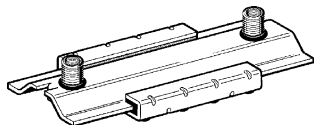


Termékbemutató	6.0
Csúszó rögzítések tágulás-kiegyenlítéshez hőmérsékleti változásoknál	6.1
H3G csúszókészlet	6.2
A H3G és 2G csúszókészletek használatának példái	6.3
A H3G és 2G csúszókészletek használatának példái	6.4
A csúszó rögzítés alapszabályai	6.5
A 41-es csúszódarab és a súrlódás a csúszkánál	6.6
A lineáris hőtágulás kiszámítása, az épületttest távolsága és a súrlódási erő	6.7
J csúszóelem	6.8
LC csúszóelem	6.9
Magasság-szabályozás	6.10
Magasság-szabályozás	6.11



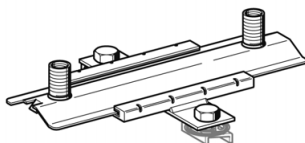
Termékbemutató

GS H3G2 csúszókészlet



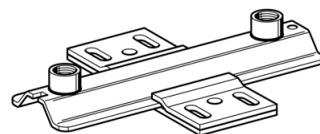
Standard; ULTRAglide

GS (CC) H3G2 - PL csúszókészlet



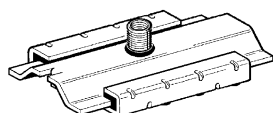
Standard; ULTRAglide

GS F 80 1G2 csúszókészlet



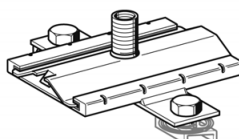
lásd Simotec (Framo 80)

GS H3G csúszókészlet



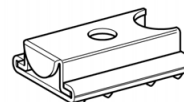
Standard; ULTRAglide

GS (CC) H3G - PL csúszókészlet

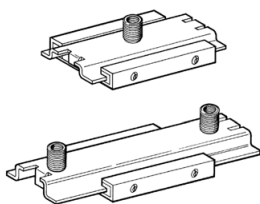


Standard; ULTRAglide

GS 1G csúszókészlet

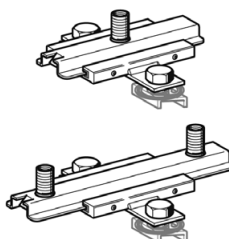


GS 2G(2) csúszókészlet



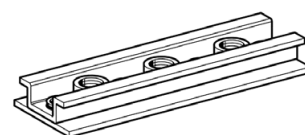
Standard; ULTRAglide

GS (CC) 2G(2) - PL csúszókészlet

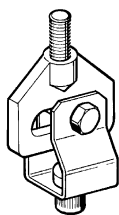


Standard; ULTRAglide

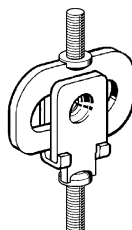
GS 41csúszódarab



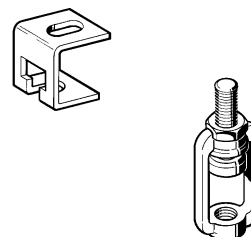
GLE J csúszóelem



GLE LC csúszóelem

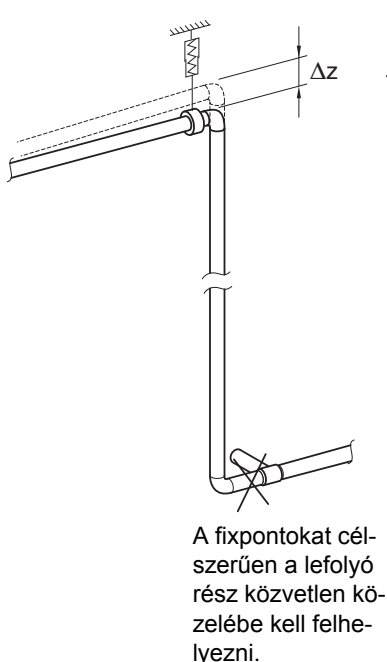


HRS 0; P magasság-szabályozó darab



Csúszó rögzítések tágulás-kiegyenlítéshez hőmérsékleti változásoknál

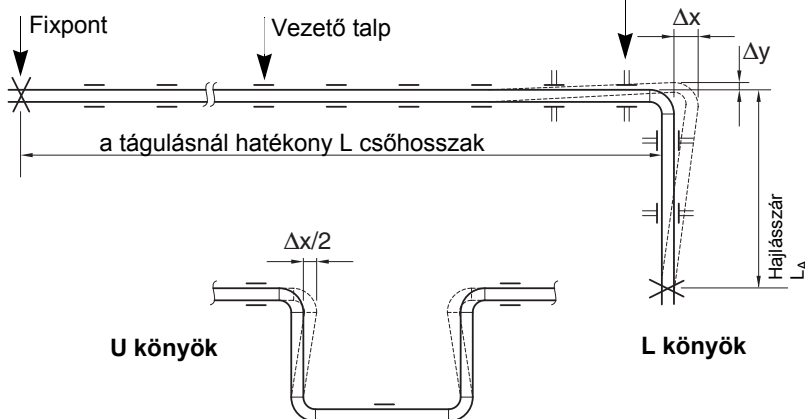
Hőtágulás-kiegyenlítés az L vagy U könyökökkel



Függőleges irányú tágulás

Ha a Delta z 3mm-nél nagyobb akkor rugos függesztést használjon.

Ha a hajlásszár is ugyanúgy jelentősebb Δy hosszváltozást mutat, akkor a csőkönyök előtt és után használjon keresztes csúszóelem-kombinációkat.

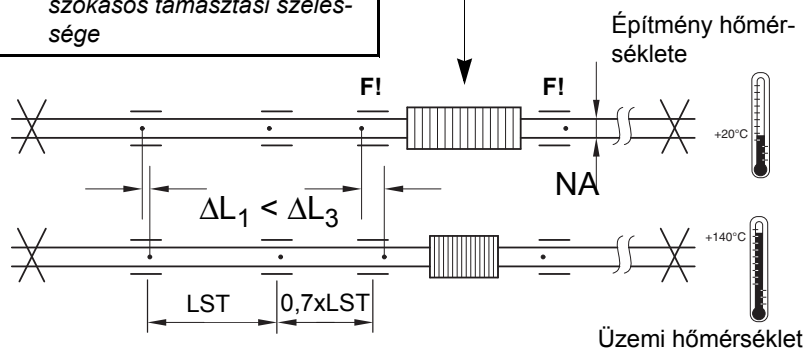


Mesterséges tágulás-kiegyenlítés axiális kompenzátorral

Figyelem!

- Közvetlenül a kompenzátorok előtt vagy után kb. $2 \times NA$ távolságban javasolt a vezető talpak (FI) használata. A következő vezető talpakat kisebb távolságban ($0,7 \times LST$) szerelje fel. LST = cső szokásos támasztási szélessége

Normális esetben, egy axiális kompenzátor 2 fixpont között középre kell felszerelni. **Főltétlenül tartsa be a gyártó utasításait!**



$$\Delta L_1 < \Delta L_3$$

A jelölő pontok bizonyítják a csövek tágulási magatartását.

Egy csúszó talp minél távolabb van egy fixponttól, annál hosszabb a csúszási hossz. Ezért, a csúszószárak szerelési pozícióját (központról kívüli helyzet) a szerelési hely és az elvárt csúszópályahossz függvényében kell meghatározni.

Figyelem!

- A NA 200-tól kezdődő, tartókkal felszerelt csővezetékeknél és/vagy ha a cső és az épülettest közti távolság meghaladja a 250 mm-t, akkor használja a H3G2 csúszókészletet. Szükség esetén a csővezetékét oldalt kell vezetni, hogy elkerülhető legyen a kihajlás.

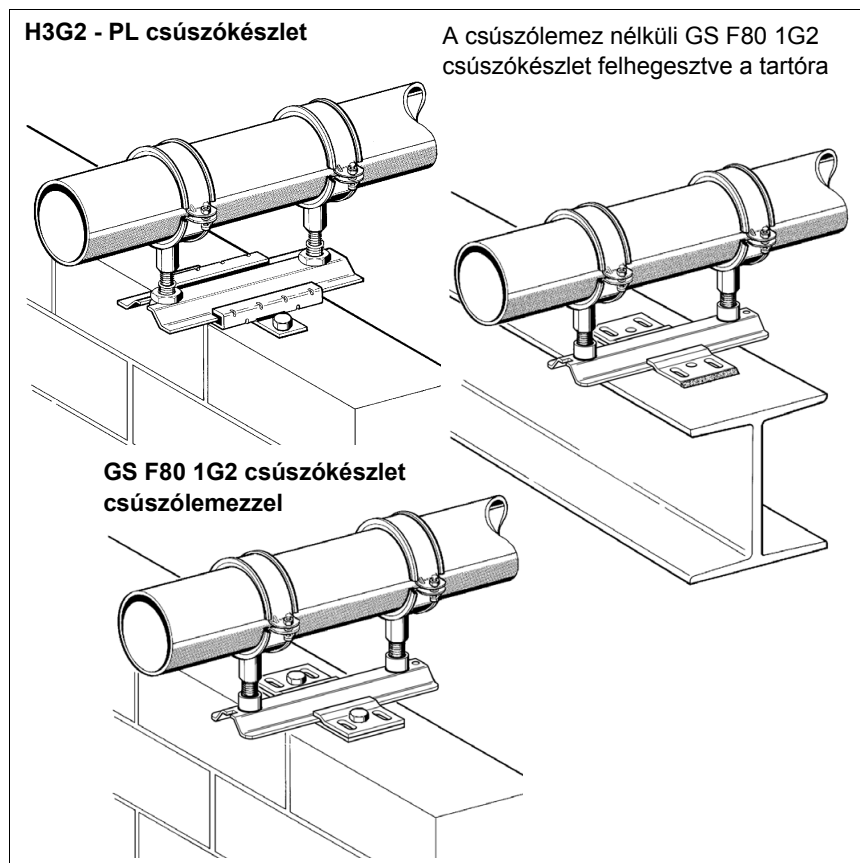
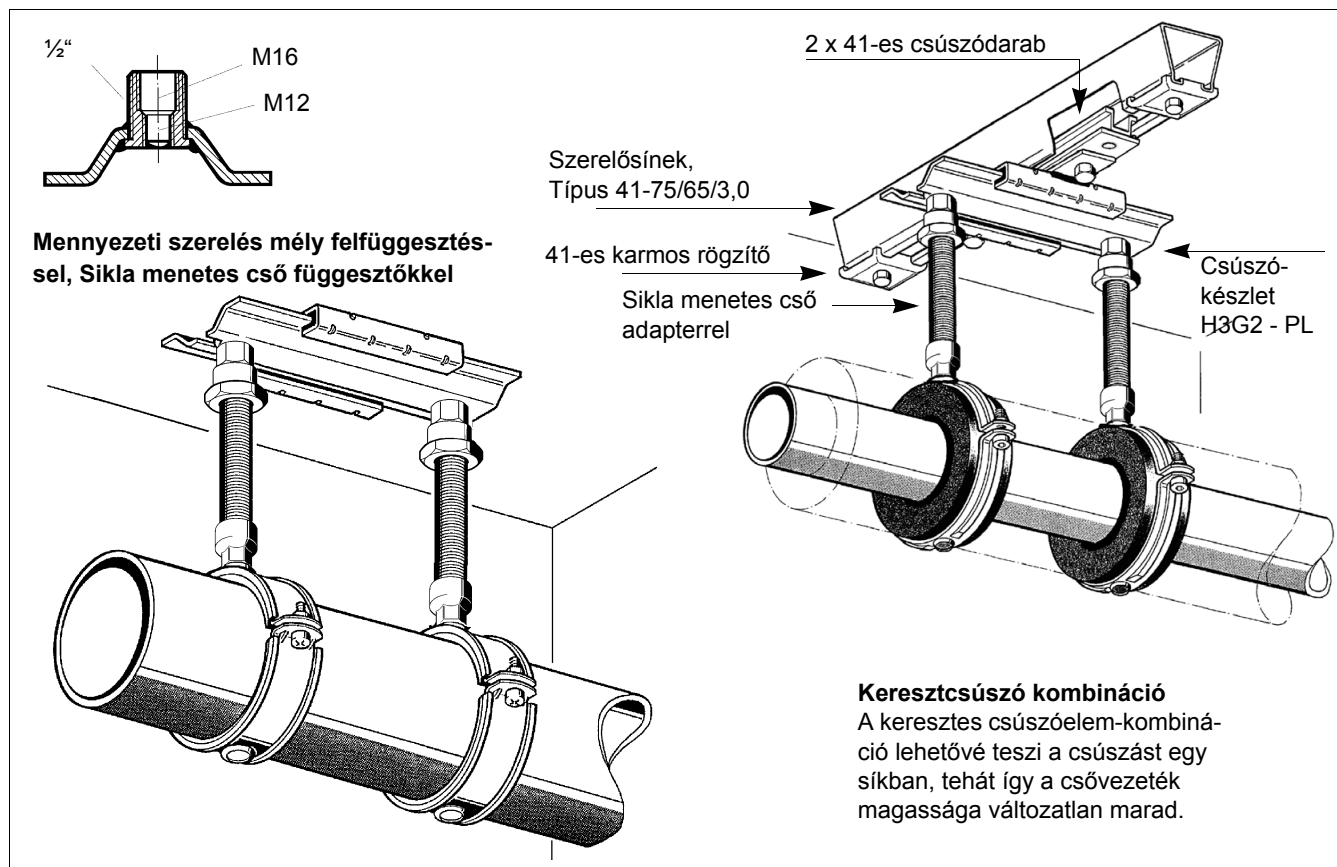
Figyelem!

- Szobahőmérsékleten a csúszó rögzítőelemeket előrelátóan úgy szerelje fel, hogy üzemi állapotban ezek elmozdulhassanak a középhelyzetükből. Vegye figyelembe a tágulási irányt!

Figyelem!

- A műanyag csövek kb. 10x jobban tágulnak a fémcsövekkel szemben. A hosszváltozás pontos meghatározásához lásd a „Csővezeték technika” fejezetet.

H3G csúszókészlet



Figyelem!

- ▶ A kötőelemek merevsége legyen megfelelő. Ezért, nagyobb távolságoknál használjon menetes csöveket.

A H3G csúszókészlet vezető talpként szolgál.

130 C-fokig az ellenálló műanyag vezetőlécek zajmentes csúszást garantálnak.

max. csúszópálya
H3G2 - PL esetében = 140 mm

Figyelem!

- ▶ Adapterrel vagy ellenanyával a csúszka menetes rögzítései biztosítva vannak a görbítő terhelésekkel szemben.

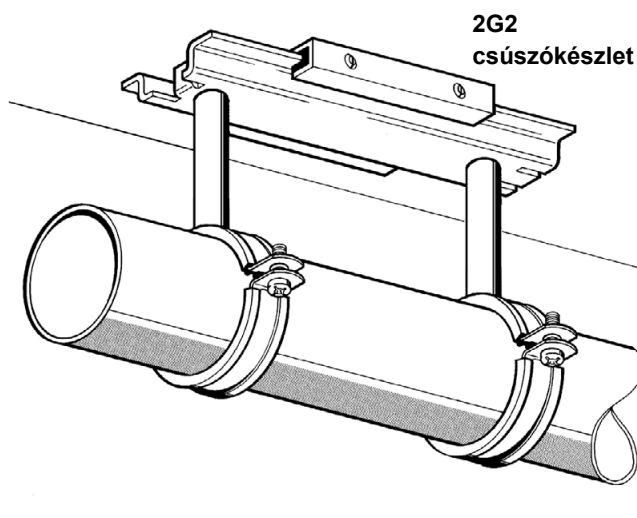
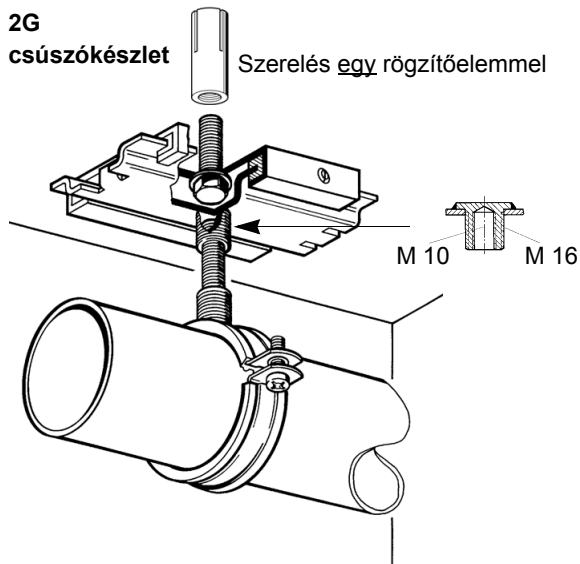
A H3G és 2G csúszókészletek használatának példái

Figyelem!

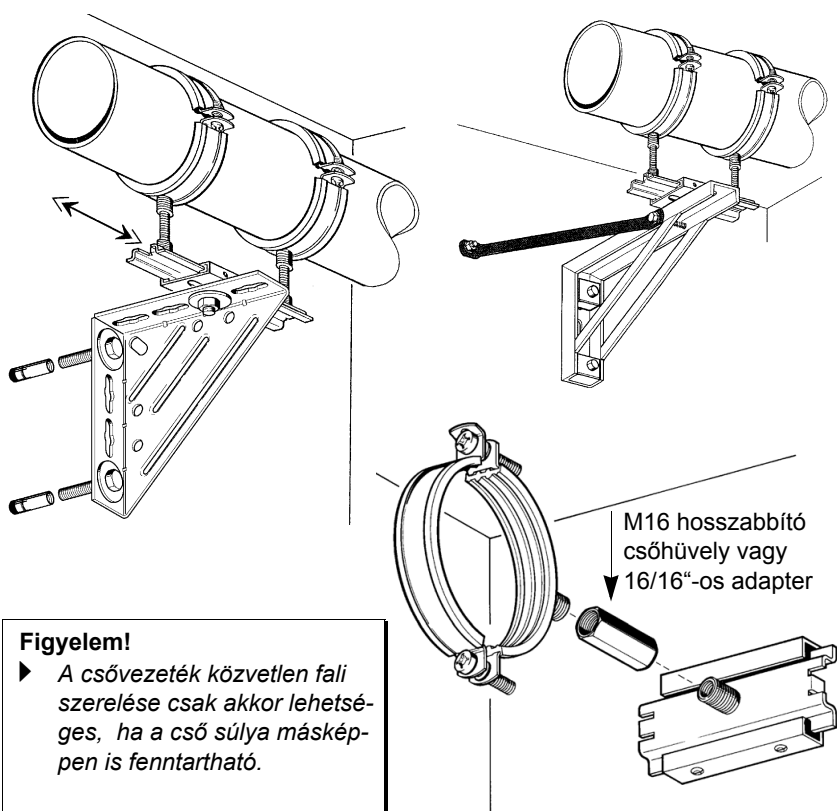
- Az ULTRAglide típusnál a nanotechnológiás bevonatnak köszönhetően a súrlódási erő felére csökken.

2G csúszókészlet

Szerelés egy rögzítőelemmel



Csőbilincsek szerelése M16 (vagy 1/2" H3G-hez) hosszabbító csőhüvellyel, ami leginkább a szigetelő vastagságok (fokozatos hosszúságok 45, 100 vagy 150 mm) áthidalására alkalmas. A végigmenő belső menet miatt, szükség esetén rövidíthető.



Figyelem!

- A csővezeték közvetlen fali szerelése csak akkor lehetséges, ha a cső súlya másképpen is fenntartható.

M16 hosszabbító csőhüvely vagy 16/16"-os adapter

Fali szerelésnél a legjobb és legbiztosabb megoldás a csúszókészletek felhelyezése a derékszögkonzolokra.

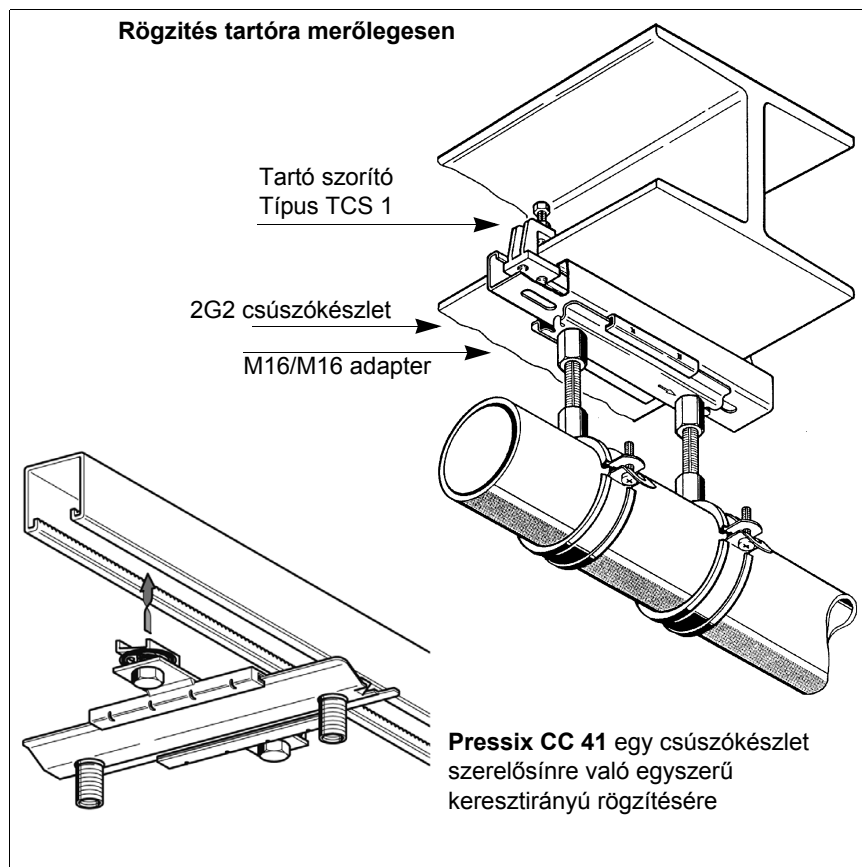
A profilacélból készült derékszögkonzolok már ki vannak fúrva a megfelelő helyeken, tehát a kellékként szállítható támasztókönyökök azonnal rögzíthetők csavarral.

Figyelem!

- A derékszögkonzol oldalsó merevítéséről csak akkor lehet lemondani, ha a távolság a falig nagyon kicsi (kb. max. 150 mm).

Kisebb fali távolságoknál ez a konfiguráció lehetséges Stabil D-3G vagy Ratio S csőbilincsekkel.

A H3G és 2G csúszókészletek használatának példái



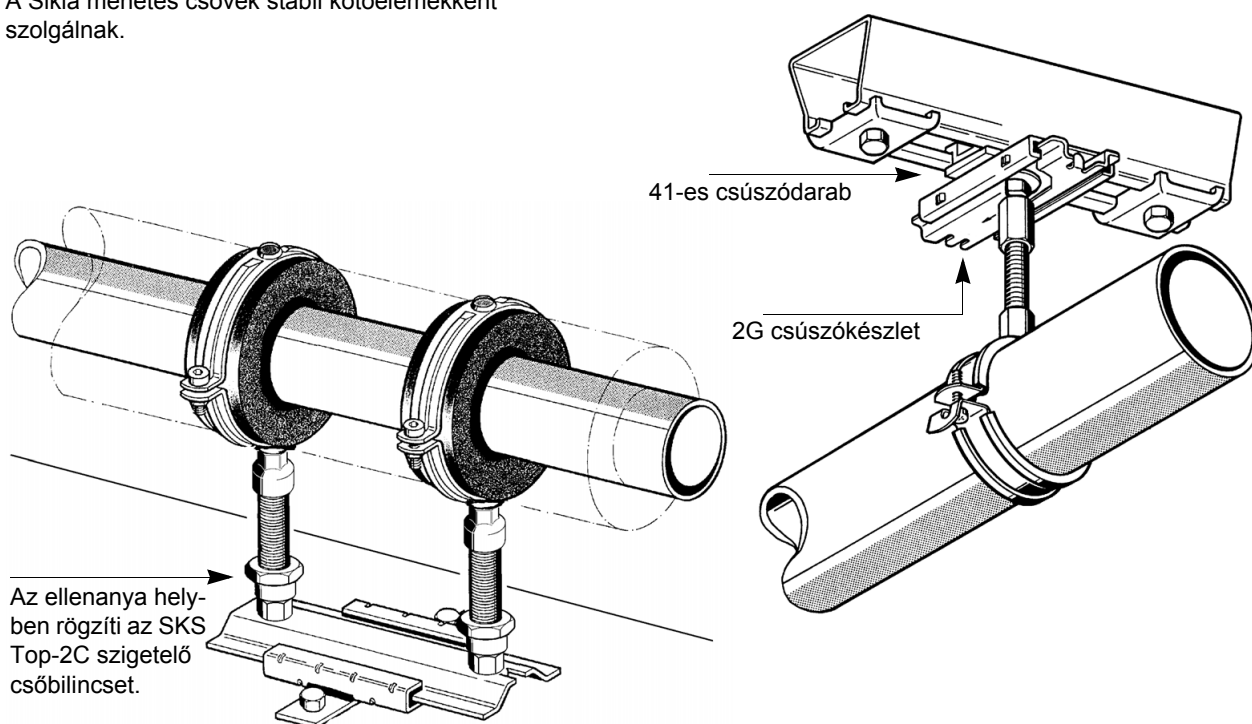
Figyelem!

► A szerelősín keresztirányú terhelésénél nem szabad túllépni a tartóra menedezett legnagyobb nyomatékot.

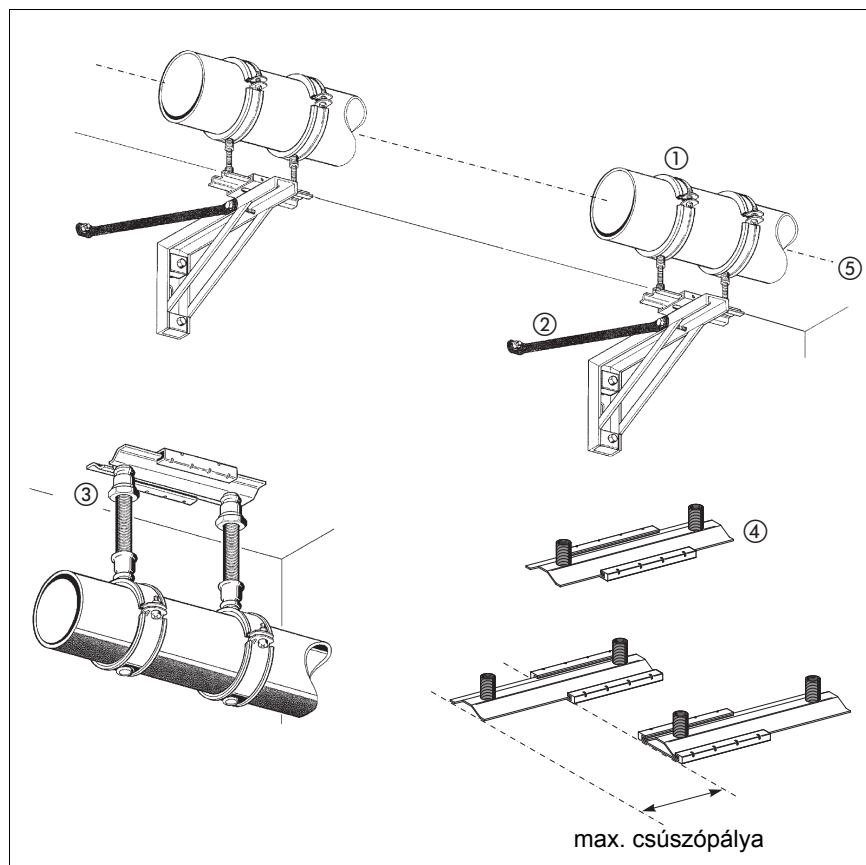
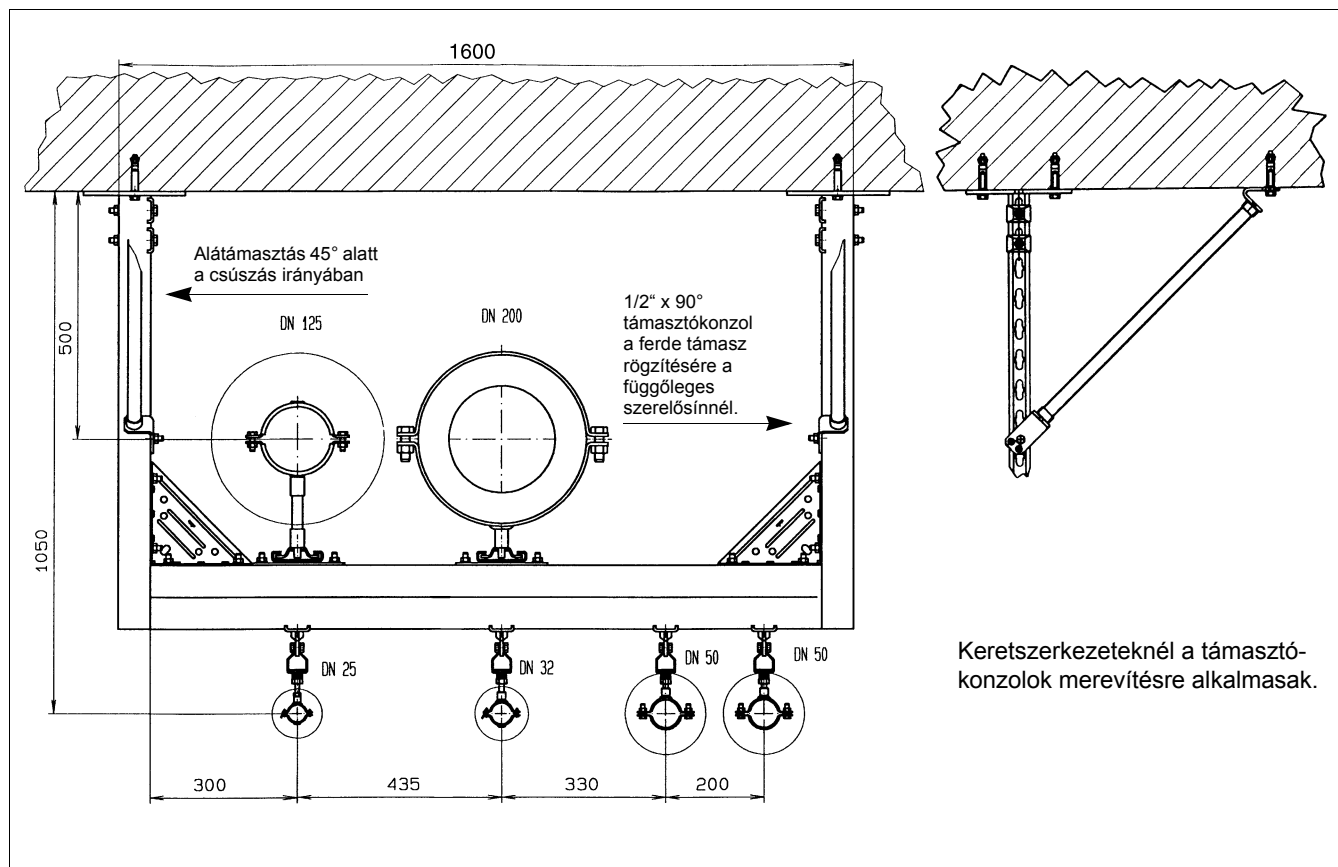
Kivételes esetekben, a tartók hegeszthetők az épület statikus tervezőjének beleegyezésével. A hegesztés előtt a műanyag vezetőléceket le kell szedni az alaptestről!

Egy hűtő vezeték padlózati szerelésénél javasolt a H3G2 - PL csúszókészlet használata. A Síkla menetes csövek stabil kötőelemekként szolgálnak.

Keresztcsúszó kombináció

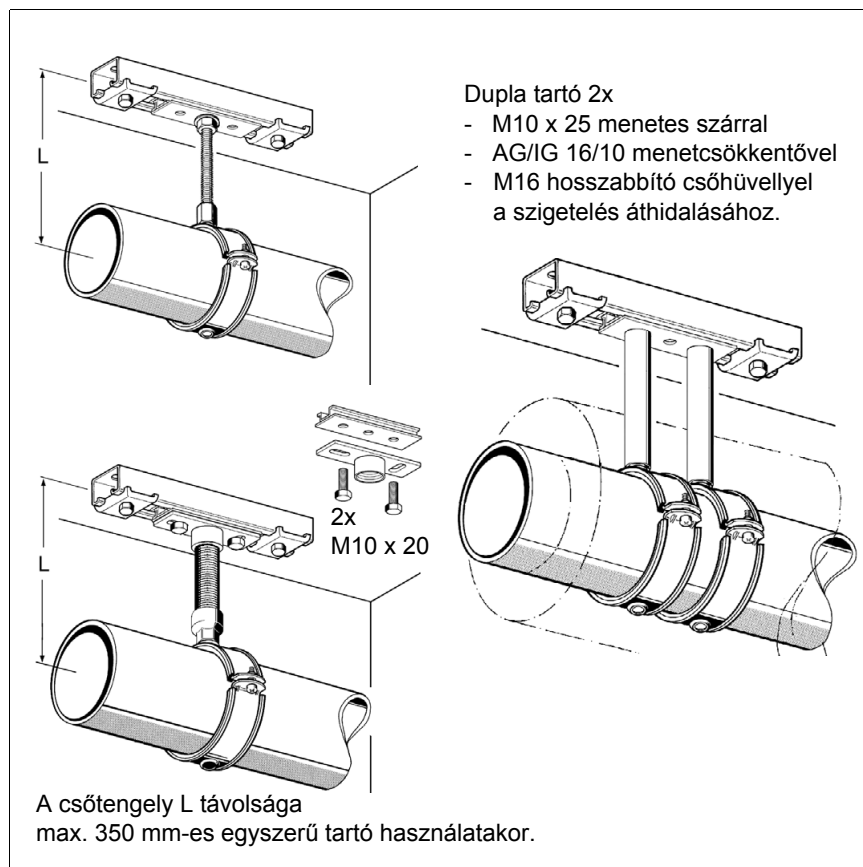


A csúszó rögzítés alapszabályai



- ① Csúszó talp vízszintes vezetékekhez, kiváltképpen **padlóztati vagy mennyezeti szereléshez.**
- ② A csúszó talpak a súrlódási erőket a csővezeték tengelyirányába kell továbbítsák. Ezért, a csúszókészletek szerelése megköveteli az **oldalsó támasztókönyököket minden egyes tartónál.**
- ③ A csúszókészlet és a csőbilincs közé méretezett **kötőelemeket** kell helyezni, melyek a hajlító terhelések ellen is kielégítően helytállnak. A szánoknál található csatlakozóanyákat biztosítsa ellenanyákkal.
- ④ Üzemi állapotban a csúszószá-
nok **középhezvetükből ide-oda kell mozogjanak.** A besze-
relésnél nagy figyelmet fordítson a **tágulási irányra.**
- ⑤ A csúszó talpakat igazítsa **egy vonalba.**

A 41-es csúszódarab és a súrlódás a csúszkánál



Figyelem!

► A kötőelemek (menetes szár / menetes cső) méretezéséhez vegye figyelembe az F_R erőből származó hajlítási nyomatékot.

Használati lehetőségek a 41-es rendszer összes szerelősíneinél, mint:

- ◆ Egyszerű tartó M 10 menetes szárral
- ◆ Egyszerű tartó Stabil alaplappal, G1-ig
- ◆ Dupla tartó.

Egy különleges nyerges fogazat lehetővé teszi a csúszó rögzítést a lefelé nyíló profiloknál is.

Egy szerelősínen belül tetszés szerint határozható meg a csúszódarab csúszópályája.

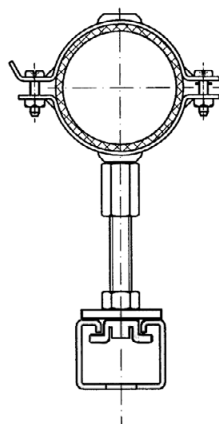
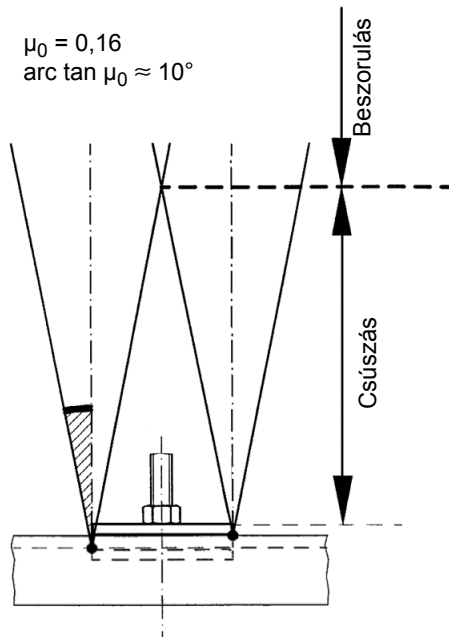
Különösen a betétes csőörögzítések-nél, lehetőleg a távolság a csúszósínig legyen minél kisebb. A beszorulás lehetősége a csövet tartó szár hosszától függ (nem a súlytól).



Súrlódási törvények a csúszkánál

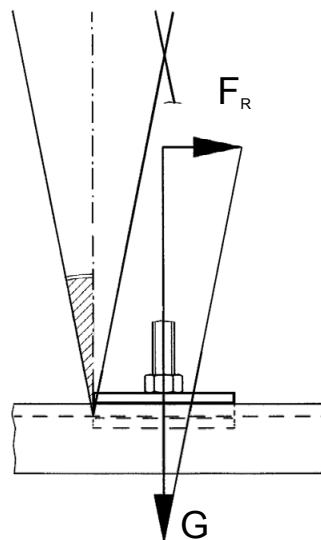
$$\mu_0 = 0,16$$

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



Súrlódási erő

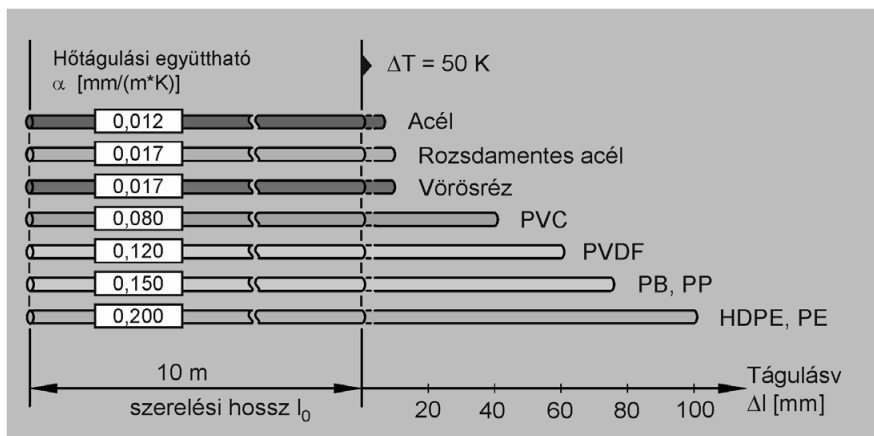
$$F_R = \mu_0 \cdot G$$



A lineáris hőtágulás kiszámítása, az épülettest távolsága és a súrlódási erő

A csöveknek mozgástér kell ...

A tudásával szüntesse meg az akadályokat!

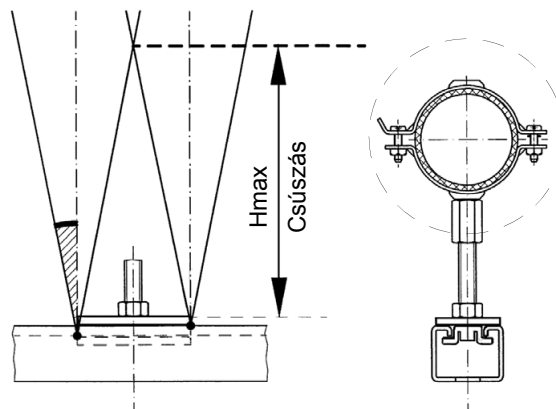


- 1 Egy $L = 50$ m hosszúságú, V4A-ból készült gőzvezeték, melynek átmérője $\varnothing 219,1 \times 3,0$, $TE = 20$ C-foknál szerelünk fel, de ennek üzemi hőmérséklete eléri a $TB = 130$ C-fokot.

Mekkora max. ΔL hosszváltozásra számíthatunk, és vezető talpnak milyen terméket használjunk?

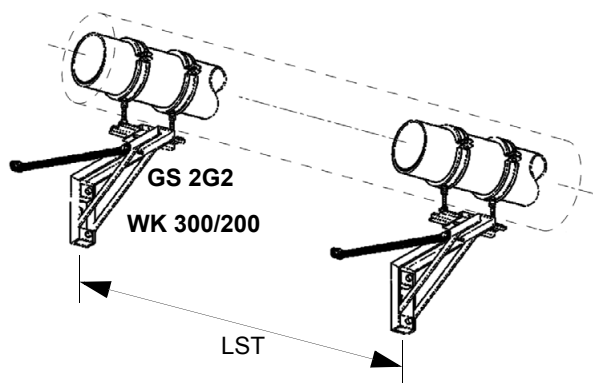
- 2 Egy szigetelt $\varnothing 60,3 \times 2,9$ csővezeték egy 41-es csúszódarabra helyezünk.

A biztonságos csúszáshoz mekkora lehet a megengedett H_{max} távolság a csőközéptől a csúszkáig?



- 3 Egy $\varnothing 114,3 \times 3,6$ átmérőjű, 100 mm-es vastagságú réteggel szigetelt forróvízvezeték GS 2G2 csúszókészletekre helyezünk, melyek a WK 300/200 terméken $LST = 4$ m távolságra vannak felszerelve egymástól.

Mekkora F_R súrlódási erő keletkezik?

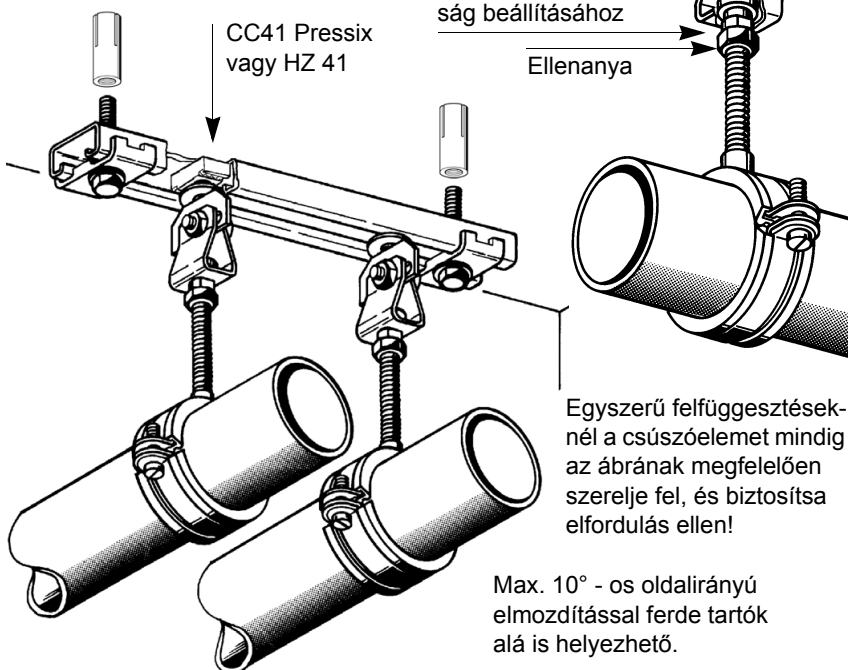


J csúszóelem

Típusok M8 ... M16

max. 3,5 ill. 6,0 kN terheléseknek

Csövek párhuzamos vezetése

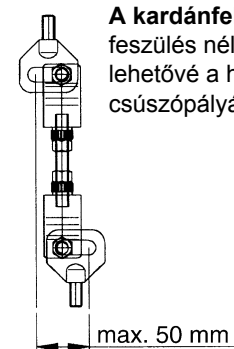


A J csúszóelemnél található recézett anya lehetővé teszi a magasság beállítását 15 mm-ig, a csúszópálya pedig 25 mm.

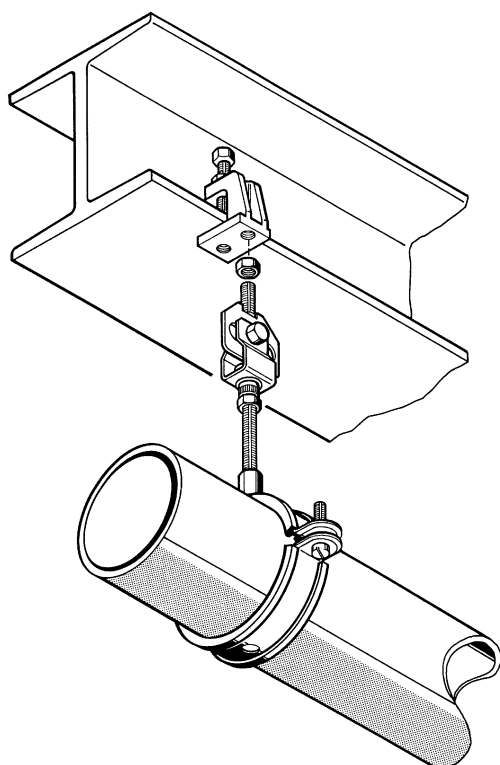
Figyelem!

► A magasság beállítása után a recézett anyát mindig biztosítsa egy ellenanyával.

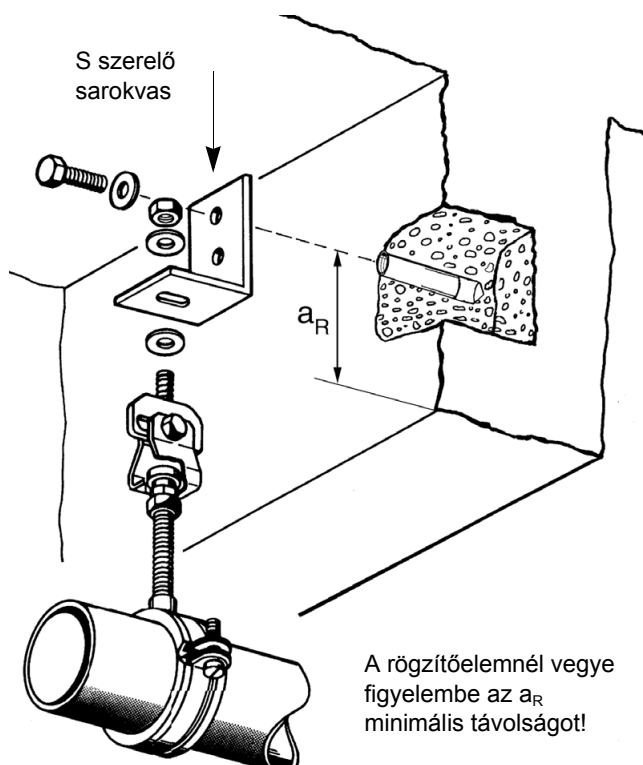
A kardánfelfüggesztés feszülés nélkül teszi lehetővé a hosszabb csúszópályákat.



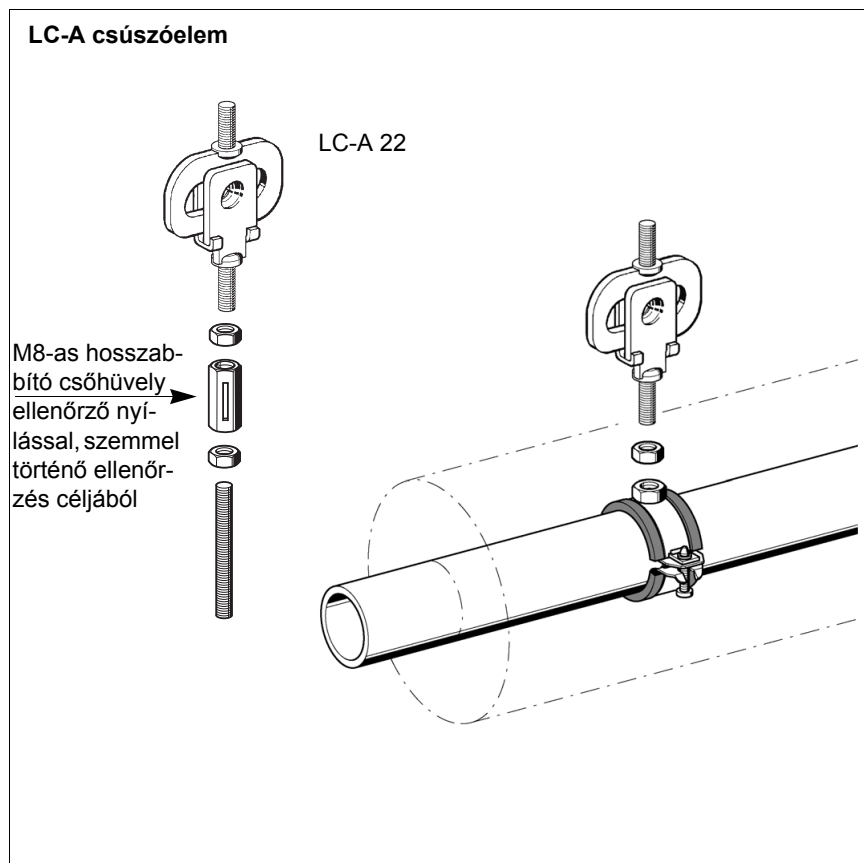
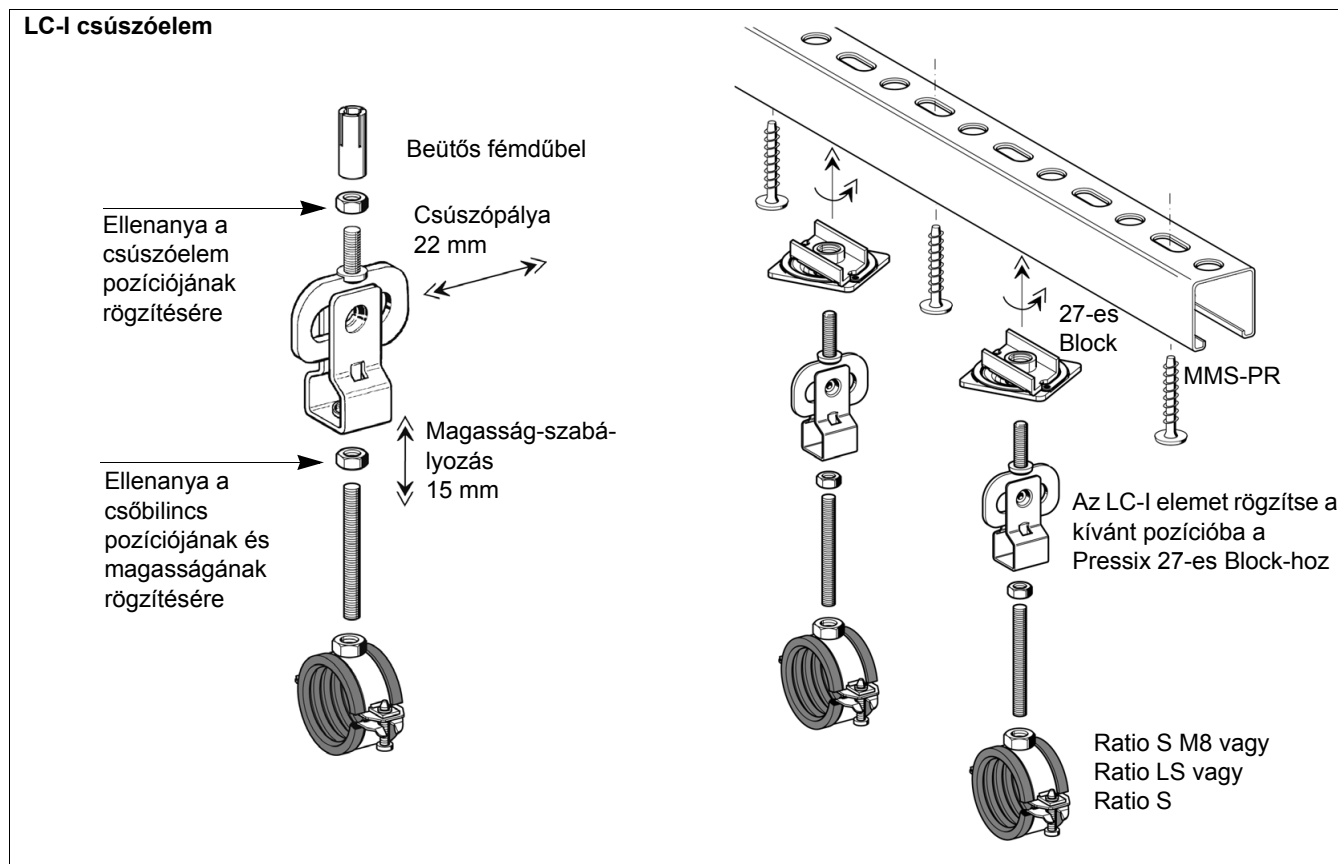
Szerelés acéltartókra



Csatlakozás beton mestergerendákra



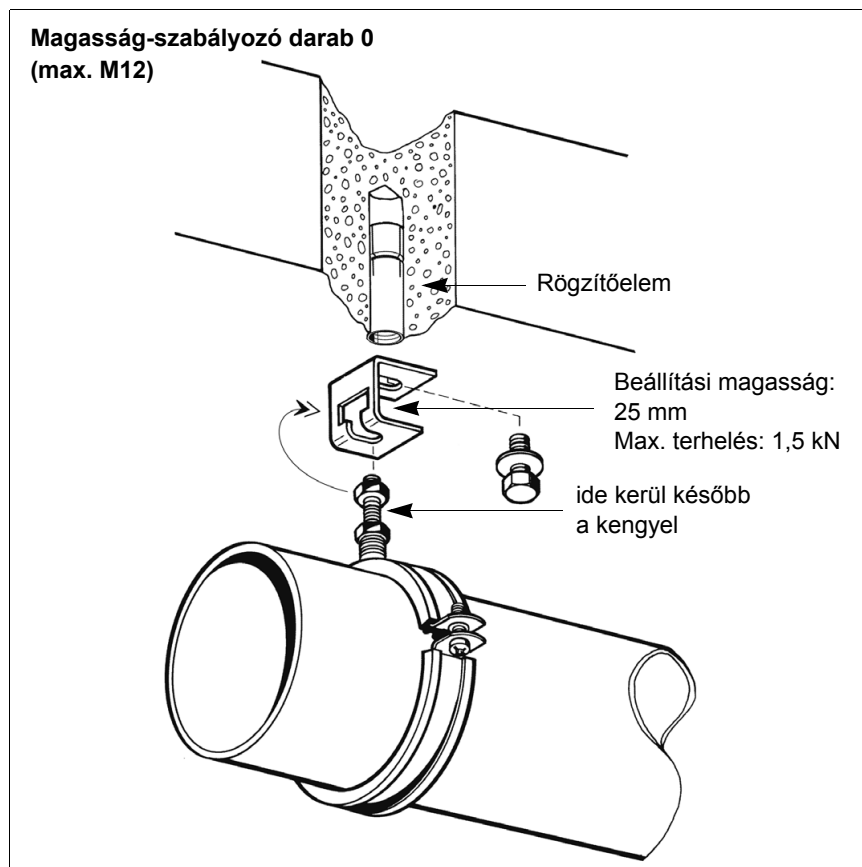
LC csúszóelem



Az LC-I és az LC-A csúszóelemek a "Leichtsystem" rendszerhez tartoznak, és kombinálhatók a Pressix gyorszerelési rendszer számos elemeivel.

A menetes csatlakozású LC-A csúszóelem különösen alkalmas kisebb csővezetékek közvetlen rögzítésére, melyek szigetelési vastagsága max. 40 mm.l

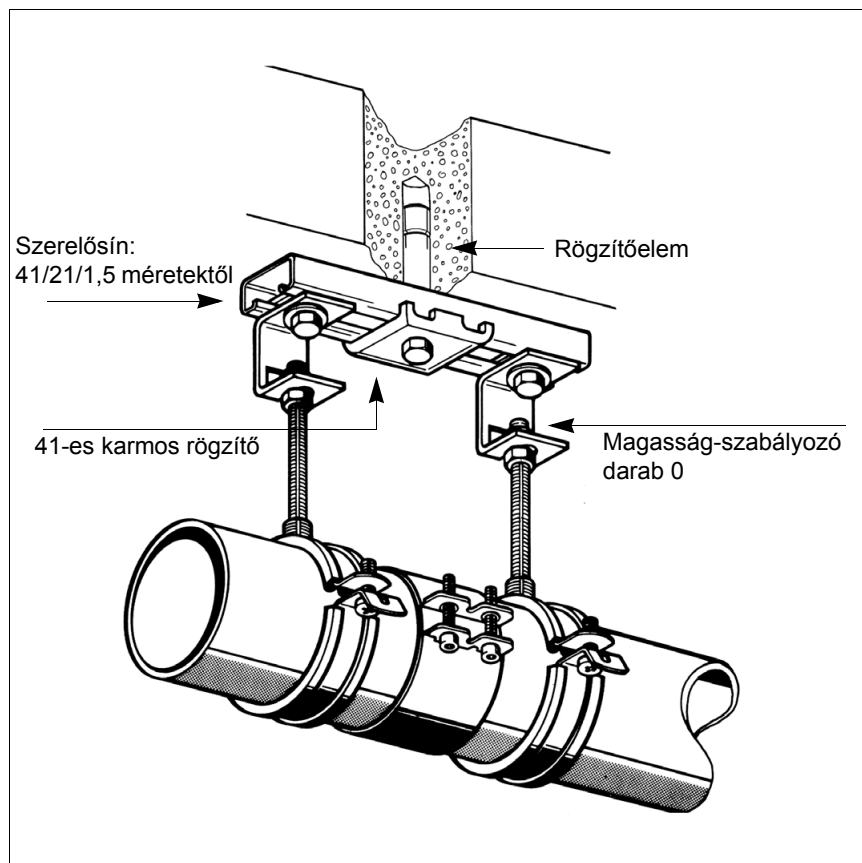
Magasság-szabályozás



Szerelési folyamat:

1. Egy rövid menetes szárra csavarjon fel két hatlapfejű anyát.
2. A menetes szárat a becsavart anyába csak néhány csavarmennettel rögzítse.
3. Magasság beállítása a hatlapfejű anya csavarásával.
4. Kontrázás az elsőnek felcsavart alsó anyával.

A magasság beállítása a lejtés kialakításához és a csövek vonalba állításához nagyon fontos különösen a lefolyási zónában.

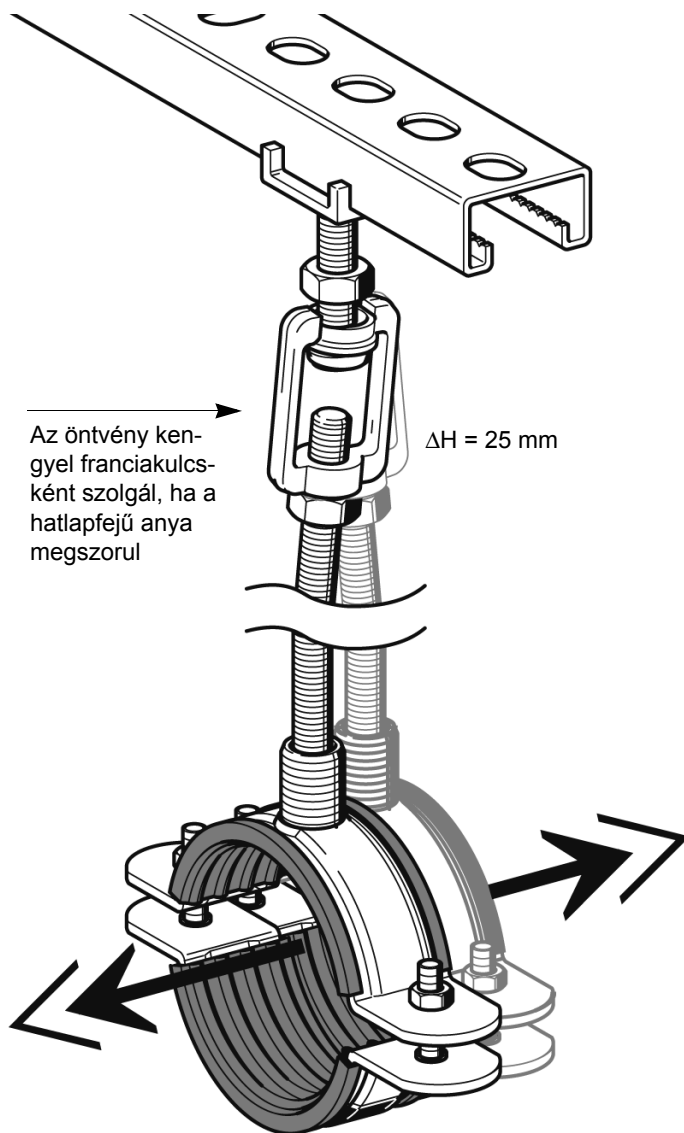


Figyelem!

- A beállított magasság tartós biztosításáért, a csavarkötést kontrázza.

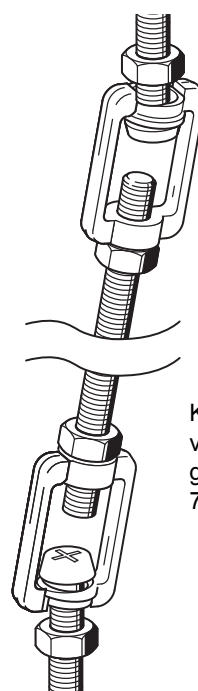
Magasság-szabályozás

Magasság-szabályozó P darab 4 kN-ig



Figyelem!

- ▶ A kiválasztott magasság tartós biztosításához, minden egyes magasság-szabályozó darabnál használjon ellenanyát.



Kardán felfüggesztésben vagy anélkül lehet magasság-szabályozó, de 7°-ig akár inga is.