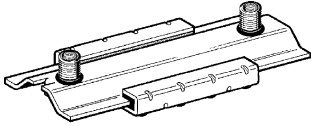


Pregled produktov	6.0
Drsne pritrditve za strokovno izravnavanje raztezanja pri temperaturnih spremembah	6.1
Drsni sklop H3G	6.2
Primeri uporabe za drsni sklop H3G in 2G	6.3
Primeri uporabe za drsni sklop H3G in 2G	6.4
Osnovna pravila za drsno pritrjevanje	6.5
Drsni element 41 in zakoni trenja na drsniku	6.6
Izračuni za: dolžinsko raztezanje, razmik od zgradbe in sile trenja	6.7
Drsni element J	6.8
Drsni element LC	6.9
Nastavitev višine	6.10
Nastavitev višine	6.11



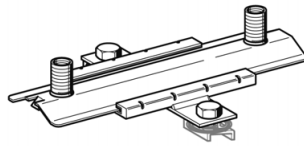
### Pregled produktov

**Drсни sklop GS H3G2**



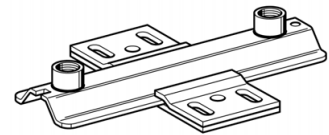
Standard; ULTRAglide

**Drсни sklop GS CC H3G2 - PL**



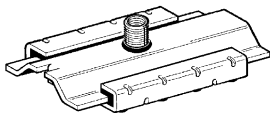
Standard; ULTRAglide

**Drсни sklop GS F 80 1G2**



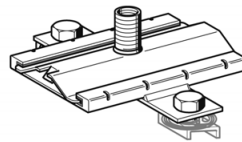
glej Simotec (Framo 80)

**Drсни sklop GS H3G**



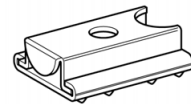
Standard; ULTRAglide

**Drсни sklop GS (CC) H3G - PL**

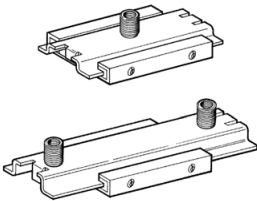


Standard; ULTRAglide

**Drсни sklop GS 1G**

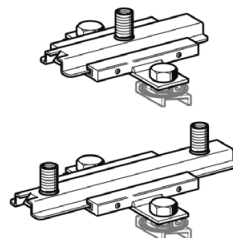


**Drсни sklop GS 2G(2)**



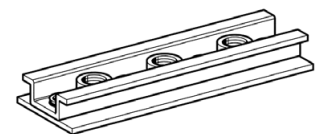
Standard; ULTRAglide

**Drсни sklop GS (CC) 2G(2) - PL**

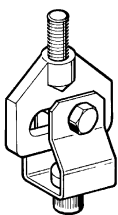


Standard; ULTRAglide

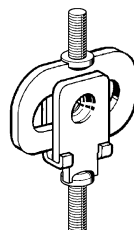
**Drсни element GS 41**



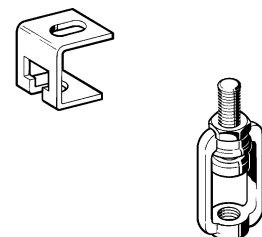
**Drсни element GLE J**



**Drсни element GLE LC**



**Regulator višine HRS 0; P**



Drzne pritrditve za strokovno izravnavanje raztezanja pri temperaturnih spremembah

**Naravno izravnavanje z L-lokom ali U-lokom**

**Višinski raztezek**  
Če je neposredno po višinskem raztezkju z raztezanjem cevi  $\Delta z > 3$  mm potrebna pritrditev, uporabite vzmetno ali konstantno obešalo.

Če je pri upogibnem kraku prav tako relevantna sprememba dolžine  $\Delta y$ , je pred in za cevni lok potrebno uporabiti križne drsne kombinacije.

Fiksna točka      Ležajno vodilo

Za raztezanje učinkovita dolžina cevi L

U-pogibni krak  $L_A$

**U-lok**      **L-lok**

Fiksne točke morajo biti smotno razporejene v neposredni bližini odcepov.

**Umetna izravnava raztezanja z aksialnim kompenzatorjem**

**Pozor!**

► *Neposredno pred in za kompenzatorji so v razdalji približno 2 x DN predpisana prisilna ležajna vodila (F!).*

*Naslednje ležajno vodilo načeloma montirajte s skrajšanim razmakom (0,7 x LST).*  
LST = običajna širina cevi

Aksialni kompenzator je v običajnih primerih nameščen v sredini med dvema fiksnima točkama.

**Nujno upoštevajte proizvajalčeva navodila za vgradnjo!**

Temperatura vgradnje: +20°C

Temperatura delovanja: +140°C

$\Delta L_1 < \Delta L_3$

Temperatura delovanja

$\Delta L_1 < \Delta L_3$

Označbe prikazujejo stanje razteznosti cevi. Čim bolj je drsni ležaj oddaljen od fiksne točke, tem daljša je drsna pot. Položaj montaže (zunajsrediščna lega) drsnika je tako odvisen od mesta vgradnje in ga določimo glede na pričakovano drsno pot.

**Pozor!**

► *Za speljavo cevi na stojalih od DN 200 in/ali pri razdalji cevi od zgradbe nad 250 mm uporabite drsni sklop H3G2 - PL. Cevno napeljavo lahko po potrebi dodatno speljete ob strani, da ne pride do izkrivljanja cevi.*

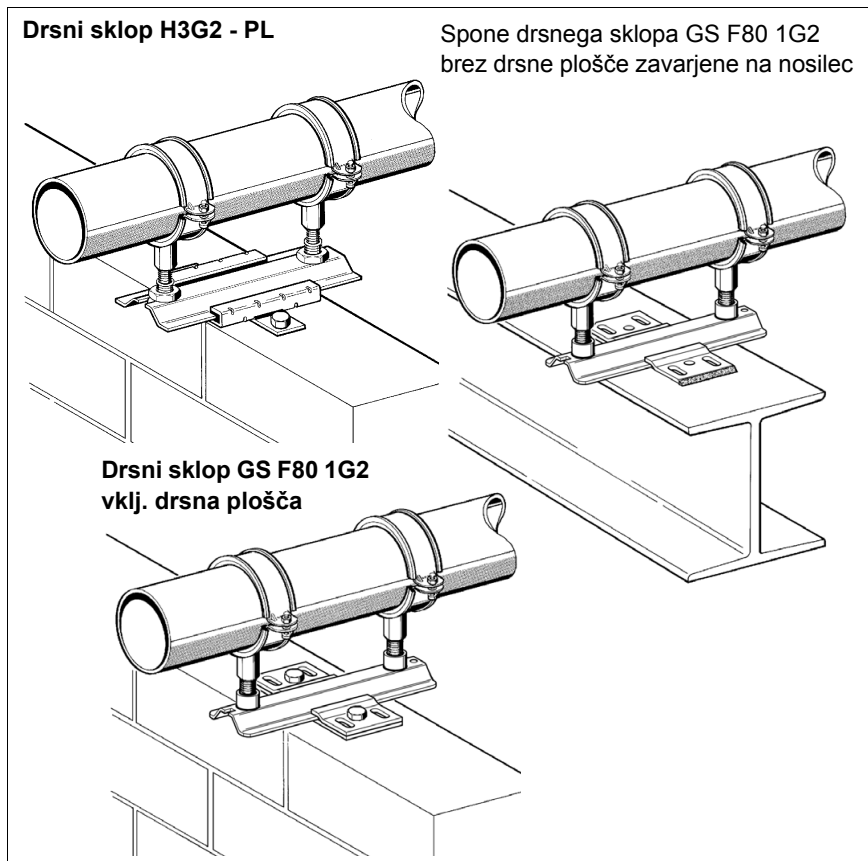
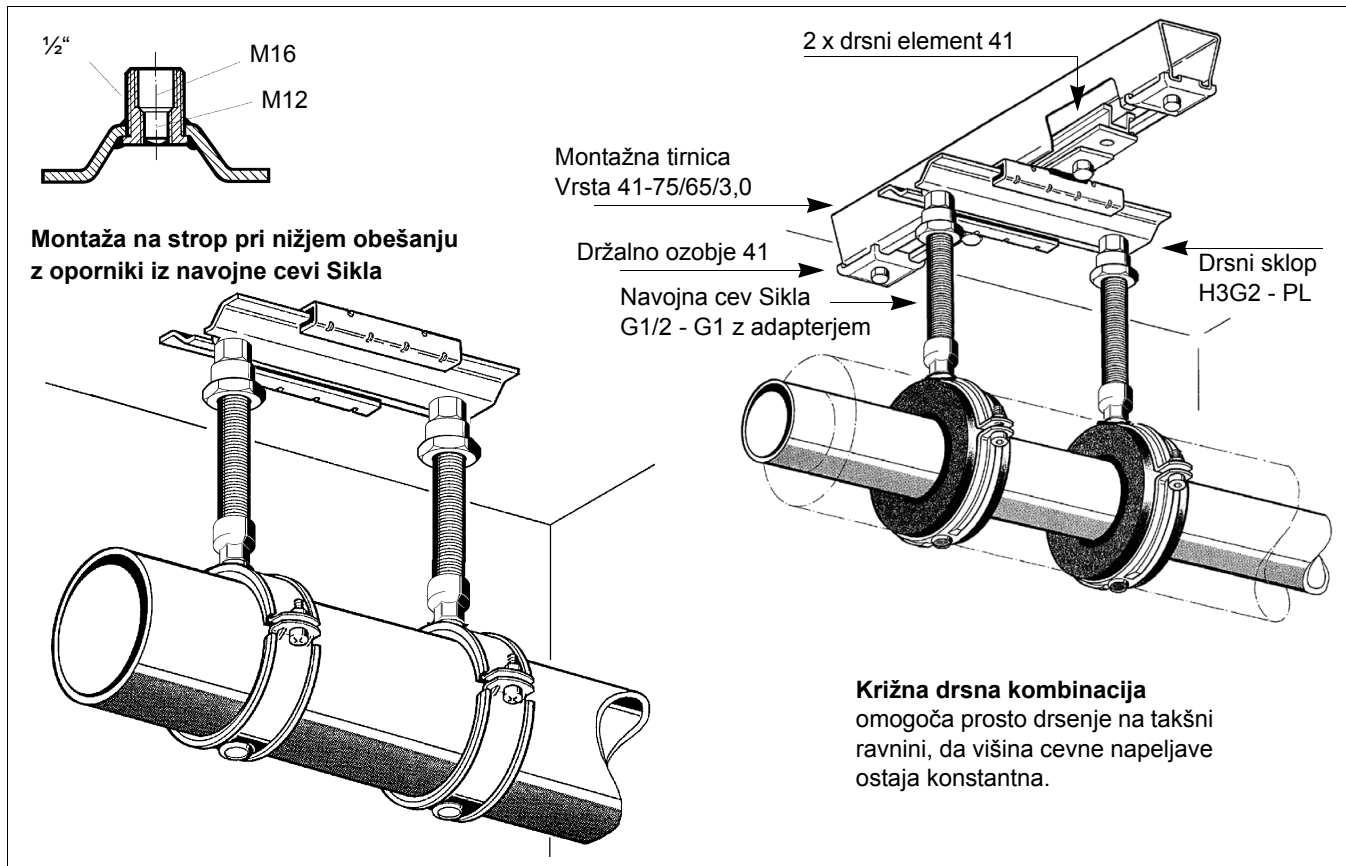
**Pozor!**

► *Drzne pritrditve pri sobni temperaturi predvidoma vgradite tako, da se v stanju delovanja premikajo okrog svojega središčnega položaja. Upoštevajte smer raztezanja!*

**Napotek:**

► *Cevi iz umetnih materialov se raztegnejo približno 10x bolj od kovinskih cevi. Za natančen izračun spremembe dolžine glej odstavek "Tehnika cevne napeljave."*

### Drсни sklop H3G



#### Napotek:

- ▶ *Spojni elementi morajo biti dovolj togi. Pri večjem razmaku zato uporabite navojne cevi.*

Drсни sklop H3G služi kot prisilno ležajno vodilo.

Letve z vodilom iz umetnega materiala, obstojne do 130° C, zagotavljajo neslišno drsenje.

Maks. drsna pot za H3G2 - PL = 140 mm

#### Napotek:

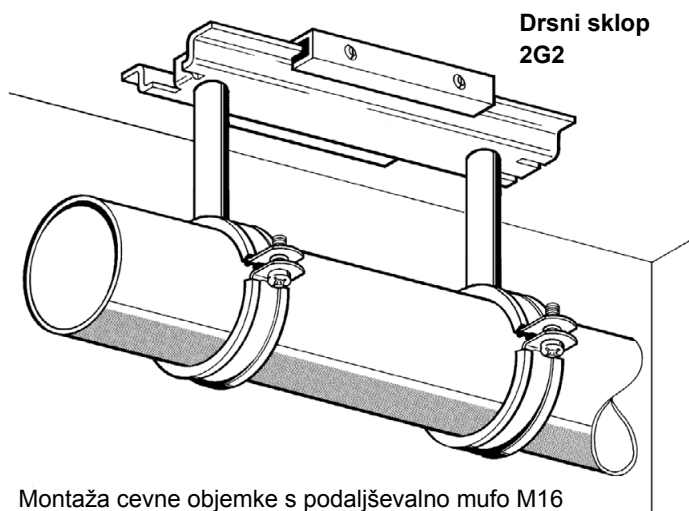
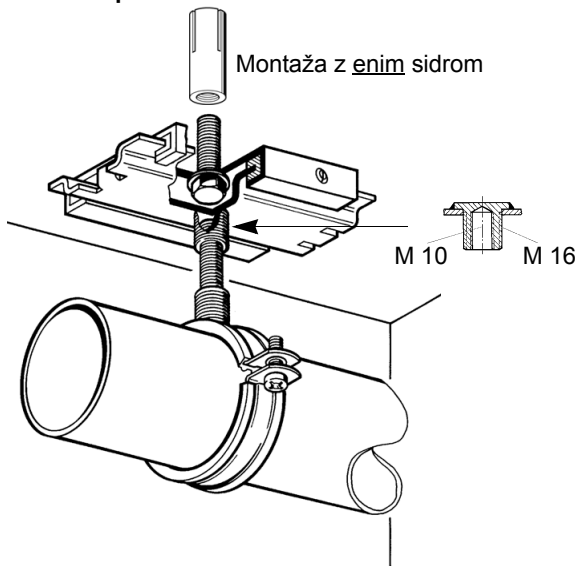
- ▶ *Z adapterjem ali protimatico so navojni priključki drsnikov zavarovani pred izmenično upogibno obremenitvijo.*

## Primeri uporabe za drsni sklop H3G in 2G

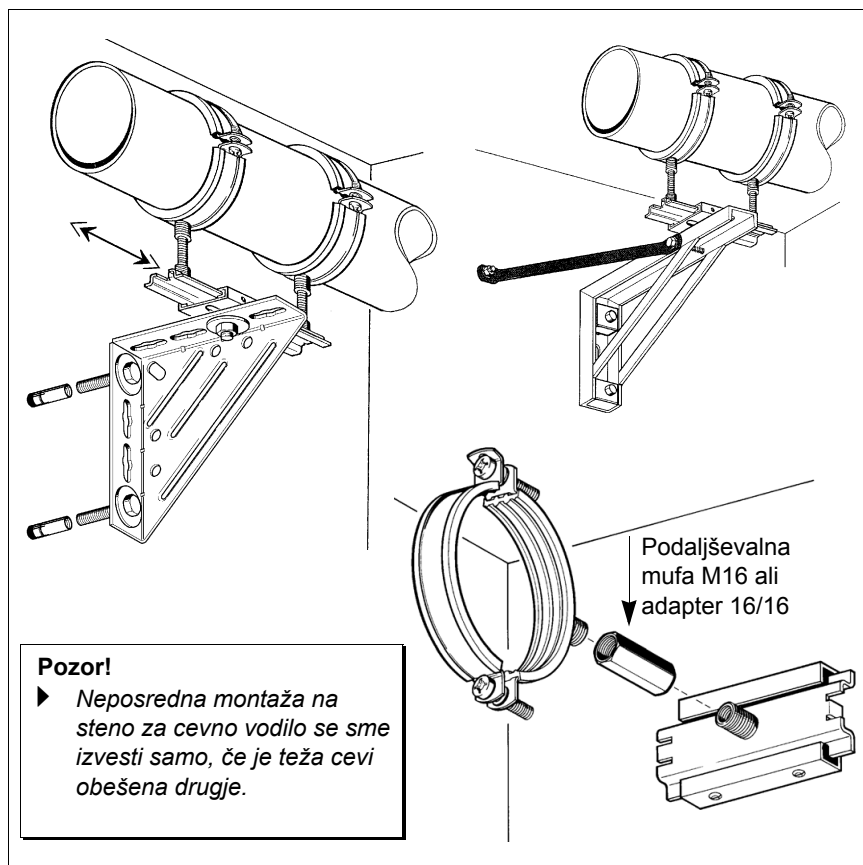
**Napotek:**

- ▶ Pri vrsti ULTRAglide se sila trenja razpolovi zaradi posebne nano prevleke.

**Drсни sklop 2G**



Montaža cevne objemke s podaljševalno mufo M16 (ali 1/2" za H3G), zlasti primerna za premostitev izolacijske debeline s postopnimi dolžinami 45, 100 ali 150 mm. Zaradi neprekinjenega notranjega navoja je po potrebi možno tudi krajšanje.



**Pozor!**

- ▶ Neposredna montaža na steno za cevno vodilo se sme izvesti samo, če je teža cevi obešena drugje.

Pri montaži na steno je opora drsnih sklopov na kotnih konzolah najboljša in najvarnejša rešitev.

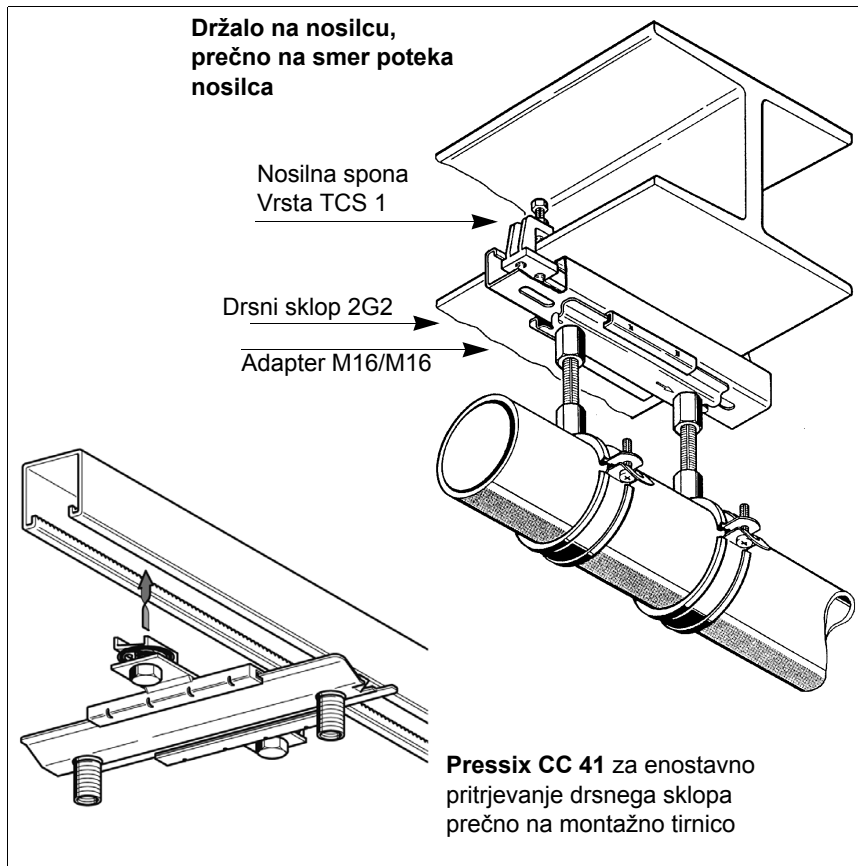
Vsaka kotna konzola iz profilnega jekla je na ustreznih mestih že predhodno naluknjana, tako da jo je možno takoj priviti kot pribor dobavljenega opornika.

**Napotek:**

- ▶ Samo pri najmanjšem stenskem razmaku (do ca. 150 mm) ni treba uporabiti stranskega opornika kotne konzole.

Pri najmanjših stenskih razmakih je možna ta razporeditev s cevnicami Stabil D-3G, Ratio S.

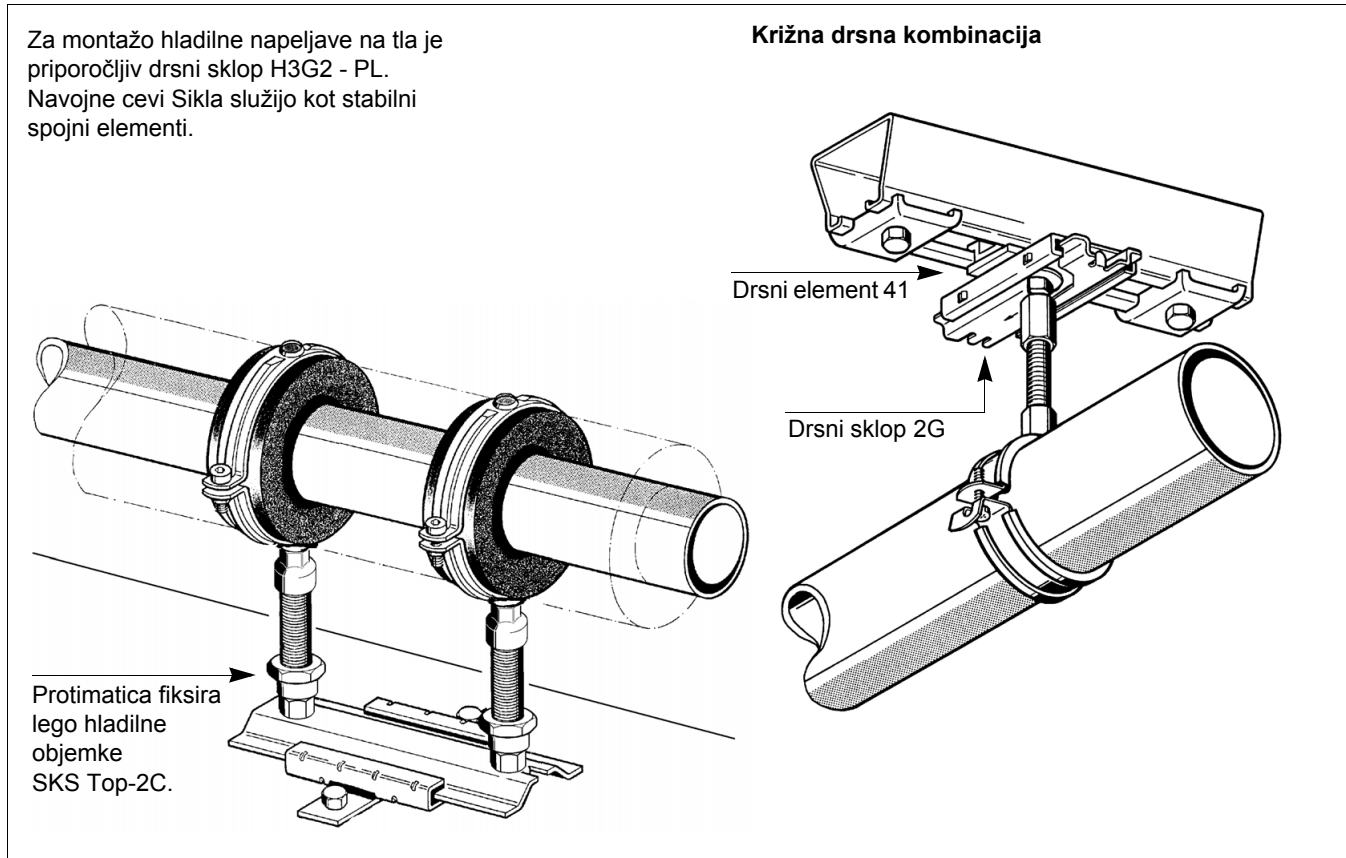
### Primeri uporabe za drsni sklop H3G in 2G



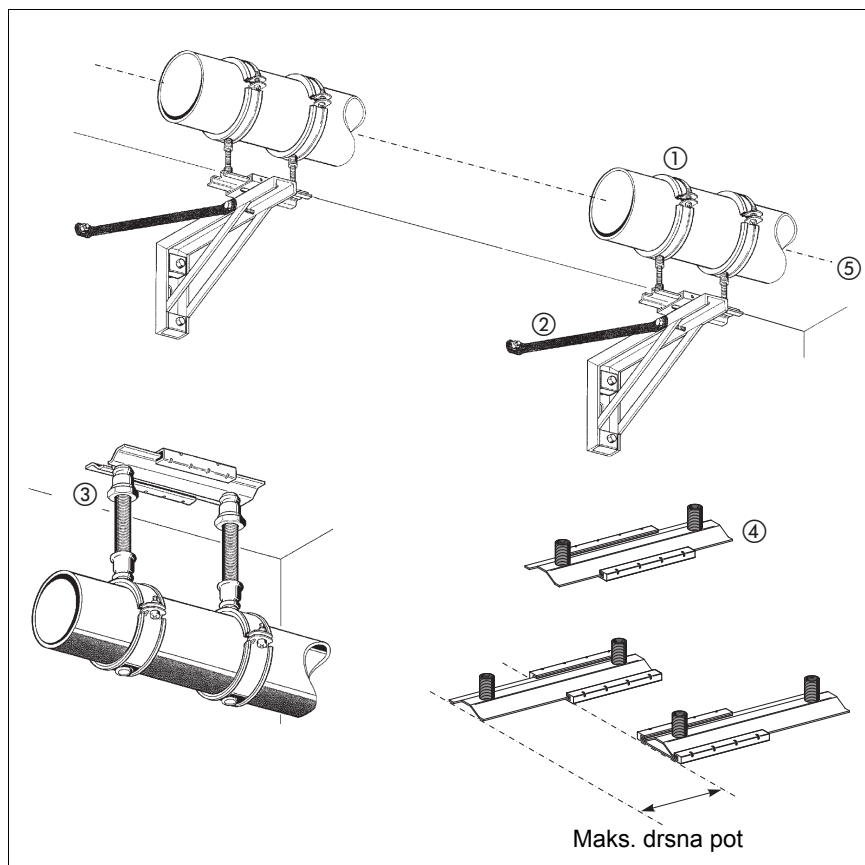
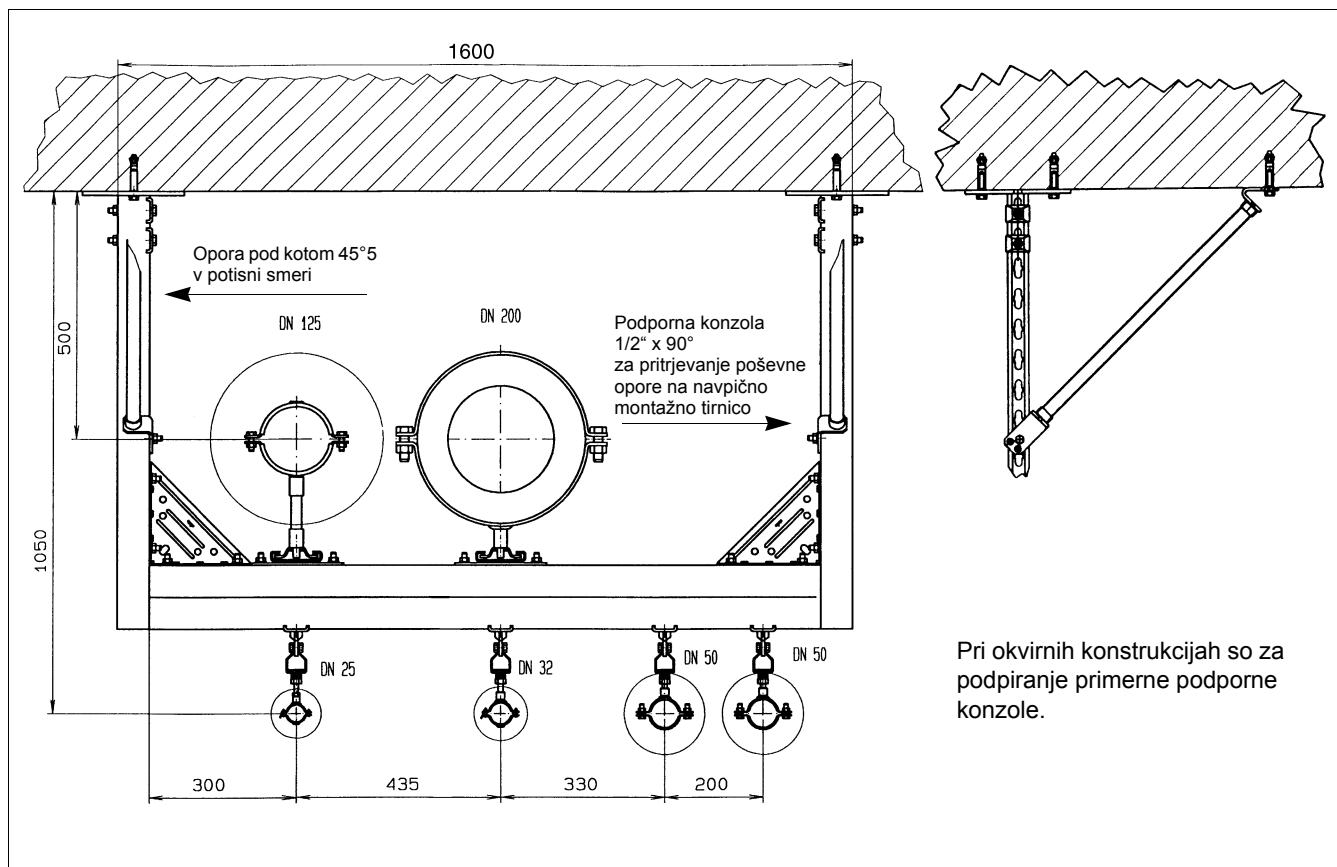
#### Napotek:

- ▶ Pri prečni obremenitvi montažne tirnice nosilni moment kraka ne sme biti prekoračen.

V izjemnih primerih se sme z odobritvijo gradbenega statika variti na nosilcih.  
Pred varjenjem morate iz osnovnega telesa odstraniti letve z vodilom iz umetnega materiala!

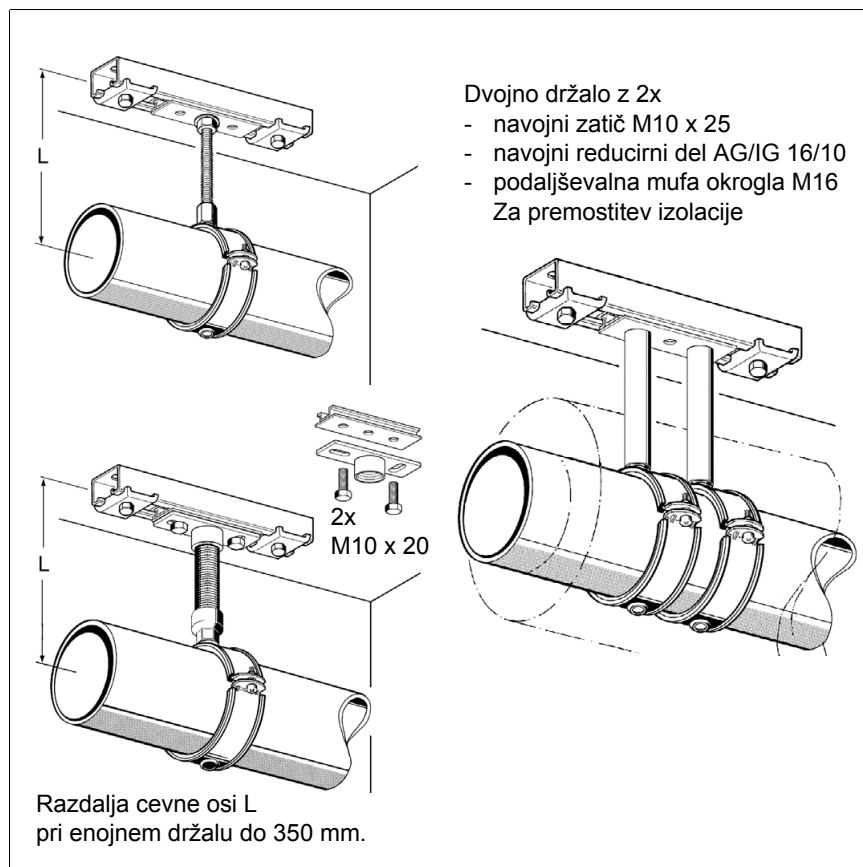


## Osnovna pravila za drsno pritrjevanje



- ① Drsne ležaje za horizontalne napeljave predhodno planirajte kot **montažo na tla ali strop**.
- ② Drsniki morajo prenašati sile trenja v smeri osi cevne napeljave. Zato so pri montaži drsnih sklopov potrebni **stranski oporniki na vsakem držalu**.
- ③ Med drsnim sklopom in cevno objemko morajo biti dimenzionirani **spojni elementi**, ki dovolj vzdržijo kljub izmenični upogibni obremenitvi.  
Priključne matice na drsnikih je potrebno zavarovati s protimatricami.
- ④ Drsniki se morajo v stanju delovanja **premakati okrog svoje središčne lege**. Pri vgradnji posebej **upoštevati smer raztezanja**.
- ⑤ Drsniki morajo biti razvrščeni **linijski**.

### Drсни element 41 in zakoni trenja na drsniku



#### Napotek:

- ▶ Za dimenzioniranje spojnih elementov (navojni zatič / navojna cev) upoštevajte upogibni moment sile trenja  $F_R$ .

Možnosti uporabe v vsaki montažni tirnici sistema 41 kot:

- ◆ enojno držalo z navojnim zatičem M10
- ◆ enojno držalo z osnovno ploščo Stabil do G1"
- ◆ dvojno držalo.

Posebno sedlasto ozobljenje omogoča drsno pritrditev tudi pri navzdol odprtih profilih. Znotraj montažne tirnice je z drsnim elementom možno izvesti poljubno dolgo drsno pot.

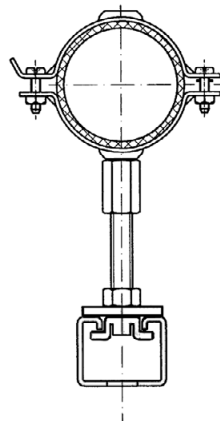
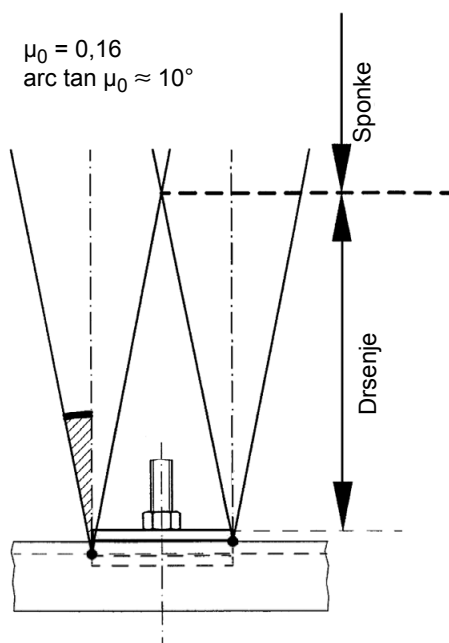
Zlasti pri pritrditvah cevi z vložkom je potrebno upoštevati kratek razmak do drsne tirnice. Možnost zatikanja je odvisna od razmaka (ne od teže) cevi.



### Zakoni trenja na drsniku

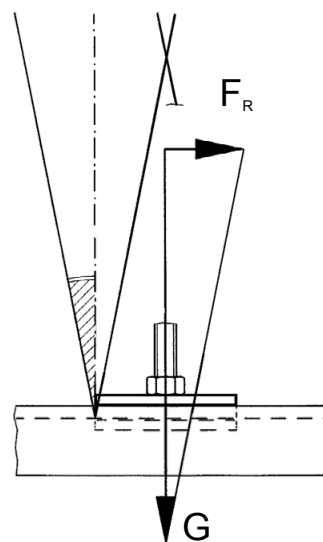
$$\mu_0 = 0,16$$

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



Sila trenja

$$F_R = \mu_0 \cdot G$$

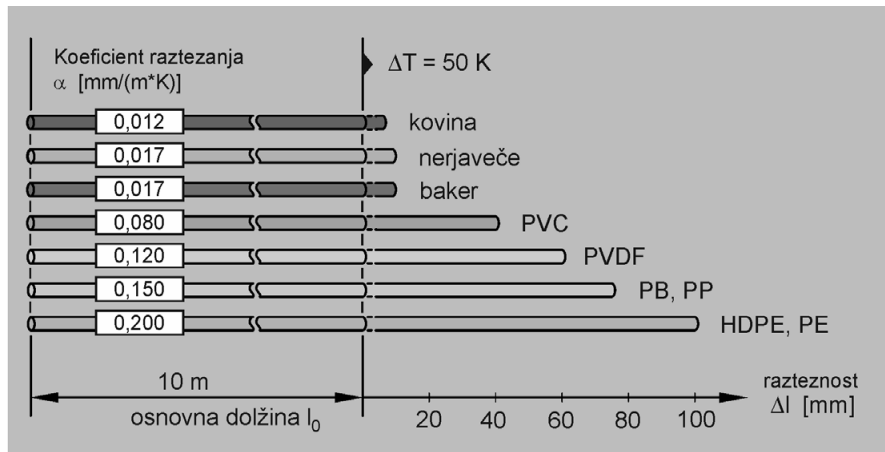




Izračuni za: dolžinsko raztezanje, razmik od zgradbe in sile trenja

Cevi potrebujejo svobodo ...

S svojim znanjem pomagajte preprečiti poškodbe!

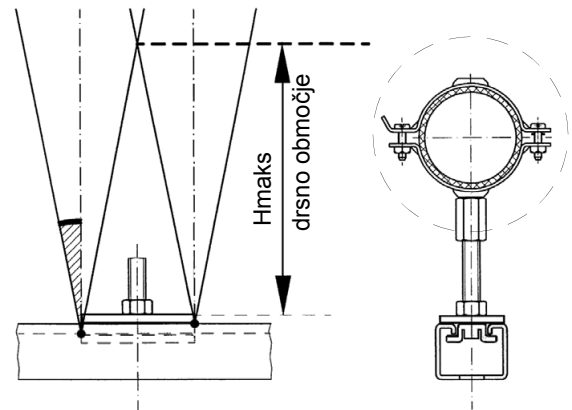


1 Parna napeljava iz V4A z dolžino  $L = 50$  m z  $\varnothing 219,1 \times 3,0$  se montira pri  $TE = 20$  °C in v stanju delovanja doseže temperaturo  $TB = 130$  °C.

Kolikšno dolžinsko raztezanje  $\Delta L$  lahko pričakujemo in kateri produkt izberemo kot ležajno vodilo?

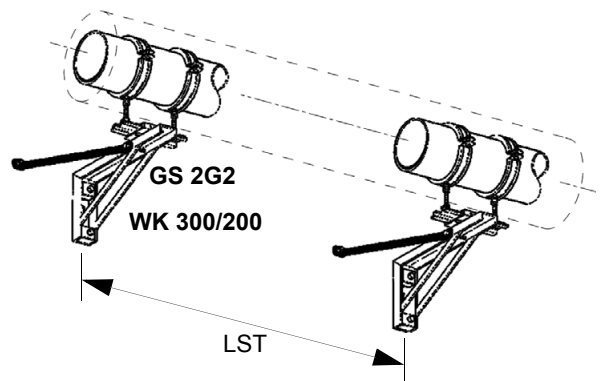
2 Dvignjena izolirana cevna napeljava  $\varnothing 60,3 \times 2,9$  je speljana na drsnem elementu 41.

Kolikšen je maks. dopustni razmak  $H_{maks}$  od sredine cevi do drsnika za varno drsenje?



3 Napeljava za vročo vodo  $\varnothing 114,3 \times 3,6$  z debelino izolacije 100 mm je speljana na drsnih elementih GS 2G2, ki so montirani na WK 300/200 v razmaku  $LST = 4$  m.

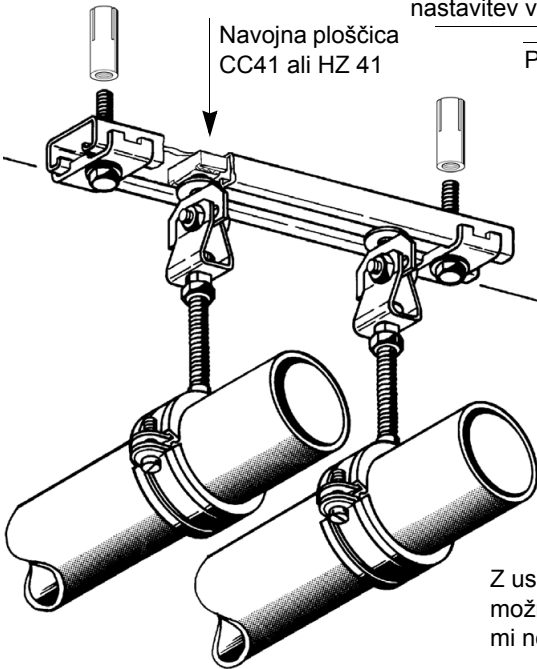
Kakšna sila trenja  $F_R$  nastane?



### Drсни element J

**Vrste M8 ... M16**  
za bremena do 3,5 oz. 6,0 kN

paralelni položaj cevi

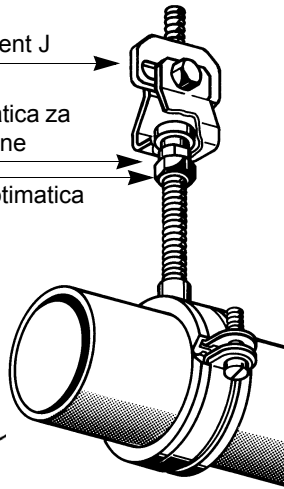


**Enojno obešanje**

Drsni element J

Narebrena matica za nastavitve višine

Protimatica



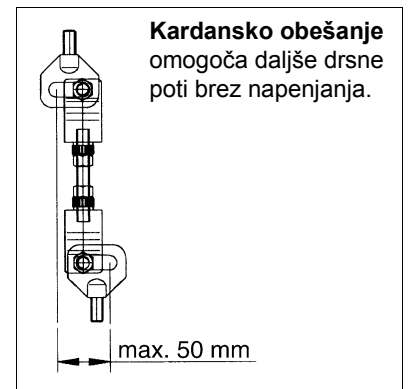
Pri enojnih obešanjih drsni element vedno vgradite kot je prikazano in zavarujte pred obračanjem!

Z usmeritvijo na stran do 10° je možna vgradnja tudi pod poševnimi nosilci.

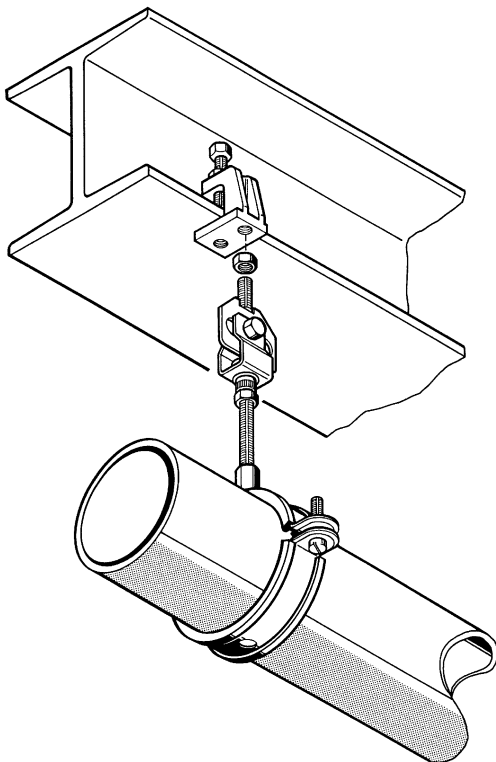
Narebrena matica na drsnem elementu J omogoča nastavitve višine za 15 mm, drsna pot je dolga 25 mm.

**Pozor!**

► Po nastavitvi višine narebreno matico vedno zavarujte s protimatico.

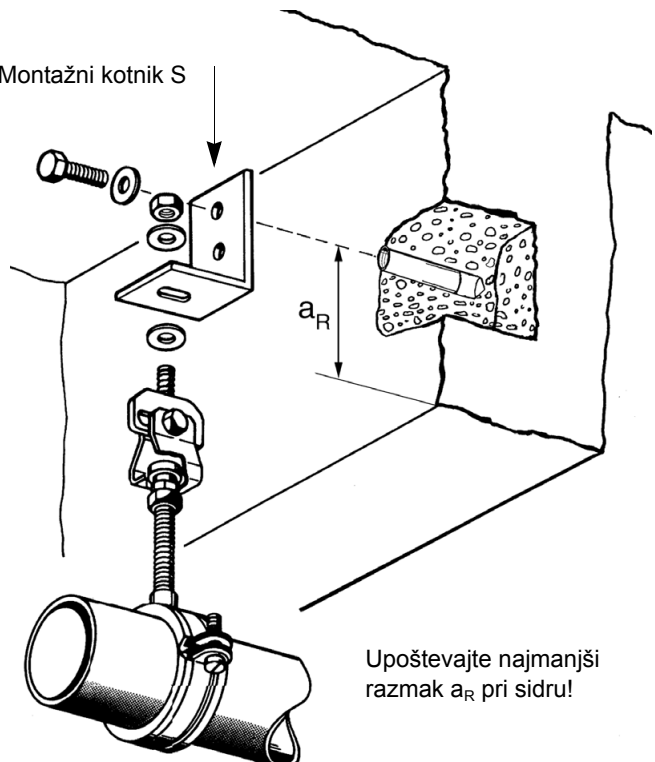


**Montaža na jeklenih nosilcih**



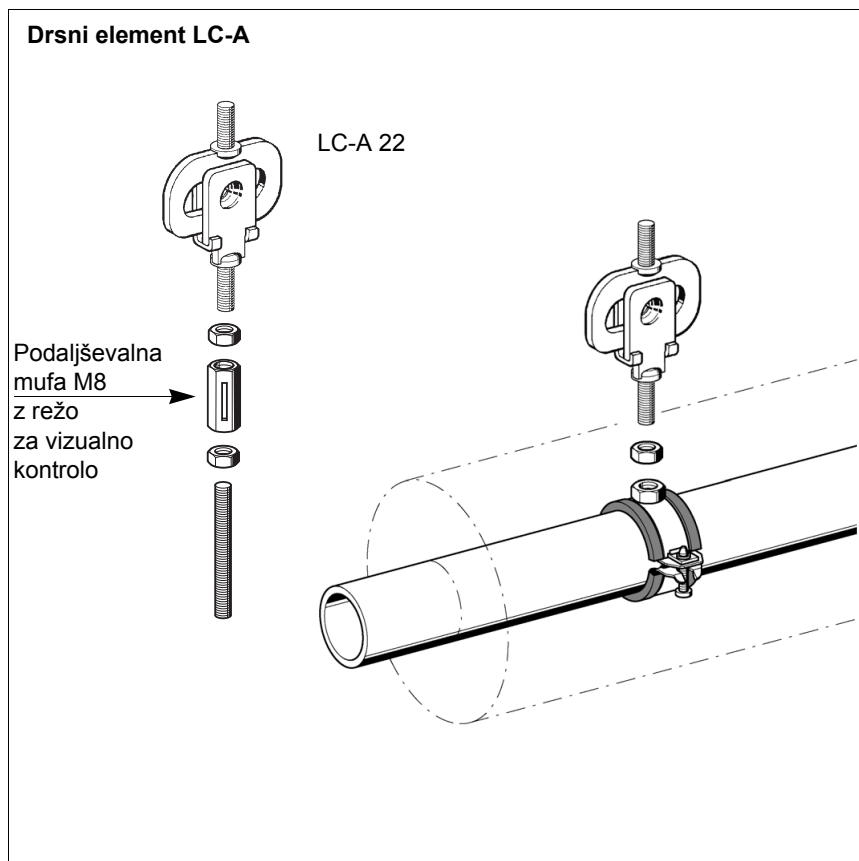
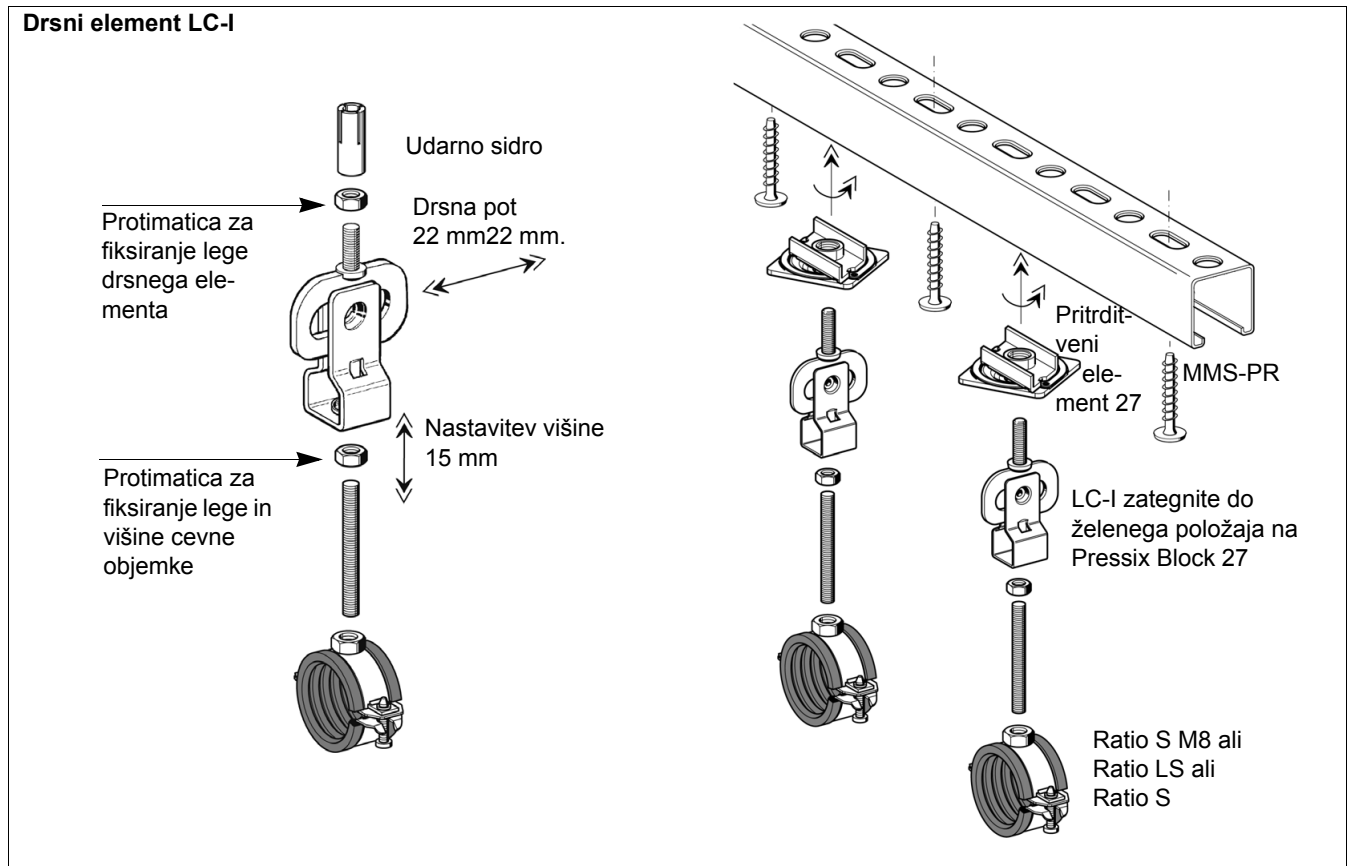
**Povezava na betonske nosilce**

Montažni kotnik S



Upoštevajte najmanjši razmak  $a_R$  pri sidru!

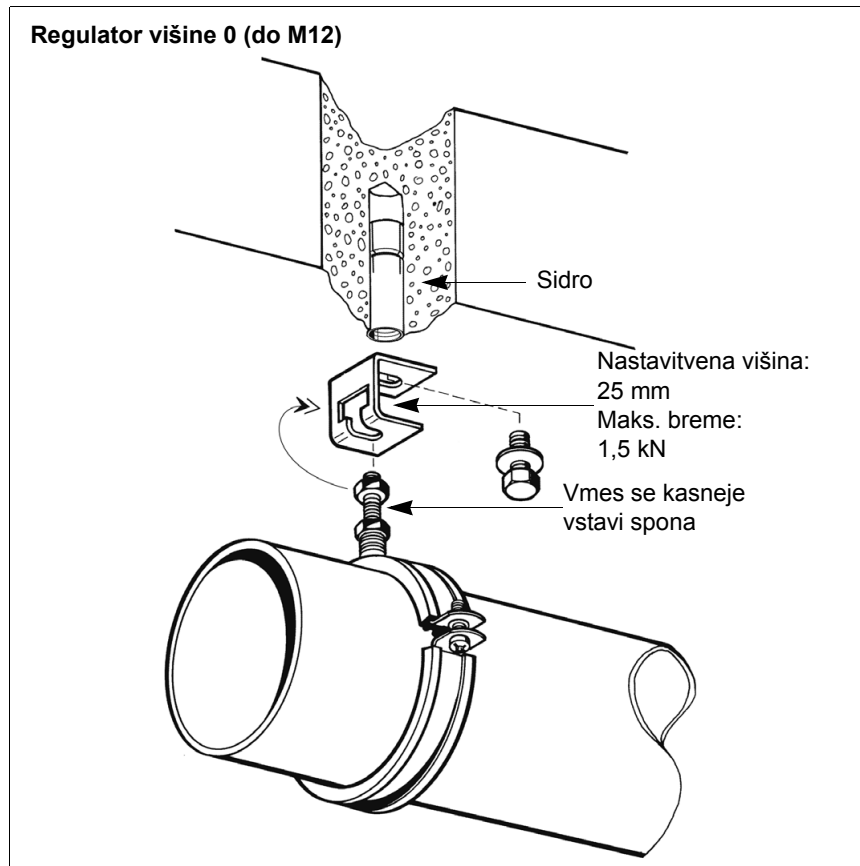
### Drсни element LC



Drsniki elementi LC-I und LC-A spadajo k lahкому sistemu in jih je možno kombinirati s številnimi elementi hitrega montažnega sistema Pressix.

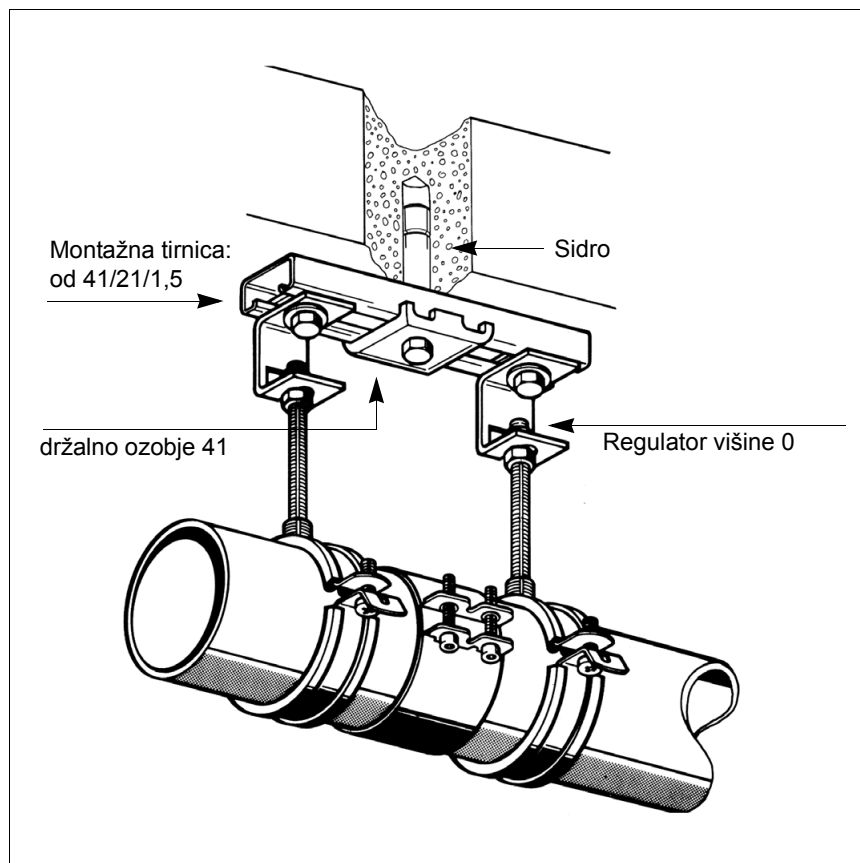
Drsniki element LC-A s sistemskim navojnim priključkom je posebej primeren za neposredno pritrdjevanje majhnih cevnih napeljav z debelino izolacije do 40 mm.

### Nastavitev višine



#### Potek montaže:

1. Privijte dve šestrobni matici, drugo samo nekoliko.
2. Navojni zatič obesite z matico, privito samo z nekaj navoji.
3. Natančno nastavite višino z vrtenjem šestrobne matice.
4. Zavarujte z najprej privito spodnjo protimatico.



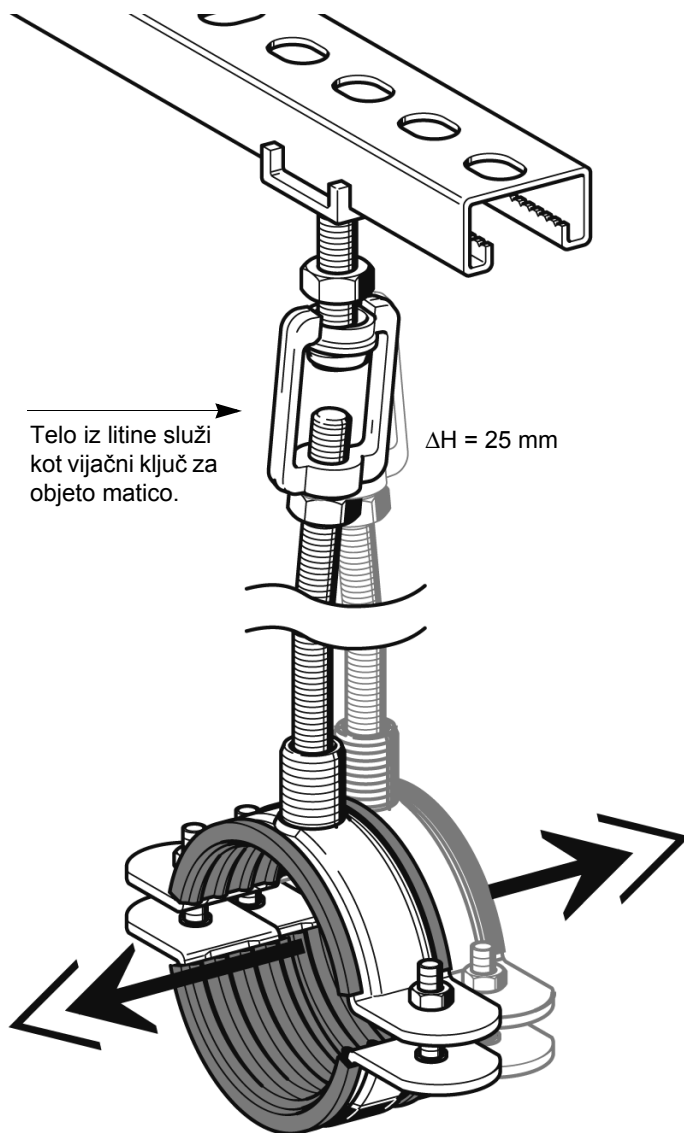
Nastavitev višine za izvedbo padca in brezhibno linijo cevi je posebej pomembna v območju odtokov.

#### Napotek:

- Za trajno zavarovanje nastavljenе višine, privojne dele vedno zavarujte s protimatico.

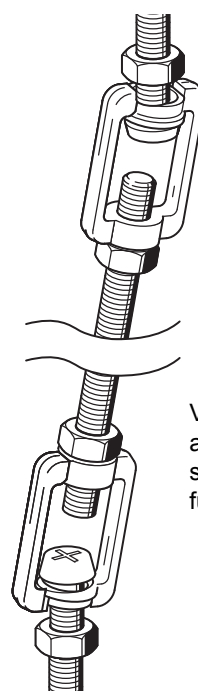
## Nastavitev višine

Regulator višine P do 4 kN



**Pozor!**

► Izbrano nastavitev višine pri vsakem višinskem regulatorju trajno zavarujemo s protimatico.



V kardanskem obešanju ali enojnem združuje nastavitev višine in nihalno funkcijo do 7°.