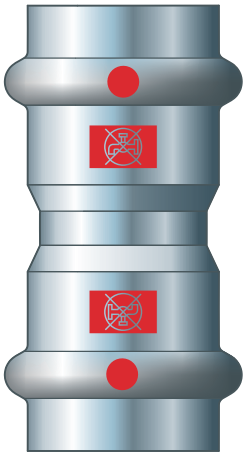
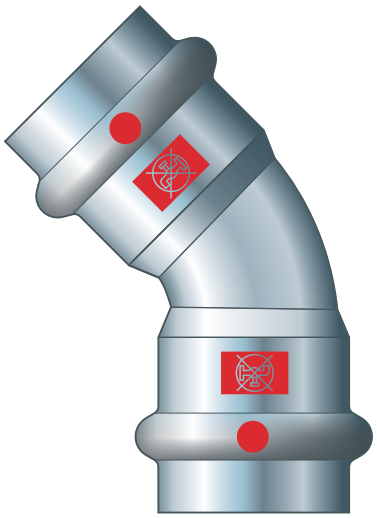
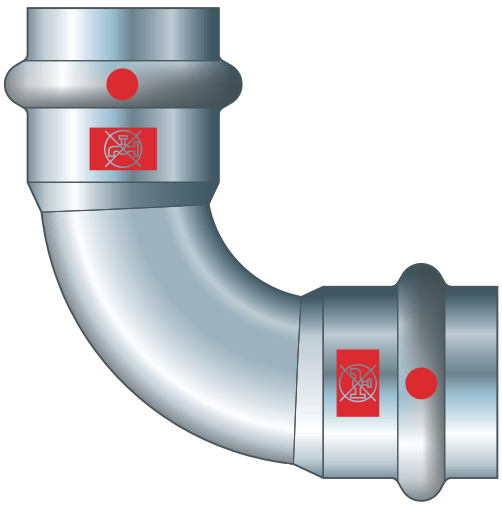
SE

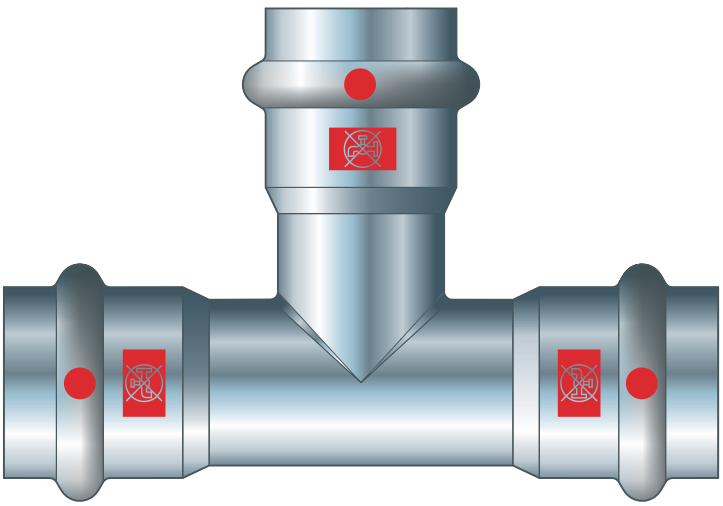
Bruksanvisning

Prestabo









Presskopplingssystem av olegerat stål för olegerade stålrör

System
Prestabo

Konstruktionsår (från)
06/2006

viega

Innehållsförteckning

1 **Om den här bruksanvisningen** 3

1.1 Målgrupper 3
1.2 Märkning av information 3
1.3 Information om den här språkversionen 4

2 **Produktinformation** 5

2.1 Standarder och regelverk 5
2.2 Avsedd användning 6
2.2.1 Användningsområden 7
2.2.2 Medier 8

2.3 Produktbeskrivning 8
2.3.1 Översikt 8
2.3.2 Rör 9
2.3.3 Presskoppling 12
2.3.4 O-ringar 12
2.3.5 Märkningar på komponenter 14

2.4 Användningsinformation 16
2.4.1 Korrosion 16

3 **Hantering** 19

3.1 Transport 19
3.2 Förvaring 19
3.3 Monteringsinformation 19
3.3.1 Monteringsanvisningar 19
3.3.2 Potentialutjämning 20
3.3.3 Tillåtet byte av O-ringar 20
3.3.4 Platsbehov och avstånd 21
3.3.5 Verktyg som behövs 23

3.4 Montering 24
3.4.1 Byta ut O-ring 24
3.4.2 Bockning av rör 25
3.4.3 Kapa rör 26
3.4.4 Avgrada rör 26
3.4.5 Pressa kopplingen 27
3.4.6 Flänsförbindelser 28
3.4.7 Täthetskontroll 34

3.5 Avfallshantering 35

1 Om den här bruksanvisningen

För det här dokumentet finns skyddade rättigheter, mer information finns på *viega.com/legal*.

1.1 Målgrupper

Informationen i den här anvisningen vänder sig till värme- och sanitetsyrkesarbetare samt andra utbildade personer.

För personer som inte har utbildningen eller kvalifikationen ovan är det inte tillåtet att montera, installera och underhålla den här produkten. Den här begränsningen gäller inte för eventuell information om användningen.

Installationen av Viega-produkter måste ske enligt de allmänt erkända tekniska reglerna och bruksanvisningarna från Viega.

1.2 Märkning av information

Varnings- och informationstexter är avgränsade från den övriga texten och märkta med tillhörande piktogram.

FARA
Varnar för möjliga livsfarliga skador.

VARNING
Varnar för möjliga allvarliga skador.

IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Varnar för möjliga skador.

OBS!
Varnar för möjliga materiella skador.

Extra information och tips.

1.3 Information om den här språkversionen

Den här bruksanvisningen innehåller viktig information om produkt- och systemval, montering och idrifttagning, samt om avsedd användning och, om det krävs, om underhållsåtgärder. Den här informationen om produkter, deras egenskaper och användningstekniker baseras på standarder som gäller just nu i Europa (t.ex. EN) och/eller i Tyskland (t.ex. DIN/DVGW).

Vissa avsnitt i texten kan hänvisa till tekniska föreskrifter i Europa/Tyskland. Dessa föreskrifter gäller som rekommendationer för andra länder, om det inte finns några motsvarande nationella krav där. Hithörande nationella lagar, standarder, föreskrifter, normer eller andra tekniska föreskrifter har förtur framför tyska/europeiska direktiv i den här anvisningen: Den angivna informationen är inte bindande för andra länder och områden och bör, som sagt, ses som ett stöd.

2 Produktinformation

Denna bruksanvisning innehåller videofilmer

Vissa monteringssteg och tillvägagångssätt visas på ett annat rörsystem än det som beskrivs här, bara som exempel, men de är likväl desamma.

2.1 Standarder och regelverk

Efterföljande normer och regelverk gäller för Tyskland resp. Europa och skall ses som ett stöd.

Regelverk från avsnitt: Användningsområden

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Planering, installation, drift och underhåll av släckvattensystem ■ Våta	DIN 14462
Sprinklersystem beroende på O-ring ■ Våta	VdS CEA 4001

Regelverk från avsnitt: Medier

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Lämplighet för saltfattigt/salthaltigt dricksvatten	VDI-Richtlinie 2035, tab. 1
Lämplighet för värmevatten i vattenburen uppvärmning	VDI-Richtlinie 2035, blad 1 och blad 2

Regelverk från avsnitt: O-ringar

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Användningsområde för EPDM-O-ringen ■ Uppvärmning	DIN EN 12828

Regelverk från avsnitt: Korrosion

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Inträngande syre när ett system fylls på igen	DIN EN 14868
Syrehalt i saltfattigt/salthaltigt vatten	VDI-Richtlinie 2035 tab. 1
Övergångsfritt yttre korrosionsskydd vid användning i kylcirkulationer	DIN 50929
Övergångsfritt yttre korrosionsskydd vid användning i kylcirkulationer	AGI-Arbeitsblatt Q 151

Regelverk från avsnitt: Lagring

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Krav på förvaring av materialet	DIN EN 806-4, kapitel 4.2

Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Behörighet för personal för montering av flänsanslutning	VDI-Richtlinie 2290
Fastställande av åtdragningsmoment	DIN EN 1591-1

Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll

Giltighetsområde/information	Regelverk som gäller i Tyskland
Kontroll av det färdigställda men ännu inte täckta systemet	DIN EN 806–4
Täthetskontroll för vatteninstallationer	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Krav på påfyllnings- och kompletteringsvatten	VDI 2035

2.2 Avsedd användning

Stäm av användningen av systemet för andra än de beskrivna användningsområdena och medierna med Viega.

2.2.1 Användningsområden

Bild 1: "**Ej dricksvatten**"

Systemet är avsett att användas i industri- och värmeinstallationer. Systemet är ej lämpat att användas i dricksvatteninstallationer. Rör och presskopplingar är därför märkta med en röd symbol ”Ej dricksvatten”.

Presskopplingssystemet är konstruerat för det nominella trycket PN 16.

Användning är möjligt bl.a. inom följande områden:

- Industri- och värmeinstallationer
- Våta sprinklersystem med sendzimirförzinkat rör, se *”Regelverk från avsnitt: Användningsområden” på sidan 5*
  - Våta
- Släckvattensystem uteslutande med sendzimirförzinkat rör, se *”Regelverk från avsnitt: Användningsområden” på sidan 5*
  - Våta
- Solvärmeanläggningar med plankollektorer
- Solvärmeanläggningar med vakuumrörkollektorer (endast med FKM-O-ring)
- Tryckluftssystem
- Försörjningssystem för fjärrvärme i sekundära kretslopp

  (För att säkerställa att systemet installeras i enlighet med försörjningsföretagets specifikationer ska du rådgöra med företaget före installationen.)
- Kylvattenledningar (sluten cirkulation)
- Vakuumsystem (på förfrågan)
- Anläggningar för tekniska gaser (på förfrågan)
- Lackeringsanläggningar (endast med PWIS-fria komponenter)

Se *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 12* för information om tätningselementens användningsområden.

Systemet är avsett för dragning i varm och torr atmosfär. Rören får inte utsättas för konstant fuktighet. I annat fall kan systemet korrodera, se *Kapitel 2.4.1 ”Korrosion” på sidan 16*.

2.2.2 Medier

Systemet kan användas i slutna vattencirkulationer där det inte är möjligt att syre kommer in under driften.

För syrehalten gäller följande gränsvärden, se *”Regelverk från avsnitt: Medier” på sidan 5*:

- saltfattigt vatten ≤ 0,1 mg/l
- salthaltigt vatten < 0,02 mg/l

Systemet är bl.a. lämpat för följande andra medier:

Gällande riktlinjer se *”Regelverk från avsnitt: Medier” på sidan 5*.

- Uppvärmningsvatten för sluten, vattenburen uppvärmning
- Tryckluft (torr) enligt specifikationen för de använda O-ringarna
  - EPDM vid oljekoncentration < 25 mg/m^3
  - FKM vid oljekoncentration ≥ 25 mg/m^3
- Frostskyddsmedel, köldbärare upp till en koncentration på 50 %

OBS!
Använd inte sendzimirförzinkade rör vid kylvatten med tillsatser (t.ex. frostskyddsmedel etc.). I annat fall kan zinkskiktet i innerröret lossa och sätta igen anläggningsdelar.

2.3 Produktbeskrivning

2.3.1 Översikt

Rörledningssystemet består av presskopplingar tillsammans med olegerade stålrör och de passande pressverktygen.

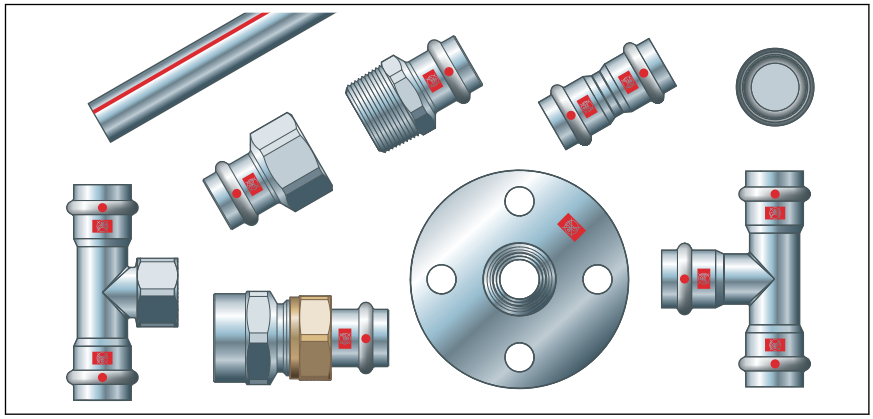


Bild 2: Prestabo-sortiment

Systemkomponenterna finns i följande dimensioner:
d 12/15/18/22/28/35/42/54.

2.3.2 Rör

Prestabo-rör finns i en längd på 6 m.

I det beskrivna systemet finns följande rör:

Rörtyp	Prestabo-rör	Prestabo-rör PP-mantlat (1 mm PP)	Prestabo-rör för specialtillämpningar
Användningsområde	Industri- och värmeinstallationer	Industri- och värmeinstallationer i utanpåliggande installationer	Sprinkler[1)]- och tryckluftssystem
d [mm]	12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54	15 / 18 / 22 / 28 / 35 / 42 / 54	15[1)] / 18[1)] / 22 / 28 / 35 / 42 / 54
Typ av förzinkning	utvändigt galvaniskt förzinkad	utvändigt galvaniskt förzinkad	in- och utvändigt sendzimirförzinkat
Tjocklek på förzinkningen	8–15 µm	8–15 µm	15–27 µm
Skyddskåpa	röd	röd	vit

[1)] Rör med 15 mm och 18 mm diameter får inte monteras in i sprinklersystem eftersom dessa inte ingår i VdS-certifikatet.

Mantlade Prestabo-rör är mantlade med ett 1 mm tjockt polypropylenskikt (PP) är därför extra väl lämpade för utanpåliggande installationer.

Sendzimirförzinkade rör är inte lämpade för värme- och kylsystem.

Rördata blankt Prestabo-rör

d x s [mm]	Volym per meter rör [l/m]	Rörvikt [kg/m]
12 x 1,2	0,07	0,32
15 x 1,2	0,13	0,41
18 x 1,2	0,19	0,50
22 x 1,5	0,28	0,80
28 x 1,5	0,49	1,00
35 x 1,5	0,80	1,20
42 x 1,5	1,19	1,50
54 x 1,5	2,04	2,00

Rördata PP-mantlat Prestabo-rör

d x s [mm][1)]	Volym per meter rör [l/m]	Rörvikt [kg/m]
15 x 1,2	0,13	0,45
18 x 1,2	0,19	0,60
22 x 1,5	0,28	0,82
28 x 1,5	0,49	1,10
35 x 1,5	0,80	1,30
42 x 1,5	1,19	1,60
54 x 1,5	2,04	2,10

[1)] Mått utan 1,0 mm PP-mantel

Rörledningsutförande och fastsättning

Använd endast rörhållare med kloridfria ljudskyddsinlägg för fastsättning rören.

Beakta de allmänna reglerna för fästteknik:

- Använd inte fastsatta rörledningar som fästen för andra rörledningar och komponenter.
- Använd inte rörhakar.
- Håll avstånd till presskopplingar.
- Beakta expansionsriktningen: planera fix- och glidpunkter.

Se till att fästa rörledningarna och frigöra dem från byggnaden så att de inte kan överföra några stomljud till följd av termiska längdförändringar samt eventuella tryckslag på byggnaden eller andra komponenter.

Följ följande fastsättningsavstånd:

Avstånd mellan rörhållare

d [mm]	Fastsättningsavstånd för rörhållarna [m]
12,0	1,25
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

Längdexpansion

Rörledningar expanderar vid uppvärmning. Värmeexpansionen är beroende av material. Längdändringar leder till spänningar i installationen. De här spänningarna måste kompenseras genom lämpliga åtgärder.

Väl fungerande är:

- Fix- och glidpunkter
- Sträckor med expansionskompensering (expansionsböjar)
- Kompensatorer

Värmeexpansionskoefficienter för olika rörmaterial

Material	Värmeexpansionskoefficient α [mm/mK]	Exempel: Längdexpansion vid rörlängd L = 20 m och Δϑ = 50 K [mm]
Galvaniserat stål	0,0120	12,0

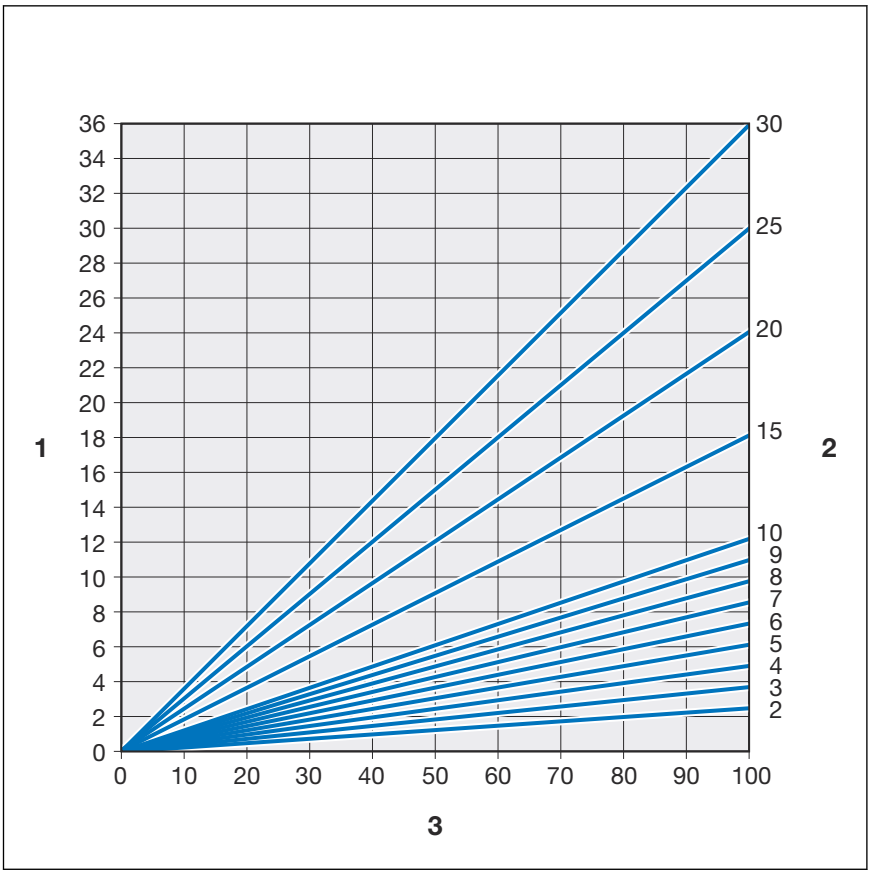


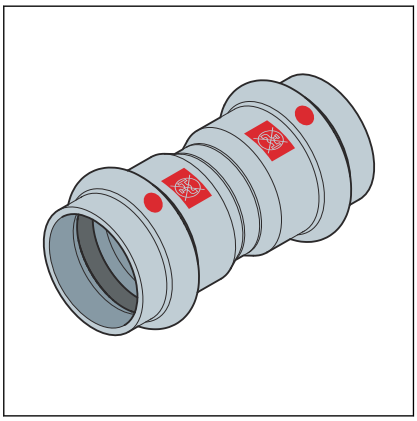
Bild 3: Längdexpansion stålrör

1 - Längdexpansion →ΔI [mm]
2 - Rörlängd → l_0 [m]
3 - Temperaturdifferens →Δϑ [K]

Längdexpansionen ΔI går att läsa av i diagrammet eller kan beräknas med följande formel:

$\Delta I = \alpha$ [mm/mK] × L [m] × Δϑ [K]

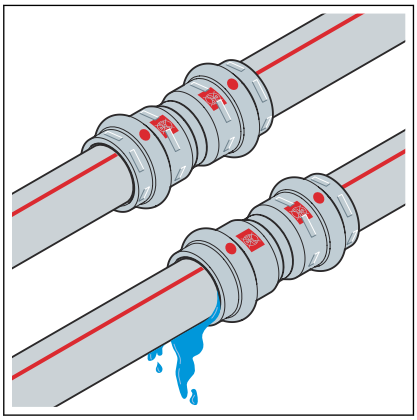
2.3.3 Presskoppling



Presskopplingarna har en fals runt om där O-ringen ligger. Vid pressningen formas presskopplingen framför och bakom falsen och förbinds permanent med röret. O-ringen deformeras inte vid pressningen.

Bild 4: Presskoppling

SC-Contur



Viega presskopplingar har SC-Contur. SC-Contur är en säkerhetsteknik certifierad av DVGW och ser till att presskopplingen är otät när den inte är pressad. Det gör att man märker kopplingar som inte har pressats av misstag vid täthetskontrollen.

Viega garanterar att kopplingar som inte har pressats av misstag syns vid täthetskontrollen:

- vid den våta täthetskontrollen inom tryckintervallet på 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- vid den torra täthetskontrollen i tryckintervallet på 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

Bild 5: SC-Contur

2.3.4 O-ringar

Presskopplingarna utrustas med EPDM-O-ringar vid tillverkningen. För användningsområden med högre temperaturer som t.ex. vid försörjningssystem för fjärrvärme måste presskopplingarna utrustas med FKM-O-ringar.

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningsledningen ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna.

Användningsområde för EPDM-O-ringen

Användnings-område	Uppvärmning	Solvärmean-läggningar	Kylcirkulationer	Tryckluft	Tekniska gaser
Användning	Vattenburen uppvärmning	Solvärmecirku-lation	Sekundärcirku-lation sluten	Alla rörsektioner	Alla rörsektioner
Drifttemperatur [T_{max}]	95 °C	—	≥ -25 °C	60 °C	—
Drifttryck [P_{max}]	—	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Kommentarer	Enligt gällande riktlinjer[2] T_{max}: 105 °C Vid radiatorin-koppling $T_{max.}$: 95 °C	För plankollek-torer	Inhibitorer för kallvattensatser, se materialbe-ständighet	Torr, oljehalt < 25 mg/m³ [3]	[1] [3]

[1] Avstämning med Viega krävs

[2] se *”Regelverk från avsnitt: O-ringar” på sidan 5*

[3] se även dokumentet *”Användningsområden för metallinstallationssystem“* på Viega-webbplatsen

Användningsområde för FKM-O-ringen

Användningsområde	Solvärmeanläggningar	Tryckluft
Användning	Solvärmecirkulation	Alla rörsektioner
Drifttemperatur [T_{max}]	[1]	60 °C
Drifttryck [P_{max}]	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)
Kommentarer	För plankollektorer/vakuumrörkol-lektorer [2]	Torra [2]

[1] Avstämning med Viega krävs.

[2] se även dokumentet *”Användningsområden för metallinstallationssystem“* på Viega-webbplatsen

Tätningsmaterialen i presskopplingssystemet utsätts för termisk åldring, vilket beror på medietemperaturen och driftstiden. Ju högre medietemperatur, desto snabbare sker tätningsmaterialets termiska åldring. För speciella driftsförhållanden, t.ex. i industriella värmeåtervinnings-system krävs en jämförelse av informationen från utrust-ningstillverkaren med informationen på presskopplings-systemet.

Om du använder presskopplingssystemet för andra användningsområden och om du är osäker på rätt materi-alval, kontakta Viega innan du använder det.

2.3.5 Märkningar på komponenter

Rörmärkning

Prestabo-rör galvaniskt förzinkat	Prestabo-rör mantlat	Prestabo-rör för specialtillämpningar
röd heldragen linje	röd heldragen linje	röd streckad linje
röd text	röd text	svart text

Rörmärkningarna innehåller viktiga uppgifter om materialegenskaper och tillverkning av rören. Den röda linjen på rören fungerar som varning: ”Ej lämpad för dricksvatten!”.

Betydelsen av märkningen är såsom följer:

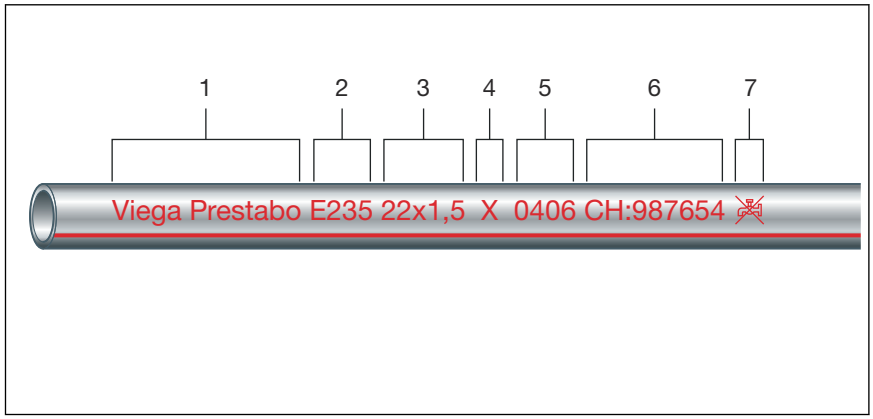


Bild 6: Rör galvaniskt förzinkat

1 - Systemtillverkare/systemnamn
2 - Materialnummer enligt DIN
3 - d x s
4 - Rörtillverkarens symboler
5 - Tillverkningsdatum
6 - Chargenummer
7 - Symbol "Ej lämpad för dricksvatten!"

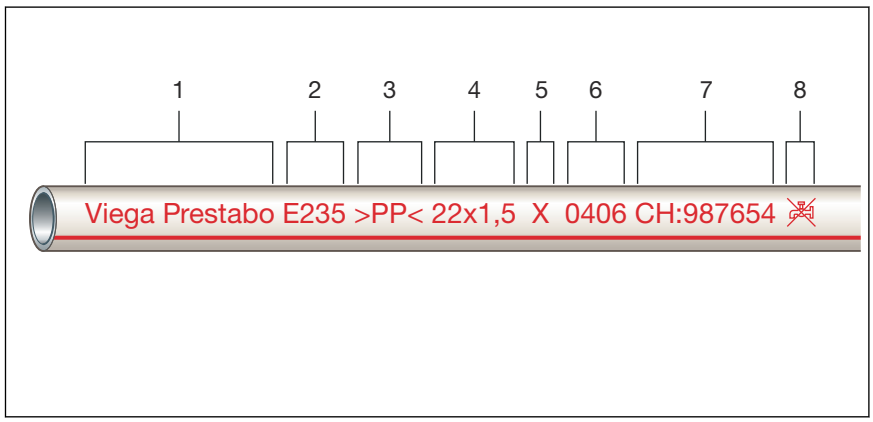


Bild 7: Rör PP-mantlat

1 - Systemtillverkare/systemnamn
2 - Materialnummer enligt DIN
3 - Material för manteln
4 - d x s
5 - Rörtillverkarens symboler

6 - Tillverkningsdatum
7 - Chargenummer
8 - Symbol "Ej lämpad för dricksvatten!"

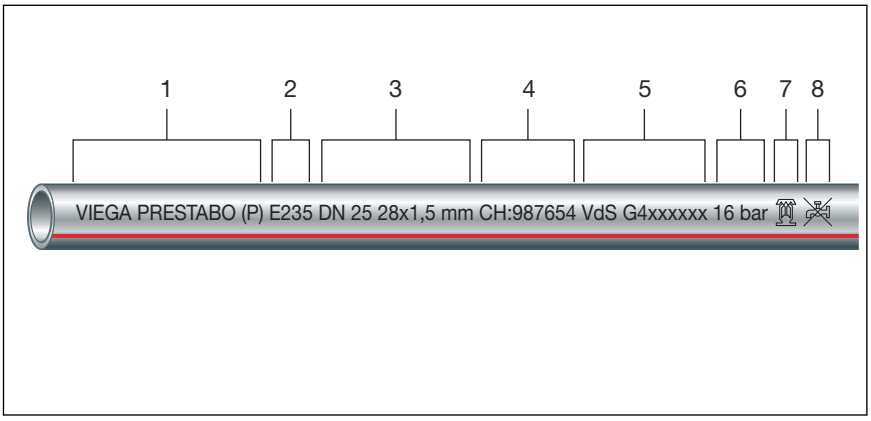


Bild 8: Rör in- och utvändigt sendzimirförzinkat

1 - Systemtillverkare/systemnamn
2 - Materialnummer enligt DIN
3 - DN nominell rördiameter och d x s
4 - Chargenummer
5 - Kontrollmärkning/-nummer
6 - Trycknivå
7 - Lämpat för sprinkler
8 - Symbol "Ej lämpad för dricksvatten!"

Märkningar på presskopplingar

Presskopplingarna är markerade med en färgad punkt. Punkten markerar SC-Contur där provtagningsmedium läcker ut om en koppling inte har pressats av misstag.

Den röda punkten informerar om att systemet inte är lämpat för dricksvatten och är utrustat med SC-Contur.

Den röda fyrkanten fungerar som varning: ”Ej lämpad för dricksvatten!”.

Fyrkanten befinner sig på följande ställen:

- På presskopplingens presslut
- På flänsanslutningen

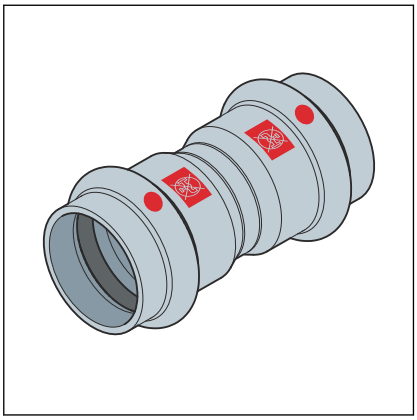


Bild 9: Märkning ”Ej lämpad för dricks-vatten!”

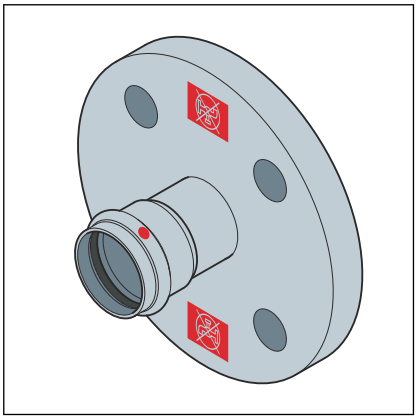


Bild 10: Märkning ”Ej lämpad för dricks-vatten”

2.4 Användningsinformation

2.4.1 Korrosion

Invändig korrosion (trefasgräns)

Korrosion kan förekomma på metalliska material vid trefasgränsen (vatten/fast material/luft). Den här korrosionen kan undvikas genom att anläggningen efter den första påfyllningen och avluftningen förblir helt fylld med vatten. Om anläggningen inte ska tas i drift omedelbart efter installationen, utför en tryck- och täthetskontroll med luft eller inerta gaser, se *Kapitel 3.4.7 ”Täthetskontroll” på sidan 34*.

Prestabo-system i kylvattencirkulationer

Prestabo-systemet kombinerat med utvändigt galvaniskt förzinkade rör med sina form- och kopplingsdelar kan användas i alla slutna kylvatten-cirkulationer, där det inte är möjligt att syre kommer in under driften.

På grund av driftsförhållandena i kylvattensystem kan det vara nödvändigt att tillsätta frostskyddsmedel i bärarmediet. Vid en glykolandel på 50 % av det totala vatteninnehållet går det att använda standard-O-ringarna av EPDM. För det här användningsfallet är in- och utvändigt sendzimirförzinkade Viega rör ej lämpade.

Återpåfyllningen av ett system leder normalt sett inte till att syre tränger in signifikant, se ”Regelverk från avsnitt: Korrosion” på sidan 6. Dock kan det inträngande syret leda till negativ systempåverkan (korrosion) om cirkulationsvattnet i systemet fylls på regelbundet till följd av förluster och (t.ex. genom automatisk dosering), om avsevärda mängder nytt vatten fylls på.

Vid saltfattigt vatten skall syrehalten ligga på < 0,1 mg/l, vid salthaltigt vatten < 0,02 mg/l , se ”Regelverk från avsnitt: Korrosion” på sidan 6.

Vid användning i kylcirkulationer måste ett övergångsfritt, yttre korrosionsskydd tillföras så att korrosionsfrämjande påverkan kan förhindras säkert. Observera tillverkarnas produktinformation och gällande riktlinjer, se ”Regelverk från avsnitt: Korrosion” på sidan 6.

Utvändig korrosion

Prestabo-rör och presskopplingarna skyddas utvändigt av en tunn galvanisk förzinkning. Den här förzinkningen skyddar dock inte konstant mot utvändig korrosion i en fuktig omgivning. Systemet är avsett för dragning i varm och torr atmosfär. Vid fackmässig installation och avsedd användning kommer komponenterna som regel alltså inte i kontakt med fuktighet utifrån.

Konstant fuktighet på röret

Konstant fuktighet direkt på röret uppstår t.ex. vid följande förhållanden:

- Genom kondensvatten eller nederbörd under byggfasen
- Genom kondensbildning (t.ex. vid användning i kylcirkulationer)
- Genom rengöringsvatten och vattenstänk samt avloppsvatten genom defekta golvtätningar etc.
- Om vatten mot bestämmelserna kommer emot rörledningsinstallationen, t.ex. genom byggfel eller vattenskada i byggnaden

Skyddsåtgärder mot utvändig korrosion

För att skydda Prestabo-systemet mot utvändig korrosion ska följande åtgärder vidtas:

- Dra rörledningar utanför områden med risk för fuktighet.
- Undvik kontakt med material med korrosiv verkan (t.ex. spackelmassa eller golvmassa).
- Skydda de dragna rörledningarna mot möjlig fukt med vattentät separeringsfolie i golvuppbyggnaden, t.ex. golvmassefukt. De överlappande folieövergångarna måste limmas så de är täta.
- Använd isoleringsslangar med slutna celler och täta fackmässigt. Limma då särskilt alla fog- och skärkanter noggrant. Åtgärden är dock ingen ersättning för eventuellt nödvändigt och extra korrosionsskydd.
- Vid installationer t.ex. i industrisektorer som belastas med aggressiv luft i omgivningen, skall hänsyn tas till de interna specifikationerna i företaget.

Korrosion från rengöringsvatten

I områden som kräver daglig rengöring av golvet (t.ex. på sjukhus), kan korrosion även utlösas genom att synliga anslutningsledningar till radiatorer som kommer upp ur golvet kommer i kontakt med vatten och rengöringsmedel. Vattnet kan tränga in genom otäta fogar mellan rörledning och golvbeläggning i isoleringen. Där kan det inte försvinna längre och leder till konstant fuktighet på röret, vilket leder till utvändig korrosion.

Även desinfektionsmedel kan ha en korrosiv verkan på rörledningar.

Rekommenderad skyddsåtgärd mot korrosion från rengöringsvatten

- Radiatoranslutningar från väggen är att föredra.
- Använd plastmantlade Prestabo-rör för anslutningar från golvet.
- Försegla fogarna mellan rörledning och golvbeläggning fackmässigt. Underhåll silikonfogar med jämna mellanrum.

För att dra Prestabo-systemet i golv och dolt rekommenderar Viega att det PP-mantlade Prestabo-röret (modell 1104) används. För att säkerställa ett genomgående korrosionsskydd måste presskopplingarna och rörändarna dessutom få en extra korrosionsskyddstape – t.ex. Denso Densolen ET 100. Följ då tillhörande hanteringsriktlinjer.

3 Hantering

OBS!
Korrosionsfara genom skadade ytor
De förzinkade ytorna på komponenterna får inte skadas (t.ex. med vassa föremål). Annars finns det risk för korrosion.

3.1 Transport

Beakta följande när rör transporteras:

- Dra inte rör över lastutrymmets kanter. Det skulle kunna skada ytan.
- Säkra rören vid transporten. Rören kan böjas om de glider.
- Skada inte skyddskåporna på rörändarna och ta bort dem först direkt före monteringen. Skadade rörändar får inte pressas längre.

3.2 Förvaring

Observera kraven i de gällande riktlinjerna vid lagringen, se *”Regelverk från avsnitt: Lagring” på sidan 6*:

- Förvara komponenter rent och torrt.
- Se till att det finns ventilation.
- Förvara inte komponenter direkt på golvet.
- Se till att det finns minst tre stödpunkter för förvaring av rör.
- Täck inte över rör med folier, undvik att kondensvatten bildas.
- Förvara helst olika rörstorlekar separat.
  Om ingen separat lagring är möjlig, förvara små storlekar på stora storlekar.
- Förvara rör av olika material separat för att undvika kontaktkorrosion.

3.3 Monteringsinformation

3.3.1 Monteringsanvisningar

Kontrollera systemkomponenter

Genom transport och lagring kan systemkomponenter ha skadats.

- Kontrollera alla delar.
- Byt ut skadade komponenter.
- Reparera inte skadade komponenter.
- Smutsiga komponenter får inte installeras.

3.3.2 Potentialutjämning

FARA
Fara på grund av elektrisk ström
En elektrisk stöt kan leda till brännskador och allvarliga skador och även till dödsfall.

Eftersom alla rörledningssystem av metall är elektriskt ledande, kan kontakt av misstag med en spänningssatt del leda till att hela rörledningssystemet och anslutna metallkomponenterna (t.ex. radiatorer) är spänningssatta.

- Låt endast behöriga elektriker utföra arbeten på elsystemet.
- Integrera alltid rörledningssystem av metall i potentialutjämningen.

Den som uppför elsystemet är ansvarig för att potentialutjämningen kontrolleras resp. säkerställs.

3.3.3 Tillåtet byte av O-ringar

Viktig information
De materialspecifika egenskaperna för O-ringar i presskopplingar är anpassade efter respektive medier eller användningsområden för rörledningssystemen och som regel certifierade för det.

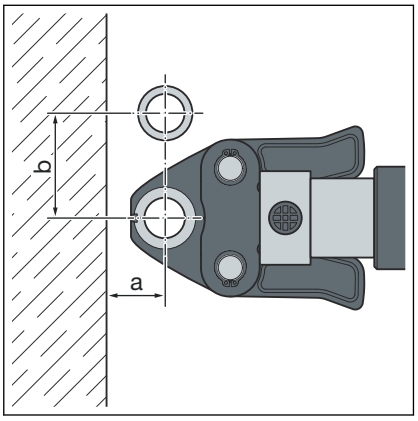
Det är principiellt tillåtet att byta ut en O-ring. O-ringen måste bytas ut mot en passande reservdel som har det avsedda användningssyftet *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 12*. Det är inte tillåtet att använda andra O-ringar.

I följande situationer är det tillåtet att byta ut en O-ring:

- Om O-ringen i presskopplingen uppenbarligen är skadad och ska bytas ut mot en Viega reserv-O-ring
- Om en EPDM-O-ring skall bytas ut mot en FKM-O-ring (högre temperaturbeständighet, t.ex. för industriellt bruk)

3.3.4 Platsbehov och avstånd

Pressning mellan rörledningar

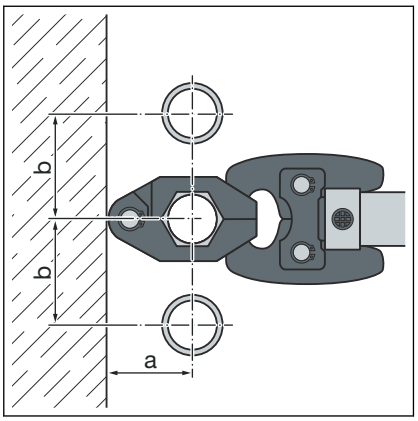


Platsbehov PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	20	20	20	25	25	30	45	50
b [mm]	50	50	55	60	70	85	100	115

Platsbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

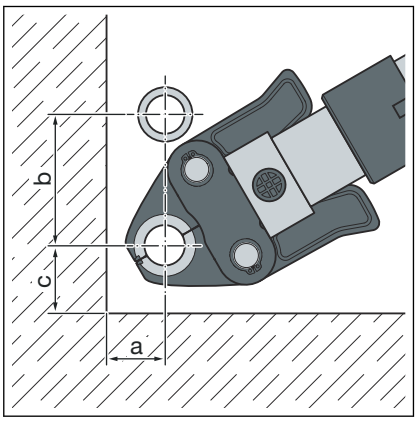
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65



Platsbehov pressring

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90

Pressning mellan rör och vägg



Platsbehov PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

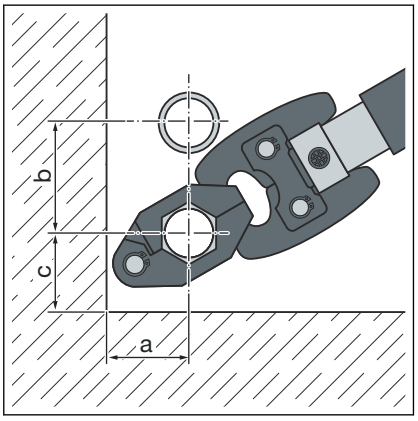
d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	25	25	25	30	30	50	50	55
b [mm]	65	65	75	80	85	95	115	140
c [mm]	40	40	40	40	50	50	70	80

Platsbehov PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

d	15	18
a [mm]	25	25
b [mm]	65	75
c [mm]	40	40

Platsbehov Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

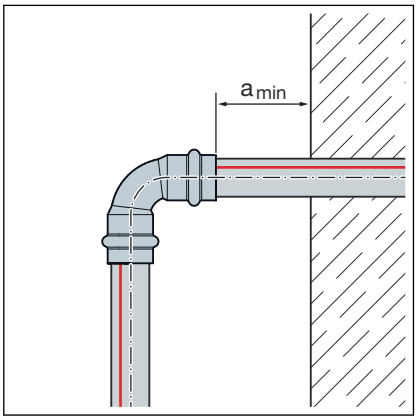
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40



Platsbehov pressring

d	12	15	18	22	28	35	42	54
a [mm]	40	40	45	45	50	55	60	65
b [mm]	45	50	55	60	70	75	85	90
c [mm]	35	35	40	40	45	50	55	65

Avstånd till vägg



Minimiavstånd vid d12–54

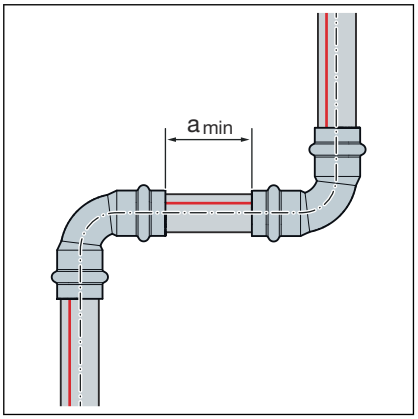
Pressmaskin	a_{min} [mm]
PT1	45
Typ 2 (PT2) Typ PT3-EH Typ PT3-AH Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 / 6 Plus	50
Picco / Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	35

Avstånd mellan pressningarna

OBS!
Otäta presskopplingar genom för korta rör!

Om två presskopplingar skall sättas på ett rör utan avstånd till varandra, får inte röret vara för kort. Om inte röret sitter på det avsedda insticksdjupet i presskopplingen vid pressningen kan kopplingen bli otät.

Vid rör med diametern d12–28 måste rörlängden minst motsvara det totala insticksdjupet för båda presskopplingarna.



Minimiavstånd vid pressbackar d12–54

d	a_{min} [mm]
12	0
15	0
18	0
22	0
28	0
35	10
42	15
54	25

Z-dimensioner

Z-dimensionerna finns på tillhörande produktsida i online-katalogen.

3.3.5 Verktyg som behövs

För att installera presskoppling behövs följande verktyg:

- Röravskärare och fintandad metallsåg
- Avgradare och färgad penna för markering
- Pressmaskin med konstant presskraft
- Pressback eller pressring med tillhörande leddragback, passande för rördiametern och med lämplig profil
- För mantlade rör:
  Avmantlingsverktyg (rekommenderad modell 1158)

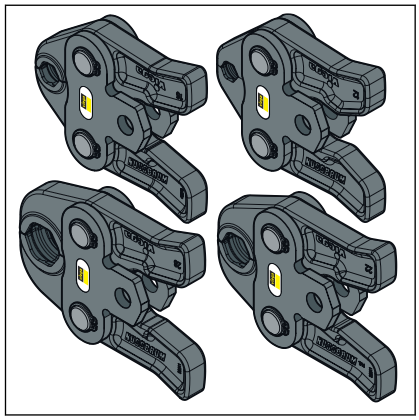


Bild 11: Pressbackar

Viega rekommenderar att man använder Viega-systemverktyg för pressning.
Viega-systempressverktyg har utvecklats och anpassats för bearbetning av Viega-presskopplingssystem.

3.4 Montering

Instruktionsvideo

Länk till video: *Pressning av presskopplingssystem*

3.4.1 Byta ut O-ring

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningskabeln ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna. Beakta kapitel *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 12*.

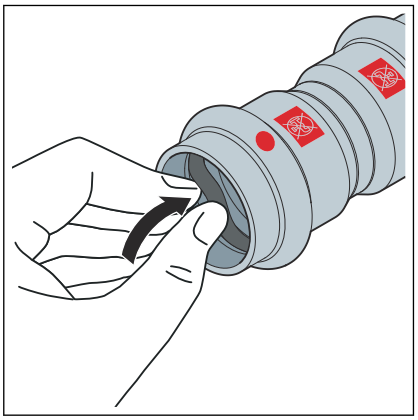
Ta bort O-ringen

Använd inte vassa föremål eller föremål med vassa kanter för att ta bort O-ringen. Det kan skada O-ringen eller falsen.

Om kollektortypen (plankollektorer/vakuumrörkollektorer) ännu inte har fastställts när anslutningskabeln ska dras till användningsområdet för solvärme rekommenderar Viega att man använder FKM-O-ringar i presskopplingarna. Beakta kapitel *Kapitel 2.3.4 ”O-ringar” på sidan 12*.

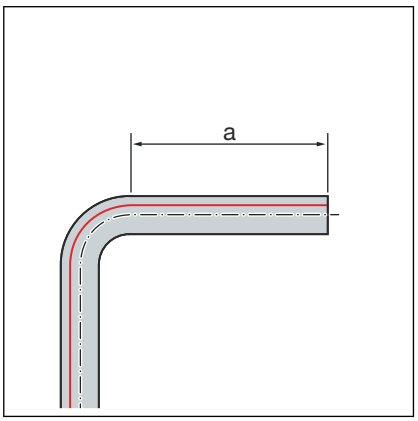
- Ta bort O-ringen från falsen.

Sätta in O-ringen



- Sätt in en ny, oskadad O-ring i falsen.
- Se till att O-ringen befinner sig helt i falsen.

3.4.2 Bockning av rör



Blanka Prestabo-rör i storlekarna d 12, 15, 18, 22 och 28 kan bockas kalla med gängse bockningsanordningar (radie minst 3,5 x d).

Bocka helst inte mantlade Prestabo-rör eftersom inga lämpliga bockningsverktyg är tillgängliga.

Rörändarna (a) måste vara minst 50 mm långa för att presskopplingarna ska kunna monteras korrekt.

3.4.3 Kapa rör

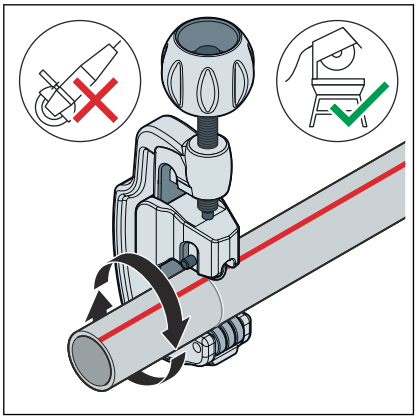
OBS!
Otäta presskopplingar genom skadat material!

Genom skadade rör och O-ringar kan presskopplingar blir otäta.

Observera följande anvisning för att undvika skador på rör och O-ringar:

- Använd inte kapskivor (vinkelslip) eller skärbrännare för att kapa.
- Använd inte röravskärare för att kapa mantlade rör utan en fintandad såg.
- Använd inte fetter och oljor (som t.ex. skärolja).

För information om verktyg se även *Kapitel 3.3.5 "Verktyg som behövs" på sidan 23*.



- Kapa röret rätvinkligt med en röravskärare eller en fintandad metallsåg, för att säkerställa ett fullständigt och jämnt rörinförings-djup.

  Undvik då räfflor på rörytan.

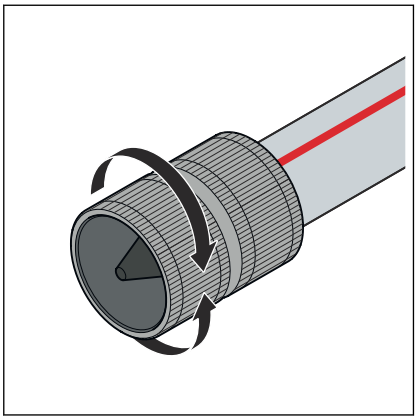
3.4.4 Avgrada rör

Rörändarna måste avgradas noggrant in- och utvändigt efter att de har kapats.

Genom att avgrada undviks att O-ringen skadas eller presskopplingen hamnar snett vid monteringen. Viega rekommenderar att en avgradare används (modell 2292.2).

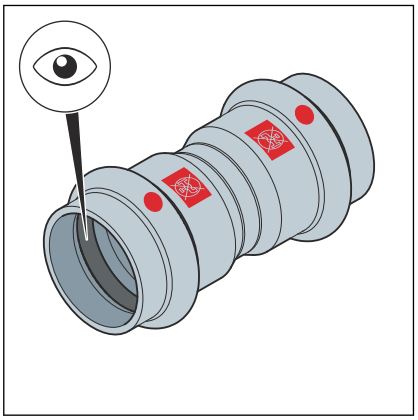
OBS!
Skador genom felaktigt verktyg!

Använd inte slipskivor eller liknande verktyg för att avgrada. Det kan skada rören.



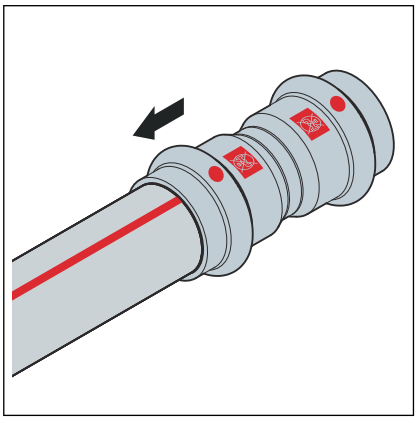
- Grada av röret in- och utvändigt.

3.4.5 Pressa kopplingen

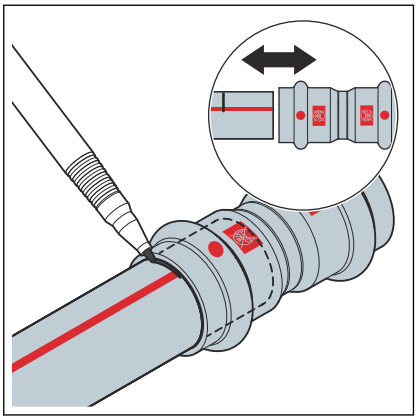


Förutsättningar:

- Röränden är inte böjd eller skadad.
- Röret är avgradat.
- Rätt O-ring finns i presskopplingen.
- O-ringen är oskadad.
- O-ringen befinner sig helt i falsen.

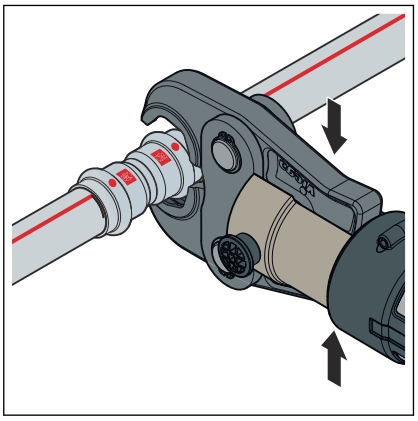


- Skjut presskopplingen fram till anslaget på röret.

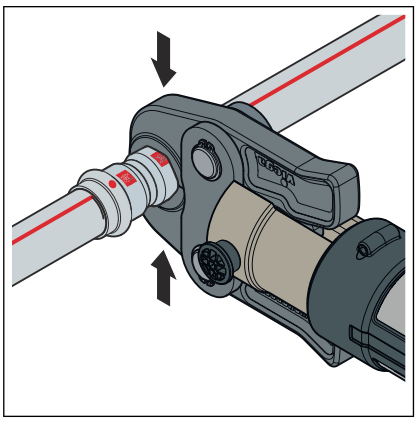


- Markera insticksdjupet och kontrollera det genom att dra ut pressskopplingen helt och sätta i den igen.
- Sätt in pressbacken i pressmaskinen och skjut in fästbulten tills den hakar in.

INFO! Observera anvisningen för pressverktyget.



- Öppna pressbacken och sätt den rätvinkligt mot presskopplingen.
- Kontrollera insticksdjupet med hjälp av markeringen.
- Säkerställ att pressbacken sitter på mitten av presskopplingens fals.



- Genomför pressningen.
- Öppna pressbacken och ta bort den.
  - Kopplingen är pressad.

3.4.6 Flänsförbindelser

I presskopplingssystemet som visas är flänsförbindelser möjliga i storlek 35 till 54 mm.

Montering av flänsförbindelser får bara genomföras av kvalificerad personal. Behörighet för personal för montering av flänsförbindelse kan exempelvis ske baserat på gällande riktlinjer, se *”Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse” på sidan 6*.

- Ett motsvarande utbildningsavsnitt för korrekt flänsförbindelsemontering i yrkesutbildningen (av arbets-/specialistpersonal) med examen samt en framgångsrik regelbunden användning anses vara tillräckligt bevis.
- Övriga medarbetare utan lämplig specialistutbildning (t.ex. driftpersonal) som ska installera flänsförbindelser måste få teoretisk och praktisk utbildning i sakkunskap genom utbildningsåtgärder som dokumenteras.

Brickor

Fördelarna med att använda härdade brickor är:

- Definierad friktionsyta vid monteringen.
- Definierad grovhet i beräkningen och därmed minskning av åtdragningsmomentets spridningsbredder, varvid en större skruvkraft kan uppnås genom beräkning.

Flänstyper

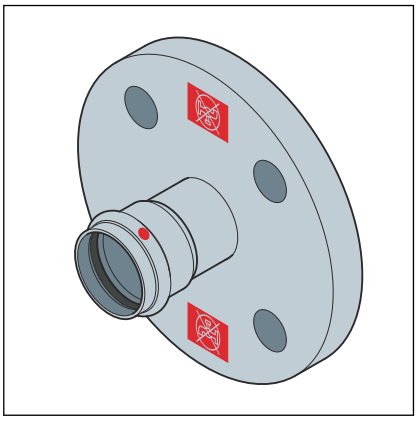


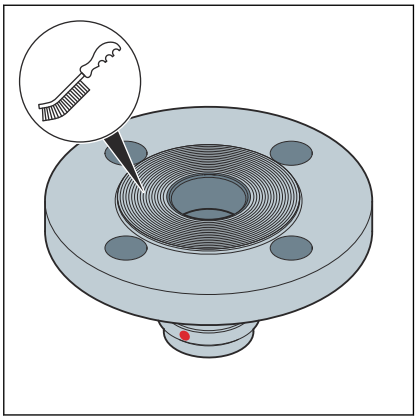
Bild 12: Fast fläns

Fast fläns

- Stål olegerat, galvaniserat
- Pressanslutning av stål olegerat, galvaniserat
- Modell 1159: 35 till 54 mm (PN10/16)
- Modell 1159.1: 35 till 54 mm (PN6)

Upprätta flänsförbindelse

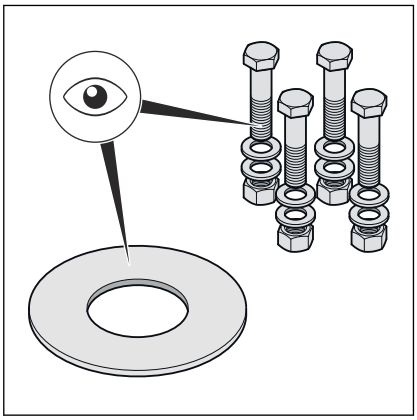
Upprätta alltid flänsförbindelsen först och sedan presskopplingen.



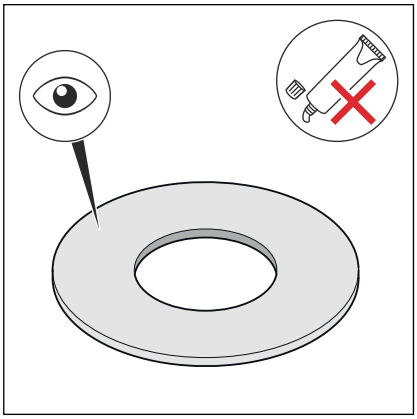
- Ta bort eventuella tillfälliga beläggningar på flänstätningsytorna utan att lämna några rester före montering, med hjälp av rengöringsmedel och en lämplig stålborste.

  OBS! Vid byte av tätningar, se till att ta bort den gamla tätningen helt från flänstätningsytan utan att skada flänstätningsytan.

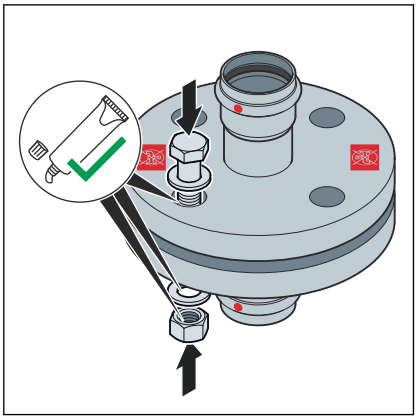
- Se till att flänstätningsytorna är rena, oskadade och jämna. Framför allt får det inte finnas några radialt löpande ytskador såsom spår eller bucklor.



- Sexkantsskruvarna, muttrarna och brickorna ska vara rena och oskadade, samt följa riktlinjerna avseende minsta sexkantsskruvlängd och hållfasthetsklass, se ***”Obligatoriska åtdragningsmoment” på sidan 33***.
- Byt ut sexkantsskruvarna, muttrarna och brickorna som tagits bort under demonteringen mot nya om de är skadade.



- Tätningen måste vara ren, oskadad och torr. Använd inte lim och monteringspastor för tätningar.
- Återanvänd inte tätningar.
- Använd inte tätningar med veck, eftersom de utgör en säkerhetsrisk.
- Se till att tätningarna är fria från fel och brister och att tillverkarens information följs.

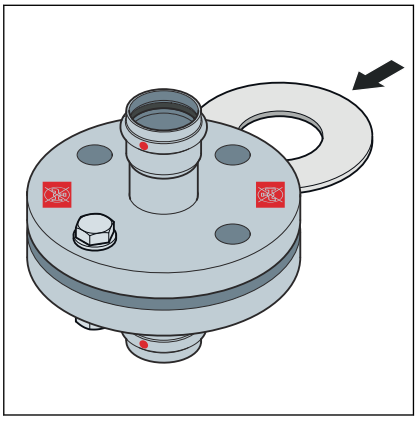


- Smörj följande flänselement med lämpligt smörjmedel:
  - Sexkantsskruvgänga
  - Bricka
  - Mutterstöd

OBS! Observera tillverkarens information angående smörjmedlets användnings- och temperaturområde.

Montera och centrera O-ring

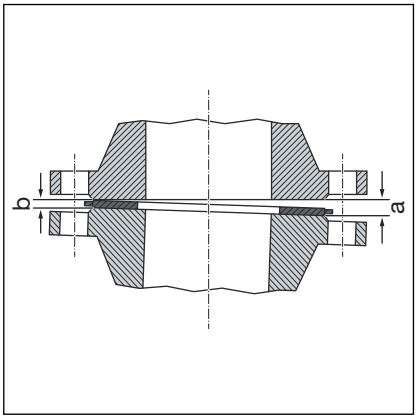
Korrekt montering av flänsförbindelser förutsätter parallellt inriktade flänsblad utan mittenförskjutning, vilket gör att O-ringen kan sättas in i rätt läge utan skador.



- Pressa isär tätningsytorna så mycket att tätningen kan föras in utan ansträngning och utan att skadas.

Mellanrum (icke-parallellitet mellan tätningsytorna) före åtdragning av sexkantsskruvarna är ofarligt om det tillåtna mellanrummet inte överskrids.

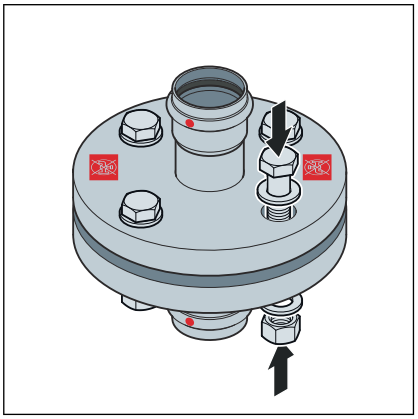
DN	Tillåtet mellanrum a–b [mm]
32–50	0,6



- Avlägsna mellanrummet från sidan med gapet (a).
- I tveksamma fall kan du dra in flänsen utan att sätta in en tätning på prov genom att dra åt sexkantsskruvarna för att uppnå en parallellitet och tätningsyteavstånd på ca 10 % av det nominella vridmomentet.
  - Mellanrummet är otillåtet om flänspositionen inte kan nås utan stor kraftansträngning.

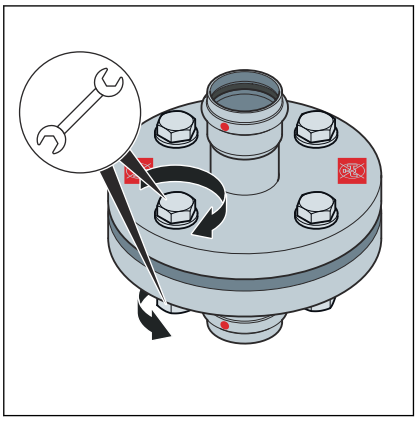
Systematik för åtdragning av sexkantsskruvarna

- Den ordning i vilken sexkantsskruvar och muttrar dras åt har en betydande inverkan på den kraftfördelning som påverkar tätningen (yttrycket). Felaktig åtdragning leder till hög spridning av förspänningskrafterna och kan leda till att det erforderliga minsta yttrycket underskrids till läckagepunkten.
- Efter åtdragning av muttern ska minst två men högst fem gängor sticka ut i skruvänden.



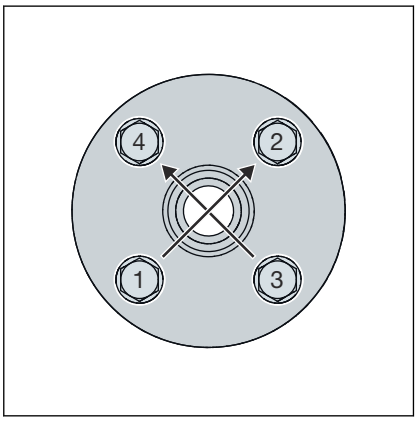
➡ Förmontera sexkantsskruvarna för hand, observera följande:

- Sätt dit sexkantsskruvarna så att samtliga skruvhuvuden är placerade på ena flänssidan.
- Sätt i sexkantsskruvarna ovanifrån för horisontellt arrangerade flänsar.
- Byt ut tröga sexkantsskruvar mot sådana som går lättare.



➡ Det är möjligt att använda flera åtdragningsverktyg samtidigt.

Ordningsföljd för åtdragning



➡ Dra åt samtliga sexkantsskruvar korsvis med 30 % av böråtdragningsmomentet.

➡ Dra åt alla sexkantsskruvar enligt steg 1 med 60 % av böråtdragningsmomentet.

➡ Dra åt alla sexkantsskruvar enligt steg 1 med 100 % av böråtdragningsmomentet.

➡ Dra åt alla sexkantsskruvar igen med fullt böråtdragningsmoment. Upprepa denna process tills muttrarna inte längre kan roteras ytterligare när det fulla åtdragningsmomentet tillämpas.

Obligatoriska åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment Prestabo-flänsanslutning PN 6

Modell	DN	Artikel-nummer	Gänga	Min. åtdrag-ningsmoment [Nm]	Max. tillåtet åtdragnings-moment [Nm]	Sex-kantsskruv-längd (mm)	Hållfasthet-sklass
1159.1	32	642 389[1]	M12	23	82	50	8,8
	40	642 396[1]		25			
	50	642 402[1]		28			

Uppgifterna för uppfyllande av kraven i täthetsklass L0, 01 (TA luft) har beräknats enligt gällande standard och gäller uteslutande vid användning av Viega-artiklar, se även *”Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse” på sidan 6*.

[1] För användning med monteringssats med artikelnummer 651251

Åtdragningsmoment Prestabo-flänsanslutning PN 10/16

Modell	DN	Artikel-nummer	Gänga	Min. åtdrag-ningsmoment [Nm]	Max. tillåtet åtdragnings-moment [Nm]	Sex-kantsskruv-längd (mm)	Hållfasthet-sklass
1159	32	643 546[1]	M16	69	202	70	8,8
	40	643 553[1]		77			
	50	643 560[1]		87			

Uppgifterna för uppfyllande av kraven i täthetsklass L0, 01 (TA luft) har beräknats enligt gällande standard och gäller uteslutande vid användning av Viega-artiklar, se även *”Regelverk från avsnitt: Upprätta flänsförbindelse” på sidan 6*.

[1] För användning med monteringssats med artikelnummer 494063

Lossa flänsanslutningen

Innan du påbörjar demontering av en befintlig flänsanslutning ska du inhämta godkännande och arbetstillstånd från det ansvariga företaget, med beaktande av följande:

- Systemdelen måste vara trycklös och helt spolad.
- Säkra komponenter eller tillbehör som inte hålls åtskilda innan du lossar flänsförbindelsen. Detta gäller även för fästsystem som fjäderhängare och -stöd.
- Lossa sexkantsskruvar eller muttrar på den sida som är vänd bort från karossen först. De återstående sexkantsskruvarna lossas lätt och demonteras endast helt när det är säkerställt att det inte finns någon fara från rörledningssystemet. Om en rörledning står under spänning finns det risk för att rörledningen slås ut.
- Lossa sexkantsskruvarna och muttrarna korsvis i minst två genomgångar.
- Stäng de öppna trådändarna med blindfästen.
- Transportera endast demonterade rörledningar när de är stängda.
- Vid byte av tätningar, se till att ta bort den gamla tätningen helt från flänstätningsytan utan att skada flänstätningsytan.

OBS!
Var försiktig vid användning av vinkelslip!
Vid lossning av defekta sexkantsskruvar och muttrar med en vinkelslip uppstår gnistor som kan brännas in i rörmaterialet och orsaka korrosion.

3.4.7 Täthetskontroll

Installatören måste genomföra ett täthetskontroll innan idrifttagningen.

Genomför det här provet på det färdigställda dock ännu inte täckta systemet.

Följ de gällande riktlinjerna, se *”Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll” på sidan 6*.

Även för andra installationer än dricksvatten genomförs täthetskontrollen enligt de gällande riktlinjerna, se *”Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll” på sidan 6*.

Dokumentera resultatet.

För att undvika korrosion efter att en täthetskontroll har genomförts med vatten måste anläggningen förbli helt fylld.

Beakta kraven på påfyllnings- och kompletteringsvattnet enligt de gällande riktlinjerna, se *”Regelverk från avsnitt: Täthetskontroll” på sidan 6*.

3.5 Avfallshantering

Sortera produkten och förpackningen i respektive materialgrupper (t.ex. papper, metall, plast eller icke-järnmetaller) och avfallshantera enligt gällande nationella lagar.

Viega A/S
info@viega.se
viega.se

SE • 2025-08 • VPN250019