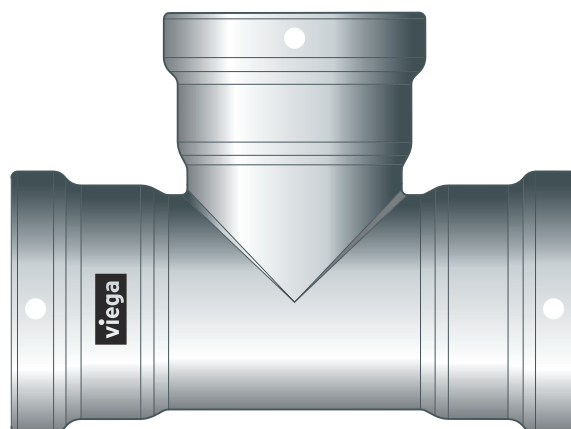
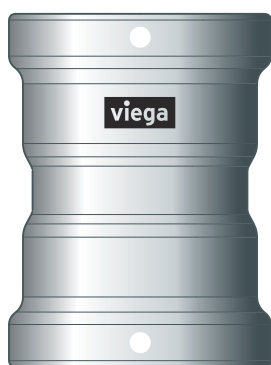


## Käyttöohje

# Megapress S XL



Puristusliitosjärjestelmä seostamattomasta teräksestä paksuseinäisille teräsputkille

Järjestelmä  
Megapress S XL

Valmistusvuosi (alk.)  
10/2017

**viega**

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tästä käyttöohjeesta</b>	<b>3</b>
	1.1 Käyttökohteet	3
	1.2 Ohjeiden merkinnät	3
	1.3 Tätä kieliversiota koskeva ohje	4
<b>2</b>	<b>Tuotetiedot</b>	<b>5</b>
	2.1 Normit ja säännökset	5
	2.2 Määräysten mukainen käyttö	7
	2.2.1 Käyttöalueet	8
	2.2.2 Aineet	8
	2.3 Tuotekuvaus	8
	2.3.1 Yleiskatsaus	8
	2.3.2 Putket	9
	2.3.3 Puristusliittimet	15
	2.3.4 Tiivisteet	15
	2.3.5 Tekniset tiedot	16
	2.3.6 Rakenneosien merkinnät	17
	2.4 Käyttötiedot	17
	2.4.1 Korroosio	17
<b>3</b>	<b>Käsittely</b>	<b>18</b>
	3.1 Kuljetus	18
	3.2 Varastointi	18
	3.3 Asennustiedot	18
	3.3.1 Asennusohjeet	18
	3.3.2 Maadoitus	24
	3.3.3 Tilantarve ja etäisyydet	24
	3.3.4 Tarvittava työkalu	27
	3.4 Asennus	28
	3.4.1 Tiivisteiden vaihtaminen	29
	3.4.2 Putkien katkaiseminen	30
	3.4.3 Putkien jäysteenpoisto	30
	3.4.4 Liitoksen puristaminen	31
	3.4.5 Laippaliitännät	33
	3.4.6 Tiiviystarkastus	40
	3.5 Hävittäminen	40

# 1 Tästä käyttöohjeesta

Tätä asiakirjaa koskevat suojaoikeudet, lisätietoja saat osoitteesta [viega.com/legal](http://viega.com/legal).

## 1.1 Käyttökohteet

Tämän ohjeen tiedot on suunnattu lämmitys- ja saniteettialan ammattilaisille ja opastetulle ammattihenkilöstölle.

Henkilöt, joilla ei ole yllä mainittua koulutusta tai pätevyyttä, eivät saa suorittaa tämän tuotteen asennusta, liitäntää tai mahdollista huoltoa. Tämä rajoitus ei koske mahdollisia käyttöä koskevia ohjeita.

Viega-tuotteiden asennus on suoritettava tekniikan yleisesti voimassa olevia sääntöjä ja Viega-käyttöohjeita noudattaen.

## 1.2 Ohjeiden merkinnät

Varoitukset ja ohjeet on sisennetty muusta tekstistä ja merkitty erityisesti vastaavilla kuvakkeilla.

**VAARA!**

Varoittaa mahdollisista hengenvaarallisista vammoista.

**VAROITUS!**

Varoittaa mahdollisista vakavista vammoista.

**HUOMIO!**

Varoittaa mahdollisista vammoista.

**OHJE!**

Varoittaa mahdollisista aineellisista vahingoista.



Lisäohjeita ja vinkkejä.

### 1.3 Tätä kieliversiota koskeva ohje

Tämä käyttöohje sisältää tuote- tai järjestelmävalikoimaa, asennusta ja käyttöönottoa sekä määräystenmukaista käyttöä sekä tarvittaessa huoltotoimia koskevia tärkeitä tietoja. Nämä tiedot tuotteista, niiden ominaisuuksista ja sovellusteknologioista perustuvat normeihin, jotka ovat parhaillaan voimassa Euroopassa (esim. EN) ja/tai Saksassa (esim. DIN/DVGW).

Joissakin tekstiosioissa saatetaan viitata eurooppalaiseen/saksalaiseen teknisiin määräyksiin. Nämä määräykset toimivat muille maille suosituksina, mikäli niissä ei ole olemassa vastaavia kansallisia vaatimuksia. Voimassa olevilla kansallisilla laeilla, standardeilla, määräyksillä, normeilla sekä muilla teknisillä määräyksillä on etusija tämän ohjeen saksalaiseen/eurooppalaiseen direktiiveihin nähden. Tässä esitetyt tiedot eivät ole sitovia muille maille ja alueille ja ne tulisi ymmärtää tueksi.



## 2 Tuotetiedot



### Tämä käyttöohje sisältää videoita

Jotkin asennus- ja käsittelyvaiheet näytetään esimerkinomaisesti jossain muussa kuin tässä kuvatussa putkijärjestelmässä, mutta ohjeet pätevät yhtä lailla.

### 2.1 Normit ja säännökset

Seuraavat normit ja säännökset koskevat Saksaa/Eurooppaa, ja ne on tarkoitettu tueksi.

#### Säännökset osiosta: Käyttöalueet

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Ei käyttöä polttokaasuille	DVGW G 260
Sammutusjärjestelmien suunnittelu, rakentaminen, käyttö ja ylläpito	DIN 14462

#### Säännökset osiosta: Aineet

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Soveltuvuus lämmitysvedelle pumppu-lämminvesi-lämmitysjärjestelmissä	VDI-Richtlinie 2035, sivu 1 ja sivu 2

**Säännökset osiosta: Putket**

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Putkityyppien ja putkirivien erottaminen	DIN EN 10255
Teräsputkille asetetut vaatimukset - lämmitysvesiputkilaatu	DIN EN 10220
Teräsputkille asetetut vaatimukset - lämmitysvesiputkilaatu	DIN EN 10216-1
Teräsputkille asetetut vaatimukset - lämmitysvesiputkilaatu	DIN EN 10217-1
Teräsputkien ulkoiset suojapinnitteet (galvanointi)	DIN EN 10240
Putkikannakkeiden kiinnitysväli	VdS CEA 4001

**Säännökset osiosta: Tiivisteet**

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
FKM-tiivisteiden käyttöalue ■ Lämmitys	DIN EN 12828

**Säännökset osiosta: Varastointi**

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Materiaalien varastoinnille asetetut vaatimukset	DIN EN 806-4, luku 4.2

**Säännökset osiosta: Asennusohjeet**

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Sammutus- ja sprinklerilaitteistoille asetetut vaatimukset ja niitä koskevia ohjeita	VdS-Anerkennung G 414021
Sallitut paineet, nimellishalkaisijat ja käyttöolosuhteet	VdS 2100-26-2: 2012-04, taulukko A. 1
Kiinnikevälit Palovaaraluokat	VdS CEA 4001
Putken seinämän vähimmäispaksuus ja putken seinämän maksimipaksuus	CEA 4001, taulukko 15.02
Teräsputkien ulkoiset suoja-pinnoitteet (galvanointi)	DIN EN 10240

**Säännökset osiosta: Laippaliitännän tekeminen**

Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Laippaliitosten asennukseen tarvittavan henkilöstön pätevyys	VDI-Richtlinie 2290
Kiristysmomenttien määrittäminen	DIN EN 1591-1

**Säännökset osiosta: Tiiviystarkastus**

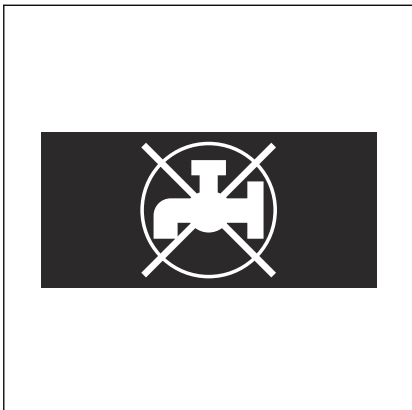
Voimassaoloalue/ohje	Saksassa voimassa oleva säännös
Valmiiksi tehdyn, mutta ei vielä peitetyn järjestelmän tarkastus	DIN EN 806-4
Vesijärjestelmien tiiviystarkastus	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Painekoe sprinklerilaitteistoissa	VdS CEA 4001, luku 17
Täyttö- ja täydennysvedelle asetetut vaatimukset	VDI 2035

## 2.2 Määräysten mukainen käyttö



Sovi Viegan kanssa järjestelmän käytöstä muille kuin kuvatuille käyttöalueille ja muilla kuin kuvatuilla aineilla.

## 2.2.1 Käyttöalueet



Kuva 1: "Ei käyttövedelle"

Järjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi teollisuus-, lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä ja se korvaa hitsaus-, kierre- ja uralitokset uusissa asennuksissa ja korjauksissa. Järjestelmä ei sovellu käytettäväksi käyttövesijärjestelmissä. Puristusliittimet on siksi merkitty mustalla symbolilla "Ei käyttövedelle"..

Älä käytä putkistojärjestelmää polttokaasuille, katso ☞ "Säännökset osiosta: Käyttöalueet" sivulla 5.

Puristusliitinjärjestelmä on suunniteltu nimellispaineelle PN 16.

Käyttö on mahdollista mm. seuraavilla alueilla:

- Suljetut lämmitys- ja jäähdytyskierrot
- Teollisuuslaitteistot
- Sprinklerilaitteistot
- Sammutusjärjestelmät, katso ☞ "Säännökset osiosta: Käyttöalueet" sivulla 5
- Paineilmaputkistot
- Järjestelmät teknisille kaasuille (pyynnöstä)

Tiivistyslementtien käyttöalueita koskevia tietoja katso osoitteesta ☞ Luku 2.3.4 "Tiivisteet" sivulla 15.

## 2.2.2 Aineet

Järjestelmä soveltuu mm. seuraaville aineille:

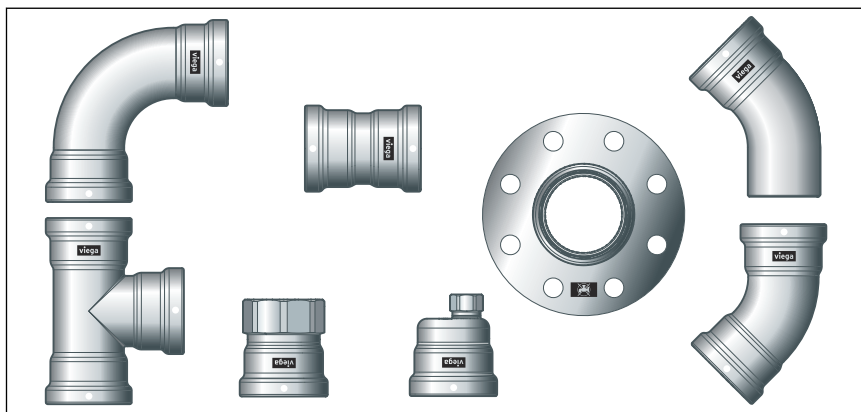
Voimassa olevat määräykset, katso ☞ "Säännökset osiosta: Aineet" sivulla 5.

- Lämmitysvesi suljetuille pumppu-lämminvesi-lämmitysjärjestelmille
- Paineilma (kuiva) käytettyjen tiivisteiden tietojen mukaisesti
- Jäätymisenestoaine, jäähdytyssuolavesissä 50 %:n pitoisuuteen asti
- tekniset kaasut (pyynnöstä)

## 2.3 Tuotekuvaus

### 2.3.1 Yleiskatsaus

Putkistojärjestelmä koostuu paksuseinämaisille teräsputkille tarkoitettuista puristusliittimistä ja niihin sopivista puristustyökaluista.



**Kuva 2: Megapress S XL -puristusliittimet**

Järjestelmäkomponentteja on saatavana seuraavina kokoina:  
D2½ (DN65), D3 (DN80), D4 (DN100)

## 2.3.2 Putket

Megapress S XL -puristusliittimiä saa käyttää seuraavien saumattomien (S) tai pitkittäishitsihitsattujen (W) teräsputkien kanssa:

- mustat
- sinkityt
- teollisesti maalatut
- jauhemaalattut

Teräsputkien on vastattava voimassa olevia määräyksiä, katso ☞ ”Säännökset osiosta: Putket” sivulla 6



Jos putkessa on pinnoite, taulukossa mainittua maksimaalista ulkohalkaisijaa ei saa ylittää.

### Putket - kierreputkilaatu

Standardi tekee eron raskaan putkisarjan H ja keskipainavan putkisarjan M tai putkityypin L, L 1 ja L 2 välillä. Erilaisiin putkisarjoihin ja putkityyppeihin kuuluu saumattomia ja pitkittäishitsattuja putkia, katso ☞ ”Säännökset osiosta: Putket” sivulla 6.

#### Kierreputkilaatu – Raskas sarja H ja keskisarja M

Kierteen koko [tuumaa]	Nimellishalkaisija [DN]	Nimellisulkohalkaisija [mm]	Vähimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Enimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Seinämän paksuus, raskas sarja H [mm]	Seinämän paksuus, keskisarja M [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,6	4,5	3,6
3	80	88,9	88,0	89,5	5,0	4,0
4	100	114,3	113,1	115,0	5,4	4,5

**Kierreputkilaatu – Putkityyppi L**

Kierteen koko [tuumaa]	Nimellishalkaisija [DN]	Nimellisulkohalkaisija [mm]	Vähimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Enimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Seinämän paksuus [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

**Kierreputkilaatu – Putkityyppi L 1**

Kierteen koko [tuumaa]	Nimellishalkaisija [DN]	Nimellisulkohalkaisija [mm]	Vähimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Enimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Seinämän paksuus [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,3	3,2
3	80	88,9	87,9	89,4	3,6
4	100	114,3	113,0	114,9	4,0

**Kierreputkilaatu – Putkityyppi L 2**

Kierteen koko [tuumaa]	Nimellishalkaisija [DN]	Nimellisulkohalkaisija [mm]	Vähimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Enimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Seinämän paksuus [mm]
2½	65	76,1	75,2	76,0	3,2
3	80	88,9	87,9	88,7	3,2
4	100	114,3	113,0	113,9	3,6

**Putket - lämmitysvesiputkilaatu**

Standardeissa tehdään jako putkisarjoihin 1, 2 ja 3. Ne suosittelevat käyttämään putkisarjan 1 asennusputkia, koska putkisarjojen 2 ja 3 putkia ei ole saatavana lainkaan tai niiden saatavuus on rajoitettua. Putkisarjaan 1 kuuluvat saumattomat ja pitkittäishitsatut putket, katso ☞ "Säännökset osiosta: Putket" sivulla 6.

## Lämmitysvesiputkilaatu – putkisarja 1

Kierteen koko [tuumaa]	Nimellishalkaisija [DN]	Nimellisulkohalkaisija [mm]	Vähimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Enimmäisulkohalkaisija ml. pinnoite [mm]	Mahdollinen putken seinämän paksuus saumattomille putkille <sup>1)</sup> [mm]	Mahdollinen putken seinämän paksuus pitkitäishitsatuille putkille <sup>1)</sup> [mm]
2½	65	76,1	75,3	76,9	2,9–20,0	1,4–10,0
3	80	88,9	88,0	89,8	3,2–25,0	1,4–10,0
4	100	114,3	113,2	115,4	3,6–32,0	1,4–11,0

<sup>1)</sup> katso ☞ ”Säännökset osiosta: Putket” sivulla 6

## Putkiston vetäminen ja kiinnittäminen

Käytä putkien kiinnitykseen ainoastaan kloridivapailla melunsuojaisäkkeillä varustettuja putkikannakkeita.

Noudata kiinnitystekniikan yleisiä sääntöjä:

- Älä käytä kiinnitettyjä putkistoja kiinnikkeinä muille putkistoille ja rakennosille.
- Älä käytä putkenkiinnityskoukkuja.
- Huomioi laajenemissuunta: Suunnittele kiinto- ja liukupisteet.

## Etäisyys putkikannakkeiden välillä

D [mm]	Nimellishalkaisija [tuumaa]	Putkikannakkeiden kiinnitysväli [m] <sup>1)</sup>	Putkikannakkeiden kiinnitysväli [m] <sup>2)</sup>
76,1	2½	5,50	4,00
88,9	3	6,00	4,00
114,3	4	6,00	4,00

<sup>1)</sup> valmistajan tietojen mukaisesti

<sup>2)</sup> VdS mukaisesti, katso ☞ ”Säännökset osiosta: Putket” sivulla 6

## Pituuslaajeneminen

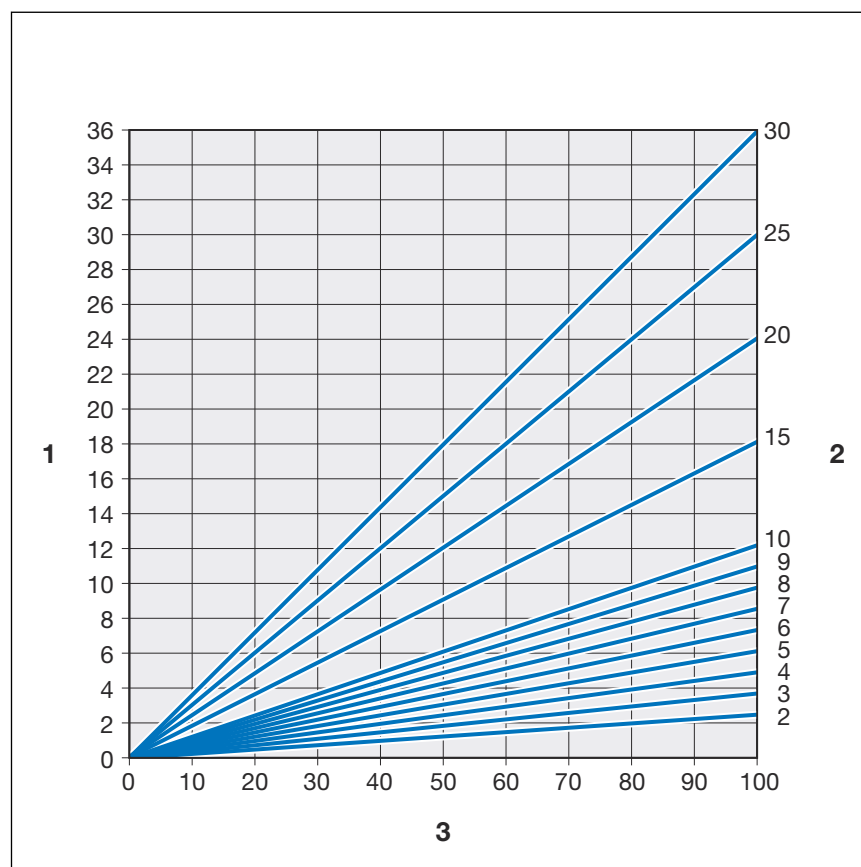
Putket laajenevat lämmitessään. Lämpölaajeneminen riippuu materiaalista. Pituusmuutokset johtavat jännityksiin järjestelmän sisällä. Nämä jännitteet on tasattava soveltuvilla toimenpiteillä.

Nämä keinot ovat osoittautuneet hyväksi:

- Kiinto- ja liukupisteet
- Laajenemisen tasausmatkat (taivutushaara)
- Tasaimet

## Eri putkimateriaalien lämpölaajenemiskertoimet

Materiaali	Lämpölaajenemis- kerroin $\alpha$ [mm/mK]	Esimerkki: Pituuslaajeneminen, kun putken pituus on $L = 20$ m ja $\Delta\theta = 50$ K [mm]
Teräs	0,0120	12,0

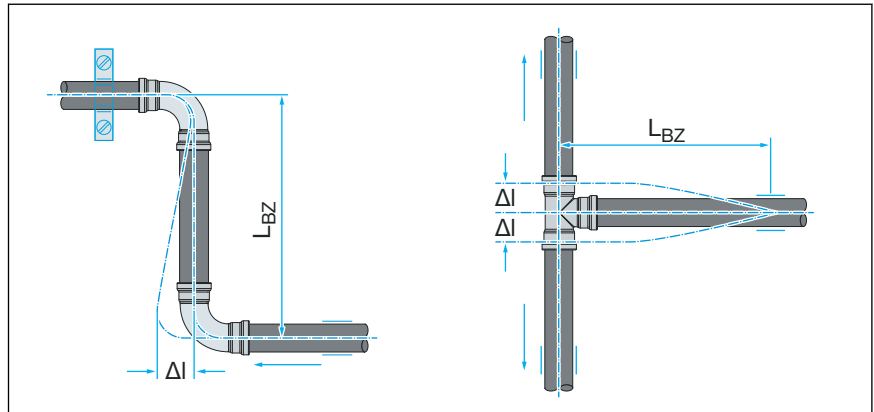

**Kuva 3: Teräsputkien pituuslaajeneminen**

- 1 - Pituuslaajeneminen  $\vec{\Delta}l$  [mm]
- 2 - Putken pituus  $\vec{l}_0$  [m]
- 3 - Lämpötilaero  $\vec{\Delta}\theta$  [K]

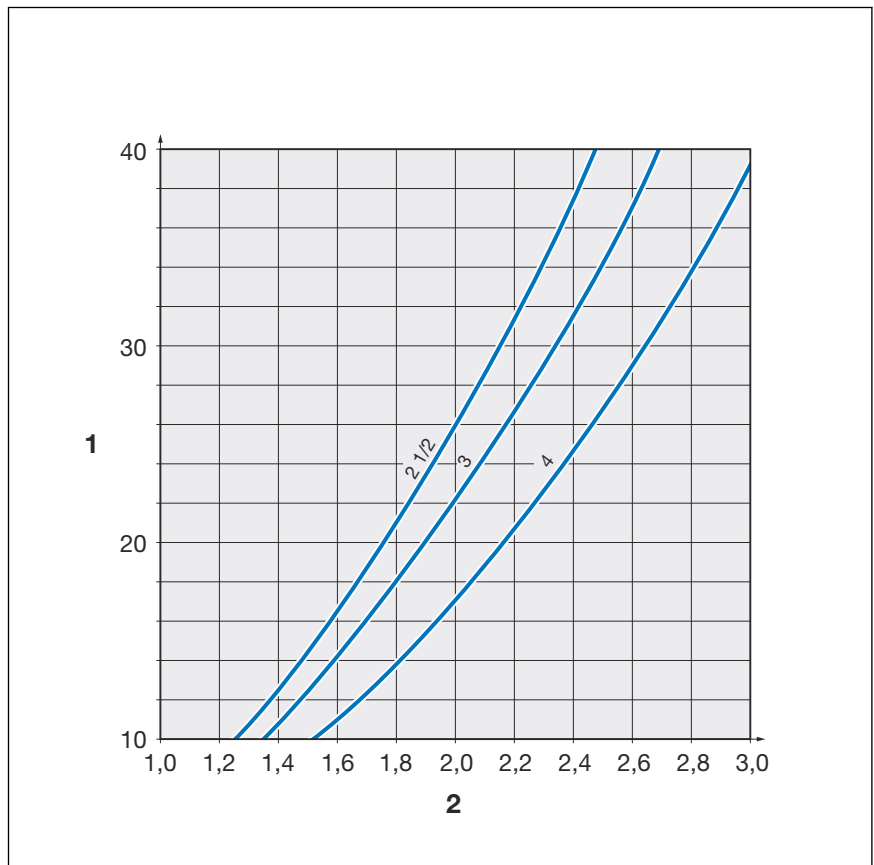
Pituuslaajeneminen  $\Delta l$  voidaan lukea taulukosta tai laskea seuraavan kaavan avulla:

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



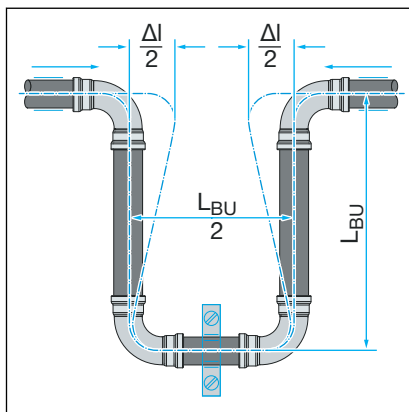


Kuva 4: T- ja Z-mallin taivutushaarat

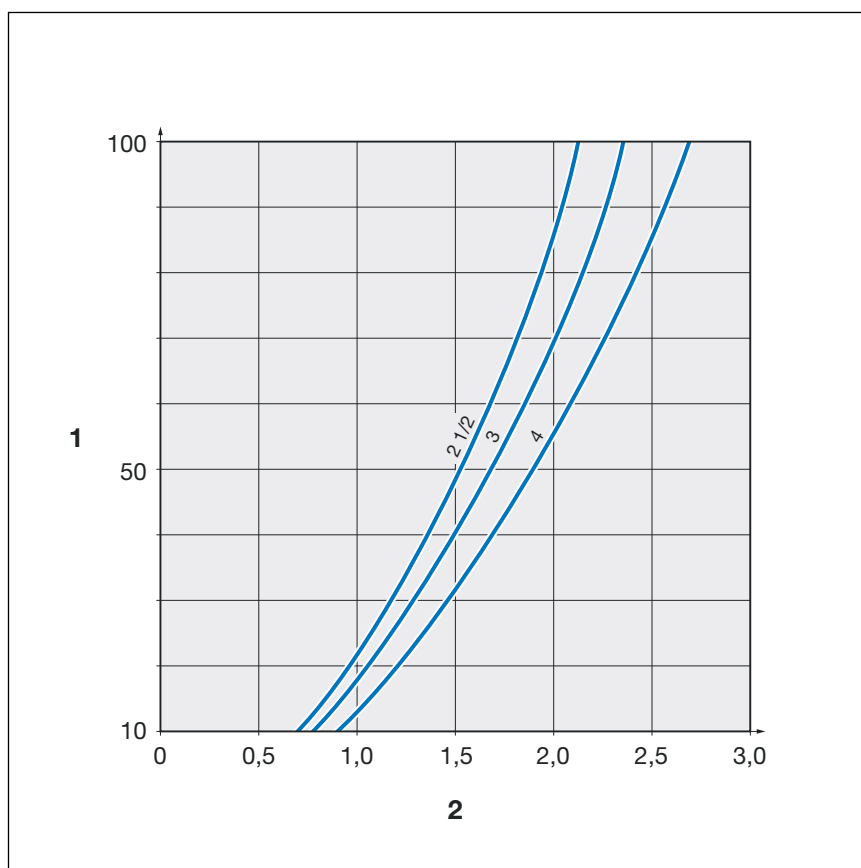


Kuva 5: Z- ja T-mallin taivutushaarat tuotteelle Megapress S XL 2½-4 tuuman kokoon asti

- 1 - Laajennustasain  $\vec{\Delta}l$  [mm]  
 2 - Putken haaran pituus  $\vec{L}_{BZ}$  [m]



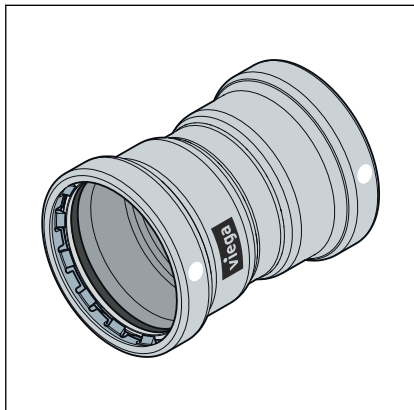
Kuva 6: U-mallin taivutushaara



Kuva 7: U-mallin taivutushaarat tuotteelle Megapress S XL 2½-4 tuuman kokoon asti

- 1 - Laajennustasain  $\rightarrow \Delta l$  [mm]  
 2 - Putken haaran pituus  $\rightarrow L_{BU}$  [m]

### 2.3.3 Puristusliittimet

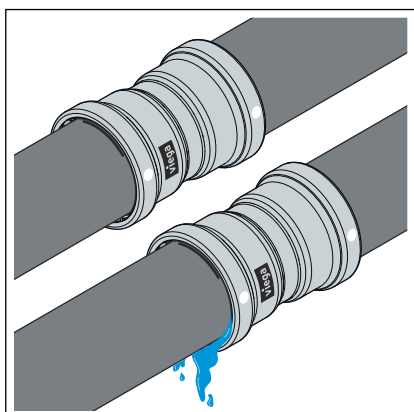


Kuva 8: Megapress S XL -puristusliittimet

Megapress S XL -puristusliittimet on valmistettu seostamattomasta teräksestä (materiaali 1.0308) ja niissä on ulkoinen 3–5 µm:n sinkki-nikkelikerros. Puristusliittimen urassa on leikkausrenkas, erotusrenkas ja tiiviste, joka on normaalia paksumpi. Puristettaessa leikkausrenkas pureutuu kiinni putkeen ja huolehtii näin liitoksen voimakkaasta sulkeamisesta.

Asennuksessa ja myöhemmin puristettaessa erotusrenkas suojaa tiivistettä leikkausrenkaan aiheuttamilta vaurioilta.

#### SC-Contur



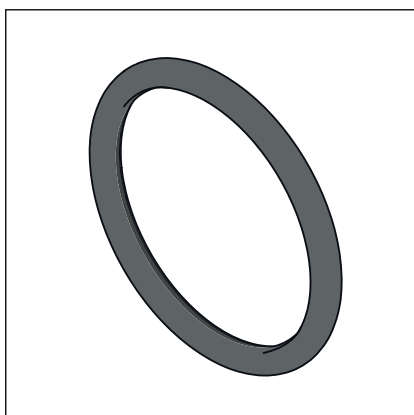
Kuva 9: SC-Contur

Viega-puristusliittimissä on SC-Contur. SC-Contur on DVGW:n sertifioima turvallisuustekniikka, joka huolehtii siitä, että puristusliitin vuotaa taatusti puristamattomana. Näin vahingossa puristamatta jääneet liitokset havaitaan välittömästi tiiviystarkastuksessa.

Viega takaa, että vahingossa puristamattomat liitokset tulevat näkyviin tiiviystarkastuksessa:

- mässä tiiviystarkastuksessa painealueella 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- kuivassa tiiviystarkastuksessa painealueella 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

### 2.3.4 Tiivisteet



Kuva 10: FKM-tiiviste

Megapress S XL-puristusliittimet on varustettu tehtaalla FKM-tiivisteillä. Suuremman paksuuden vuoksi myös lievästi epätasaiset putkien pinnat tiivistetään varmasti.

**FKM-tiivisteiden käyttöalue**

Käyttöalue	Lämmitys	Aurinkoenergiajärjestelmät	Paineilma	Tekniset kaasut
Sovellus	Pumppu-lämminvesi-lämmitysjärjestelmä	Aurinkoenergia-kierto	kaikki putkiston osiot	kaikki putkiston osiot
Käyttölämpötila [T <sub>max</sub> ]	95 °C	1)	60 °C	—
Käyttöpaine [P <sub>max</sub> ]	—	0,6 MPa (6 baaria)	1,6 MPa (16 baaria)	—
Huomautuksia	voimassa olevien määräysten mukaisesti <sup>2)</sup> T <sub>max</sub> : 105 °C lämpöpatterikiinnityksessä T <sub>max</sub> : 95	—	<sup>3)</sup> kuiva	1) 3)

<sup>1)</sup> Sovittava Viegan kanssa.

<sup>2)</sup> katso, ☞ "Säännökset osiosta: Tiivisteet" sivulla 6

<sup>3)</sup> katso myös asiakirja *Metallisten asennusjärjestelmien käyttö* Viega-verkkosivustolla



Puristusliitosjärjestelmän tiivistysaineisiin kohdistuu lämpövanhenemistä, joka riippuu ainelämpötilasta sekä käytöstä. Mitä korkeampi väliaineen lämpötila on, sitä nopeammin tiivistämateriaalin terminen vanheneminen etenee. Tietyissä käyttöolosuhteissa, kuten teollisissa lämmöntalteenottolaitteissa, on tarpeen sovittaa laitevalmistajan tiedot yhteen puristusliitosjärjestelmän tietojen kanssa.

Käännä Viegan puoleen, ennen kuin puristusliitosjärjestelmää käytetään muihin kuin kuvattuihin käyttötarkoituksiin tai jos oikean materiaalin valinnasta on epävarmuutta.

**2.3.5 Tekniset tiedot**

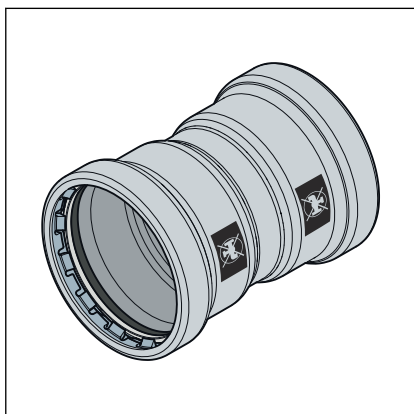
Noudata seuraavia käyttöolosuhteita järjestelmän asennuksessa:

Käyttölämpötila [T <sub>max</sub> ]	140 °C
Käyttöpaine [P <sub>max</sub> ]	1,6 MPa (16 baaria)

## 2.3.6 Rakenneosien merkinnät

### Puristusliittinten merkinnät

Puristusliittimet on merkitty värillisellä pisteellä. Piste on merkinä SC-Contur-ominaisuudesta, josta työntyy tarkastusainetta ulos, jos liitos on epähuomiossa jäänyt puristamatta.



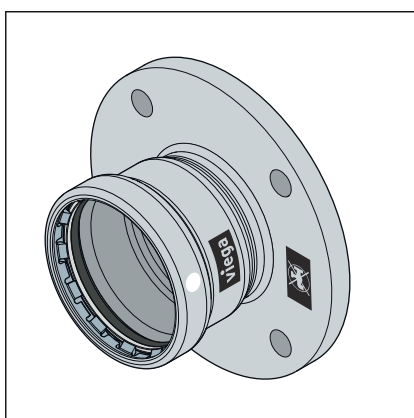
Kuva 11: Valkoinen piste ja painatus "Nicht für Trinkwasser geeignet" (Ei soveltu käyttövedelle)

Valkoinen piste on merkinä siitä, että puristusliitos on varustettu FKM-tiivisteellä ja SC-Contur-ominaisuudella.

Musta suorakulmio on tarkoitettu varoitukseksi: "Ei soveltu juomavedelle!".

Suorakulmio sijaitsee seuraavissa kohdissa:

- puristusliittimen puristuspäässä
- laippaliittimen laipassa



Kuva 12: Valkoinen piste ja painatus "Nicht für Trinkwasser geeignet" (Ei soveltu käyttövedelle)

## 2.4 Käyttötiedot

### 2.4.1 Korroosio

Megapress S XL -puristusliittimet on suojattu niiden sinkki-nikkelikerroksen ansiosta ulkokorroosiota vastaan, esim. jäähdytysjärjestelmissä kondenssiveden muodostuessa.



Putket on varustettava soveltuvalla korroosiosuojauksella.

Putket ja puristusliittimet on eristettävä tekniikan yleisten sääntöjen mukaisesti.

Huomioi valmistajan antamat tiedot.

## 3 Käsittely

### 3.1 Kuljetus


Huomioi putkien kuljetuksessa seuraavaa:

- Älä vedä putkia kuormausreunan yli. Pinta saattaa vahingoittua.
- Varmista putket kuljetuksen aikana. Liukuminen voi saada putket taipumaan.
- Älä vahingoita putkien päissä olevia suojakorkkeja, ja poista ne vasta välittömästi ennen asennusta. Vahingoittuneita putkien päitä ei saa enää puristaa.



Huomioi lisäksi putkivalmistajan antamat tiedot.

### 3.2 Varastointi

Varastoinnissa on noudatettava voimassa olevia määräyksiä, katso  ”Säännökset osiosta: Varastointi” sivulla 6:

- Varastoi komponentteja puhtaassa ja kuivassa paikassa.
- Älä varastoi komponentteja suoraan lattialla.
- Varastoi eri putkikoot mahdollisuuksien mukaan erillään.  
Jos erillinen varastointi ei ole mahdollista, varastoi pienet koot suurten kokojen päälle.
- Varastoi eri materiaaleista valmistetut putket erillään kosketuskorrosion välttämiseksi.



Huomioi lisäksi putkivalmistajan antamat tiedot.

### 3.3 Asennustiedot

#### 3.3.1 Asennusohjeet

Kuljetus ja varastointi on saattanut aiheuttaa järjestelmäkomponentteihin vaurioita.

- Käytä vain vahingoittumattomia alkuperäisosia.
- Vaihda vaurioituneet osat – älä korjaa niitä.
- Varastoi tuote kuivassa ja puhtaassa paikassa.
- Tarkasta asennusputkien soveltuvat pintaominaisuudet ja enimmäis- ja vähimmäisulkohalkaisija.

- Kohokuvioidun putkimerkinnän kohdalta ei saa puristaa.
- Putki ja puristusliittimet on eristettävä tekniikan yleisesti hyväksytyjen sääntöjen mukaisesti.

## Sammutus- ja sprinklerijärjestelmät

Huomioi seuraavat vaatimukset:

- Voimassa olevat määräykset, katso ☞ ”Säännökset osiosta: Asennusohjeet” sivulla 7
- Seuraavan taulukon tietojen noudattaminen



VdS-yhdenmukaisiin sprinklerilaitteistoihin ovat sallittuja ainoastaan mustat, sinkityt tai jauhepinnoitetut teräsputket VdS-hyväksynnän tietojen mukaisesti.

### Sallitut paineet, nimellishalkaisijat ja käyttöolosuhteet

Sallittu paine	DN65: 1,6 MPa (16 bar) DN80: 1,25 MPa (12,5 bar) DN100: 1,0 MPa (10 bar)
Nimellishalkaisijat	D 2½–4
Käyttöalue (putkistoverkko)	Sprinklerimärkälaitteistot: ■ Putkistoverkko hälytysventtiiliaseman takana Sprinklerikuivalaitteistot: ■ Putkistoverkko hälytysventtiiliaseman takana
Kiinnikevälit	1)
Sammutusveden lisäaine	Yleisesti ei sallittuja; Poikkeus ainoastaan valmistajan luvalla ja siitä etukäteen VdS:n kanssa neuvottelemalla

1) katso ☞ ”Säännökset osiosta: Asennusohjeet” sivulla 7

### Putkien seinien paksuudet

DN [tuumaa]	Putken seinämän vähimmäispaksuus [mm] <sup>1)</sup>	Putken seinämän enimmäispaksuus [mm] <sup>1)</sup>
D 2½ (DN 65)	2,6	4,5
D 3 (DN 80)	2,9	5,0
D 4 (DN 100)	3,2	5,4

1) VdS mukaisesti, katso ☞ ”Säännökset osiosta: Asennusohjeet” sivulla 7

Megapress S XL kattaa seuraavat palovaaraluokat:

- Palovaaraluokka LH (vähäinen palovaara)
- Palovaaraluokka OH 1–4 (keskitason palovaara)
- Palovaaraluokka HHP 1–4 (suuri palovaara, tuotantoriskejä)
- Palovaaraluokka HHS 1–4 (suuri palovaara, varastoriskejä)

Katso  "Säännökset osiosta: Asennusohjeet" sivulla 7.



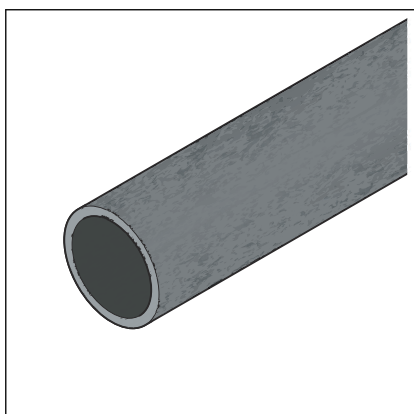
## Putkien valmistelu

Ilman lisäkäsittelyä seuraavat putkien pinnat soveltuvat puristusliitännöiden luomiseen, sikäli mikäli pinnat ovat puhtaita liasta, sileitä, kiinteitä, tasaisia ja vahingoittumattomia:

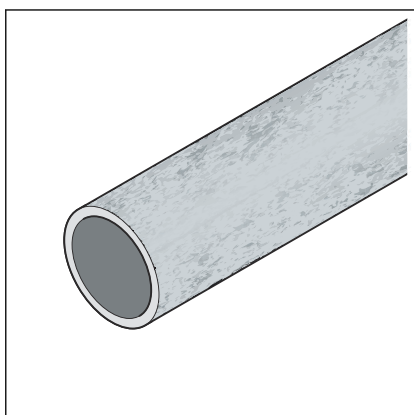


### OHJE!

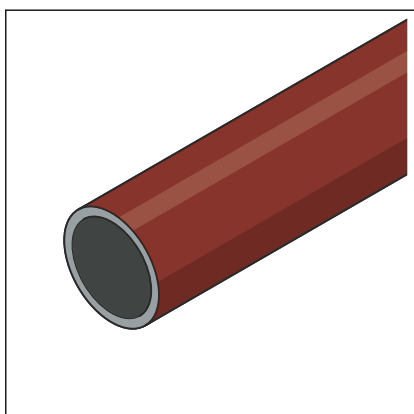
Tarkasta putken pintojen laatu aina koko putken mitalta. Kiinteästi asennetuille, jo olemassa oleville putkille Viega suosittelee esimerkiksi peilin käyttöä pintojen tarkastukseen koko putken mitalta.



Mustat, pinnoittamattomat putket

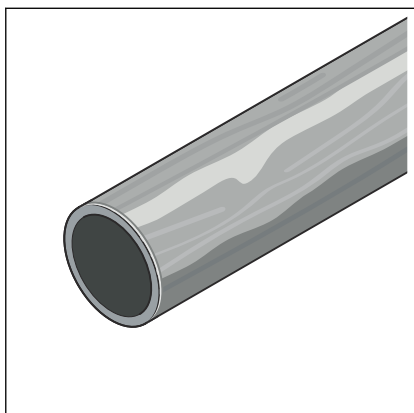


Sinkityt putket, sinkitys katso [☞ Luku 2.1 "Normit ja säännökset" sivulla 5](#), (enimmäisulkohalkaisija, ks. [☞ Luku 2.3.2 "Putket" sivulla 9](#))



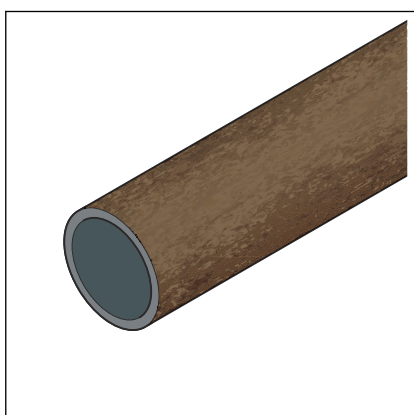
Teollisesti maalatut tai pulverimaalatut putket (enimmäisulkohalkaisija, ks. [☞ Luku 2.3.2 "Putket" sivulla 9](#))

Putkien pintoja on muokattava puristusliitännän alueella, jos niissä havaitaan seuraavia ominaisuuksia:

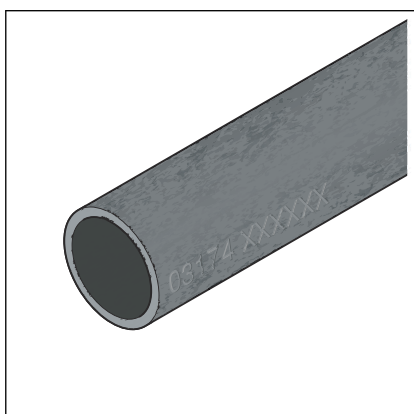


Epätasaiset käsin maalatut maalikerrokset

Enimmäisulkohalkaisijan ylitys levitetyn pinnoitteen vuoksi [↪ Luku 2.3.2 "Putket" sivulla 9](#)



Kohoumat, vauriot, naarmut, korrosio tai irtonaiset kovettumat

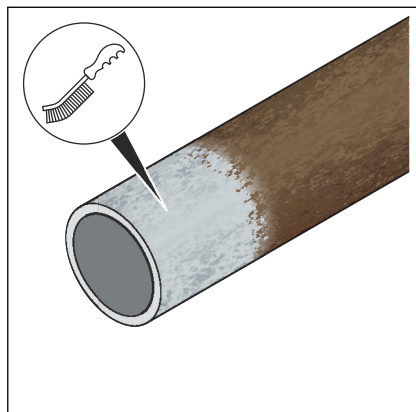


**OHJE!**  
**Vuotava puristusliitäntä**

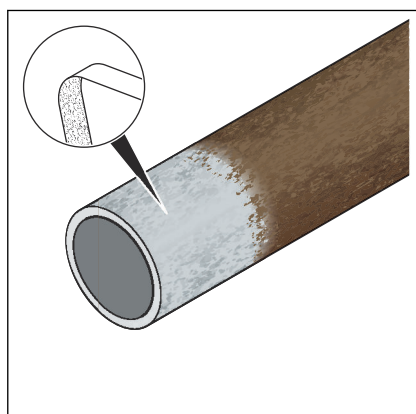
Puristukset kohokuvioidun putkimerkinnän kohdalla voivat aiheuttaa vuotoja.

- Älä purista kohokuvioidun putkimerkinnän kohdalta.

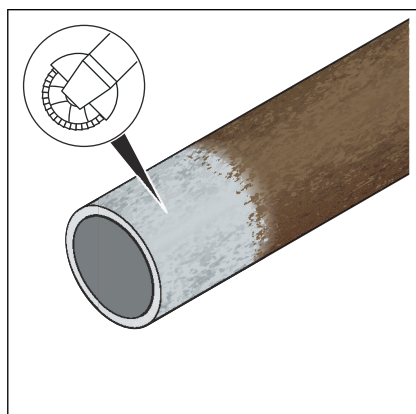
Työstöön soveltuvia työkaluja ovat esim.:



► Teräsharja



► Puhdistusvilla tai hiomapaperi (rakeisuus > 80)



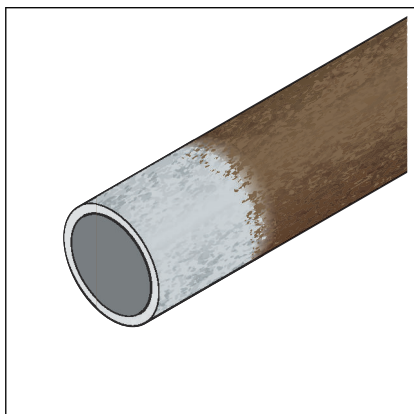
► Katkaisuhiomakone ja viuhkakiikko

Käsittelyn jälkeen putken pinnan laadun tulisi vastata seuraavaa kuvaa:



#### OHJE!

Tarkasta putken pintojen laatu aina koko putken mitalta. Kiinteästi asennetuille, jo olemassa oleville putkille Viega suosittelee esimerkiksi peilin käyttöä pintojen tarkastukseen koko putken mitalta.



Asennusputken minimaalista ulkohalkaisijaa ei saa alittaa, katso [Luku 2.3.2 "Putket" sivulla 9](#).

Laitteistoissa, joissa tarvitaan täydellinen korroosiosuojaus (esim. jäähdytyslaitteistot), on vielä puristuksen jälkeen vapaana olevat, aikaisemmin muokatut putken pinnat varustettava jälkikäteen soveltuvalla korroosiosuojalla.

### 3.3.2 Maadoitus



#### VAARA!

##### Sähkövirran aiheuttama vaara

Sähköisku voi aiheuttaa palovammoja ja vakavia vammoja tai jopa hengenvaaran.

Koska kaikki metallista valmistetut putkijärjestelmät ovat sähköisesti johtavia, voi verkkojännitettä johtavan osan tahaton koskettaminen johtaa siihen, että koko putkijärjestelmä ja liitetyt metalliset komponentit (esim. lämmityselementit) ovat jännitteen alaisia.

- Anna vain sähköalan ammattilaisten tehdä sähkölaitteille suoritettavia töitä.
- Yhdistä metallisiin putkijärjestelmiin aina maadoitus.

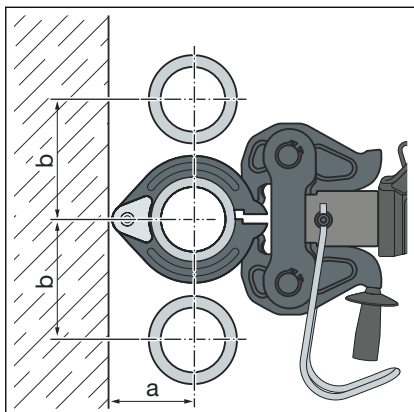


Sähkölaitteiston laatija vastaa siitä, että maadoitus tarkastetaan ja varmistetaan.

### 3.3.3 Tilantarve ja etäisyydet

Vähimmäisetäisyyden hitsausaumoihin ja mutkakohtiin tulee olla 3 x D, kuitenkin vähintään 100 mm.

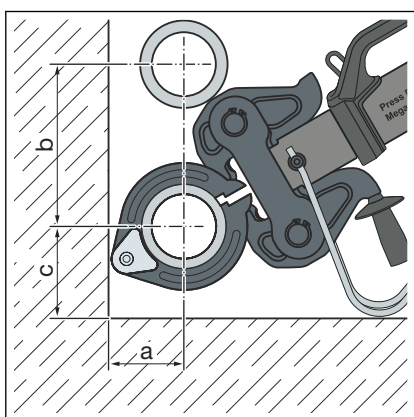
### Puristaminen putkien välissä



#### Tilantarve puristusrenkaat D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210

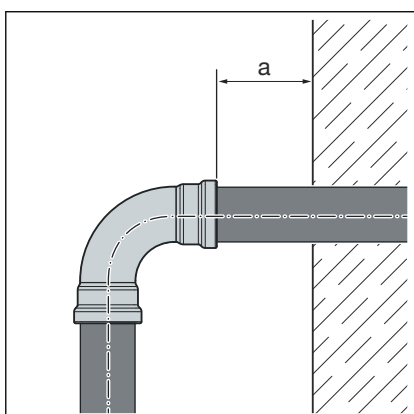
### Puristaminen putken ja seinän välissä



#### Tilantarve puristusrenkaat D2½–4

D	2½	3	4
a [mm]	115	120	135
b [mm]	150	170	210
c [mm]	100	120	140

### Seinän etäisyys



#### Vähimmäisetäisyys puristusrenkailla D2½–4

Puristuskone	a <sub>min</sub> [mm]
Tyyppi 2 (PT2)	20
Tyyppi PT3-EH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 Plus	

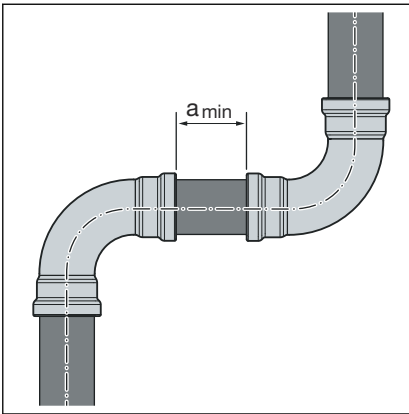
### Etäisyys puristusten välillä



#### OHJE!

#### **Vuotavat puristusliitännät liian lyhyiden putkien vuoksi!**

Jos kaksi puristusliitintä asetetaan yhdelle putkelle ilman väliä kiinni toisiinsa, putki ei saa olla liian lyhyt. Jos putki ei ole puristettaessa puristusliittimessä sille tarkoitetussa pistosyvyydessä, liitoksesta voi tulla vuotava.


**Vähimmäisetäisyys puristusrenkailla D2½–4**

D [tuumaa]	a <sub>min</sub> [mm]
2½	15
3	
4	

**Z-mitat**

Z-mitat löytyvät vastaavalta tuotesivulta online-luettelosta.

### 3.3.4 Tarvittava työkalu



#### OHJE!

Megapress S XL -puristusliittimiä saa puristaa ainoastaan Megapress XL -puristusrenkaiden kanssa. Metallisten Viega-puristusliitosjärjestelmien Profipress XL, Sanpress XL, Sanpress Inox XL ja Prestabo XL puristusrenkaita ja puristusketjuja ei saa käyttää.

#### Puristuskoneiden ja puristusleukojen yhdistelymahdollisuudet

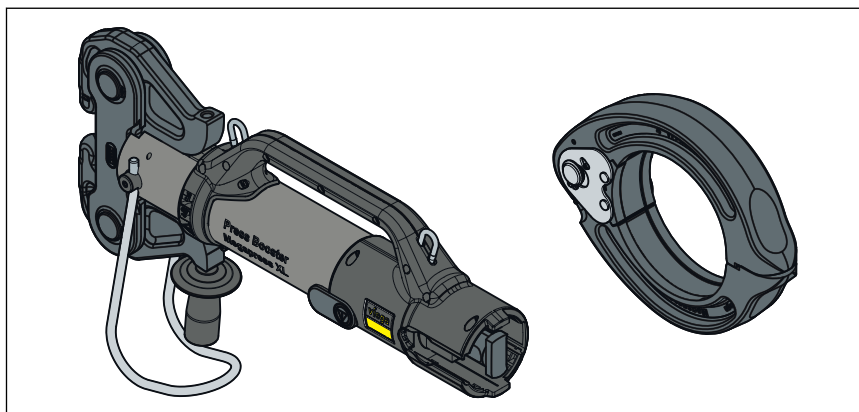
Puristusvoima	Puristuskoneet	Puristusleuat	Puristusrenkaat	Sarja
32 kN	Tyyppi 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4E/ 4B Pressgun 5 Pressgun 6 / 6 Plus	DN10–DN25 malli 4299.9	DN10 ... DN20 malli 4296.1, välileualla Z1 malli 2296.2	Puristusleuat DN15–DN25, malli 2202.31 <sup>1)</sup>
	DN25 ... DN50 malli 4296.1, välileualla Z2 malli 2296.2		Puristusrenkaat D10–DN20, malli 2202.41 <sup>2)</sup> Puristusrenkaat D25–DN50, välileuka Z2 malli 2202.42	
32 kN	Tyyppi 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 Plus	—	DN65 ... DN100 malli 4296.1XL, Pressgun-puristustehostimella malli 4296.4XL	Puristusrenkaat DN80 ... DN100 malli 4296.5XL
	Puristusrenkaat DN65 ja Pressgun-puristustehostin, malli 4296.2XL			
24 kN	Picco Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / 6 Plus	DN10 ja DN20 malli 4284.9	DN10–DN20 malli 4296.1, välileualla Z1 malli 2496.1	Picco-puristusleuat DN10–DN20 malli 2202.21 Puristusrenkaat D10–DN20, malli 2202.41 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Puristusleuat DN10 ei sisälly sarjaan ja se on tilattava erikseen. (Tila saatavilla)

<sup>2)</sup> Välileuka Z1 (malli 2296.2) tai P1 (malli 2496.1) ei sisälly sarjaan ja se on tilattava erikseen. (Tila saatavilla)

Puristusliitännän luomiseen tarvitaan seuraavat työkalut:

- Putkenkatkaisin tai hienohampainen metallisaha tai katkaisuhiomakone tai katkaisusaha, jonka leikkuunopeus on hidas
- Jäysteenpoistin tai puolipyöreä viila ja värikynä merkitsemistä varten
- Puristuskone, jonka puristusvoima on tasainen
- Puristusrenkas (D2½–4), puristustehostin varustettuna kiinteällä välileualla, joka soveltuu putken halkaisijalle ja jonka profiili on sopiva



Kuva 13: Pressgun-puristustehostin, Megapress XL -puristusrenkas



### Puristukseen Viega suosittelee käytettäväksi Viega-järjestelmätyökaluja.

Viega puristusjärjestelmätyökalut on suunniteltu ja tarkoitettu erityisesti Viega puristusliitosjärjestelmien puristamiseen.

## 3.4 Asennus

### Tiivisteiden sallittu vaihtaminen



### OHJE!

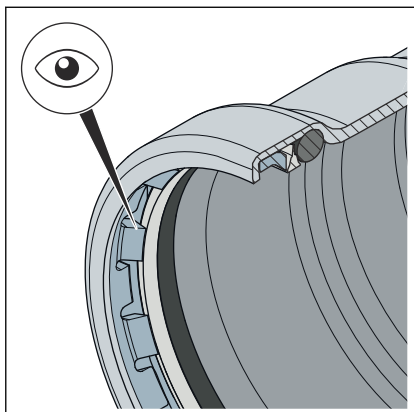
Puristusliittimissä olevat tiivisteet on sovitettu materiaali-kohtaisilta ominaisuuksiltaan putkistojärjestelmien vastaavaan aineeseen tai käyttöalueisiin ja yleensä vain siihen sertifioitu.

Tiivisteiden vaihtaminen on yleisesti sallittua. Tiiviste on vaihdettava määräysten mukaiseen varaosaan, joka on tarkoitettu kyseiseen käyttötarkoitukseen ↪ *Luku 2.3.4 "Tiivisteet" sivulla 15*. Muiden tiivisteiden käyttö ei ole sallittua.

Kun puristusliittimessä oleva tiiviste on selvästi vaurioitunut, se tulee vaihtaa materiaaliltaan samanlaiseen Viega-tiivisteeseen.



### 3.4.1 Tiivisteiden vaihtaminen



Kuva 14: Leikkausrenkas



#### **HUOMIO!** Terävien reunojen aiheuttama loukkaantumisvaara

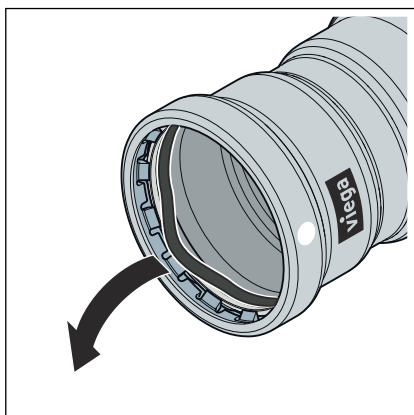
Tiivisteiden yläpuolella sijaitsee teräväreunainen leikkausrenkas (katso nuoli). Tiivistettä vaihdettaessa on olemassa viiltovammojen vaara.

- Älä koske puristusliittimeen paljain käsin.

#### Tiivisteiden irrottaminen

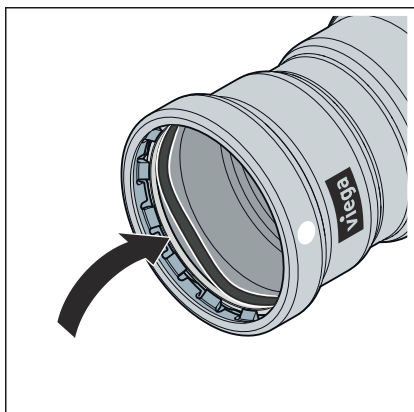


Älä käytä tiivisteiden poistamisessa teräviä tai teräväreunaisia esineitä, jotka saattavat vahingoittaa tiivistettä tai uraa.

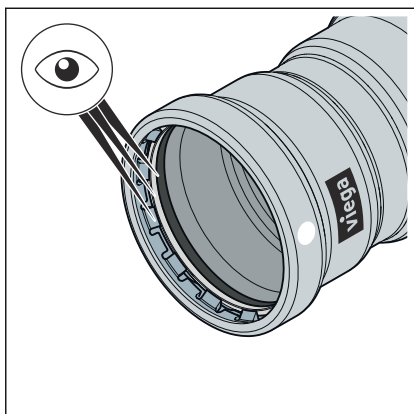


- Irrota tiiviste urasta. Toimi varovasti, jotta tiivisteiden istukka ei vahingoittuisi.

#### Tiivisteiden asettaminen



- Aseta uusi, vahingoittumaton tiiviste, malli 4286XL, uraan. Varmista tällöin, ettei leikkausrenkas vahingoita tiivistettä.
- Varmista, että tiiviste on kokonaan urassa.



- Puristusliittimessä on oikea tiiviste.  
FKM = musta, matta
- Tiivisteessä, erotusrenkaassa tai leikkausrenkaassa ei ole vaurioita.
- Tiiviste, erotusrenkas ja leikkausrenkas ovat kokonaan urassa.

### 3.4.2 Putkien katkaiseminen



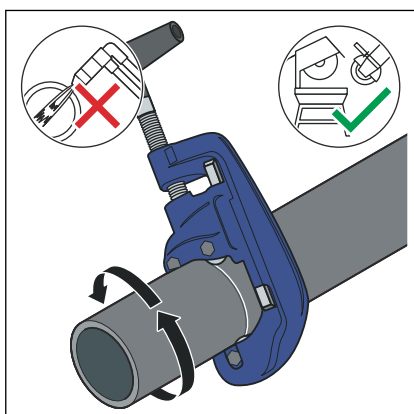
#### **OHJE!** **Vaurioituneen materiaalin aiheuttamat vuoto-** **tavat puristusliitännät!**

Vahingoittuneet putket tai tiivisteet saattavat aiheuttaa puristusliitännöiden vuotoja.

Huomioi seuraavat ohjeet putkien ja tiivisteiden vaurioiden välttämiseksi:

- Älä käytä katkaisemiseen polttoleikkureita.
- Älä käytä rasvoja tai öljyjä (kuten esim. leikkuuöljyä).

Tietoja työkaluista, katso myös [Luku 3.3.4 "Tarvittava työkalu"](#) sivulla 27.



- Katkaise putki mahdollisimman suorakulmaisesti putkenkatkaisimella, katkaisuhiomakoneella tai hienohampaisella metallisahalla, jotta voidaan varmistaa täydellinen ja tasainen putken sisäänvienti-syvyys. Älä käytä polttoleikkuria.

Vältä naarmuttamista putken pintaa.

### 3.4.3 Putkien jäysteenpoisto

Putkien päiden jäysteet on poistettava katkaisun jälkeen sisältä ja ulkoa huolellisesti.

Jäysteenpoistolla vältetään tiivisteiden vaurioituminen tai puristusliittimen juuttuminen asennuksessa. Viega suosittelee käyttämään jäysteenpoistinta.

- D2½, 3 (Malli 2292.4XL)
- D4 (puolipyöreä viila)

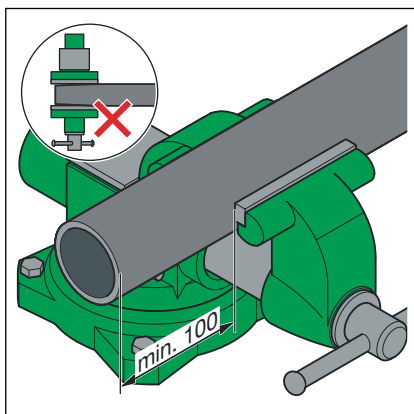


**OHJE!**  
**Väärän työkalun aiheuttamat vauriot!**

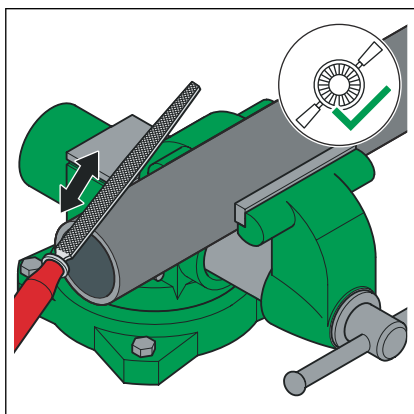
Älä käytä jäysteenpoistoon hiomalevyjä tai vastaavia työkaluja. Se voi vahingoittaa putkia.

 **Linkki videoon:**

*Poista jäysteet putkesta*



- Kiinnitä putki ruuvipenkkiin.
- Säilytä kiinnitettäessä vähintään 100 mm:n etäisyys (a) putken päähän.  
Putken päitä ei saa taivuttaa tai vahingoittaa.

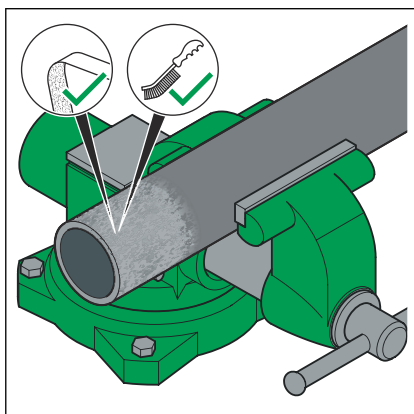


- Poista jäysteet putken sisältä ja ulkoa.

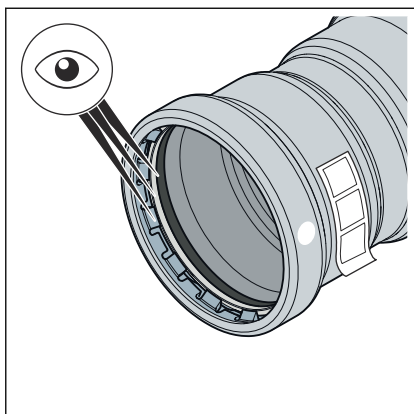
### 3.4.4 Liitoksen puristaminen

 **Linkki videoon:**

*Liitoksen puristaminen*

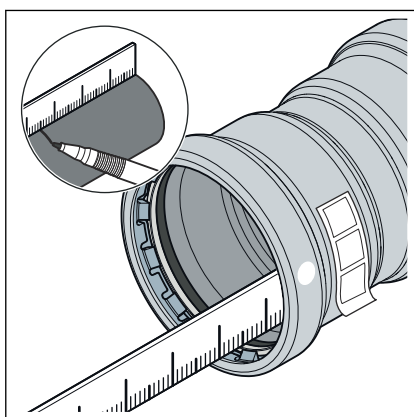


- Poista irtonaiset lika- ja ruostehiukkaset puristusalueelta teräsharjalla, puhdistusvillalla tai hiomapaperilla.



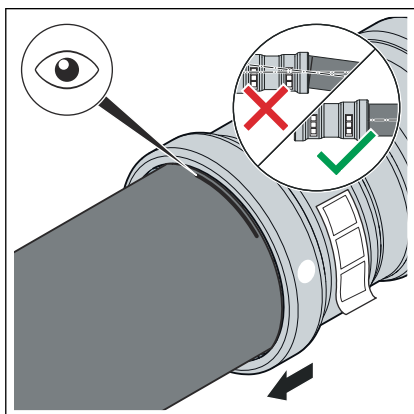
Edellytykset:

- Putken pää ei ole taipunut tai vahingoittunut.
- Putken jäysteet on poistettu.
- Puristusliittimessä on oikea tiiviste.  
FKM = musta, matta
- Tiivisteessä, erotusrenkaassa tai leikkausrenkaassa ei ole vaurioita.
- Tiiviste, erotusrenkas ja leikkausrenkas ovat kokonaan urassa.

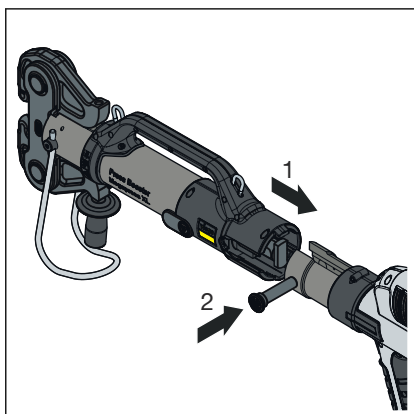


- Mittaa ja merkitse pistosyvyys.

D [tuumaa]	Pistosyvyys [mm]
2 1/2	46
3	59
4	80

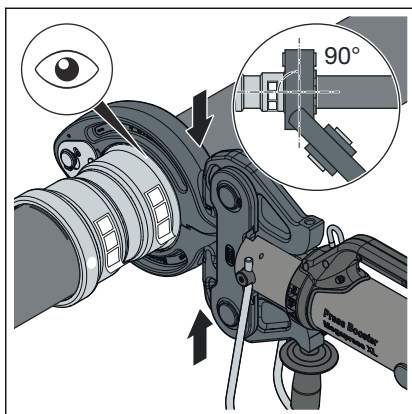


- Työnnä puristusliitin putkelle merkittyyn pistosyvyyteen asti. Älä jumita puristusliitintä.

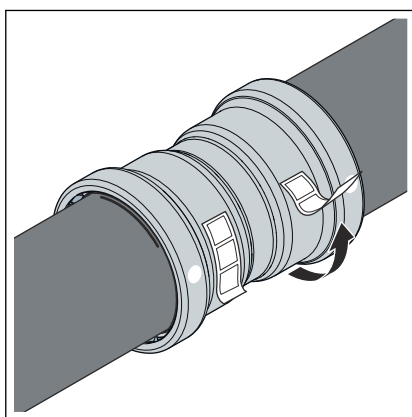


- Aseta Pressgun-puristustehostin puristuskoneeseen ja työnnä kiinnityspultti sisään, kunnes se lukittuu.

**INFO! Huomioi puristustyökalun ohjeet.**




- Aseta XL-puristusrenkas puristusliittimelle. Varmista puristusrenkaan oikea asento.
- Kiinnitä Pressgun-puristustehostimen välileuka puristusrenkaan kiinnityksiin.
- **Suorita kaksi puristustoimenpidettä.**  
Suorita tarvittaessa palautusisku.
- Avaa välileuka ja poista puristusrenkas.



- Poista tarkastustarra.
  - ☐ Liitos on merkitty puristetuksi.

### 3.4.5 Laippaliitännät

Näytetyssä puristusliitosjärjestelmässä ovat mahdollisia 2½–4 tuuman laippaliitännät.

Laippaliitännät saa tehdä ainoastaan pätevä henkilökunta. Henkilökunnan pätevyyttä laippaliitännöiden asennusta varten voidaan tarkastella esim. voimassa olevien ohjeistuksien mukaisesti, katso  ”Säännökset osiosta: Laippaliitännän tekeminen” sivulla 7.

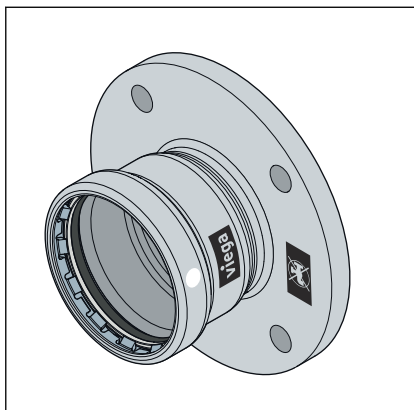
- Vastaava koulutusosio asianmukaisesta laippaliitännöiden asennuksesta (henkilöstön/asiantuntijoiden) ammatillisessa koulutuksessa ja pätevä loppututkinto sekä menestyksekkäs säännöllinen taitojen käyttö ovat riittävä todiste.
- Muiden työntekijöiden, joilla ei ole vastaavaa alakohtaista koulutusta (esim. käyttöhenkilökunta) ja jotka asentavat laippaliitännöitä, on osoitettava osaamisensa teoreettisella ja käytännön koulutuksilla, mikä on dokumentoitava.

### Aluslaatat

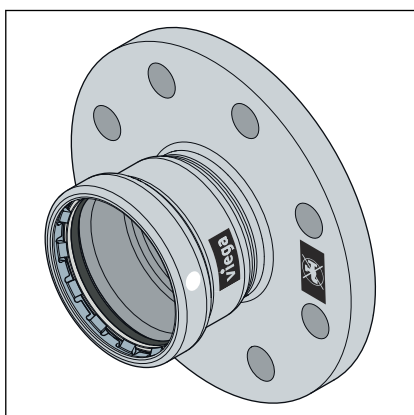
Kovetettujen aluslaattojen edut käytössä ovat seuraavat:

- Määritelty kitkapinta asennuksessa.
- Määritelty karkeus laskettaessa ja siten kiristysmomentin sironnan pieneminen, minkä ansiosta voidaan saavuttaa laskennallisesti suurempi kuusiokantaruuvoima.

## Laippatyypit

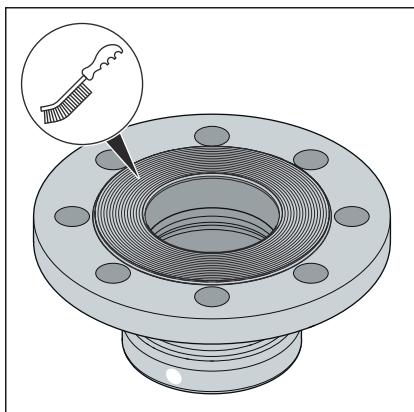


Kuva 15: Kiinteä laippa 4259.1XL



Kuva 16: Kiinteä laippa 4259XL / 4259.6XL

## Laippaliitännän tekeminen



### Kiinteä laippa

- Teräs 1.0308, joka on pinnoitettu ulkoa galvaanisella sinkki-nikkeli-kerroksella
- Megapress S XL -puristusliitos
- Malli 4259.1XL PN 6: 2½, 3 ja 4 tuumaa
- Malli 4259XL PN 10/16: 2½, 3 ja 4 tuumaa
- Malli 4259.6XL PN 25/40: 2½, 3 ja 4 tuumaa

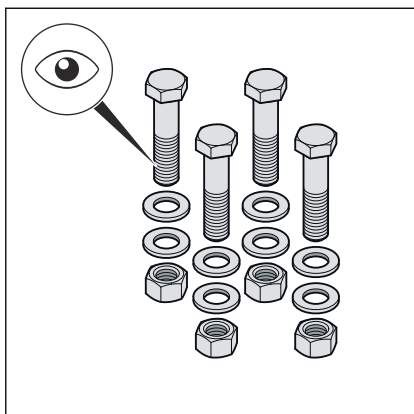



Luo aina ensin laippaliitännän ja sen jälkeen puristusliitos.

- Poista laipan tiivistepinnoilla olevat mahdolliset väliaikaiset päällysteet täydellisesti ennen asennusta, käytä tätä varten puhdistusainetta ja sopivaa vaijeriharjaa.

**OHJE! Tiivisteitä vaihtaessasi varmista, että poistat vanhan tiivisteiden kokonaan laipan tiivistepinnalta ilman että vahingoitat tiivistepintaa.**

- Varmista, että tiivistepinnat ovat puhtaita, ehjiä ja tasaisia. Pannoilla ei erityisesti saa olla säteittäin kulkevia vaurioita, kuten naarmuja tai lommoja.

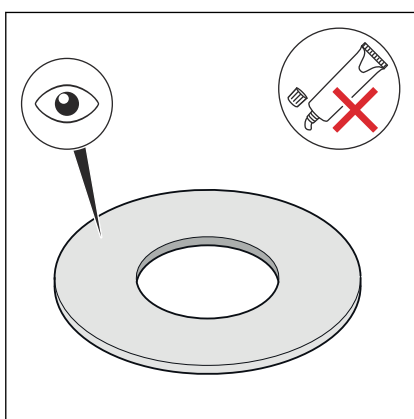


► Kuusiokantaruuvien, muttereiden ja aluslaattojen on oltava puhtaita ja ehjiä, ja niiden on vastattava kuusiokantaruuvien vähimmäispi-tuuksia ja lujuusluokkia, katso  ”**Tarvittavat kiristysmomentit**” **sivulla 38.**

► Kuusiokantaruuvien ja muttereiden on oltava puhtaita ja ehjiä.

**INFO! Viega suosittelee käyttämään mallin 2259.7 asennus-sarjaa, joka koostuu kuusiokantaruuveista, muttereista ja aluslaatoista.**

► Vaihda vaurioituneet kuusiokantaruuvit, mutterit ja aluslaatat uusiin irrotuksen yhteydessä.



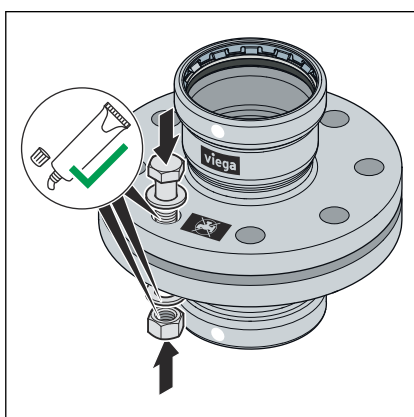
► Tiivisteen tulee olla puhtas, ehjä ja kuiva. Älä käytä liimoja tai asen-nustahnoja tiivisteisiin.

**INFO! Viega suosittelee käyttämään mallin 2259.9 tiivistettä AFM 34/2:sta.**

► Älä käytä käytettyjä tiivisteitä uudelleen.

► Älä käytä taittuneita tiivisteitä, sillä ne ovat turvallisuusriski.

► Varmista, että tiivisteissä ei ole virheitä tai puutteita ja että valmis-tajan tietoja on noudatettu.

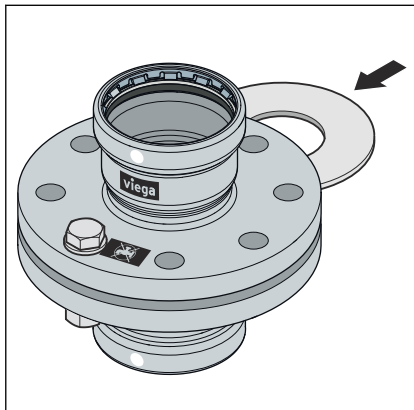


► Voitele seuraavat laippaelementit soveltuvalla voiteluaineella:

- Kuusiokantaruuvikierteet
- Aluslaatta
- Mutterin alapinta

**OHJE! Noudata voiteluaineen käyttö- ja lämpötila-alueita val-mistajan tietojen mukaisesti.**

## Tiivisteiden asennus ja keskitys

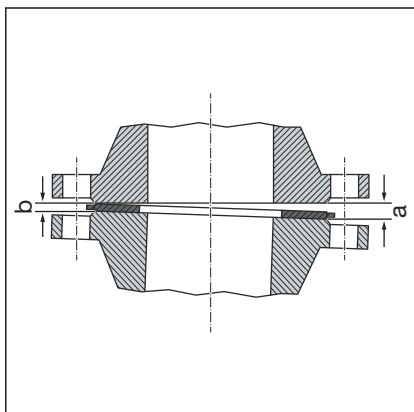


Laippaliitännöjen oikea asennus edellyttää rinnakkain kulkevia laippalappoja ilman keskikohdan poikkeamaa, jotka sallivat tiivisteiden asentamisen oikeaan kohtaan ilman vaurioita.

- ▶ Paina tiivisteitä niin paljon pois toisistaan, että tiiviste voidaan asentaa ilman voimaa ja vaurioita.

Jos tiivisteet eivät ole täysin rinnakkaisia ennen kuusiokantaruuvien kiristämistä, se ei ole ongelma, jos sallittua poikkeamaa ei ylitetä.

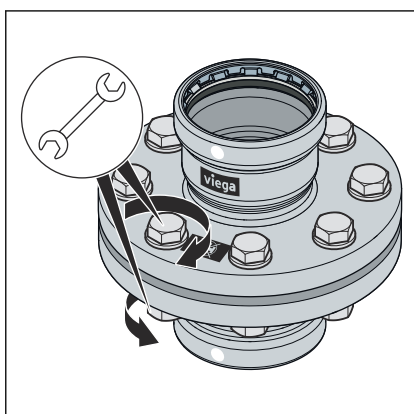
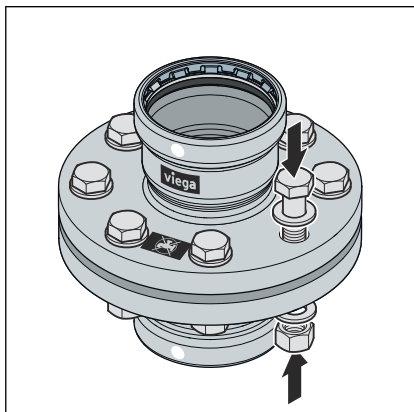
DN	sallittu poikkeama a–b [mm]
15–25	0,4
32–50	0,6



- ▶ Poista poikkeavan sivun (a) poikkeama.
- ▶ Jos olet asiasta epävarma, kokeile kiristää laipan kuusiokantaruuveja noin 10 %:lla nimellismomentista ilman että laitat tiivistettä saavuttaaksesi rinnakkaisuuden ja tiivisteiden etäisyyden.
- Poikkeama ei ole sallittu, jos laipan sijaintia ei saavuteta suurta voimaa käyttämättä.

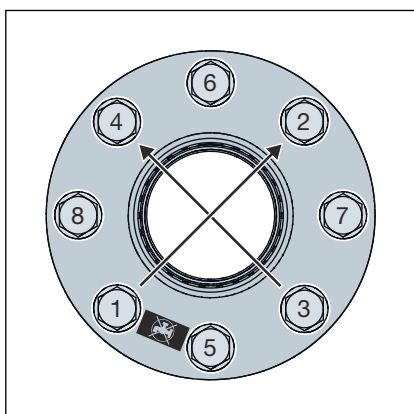
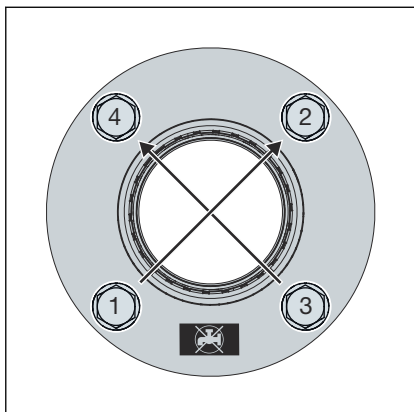


## Kuusiokantaruuvien kiristämijärjestys



- Järjestyksellä, jossa kuusiokantaruuvit ja mutterit kiristetään, on suuri merkitys tiivisteeseen kohdistuvaan voimajakautumiseen (pinnan paine). Väärä kiristäminen johtaa jännitysvoimien suureen sirontaan ja voi johtaa pintaan tarvittavan vähimmäispuristuksen alittumiseen tai jopa epätiiviyteen.
- Mutterin kiristämisen jälkeen kuusiokantaruuvien päissä pitäisi olla näkyvissä vähintään kaksi mutta enintään viisi kierrettä.
- Asenna kuusiokantaruuvit ensin käsin ja huomioi samalla seuraavat:
  - Asenna kuusiokantaruuvit siten, että kaikki kuusiokantaruuvien päät ovat yhdellä laipan puolella.
  - Vaakasuorissa laipoissa laita kuusiokantaruuvit läpi yläkautta.
  - Vaihda vaikeasti kierrettävät kuusiokantaruuvit helposti kierrettäviin.
- Useiden kiristystyökalujen käyttö yhtä aikaa on mahdollista.

## Kiristysjärjestys



- Kiristä kaikki kuusiokantaruuvit ristiin 30 %:lla ohjekiristysmomentista.
- Kiristä kaikki kuusiokantaruuvit kuten kohdassa 1 60 %:lla ohjekiristysmomentista.
- Kiristä kaikki kuusiokantaruuvit kuten kohdassa 1 100 %:lla ohjekiristysmomentista.
- Kiristä kaikki kuusiokantaruuvit vielä kerran täydellä ohjekiristysmomentilla. Toista tämä toimenpide niin monta kertaa, että mutterit eivät enää kierry, kun täysi kiristysmomentti on kiristetty.

## Tarvittavat kiristysmomentit

### Megapress S XL -laippaliittimien PN 6 kiristysmomentit

Malli	DN	Tuotenumero	Kierre	Kiristysmomentti vähint. vaad. [Nm]	Kiristysmomentti enint. sall. [Nm]	Kuusiokantaruuvien pituus [mm]	Lujuusluokka
4259.1XL	65*	751 890 <sup>1</sup>	M12	36	82	50	8.8
	80	751 906 <sup>2</sup>	M16	145	202	60	
	100	751 913 <sup>2</sup>		165	202		

Tiedot tiiviysluokan L0,01 (TA Luft) vaatimusten täyttämiseen lasketaan voimassa olevan standardin mukaisesti, ja ne pätevät vain käytettäessä Viega-tuotteita, katso myös ”Säännökset osiosta: Laippaliitännän tekeminen” sivulla 7.


\*Lisäkuorma vähennetty nelinkertaiseen sisäisen paineen voimaan.

<sup>1</sup> Käytettäväksi asennussarjan kanssa, jonka tuotenumero on 651251

<sup>2</sup> Käytettäväksi asennussarjan kanssa, jonka tuotenumero on 651268

**Megapress S XL -laippaliittimien PN 10/16 kiristysmomentit**


Malli	DN	Tuotenumero	Kierre	Kiristysmomentti vähint. vaad. [Nm]	Kiristysmomentti enint. sall. [Nm]	Kuusiokantaruuvien pituus [mm]	Lujuusluokka
4259XL	65	751 869 <sup>1</sup>	M16	124	141	70	8.8
	80	751 876 <sup>1</sup>		138	166		
	100	751 863 <sup>1</sup>		160	163		

Tiedot tiiviysluokan L0,01 (TA Luft) vaatimusten täyttämiseen lasketaan voimassa olevan standardin mukaisesti, ja ne pätevät vain käytettäessä Viega-tuotteita, katso myös  ”Säännökset osiosta: Laippaliitännän tekeminen” sivulla 7.

<sup>1</sup> Käytettäväksi asennussarjan kanssa, jonka tuotenumero on 494087

**Megapress S XL -laippaliittimien PN 25/40 kiristysmomentit**

Malli	DN	Tuotenumero	Kierre	Kiristysmomentti vähint. vaad. [Nm]	Kiristysmomentti enint. sall. [Nm]	Kuusiokantaruuvien pituus [mm]	Lujuusluokka
4259.6XL	65	770 921 <sup>1</sup>	M16	89	181	70	8.8
	80	770 938 <sup>1</sup>		89	205		
	100	770 945	M20	207	252		

Tiedot tiiviysluokan L0,01 (TA Luft) vaatimusten täyttämiseen lasketaan voimassa olevan standardin mukaisesti, ja ne pätevät vain käytettäessä Viega-tuotteita, katso myös  ”Säännökset osiosta: Laippaliitännän tekeminen” sivulla 7.

<sup>1</sup> Käytettäväksi asennussarjan kanssa, jonka tuotenumero on 494087

**Laippaliitännän irrottaminen**

Ennen olemassa olevan laippaliitännän irrottamista pyydä tarvittaessa hyväksyntä ja työskentelylupa vastuulliselta liikkeeltä ja huomioi samalla seuraavat:

- Laitteiston osion on oltava paineeton ja täydellisesti huuhdeltu.
- Varmista ennen laippaliitännän irrottamista lisäosat, joita ei pidetä erikseen. Tämä koskee myös kiinnitysjärjestelmiä, kuten jousiripuksia tai -tukia.
- Aloita kuusiokantaruuvien tai muttereiden irrottaminen itsestäsi pois päin olevalta puolelta. Löysää muita kuusiokantaruuveja hieman ja irrota ne vasta sitten kokonaan, kun on varmistettu, että putkijärjestelmä ei ole vaarallinen. Jos putkisto on jännitteinen, se voi lyödä äkillisesti vastaan.
- Löysää kuusiokantaruuveja tai muttereita ristikkäin vähintään kahdella kertaa.
- Sulje avoimet johtimen päät sokeilla liittimillä.
- Kuljeta irrotetut putkistot vain suljetussa tilassa.
- Tiivisteitä vaihtaessasi varmista, että poistat vanhan tiivisteiden täydellisesti laipan tiivistepinnalta ilman että tiivistepinta vaurioituu.

### 3.4.6 Tiivistarkastus


 Linkki videoon:


*Tiivistarkastus*

Ennen käyttöönottoa asentajan on suoritettava tiivistarkastus.

Ennen käyttöönottoa asentajan on suoritettava tiivistarkastus (kuoritus- ja tiivistarkastus).

Suorita tämä tarkastus valmiiksi tehdyille, mutta ei vielä peitetyle järjestelmälle.


Noudata voimassa olevia määräyksiä, katso  ”Säännökset osiosta: *Tiivistarkastus*” sivulla 7.

Myös muille kuin juomavesijärjestelmille tulisi tiivistarkastus suorittaa voimassa olevien määräysten mukaisesti, katso  ”Säännökset osiosta: *Tiivistarkastus*” sivulla 7.

Dokumentoi tulos.



Vedellä suoritettun tiivistarkastuksen jälkeen laitteisto on jätettävä kokonaan täyteen korroosion välttämiseksi.

Noudata täyttö- ja täydennysvedelle asetettuja vaatimuksia voimassa olevien määräysten mukaisesti, katso  ”Säännökset osiosta: *Tiivistarkastus*” sivulla 7.

## 3.5 Hävittäminen

Lajittele tuote ja pakkaus vastaaviin materiaaliyryhmiin (esim. paperit, metallit, muovit tai muut kuin rautametallit) ja hävitä ne kansallisesti voimassa olevien lakien mukaisesti.



**Viega A/S Suomi**

info@viega.fi

viega.fi

FI • 2024-08 • VP220376

