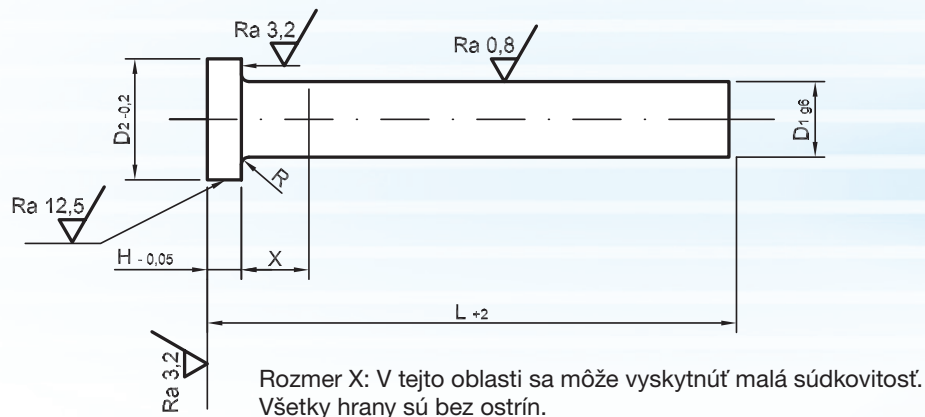
Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávanía nájdete na strane 6.

AH 001 – Vyhadzovač s valcovou hlavou

katalógové označenie AH 001



DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ AH
– kalený



Použitie

Slúži na vybratie výliskov z tlakových alebo vstrekovacích foriem – pri spracovaní plastov a kovových zliatin s nízkym bodom tavenia.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer drieru D₁

g6	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	10,2 – 18 Ø	20 – 25 Ø
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006	- 0,007
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017	- 0,020

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za studena (WS)
Číslo materiálu: 1.2516 (120 WV 4)
1.2067 (100 Cr 6)

Charakteristika

Teplota popúšťania približne 200 °C

Tvrdosť

Driek: HRC 60 ± 2
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Kalené, popustené, jemne brúsený driek, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

Dobrá opracovateľnosť – pri správnej úprave bez poklesu tvrdosti.

Ø drieru D ₁	Ø hlavy D ₂	Výška hlavy H	Rádus R	Celková dĺžka / L ₊₂ v mm															
g6	-0,2	-0,05	R	40	50	63 (60)*	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800		
0,80																			
0,90																			
1,00																			
1,10																			
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70																			
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10																			
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10																			
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			
5,10																			
5,20																			
5,30																			
5,40																			
5,50																			
5,60																			
5,70																			
5,80																			
5,90																			
6,00																			
6,10																			
6,20																			
6,30																			
6,40																			
6,50																			
6,60																			
6,70																			
6,80																			
6,90																			
7,00																			
7,20																			
7,50																			
8,00																			
8,10																			
8,20																			
8,50																			
9,00																			
9,50																			
10,00																			
10,10																			
10,20																			
10,50																			
10,70																			
11,00																			
12,00																			
12,10																			
12,20																			
12,50																			
13,00																			
14,00																			
14,50																			
15,00																			
16,00																			
16,50																			
18,00																			
20,00																			
20,50																			
25,00																			

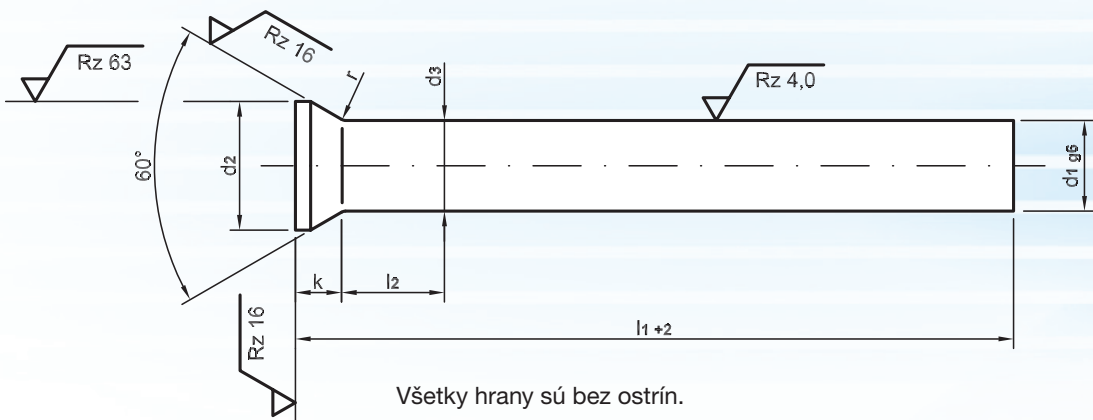
Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávanía nájdete na strane 6.

DH 002 – Vyhadzovač s kužeľovou hlavou

katalógové označenie DH 002



DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ D
– kalený



Použitie Slúži na vybratie výliskov z tlakových alebo vstrekovacích foriem – pri spracovaní plastov a kovových zliatin s nízkym bodom tavenia.

Rozmery / veľkosť hlavy vid' tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Priemer drieru D₁

g6	0,8 – 3 Ø	3,1 – 6 Ø	6,5 – 10 Ø	12 – 16 Ø
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017

Celková dĺžka L₁₊₂
Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m.

Materiál Legovaná nástrojová oceľ na prácu za studena (WS)
Číslo materiálu: 1.2516 (120 WV 4)
1.2067 (100 Cr 6)

Charakteristika Teplota popúšťania približne 200 °C

Tvrdosť Driek: HRC 60 ± 2
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava Kalené, popustené, jemne brúsený driek, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

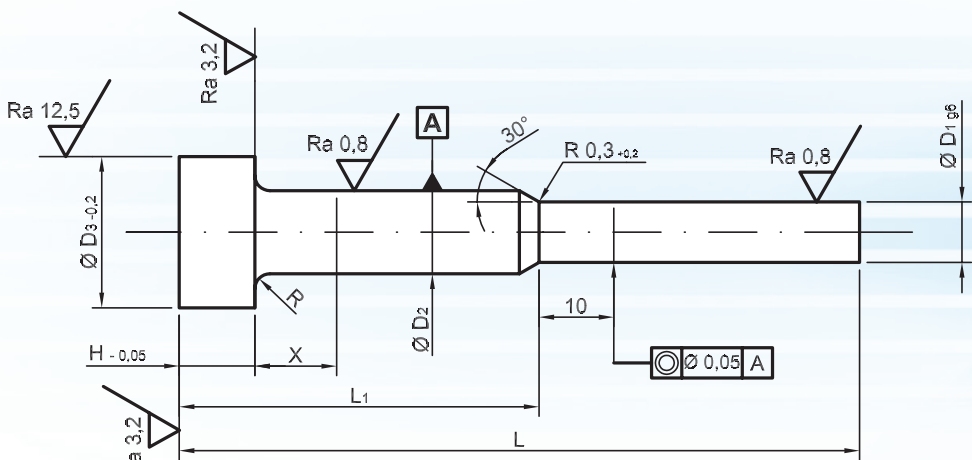
Komentár Dobrá opracovateľnosť – pri správnej úprave bez poklesu tvrdosti.

Ø drieru	Ø hlavy	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Súdkovitost	Dĺžka súdkovitosti	Dĺžka / L ₁₊₂ v mm									
D ₁	D ₂	TOL.	K	R	D ₃	L ₂	40	63	80	100	125	160	200	250	315	350
g6			+0,2													
0,50	0,9		0,55													
0,60	1,1		0,63													
0,70	1,3		0,72													
0,80	1,4		0,92													
0,90	1,6		1,01													
1,00			1,19													
1,10	1,8		1,11													
1,20			1,19													
1,25	2,0	± 0,05	1,15													
1,30			1,11													
1,40			1,19													
1,50	2,2		1,11													
1,60			1,28													
1,70	2,5		1,19													
1,75			1,41													
1,80	2,8		1,37													
1,90			1,28													
2,00	3,0		1,37													
2,10			1,45													
2,20	3,2		1,37													
2,25			1,59													
2,30	3,5		1,54													
2,40			1,45													
2,50			1,37													
2,60			1,71													
2,70	4,0		1,63													
2,75			1,59													
2,80			1,54													
2,90			1,45													
3,00			1,80													
3,10			1,71													
3,20			1,63													
3,25	4,5		1,59													
3,30			1,54													
3,35			1,50													
3,40			1,45													
3,50			1,80													
3,60			1,71													
3,70	5,0		1,63													
3,75			1,58													
3,80			1,54													
3,90			1,45													
4,00		± 0,1	1,80													
4,10			1,71													
4,20	5,5		1,63													
4,25			1,58													
4,30			1,54													
4,40			1,45													
4,50			1,80													
4,60			1,71													
4,70	6,0		1,63													
4,75			1,58													
4,80			1,54													
4,90			1,45													
5,00			1,80													
5,10			1,71													
5,15			1,68													
5,20	6,5		1,63													
5,25			1,58													
5,30			1,54													
5,40			1,45													
5,50			1,80													
5,60			1,71													
5,70	7,0		1,63													
5,75			1,58													
5,80			1,54													
5,90			1,45													
6,00			2,23													
6,10			2,15													
6,15	8,0		2,11													
6,20			2,06													
6,30			1,97													
6,50			3,17													
6,70	9,0		2,99													
7,00			2,73													
7,40			3,05													
7,50			3,17													
8,00	10,0		2,73													
8,10			2,65													
8,20			2,56													
8,40			2,39													
8,50			3,17													
8,70	11,0		3,01													
8,90			2,85													
9,00		± 0,2	2,73													
9,50			3,17													
10,00																
10,30	12,0		2,73													
10,50																
11,00	13,0															
11,50	14,0		3,17													
12,00																
12,50	15,0		2,73													
13,00																
14,00	16,0															
14,50	17,0															
15,00																
15,50	18,0		3,23													
16,00																
17,00	19,0															
18,00	20,0															
20,00	22,0															

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. Ďalšie rozmery na vyžiadanie.
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.



DIN ISO 8694 – DIN 1530, Typ CH
– kalený



X = V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Použitie

Slúži na vybratie výliskov z tlakových alebo vstrekovacích foriem – pri spracovaní plastov a kovových zliatin s nízkym bodom tavenia. Odsadené vyhadzovače sú dostupné s minimálnym priemerom drieku 0,80 mm. Preto sú tieto vyhadzovače vhodné špeciálne na veľmi malé výlisky.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer odsadenia D₁

	0,8 – 2,5 Ø
g6	- 0,002
	- 0,008

Priemer drieku D₂ - 0,1

Dĺžka Celková L₊₂
Driek L₁ -1/-2

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál

Legovaná nástrojová oceľ na prácu za studena (WS)

Číslo materiálu: 1.2516 (120 WV 4)

1.2067 (100 Cr 6)

Charakteristika

Teplota popúšťania približne 200 °C

Tvrdosť

Driek/odsadenie: HRC 60 ± 2

Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava

Kalené, popustené, jemne brúsený driek a odsadenie, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Komentár

Odsadené vyhadzovače sú taktiež dostupné s väčšími priermi drieku a odsadenej časti.

Ø osadenia	Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	63	80	100	125	160	200	250	315	Celková dĺžka L ₊₂
D ₁	D ₂	D ₃	H	R	25	32 (35)	50	50	63 (75)	80 (75)	100	160	Dĺžka tela L ₂ -1/-2
g6	-0,1	-0,2	-0,05		38	48 (45)	50	75	97 (85)	120 (125)	150	155	Dĺžka osadenia
0,50						•	•	•	•				
0,60						•	•	•	•	•			
0,70						•	•	•	•	•			
0,80					•	•	•	•	•	•	•		
0,85								•	•	•			
0,90					•	•	•	•	•	•			
0,95	2	4	2	0,2						•			
1,00					•	•	•	•	•	•	•		
1,10					•	•	•	•	•	•	•	•	
1,20					•	•	•	•	•	•	•	•	
1,30					•	•	•	•	•	•	•	•	
1,40					•	•	•	•	•	•	•	•	
1,50					•	•	•	•	•	•	•	•	
1,60						•	•	•	•	•	•	•	
1,70						•	•	•	•	•			
1,80						•	•	•	•	•			
1,90						•	•	•	•	•			
2,00						•	•	•	•	•	•	•	
2,10	3	6	3	0,3		•	•	•	•	•			
2,20						•	•	•	•	•			
2,30						•	•	•	•	•			
2,40						•	•	•	•	•			
2,50						•	•	•	•	•	•	•	
2,60							•	•	•				

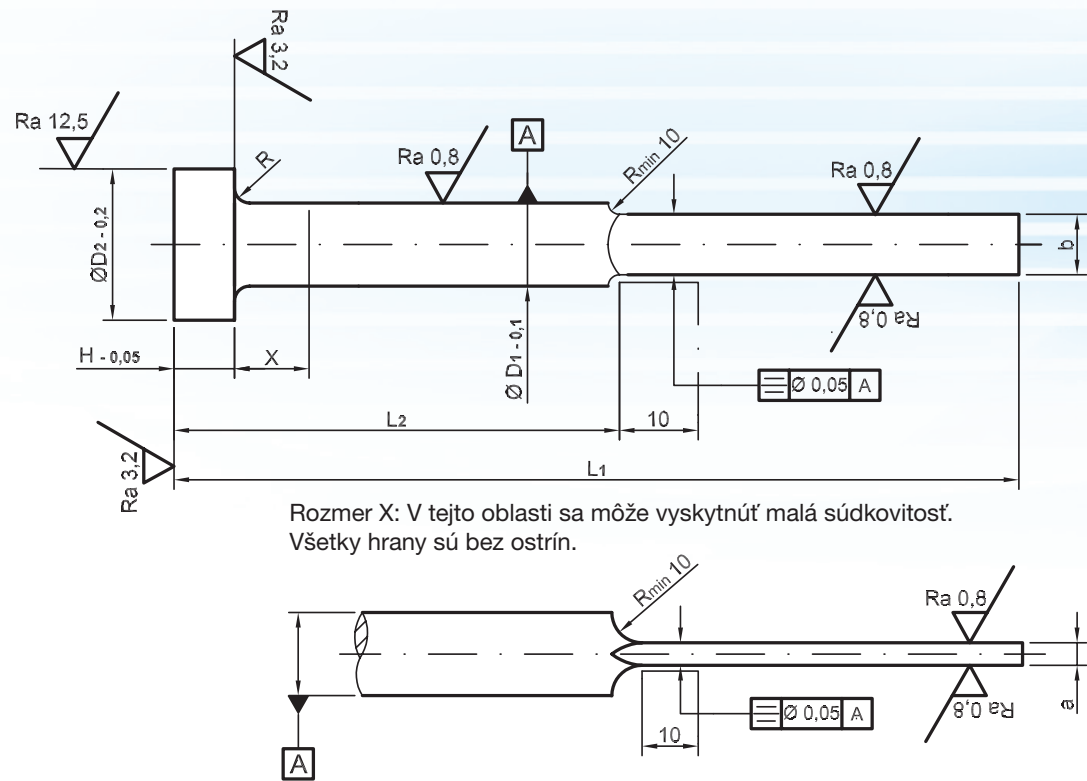
Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávania nájdete na strane 6.

FH 01 – Plochý vyhadzovač s valcovou hlavou

katalógové označenie FH 01



DIN ISO 8693 – DIN 1530, Typ FH
– kalený



Použitie Služi na vybratie výliskov zo vstrekovacích foriem – pri spracovaní plastov a kovových zliatin s nízkym bodom tavenia.
Ploché vyhadzovače sa používajú vždy v miestach, kde nie je možné použiť kruhové vyhadzovače.

Rozmery / veľkosť hlavy vid' tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Rozmery plochého odsadenia: a_{-0,015} + b_{-0,015}

Priemer drieku D_{1-0,1}

Dĺžka Celková L₁₊₂
Driek L_{2-1/-2}

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál Legovaná nástrojová oceľ na prácu za studena (WS)
Číslo materiálu: 1.2516 (120 WV 4)
1.2067 (100 Cr 6)

Charakteristika Teplota popúšťania približne 200 °C

Tvrdosť Driek/odsadenie: HRC 60 ± 2
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Konečná úprava Kalené, popustené, brúsený driek a odsadenie, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované.

Osadenie	Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	63	80	100	125	160	200	250	315	400	Celková dĺžka L ₁₊₂
b + a	D ₁	D ₂	H	R	30	40	50	63 (60)*	80	100	125	160	200	Dĺžka tela L _{2-1/-2}
-0,015	-0,1	-0,2	-0,05		33	40	50	62 (65)*	80	100	125	155	200	Dĺžka osadenia
1,8 x 0,6	2,0	4	2	0,2				•	•					
2,5 x 0,6										•				
2,8 x 0,5						•								
2,8 x 0,6								•		•				
2,8 x 0,7	3,0	6								•				
2,8 x 0,8							•	•	•	•				
2,8 x 1,0							•	•	•	•				
3,5 x 0,8						•	•	•	•	•	•	•		
3,5 x 1,0	4,0					•	•	•	•	•	•	•	•	
3,5 x 1,2						•	•	•	•	•	•	•	•	
3,5 x 1,0		8	3	0,3		•	•	•	•	•				
3,8 x 0,6								•		•				
3,8 x 0,8	4,2					•	•	•	•	•	•	•	•	
3,8 x 1,0						•	•	•	•	•	•	•	•	
3,8 x 1,2							•	•	•	•	•	•	•	
4,5 x 1,0						•	•	•	•	•	•	•	•	
4,5 x 1,2	5	10				•	•	•	•	•	•	•	•	
4,5 x 1,5						•	•	•	•	•	•	•	•	
4,5 x 1,8							•	•	•	•				
5,5 x 1,0						•	•	•	•	•	•	•	•	
5,5 x 1,2						•	•	•	•	•	•	•	•	
5,5 x 1,5	6	12				•	•	•	•	•	•	•	•	
5,5 x 1,8							•	•	•	•	•	•	•	
5,5 x 2,0						•	•	•	•	•	•	•	•	
7,5 x 1,2							•	•	•	•	•	•	•	
7,5 x 1,5	8	14	5	0,5			•	•	•	•	•	•	•	
7,5 x 1,8								•	•	•	•	•	•	
7,5 x 2,0							•	•	•	•	•	•	•	
9,5 x 1,5							•	•	•	•	•	•	•	
9,5 x 1,8	10	16						•	•	•	•	•	•	•
9,5 x 2,0								•	•	•	•	•	•	•
11,5 x 2,0							•		•	•	•	•	•	•
11,5 x 2,5	12	18	7	0,8					•	•	•	•	•	•
15,5 x 2,5									•	•	•	•	•	•
15,5 x 2,5	16	22							•	•	•	•	•	•

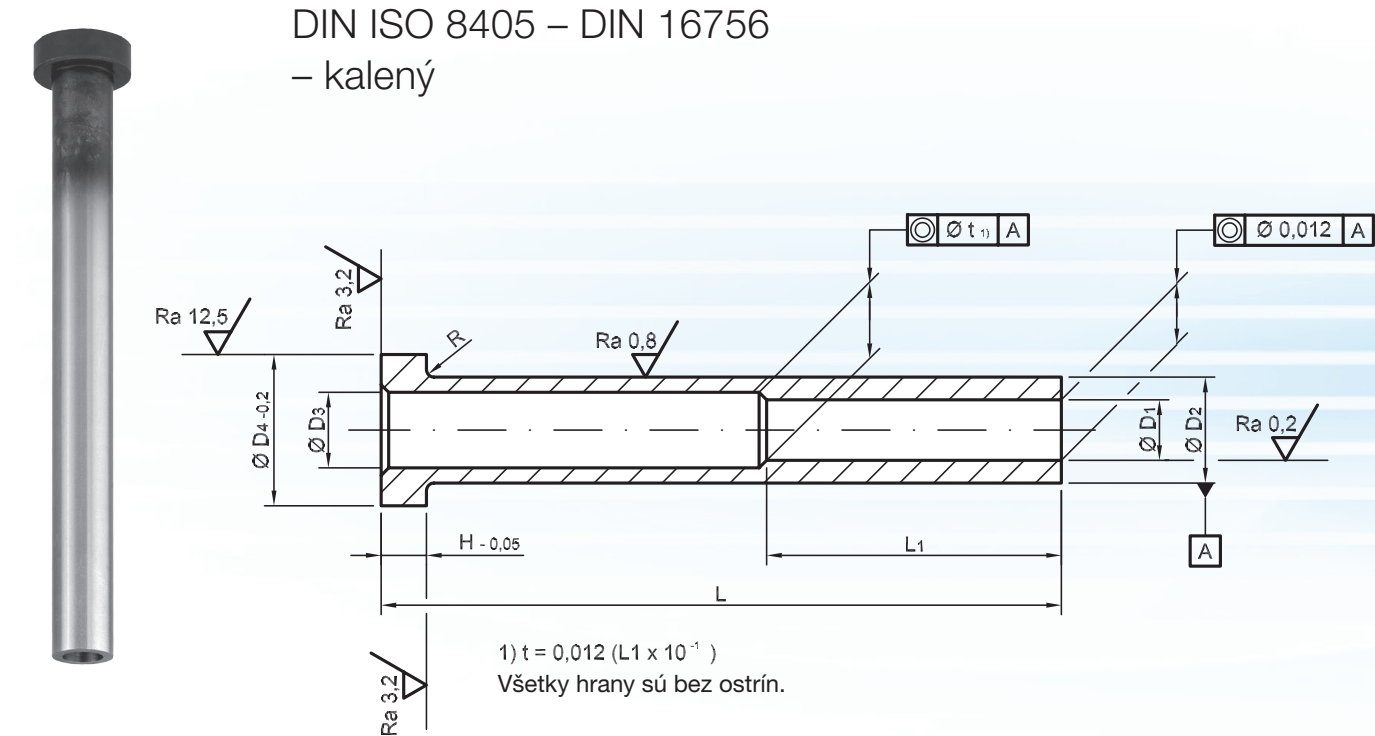
Možnosť dodania kalených plochých vyhadzovačov s 2 zaoblenými hranami s rádiusom 0,2 + 0,02

Možnosť dodania kalených plochých vyhadzovačov s 4 zaoblenými hranami s rádiusom 0,2

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávania nájdete na strane 6.

SH 01 – Trubkový vyhadzovač s valcovou hlavou

katalógové označenie SH 01



Použitie Slúžia na vybratie výliskov z tlakových a vstrekovacích foriem – pri spracovaní plastov a kovových zliatin s nízkym bodom tavenia. Puzdrové vyhadzovače plnia funkciu vyhadzovača a výlisky snímajú obopnuté okolo pevného tvárniaceho nástroja.

Rozmery / veľkosť hlavy viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Priemer diery D₁

H5	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	6,2 – 10 Ø	12 Ø
	+ 0,004	+ 0,005	+ 0,006	+ 0,008

Priemer drieku D₂

g6	3 Ø	4 – 6 Ø	8 – 10 Ø	12 – 16 Ø
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017

Priemer odľahčeného otvoru D_{3-0,1}

Dĺžka Celková L₊₁
Diera L₋₁₊₁

Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál Legovaná nástrojová oceľ na prácu za studena (WS)

Číslo materiálu: 1.2516 (120 WV 4)
1.2067 (100 Cr 6)

Charakteristika Teplota popúšťania približne 200 °C

Tvrdosť Driek: HRC 60 ± 2
Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)

Vnútný Ø	Ø drieku	Ø otvoru	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka otvoru	Celková dĺžka L ₁₊₂															
D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H	R	L ₁																
H5	g6	-0,1	-0,2	-0,05		+1	50	60	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	400		
1,5	3	1,8	6			35	•	•	•	•	•	•	•									
1,6		2,0					•	•	•	•	•	•	•	•								
1,8		2,1								•	•											
1,9		2,2								•	•											
1,6	4	2,0	8	3	0,3	35						•										
2,0		2,5					•	•	•	•	•	•	•	•								
2,2							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2,5										•	•	•	•	•	•	•	•					
2,5	5	3,0	10			45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2,7							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
3,0		3,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3,2							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3,5	5,5	4,0				45					•	•	•	•								
4,0		4,5																				
3,0										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3,5		4,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3,7	6		12			45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
4,0		4,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4,2																						
4,5		5,0								•	•	•	•	•	•	•	•					
4,0	6,2	4,5				45				•												
4,5	5,0																					
4,5																						
5,0	5,5																					
4,0	8	4,5	14	5	0,5	45			•	•	•		•	•	•	•						
4,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•					
4,5		5,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5,0		5,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
5,2	9	5,5				45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
5,5																						
5,5		6,0								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6,0																						
6,0	10	6,5	16			45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,2							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
6,5		7,0								•	•	•	•	•	•	•	•					
7,0		7,5								•	•	•	•		•	•	•					
8,0	11	8,5	20			45							•	•	•	•		•				
8,0		8,5															•	•	•	•	•	
8,2	12	8,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
8,5		9,0																				
9,0		9,5				•	•															
10,0	14	10,5				45		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,2																						
10,5		11,0																				
11,0		11,5																				
12,0	16	12,5				45			•	•	•	•	•	•	•	•	•					
12,5		13,0								•	•	•	•	•	•	•	•					
16,0																						
16,0	20	16,5	26	8	1,0				•	•				•								

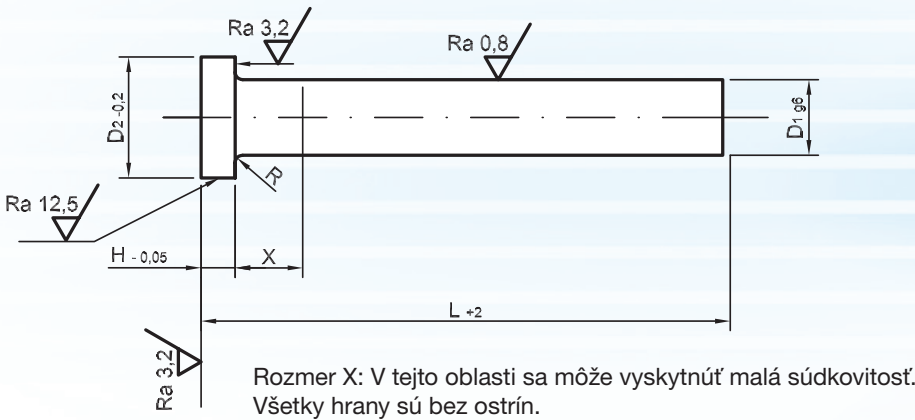
Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.

Konečná úprava Kalené, popustené, jemne brúsený driek, vodiaci otvor lapovaný.
Na požiadanie dodávka aj s jadrom resp. vyhadzovačom.
Uveďte to pri objednávke.
Jadro je o cca 50 mm dlhšie ako puzdro.

Na vyžiadanie sa puzdra dodávajú aj s odsadeným driekom.



DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A



Použitie Použiteľné ako vysoko tepelne vodivé jadrá alebo profilové vyhadzovače v prípade vstrekovacích foriem.

Rozmery / veľkosť hlavy viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie Priemer drieku D₁

g6	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	7 – 10 Ø	12 – 16 Ø
	- 0,002	- 0,004	- 0,005	- 0,006
	- 0,008	- 0,012	- 0,014	- 0,017

Celková dĺžka L₊₂
Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m.

Materiál Špeciálna zliatina medi bez obsahu berýlia

Charakteristika vodivosť cca 6 krát vyššia ako pri zvyčajnej nástrojovej oceli

- podobný koeficient rozťažnosti ako pri nástrojovej oceli
- odolnosť voči korózii
- veľmi dobrá obrábiteľnosť (sústruženie, frézovanie, leštenie, korodovanie, erodovanie)
- možnosť povlakovania

Technické údaje

Pevnosť v ťahu:	650 – 750 N/mm ²
Hranica ťažnosti Rp (0,2 % limit prieťažnosti)	500 – 650 N/mm ²
Merné teplo	cca 380 J/kgK
Tepelná vodivosť pri 20 °C/68 °F	cca 200 W/mK
Koeficient tepelnej rozťažnosti	0,000016 K
Bod mäknutia	420 °C/788 °F

Tvrdosť Driek: HB 185 – 210

Konečná úprava Driek brúsený, valcová hlava kovaná za tepla.

Výhody Zlepšenie kvality výrobku, skrátenie doby cyklu.

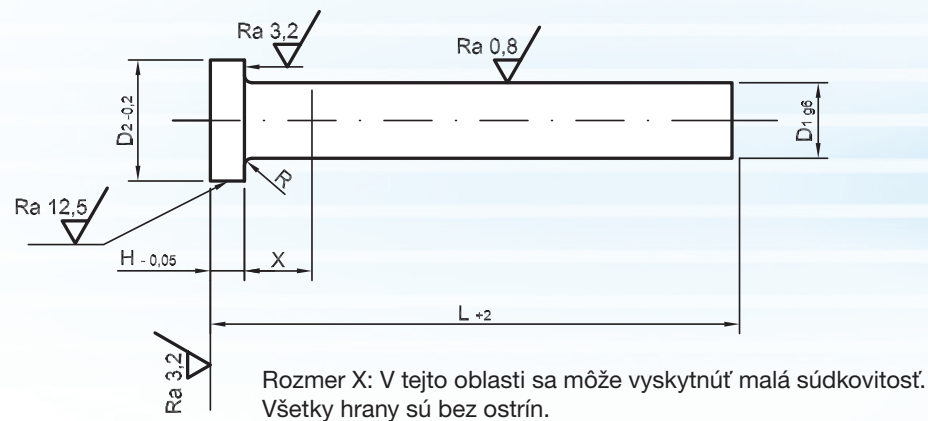
Komentár Jadrá umožňujú úpravu – sústružením, frézovaním alebo brúsením na požadovaný rozmer a tvar.
Špeciálna zliatina medi umožňuje úpravu povrchu povlakovaním.
Pri spracovaní plastov vystužených sklenými vláknami alebo v prípade kĺzavého pohybu vyhadzovačov odporúčame na zníženie abrazívneho opotrebovania úpravu povrchu povlakovaním.

Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka / L ₊₂ v mm		
D ₁	D ₂	H	R			
g6	-0,2	-0,05		160	250	500
2,0	4	2	0,2			
2,5	5		0,3			
2,7						
3,0	6	3		0,3		
3,2						
3,5						
3,7	7	3	0,3			
4,0						
4,2						
4,5	8	3	0,3			
5,0						
6,0	12			5	0,5	
6,2						
7,0						
8,0						
8,2	14					
10,0						
12,0	18	7	0,8			
14,0	22					
16,0						

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.



DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ A
– kalený



Rozmer X: V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitosť.
Všetky hrany sú bez ostrín.

Ø dříeku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádius	Délka / L ₊₂ v mm				
D ₁	D ₂	H	R					
g6	-0,2	-0,05		100	125	160	200	250
1,0	2,5	1,2	0,2					
1,5	3,0	1,5						
2,0	4	2						
2,5	5							
3,0	6	3	0,3					
3,5	7							
4,0	8							
4,5								
5,0	10							
5,5								
6,0	12	5	0,5					
8,0	14							
10,0	16							
12,0	18	7	0,8					

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.

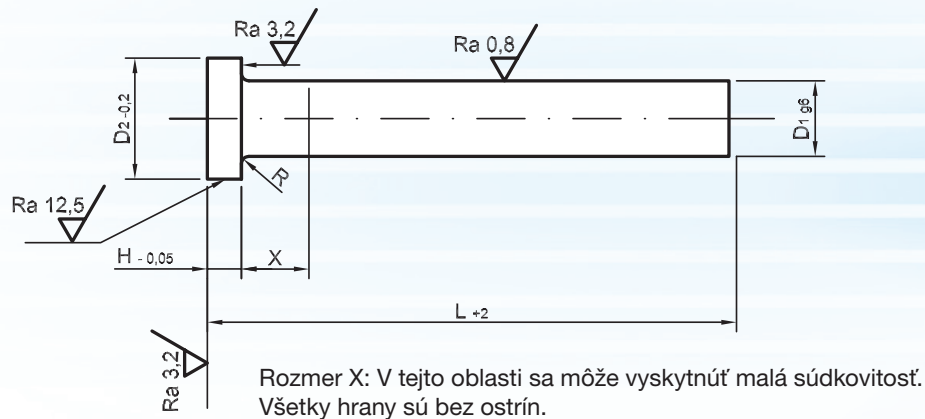
Použitie Vhodné špeciálne pre plastové diely z oblasti zdravotníckeho a potravinárskeho priemyslu.
Rozmery / veľkosť hlavy viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm
Lícovania / tolerancie Priemer odsadenia D₁

g6	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø
	- 0,002	- 0,004
	- 0,008	- 0,012

Celková dĺžka L₊₂
Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál Číslo materiálu 1.4125
Charakteristika Vhodné pre max. teplotu vstrekovania 180 °C
Tvrdosť Dříek: HRC 60 ± 2
Hlava: HRC 35 ± 5
Konečná úprava Kalené, brúsený dříek, valcová hlava kovaná za tepla
Komentár Už žiadne problémy s koróziou!
Prevedenie s valcovým, alebo plochým odsadením na vyžiadanie.

DIN ISO 6751 – DIN 1530, Typ HSS



Použitie

Na vybratie dielcov z abrazívnych plastov.
Výnimočné odolné proti oteru v najťažších podmienkach.

Rozmery / veľkosť hlavy

viď tabuľku – všetky rozmery sú v mm

Lícovania / tolerancie

Priemer drieku D_1

	1,5 – 3 Ø	3,2 – 6 Ø	2,2 – 10 Ø
g6	- 0,002	- 0,004	- 0,005
	- 0,008	- 0,012	- 0,014

Celková dĺžka L_{+2}
Ostatné tolerancie sú uvedené v náčrte a v tabuľke resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m

Materiál

Číslo materiálu 1.3343

Tvrdosť

Driek: HRC 60 ± 1
Hlava: HRC 42 ± 2

Konečná úprava

Kalené, brúsený driek, valcová hlava kovaná za tepla

Komentár

V týchto vyhadzovačoch sa spája odolnosť voči oteru nitridovaných vyhadzovačov s výhodami kalených vyhadzovačov.
Zvlášť vhodné na ďalšie tvarové brúsenie.

Ø drieku	Ø hlavy	Výška hlavy	Rádus	Dĺžka / L_{+2} v mm											
D1	D2	H	R	40	50	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
g6	-0,2	-0,05	+0,2												
0,7				•											
1,0				•			•								
1,1	2,5	1,2					•								
1,2				•				•	•						
1,4									•						
1,5							•	•	•	•					
1,6	3	1,5	0,2					•		•					
1,7								•		•					
1,8								•		•					
1,9								•		•					
2,0							•	•	•	•	•	•			
2,1	4	2						•	•	•					
2,2								•	•	•					
2,3								•	•	•					
2,5	5			•			•	•	•	•	•	•			
3,0	6						•	•	•	•	•	•			
3,2								•	•	•	•	•			
3,5	7						•	•	•	•	•	•			
3,7								•	•	•	•	•			
4,0							•	•	•	•	•	•	•		
4,2	8	3	0,3				•	•	•	•	•	•			
4,5							•	•	•	•	•	•			
5,0							•	•	•	•	•	•	•		
5,2	10								•	•			•		
5,5							•		•				•		
5,6									•						
6,0							•		•	•	•				•
6,5	12								•	•	•				
7,0									•	•		•			
7,5									•						
8,0	14	5	0,5						•	•	•	•			•
8,5									•		•				
9,0									•		•				
9,5							•		•						
10,0	16								•	•	•				•
11,0									•						
12,0	18	7	0,8				•		•	•	•		•		
14,0									•					•	
15,0	22								•						
16,0									•						

Vyplnené polia označujú štandardné rozmery. **Ďalšie rozmery na vyžiadanie.**
Spôsob objednávaní nájdete na strane 6.

Špeciálne prevedenia

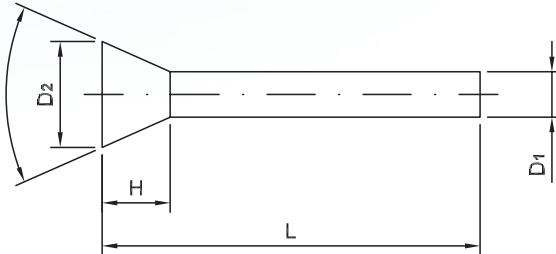
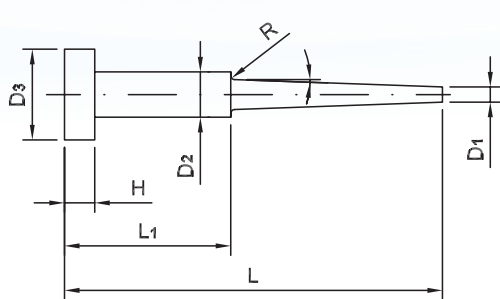
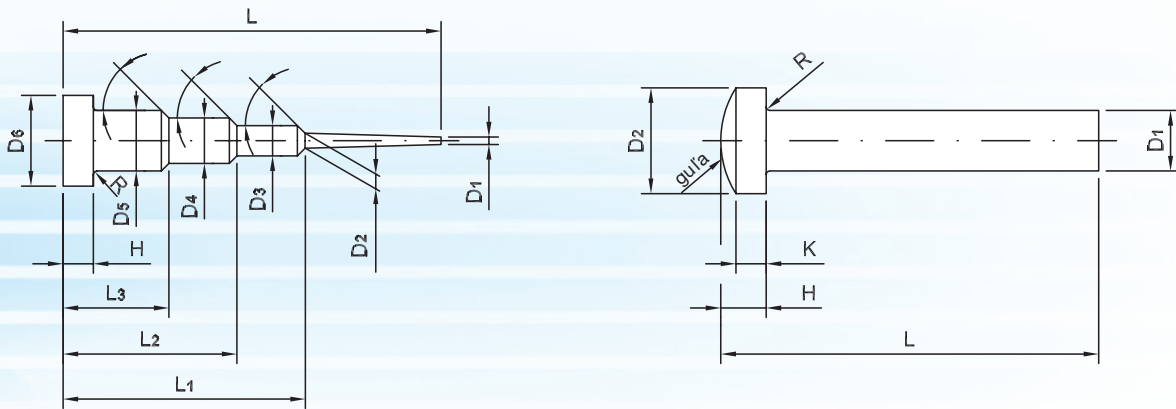
Montovateľné vyhadzovače a jadrá podľa výkresu, ako aj iné špeciálne a výkresové diely
– nitridované a nenitridované



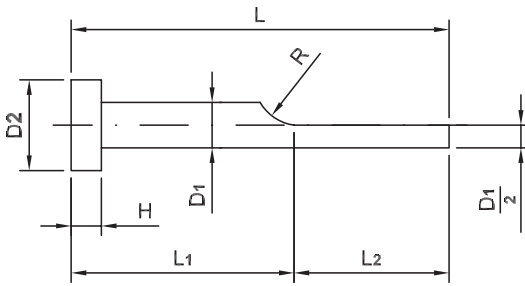
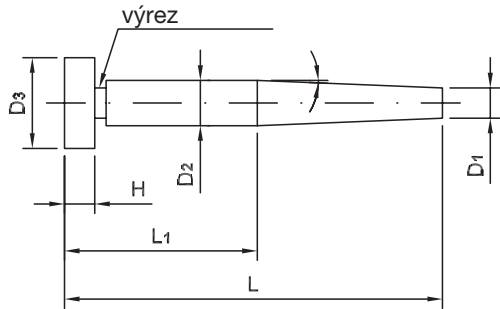
Použitie	Tvarovacie pomôcky na odformovanie pripravené k montáži.	
Rozmery / veľkosť hlavy	Pozri vyhadzovače/jadrá strana 20/21 resp. podľa výkresu zákazníka	
Lícovania / tolerancie	Ostatné tolerancie: pozri výkres a tabuľku na strane 20/21 resp. netolerované rozmery podľa DIN ISO 2768-m	
Materiál	Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51) 1.2344 (X 40 Cr Mo V 51) alebo podľa požiadavky zákazníka	
Charakteristika	Teplota popúšťania vyše 600 °C	
Tvrdosť	Driek: zušľachtený na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa) Povrch: Plazmovo nitridovaný a čierne oxidovaný MoS2 na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp. Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)	

platí pre
WAS

Vyhadzovače vyrábané na základe Vašich špeciálnych požiadaviek



S. 42



S. 42

Príklad objednávky:

Pripravené k montáži pre jadrá podobne ako DIN ISO 6751	Ak je súčasťou dopytu/objednávky výkres/náčrt, uveďte nasledujúce údaje: a) priemer drieku b) priemer odsadenia D ₁ /D ₂ /D ₃ /... c) priemer hlavy / výška hlavy (rozmer H) – ak to je možné, použite štandardné rozmery d) celková dĺžka L e) dĺžky odsadenia L ₁ /L ₂ /L ₃ /... (platí pre montovateľné diely) f) tvrdosť (iba ak požadujete driek s vyššou tvrdosťou) g) nenitridované / nitridované
---	---

☐ objednávka číslo: _____

☐ dopyt číslo: _____

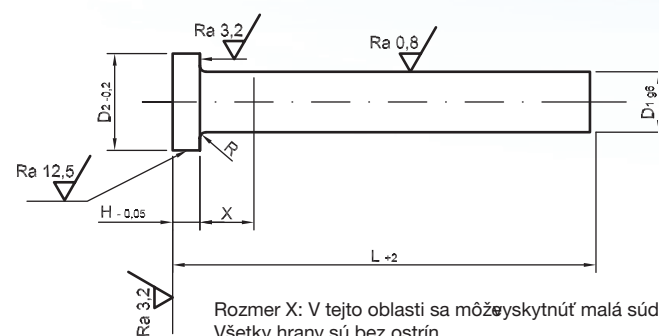
PROSÍM KOPÍRUJTE

Názov spoločnosti:		Dátum:
Adresa:		
Kontaktná osoba:		Požadovaný dodací termín:
Telefón:	Fax:	
E-mail:	Podpis:	

☐ plazmovo nitridovaný, oxidovaný ☐ nitridovaný, leštený ☐ kalený

Množstvo: _____

Poznámky: _____

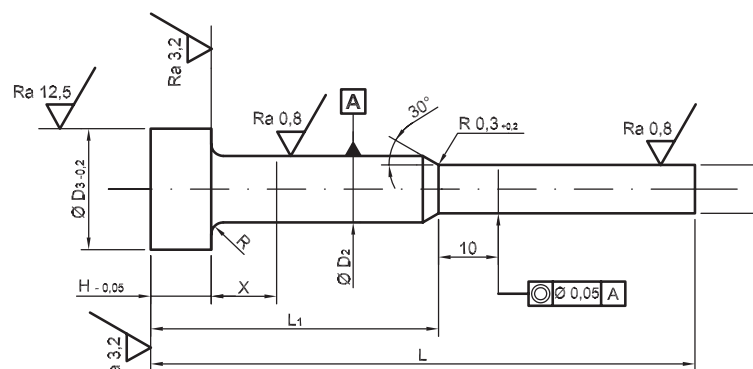


Rozmer X: V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súd
Všetky hrany sú bez ostrín.

☐ plazmovo nitridovaný, oxidovaný ☐ nitridovaný, leštený ☐ kalený

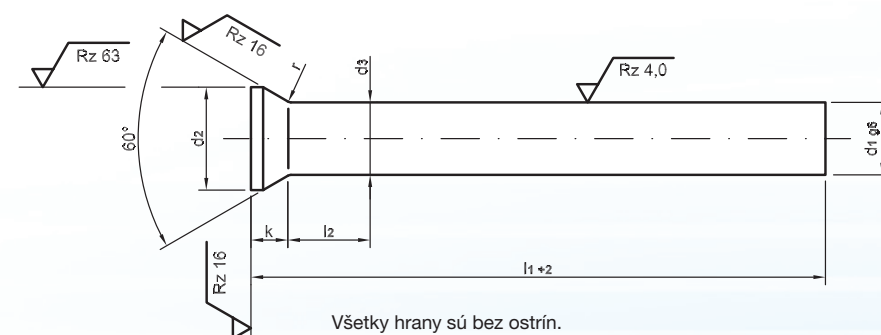
Množstvo: _____

Poznámky: _____

☐ nitridovaný ☐ kalený

Množstvo: _____

Poznámky: _____



Všetky hrany sú bez ostrín.

☐ objednávka číslo: _____

☐ dopyt číslo: _____

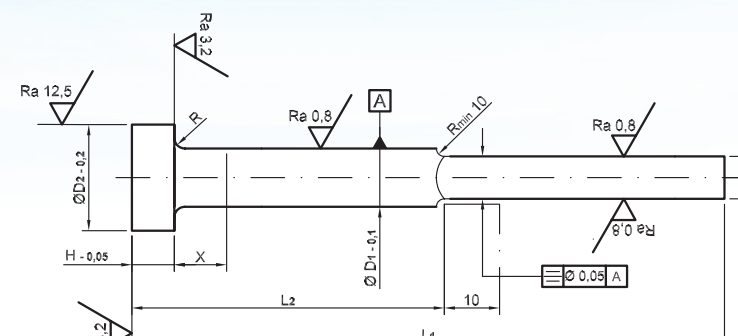
PROSÍM KOPÍRUJTE

Názov spoločnosti:		Dátum:
Adresa:		
Kontaktná osoba:		
Telefón:	Požadovaný dodací termín:	
E-mail:	Fax:	
	Podpis:	

☐ nitridovaný ☐ kalený

Množstvo: _____

Poznámky: _____

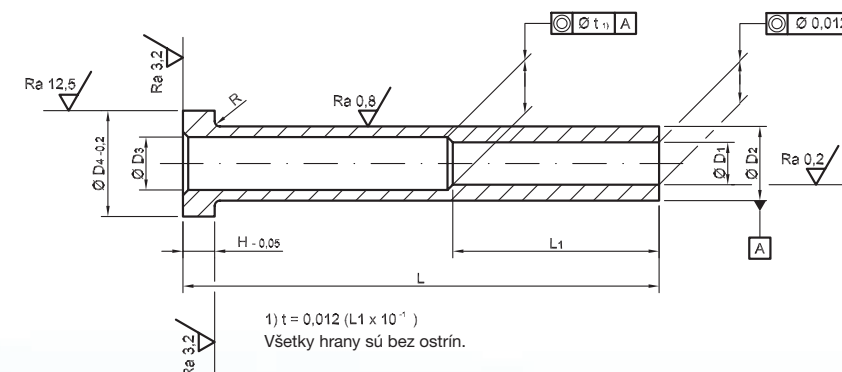


Rozmer X: V tejto oblasti sa môže vyskytnúť malá súdkovitost. Všetky hrany sú bez ostrín.

☐ nitridovaný ☐ kalený

Množstvo: _____

Poznámky: _____

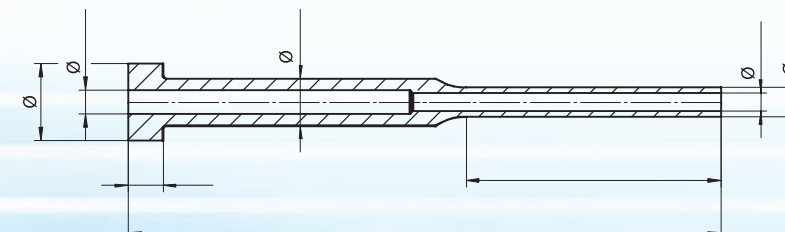


1) $t = 0,012 \text{ (} L1 \times 10^{-1} \text{)}$
Všetky hrany sú bez ostrín

☐ nitridovaný ☐ kalený

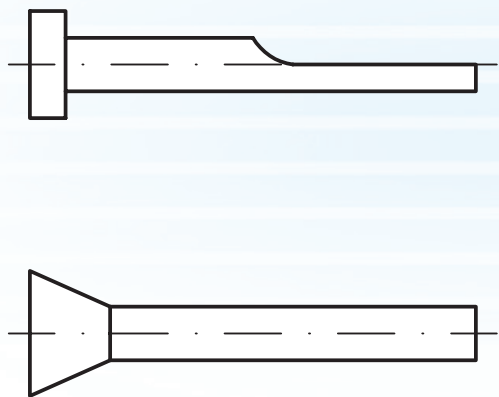
Množstvo: _____

Poznámky: _____



Špeciálne vyhadzovače

- s polkruhovým odsadením
 - na zápustkové kovanie
- nitridované alebo nenitridované



Použitie	Vyhadzovače s polkruhovým odsadením: Slúžia na vybratie výliskov z tlakových foriem, špeciálne na diely s tenkými alebo úzkymi stenami, napr. veká hláv valcov. Vyhadzovače na zápustkové kovanie: Na vybratie kovaných dielov zo zápustky. Diely zhotovené zápustkovým kovaním majú uplatnenie osobitne v automobilovom a strojárskom priemysle ako aj pri výrobe vagónov a armatúr.
Rozmery / veľkosť hlavy	Podľa výkresu zákazníka
Lícovania / tolerancie	
Materiál	Legovaná nástrojová oceľ na prácu za tepla (WAS) umožňujúca nitridáciu Číslo materiálu: 1.2343 (X 38 Cr Mo V 51) 1.2344 (X 40 Cr Mo V 51)
Charakteristika	Teplota popúšťania vyše 600 °C
Tvrdosť	Driek: zušľachtený na min. HRC 44 (cca 1 400 MPa) Povrch: Plazmovo nitridovaný a čierne oxidovaný na tvrdosť približne HRC 70 (950 – 1 100 HV 0,3 kp). Pretože je nitridovaná vrstva tenká, kontrola podľa Vickersa je prípustná pri max. 0,3 kp. Hlava: HRC 45 ± 5 (1 250 – 1 670 MPa)
Konečná úprava	Vyhadzovače s polkruhovým odsadením: Brúsený driek a odsadenie, plazmovo nitridovaný, leštený, valcová hlava kovaná za tepla, konzervované. Vyhadzovače na zápustkové kovanie: Sústružený alebo brúsený driek, valcová hlava kovaná za tepla, nenitridované, konzervované.
Komentár	Na požiadanie vyrábame vyhadzovače na zápustkové kovanie aj s driekmi s vyššou tvrdosťou, napr. HRC 52 – 54.

platí pre
WAS

Technické informácie

Materiál	Číslo materiálu	Označenie	Odporúčaná tvrdosť	Drsnosť povrchu	Vlastnosti	Možná povrchová úprava	Tolerancie
WS (Legovaná nástrojová oceľ)	1.2067 1.2516	100Cr6 120WV4	60 HRC ± 2	N5 Ra 0,4 Rz ≈ 1,6..2,8	prekalený, húževnatý	WC/C povlakovanie ≈ 1 000 HV 0,05	g6/H5 g6/H6 g6/H7
WAS (Legovaná nástrojová oceľ)	1.2343 1.2344	X38CrMoV51 X40CrMoV51	60 HRC ± 2 50 – 1100 HV HV 0,3	N6 Ra 0,8 Rz ≈ 3,0..4,8	odolný voči vysokým teplotám, odolný voči oteru, odolný proti zlomeniu	Umožňuje nitraciu na ≈ 70 HRC alebo 1 750 HV 0,05 WC/C povlakovanie	g6/H5 g6/H6 g6/H7
HSS (Rýchlorezná oceľ)	1.3343	S 6-5-2	60 HRC ± 2	N5 Ra 0,4 Rz ≈ 1,6..2,8	vysoká životnosť a tuhosť, odolný voči teplotám	TIN a TiCN povlakovanie - 3000 HV 0,05	g6/H6 g6/H7
Ušľachtilá oceľ (nehrdzavejúca)	1.4125	X105CrMo17	60 HRC ± 2	N5 Ra 0,4 Rz ≈ 1,6..2,8	odolný proti korózii a kyselinám	- -	g6/H7

Elektroerozívne stroje:

- Elektroerozívne rezačky FANUC, HITACHI
- Elektroerozívne hlíbičky EXERON, CHMER
- Vŕtávačky štartovacích otvorov SHING YANG
- Obrábacie HSC centrá DIGMA

Servis a náhradné diely

- Záručný a pozáručný servis elektroerozívnych strojov
- Náhradné diely pre rezačky, hlíbičky, dierovačky
- Upínacie prvky HIRSCHMANN pre rezačky, hlíbičky, obrábacie centrá

Spotrebný materiál

- Spotrebný materiál pre elektroerozívne stroje
- Rezacie drôty a filtre pre elektroerozívne stroje
- Predaj hutného materiálu a medi

Strižné nástroje

- Predaj normalizovaných dielov pre strižné nástroje – STEINEL
- Predaj strižných nástrojov z tvrdokovu

Formy

- Predaj nevŕtaných dosiek bez dier
- Predaj vŕtaných dosiek
- Predaj normalizovaných dielov do foriem



PENTA SLOVENSKO s. r. o.

Priemyselný areál Poprad - Východ

058 01 Poprad

Slovenská republika

Tel.: +421 52 4180 201

Fax: +421 52 4180 208

e-mail: obchod@penta-edm.sk

www.penta-edm.sk

PENTA TRADING s. r. o.

Michelská 3/9

140 00 Praha 4

Česká republika

Tel./Fax.: +420 583 455 275

Mobil: +420 724 210 334

e-mail: normalie@penta-edm.cz

www.penta-edm.cz