

CHLADÍCI SYSTÉMY

ERMANN BALZI

ZCELA NOVÝ POHLED NA CHLAZENÍ



Výhradní dodavatel pro Českou a Slovenskou republiku

SVOBODA

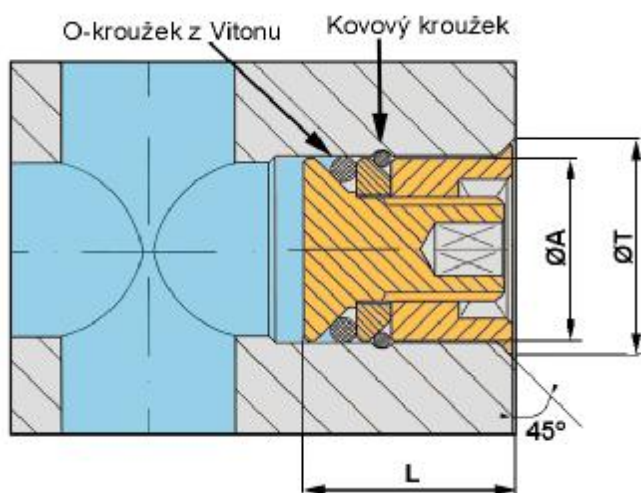
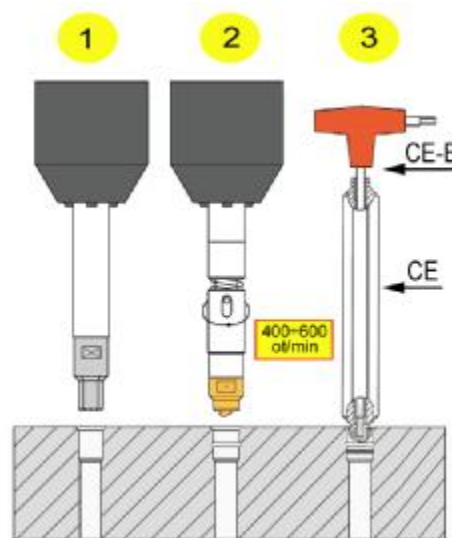
ERMANN BALZI

Ing. Jan Svoboda; Březinova 25; 616 00 Brno; tel: 54924 3939; tel/fax: 54924 3917
<http://www.jansvoboda.cz> email: info@jansvoboda.cz mobil: 0602/559 576

SVOBODA

NOVÉ ZÁTKY

Pro chladicí okruhy forem
Systém rychlého zaslepení a uvolnění
Patentováno



Objednací kód	$\varnothing A$	$\varnothing T$	L
TR6	6,5	7	6
TR8	8,5	9,5	8
TR10	10,5	12	12
TR12	12,5	14	12
TR14	14,5	16	12
TR16	16	17,5	12,5
TR18	18	19,5	12,5
TR19	19	20,5	12,5
TR20	20	21,5	12,5
TR25	25	26,5	12,5

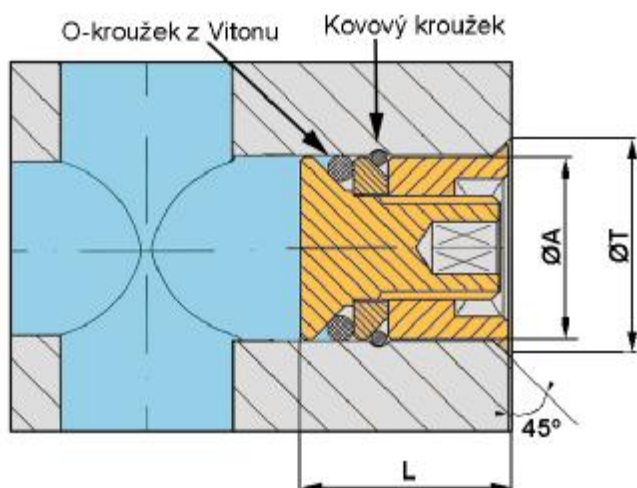
CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlé vytvoření otvoru pro usazení (proveditelné jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže
- 3) Odolnost i při vyšších tlacích
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONU odolává i vyšším teplotám
- 5) Možnost použití zátky vícekrát (bez omezení)
- 6) Zátka snese tlak až 400 at.

Nové zátky

Pro chladicí okruhy forem
Systém rychlého zaslepení a uvolnění
Zátky řady „F“

Pro hladké otvory vyvrtané hlavnými vrtáky.



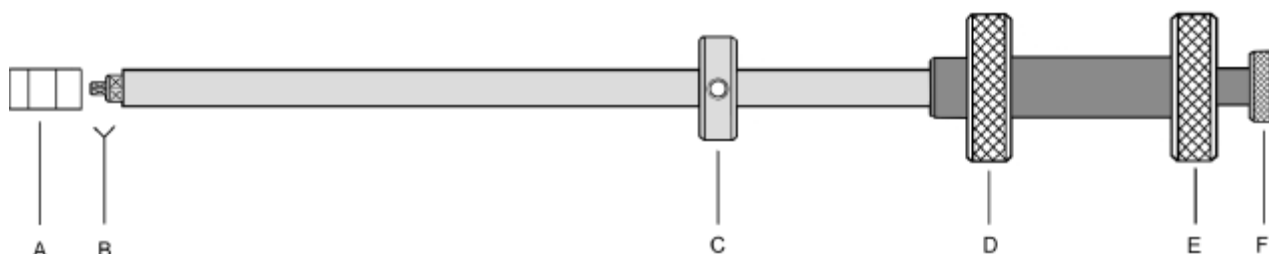
Objednací kód	$\varnothing A$	$\varnothing T$	L
TR6-F	6	6,5	6
TR8-F	8	9	8
TR10-F	10	11,5	12
TR11-F	11	12,5	12
TR11,5-F	11,5	13	12
TR12-F	12	13,5	12
TR14-F	14	15,5	12
TR15-F	15	16,5	12
TR16-F	16	17,5	12,5
TR18-F	18	19,5	12,5
TR19-F	19	20,5	12,5
TR20-F	20	21,5	12,5
TR25-F	25	26,5	12,5

CHARAKTERISTIKA

V porovnání se zátkami „TR“ (normální řada), mohou být zátky řady „F“ aplikovány JEN se sražením hrany pro uložení zátky, do hladkého otvoru vytvořeného hlavním vrtákem!

NOVÉ ZÁTKY

pro usměrnění proudu v chladících okruzích vstřikovacích forem.
(Patentovaný systém)



Postup pro použití zátek

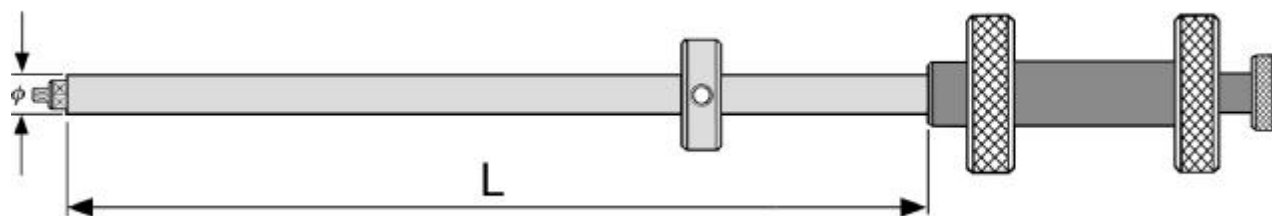
- 1) Nasazení zátky "A" na dva šestihrany "B" a kontrola správnosti usazení.
- 2) Při uchycení rukojeti "E" zašroubujte rukojeť "F", a lehce utáhněte.
- 3) Přesvědčte se, že zátka "A" je uchycena na tyči.
- 4) Zasuňte tyč do otvoru, který chcete zaslepit, až na doraz matice "C".
- 5) Při zablokování rukojeti "D" otáčejte rukojetí "E" proti směru otáčení hodinových ručiček, až dojde k zablokování.
- 6) Přesvědčte se, že je zátka dobře usazena lehkým tlakem natyč vpřed a vzad.
- 7) Přidržte rukojeť "E" a vyšroubujte rukojeť "F" (stačí jedna až dvě otáčky).
- 8) Vytáhněte tyč z otvoru, nejlépe tahem za rukojeť "D"

Postup při demontáži zátek

- 1) Vložte tyč do otvoru a lehce otáčejte rukojetmi "D" a "E". Působte lehkým tlakem na zátku, dokud oba šestihrany "B" nezapadnou na své místo. (to se pozná tak, že rukojeti "D" a "E" se již neotáčí)
- 2) Při přidržení rukojeti "E" zašroubujte rukojeť "F" do mírného utážení a ujistěte se, že zátka je zachycena lehkým tahem tyče ven.
- 3) Zablokujte rukojeť "D" a otáčejte rukojetí "E" proti směru hodinových ručiček.
- 4) Vytáhněte tyč i se zátkou z otvoru.

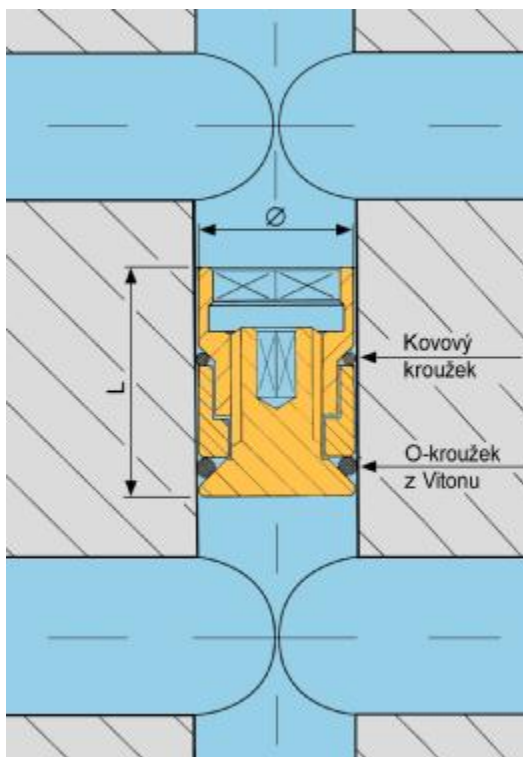
NOVÉ ZÁTKY

Pro chladicí okruhy forem
Systém rychlého zaslepení a uvolnění
(patentováno)



POLOHOVACÍ TYČ

Objednací kód	ØA	L
APT 1	7,7	100
APT 2	9,7	800
APT 3	14,5	1 000



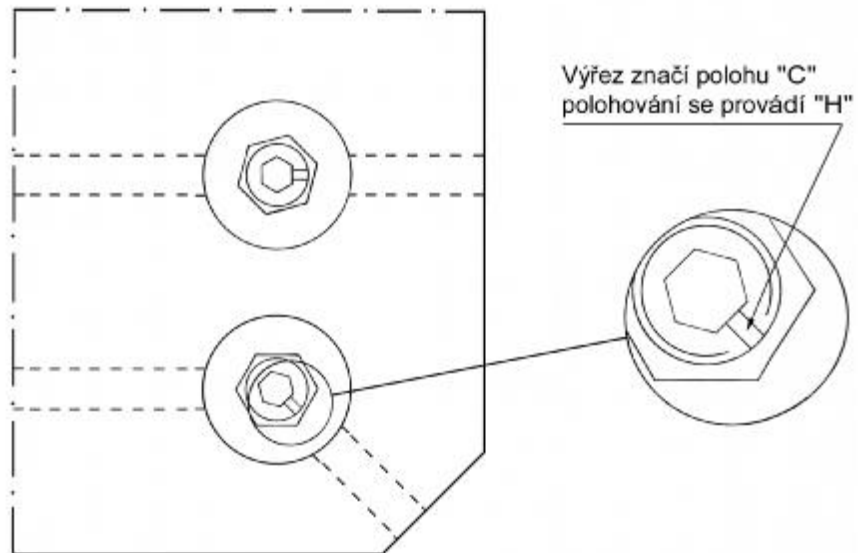
ZÁTKA

Objednací kód	ØA	L
TRI 8	7,8	14 / 16
TRI 10	9,8	16
TRI 11	10,8	16
TRI 11,5	11,3	16
TRI 12	11,8	16
TRI 14	13,8	16
TRI 15	14,8	16
TRI 16	15,8	21
TRI 20	19,8	21
TRI 25	24,8	21

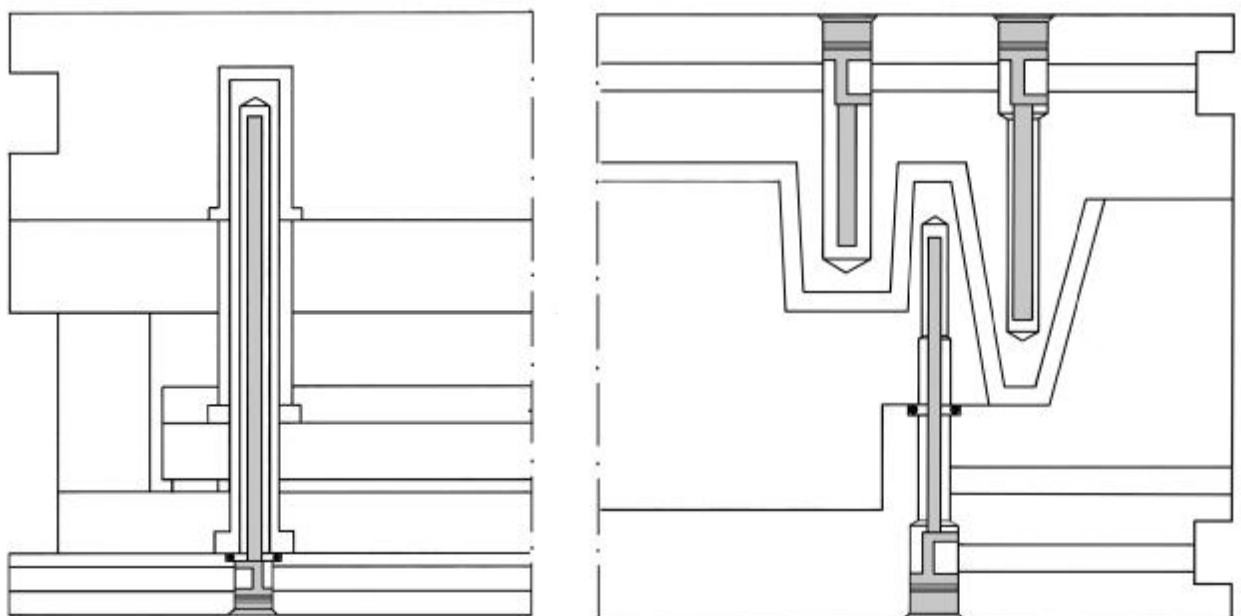
CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlé vytvoření otvoru pro usazení (proveditelné jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže
- 3) Odolnost i při vyšších tlacích
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONU odolává i vyšším teplotám
- 5) Možnost použít zátky vícekrát (bez omezení)

Polohování při montáži



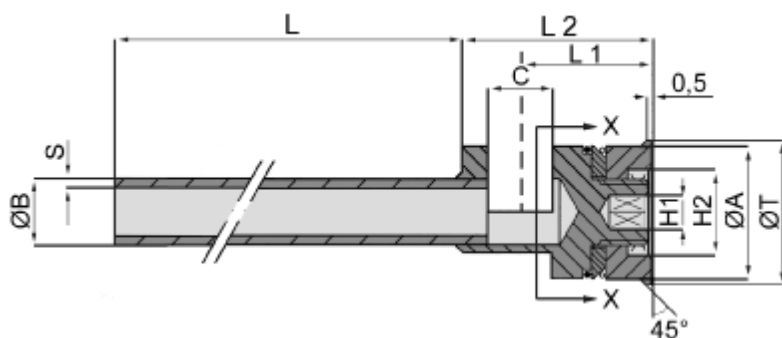
Příklady použití



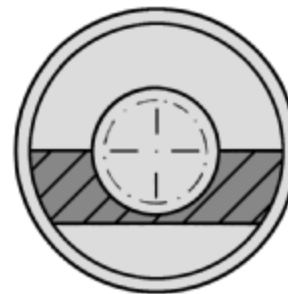
Chladicí zařízení

typ FONTANA

(patentováno)

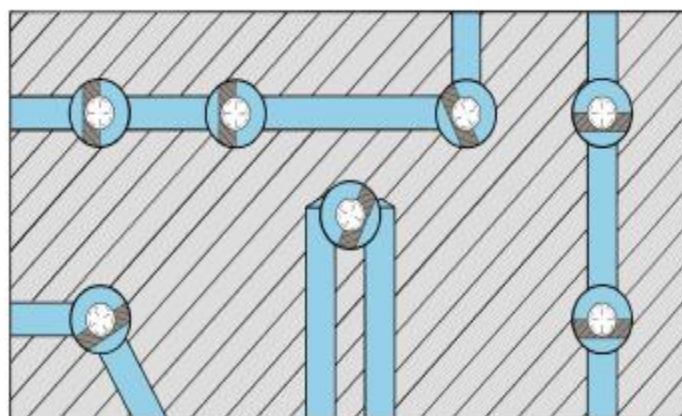
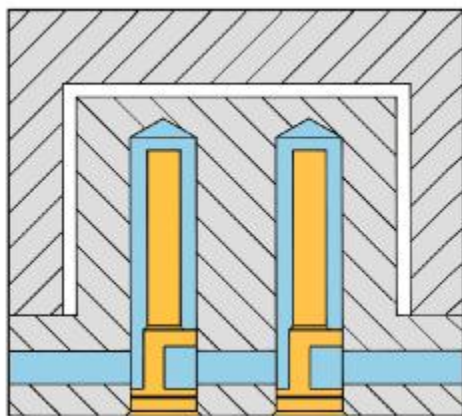


řez X - X



Objednací kód	ØA	ØT	ØB			S O/M	H1	H2	C	L1	L2	L				
RF 10	10,5	12	2,5	3	4	5	0,25/0,5	3	8	4	16	22	150	300	450	600
RF 12	12,5	14	6				0,5	3	8	5	16,5	23	150	300	450	600
RF 14	14,5	16	7				0,5	3	8	6	17	24	150	300	450	600
RF 16	16	17,5	8				0,5	5	12	8	19	27	150	300	450	600
RF 20	20	21,5	12				1	5	12	10	20	29	150	300	450	600
RF 25	25	26,5	15				1	5	12	12	22	33	150	300	450	600

Tloušťka stěny je podle použitého materiálu. Trubičky jsou z **oceli**(inox) - I nebo **mosazi**(ottone) - O.



CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlost provedení otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže součásti
- 3) Víceúčelovost polohování (možnost přizpůsobení otvorů vstupu a výstupu kapaliny)
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONu pro použití i pro vyšší teploty

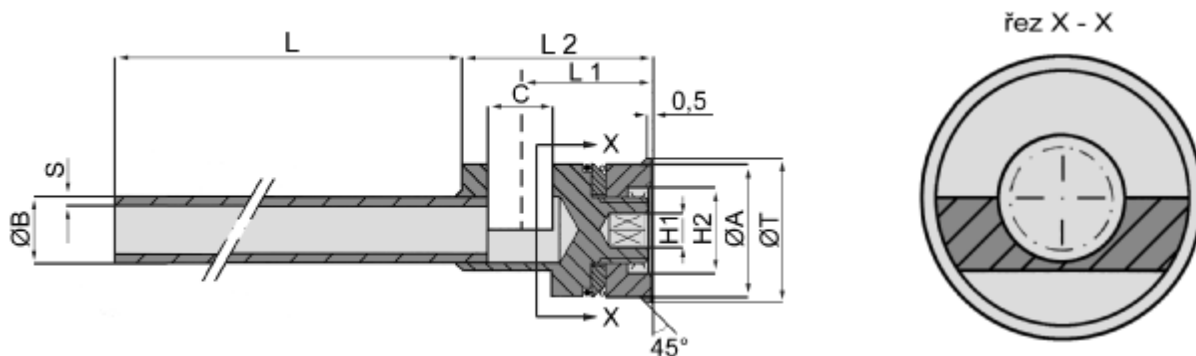
Chladicí zařízení

typ FONTANA

(patentováno)

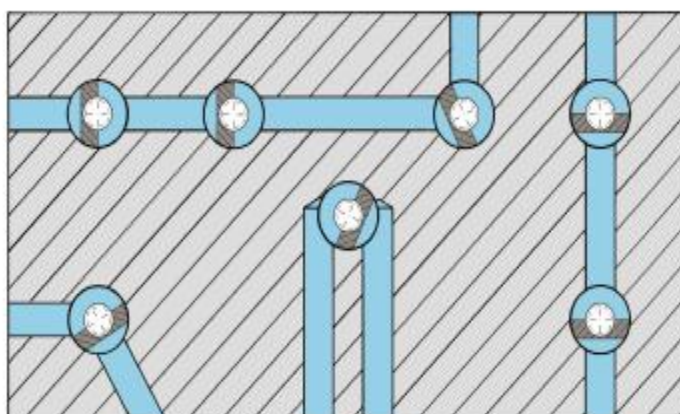
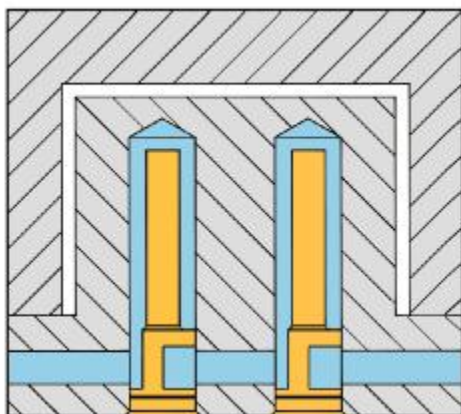
Zátky řady „F“

Pro hladké otvory vyvrtané hlavnými vrtáky.



Objednací kód	ØA	ØT	ØB			S O/M	H1	H2	C	L1	L2	L				
			2,5	3	4							5				
RF10F	10	12	2,5	3	4	5	0,25/0,5	3	8	4	16	22	150	300	450	600
RF12F	12	14	6				0,5	3	8	5	16,5	23	150	300	450	600
RF14F	14	16	7				0,5	3	8	6	17	24	150	300	450	600
RF16F	16	17,5	8				0,5	5	12	8	19	27	150	300	450	600
RF20F	20	21,5	12				1	5	12	10	20	29	150	300	450	600
RF25F	25	26,5	15				1	5	12	12	22	33	150	300	450	600

Tloušťka stěny je podle použitého materiálu. Trubičky jsou z **oceli**(inox) - **I** nebo **mosazi**(ottone) - **O**.



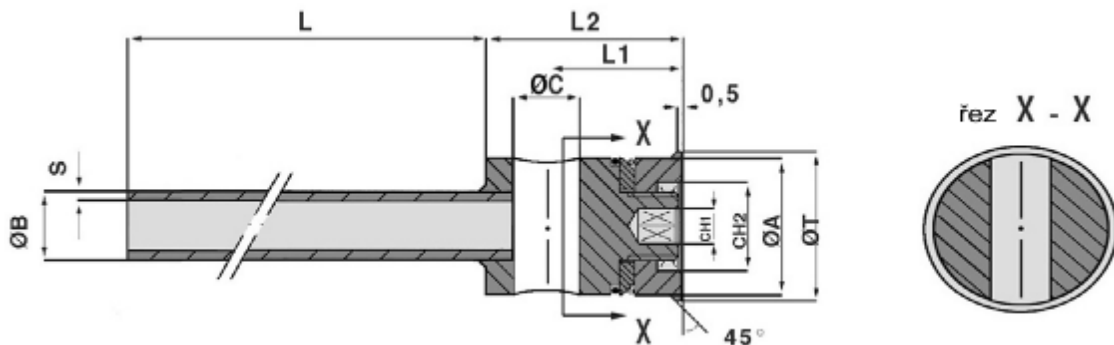
CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlost provedení otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže součásti
- 3) Víceúčelovost polohování (možnost přizpůsobení otvorů vstupu a výstupu kapaliny)
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONu pro použití i pro vyšší teploty

Chladicí zařízení - typ FONTÁNKA

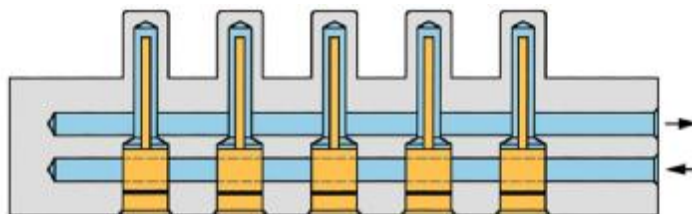
SERIE P

pro rovnoměrné paralelní chlazení



Série STANDARD	Objednací kód	ØA	ØT	B			S		CH1	CH2	ØC	L1	L2	L			
	RFP-8	8,5	9,5	2	3	4	0,25	0,	2,5	6,5	5,5	13,5	18	150	300	450	600
RFP-10	10,5	12	3	4	5	0,25	0,	3	8	7	16	22	150	300	450	600	
RFP-12	12,5	14	6			0,5		3	8	8	16,5	23	150	300	450	600	
RFP-14	14,5	16	7			0,5		3	8	10	17	24	150	300	450	600	

Série F	Objednací kód	ØA	ØT	B			S		CH1	CH2	ØC	L1	L2	L			
	RFP-8F	8,5	9,5	2	3	4	0,2	0,5	2,5	6,5	5,5	13,5	18	150	300	450	600
RFP-10F	10	11,5	3	4	5	0,2	0,5	3	8	7	16	22	150	300	450	600	
RFP-12F	12	13,5	6			0,5		3	8	8	16,5	23	150	300	450	600	
RFP-14F	14	15,5	7			0,5		3	8	10	17	24	150	300	450	600	
RFP-16F	16	17,5	8			0,5		5	12	12	19	27	150	300	450	600	
RFP-20F	20	21,5	12			1		5	12	14	20	29	150	300	450	600	
RFP-25F	25	26,5	15			1		5	12	16	22	33	150	300	450	600	

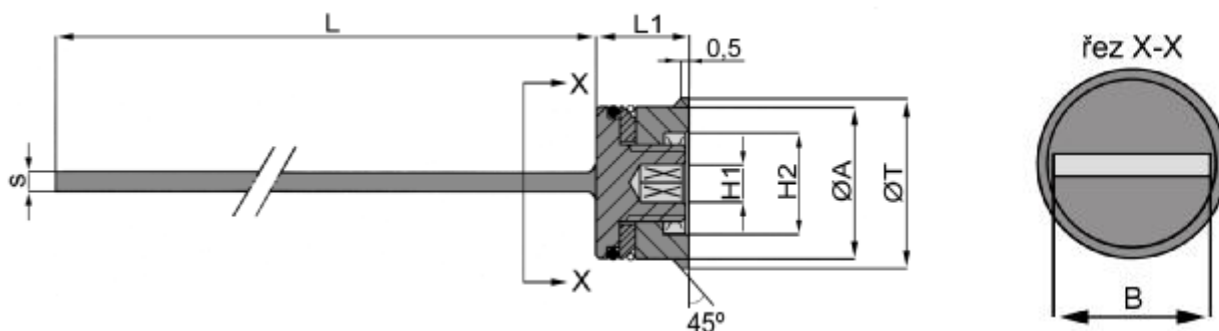


CHARAKTERISTIKA

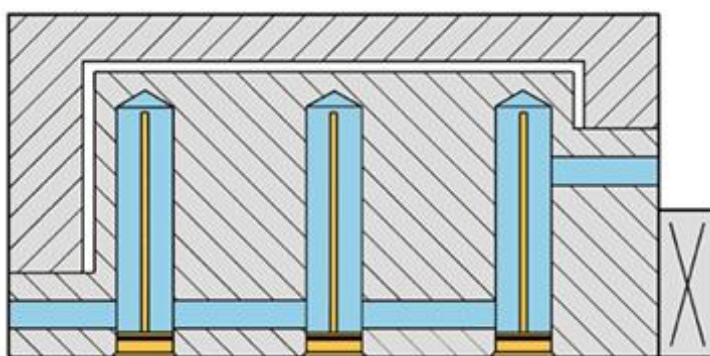
- 1) Rychlost vytvoření otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže přepážek pro usměrnění toku
- 3) Provedení s O-kroužkem z VITONu pro použití i při vyšších teplotách
- 4) Stejná teplota v různých částech formy

Ploché přepážky chlazení

system rychlé montáže a demontáže



Objednací kód	ØA	ØT	H1	H2	S	B	L1	L			
RL 8	8,5	9,5	2,5	6,5	1	8	9	100	200	300	
RL 10	10,5	12	3	8	1,5	10	12,5	100	200	300	
RL 12	12,5	14	3	8	1,5	12	12	100	200	300	
RL 14	14,5	16	3	8	1,5	14	12	100	200	300	
RL 16	16	17,5	5	12	1,5	15 / 1	12,5	150	300	450	600
RL 20	20	24,5	5	12	1,5	19 / 2	12,5	150	300	450	600
RL 25	25	26,5	5	12	1,5	24 / 2	12,5	150	300	450	600



CHARAKTERISTIKA

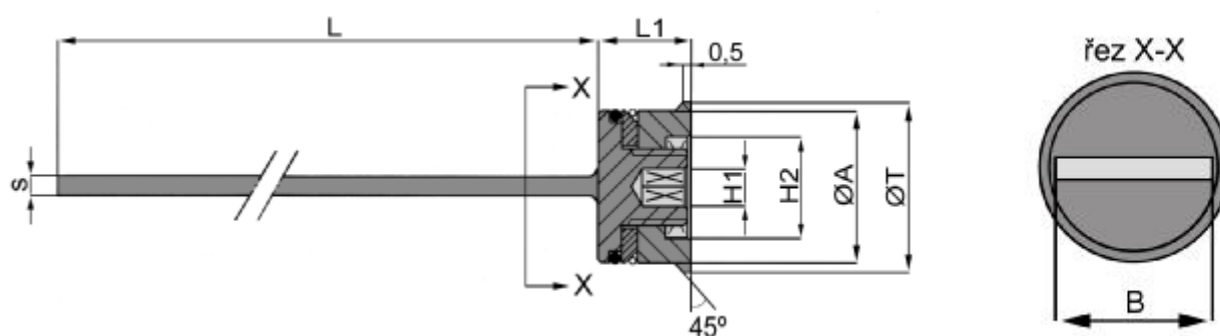
- 1) Rychlost vytvoření otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže přepážek pro usměrnění toku
- 3) Uvolnění poloh pro vstupní a výstupní otvory v různých úrovních
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONu pro použití i při vyšších teplotách

Ploché přepážky chlazení

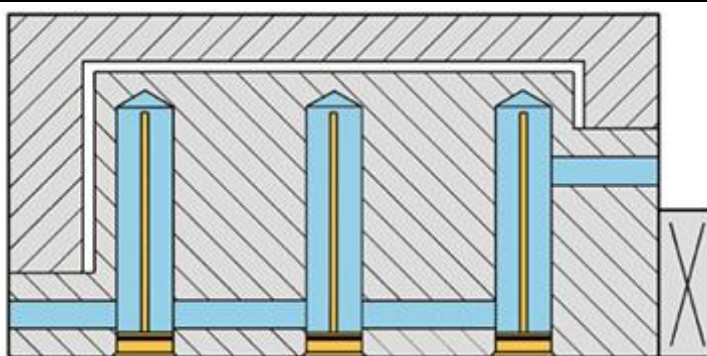
system rychlé montáže a demontáže

Zátky řady „F“

Pro hladké otvory vyvrtané hlavnými vrtáky.



Objednací kód	ØA	ØT	H1	H2	S	B	L1	L			
RL8F	8	9,5	2,5	6,5	1	8	9	100	200	300	
RL10F	10	12	3	8	1,5	10	12,5	100	200	300	
RL12F	12	14	3	8	1,5	12	12	100	200	300	
RL14F	14	16	3	8	1,5	14	12	100	200	300	
RL16F	16	17,5	5	12	1,5	15 / 1	12,5	150	300	450	600
RL20F	20	24,5	5	12	1,5	19 / 2	12,5	150	300	450	600
RL25F	25	26,5	5	12	1,5	24 / 2	12,5	150	300	450	600



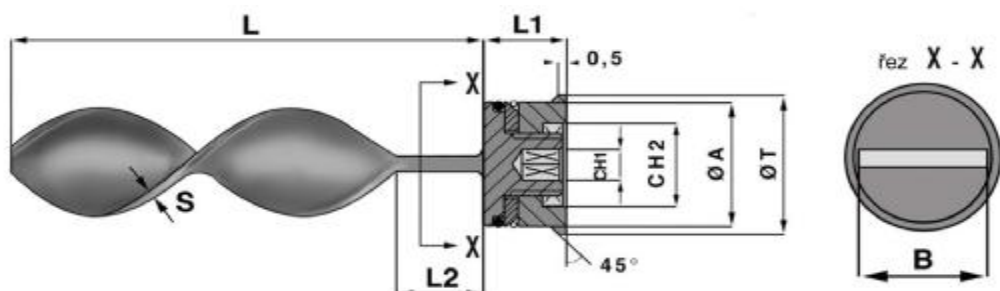
CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlost vytvoření otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže přepážek pro usměrnění toku
- 3) Uvolnění poloh pro vstupní a výstupní otvory v různých úrovních
- 4) Provedení s O-kroužkem z VITONu pro použití i při vyšších teplotách

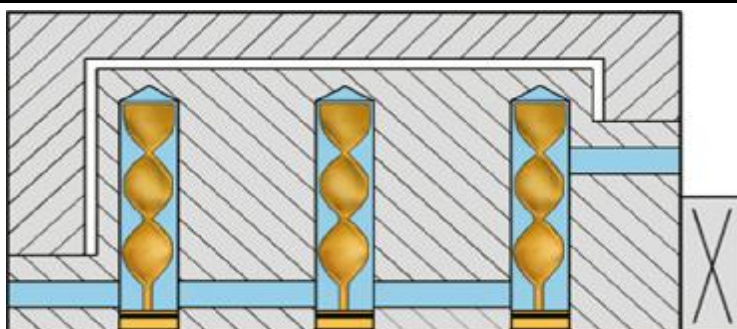
Ploché přepážky chlazení

Série S

s přepážkou ve spirále



Série STANDARD	Objednací kód	ØA	ØT	CH1	CH2	S	B	L1	L2	L			
	RLS-8	8,5	9,5	2,5	6,5	1	8	9	1/4L	100	200	300	
	RLS-10	10,5	12	3	8	1,5	10	12,5	1/4L	100	200	300	
	RLS-12	12,5	14	3	8	1,5	12	12,5	1/4L	100	200	300	
	RLS-14	14,5	16	3	8	1,5	14	12,5	1/4L	100	200	300	
Série F	Objednací kód	ØA	ØT	CH1	CH2	S	B	L1	L2	L			
	RLS-8F	8	9	2,5	6,5	1	8	9	1/4L	100	200	300	
	RLS-10F	10	11,5	3	8	1,5	10	12,5	1/4L	100	200	300	
	RLS-12F	12	13,5	3	8	1,5	12	12,5	1/4L	100	200	300	
	RLS-14F	14	15,5	3	8	1,5	14	12,5	1/4L	100	200	300	
	RLS-16F	16	17,5	5	12	1,5	15, 16	13,5	1/4L	150	300	450	600
	RLS-20F	20	21,5	5	12	1,5	19, 20	13,5	1/4L	150	300	450	600
RLS-25F	25	26,5	5	12	1,5	24, 25	13,5	1/4L	150	300	450	600	



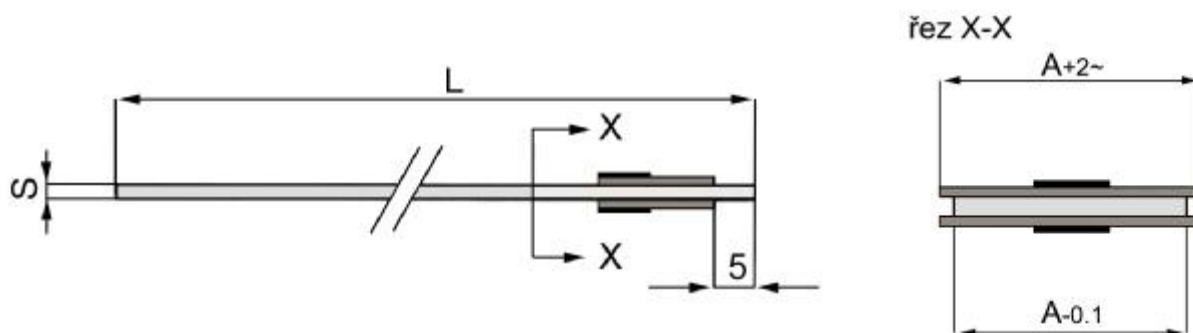
CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlost vytvoření otvoru (jakýmkoliv vrtákem)
- 2) Rychlost montáže a demontáže přepážek pro usměrnění toku
- 3) Uvolnění poloh pro vstupní a výstupní otvory v různých úrovních
- 4) Optimalizovaný průběh chlazení

Samosvorné ploché přepážky

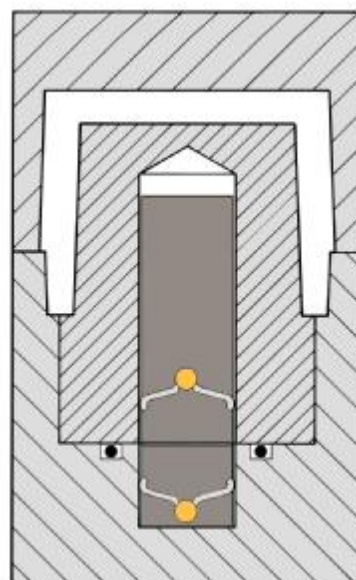
System rychlé aplikace

(patentováno)



Objednací kód	A	S	L		
RLA 10	10	1	18	100	200
RLA 12	12	1	20	100	200
RLA 14	14	1	22	100	200
RLA 16	16	1	24	150	300
RLA 20	20	1	26	150	300
RLA 25	25	1	28	150	300

MAT. INOX



CHARAKTERISTIKA

- 1) Rychlá aplikace přepážky
- 2) Spolehlivé uchycení i ve větším otvoru
- 3) Jednoduchost demontáže v případě údržby
- 4) Možnost opakovaného použití (bez omezení)

Zkušební stolice těsnosti chladicího systému formy

Používá se pro zkoušku těsnosti chladících okruhů forem.

Není potřeba nasazovat formu na stroj.



Objednací kód: **CPR**

CHARAKTERISTIKA

- 1) OBSAH NÁDRŽE: 40 LITRŮ
- 2) ČERPADLO S ELEKTROMOTOREM
- 3) MOŽNOST NASTAVENÍ POŽADOVANÉHO TLAKU
- 4) ZAŘÍZENÍ PRO KONTROLU SMĚRU TOKU(Flussostato)
- 5) ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ OKRUHU PROUDEM VZDUCHU
- 6) DVOJITÁ FILTRACE KAPALINY NA VÝSTUPU S VIZUÁLNÍ SIGNALIZA-
CÍ STAVU FILTRU

Zkušební stolice na zkoušení funkčnosti válců na formě

Není potřeba nasazovat formu na stroj

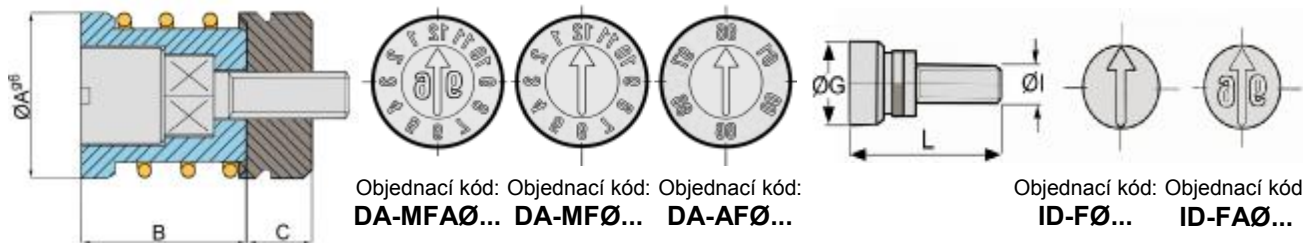


Objednací kód: **CPC**

CHARAKTERISTIKA

- 1) OBSAH NÁDRŽE: 40 LITRŮ
- 2) PRŮTOK MAXIMÁLNĚ 45 Lit/min
- 3) MAXIMÁLNÍ TLAK 100 bar

Datumovky (patentováno)



KOMPLETNÍ DATUMOVKY

VÝMĚNNÁ VLOŽKA DATUMOVKY

Ø Datumovky	A	B	C	D	E	F
6	6	7	3	10	2	3,5
8	8	8	4	12	2	4
10	10	10	4	14	5	4
12	12	10	4	14	5	5
16	16	10	4	14	5	5

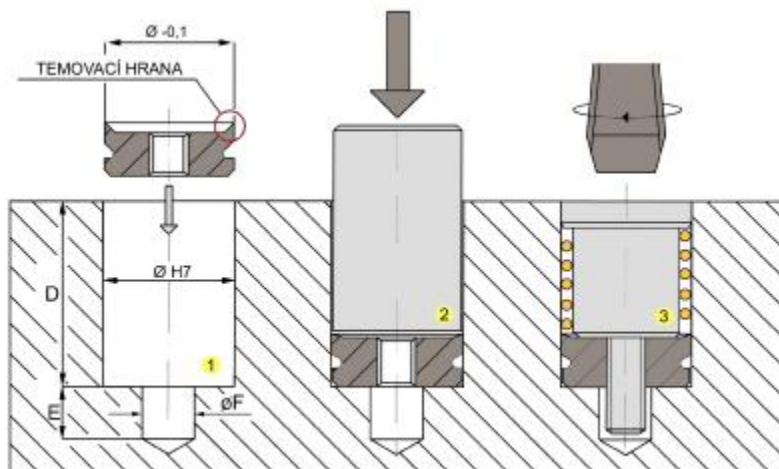
Materiál: AISI 420 50÷55 HRC

Ø VLOŽKY	G	H	I
6	3,8	11	M2,5
8	5	13	M3
10	6	18	M3
12	7	18	M4
16	9	18	M4

Materiál: AISI 420 50÷55 HRC

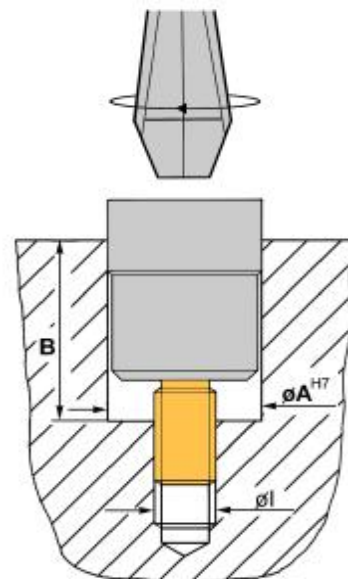
MONTÁŽ DATUMOVKY

SE ZÁVITOVOU VLOŽKOU

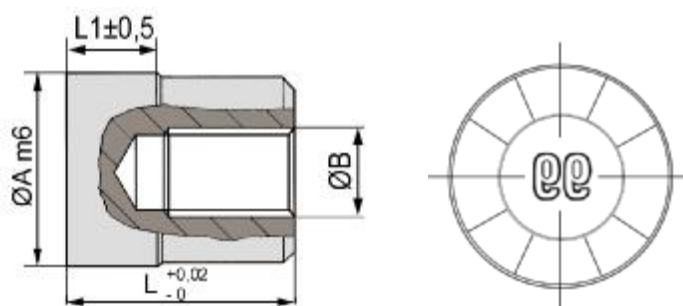


- 1) Vložit matici lem nahoru
- 2) Roztepmvat lem razníkem
- 3) Zašroubovat datumovky šroubovákem přes vložku

BEZ ZÁVITOVÉ VLOŽKY



DATUMOVKY PRO LEHKÉ KOVY

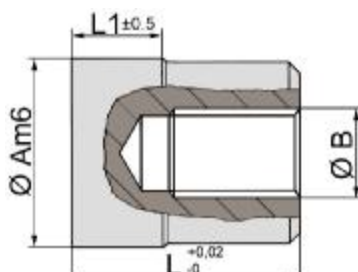


Obj. kód	A	B	L	L1
DAP 6	6	M4	10	4
DAP 8	8	M4	10	4
DAP 10	10	M5	12	5
DAP 16	16	M6	14	6
DAP 20	20	M6	16	6

Materiál: AISI 420 50÷55 HRC

Recyklační značky

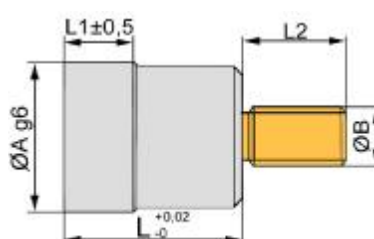
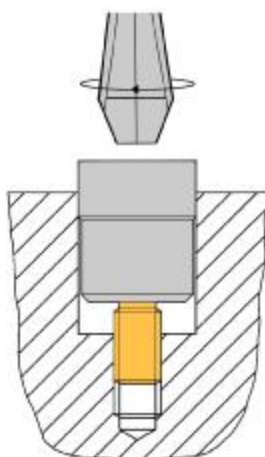
standardní značky



Objednací kód	A	B	L	L1	S
IR 10	10	M5	12	5	6
IR 16	16	M6	14	6	10
IR 20	20	M6	16	6	12

Materiál AISI 420 50÷55 HRC

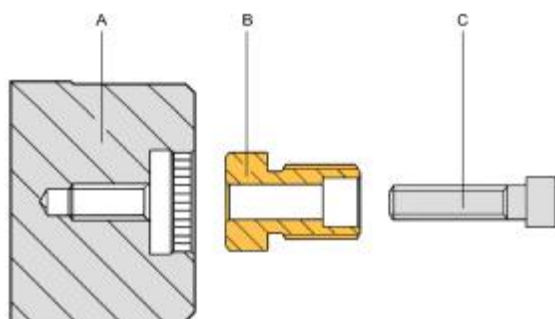
Modely pro uchycení zepředu se systémem polohování značky



Objednací kód	A	B	L	L1	S
IR - A 10	10	M6	12	5	7
IR - A 16	16	M6	14	6	7
IR - A 20	20	M6	16	6	7

Materiál AISI 420 50÷55 HRC

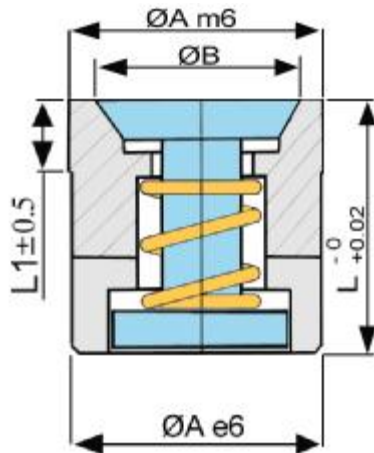
Postup při aplikaci



- 1) provedte otvor dle výkresu
- 2) vložte díl "A" (smontovaný) do formy, zašroubujte šroubovákem a zkontrolujte polohu značky
- 3) vyjmout díl "A", vyšroubovat "C", změnit polohu "B", zašroubovat "C" a znovu vložit do formy

VZDUCHOVÝ VENTIL

(patentováno)



CHARAKTERISTIKA

MAT. INOX AISI 420 50+55 HRC

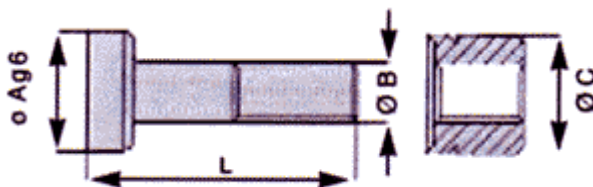
KOMPLETNĚ BROUŠENÉ

STRUKTURA VELMI KOMPAKTNÍ
(ZAMEZUJE ZLOMENÍ V PŘÍPADĚ
DEMONTÁŽE)



Objednací kód	A	B	L	L1
VA 8	8	5,6	12	4
VA 10	10	8	14	5
VA 12	12	10	14	5
VA 16	16	12	20	6
VA 20	20	16	20	6

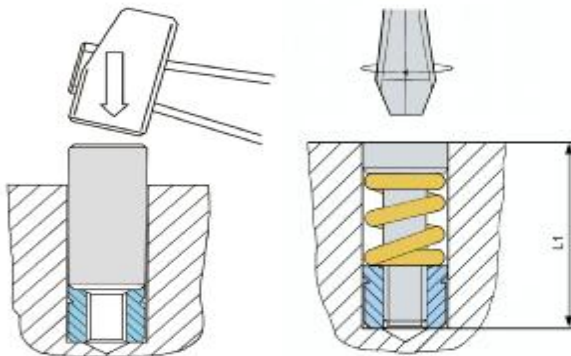
Vložky značek



Kód	A	B	C	L	L1
I.I. 6	6	3x0,35	5,9	10	10 min
I.I. 8	8	4x0,35	7,9	18	18 min

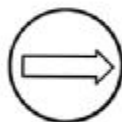
Materiál AISI 420 50+55 HRC

Postup při aplikaci



- 1) provedte otvor dle výkresu
- 2) vložte díl "A"(smontovaný) do formy, zašroubujte šroubovákem a zkontrolujte polohu značky
- 3) vyjmout díl "A", vyšroubovat "C", změnit polohu "B", zašroubovat "C" a znovu vložít do formy

Příklady aplikace



COD.3

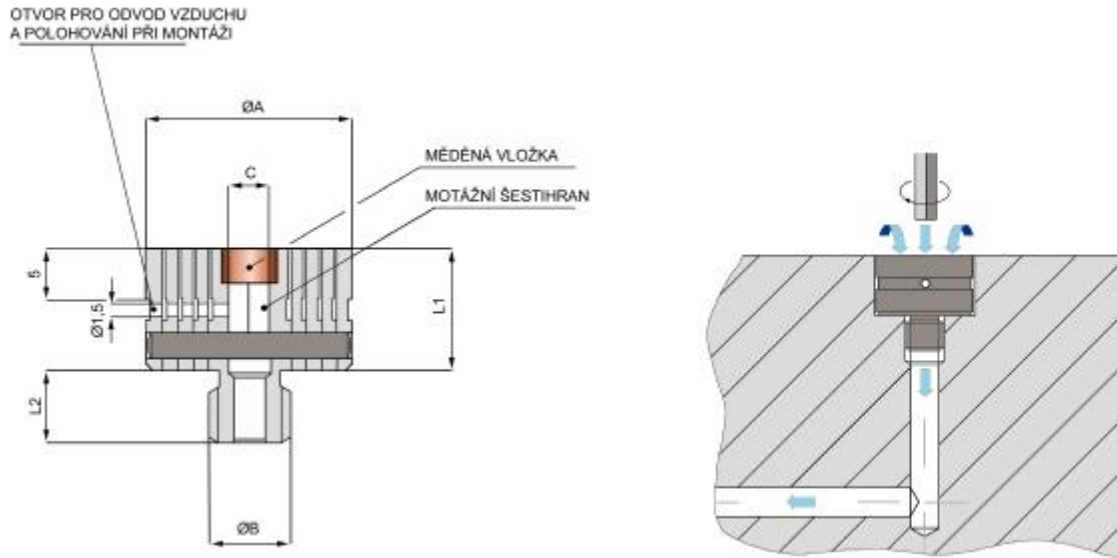
COD.1

COD.4

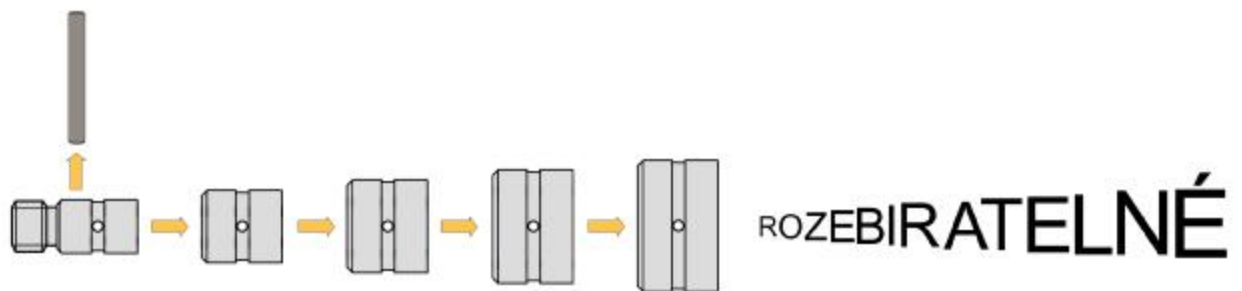


COD.2

Vložky pro odvodu vzduchu (patentováno)



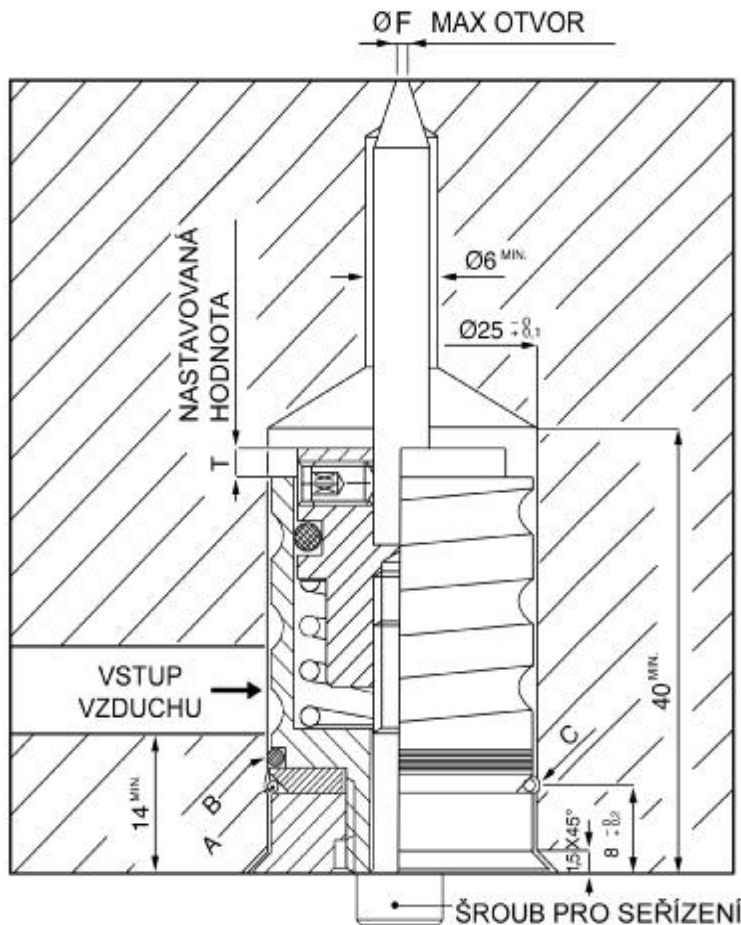
Objednací kód	A	B	C	L1	L2
ISG 20	20 _{-0,05}	M8	CH4	12	7



CHARAKTERISTIKA

- 1) Nerezavějící provedení
- 2) Možnost montáže a demontáže z přední strany
- 3) Jednoduchost údržby (neboť jsou kompletně rozebíratelné)
- 4) Možnost měnit vnější průměr (změnou součástí)

POSTUP PŘI APLIKACI



- 1) Vyrobit sedlo ve formě. Zápich „C“ lze provést s použitím nástroje na straně 1, obr. 2.
- 2) Uvolnit současně kroužek „A“ a těsnění „B“
- 3) Smontovat podložku a matici (jako celek)
- 4) Nastavit rozměr „T“ pomocí nastavovacího šroubu .
- 5) Přizpůsobit ventil na délku zkrácením jehly ve spodní části.
- 6) Vyšroubovat nastavovací šroub a namontovat „A“ a „B“.
- 7) Usadit a upevnit ventil s použitím klíčů (viz katalog str.1 obr.3) při současném stlačení ventilu směrem dovnitř.

POZOR

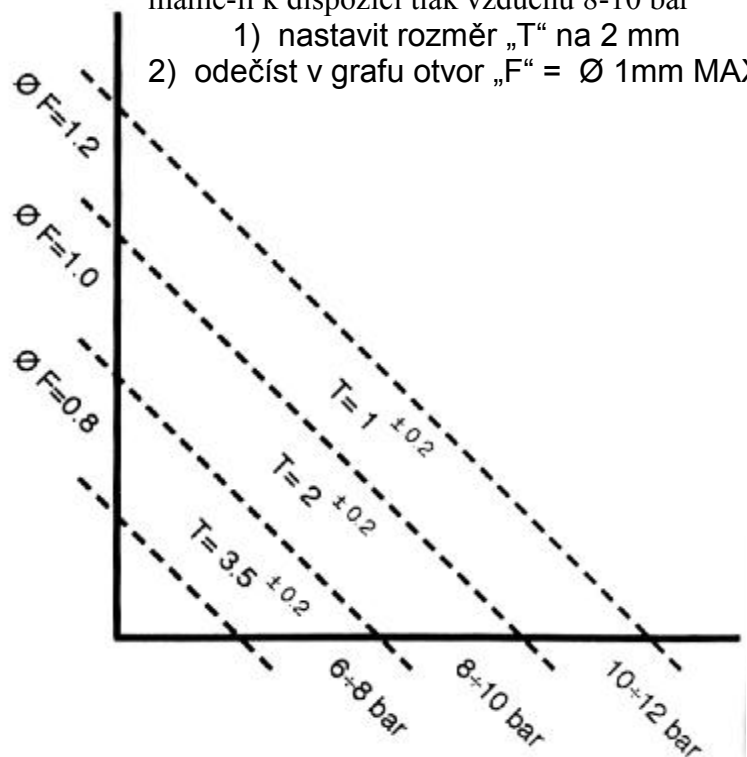
Hodnoty uvedené ve vedlejší tabulce se vztahují ke vstřikovacímu tlaku 1000kg/cm² MAX.

V případě vyšších tlaků se musí změnit velikost průměru otvoru „F“ na obrázku.

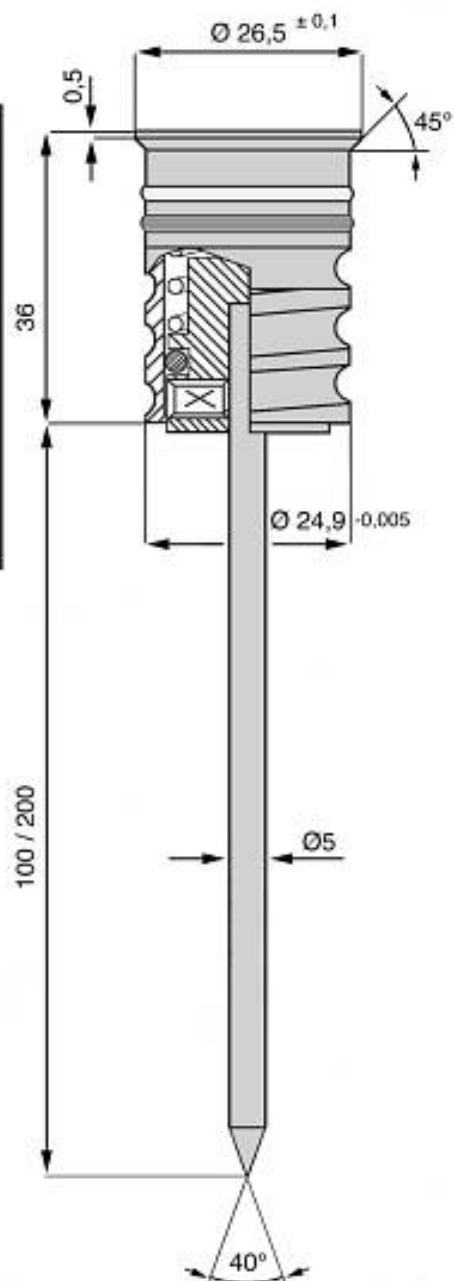
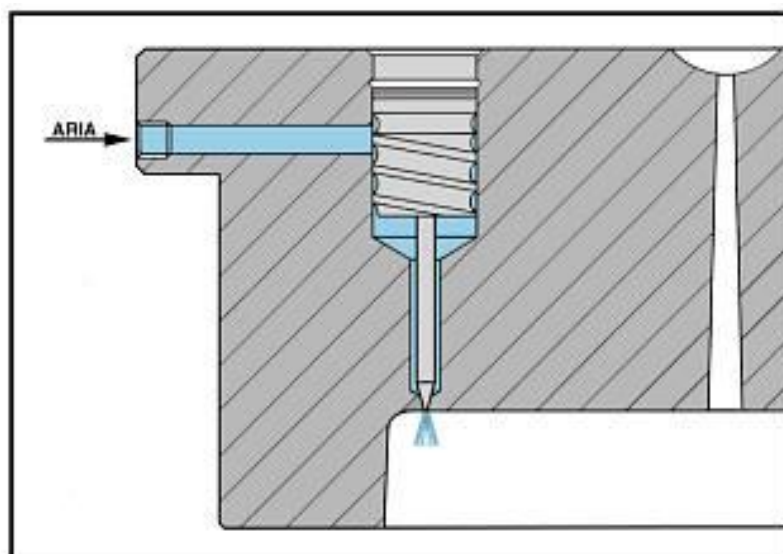
PŘÍKLAD POUŽITÍ GRAFU

máme-li k dispozici tlak vzduchu 8-10 bar

- 1) nastavit rozměr „T“ na 2 mm
- 2) odečíst v grafu otvor „F“ = Ø 1mm MAX



Vzduchový ventil s jehlou



CHARAKTERISTIKA

- 1) VELMI MALÉ ZÁKLADNÍ ROZMĚRY
- 2) OMEZENÉ RIZIKO ZATEČENÍ
- 3) IDEÁLNÍ PRO POVRCHY NÁROČNÉ NA VZHLED
- 4) LZE POUŽÍT JAKO BOD PRO ODVOD PLYNŮ

Stavitelný držák

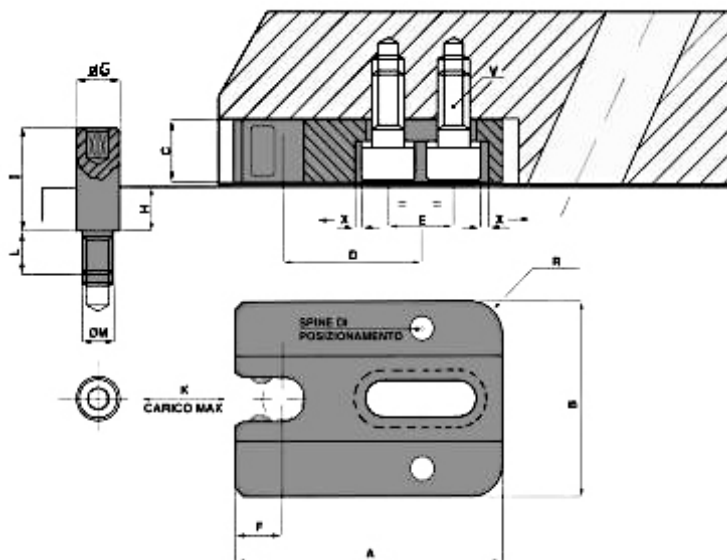


Způsob použití:

Stavitelný držák

Při použití šroubů s roztečí E/1 lze držák polohovat v rozsahu míry X.

V tomto případě se doporučuje použít po nastavení držáku spoň jeden polohovací kolík, který umožní dodržet danou polohu i při demontáži



Pevný držák

Při použití šroubů s roztečí E/2 je držák uchycen bez možností posunutí.

Kód	A	B	C	D	E/1	E/2	F	G	H	I	L	M	V	X	R	K
RCR-10	38	24	10	18,5	10	12	7,5	6	6	15	3	M5	M5x15	1	4	10Kg
RCR-20	50	36	12	25,5	12	15	9	8	8	19	8	M6	M6x15	1,5	6	20Kg
RCR-10	64	46	16	33	15	19	12	12	8	23	10	M10	M8x20	2	8	40Kg

CHARAKTERISTIKA

- 1) MOŽNOST NASTAVENÍ
- 2) MOŽNOST VYŠŠÍHO ZATÍŽENÍ (skládáním přidržovačů)
- 3) NEDOCHÁZÍ K OPOTŘEBENÍ (zaručuje použití jehel)
- 4) KRYTÝ MECHANISMUS DRŽÁKU (nedochází ke znečištění)