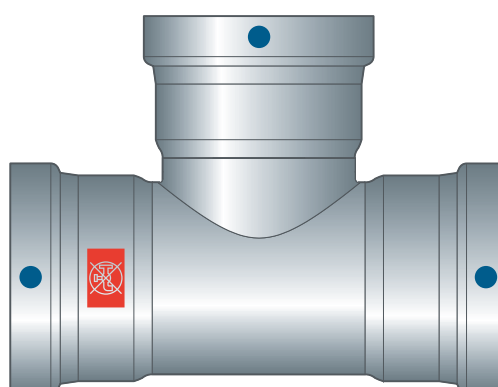
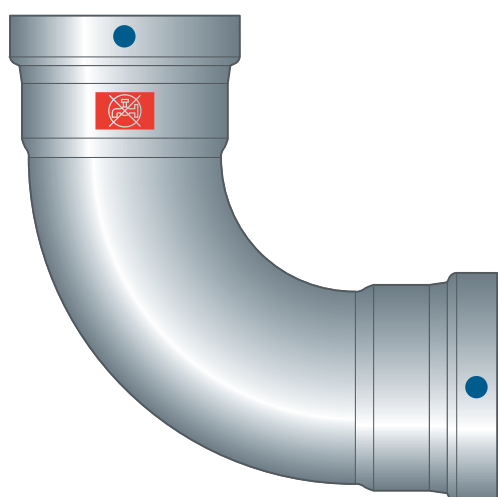
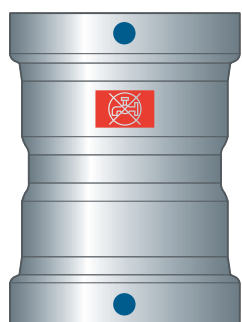


# Használati útmutató

## Prestabo XL LF



Ötvözetlen acélból készült présidomrendszer ötvözetlen acél-  
csövekhez

Rendszer  
Prestabo XL LF

Gyártási évtől  
2013.08

**viega**

# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>A használati utasításról</b>	<b>3</b>
	1.1 Célcsoportok	3
	1.2 Megjegyzések jelölése	3
	1.3 Megjegyzés a nyelvváltozattal kapcsolatosan	4
<b>2</b>	<b>Termékinformáció</b>	<b>5</b>
	2.1 Szabványok és szabálygyűjtemények	5
	2.2 Rendeltetésszerű használat	7
	2.2.1 Alkalmazási területek	7
	2.2.2 Közégek	8
	2.3 Termékleírás	8
	2.3.1 Áttekintés	8
	2.3.2 Csövek	9
	2.3.3 Présidomok	12
	2.3.4 Tömítőelemek	12
	2.3.5 Jelölések az alkatrészeken	13
	2.4 Használati információk	16
	2.4.1 Korrózió	16
<b>3</b>	<b>Kezelés</b>	<b>18</b>
	3.1 Szállítás	18
	3.2 Tárolás	18
	3.3 Szerelési információk	19
	3.3.1 Szerelési tudnivalók	19
	3.3.2 Potenciálkiegyenlítés	19
	3.3.3 Helyigény és távolságok	20
	3.3.4 Szükséges szerszámok	21
	3.4 Szerelés	22
	3.4.1 A csövek méretre vágása	22
	3.4.2 Csövek sorjátlanítása	22
	3.4.3 Idom préselése	23
	3.4.4 Karimás kötések	26
	3.4.5 Tömörség-ellenőrzés	31
	3.5 Ártalmatlanítás	31

# 1 A használati utasításról

A dokumentumra szerzői jogok vonatkoznak, további információkat a [viega.com/legal](http://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, üzembe helyezése és adott esetben karbantartása nem megengedett. Ez a korlátozás nem vonatkozik a lehetséges kezelési tudnivalókra.

A Viega termékek beépítését 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.



### **FELHÍVÁS!**

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 érhetőek el, ezek az előírások ajánlásként 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

### 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](http://viega.hu/szabvanyok) oldalon.

#### Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Tűzoltó berendezések tervezése, létesítése, üzemeltetése és fenntartása	DIN 14462

#### Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Közegek

Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Alkalmasság sóban szegény / sótartalmú ivóvízhez	VDI-Richtlinie 2035, 1. tábl.
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
Oxigénbevitel a rendszer újratöltésekor	DIN EN 14868
Oxigéntartalom sóban szegény / sótartalmú vízben	VDI-Richtlinie 2035, 1. táblázat
Hibátlan külső korrózióvédelem hűtőkörben való alkalmazáskor	DIN 50929
Hibátlan külső korrózióvédelem hűtőkörben való alkalmazáskor	AGI-Arbeitsblatt Q 151

**Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tárolás**

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

**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**

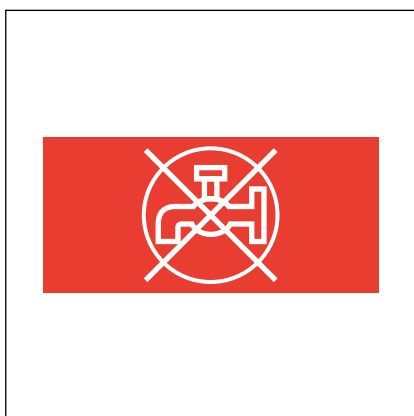
Hatály / tudnivaló	A Németországban érvényes szabálygyűjtemény
Vizsgálat kész, de még el nem takart rendszeren	DIN EN 806-4
Vízszelések tömörség-ellenőrzése	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Töltő- és pótvízre vonatkozó követelmények	VDI 2035

## 2.2 Rendeltetészerű használat



Egyeztesse a rendszer itt ismertetett alkalmazási területektől, ill. közegektől eltérő használatát a Viega vállalattal.

### 2.2.1 Alkalmazási területek



1. ábra: „Ivóvíz használatra nem alkalmas”

A rendszer ipari és fűtésszereléseknél használható. Nem alkalmas ivóvízszerelésekben történő használatra. A csövek és a présidomok ezért piros, „Nem ivóvíz” szimbólummal vannak megjelölve.

A szilikonmentes termékekben nem találhatók festett felületeket károsító anyagok, mint pl. olajok, zsírok és szilikonok.

Az alkalmazás többek között a következő területeken lehetséges:

- fényezőműhelyek
- ipari rendszerek és fűtésszerelések
- nedves sprinkler rendszerek (sendzimir horganyzott csővel)
- Tűzoltó berendezések (nedves), lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Alkalmazási területek” a(z) 5. oldalon
  - Kizárólag sendzimir horganyzott csővel
- napkollektoros rendszer síkkollektorokkal
- sűrített levegős rendszerek
- hűtővízvezetékek (zárt hűtőkör)
- vákuumberendezések (érdeklődésre)
- rendszerek műszaki gázokhoz (kérjük érdeklődjön)



A rendszer meleg és száraz környezetben használható. A csövek nem tehetők ki tartós nedvességnek. Ellenkező esetben a rendszer korrodálódhat, lásd ☞ fejezet 2.4.1 „Korrózió” a(z) 16. oldalon.

## 2.2.2 Közegek

A rendszer olyan zárt vízkörökben használható, amelyekbe az üzemelés során nincs lehetőség oxigén bevitelére.

Az oxigéntartalomra a következő határértékek érvényesek, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Közegek” a(z) 5. oldalon:

- $\leq 0,1$  mg/l sótartalmú, ún. sószegény víz
- $< 0,02$  mg/l sótartalmú víz

A rendszer többek között a következő egyéb közegekhez alkalmas:

Hatályos irányelvek, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Közegek” a(z) 5. oldalon.

- Fűtővíz zárt szivattyús melegvíz-fűtési rendszerek esetén
- Sűrített levegő (száraz) a használt tömítőelemek jellemzői szerint
  - EPDM,  $< 25$  mg/m<sup>3</sup> olajkoncentráció esetén
- Fagyállószer, max. 50%-os koncentrációjú fagyálló keverékek



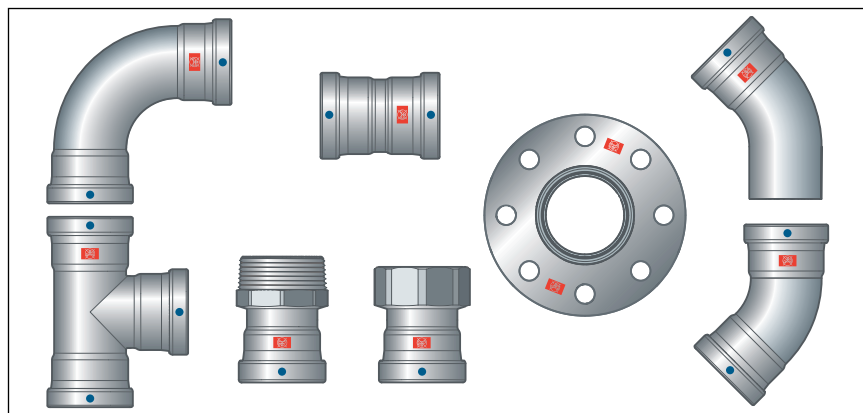
### FELHÍVÁS!

Adalékanyagokat (pl. fagyállószer stb.) tartalmazó hűtővíz esetén ne használjon sendzimir horganyzott csöveket. Ellenkező esetben leválhat a cinkbevonat a cső belsejében és eltömítheti a rendszer elemeket.

## 2.3 Termékleírás

### 2.3.1 Áttekintés

A csővezetékrendszer szilikonmentes (lubs-free) présidomokból és ötvöztelen, szilikonmentes acélcsövekből, valamint a megfelelő prészsorszámokból áll.



2. ábra: Prestabo XL LF kínálat

A rendszerkomponensek a következő méretekben érhetők el:  
d 64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0.



## 2.3.2 Csövek

A Prestabo XL csövek 6 m-es hosszban kaphatók.

Az ismertetett rendszerből a következő csövek érhetőek el:

Csőtípus	Prestabo XL cső	Prestabo XL cső speciális alkalmazásokhoz
Alkalmazási terület	Ipari rendszerek és fűtésszerelések	Sprinkler és sűrített levegős rendszerek
d [mm]	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0
Horganyzás módja	Kívül galvanikusan horganyzott	Belül és kívül sendzimir horganyzott
Horganyzás vastagsága	8–15 µm	15–27 µm
Védősapka	piros	Fehér



A sendzimir horganyzott csövek fűtési és hűtési rendszerekhez nem alkalmasak.

### A bevonat nélküli Prestabo XL cső jellemzői

d x s [mm]	Cső méterenkénti úrtartalma [l/m]	Súly [kg/m]
64,0 x 2,0	2,83	3,06
76,1 x 2,0	4,08	3,66
88,9 x 2,0	5,66	4,29
108,0 x 2,0	8,49	5,23

## Csővezetékek 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]
64,0	4,00
76,1	4,25
88,9	4,75
108,0	5,00

## Hosszirányú tágulás

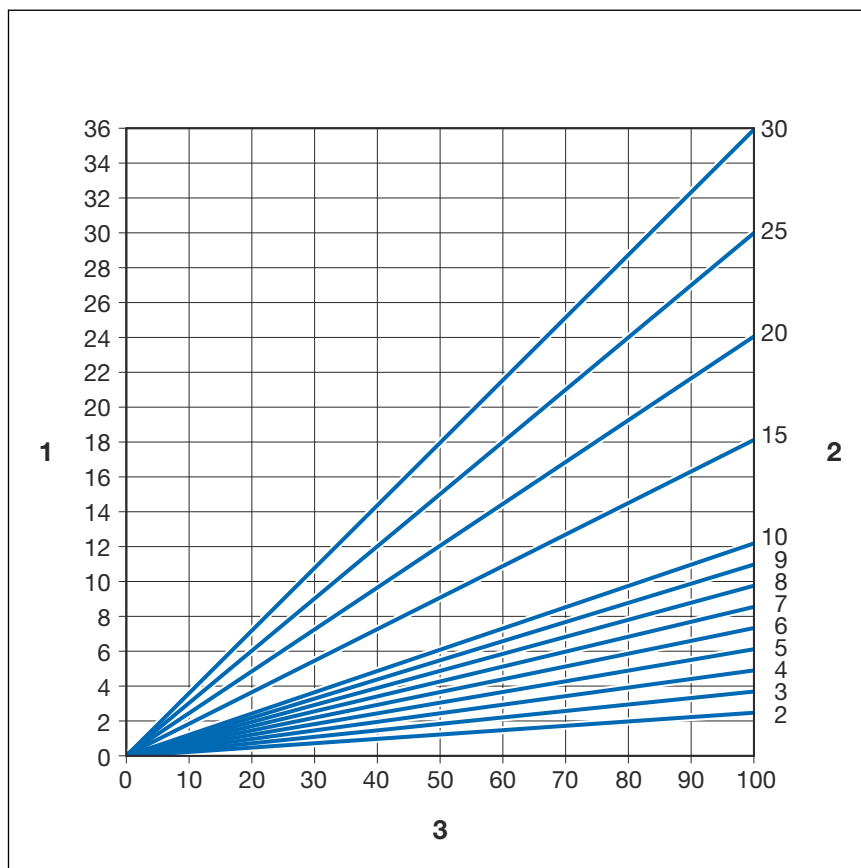
Hő hatására a csővezetékek kitérnek. A hőtágulás anyagtól függő. A hosszirányú tágulások a rendszeren belül feszültségeket keltenek. Ezeket a feszültségeket megfelelő intézkedések révén kell kiküszöbölni.

Erre a célra jól bevált megoldások:

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

### Különböző csőanyagok hőtágulási együtthatója

Anyag	Hőtágulási együttható $\alpha$ [mm/mK]	Példa: Hosszirányú tágulás L = 20 m csőhossz és $\Delta T = 50$ K esetén [mm]
Horganyzott acél	0,0120	12,0



3. ábra: Acélcsővek hosszirányú tágulása

1 - Hosszirányú tágulás  $\vec{\Delta}l$  [mm]

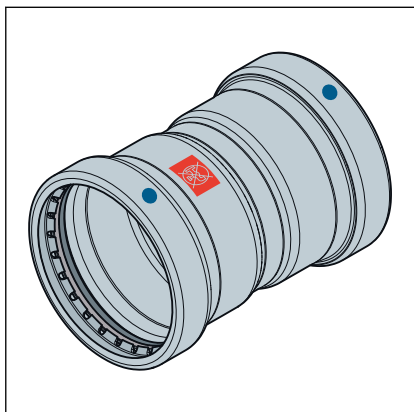
2 - Csőhossz  $\vec{l}_0$  [m]

3 - Hőmérséklet-különbség  $\vec{\Delta}\vartheta$  [K]

A  $\Delta l$  hosszirányú tágulás a grafikonról olvasható le vagy a következő képletből határozható meg:

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

### 2.3.3 Présidomok

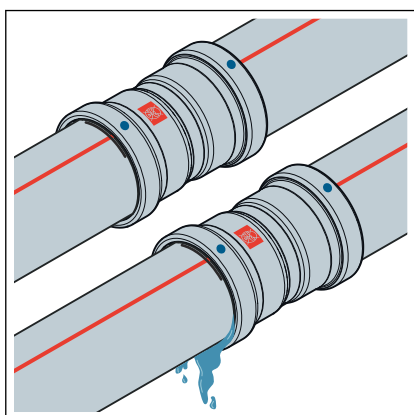


4. ábra: Présidomok

A Prestabo XL LF présidomok esetében egy vágógyűrű, egy elválasztó gyűrű és egy tömítőelem található a présidom hornyában. A préselés során a vágógyűrű belevág a csőbe, és így erőzáró kötést biztosít.

A szerelés és a későbbi préselés során a tömítőelemet az elválasztó gyűrű óvja meg a vágógyűrű által okozott sérülésektől.

#### SC-Contur (biztonsági kontúr)



5. ábra: SC-Contur (biztonsági kontúr)

A Viega présidomok SC-Contur (biztonsági kontúr) elemmel rendelkeznek. Az SC-Contur (biztonsági kontúr) egy, a DVGW által tanúsított biztonságtechnikai megoldás, amely arra szolgál, hogy a présidom préselésen kívül 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 szilikonmentes (lats mentes) EPDM tömítőelemekkel rendelkeznek.

## Az EPDM tömitőelem alkalmazási területe

Alkalmazási terület	Fűtés	Napkollektoros rendszerek	Klímarendszerek	Sűrített levegő	Műszaki gázok
Alkalmazás	Szivattyús melegvíz-fűtési rendszer	Szolárkör	Zárt szekunder kör	minden csővezeték szakasz	minden csővezeték szakasz
Üzemi hőmérséklet [ $T_{max}$ ]	110 °C	1)	$\geq -25^{\circ}\text{C}$	60 °C	—
Üzemi nyomás [ $P_{max}$ ]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Megjegyzések	$T_{max}$ : 105°C <sup>2)</sup> fűtőtest-csatlakozás esetén $T_{max}$ : 95°C	síkkollektorokhoz	Folyadékűtő inhibitorok, lásd Anyagok ellenálló képessége	száraz, olajtartalom < 25 mg/m <sup>3</sup>	1)

1) Egyeztetés szükséges a Viega vállalattal

2) lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömitőelemek” a(z) 5. oldalon

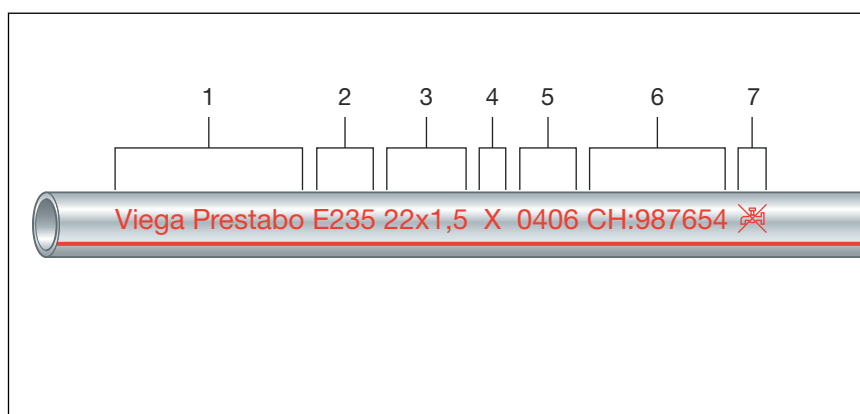
### 2.3.5 Jelölések az alkatrészekben

#### Csőjelölés

Prestabo XL cső	Prestabo XL cső speciális alkalmazásokhoz
Piros folytonos vonal	Piros szaggatott vonal
Piros felirat	Fekete felirat

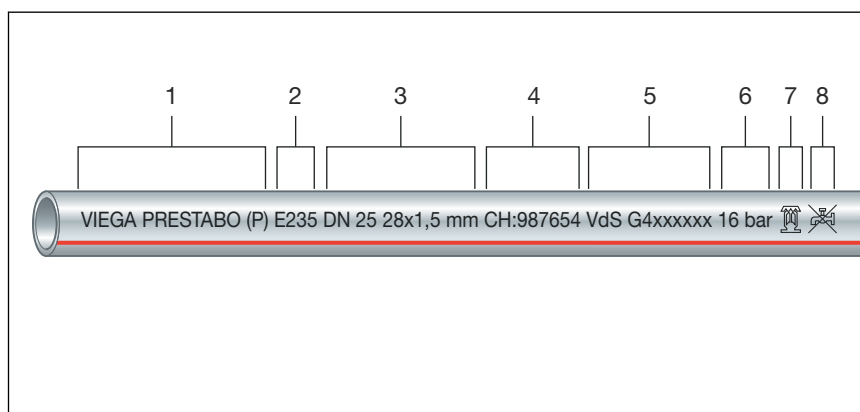
A csőjelölések fontos adatokat tartalmaznak az anyagjellemzőkkel és a csövek gyártásával kapcsolatosan. A csöveken található piros vonal figyelmeztetésként szolgál: „Ivóvízhez nem alkalmas!”.

A jelölés jelentése a következő:



**6. ábra: Galvanikusan horganyzott cső**

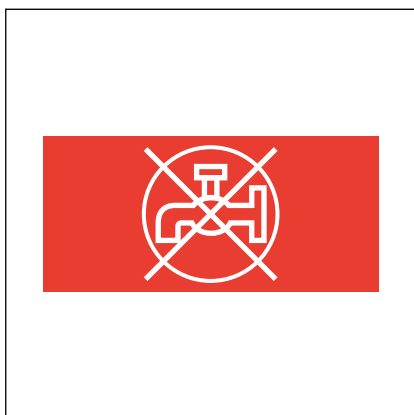
- 1 - Rendszergyártó / rendszernév
- 2 - DIN anyagszám
- 3 - d x s
- 4 - Csőgyártók szimbólumai
- 5 - Gyártási dátum
- 6 - Tételszám
- 7 - „Ivóvízhez nem alkalmas!” szimbólum



**7. ábra: Belül és kívül sendzimir horganyzott cső**

- 1 - Rendszergyártó / rendszernév
- 2 - DIN anyagszám
- 3 - DIN névleges csőátmérő és d x s
- 4 - Tételszám
- 5 - Vizsgálati jel / szám
- 6 - Nyomásfokozat
- 7 - Sprinklerhez alkalmas
- 8 - „Ivóvízhez nem alkalmas!” szimbólum

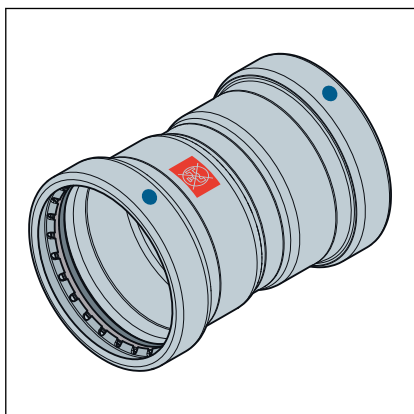
## Jelölések a présidomokon



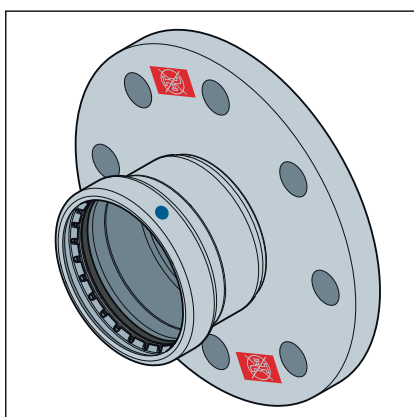
A piros téglalap figyelmeztetésként szolgál: „Ivóvízhez nem alkalmas!”.

A téglalap a következő helyeken található:

- présidom présvégén
- a karimás átmeneti idom karimáján



8. ábra: „Ivóvízhez nem alkalmas!” jelölés



9. ábra: „Ivóvízhez nem alkalmas!” jelölés

## 2.4 Használati információk

### 2.4.1 Korrózió

#### Belső korrózió (három fázis határfelülete)

Fémes anyagok esetén a három fázis határfelületén (víz/anyag/levegő) korrózió jelentkezhethet. Ez a korrózió elkerülhető, ha a rendszer az első feltöltést és légtelenítést követően teljesen feltöltve marad. Amennyiben a rendszert a szerelés után nem kívánják azonnal üzembe helyezni, úgy ajánlatos levegővel vagy iners gázokkal nyomáspróbát és tömörség-ellenőrzést végezni, lásd [☞ fejezet 3.4.5 „Tömörség-ellenőrzés” a\(z\) 31. oldalon.](#)

#### Prestabo rendszer hűtőkörökben

A kívül galvanikusan horganyzott csövekkel a Prestabo rendszer az idom- és összekötő elemeivel minden olyan zárt hűtőkörben használható, ahol az üzemeltetés során nincs lehetőség oxigén bevitelére.

A hűtővízrendszerekben fennálló üzemi feltételek miatt szükség lehet fagyállószer alkalmazására a hordozó közegben. A teljes víztartalom 50%-os glikoltartalmáig szabványos EPDM tömítőelemek használhatók. Erre a célra a Viega belül és kívül sendzimir horganyzott csövei nem alkalmasak.

A rendszer újrafeltöltése normál esetben nem vezet jelentős oxigénbevitelhez, lásd [☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió” a\(z\) 6. oldalon.](#) Az oxigénbevitel azonban káros hatással lehet a rendszerre (korrózió), ha a rendszerben cirkuláló vizet a veszteségek következtében rendszeresen pótolják és (pl. automatikus adagolással) jelentős mennyiségű friss víz hozzáadására kerül sor.

Sószegény víz esetén az oxigéntartalomnak  $< 0,1$  mg/l értéknek, sótartalmú víz esetén  $< 0,02$  mg/l értéknek kell megfelelnie, lásd [☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió” a\(z\) 6. oldalon.](#)

Hűtőkörökben történő használat esetén teljes külső korrózióvédőt kell felvinni, amely garantáltan segít kiküszöbölni a korróziót elősegítő hatásokat. Ennek során figyelembe kell venni a gyártói termékinformációkat és a hatályos irányelveket, lásd [☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: korrózió” a\(z\) 6. oldalon.](#)

#### Külső korrózió

A Prestabo csöveket és a présidomokat külsőleg vékony galvanikus horganyzás védi. A cinkbevonat ugyan védelmet jelent nedves környezetben, de nem véd tartósan a külső korróziótól. A rendszer meleg és száraz környezetben használható. Szakszerű szerelés és rendeltetés-szerű használat esetén a komponenseket normál körülmények között külsőleg nem éri nedvesség.

#### Tartós nedvesség a csövön

Tartós nedvesség közvetlenül a csövön, pl. a következők révén:

- kondenzvíz vagy csapadék a kivitelezés során
- kondenzvízképződés (pl. hűtőkörökben való alkalmazás esetén)



- tisztítószeres és permetvív, hibás padlószigetelésből származó szennyvíz stb.
- ha a víz rendeltetésellenes módon a csővezeték szerelésbe jut, pl. építési hiba vagy épületbeli vízkárok révén

### A külső korrózióval szembeni óvintézkedések

A Prestabo rendszer külső korrózió elleni védelme érdekében a következő intézkedéseket kell figyelembe venni:

- A csővezetékek fektetését nedvességtől veszélyeztetett területeken kívül kell elvégezni.
- A korrozív hatású anyagokkal (pl. glettelő massa vagy kiegyenlítő esztrich) való érintkezés kerülendő.
- A fektetett csővezetékeket vízálló elválasztó fóliákkal kell óvni a lehetséges nedvességtől – pl. esztrich nedvességtől – a padlószerkezetben. Az egymást átfedő fóliaátmeneteket szorosan össze kell ragasztani.
- Zárt cellájú szigeteléseket kell használni és ezeket szakszerűen kell tömíteni. Ennek során gondosan le kell ragasztani az ütköző- és vágóéleket. Az intézkedés azonban nem helyettesíti az adott esetben szükséges és kiegészítő jellegű korrózióvédelmet.
- Az olyan, pl. ipari területeken végzett szerelések esetén, ahol agresszív környezeti levegő általi terhelés áll fenn, figyelembe kell venni a gyáron belül érvényes előírásokat.

### Tisztítószeres víz általi korrózió

Az olyan területeken, ahol a padló napi szintű tisztítást igényel (pl. kórházak), a korróziót a fűtőtestek padlóból kijövő csatlakozóvezetékei kiválthatják, amennyiben azok vízzel és tisztítószerrel érintkeznek. A csővezeték és a padlóburkolat közötti tömítetlen fugákon keresztül a víz behatolhat a szigetelésbe. A víz onnan már nem képes eltávozni és a csőben tartós nedvességet okoz, amely külső korróziót eredményez.

A csővezetékekre a fertőtlenítőszeres is korrozív hatással lehetnek.

### Javasolt óvintézkedések a tisztítószeres víz általi korrózió ellen

- Előnyben kell részesíteni a falból érkező fűtőtest-csatlakozókat.
- A padlóból érkező csatlakozóknál műanyag bevonatos Prestabo csöveket kell alkalmazni.
- A csővezeték és a padlóburkolat közötti fugákat szakszerűen el kell tömíteni. A szilikonfugákat rendszeresen karban kell tartani.

A Prestabo rendszer padlótérben való és vakolat alatti fektetéséhez a Viega a PP bevonatos Prestabo csövek (modellszám: 1104) használatát javasolja. A tartós korrózióvédelem biztosítása érdekében a présidomokat és a csővégeket ezen felül korrózióvédő szalaggal — pl. Denso Densolen ET 100 — kell ellátni. Ennek során figyelembe kell venni a feldolgozásra vonatkozó irányelveket.

## 3 Kezelés



### FELHÍVÁS!

#### Korrózióveszély sérült felületekből eredően

A komponensek horganyzott felületeit tilos megsérteni (pl. hegyes tárgyakkal). Ellenkező esetben korrózióveszély áll fenn.

### 3.1 Szállítás



A nagykereskedőknek történő szállításkor a Prestabo XL csövek szilikonmentesek.

A csöveket a felhasználásukig szakszerűen tárolja és szállítsa.

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 Viega garantálja, hogy kiszállítási állapotban a présidomok szilikonmentesek.

A présidomot csak közvetlenül a felhasználás előtt vegye ki az eredeti csomagolásából.

A tárolás során figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd  „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tárolás” a(z) 6. oldalon:

- A komponenseket tiszta és száraz helyen tárolja.
- Gondoskodjon megfelelő szellőzésről.
- Ne közvetlenül a padlón tárolja a komponenseket.
- Biztosítson legalább három alátámasztási pontot a csövek tárolásához.

- Ne takarja le a csöveket fóliákkal a kondenzvízképződés elkerülésére.
- Lehetőség szerint elkülönítve tárolja az egyes csőméreteket.  
Ha az elkülönített tárolás nem lehetséges, a kisebb méretű csöveket a nagyobb méretű csöveken tárolja.
- 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 beszerezni.

### 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.

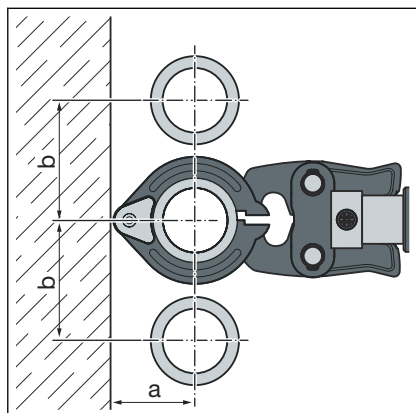
- Az elektromos hálózaton kizárólag villanszerelő szakemberekkel végeztessen munkákat.
- A fém csővezetékrendszereket mindig kösse be a potenciálkiegyenlítésbe.



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

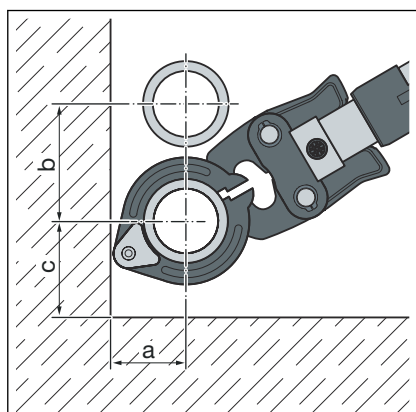
### 3.3.3 Helyigény és távolságok

#### Csővezetékek között végzett préselés



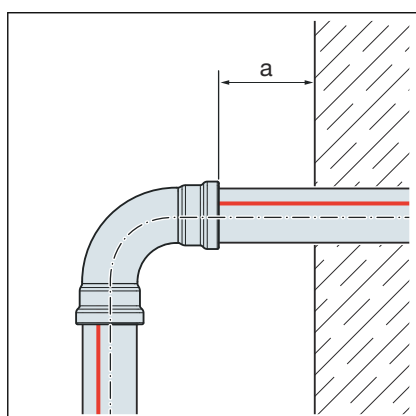
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215

#### Cső és fal között végzett préselés



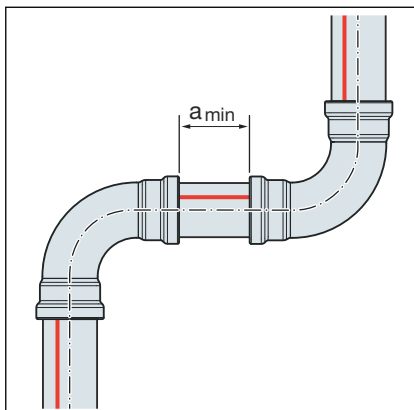
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215
c [mm]	130	130	140	155

#### Faltávolság



d	64,0–108,0
Minimális távolság $a_{\min}$ [mm]	20

### Préselések közötti távolság



Minimális távolság d 64,0-108,0 méretű présgyűrűk esetén

d	a <sub>min</sub> [mm]
64,0	15
76,1	
88,9	
108,0	

### Z méretek (befoglaló méretek)

A befoglaló méreteket az online katalógus megfelelő termékoldalán találja meg.

### 3.3.4 Szükséges szerszámok

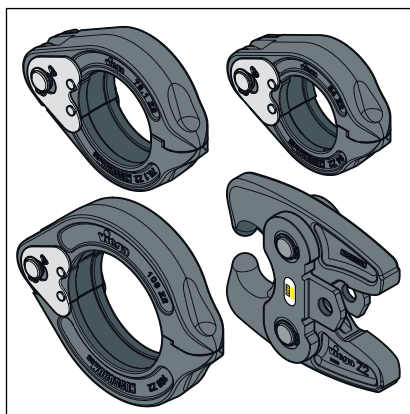


#### FELHÍVÁS!

A szilikontmentes Prestabo XL idomok csak 64,0–108,0 méretű Viega présgyűrűkkel préselhetők össze. A 76,1–108,0 méretű Viega présláncokkal nem szabad csatlakoztatni.

A préskötés létesítéséhez a következő szerszámok szükségesek:

- csővágó vagy finomfogazású fémfűrész
- sorjátlanító és színes filctoll a megjelöléshez
- présgép állandó, 32 kN préserővel
- csőátmérőhöz megfelelő présgyűrű, hozzá tartozó csuklós behúzópofával és megfelelő profillal



10. ábra: Présgyűrűk és csuklós behúzópofa



### A préseléshez Viega rendszerszerszámok használatát javasolja a Viega.

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

## 3.4 Szerelés

### 3.4.1 A csövek méretre vágása



### FELHÍVÁS!

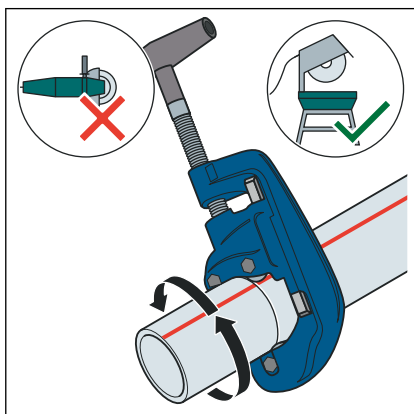
#### Sérült anyag okozta tömörtelen préskötések!

A sérült csövek vagy tömítőelemek hatására a préskötések tömörtelenné válhatnak.

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

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

Információkat a szerszámokról lásd még [fejezet 3.3.4 „Szükséges szerszámok” a\(z\) 21. oldalon.](#)



- Csővágóval vagy finomfogazású fémfűrészszel vágja át a csövet derékszögben.

Ennek során kerülje a rovátkák keletkezését a cső felületén.

### 3.4.2 Csövek sorjátlanítása

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

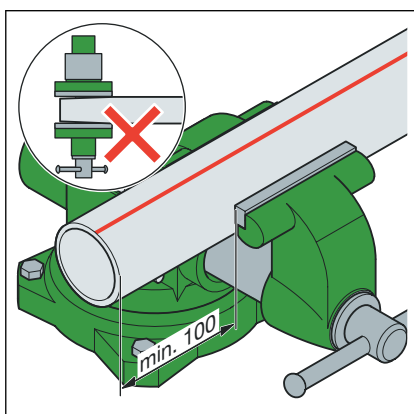
A sorjátlanítás révén elkerülhető a tömítőelem sérülése vagy a présidom ferde helyzete a szerelés során. A Viega sorjátlanító (modellszám: 2292.4XL) használatát javasolja.



### FELHÍVÁS!

#### Helytelen szerszám okozta károsodás!

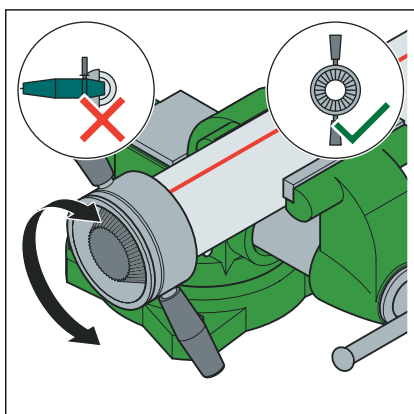
A sorjátlanításhoz ne használjon csiszolókorongot vagy hasonló szerszámot. Ezek megsérthetik a csöveket.



► Fogja be a csövet a csavaros satuba.

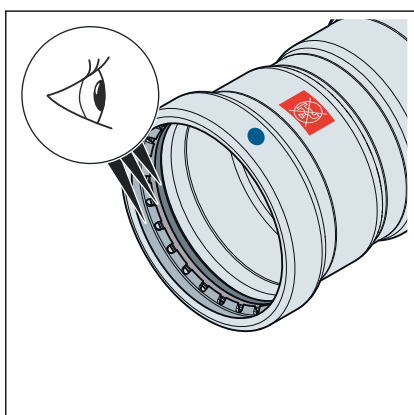
► A befogásnál tartson legalább 100 mm távolságot (a) a cső végétől.

A csővégek nem görbülhetnek el, ill. nem sérülhetnek.



► Sorjátlanítsa a csövet kívül-belül.

### 3.4.3 Idom préselése

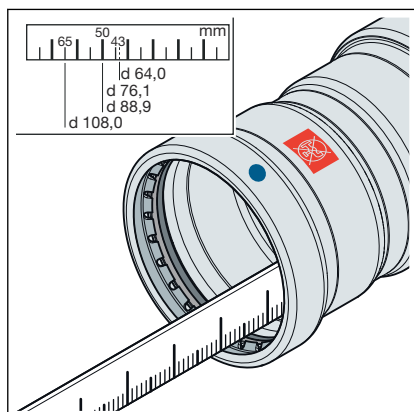


Előfeltételek:

- a csővég nincs elgörbülve vagy megsérülve
- a cső sorjátlanítva van
- a présidomban a megfelelő tömítőelem található  
EPDM = fekete fényes

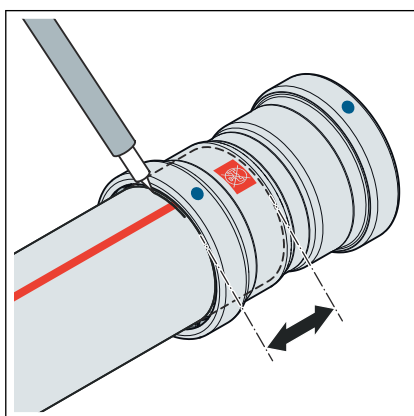
- a tömítőelem, az elválasztó gyűrű és a vágógyűrű sérülésmentes
- a tömítőelem, az elválasztó gyűrű és a vágógyűrű teljes terjedelmében a horonyban található

- Mérje le a bedugási mélységet az összekötő idomban.



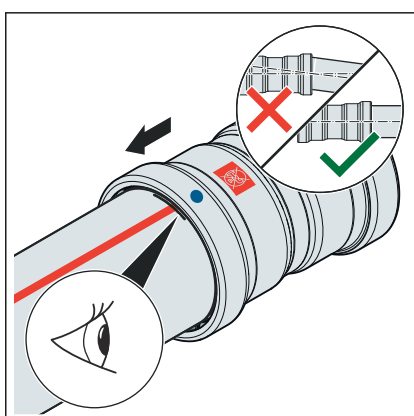
d [mm]	Bedugási mélység [mm]
64,0	43
76,1	50
88,9	50
108,0	60

- Jelölje meg a bedugási mélységet a csövön.

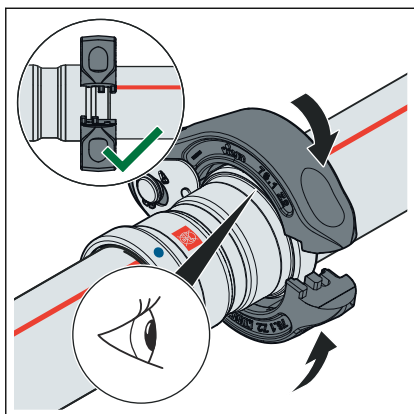


- Tolja fel a présidomot a csőre, a jelölt bedugási mélységig. Ügyeljen a présidom egyenes helyzetére.
- Helyezze a csuklós behúzóporát a présgépre, majd tolja be kattanásig a tartócsapot.

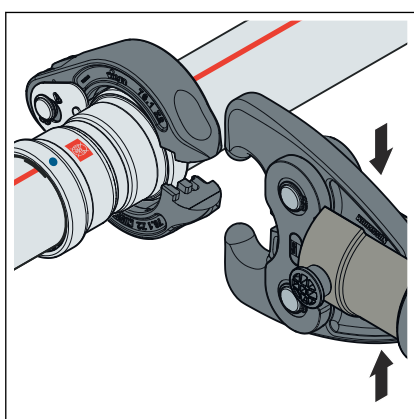
**INFORMÁCIÓ!** Vegye figyelembe a présszerszám utasítását.



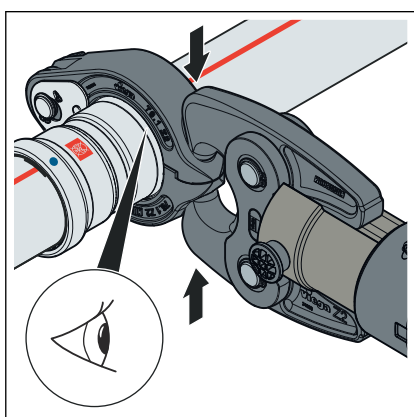




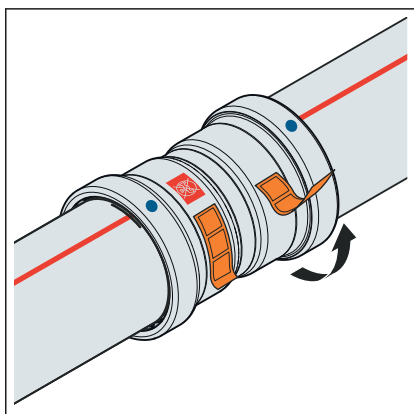
- Helyezze a présgyűrűt a présidomra. A présgyűrűnek teljesen el kell takarnia a présidom külső gyűrűjét.



- Nyissa ki a csuklós behúzóporát.




- Akassza be a csuklós behúzóporát a présgyűrű felfogóiba.
- Végezze el a préselési eljárást.
- Nyissa szét a csuklós behúzóporát, majd távolítsa el a présgyűrűt.



- Távolítsa el az ellenőrző címkét.
  - ☐ A kötés összepréseltként van jelölve.

### 3.4.4 Karimás kötések

A bemutatott présidomrendszerekben 64,0 – 108,0 mm méretű karimás kötések lehetségesek.

A karimás kötések szerelését csak szakképzett személyzet végezheti. Személyzet képzése karimás kötések szerelésére pl. a hatályos irányelvekkel összhangban történhet, lásd:  „Szabályzatok a következő szakaszból: Karimás kötések elkészítése” a(z) 6. oldalon.

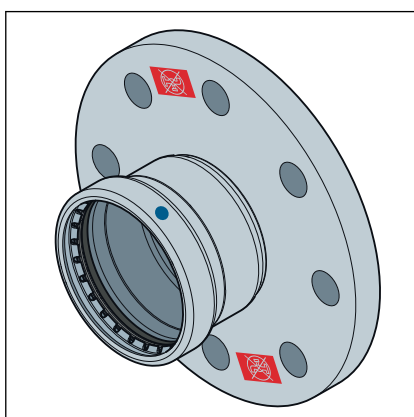
- A (dolgozók/szakszemélyzet) képzéssel záruló szakmai képzése során a karimás kötések szakszerű szerelésével kapcsolatos megfelelő képzési idő, valamint a sikeres, rendszeres alkalmazása elegendő igazolásnak számít.
- Megfelelő szakirányú képzéssel (pl. üzemeltető személyzet) nem rendelkező, egyéb olyan felhasználók számára, akiknek karimás kötéseket 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 eloszlásának csökkenése, melynek következtében matematikailag a csavarra ható nagyobb erő érhető el.

#### Karimatípusok



11. ábra: Fix karima 1159XLLF

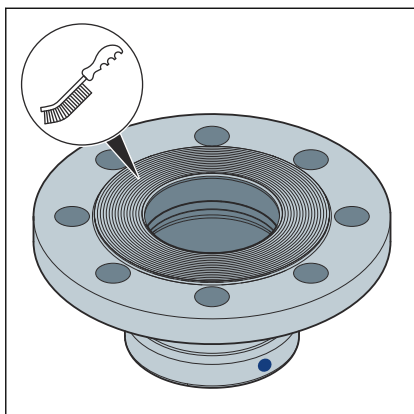
Fix karima

- Ötvözetlen, horganyzott acél
- Préscsatlakozás ötvözetlen, horganyzott acélból
- 1159XLLF modellszámú modell: 64,0 – 108,0 mm (PN10/16)

#### Karimás kötés elkészítése



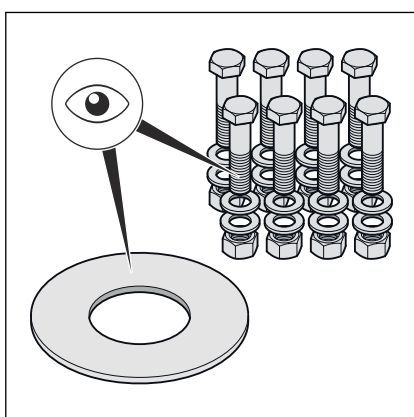
Először mindig a karimás kötést, majd a préskötést készítse el.



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

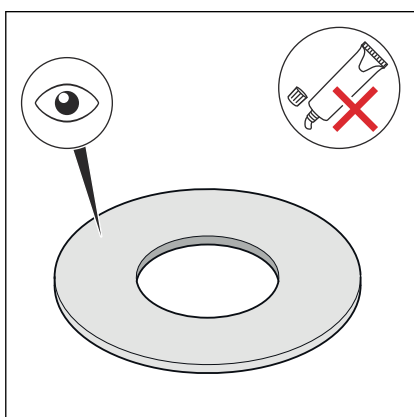
**FELHÍVÁS!** A tömítések kicserélésekor ügyeljen arra, hogy teljesen el legyenek távolítva a régi tömítések a karima tömítőfelületéről anélkül, hogy azok megsérüljenek.

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



- A csavaroknak, anyáknak és alátéteknek tisztának és sérülésmentesnek kell lenniük, valamint meg kell felelniük a minimális csavarhosszra és szilárdsági osztályra vonatkozó előírásoknak, lásd **„Szükséges meghúzási nyomatékok” a(z) 30. oldalon.**

- A leszerelésnél kiszertelt csavarokat, anyákat és adott esetben alátéteket sérülés esetén cserélje ki újra

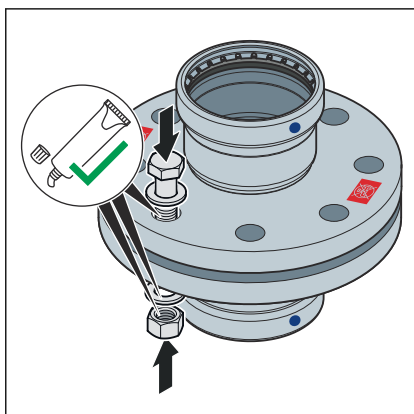


- A tömítésnek tisztának, károsodástól mentesnek és száraznak kell lennie. Tömítésekhez ne használjon rögzítőszert és szerelőpasztát.

- 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.

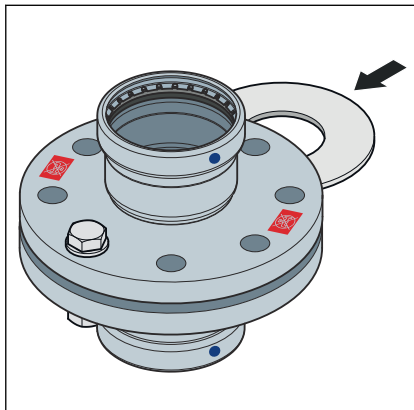


- Kenje a következő karimaelemeket arra alkalmas kenőanyaggal:

- Csavarmenet
- Alátét
- Anya felfekvőfelülete

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

### Tömítőelem beépítése és központosítása

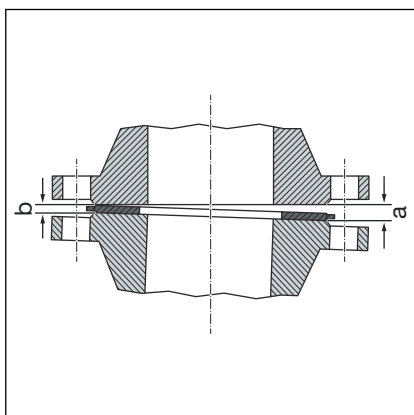


A karimás kötések helyes szerelése feltételezi a párhuzamos, egy vonalba eső közélpoltolás nélküli karimalapokat, amelyek sérülés nélkül teszik lehetővé a tömítőelem helyes pozíciónak megfelelő beépítését.

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

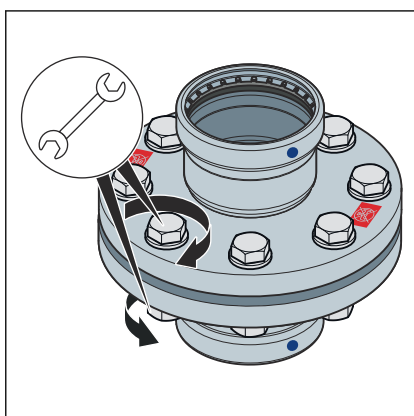
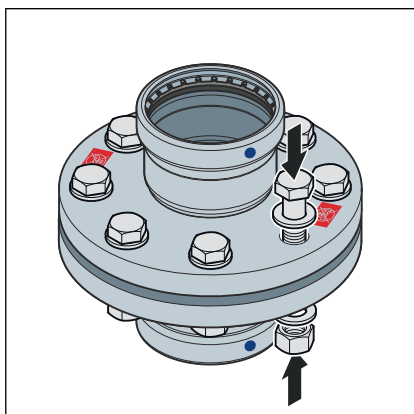
Nem kell törődni a csavarok meghúzása előtti elállással (a tömítőfel-ületek nem párhuzamosak), ha nincs túllépve a megengedett elállás.

DN	Megengedett elállás a-b [mm]
65–100	0,6

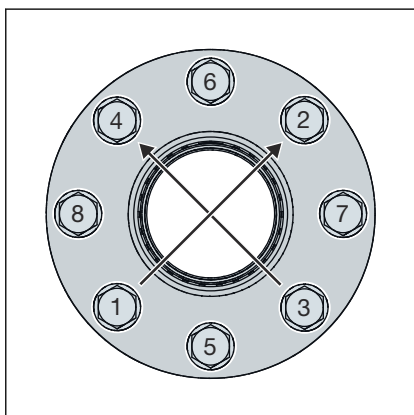


- Szüntesse meg az elállást az elálló oldal (a) felől.
- Kétség esetén a karimát a tömítés behelyezése nélkül alkalmazza a csavarok meghúzásával, hogy a tömítőfelületek párhuzamosak legyenek és távolságuk a névleges meghúzási nyomaték kb. 10%-a legyen.
- Az elállás nem megengedett, ha a karimaposzció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

## A csavarok meghúzásának módszere



## Meghúzási sorrend



- A 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 nem éréséhez vagy tömörtelenséghez vezethet.
- Az anya meghúzását követően legalább kettő, legfeljebb öt csavar-menetnek túl kell nyúlnia a csavar végén.
- Szerelje elő a csavarokat kézzel, ennek során ügyeljen a következőkre:
  - Úgy építse be a csavarokat, hogy minden csavarfej egy karimaoldalon legyen elrendezve.
  - Horizontálisan elrendezett karimák esetén a csavarokat felülről helyezze be.
  - Nehezen járó csavarokat cserélje könnyen járókra.
- Több meghúzószerszám egyidejű használata lehetséges.
- Húzza meg a csavarokat keresztben az előírt meghúzási nyomaték 30%-ával.
- Húzza meg a csavarokat az 1. lépés szerint az előírt meghúzási nyomaték 60%-ával.
- Húzza meg a csavarokat az 1. lépés szerint az előírt meghúzási nyomaték 100%-ával.
- Húzzon rendre minden csavart után 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

### Meghúzási nyomatékok Prestabo XL LF karimás átmeneti idom

Modell	DN	Cikkszám	Menet	Meghúzási nyomaték [Nm]	Csavarhossz [mm]	Szilárdsági osztály
1159XLLF	65	716 882	M16	125	70	8,8
	65	716 899				
	80	716 905				
	100	716 912				

### Karimás kötés oldása

Egy meglévő karimás kötés leszerelése előtt szerezze 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 csavarok, illetve anyák oldását a testtől távolabb eső oldalon kezdje, kissé oldja a fennmaradó anyákat és csak akkor szerelje le teljesen, ha biztosított, hogy a csővezetékrendszerből nem indul ki veszély. Ha a csővezeték feszültség alatt áll, fennáll a csővezeték kilengésének veszélye.
- A csavarokat, illetve anyákat keresztben oldja legalább két menetben.
- 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.



#### **FELHÍVÁS!** **Vigyázat a sarokcsiszoló használata során!**

Hibás csavarok és anyák oldásakor a sarokcsiszoló miatt szikrák keletkezhetnek, amelyek beleéghetnek a nyersanyagba és korróziót okozhatnak.

### 3.4.5 Tömörség-ellenőrzés

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

Ezt a vizsgálatot kész, de még el nem takart rendszeren kell elvégezni.

Figyelembe kell venni a hatályos irányelveket, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés” a(z) 6. oldalon.

A hatályos irányelveknek megfelelően a nem ivóvízrendszereket is cél-szerű tömörségvizsgálat alá vetni, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés” a(z) 6. oldalon.

Az eredményt dokumentálni kell.



A vízzel végzett tömörségvizsgálatot követően kialakuló korrózió elkerülése érdekében a berendezésnek teljesen feltöltöttnek kell maradnia.

Figyelembe kell venni a töltő- és pótvízre vonatkozó követelményeket a hatályos irányelveknek megfelelően, lásd ☞ „Szabálygyűjtemények a következő szakaszból: Tömörség-ellenőrzés” a(z) 6. oldalon.

## 3.5 Ártalmatlanítás

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



**Viega Kereskedelmi Kft.**

[info@viega.hu](mailto:info@viega.hu)

[viega.hu](http://viega.hu)

HU • 2022-08 • VPN210616

