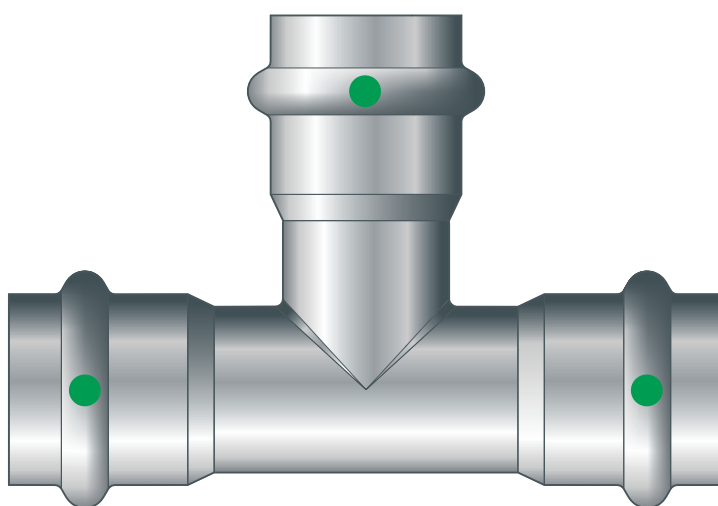
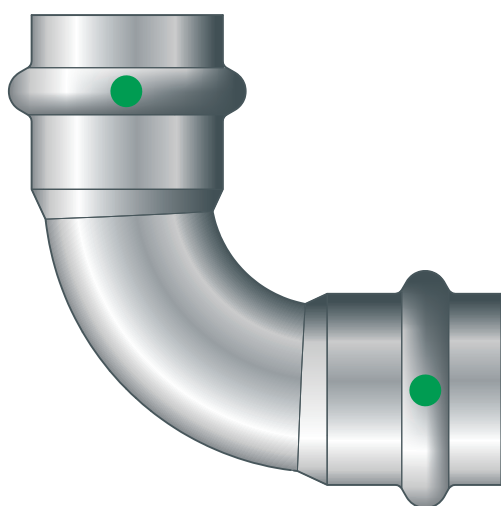
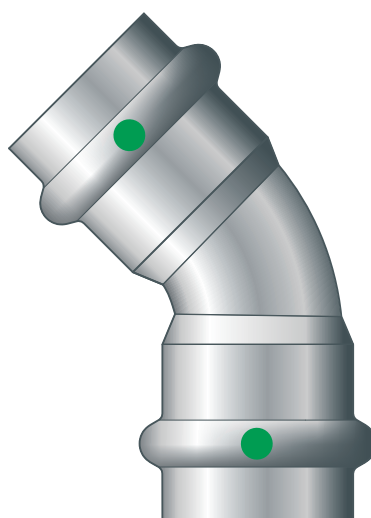
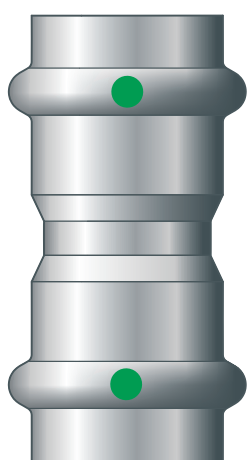


Használati útmutató

Sanpress Inox



Nemesacél présidom-rendszer nemesacél csövekkel

Rendszer
Sanpress Inox

Gyártási évtől
2002.10

viega

Tartalomjegyzék

1	A használati utasításról	4
1.1	Célcsoportok	4
1.2	Megjegyzések jelölése	4
1.3	Megjegyzés a nyelvváltozattal kapcsolatosan	5
2	Termékinformáció	6
2.1	Szabványok és szabálygyűjtemények	6
2.2	Rendeltetésszerű használat	9
2.2.1	Alkalmazási területek	9
2.2.2	Közegek	10
2.3	Termékleírás	10
2.3.1	Áttekintés	10
2.3.2	Csövek	11
2.3.3	Présidomok	14
2.3.4	Tömítőelemek	14
2.3.5	Jelölések az alkatrészeken	16
2.3.6	Vegyes rendszerek	16
2.4	Használati információk	17
2.4.1	Korrózió	17
3	Kezelés	18
3.1	Szállítás	18
3.2	Tárolás	18
3.3	Szerelési információk	18
3.3.1	Szerelési tudnivalók	18
3.3.2	Potenciálkiegyenlítés	19
3.3.3	Tömítőelemek megengedett cseréje	19
3.3.4	Helyigény és távolságok	20
3.3.5	Szükséges szerszám	22
3.4	Szerelés	23
3.4.1	Tömítőelem cseréje	23
3.4.2	Csövek hajlítása	24
3.4.3	A csövek méretre vágása	24
3.4.4	Csövek sorjátlanítása	25
3.4.5	Idom préselése	26
3.4.6	A nyomáspróba-dugó szerelése	27
3.4.7	Karimás kötések	29
3.4.8	Tömőrség-ellenőrzés	34
3.5	Karbantartás	34

3.6 Ártalmatlanítás	34
---------------------	----

1 A használati utasításról

A dokumentumra szerzői jogok vonatkoznak, további információkat a viega.com/legal webhelyen találhat.

1.1 Célcsoportok

Az utasításban található információk fűtés- és vízvezeték szerelők, ill. képzett szakemberek számára szólnak.

A fent megnevezett képzettséggel, ill. képesítéssel nem rendelkező személyek számára a termék szerelése, telepítése és adott esetben karbantartása nem megengedett. Ez a korlátozás nem vonatkozik a lehetséges kezelési tudnivalókra.

A Viega termékek beszerelését a technika általánosan elismert szabályai és a Viega használati utasítások szerint kell végezni.

1.2 Megjegyzések jelölése

A figyelmeztető és a tájékoztató szövegek a további szövegektől elkülönítve, megfelelő piktogramokkal vannak megjelölve.



VESZÉLY!

Lehetséges életveszélyes sérülésekre figyelmeztet.



FIGYELEM!

Lehetséges súlyos sérülésekre figyelmeztet.



VIGYÁZAT!

Lehetséges sérülésekre figyelmeztet.



MEGJEGYZÉS!

Lehetséges anyagi károkra figyelmeztet.



Kiegészítő megjegyzések és tippek.

1.3 Megjegyzés a nyelvvaltozattal kapcsolatosan

A használati utasítás fontos információkat tartalmaz a termék, ill. rendszer kiválasztásához, a szereléshez és az üzembe helyezéshez, valamint a rendeltetésszerű használathoz, és amennyiben szükséges, a karbantartáshoz. Ezek, a termékekkel, azok tulajdonságaival és alkalmazástechnikáival kapcsolatos információk a jelenleg hatályos európai (pl. EN) és/vagy németországi (pl. DIN/DVGW) szabványokon alapulnak.

A szöveg némely szakasza az európai/németországi műszaki előírásokra utalhat. Egyéb országok számára, amennyiben ott megfelelő követelmények nem érhetők el, ezek az előírások ajánlasként szolgálnak. Az ide vonatkozó nemzeti törvények, normák, előírások, szabványok, valamint egyéb műszaki előírások a németországi/európai irányelvekkel, valamint jelen utasítással szemben előnyben részesítendőek: Az itt ismertetett információk nem kötelező jellegűek más országok és régiók számára és, ahogyan arra már utaltunk, csak támpontként szolgálnak.

2 Termékinformáció



Ez a használati utasítás videókat tartalmaz

Néhány szerelési lépést és műveletet az itt ismertetettől eltérő csővezetékrendszeren mutatjuk be példaként, de ennél is ugyanúgy érvényes.

2.1 Szabványok és szabálygyűjtemények

Az alábbi szabványok és szabálygyűjtemények Németországra és Európára érvényesek. Az egyes országok országos szabályozásai megtalálhatók az adott ország webhelyén, amely elérhető a viega.hu/szabvanyok oldalon.

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Rendeltetésszerű használat

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Ivóvízszerelések kivitelezése	DIN 1988-200
Ivóvízszerelések kivitelezése	EN 806-2
Az anyagválasztásra vonatkozó szabálygyűjtemény	DIN EN 12502-1
Az anyagválasztásra vonatkozó szabálygyűjtemény	Metall-Bewertungsgrundlage (UBA)

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Tűzoltó berendezések tervezése, létesítése, üzemeltetése és fenntartása ■ nedves	DIN 14462
Sprinklerberendezések a tömítőel- emtől függően ■ nedves EPDM tömítőelemmel ■ nedves/száraz FKM tömítőel- emmel ■ száraz FKM tömítőelemmel	VdS CEA 4001
Ivóvízszelvények tervezése, kivite- lése, üzemeltetése és karbantar- tása	DIN EN 1717
Ivóvízszelvények tervezése, kivite- lése, üzemeltetése és karbantar- tása	DIN 1988
Ivóvízszelvények tervezése, kivite- lése, üzemeltetése és karbantar- tása	VDI/DVGW 6023
Ivóvízszelvények tervezése, kivite- lése, üzemeltetése és karbantar- tása	Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Közegek

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Alkalmasság ivóvízhez	DIN 1988-200
Alkalmasság ivóvízhez	EN 806-2
Alkalmasság fűtővízhez szivattyús melegvíz-fűtési rendszerekben	VDI-Richtlinie 2035, 1. lap és 2. lap

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömítőelemek

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Az EPDM tömítőelem alkalmazási területe ■ fűtés	DIN EN 12828

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
A külső korrózióvédelemre vonatkozó szabálygyűjtemény	DIN EN 806-2
A külső korrózióvédelemre vonatkozó szabálygyűjtemény	DIN 1988-200
Ivóvízszerelések kivitelezése	DIN 1988-200
Ivóvízszerelések kivitelezése	DIN EN 806-2
Az anyagválasztásra vonatkozó szabálygyűjtemény	DIN EN 12502-1

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tárolás

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Anyagok tárolására vonatkozó követelmények	DIN EN 806-4, 4.2 fejezet

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: A nyomáspróba-dugó szerelése

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Előírások tömörség-ellenőrzéshez és terheléspróbákhoz	DIN EN 806-4
Vízszelések tömörség-ellenőrzése	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Szabályzatok a következő szakaszból: Karimás kötések elkészítése

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Személyzet képesítése karimás kötések szerelésére	VDI-Richtlinie 2290
Meghúzási nyomatékok meghatározása	DIN EN 1591-1

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Vizsgálat kész, de még el nem tartott rendszeren	DIN EN 806-4
Vízszelések tömörség-ellenőrzése	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"

Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Karbantartás

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Ivóvízszelés üzemeltetése és karbantartása	DIN EN 806-5

2.2 Rendeltetésszerű használat



A présidomrendszer alkalmas ivóvízszelések létesítésére a vonatkozó irányelveknek megfelelően, figyelembe véve az anyagok kiválasztását a vonatkozó irányelvek szerint, valamint a Szövetségi Környezetből származó ivóvízzel érintkező fémek értékelési alapját. Ügynökség (UBA), lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Rendeltetésszerű használat” a(z) 6. oldalon. Ha más alkalmazási területeken használja, és ha kétségei támadnak a megfelelő anyagválasztással kapcsolatban, forduljon a Viega vállalathoz.

2.2.1 Alkalmazási területek

A présidomrendszer PN 16 névleges nyomásra tervezték.

Az alkalmazás többek között a következő területeken lehetséges:

- Ivóvízszelés
- Ipari és fűtésszelések
- Sprinklerberendezések, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek” a(z) 7. oldalon
- Tűzoltó berendezések, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek” a(z) 7. oldalon
 - nedves
- Napenergiát hasznosító rendszerek síkkollektorral
- Napenergiát hasznosító rendszerek vákuumcsöves kollektorokkal (csak FKM tömítőelemmel)
- sűrített levegős rendszerek

- távhőellátó rendszerek szekunder körökben
(Annak biztosítása érdekében, hogy a rendszer a közüzemi társaságok specifikációi szerint legyen telepítve, a telepítés előtt egyeztessen a közszolgáltató vállalattal.)
- alacsony nyomású gőzrendszerek (csak FKM tömítőelemmel)
- hűtővízvezetékek (zárt hűtőkör)
- fényezőműhelyek (szilikonmentes alkatrészekkel)

A tömítőelemek alkalmazási területével kapcsolatban itt található tájékoztatás:  *fejezet 2.3.4 „Tömítőelemek” a(z) 14. oldalon.*

Vízvezetékszerelés

Az ivóvízszerelések tervezésekor, kivitelezésekor, üzemeltetésekor és karbantartásakor figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd  *„Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek” a(z) 7. oldalon.*

Karbantartás

Tájékoztassa megbízóját, ill. az ivóvízes hálózat üzemeltetőjét, hogy a rendszer rendszeres karbantartást igényel, lásd  *„Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek” a(z) 7. oldalon.*

Tömítőelem

Ivóvízszerelésekhez csak az EPDM-tömítőelem engedélyezett. Más tömítőelemek nem használhatók.

2.2.2 Közegek

A rendszer többek között a következő közegekhez alkalmas:

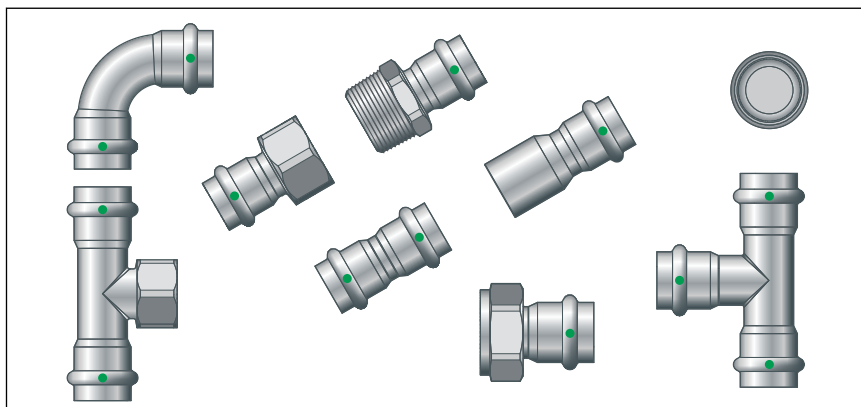
Hatályos irányelvek, lásd  *„Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Közegek” a(z) 7. oldalon.*

- ivóvíz
 - max. kloridkoncentráció: 250 mg/l
- fűtővíz szivattyús melegvíz-fűtési rendszerek esetén
- sűrített levegő a használt tömítőelemek jellemzői szerint
 - EPDM, < 25 mg/m³ olajkoncentráció esetén
 - FKM, ≥ 25 mg/m³ olajkoncentráció esetén
- fagyállószer, max. 50%-os koncentrációjú fagyálló keverékek
- alacsony nyomású (csak FKM tömítőelemet tartalmazó) gőzrendszerekben lévő gőz

2.3 Termékleírás

2.3.1 Áttekintés

A csővezetékrendszer présidomokból és nemesacél csövekből, valamint a megfelelő prészerszámokból áll.



1. ábra: Sanpress Inox présidomok

A rendszerkomponensek a következő méretekben érhetők el:
d15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54.

2.3.2 Csövek

Az ismertetett rendszerből a következő csövek érhetők el:

Csőtípus	1.4401 anyagszámú nemesacél cső	1.4521 anyagszámú nemesacél cső
d	15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54	
Alkalmazási területek	Ivóvíz- és gázszelések ¹⁾ ²⁾	Ivóvíz-szelések ²⁾
Anyagsz.	1.4401 (X5CrNiMo 17-12-2), 2,3% molib- déntartalommal a foko- zott ellenállóképesség érdekében	1.4521 (X2CrMoTi 18-2)
PRE érték	24,1	24,1
Csőjelölés	—	Zöld vonal
Védősapka	sárga	zöld

¹⁾ Gázszelések csak Sanpress Inox G és Profipress G (csak d 28 méretig) présidomokkal

²⁾ A pontos adatokért lásd a fémes szerelőrendszerek alkalmazási területeit.

A nemesacél cső (1.4401 és 1.4521) jellemzői

d x s _{min} [mm]	Cső méterenkénti űrtartalma [l/m]	Súly [kg/m]
15 x 1,0	0,13	0,35
18 x 1,0	0,20	0,43

d x s _{min} [mm]	Cső méterenkénti űrtartalma [l/m]	Súly [kg/m]
22 x 1,2	0,30	0,65
28 x 1,2	0,51	0,84
35 x 1,5	0,80	1,26
42 x 1,5	1,19	1,52
54 x 1,5	2,04	1,97

Csövek vezetése és rögzítése

A csövek rögzítéséhez csak kloridmentes hangszigetelő betéttel ellátott csőbilincsek használhatók.

Vegye figyelembe a rögzítéstechnika általános érvényű szabályozását:

- A rögzített csővezetékek nem használhatók más csővezetékek és alkatrészek tartóiként.
- Csőkengyelek nem használhatók.
- Tartsa be a távolságot a présidomoktól.
- Figyelembe kell venni a tágulás irányát: fix- és csúszópontok tervezése.

Ügyeljen arra, hogy úgy rögzítse a csővezetékeket, ill. úgy válassza le azokat az épületszerkezetről, hogy a hőtágulások, valamint lehetséges nyomáslökések hatására ne továbbíthassanak testhangot az épületszerkezetre vagy egyéb alkatrészekre.

Be kell tartani a következő rögzítési távolságokat:

Csőbilincsek közötti távolság

d [mm]	Csőbilincsek rögzítési távolsága [m]
15,0	1,25
18,0	1,50
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75
42,0	3,00
54,0	3,50

Hosszirányú tágulás

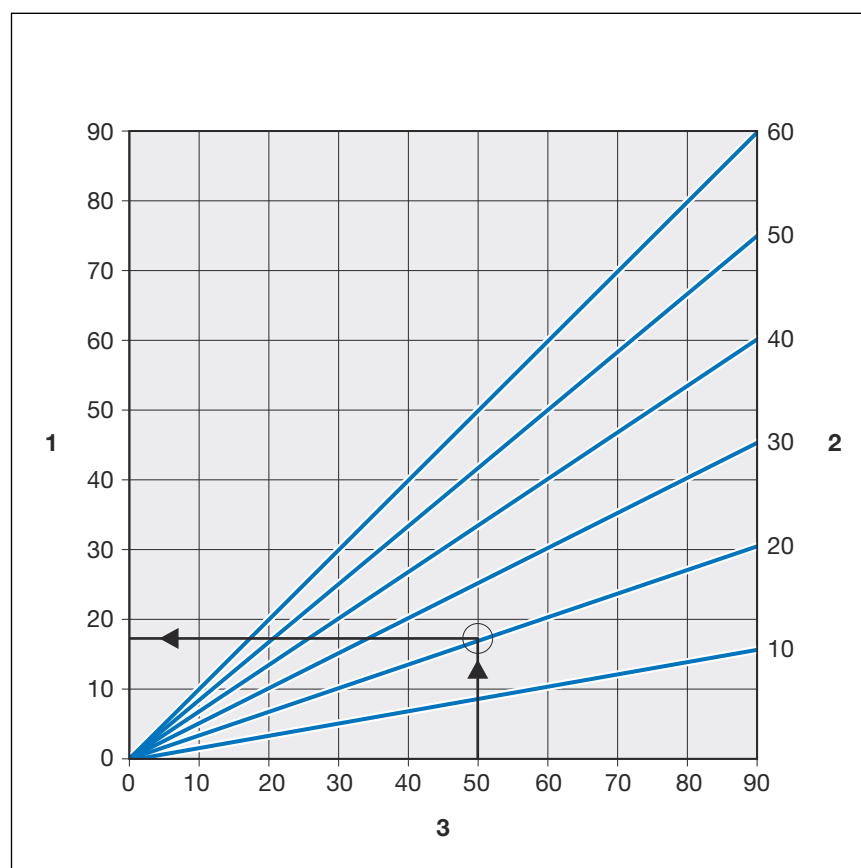
Hő hatására a csővezetékek kitágulnak. A hőtágulás anyagtól függő. A hosszirányú tágulások a rendszeren belül feszültségeket keltenek. Ezeket a feszültségeket megfelelő intézkedések révén kell kiküszöbölni.

Erre a célra jól bevált megoldások:

- fix- és csúszópontok
- a tágulást kiegyenlítő szakaszok (hajlítások)
- kompenzátorok

Különböző csőanyagok hőtágulási együtthatója

Anyag	Hőtágulási együttható α [mm/mK]	Példa: Hosszirányú tágulás = 20 m csőhossz és $\Delta\theta = 50$ K [mm] esetén
Nemesacél 1.4401	0,0165	16,5
Nemesacél 1.4521	0,0104	10,4



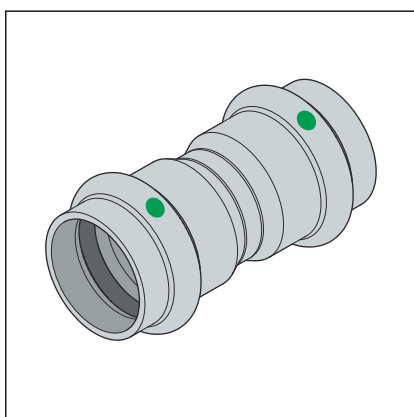
2. ábra: Sanpress csövek hosszirányú tágulása

- 1 - Hosszirányú tágulás $\rightarrow \Delta l$ [mm]
- 2 - Csőhossz $\rightarrow l_0$ [m]
- 3 - Hőmérséklet-különbség $\rightarrow \Delta \theta$ [K]

A Δl hosszirányú tágulás a grafikonról olvasható le vagy a következő képletből határozható meg:

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta \theta \text{ [K]}$$

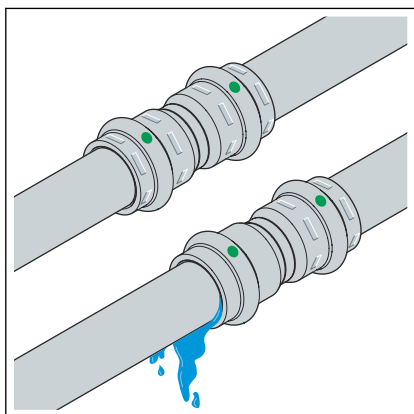
2.3.3 Présidomok



3. ábra: Présidomok

A présidomok körkörös horonnyal rendelkeznek, amelyben a tömítőelem található. A préselés során a présidom a horony előtt és után deformálódik, és a csővel oldhatatlan kötést alkot. A tömítőelem az összepréselés során nem deformálódik.

SC-Contur (biztonsági kontúr)



4. ábra: SC-Contur (biztonsági kontúr)

A Viega présidomok SC-Contur-ral (biztonsági kontúr) rendelkeznek. Az SC-Contur (biztonsági kontúr) egy, a DVGW által tanúsított biztonságtechnikai megoldás, amely arra szolgál, hogy a présidom préseletlen állapotban tömörtelen legyen. A véletlenül préselés nélkül maradt kötésekre ezáltal azonnal fény derül a tömörség-ellenőrzés során.

A Viega garantálja, hogy az összepréselés nélkül maradt kötések láthatóvá válnak a tömörség-ellenőrzés során:

- nedves tömörség-ellenőrzés esetén, 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar) értékű nyomástartományban
- száraz tömörség-ellenőrzés esetén, 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar) értékű nyomástartományban

2.3.4 Tömítőelemek

A présidomok gyárilag EPDM tömítőelemekkel rendelkeznek. Az olyan alkalmazási területeken, ahol magasabb hőmérsékletek uralkodnak (pl. távhőrendszerek vagy alacsony nyomású gőzrendszerek esetén), a présidomokat FKM tömítőelemmel kell ellátni.

Ha csatlakozóvezetéknek a napkollektor alkalmazási területére történő lefektetésekor még nem határozták meg a kollektor típusát (sík-/vákuumcsöves kollektorok), akkor a Viega az FKM-tömítőelemek használatát javasolja a présidomokban.

Az EPDM tömítőelem alkalmazási területe

Alkalmazási terület	Ivóvíz	Fűtés	Napkollektoros rendszerek	Sűrített levegő	Műszaki gázok
Alkalmazási terület	minden csővezeték szakasz	Szivattyús melegvíz-fűtési rendszer	Szolárkör	minden csővezeték szakasz	minden csővezeték szakasz
Üzemi hőmérséklet [$T_{\max}$]	80 °C	105 °C	—	60 °C	—
Megjegyzések	az érvényes irányelvek szerint ³⁾ $p_{\max}$: 1,0 MPa $T_{\max}$: 95 °C $t_{\max}$: < 60 min	az érvényes irányelvek szerint ²⁾ $T_{\max}$: 105 °C	síkkollektorokhoz	száraz, olajtartalom < 25 mg/m ³ ⁴⁾	¹⁾ ⁴⁾

¹⁾ Egyeztetés szükséges a Viega vállalattal.

²⁾ lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömítőelemek” a(z) 7. oldalon

³⁾ lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Rendeltetésszerű használat” a(z) 6. oldalon

⁴⁾ Lásd még a „Fém szerelési rendszerek alkalmazási területei” című dokumentumot a Viega weboldalon

Az FKM tömítőelem alkalmazási területe

Alkalmazási terület	Napkollektoros rendszerek	Sűrített levegő
Alkalmazás	Szolárkör	minden csővezeték szakasz
Üzemi hőmérséklet [$T_{\max}$]	¹⁾	60 °C
Megjegyzések	Sík- / vákuumcsöves kollektorokhoz ²⁾	száraz ²⁾

¹⁾ Egyeztetés szükséges a Viega vállalattal.

²⁾ Lásd még a „Fém szerelési rendszerek alkalmazási területei” című dokumentumot a Viega weboldalon



A présidomrendszer tömítőanyagai termikus öregedésnek vannak kitéve, amely a közeg hőmérsékletétől és az üzemidőtől függ. Minél magasabb a közeg hőmérséklete, annál gyorsabban öregedik a tömítő anyag. Speciális üzemeltetési feltételek, pl. ipari hővisszanyerő rendszerek esetén össze kell hasonlítani a készülék gyártójának előírásait a présidomrendszer előírásaival.

Mielőtt a présidomrendszert az ismertett alkalmazási területeken kívül használná, vagy ha kétségei vannak a megfelelő anyagválasztással kapcsolatban, forduljon a Viega vállalathoz.

2.3.5 Jelölések az alkatrészekben

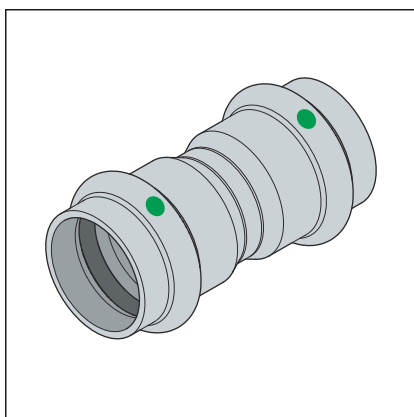
Csőjelölés

A csőjelölések fontos adatokat tartalmaznak az anyagjellemzőkkel és a csövek gyártásával kapcsolatosan. Ezek jelentése a következő:

- gyártó
- rendszernév
- csőanyag
- engedélyek és tanúsítványok
- méret
- szállítói jelölés
- gyártási dátum
- tételszám
- CE jelölés
- DOP és DOP szám
- gyártási szabvány

Jelölések a présidomokon

A présidomok színes ponttal vannak megjelölve. A pont az SC-Contur (biztonsági kontúr) elemet jelöli, amelynél a vizsgálóközeg a véletlenül préselés nélkül maradt kötés esetén kilép.



A zöld pont arra utal, hogy a rendszer ivóvízhez alkalmas, és hogy SC-Contur-ral rendelkezik.

2.3.6 Vegyes rendszerek

Az ivóvízrendszerekben a különböző fémes csővezeték komponensek károsan hathatnak egymásra és pl. korróziót okozhatnak. Ezért például a nemesacél átmeneti idomok nem köthetők össze közvetlenül horganyzott acél anyagú csövekkel vagy menetes csatlakozókkal.



A nemesacél és horganyzott acél alkatrészek nem köthetők össze közvetlenül egymással, ilyen esetekben vörössöntvény/szilíciumbronz menetes és átmeneti présidomok használata javasolt.

A témával kapcsolatos kérdések esetén forduljon a Viega vállalathoz.

2.4 Használati információk

2.4.1 Korrózió

A présidomrendszert óvni kell a közegben és a külső hatások révén kialakuló túl magas kloridkoncentrációktól.

A túl magas klorid koncentrációk korróziót idézhetnek elő a nemesacél rendszereknél.

Külső érintkezés elkerülése kloridtartalmú anyagokkal:

- A szigetelőanyagok vízben oldódó kloridionjainak részaránya nem haladhatja meg a 0,05%-ot.
- A csőbilincsek hangszigetelő betétjei nem tartalmazhatnak kioldható kloridokat.
- A nemesacél csövek nem érintkezhetnek kloridtartalmú anyagokkal vagy habarccsal

Ha külső korrózióvédelemre van szükség, úgy a következő irányelveket kell figyelembe venni, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió” a(z) 8. oldalon.



A présidomrendszer a hatályos irányelvek szerinti ivó-vízszerezések létrehozására alkalmas, a hatályos irányelvek szerinti anyagválasztás figyelembevételével, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió” a(z) 8. oldalon. Ha más alkalmazási területeken használja, és ha kétségei támadnak a megfelelő anyagválasztással kapcsolatban, forduljon a Viega Service Centerhez.

A közeg kloridtartalma nem haladhatja meg 250 mg/l maximális értéket.

A klorid esetében jelen esetben nem fertőtlenítőszerről van szó, hanem a tengeri és konyhasó (nátrium-klorid) egyik alkotóeleméről.

3 Kezelés

3.1 Szállítás

A csövek szállításakor a következőket kell figyelembe venni:

- Ne húzza végig a csöveket rakodóperemeken. Ezáltal károsodhat a felületük.
- Rögzítse a csöveket a szállítás során. Elcsúszás esetén elgörbülhetnek a csövek.
- Ügyeljen a csővégeken található védősapkák épségére. Ezeket csak közvetlenül a szerelés előtt vegye le. A károsodott csővégek többé már nem préselhetők össze.

3.2 Tárolás

A tárolás során figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd  „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tárolás” a(z) 8. oldalon:

- A komponenseket tiszta és száraz helyen tárolja.
- Ne közvetlenül a padlón tárolja a komponenseket.
- Biztosítson legalább három alátámasztási pontot a csövek tárolásához.
- Lehetőség szerint elkülönítve tárolja az egyes csőméreteket.
Ha az elkülönített tárolás nem lehetséges, a kisebb méretű csöveket a nagyobb méretű csöveken tárolja.
- A felületeket csak nemesacél-tisztító szerrel tisztítsa.
- A kontaktkorrózió elkerülése érdekében elkülönítve tárolja a különböző anyagból készült csöveket.

3.3 Szerelési információk

3.3.1 Szerelési tudnivalók

Rendszerkomponensek ellenőrzése

Előfordulhat, hogy a szállítás és a tárolás miatt károsodás érte a rendszerkomponenseket.

- Ellenőrizze az összes elemet.
- Cserélje ki a sérült komponenseket.
- Ne javítsa meg a sérült komponenseket.
- A szennyeződött komponenseket tilos beszerelni.

3.3.2 Potenciálkiegyenlítés



VESZÉLY!

Veszély elektromos áramból eredően

Az áramütés égési sérülésekhez és súlyos sérülésekhez vagy akár halálhoz is vezethet.

Mivel minden fémes csővezetékrendszer elektromosan vezető, így egy hálózati feszültséget vezető komponenssel való véletlenszerű érintkezés ahhoz vezet, hogy a teljes csővezetékrendszer és a csatlakoztatott fémes komponensek (pl. fűtőtestek) feszültség alá kerülnek.

- Az elektromos rendszeren munkákat csak szakképzett villanyszerelő végezhet. .
- A fém csővezetékrendszereket mindig kösse be a potenciálkiegyenlítésbe.



Az elektromos rendszer kivitelezője felelős azért, hogy a potenciálkiegyenlítés ellenőrizve, ill. biztosítva legyen.

3.3.3 Tömítőelemek megengedett cseréje



Fontos megjegyzés

A présidombokban található tömítőelemek az anyagspecifikus tulajdonságaik révén összhangban vannak a csővezetékrendszerek mindenkori közegeivel, ill. alkalmazási területeivel és tanúsítványaik is rendszerint csak ezekre terjed ki.

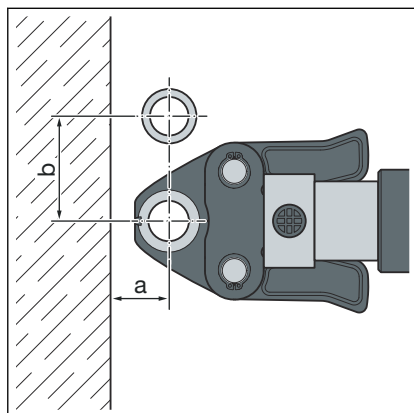
A tömítőelem cseréje alapvetően megengedett. A tömítőelemet az előírányzott használati célnak megfelelő, rendeltetésszerű pótalkatrészre kell lecserélni *☞ fejezet 2.3.4 „Tömítőelemek” a(z) 14. oldalon*. Egyéb tömítőelemek használata nem megengedett.

A tömítőelem cseréje a következő helyzetekben megengedett:

- ha a présidomban található tömítőelem egyértelműen megsérült, és azonos anyagú Viega póttömítőelemre kell cserélni
- ha egy EPDM tömítőelemet egy FKM tömítőelemre kell cserélni (nagyobb hőállóság, pl. ipari alkalmazás esetén)

3.3.4 Helyigény és távolságok

Csővezetékek között végzett préselés

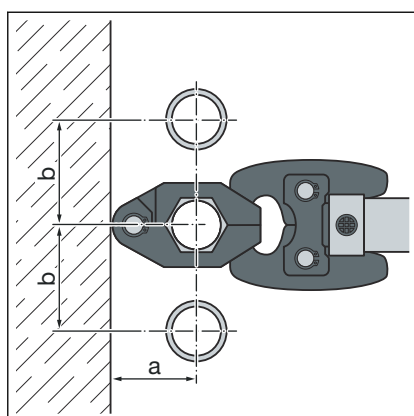


Helyigény PT1, 2-es típus (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

d	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	20	20	25	25	30	45	50
b [mm]	50	55	60	70	85	100	115

Helyigény Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

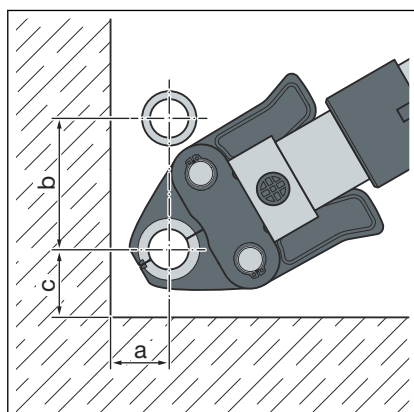
d	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25
b [mm]	60	60	65	65	65



Helyigény, présgyűrű

d	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	50	55	60	70	75	85	90

Cső és fal között végzett préselés

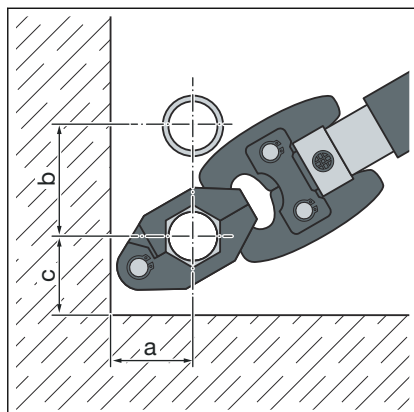


Helyigény PT1, 2-es típus (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

d	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	25	25	30	30	50	50	55
b [mm]	65	75	80	85	95	115	140
c [mm]	40	40	40	50	50	70	80

Helyigény Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

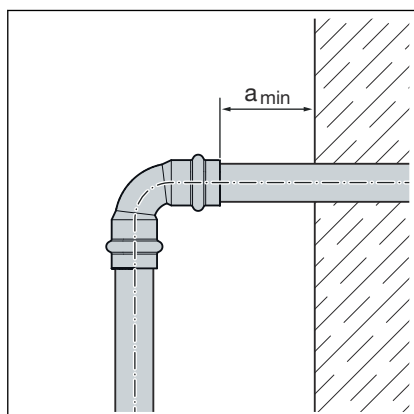
d	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40



Helyigény, présgyűrű

d	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	50	55	60	70	75	85	90
c [mm]	35	40	40	45	50	55	65

Faltávolság



Minimális távolság d 15–54 méret esetén

Présgép	a _{min} [mm]
PT1	45
2-es típus (PT2)	50
PT3-EH típus	
PT3-AH típus	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 B	35
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Préselések közötti távolság

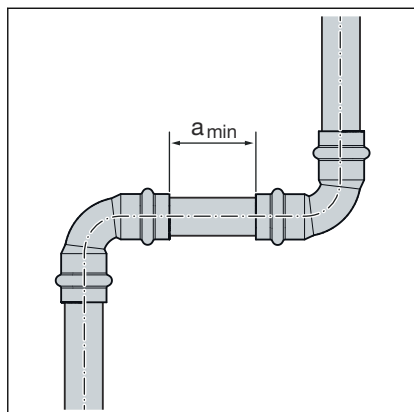


MEGJEGYZÉS!

Túl rövid csövek okozta tömörtelen préskötések!

Ha két présidomot kell közvetlenül egymás mellé helyezni egy csövön, úgy ebben az esetben a cső nem lehet túl rövid. Ha a cső az összepréselés során nem ér el a présidomban az előírt irányított bedugási mélységig, úgy a kötés tömítetlenné válhat.

A d 15–28 méretű csövek esetén a cső hosszának legalább a két présidom teljes bedugási mélységének kell megfelelnie.



Minimális távolság d 15–54 méretű présprofák esetén

d	a _{min} [mm]
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

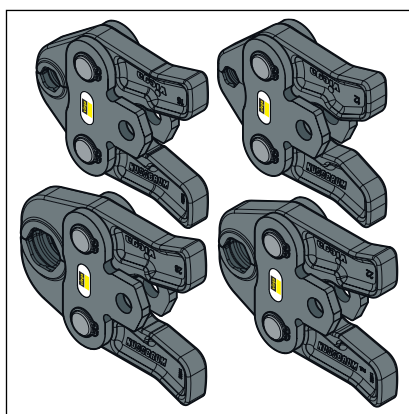
Z méretek (befoglaló méretek)

A befoglaló méreteket az online katalógus megfelelő termékoldalán találja meg.

3.3.5 Szükséges szerszám

A préskötés létesítéséhez a következő szerszámok szükségesek:

- csővágó vagy finomfogazású fémfűrész
- sorjátlanító és színes filctoll a megjelöléshez
- présgép állandó préserővel
- csőátmérőhöz megfelelő présprofá vagy présgyűrű, hozzá tartozó csuklós behúzóprofával és megfelelő profillal



5. ábra: Présprofák



A préseléshez Viega rendszerszerszámok használatát javasolja a Viega.

A Viega rendszerprésszerszámok kifejezetten a Viega présidomrendszerek megmunkálásához lettek kifejlesztve, és annak megfelelőek.

3.4 Szerelés

Instrukciós videó



Link a videóhoz:

Présidomrendszer préselése

3.4.1 Tömítőelem cseréje



Ha csatlakozóvezetéknek a napkollektor alkalmazási területére történő lefektetésekor még nem határozták meg a kollektor típusát (sík-/vákuumcsöves kollektorok), akkor a Viega az FKM-tömítőelemek használatát javasolja a présidomokban. Vegye figyelembe a(z) [fejezet 2.3.4 „Tömítőelemek” a\(z\) 14. oldalon](#) fejezetben foglaltakat.

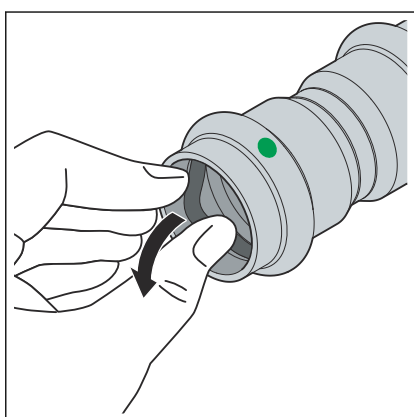
Tömítőelem eltávolítása



A tömítőelem eltávolítása során ne használjon olyan hegyes vagy éles tárgyakat, amelyek károsíthatják a tömítőelemet vagy a hornyot.

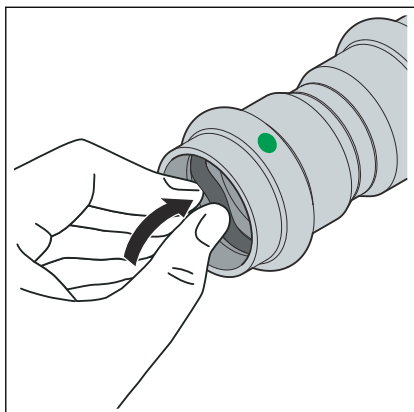


Ha csatlakozóvezetéknek a napkollektor alkalmazási területére történő lefektetésekor még nem határozták meg a kollektor típusát (sík-/vákuumcsöves kollektorok), akkor a Viega az FKM-tömítőelemek használatát javasolja a présidomokban. Vegye figyelembe a(z) [fejezet 2.3.4 „Tömítőelemek” a\(z\) 14. oldalon](#) fejezetben foglaltakat.



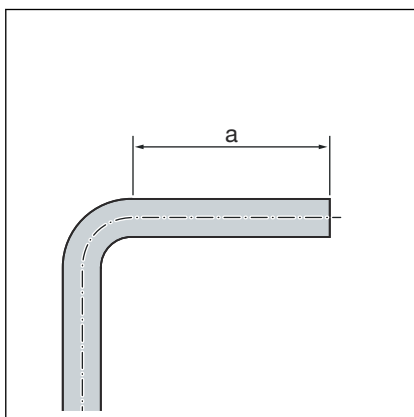
➤ Távolítsa el a tömítőelemet a horonyból.

Tömítőelem behelyezése



- Helyezzen egy új, sérülésmentes tömítőelemet a horonyba.
- Győződjön meg róla, hogy a tömítőelem teljes terjedelmében a horonyban található.

3.4.2 Csövek hajlítása



A d15, 18, 22 és 28 méretű csövek hidegen hajlíthatók szokványos hajlítószerkezetekkel (min. rádiusz $3,5 \times d$).

A csővégeknek (a) legalább 50 mm hosszúnak kell lenniük, hogy a présidomot megfelelően fel lehessen tűzni.

3.4.3 A csövek méretre vágása



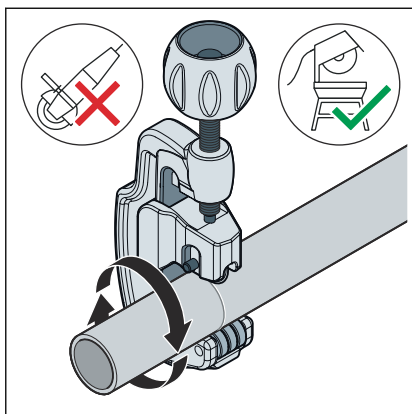
MEGJEGYZÉS! Sérült anyag okozta tömörtelen préskötések!

A sérült csövek vagy tömítőelemek hatására a préskötések tömörtelenné válhatnak.

A csövek és a tömítőelemek sérüléseinek elkerülése érdekében vegye figyelembe a következő értesítéseket:

- A méretre vágáshoz ne használjon csiszolókorongot (sarokcsiszoló) vagy lángvágót.
- Ne használjon zsírokat és olajokat (úgy mint vágóolaj).

Információkat a szerszámokról lásd még  fejezet 3.3.5 „Szükséges szerszám” a(z) 22. oldalon.



- Csővágó vagy finomfogazású fémfűrész segítségével vágja le a csövet lehetőleg derékszögben, hogy biztosítsa a cső teljes és egyenletes behelyezési mélységét.

Ennek során kerülje a rovátkák keletkezését a cső felületén.

3.4.4 Csövek sorjáltlanítása

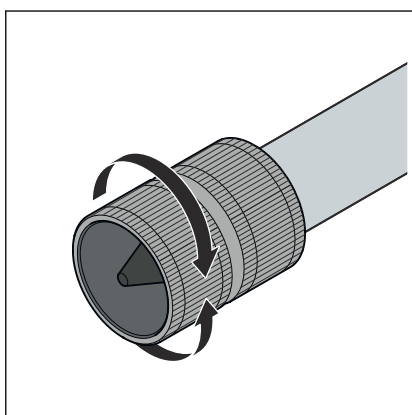
A méretre vágást követően a csővégek belül és kívül alapos sorjáltlanításra szorulnak.

A sorjáltlanítás révén elkerülhető a tömítőelem sérülése vagy a présidom ferde helyzete a szerelés során. A Viega sorjáltlanító (modellszáma 2292.2) használatát javasolja.



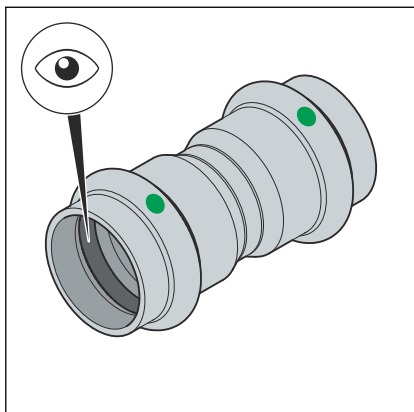
MEGJEGYZÉS! **Helytelen szerszám okozta károsodás!**

A sorjáltlanításhoz ne használjon csiszolókorongot vagy hasonló szerszámot. Ezek megsérthetik a csöveket.



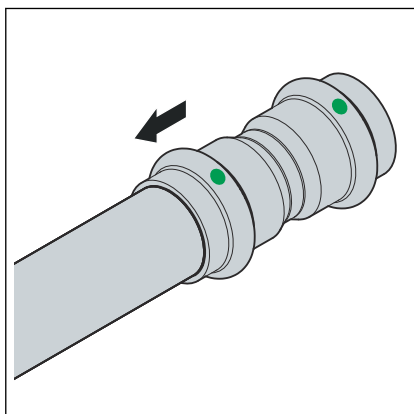
- Sorjáltlanítsa a csövet kívül-belül.

3.4.5 Idom préselése

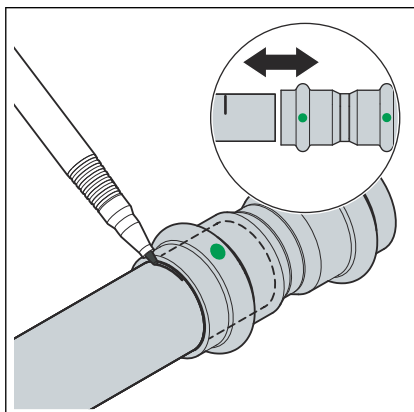


Előfeltételek:

- A csővég nincs elgörbülve vagy megsérülve.
- A cső sorjában van.
- A présidomban a megfelelő tömítőelem található.
- A tömítőelem sérülésmentes.
- A tömítőelem teljes terjedelmében a horonyban található.

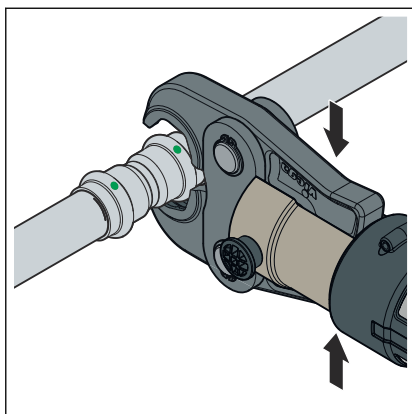


- Tolja a présidomot ütközésig a csőre.

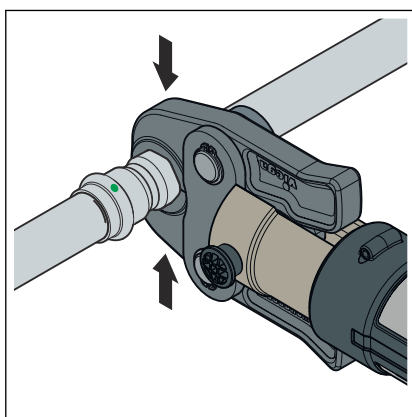


- Jelölje meg a bedugási mélységet, és ellenőrizze a présidom teljes lehúzásával és ismételt felhelyezésével.
- Helyezze a présfőát a prés gépbe, majd tolja be kattanásig a tartócsapot.

INFORMÁCIÓ! Vegye figyelembe a prészerszám utasítását.



- Nyissa ki a présprofát, és derékszögben helyezze rá a présidomra.
- Ellenőrizze a bedugási mélységet a jelölés alapján.
- Ellenőrizze, hogy a préspofa középpontosan helyezkedik-e el a présidom hornyán.



- Végezze el a préselési eljárást.
- Nyissa szét, majd távolítsa el a présprofát.
- A kötés össze lett préselve.

3.4.6 A nyomáspróba-dugó szerelése

Rendeltetésszerű használat

A tömörség-ellenőrzésre és csővezetékszakaszok átmeneti lezárására szolgáló Viega nyomáspróba-dugók csak a következőkre használhatók:

- Csővezetékek felügyelt tömörség-ellenőrzése és terheléspróbái vízzel, max. 1,6 MPa (16 bar) nyomásig.
- Csővezetékek felügyelt tömörség-ellenőrzése olajmentes sűrített levegővel vagy iners gázzal (nitrogén) max. 150 hPa (150 mbar) nyomásig, és terheléspróbákhoz maximum 0,3 MPa (3 bar) nyomásig.

A nyomáspróba-dugót (modellszáma 2269) gázszereléseknél nem szabad használni. A megadott alkalmazási célokon túlmenő alkalmazás nem rendeltetésszerűnek minősül. A Viega semmilyen felelősséget nem vállal a nem rendeltetésszerű használatból származó károkért.

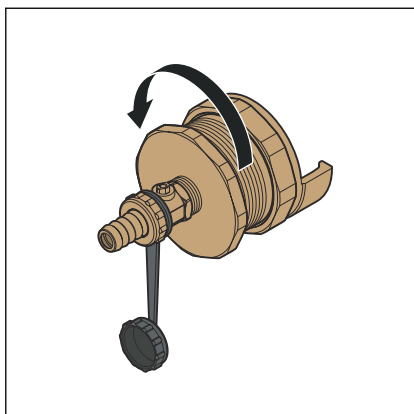


VESZÉLY! **Sérülésveszély meglazuló részek miatt**

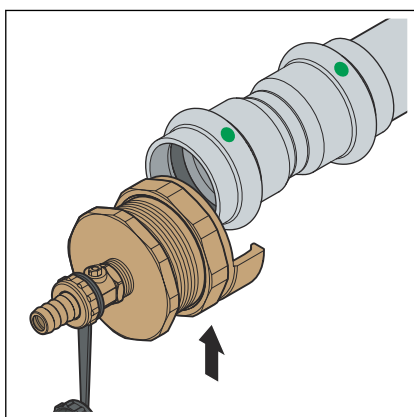
A tömörség- és terheléspróba során meglazulhatnak a csővezeték-rendszer részei.

- Tartsa be a megadott maximális vizsgálynomásokat.

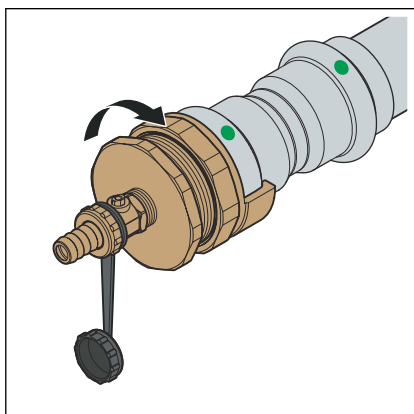
Vegye figyelembe a tömörség- és a terheléspróbákra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: A nyomáspróba-dugó szerelése” a(z) 8. oldalon.



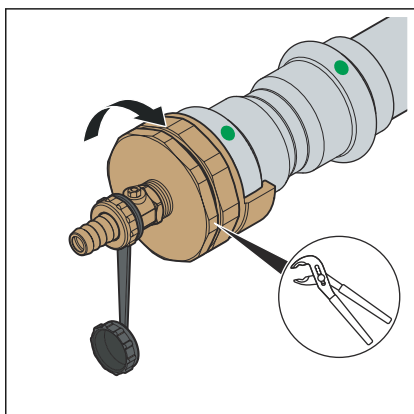
► Nyissa ki a nyomáspróba-dugót.



► Tegye be a nyomáspróba-dugót a présidomba.



► Csavarja fel a nyomáspróba-dugót, és kézzel húzza szorosra.



► Ha a rendszer feltöltése során tömítetlenség lép fel, akkor alkalmas szerszámmal húzza után a nyomáspróba-dugót.

3.4.7 Karimás kötések

A bemutatott présidomrendszerekben 22 – 54 mm méretű karimás kötések lehetségesek.

A karimás kötések szerelését csak szakképzett személyzet végezheti. Személyzet képesítése karimás kötések szerelésére pl. a hatályos irányelvekkel összhangban történhet, lásd:  „Szabályzatok a következő szakaszból: Karimás kötések elkészítése” a(z) 8. oldalon.

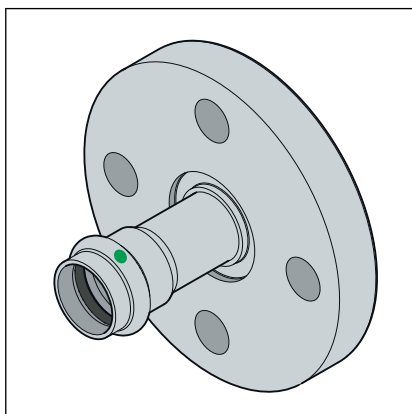
- A (dolgozók/szakszemélyzet) képesítéssel záruló szakmai képzése során a karimás kötések szakszerű szerelésével kapcsolatos megfelelő képzési idő, valamint a sikeres, rendszeres alkalmazása elegendő igazolásnak számít.
- Megfelelő szakirányú képesítéssel (pl. üzemeltető személyzet) nem rendelkező, egyéb olyan felhasználók számára, akiknek karimás kötések szerelnek, elméleti és gyakorlati képzési programok révén biztosítani kell a szakismeretet, és ezt dokumentálni kell.

Alátétek

Az edzett alátétek alkalmazásának előnyei a következők:

- Meghatározott súrlódási felület szerelés során.
- Meghatározott érdesség a számítás során és ezáltal a meghúzási nyomaték szórásának csökkenése, amivel matematikailag nagyobb, a hatlapfejű csavarra ható erő érhető el.

Karimatípusok



6. ábra: Fix karima

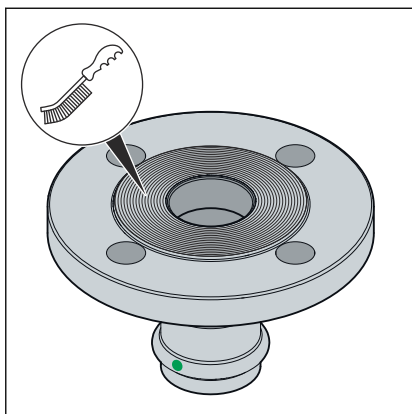
Fix karima

- acél, rozsdamentes
- préscsatlakozás nemesacélból
- 2359 modellszámú modell: 22 - 54 mm

Karimás kötés elkészítése



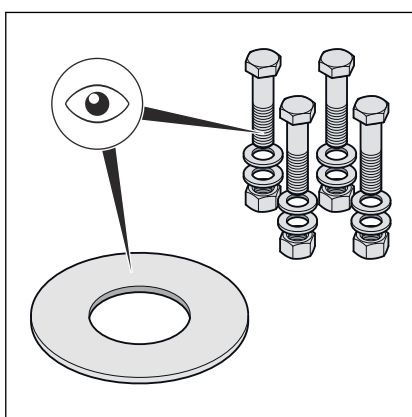
Először mindig a karimás kötést, majd a préskötést készítse el.



- Szerelés előtt szükség esetén távolítsa el maradványmentesen a karima tömítőfelületén lévő átmeneti bevonatokat, ehhez használjon tisztítószert és erre alkalmas drótkefét.

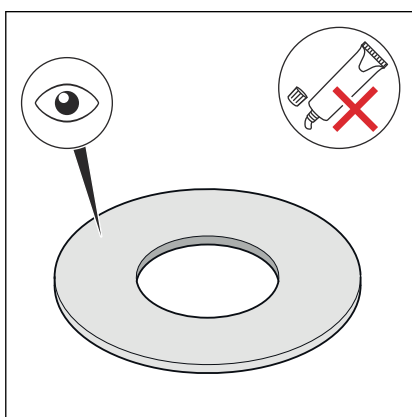
MEGJEGYZÉS! A tömítések kicserélésekor ügyeljen arra, hogy teljesen el legyenek távolítva a régi tömítések a karima tömítőfelületéről anélkül, hogy azok megsérüljenek.

- Ügyeljen arra, hogy a karima tömítőfelületei tiszták, sérülésmentesek és egyenletesek legyenek. Különösen radiálisan futó felületi sérülések, például rovátkák vagy ütéshelyek nem fordulhatnak elő.



- A hatlapfejű csavaroknak, az anyáknak és az alátéteknek tisztáknak és sértetleneknek kell lenniük, továbbá meg kell felelniük a hatlapfejű csavar minimális hosszára és a szilárdsági osztályra vonatkozó előírásoknak, lásd  „Szükséges meghúzási nyomatékok” a(z) 33. oldalon.

- A leszerelésnél kiszertelt hatlapfejű csavarokat, anyákat és alátéteket sérülés esetén cserélje ki újakra.

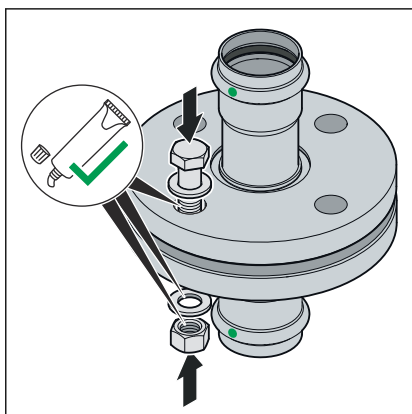


- A tömítésnek tisztának, károsodástól mentesnek és száraznak kell lennie. Tömítésekhez ne használjon rögzítőszert és szerelőpasztát.

- A használt tömítéseket ne használja újra.

- Ne használjon megtört, vagy töredezett tömítéseket, mivel biztonsági kockázatot jelentenek.

- Győződjön meg arról, hogy a tömítések hibáktól és hiányosságoktól mentesek, és teljesülnek a gyártói előírások.

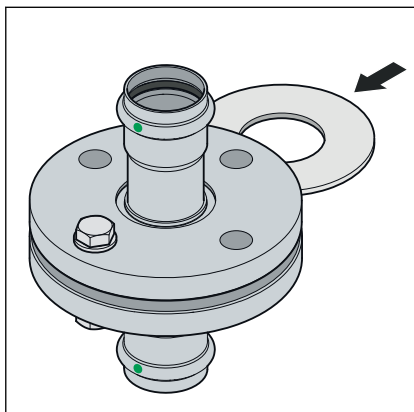


- Kenje a következő karimaelemeket arra alkalmas kenőanyaggal:

- a hatlapfejű csavarok menete
- alátét
- anya felfekvőfelülete

MEGJEGYZÉS! Vegye figyelembe a kenőanyag felhasználási területére és hőmérséklet-tartományára vonatkozó gyártói információkat.

Tömítőelem beépítése és központosítása

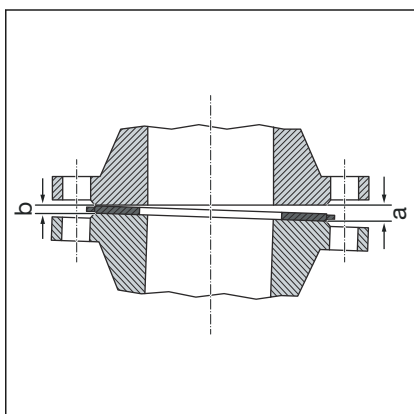


A karimás kötések helyes szerelése feltételezi a párhuzamos, egy vonalba eső középtolás nélküli karimalapokat, amelyek sérülés nélkül teszik lehetővé a tömítőelem helyes pozíciónak megfelelő beépítését.

- A tömítőfelületeket annyira szét kell nyomni, hogy a tömítést erőki-fejtés nélkül és sérülésmentesen be lehessen helyezni.

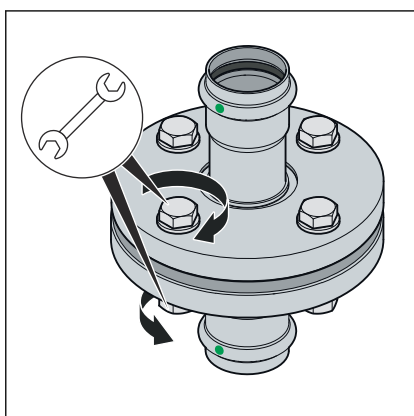
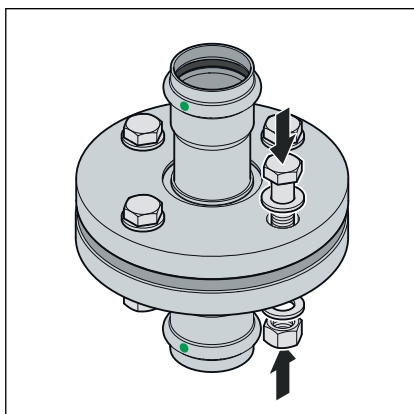
Nem kell foglalkozni a hatlapfejű csavarok meghúzása előtti elállással (a tömítőfelületek nem párhuzamosak), ha nincs túllépve a megengedett elállás.

DN	Megengedett elállás a-b [mm]
20–25	0,4
32–50	0,6

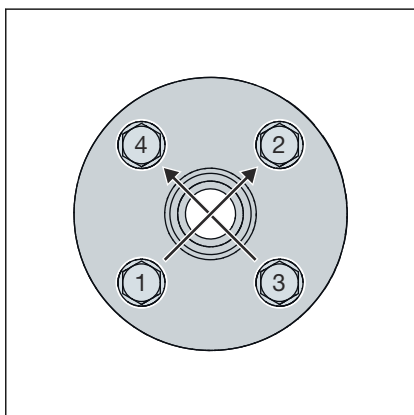


- Szüntesse meg az elállást az elálló oldal (a) felől.
- Kétség esetén tömítés behelyezése nélkül alkalmazza a karimát a hatlapfejű csavarok meghúzásával, hogy a tömítőfelületek párhuzamosak legyenek és távolságuk a névleges meghúzási nyomaték kb. 10%-a legyen.
- Az elállás nem megengedett, ha a karimapozíció nagy erőki-fejtés nélkül nem érhető el.

A hatlapfejű csavarok meghúzásának módszere



Meghúzási sorrend



- A hatlapfejű csavarok és anyák meghúzásának sorrendje jelentős hatással van a tömítésre ható erőeloszlásra (felületi nyomás). A nem megfelelő meghúzás az előfeszítő erők magas szórásához és a szükséges minimális karimanyomás el neméréséhez vagy tömörtelenséghez vezethet.
- Az anya meghúzását követően legalább kettő, legfeljebb öt csavar-menetnek túl kell nyúlnia a hatlapfejű csavar végén.
- Szerelje elő a hatlapfejű csavarokat kézzel, ennek során ügyeljen a következőkre:
 - Úgy szerelje be a hatlapfejű csavarokat, hogy minden hatlapfejű-csavar-fej a karima egyik oldalán legyen.
 - Horizontálisan elrendezett karimák esetén a hatlapfejű csavarokat felülről helyezze be.
 - A nehezen járó hatlapfejű csavarokat cserélje könnyen járókra.

- Több meghúzószerszám egyidejű használata lehetséges.

- Húzza meg a hatlapfejű csavarokat keresztben az előírt meghúzási nyomaték 30%-ával.
- Húzza meg a hatlapfejű csavarokat az 1. lépésben leírtak szerint az előírt meghúzási nyomaték 60%-ával.
- Húzza meg a hatlapfejű csavarokat az 1. lépésben leírtak szerint az előírt meghúzási nyomaték 100%-ával.
- Húzzon meg még egyszer minden hatlapfejű csavart az előírt teljes meghúzási nyomatékkal. Ismételje meg a folyamatot addig, amíg az anyákat a teljes meghúzási nyomaték alkalmazásakor már nem lehet tovább csavarni.

Szükséges meghúzási nyomatékok

A PN 10/16 Sanpress Inox karimás átmeneti idomok meghúzási nyomatékai

Modell	DN	Cikkszám	Menet	Min. szükséges meghúzási nyomaték [Nm]	Max. megengedett meghúzási nyomaték [Nm]	Hatlapfejű csavar hossza [mm]	Szilárdsági osztály
2359	20	593 315 ¹	M12	38	57	60	A2-70
	25	593 322 ¹		48			
	32	593 339 ²	M16	69	142	70	
	40	593 346 ²		76			
	50	593 353 ²		87			
		593 353					

Az L0,01 (TA Luft) tömítettségi osztály követelményeinek való megfelelésre vonatkozó adatok számítása a vonatkozó szabvány szerint történt, és azok kizárólag Viega termékek használata esetén érvényesek, lásd még  „Szabályzatok a következő szakaszból: Karimás kötések elkészítése” a(z) 8. oldalon.

¹ Az 611262 cikkszámú szerelőkészlettel való használathoz

² Az 611279 cikkszámú szerelőkészlettel való használathoz

Karimás kötés oldása

Egy meglévő karimás kötés leszerelése előtt szerezz be az illetékes üzem engedélyét és munkaengedélyét, és ennek során ügyeljen a következőkre:

- Az adott berendezés szakaszának nyomásmentesnek és teljesen átöblítettnek kell lennie.
- A karimás csatlakozás meglazítása előtt biztosítsa a külön nem rögzített beépített vagy kiegészítő részeket. Ez érvényes a rögzítőrendszerekre is, például a rugós akasztókra és támasztókra.
- A hatlapfejű csavarok, illetve anyák meglazítását a testtől távolabb eső oldalon kezdje, a fennmaradó hatlapfejű csavarokat kissé lazítsa meg és csak akkor szerelje le teljesen, ha biztosított, hogy a csővezetékrendszerből nem fenyeget veszélyt. Ha a csővezeték feszültség alatt áll, fennáll a csővezeték kilengésének veszélye.
- A hatlapfejű csavarokat, ill. anyákat átlóban lazítsa meg legalább két lépésben.
- Zárja le a vezetékek végét vaklezárával.
- A leszerelt csővezetékeket csak zárt állapotban szállítsa.
- A tömítések kicserélésekor ügyeljen arra, hogy teljesen el legyenek távolítva a régi tömítések a karima tömítőfelületéről anélkül, hogy azok megsérüljenek.



MEGJEGYZÉS!

Vigyázat a sarokcsiszoló használata során!

Ha a hibás hatlapfejű csavarok és anyák meglazítása sarokcsiszoló segítségével történik, szikrák keletkezhetnek, amelyek beleégnek a nyersanyagba, és korróziót okoznak.

3.4.8 Tömörség-ellenőrzés

Az üzembe helyezést megelőzően a szerelőnek tömörség-ellenőrzést kell végeznie.

Ezt a vizsgálatot kész, de még fedetlen rendszeren kell elvégezni.

Figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés” a(z) 9. oldalon.

A hatályos irányelveknek megfelelően a nem ivóvízszeléseket is célszerű tömörség-ellenőrzés alá vetni, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés” a(z) 9. oldalon.

Az eredményt dokumentálni kell.

3.5 Karbantartás

Az ivóvízes rendszer üzemeltetésekor és karbantartásakor figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Karbantartás” a(z) 9. oldalon.

3.6 Ártalmatlanítás

A terméket és a csomagolást a mindenkori anyagcsoportok (pl. papír, fém, műanyag, nemvasfémek) szerint kell szétválogatni és a hatályos országos jogalkotás értelmében ártalmatlanítani.



Viega Kereskedelmi Kft.

info@viega.hu

viega.hu

HU • 2026-02 • VPN250011

