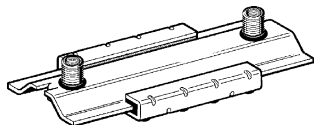


Přehled produktů	6.0
Kluzné uložení pro optimální kompenzaci teplotní dilatace	6.1
Sada kluzná H3G	6.2
Příklady použití sady kluzné H3G a 2G	6.3
Příklady použití sady kluzné H3G a 2G	6.4
Zásady kluzného uložení	6.5
Sada kluzná 41 a třecí síly v kluzném uložení	6.6
Stanovení délkové roztažnosti, třecí síly a vzdálenosti od stavební konstrukce	6.7
Prvek kluzný J	6.8
Prvek kluzný LC	6.9
Regulace výšky	6.10
Regulace výšky	6.11



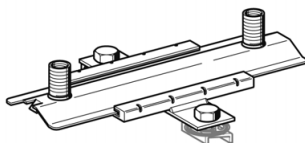
Přehled produktů

Sada kluzná GS H3G2



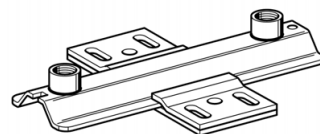
Standard, ULTRAglide

Sada kluzná GS (CC) H3G2 - PL



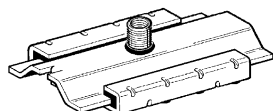
Standard, ULTRAglide

Sada kluzná GS F 80 1G2



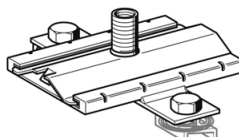
viz Simotec (Framo 80)

Sada kluzná GS H3G



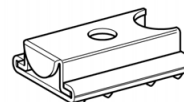
Standard, ULTRAglide

Sada kluzná GS (CC) H3G - PL

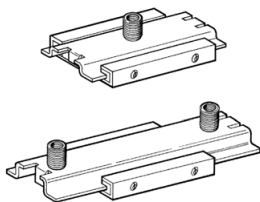


Standard, ULTRAglide

Sada kluzná GS 1G

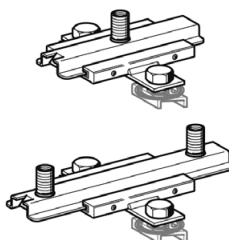


Sada kluzná GS 2G(2)



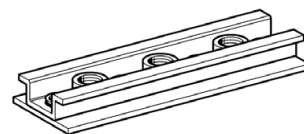
Standard, ULTRAglide

Sada kluzná GS (CC) 2G(2) - PL

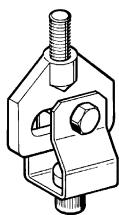


Standard, ULTRAglide

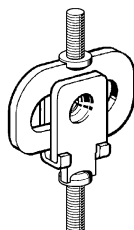
Sada kluzná GS 41



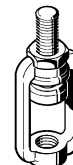
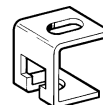
Prvek kluzný GLE J



Prvek kluzný GLE LC

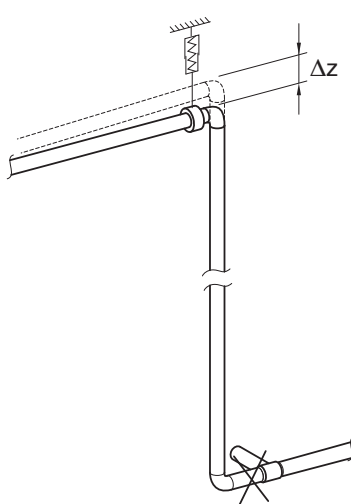


**Prvek pro nastavení výšky
HRS 0, P**



Kluzné uložení pro optimální kompenzaci teplotní dilatace

Přirozená kompenzace kompenzátorem ve tvaru „L“ nebo „U“

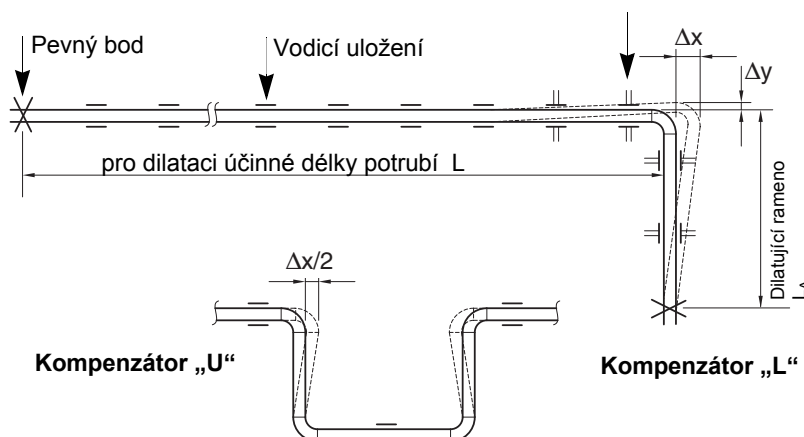


Pevné body by měly být umístěny účelně v bezprostřední blízkosti odboček.

Výškový rozdíl

Pokud má být provedeno upevnění bezprostředně za výškovým skokem s dilatací $\Delta z > 3 \text{ mm}$, je nutno použít pružinový nebo stabilizační závěs.

Pokud má svislé rameno dilatovat i ve vodorovném směru o hodnotu Δy , použijí se před a za kolenem křížná kluzná uložení.



Kompenzátor „U“

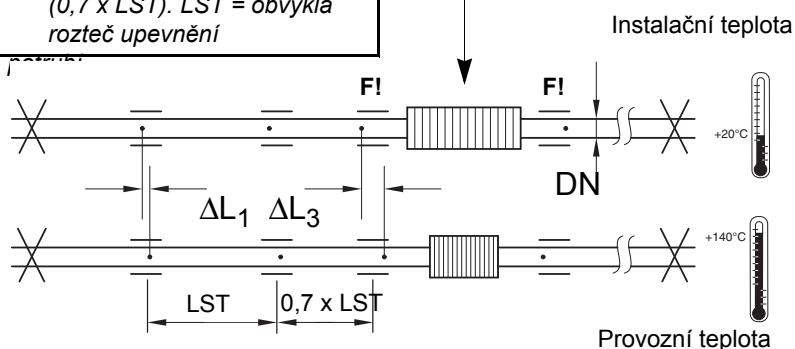
Kompenzátor „L“

Umělé vyrovnání dilatace axiální kompenzátorem

Pozor!

- Bezprostředně před a za kompenzátorem je ve vzdálenosti cca $2 \times \text{DN}$ předepsáno vodící kluzné uložení (F!).
- Následující vodící kluzné uložení se zpravidla instaluje ve zkrácených roztečích ($0,7 \times \text{LST}$). LST = obvyklá rozteč upevnění

Axiální kompenzátor se v normálním případě instaluje do středu 2 mezi pevné body. **Bezpodmínečně dodržujte pokyny k instalaci od výrobce!**



$$\Delta L_1 < \Delta L_3$$

Označené body ukazují chování potrubí při dilataci.

Čím více je kluzné uložení vzdáleno od pevného bodu, tím větší je posuv.

Montážní polohu (excentrická poloha) kluzné sady je tak nutno určit v závislosti na místě instalace a na v tomto místě očekávané velikosti posuvu.

Pozor!

- Při svislém vedení DN 200 nebo při vzdálenosti potrubí od stavební konstrukce větší než 250 mm je vhodné použít kluznou sadu H3G2 - PL. Potrubí je pak nutno upevnit také ze strany, aby se zabránilo vybočení.

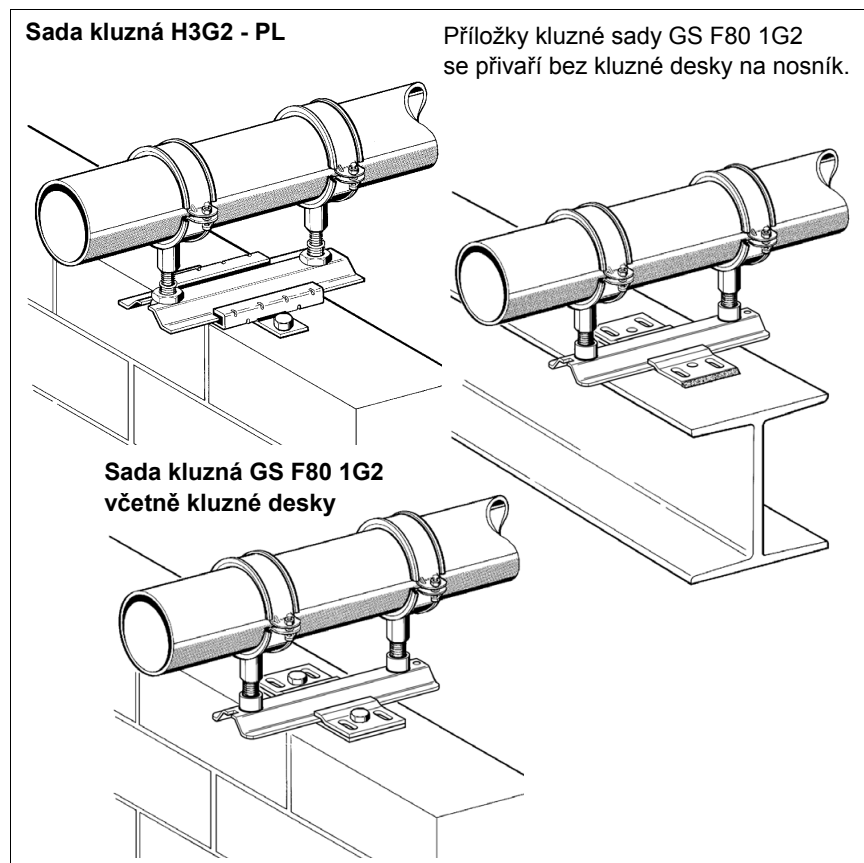
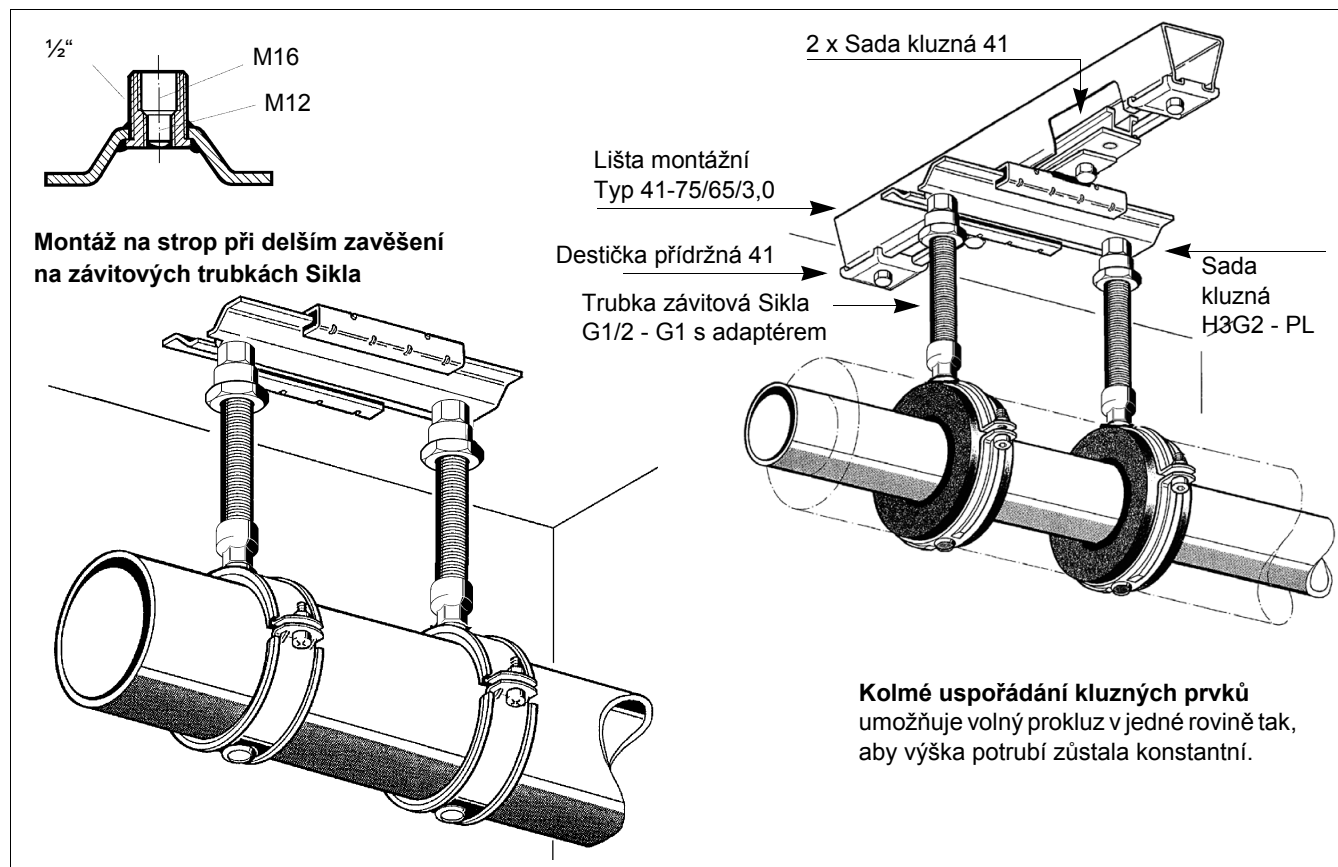
Pozor!

- Kluzné uložení instalujte pokud možno při teplotě provozního prostředí, aby se za provozu pohybovala okolo své středové polohy. Pozor na směr dilatace!

Upozornění:

- Plastové potrubí má cca 10x větší tepelnou roztažnost než kovové. Přesné stanovení délkových změn je uvedeno v odst „Potrubí“.

Sada kluzná H3G



Upozornění:

- Spojovací prvky musejí mít dostatečnou tuhost. Proto se při větších odstupech používají závitové trubky.

Kluzná sada H3G slouží jako vodící kluzné uložení.

Vodící plastové lišty, odolné až do 130 °C, zaručují tichý posuv potrubí.

max. velikost posuvu pro H3G2 - PL = 140 mm

Upozornění:

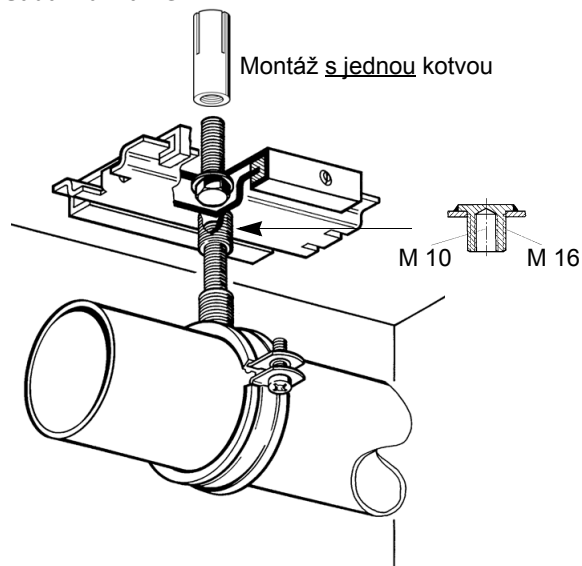
- Závitové připojení kluzných prvků se zajišťuje pojistnou maticí nebo adaptérem z důvodů střídavého namáhání.

Příklady použití sady kluzné H3G a 2G

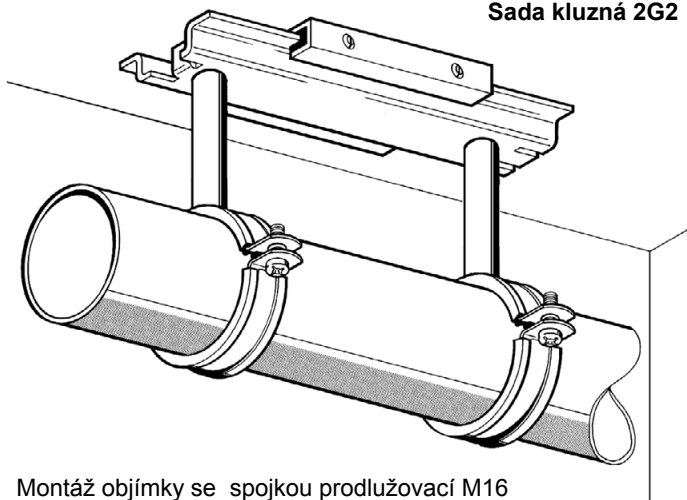
Upozornění:

- U typu ULTRAglide je třecí síla poloviční díky speciální vrstvě z nanovláken.

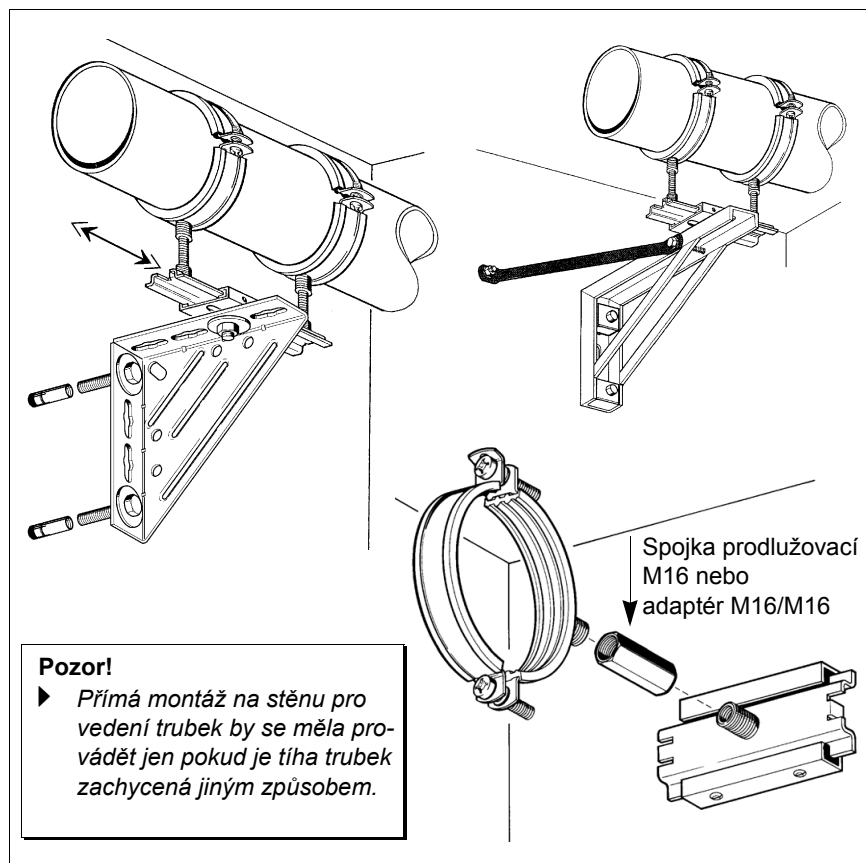
Sada kluzná 2G



Sada kluzná 2G2



Montáž objímky se spojkou prodlužovací M16 (nebo 1/2" pro H3G), zejména vhodná pro izolované potrubí v délkách 45, 100 nebo 150 mm. Díky průchozímu závitu lze v případě potřeby zkrátit.



Pozor!

- Přímá montáž na stěnu pro vedení trubek by se měla provádět jen pokud je tíha trubek zachycená jiným způsobem.

Při montáži na stěnu je nejlepším a nejjistějším řešením uložení sady kluzné na konzolu.

Každá konzola už je na správném místě předvrtaná, takže opěrku, dodávanou jako příslušenství, lze rychle přišroubovat.

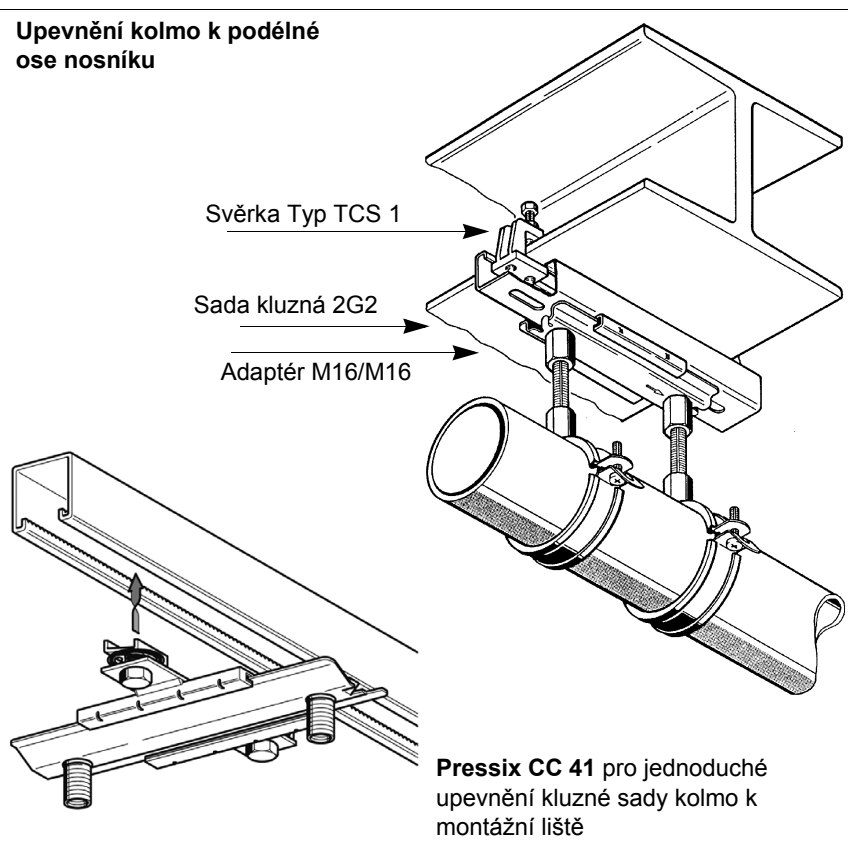
Upozornění:

- Od boční vzpěry k vyztužení úhelníkové konzole lze upustit jen při minimálních vzdálenostech od stěny (do cca 150 mm).

Při malých vzdálenostech od stěny je toto uspořádání možné s objímkami Stabil D-3G nebo Ratio S.

Příklady použití sady kluzné H3G a 2G

Upevnění kolmo k podélné ose nosníku

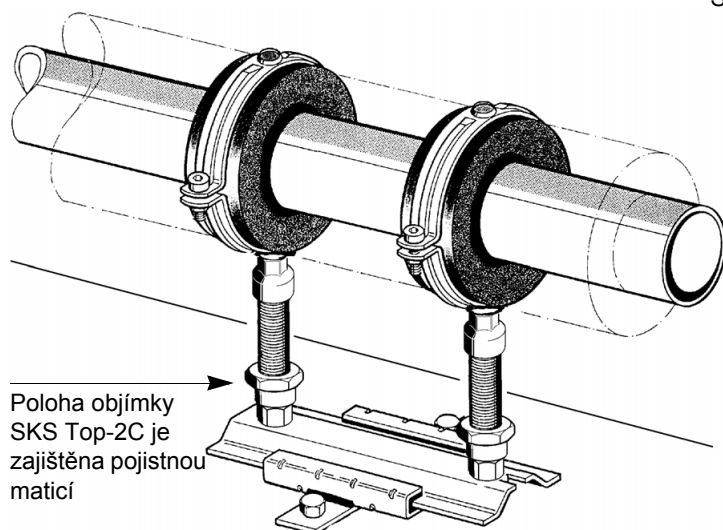


Upozornění:

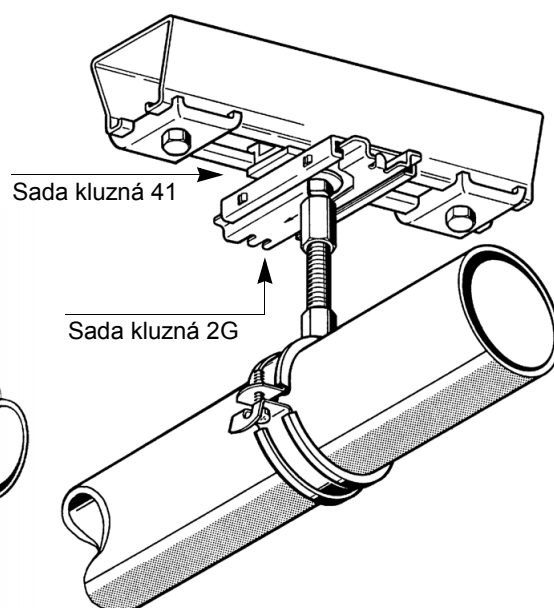
► Při příčném zatížení montážní lišty nesmí dojít k překročení ohybového a krouticího momentu.

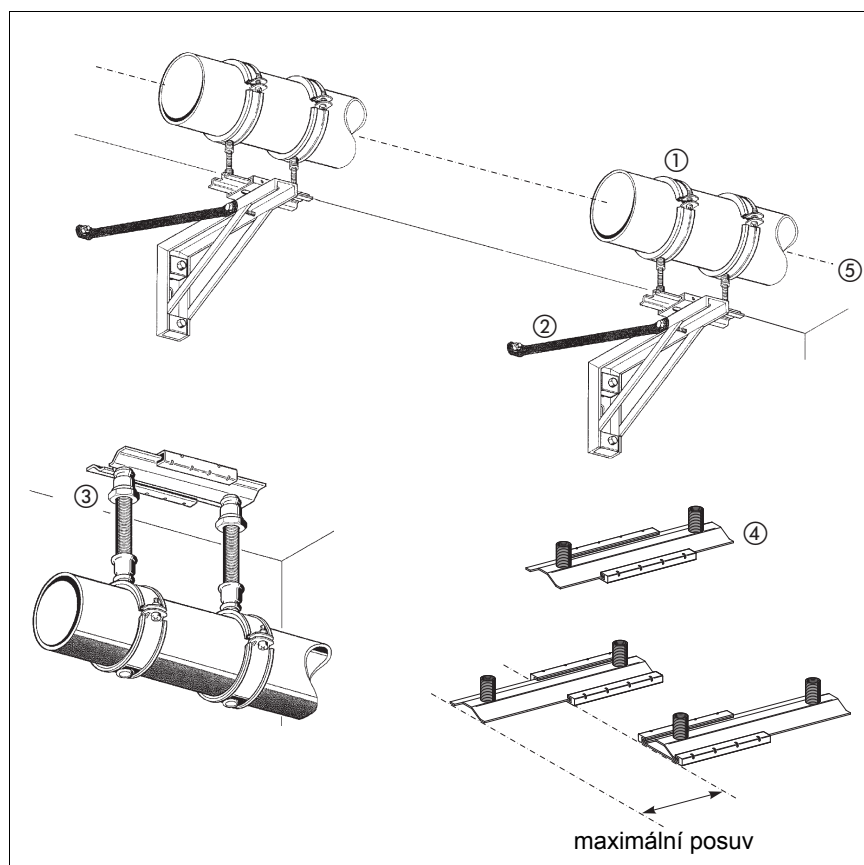
Ve výjimečných případech lze se souhlasem statika na nosnících provádět svary. Před svařováním je nutno ze sady kluzné vyjmout plastové lišty!

Pro montáž chladicích rozvodů na podlahu se doporučuje sada kluzná H3G2-PL. Trubky závitové Síkla slouží jako stabilní spojovací prvky.



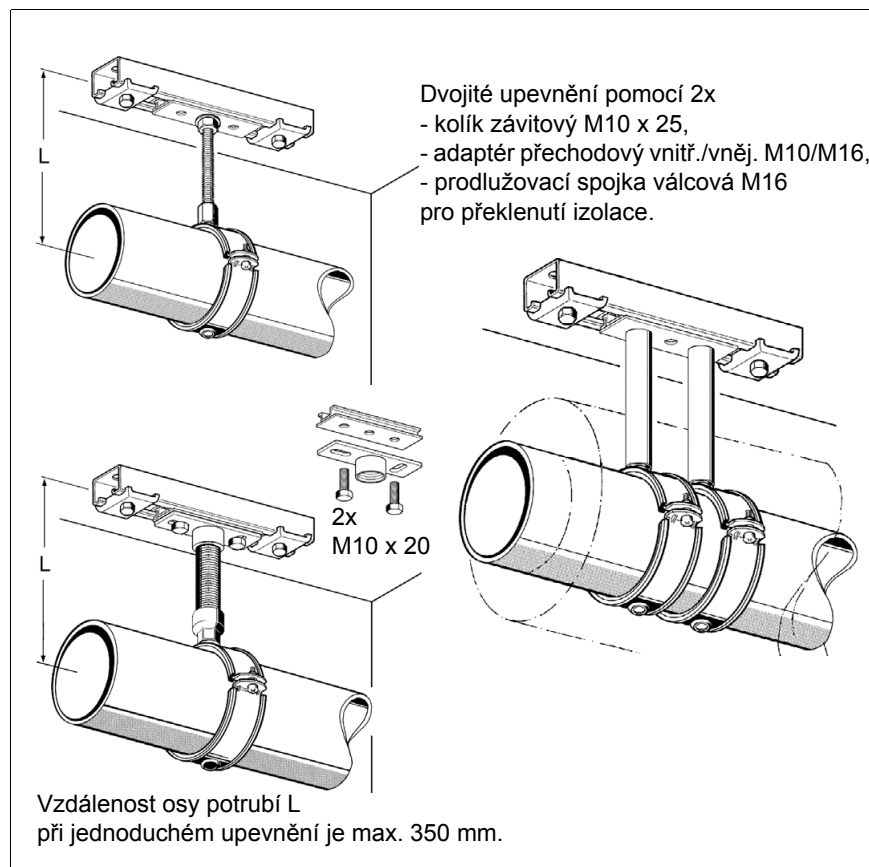
Uspořádání pro křížné kluzné vedení





- ① Kluzné uložení pro vodorovné potrubí je třeba přednostně **navrhovat pro montáž na stěnu nebo na podlahu**.
- ② Kluzné uložení musí přenést třecí síly ve směru osy potrubí. Montáž sad kluzných tedy vyžaduje použít boční vzpěry u každého uložení.
- ③ Spojovací prvky mezi sadou kluznou a objímkou musí být nadimenzované na dostatečnou únosnost při zatížení střídavým namáháním. Upevňovací matice na kluzných saních musí zajistit pojistnou maticí.
- ④ Kluzné saně by se v provozním režimu **měly pohybovat okolo své středové polohy**. Při instalaci je nutno respektovat **směr tepelné roztažnosti**.
- ⑤ Kluzná uložení musí **být vyrovnaná do přímky**.

Sada kluzná 41 a třecí síly v kluzném uložení



Upozornění:

► Při dimenzování spojovacích prvků (tyč závitová / trubka závitová) je nutno vycházet z ohybového momentu způsobeného třecí silou F_R .

Lze použít v montážní liště systému 41 jako:

- ◆ jednoduché upevnění závitovým kolíkem M10,
- ◆ jednoduché upevnění s deskou základovou Stabil až do G1",
- ◆ dvojité upevnění.

Speciální ozubení umožňuje kluzné upevnění i profilů otevřených směrem dolů.

Uvnitř montážní lišty lze sadou kluznou 41 realizovat libovolně dlouhý posuv.

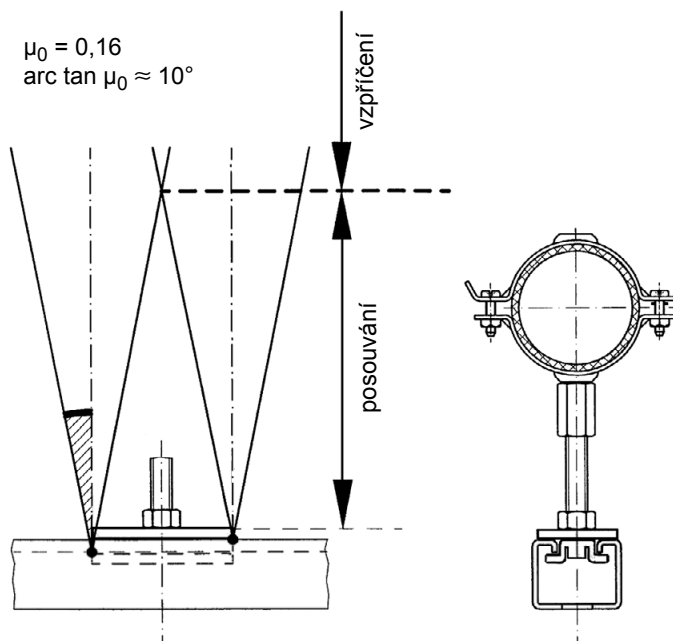
Zejména u upevnění objímek s gumou je nutno dbát na krátkou vzdálenost od kluzné lišty. Možnost vzpříčení závisí na vzdálenosti trubky, nikoliv na její tloušťce.



Třecí síly v kluzném uložení

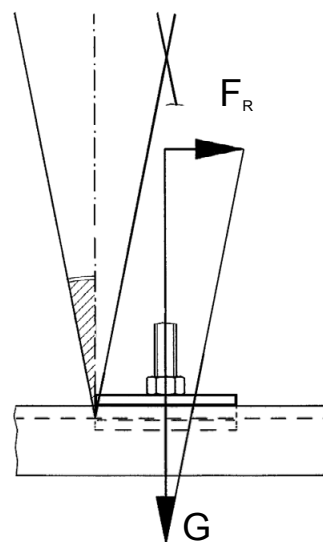
$$\mu_0 = 0,16$$

$$\text{arc tan } \mu_0 \approx 10^\circ$$



Třecí síla

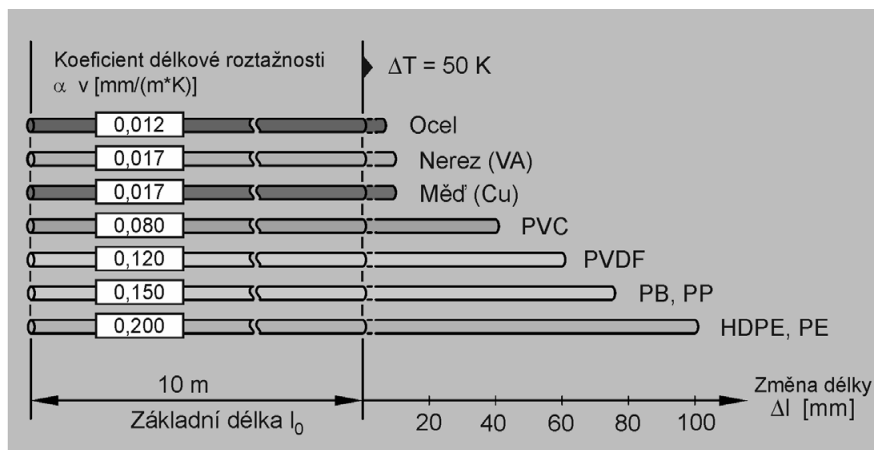
$$F_R = \mu_0 \cdot G$$



Stanovení délkové roztažnosti, třecí síly a vzdálenosti od stavební konstrukce

Trubky potřebují volnost ...

Pomáhejte svými znalostmi odstraňovat překážky!

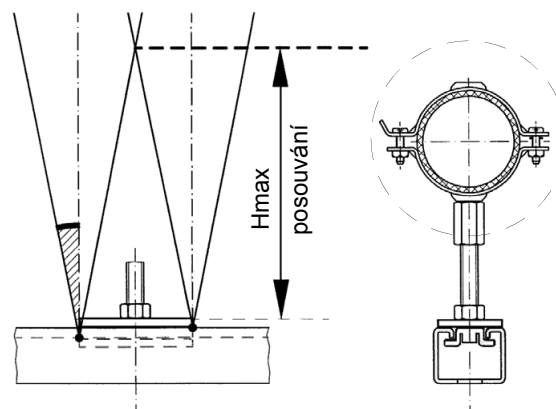


- 1** Parovod z V4A o délce $L = 50$ m a $\varnothing 219,1 \times 3,0$ se instaluje při $TE = 20$ °C a dosahuje provozního stavu při teplotě $TB = 130$ °C.

Jakou lze očekávat maximální změnu délky ΔL vlivem tepelné roztažnosti a jaký produkt zvolit pro kluzné uložení?

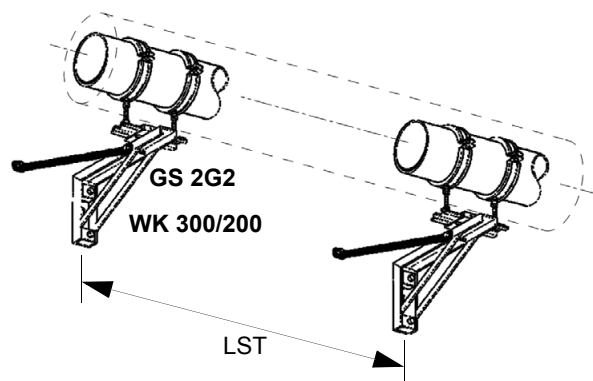
- 2** Izolované potrubí $\varnothing 60,3 \times 2,9$ uložené na stojatém upevnění a vedené pomocí kluzné sady 41.

Jaká maximální vzdálenost H_{max} osy trubky od kluzného prvku je přípustná z hlediska spolehlivého posuvu?



- 3** Horkovodní vedení $\varnothing 114,3 \times 3,6$ s tloušťkou izolace 100 je vedeno kluznými sadami GS 2G2, uloženými na WK 300/200 s roztečí $LST = 4$ m.

Jaká vzniká třecí síla F_R ?

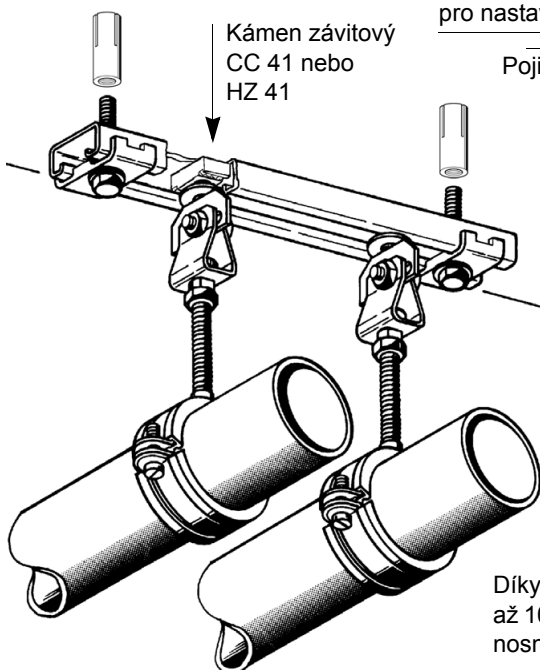


Prvek kluzný J

Typy M8 ... M16

pro zatížení do 3,5 resp. 6,0 kN

Paralelní vedení potrubí

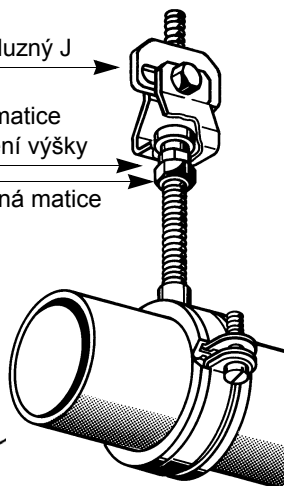


Jednoduché zavěšení

Prvek kluzný J

Rýhovaná matice pro nastavení výšky

Pojistná matice



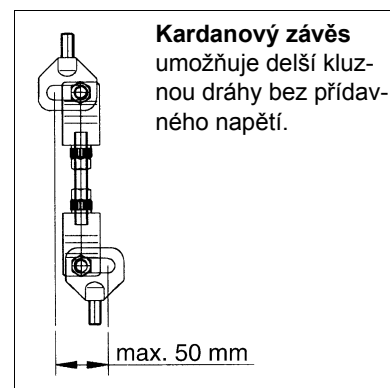
Při jednoduchém zavěšení je nutno prvek kluzný vždy instalovat podle obrázku a zajistit proti pootočení!

Díky možnosti náklonu do strany až 10° jej lze použít i pod šikmými nosníky.

Drážkovaná matice na kluzném prvku J umožňuje úpravu výšky 15 mm, kluzná dráha je 25 mm.

Pozor!

Po úpravě výšky je nutno vždy zajistit drážkovanou matici kontramaticí.

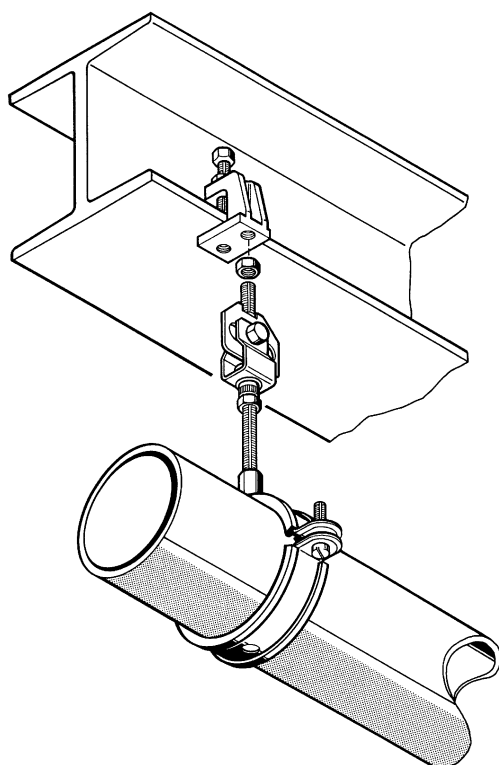


Kardanový závěs

umožňuje delší kluznou dráhu bez přidavného napětí.

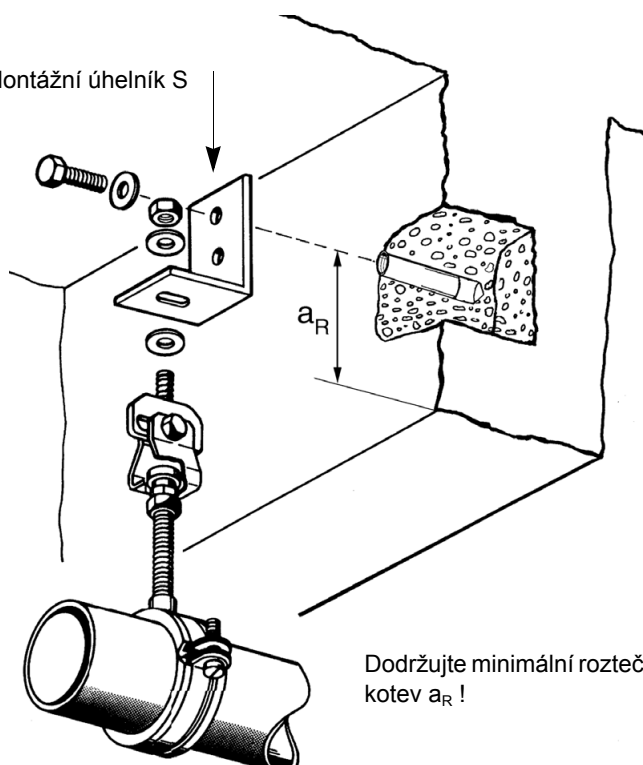
max. 50 mm

Montáž na ocelovém nosníku



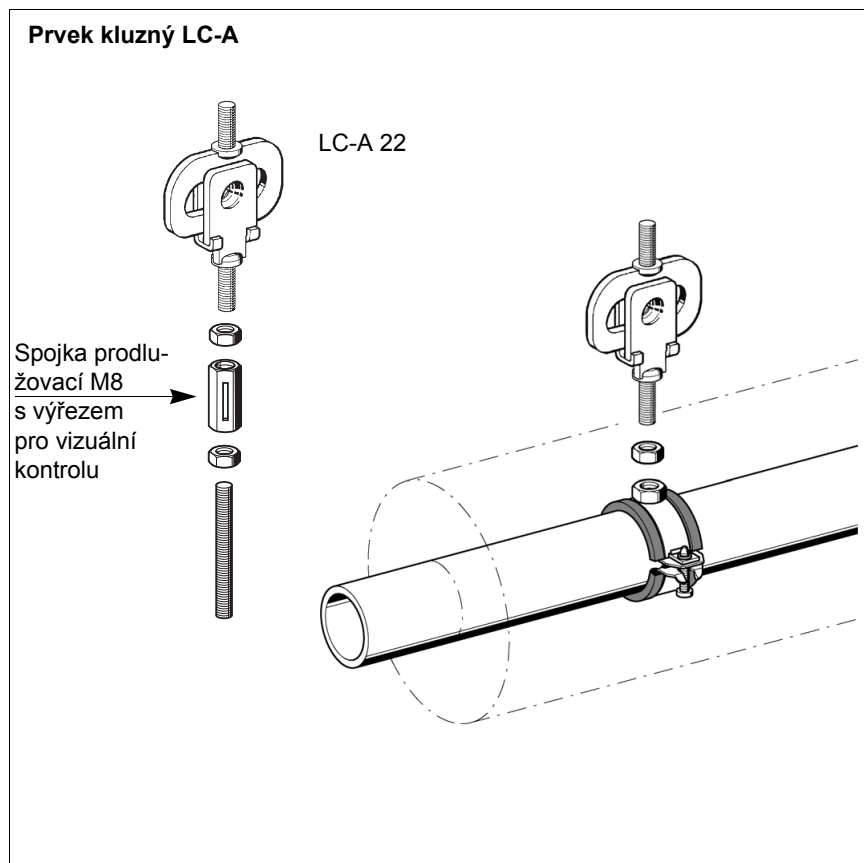
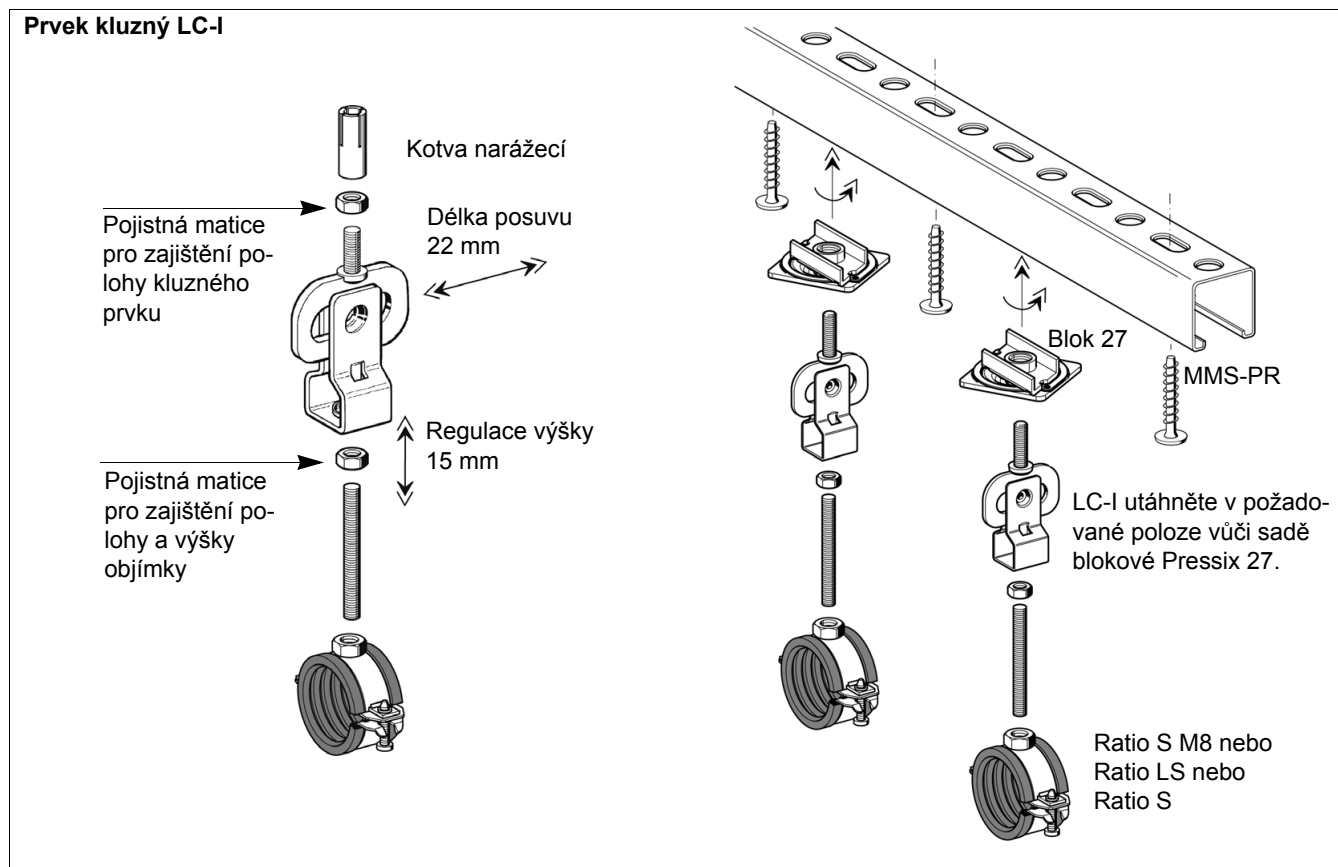
Zavěšení na betonový trám

Montážní úhelník S



Dodržujte minimální rozteč kotev a_R !

Prvek kluzný LC

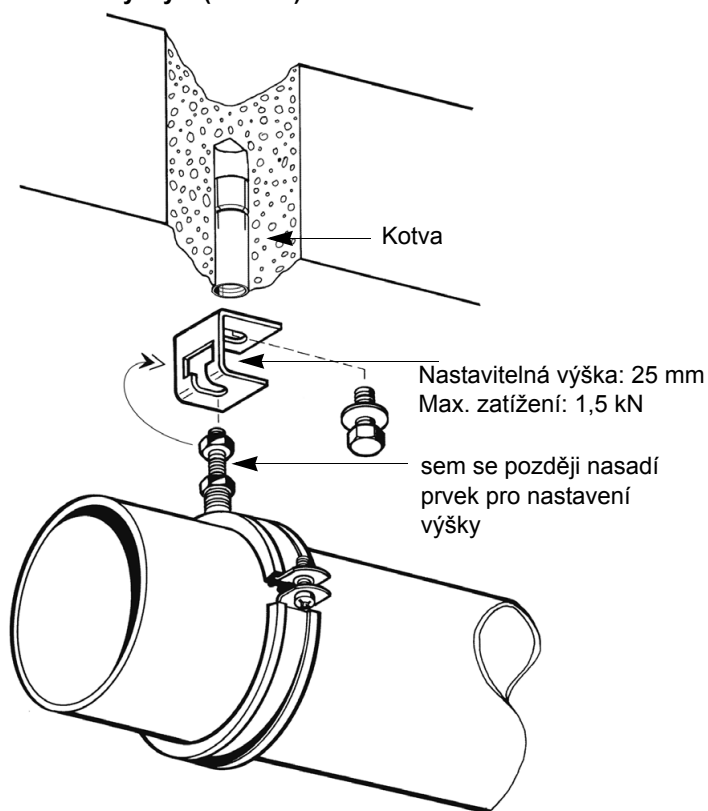


Prvky kluzné LC-I a LC-A patří k lehkým systémům a lze je kombinovat s mnoha prvky systému pro rychlou montáž Pressix.

Prvek kluzný LC-A se systémovým šroubovým připojením je zejména vhodný k přímému upevnění malých potrubí s tloušťkou izolace do 40 mm.

Regulace výšky

Prvek pro nastavení výšky 0 (do M12)



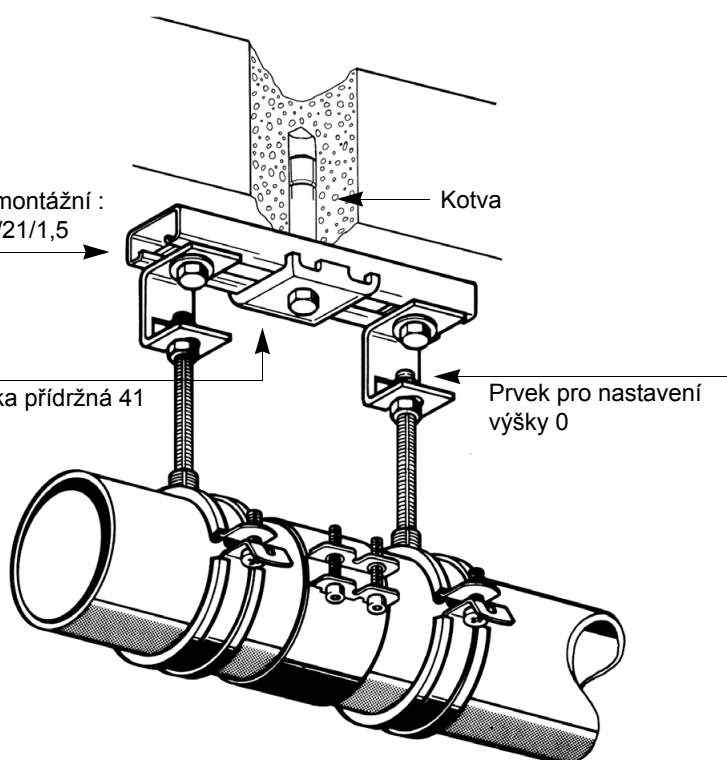
Postup montáže:

1. Našroubujte 2 šestihranné matice druhou pouze na kraj.
2. Závitová tyč se zavěší pomocí matice našroubované je na několika závitech.
3. Proveďte se nastavení výšky otáčením 6hranné matice.
4. Nyní se provede zajištění už dříve našroubovanou maticí.

Regulace výšky k vytvoření spádu a k odtoku z potrubí, zejména důležité u kanalizace.

Lišta montážní :
od 41/21/1,5

Destička přídržná 41

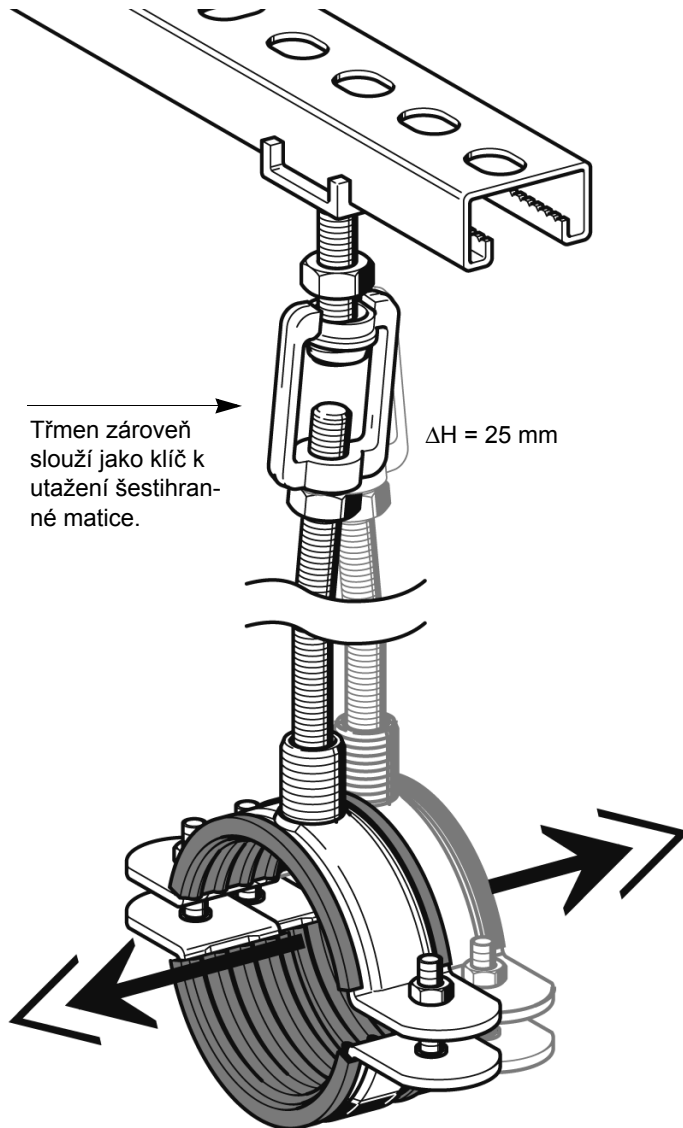


Upozornění:

- K trvalému zajištění nastavené výšky je vždy nutno závitové připojení zajistit pojistnou maticí.

Regulace výšky

Prvek pro nastavení výšky P do 4 kN

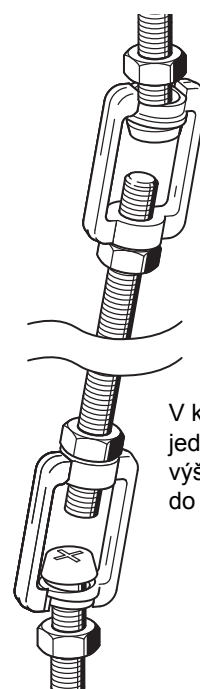


Třmen zároveň
slouží jako klíč k
utažení šestihran-
né matice.

$\Delta H = 25 \text{ mm}$

Pozor!

- ▶ Trvalé zajištění nastavené výšky se provádí na každém prvku pro nastavení výšky pomocí pojistné matice.



V kardanovém závěsu i
jednotlivě slučuje regulaci
výšky a kyvný závěs až
do 7°.