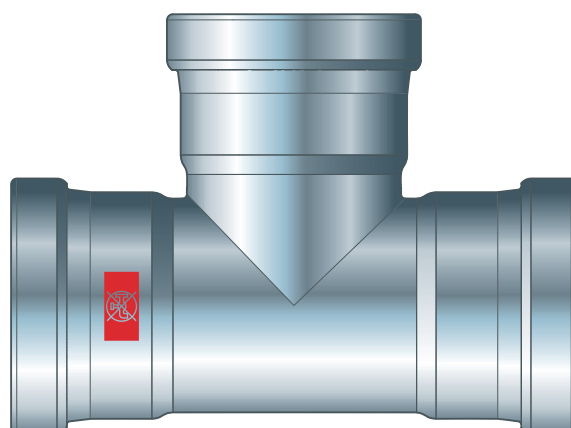
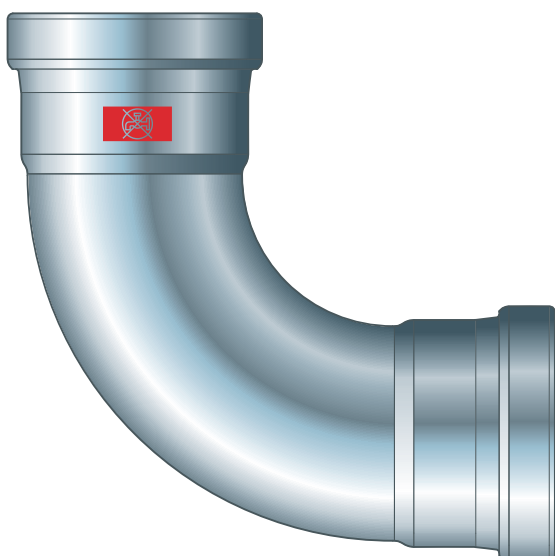
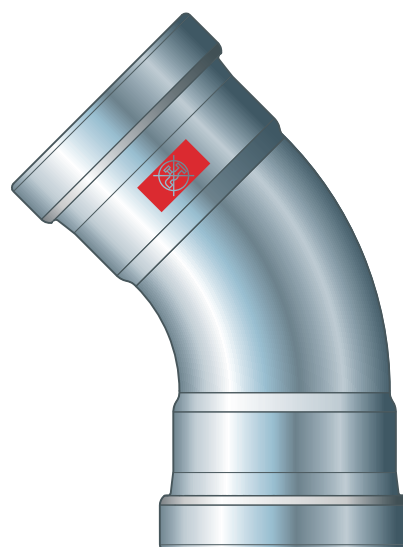
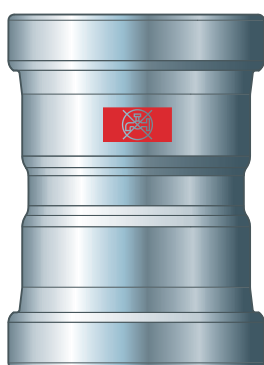


Gebruiksaanwijzing

Prestabo XL



Persverbindingssysteem van ongelegeerd staal voor ongelegeerde stalen buizen

Systeem
Prestabo XL

Bouwjaar (van)
04/2007

viega

Inhoudsopgave

1	Over deze gebruiksaanwijzing	3
1.1	Doelgroepen	3
1.2	Markering van aanwijzingen	3
1.3	Aanwijzing over deze taalversie	4
2	Productinformatie	5
2.1	Normen en regelgevingen	5
2.2	Beoogd gebruik	6
2.2.1	Toepassingen	7
2.2.2	Media	8
2.3	Productbeschrijving	8
2.3.1	Overzicht	8
2.3.2	Buizen	9
2.3.3	Persfittingsen	12
2.3.4	Dichtingen	12
2.3.5	Markeringen op componenten	14
2.4	Gebruiksinformatie	16
2.4.1	Corrosie	16
3	Gebruik	19
3.1	Transport	19
3.2	Opslag	19
3.3	Montage-informatie	19
3.3.1	Montageaanwijzingen	19
3.3.2	Equipotentiële verbinding	20
3.3.3	Toegestane vervanging van dichtingen	20
3.3.4	Benodigde ruimte en afstanden	21
3.3.5	Noodzakelijk gereedschap	22
3.4	Montage	23
3.4.1	Dichting vervangen	23
3.4.2	Inkorten van buizen	24
3.4.3	Buizen ontbramen	25
3.4.4	Verbinding persen	26
3.4.5	Flensverbindingen	28
3.4.6	Dichtheidscontrole	35
3.5	Verwijdering	35

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Voor dit document gelden auteursrechten, meer informatie hierover kunt u vinden op viega.com/legal.

1.1 Doelgroepen

De informatie in deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor verwarmings- en sanitaire installateurs of voor opgeleid vakpersoneel.

Personen die niet over de opleiding resp. de kwalificatie beschikken, is de montage, installatie en evt. het onderhoud van dit product niet toegestaan. Deze beperking geldt niet voor eventuele aanwijzingen voor de bediening.

Bij de installatie van Viega producten moeten de algemeen erkende regels van de techniek en de Viega gebruiksaanwijzingen in acht worden genomen.

1.2 Markering van aanwijzingen

Waarschuings- en aanwijzingsteksten zijn afgezet tegen de andere tekst en extra gemarkeerd met bijbehorende pictogrammen.



GEVAAR!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk levensgevaarlijk letsel.



WAARSCHUWING!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk ernstig letsel.



VOORZICHTIG!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijk letsel.



AANWIJZING!

Dit symbool waarschuwt voor mogelijke materiële schade.



Aanvullende aanwijzingen en tips.

1.3 Aanwijzing over deze taalversie

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over product resp. systeemkeuze, montage en inbedrijfstelling, alsmede over het beoogd gebruik en zo nodig over onderhoudsmaatregelen. Deze informatie over producten, hun eigenschappen en technische handleiding ervan is gebaseerd op de momenteel geldende normen in Europa (bijv. EN) en/of in Duitsland (bijv. DIN/DVGW).

Sommige passages in de tekst kunnen verwijzen naar technische voorschriften in Europa/Duitsland. Deze voorschriften moeten voor andere landen als adviezen gelden, als daar geen overeenkomstige nationale eisen bestaan. De overeenkomstige nationale wetten, standaards, voorschriften, normen en andere technische voorschriften hebben prioriteit boven de Duitse/Europese richtlijnen in deze handleiding: de hier beschreven informatie is niet bindend voor andere landen en gebieden en dienen, zoals gezegd, enkel als ondersteuning.

2 Productinformatie



Deze gebruiksaanwijzing bevat video's

Sommige montagestappen en handelingen worden bij wijze van voorbeeld getoond op een ander leidingsysteem dan hier beschreven, maar zijn hier net zo geldig.

2.1 Normen en regelgevingen

De hierna genoemde normen en regelgevingen gelden voor Duitsland resp. Europa. Nationale regelgevingen vindt u op de betreffende website van het land onder:

- **Frans:** viega.be/normes
- **Vlaams:** viega.be/normen

Regelgeving uit de paragraaf: toepassingen

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Planning, installatie, werking en instandhouding van bluswaterinstallaties ■ nat	DIN 14462
Sprinklerinstallaties conform afhankelijkheid dichting ■ nat	VdS CEA 4001

Regelgeving uit de paragraaf: media

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Geschiktheid voor zoutarm / zout drinkwater	VDI-Richtlinie 2035, tab. 1
Geschiktheid voor verwarmingswater in CV-installaties	VDI-Richtlinie 2035, bladzijde 1 en bladzijde 2

Regelgeving uit de paragraaf: dichtingen

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Toepassingen van de EPDM-dichting ■ Verwarming	DIN EN 12828

Regelgeving uit de paragraaf: corrosie

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Zuurstofinvoer bij opnieuw vullen van een systeem	DIN EN 14868
Zuurstofgehalte in zoutarm water / zout water	VDI-Richtlinie 2035 tab. 1
Volledige corrosiebescherming aan de buitenkant bij gebruik in koelcircuits	DIN 50929
Volledige corrosiebescherming aan de buitenkant bij gebruik in koelcircuits	AGI-Arbeitsblatt Q 151

Regelgeving uit de paragraaf: opslag

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Eisen aan de opslag van materiaal	DIN EN 806-4, hoofdstuk 4.2

Regelgeving uit paragraaf: Flensverbinding maken

Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Kwalificatie van personeel voor de montage van flensverbindingen	VDI-Richtlinie 2290
Bepaling van aanhaalmomenten	DIN EN 1591-1

Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole

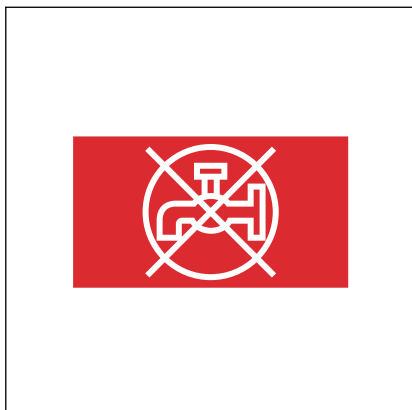
Geldigheidsgebied / Aanwijzing	In Duitsland geldende regelgeving
Controle op de voltooide, maar niet afgedekte installatie	DIN EN 806-4
Dichtheidscontrole voor waterinstallaties	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Eisen aan vul- en suppletiewater	VDI 2035

2.2 Beoogd gebruik



Stem het gebruik van het systeem voor andere dan de beschreven toepassingsgebieden en media met Viega af.

2.2.1 Toepassingen



Afb. 1: "Geen drinkwater"

Het systeem is bedoeld voor gebruik in industriële en verwarmingsinstallaties. Het systeem is niet geschikt voor gebruik in drinkwater-installaties. Buizen en persfittings zijn daarom met een rood symbool "Geen drinkwater" gekenmerkt.

Het persfittingsysteem is gedimensioneerd voor de nominale druk PN 16.

Deze is o.m. geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

- Industriële en verwarmingsinstallaties
- Sprinklerinstallaties met sendzimir verzinkte buis, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: toepassingen“ op pagina 5
 - nat
- Bluswaterinstallaties uitsluitend met sendzimir verzinkte buis, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: toepassingen“ op pagina 5
 - nat
- Zonneënergieverwarmingsinstallaties met vlakcollectoren
- Zonneënergieverwarmingsinstallaties met vacuümbuiscollectoren (alleen met FKM afdichtingselement)
- Persluchtinstallaties
- Systemen voor stadsverwarming in secundaire circuits
(Om er zeker van te zijn dat het systeem wordt geïnstalleerd volgens de specificaties van het nutsbedrijf, dient u vóór de installatie contact op te nemen met het nutsbedrijf.)
- Koelwaterleidingen (gesloten circuit)
- Vacuüminstallaties (op aanvraag)
- Installaties voor technische gassen (op aanvraag)
- Lakstraten (alleen met LABS-vrije componenten)

Voor informatie over toepassingen van de dichtingen, zie  Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtingen“ op pagina 12.



Het systeem is bestemd voor het installeren in warme en droge atmosfeer. De buizen mogen niet permanent aan vocht worden blootgesteld. Anders kan het systeem corroderen, zie  Hoofdstuk 2.4.1 „Corrosie“ op pagina 16.

2.2.2 Media

Het systeem kan in gesloten watercircuits worden toegepast, waarin geen binnendringen van zuurstof tijdens de werking mogelijk is.

Voor het zuurstofgehalte gelden de volgende grenswaarden, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: media“ op pagina 5:

- Zoutarm water $\leq 0,1$ mg/l
- Zouthoudend water $< 0,02$ mg/l

Het systeem is o.a. ook nog geschikt voor de volgende media:

Geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: media“ op pagina 5.

- Verwarmingswater voor gesloten CV-installaties
- Perslucht (droog) volgens de specificatie van de gebruikte dichtingen
 - EPDM bij olieconcentratie < 25 mg/m³
 - FKM bij olieconcentratie ≥ 25 mg/m³
- Antivriesmiddelen, koelmiddelen tot een concentratie van 50%



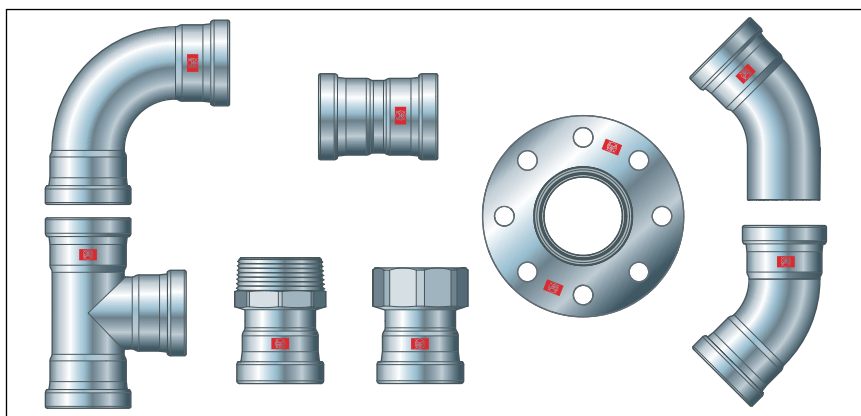
AANWIJZING!

Gebruik bij koelwater met toevoegingen (bijv. antivriesmiddel etc.) geen sendzimir verzinkte buizen. Anders kan de zinklaag in de inwendige buis loslaten en installatiedelen verstoppingen.

2.3 Productbeschrijving

2.3.1 Overzicht

Het leidingssysteem bestaat uit persfittingen in verbinding met ongelegeerde stalen buizen en het bijbehorende persgereedschap.



Afb. 2: Prestabo XL-assortimentkeuze

De systeemcomponenten zijn beschikbaar in de volgende afmetingen: d64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0.

2.3.2 Buizen

Prestabo XL-buizen zijn beschikbaar met een lengte van 6 m.

Van het beschreven systeem zijn de volgende buizen verkrijgbaar:

Buissoort	Prestabo XL-buis	Prestabo XL-buis voor speciale toepassingen
Toepassingen	Industriële installaties en verwarmingsinstallaties	Sprinkler- en persluchtinstallaties
d [mm]	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0	64,0 / 76,1 / 88,9 / 108,0
Soort verzinking	buitenkant galvanisch verzinkt	van binnen en buiten sendzimir verzinkt
Dikte van de verzinking	8–15 µm	15–27 µm
Beschermkap	Rood	Wit



Sendzimir-verzinkte buizen zijn niet geschikt voor verwarmings- en koelinstallaties.

Buiskenmerken naakte Prestabo XL-buis

d x s [mm]	Volume per meter buis [l/m]	Buisgewicht [kg/m]
64,0 x 2,0	2,83	3,06
76,1 x 2,0	4,08	3,66
88,9 x 2,0	5,66	4,29
108,0 x 2,0	8,49	5,23

Buisleidingstraject en bevestiging

Voor de bevestiging van de buizen alleen buisbeugels met chloridevrije geluidsisolerende voering gebruiken.

Neem de algemene regels van de bevestigingstechniek in acht:

- Bevestigde buisleidingen niet gebruiken als houders voor andere buisleidingen en componenten.
- Gebruik geen buishaken.
- Houd afstand tot persfittingen.
- Let op de richting van de uitzetting: vaste punten en glijdende punten inplannen.

Let erop de buisleidingen zodanig te fixeren en los te koppelen van de bouwstructuur zodat ze geen contactgeluid als gevolg van thermische lengteveranderingen en eventuele drukschokken op de bouwstructuur of andere componenten kunnen overdragen.

De volgende bevestigingsafstanden aanhouden:

Afstand tussen de buisbeugels

d [mm]	Bevestigingsafstand van de buisbeugels [m]
64,0	4,00
76,1	4,25
88,9	4,75
108,0	5,00

Lengte-uitzetting

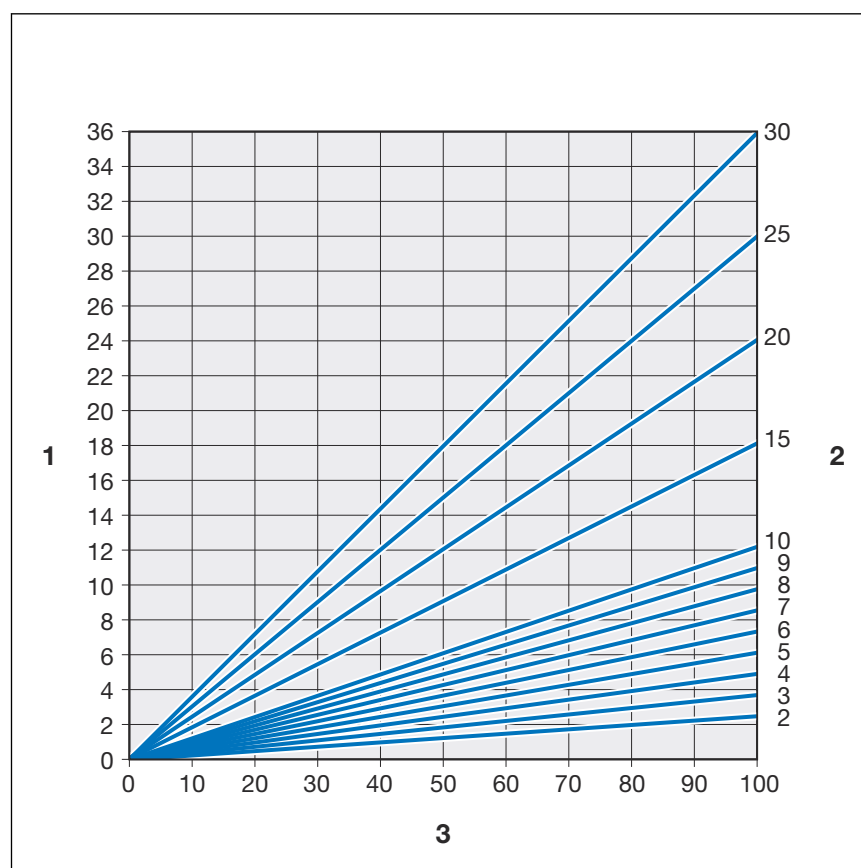
Buisleidingen zetten uit bij verwarming. De warmte-uitzetting is afhankelijk van het materiaal. Lengteveranderingen leiden tot spanningen in de installatie. Deze spanningen moeten door geschikte maatregelen worden gecompenseerd.

Volgende zaken hebben zich bewezen:

- Vaste punten en glijdende punten
- Uitzettingscompensatietrajecten (uitzettingsslier)
- Compensatiestukken

Warmte-uitzettingscoëfficiënten van verschillende buismaterialen

Materiaal	Warmte-uitzettingscoëfficiënt α [mm/mK]	Voorbeeld: Lengte-uitzetting bij buislengte $L = 20$ m en $\Delta\theta = 50$ K [mm]
Verzinkt staal	0,0120	12,0



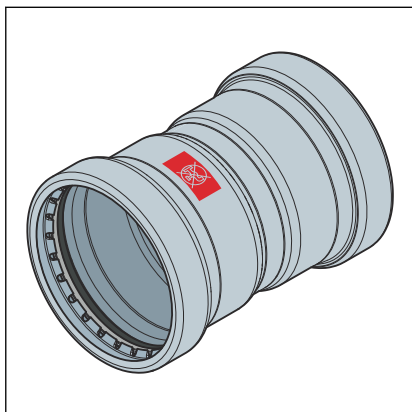
Afb. 3: Lengte-uitzetting stalen buizen

- 1 - Lengte-uitzetting Δl [mm]
 2 - Buislengte l_0 [m]
 3 - Temperatuurverschil $\Delta\theta$ [K]

De lengte-uitzetting Δl kan in een diagram worden afgelezen of met de volgende formule rekenkundig worden vastgesteld:

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

2.3.3 Persfittings

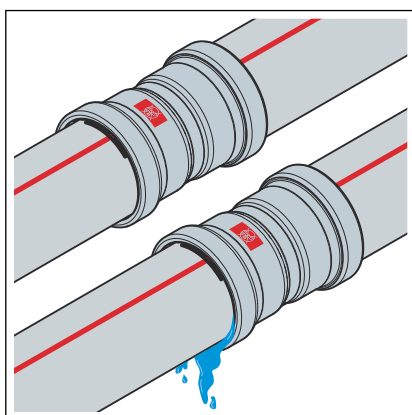


Afb. 4: Persfittings

Bij Prestabo XL-persfittings bevinden zich een snijring, een scheidingsring en een dichting in de inkeping van de persfitting. Bij het persen snijdt de snijring in de buis en zorgt op die manier voor een krachtsluitende verbinding.

Bij de installatie en later bij het persen beschermt de scheidingsring de dichting tegen beschadigingen door de snijring.

SC-Contur



Afb. 5: SC-Contur

Viega persfittings beschikken over het SC-Contur. Het SC-Contur is een door de DVGW gecertificeerde veiligheidstechniek en zorgt ervoor dat de persfitting in ongeperste toestand ondicht is. Per ongeluk niet geperste verbindingen vallen daarom op bij de dichtheidscontrole.

Viega garandeert dat per ongeluk niet-geperste verbindingen tijdens de dichtheidscontrole zichtbaar worden:

- Bij de natte dichtheidscontrole in het drukbereik van 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Bij de droge dichtheidscontrole in het drukbereik van 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Dichtingen

De persfittings zijn in de fabriek uitgerust met EPDM-dichtingen. Voor toepassingen met hogere temperaturen, zoals bijvoorbeeld bij stadsverwarmingsvoorzieningen, moeten de persfittings met FKM-dichtingen worden uitgerust.

Als op het tijdstip waarop de aansluitleiding naar het toepassingsgebied van de zonnethermie gelegd wordt het collectortype (vlakke/vacuüm buiscollectoren) nog niet bekend is, adviseert Viega FKM-dichtingen in de persfittings te gebruiken.

Toepassingen van de EPDM-dichting

Toepassingen	Verwarming	Zonneënergieverwarmingsinstallaties	Koelcircuit	Perslucht	Technische gassen
Toepassing	CV-installatie	Zonnecircuit	Secundair circuit gesloten	Alle buisleidingssegmenten	Alle buisleidingssegmenten
Bedrijfstemperatuur [T _{max}]	95 °C	—	≥ -25 °C	60 °C	—
Bedrijfsdruk [P _{max}]	—	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Opmerkingen	volgens de geldende richtlijnen ²⁾ T _{max} : 105 °C Bij radiatoraansluiting T _{max} : 95 °C	Voor vlakcollectoren	Inhibitoren voor koudwatersets, zie materiaalbestendigheid	droog, oliegehalte < 25 mg/m ³ ³⁾	¹⁾ ³⁾

¹⁾ Afstemming met Viega vereist

²⁾ Zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtingen“ op pagina 5

³⁾ Zie ook document "Toepassingsgebieden van metalen installatiesystemen" op de Viega-website

Toepassingen van de FKM-dichting

Toepassingen	Zonneënergieverwarmingsinstallaties	Perslucht
Toepassing	Zonnecircuit	Alle buisleidingssegmenten
Bedrijfstemperatuur [T _{max}]	¹⁾	60 °C
Bedrijfsdruk [P _{max}]	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)
Opmerkingen	Voor vlakke-/vacuüm buiscollectoren ²⁾	droog ²⁾

¹⁾ Afstemming met Viega vereist.

²⁾ Zie ook document "Toepassingsgebieden van metalen installatiesystemen" op de Viega-website



De afdichtingsmaterialen van het persfittingsysteem zijn onderhevig aan thermische veroudering, die afhangt van de mediumtemperatuur en de bedrijfstijd. Hoe hoger de mediatemperatuur, hoe sneller de thermische veroudering van het afdichtingsmateriaal verloopt. In het geval van speciale bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld industriële warmteterugwinningssystemen, moeten de specificaties van de fabrikant van het apparaat worden vergeleken met de specificaties van het persfittingsysteem.

Voor gebruik van het persfittingsysteem buiten de beschreven toepassingen of bij twijfel over de juiste materiaalkeuze kunt u contact opnemen met Viega.

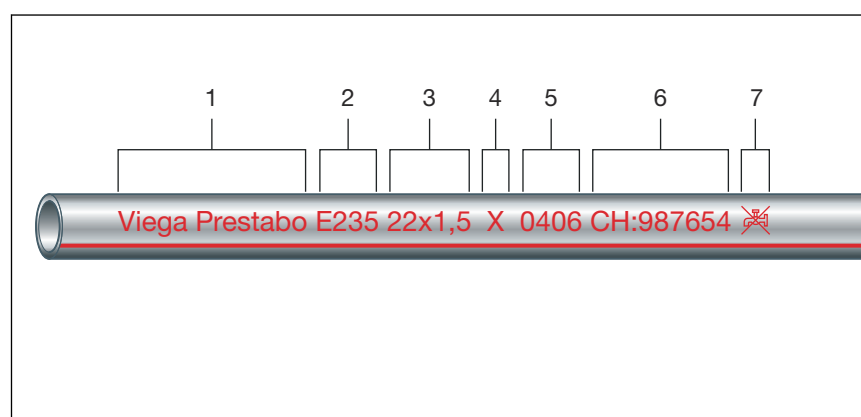
2.3.5 Markeringen op componenten

Buismarkering

Prestabo XL-buis	Prestabo XL-buis voor speciale toepassingen
rode doorgetrokken streep	rode stippellijn
rode opdruk	zwarte opdruk

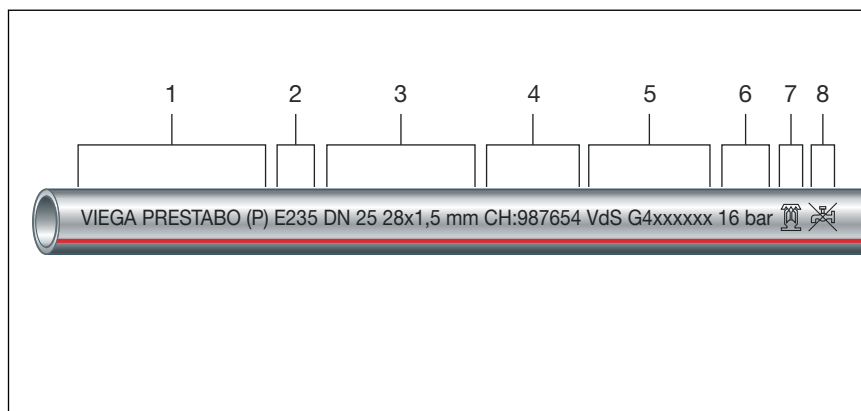
De buismarkeringen bevatten belangrijke gegevens over de materiaalgeesteldheid en de vervaardiging van de buizen. De rode lijn op de buizen dient als waarschuwing: 'Niet geschikt voor drinkwater!'.

De betekenis van de markering is als volgt:



Afb. 6: Buis galvanisch verzinkt

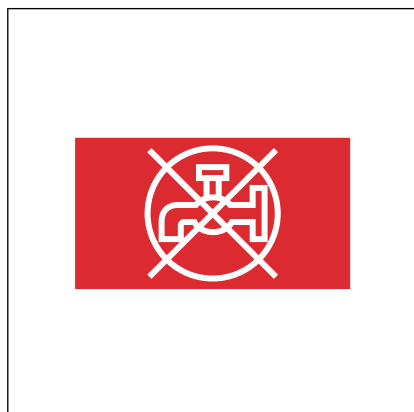
- 1 - Systeemfabrikant / systeemnaam
- 2 - DIN-materiaalnummer
- 3 - d x s
- 4 - Symbolen van de buizenfabrikant
- 5 - Productiedatum
- 6 - Chargenummer
- 7 - Symbool "Niet geschikt voor drinkwater!"



Afb. 7: Buis van binnen en buiten sendzimir verzinkt

- 1 - Systeemfabrikant / systeemnaam
- 2 - DIN-materiaalnummer
- 3 - Nominale DIN-buisdiameter en d x s
- 4 - Chargenummer
- 5 - Keurmerk / controlenummer
- 6 - Drukniveau
- 7 - Geschikt voor sprinkler
- 8 - Symbool "Niet geschikt voor drinkwater!"

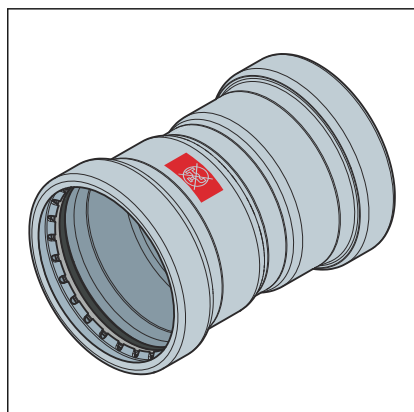
Markeringen op persfittingen



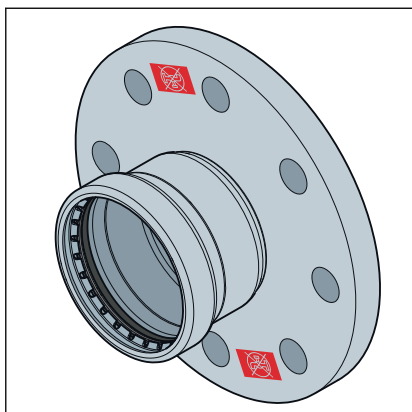
De rode rechthoek dient als waarschuwing: "Niet geschikt voor drinkwater!".

De rechthoek bevindt zich op de volgende plaatsen:

- Op het perseinde van de persfitting
- Op de flens van de flensovergang



Afb. 8: Markering "Niet geschikt voor drinkwater"



Afb. 9: Markering “Niet geschikt voor drinkwater”

2.4 Gebruiks informatie

2.4.1 Corrosie

Inwendige corrosie (driefasegrens)

Bij metalen materialen kan corrosie optreden binnen het bereik van de driefasegrens – water/materiaal/lucht. Deze corrosie kan worden voorkomen, als de installatie na de eerste vulling en ontluchting volledig met water gevuld blijft. Wordt het systeem na de installatie niet onmiddellijk in gebruik genomen, dan moet een druk- en dichtheidscontrole met lucht of inerte gassen worden uitgevoerd, zie  *Hoofdstuk 3.4.6 „Dichtheidscontrole“ op pagina 35.*

Prestabo-systeem in koelwatercircuits

Het Prestabo-systeem in combinatie met aan de buitenkant galvanisch verzinkte buizen kan met de vorm- en verbindingdelen in alle gesloten koelwatercircuits worden toegepast waarin geen binnendringen van zuurstof tijdens de werking mogelijk is.

Door de bedrijfsvoorwaarden in koelwaterinstallaties kan het nodig zijn het dragermedium te voorzien van een antivriesmiddel. Tot een glycolpercentage van 50% bij de totale waterinhoud kunnen standaard-dichtingen van EPDM worden gebruikt. Voor deze toepassing zijn aan de binnenkant en buitenkant sendzimir verzinkte Viega buizen niet geschikt.

Het opnieuw bijvullen van een systeem leidt normaal gesproken niet tot een significante binnendringing van zuurstof, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: corrosie“ op pagina 6. Niettemin kan de zuurstofbinnendringing tot schade aan het systeem (corrosie) leiden, wanneer het circulatiewater in het systeem regelmatig wordt vervangen als gevolg van verliezen en (bijv. door automatische dosering) aanzienlijke hoeveelheden vers water worden toegevoegd.

Het zuurstofgehalte moet bij zoutarm water $< 0,1$ mg/l liggen, bij zout water $< 0,02$ mg/l, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: corrosie“ op pagina 6.

Bij gebruik in koelcircuits moet een volledige corrosiebescherming aan de buitenkant worden aangebracht waardoor corrosiebevorderende invloeden veilig worden voorkomen. Neem daarbij de productinformatie van de fabrikant en de geldende richtlijnen in acht, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: corrosie“ op pagina 6.

Uitwendige corrosie

Prestabo-buizen en persfittingen zijn aan de buitenkant beschermd door een dunne galvanische zinklaag. Deze zinklaag beschermt in een vochtige omgeving echter niet permanent tegen uitwendige corrosie. Het systeem is bestemd voor het installeren in warme en droge atmosfeer. Bij vakkundige installatie en reglementaire toepassing komen de componenten dus over het algemeen niet aan de buitenkant in aanraking met vocht.

Permanente vochtigheid aan de buis

Permanente vochtigheid direct aan de buis ontstaat bijv. door de volgende omstandigheden:

- Door condens of neerslag tijdens de bouwphase
- Vorming van dooiwater (bijv. bij de toepassing in koelcircuits)
- Door reinigings- en spatwater evenals afvalwater door defecte bodemafdichtingen enz.
- Wanneer water tegen de voorschriften in bij de buisleidingsinstallatie komt, bijv. door gebreken of waterschade in het gebouw

Beschermingsmaatregelen tegen uitwendige corrosie

Ter bescherming tegen uitwendige corrosie van het Prestabo-systeem de volgende maatregelen in acht nemen:

- Leidingen installeren buiten gebieden die gevaar lopen vochtig te worden.
- Het contact met corrosief werkende bouwstoffen (bijv. plamuur of egalisatie-chape) vermijden.
- De geïnstalleerde leidingen door waterbestendige scheidingsfolie in de vloeropbouw tegen mogelijk vocht bijv. chape-vocht beschermen. De overlappende folie-overgangen moeten goed dicht zijn geplakt.
- Isolatieslangen met gesloten cellen gebruiken en vakkundig afdichten. Daarbij vooral alle stoot- en snijranden zorgvuldig verlijmen. De maatregel is echter geen vervanging voor eventueel noodzakelijke en aanvullende corrosiebescherming.
- Bij installaties bijv. in industriële toepassingen die met agressieve omgevingslucht zijn belast, moet rekening worden gehouden met de interne fabrieksvoorschriften.

Corrosie door reinigingswater

In gebieden waar een dagelijkse reiniging van de vloer is vereist (bijv. in ziekenhuizen), kan corrosie ook worden veroorzaakt doordat zichtbare radiator-aansluitleidingen die uit de vloer komen, met water en reinigingsmiddelen in aanraking komen. Het water kan door ondichte voegen tussen de buisleiding en de vloerbedekking in de isolatie binnendringen. Daar kan het niet meer ontwijken en leidt tot permanente vochtigheid aan de buis die tot uitwendige corrosie leidt.

Ook desinfectiemiddelen kunnen een corrosieve invloed hebben op de buisleidingen.

Aanbevolen maatregelen ter bescherming tegen corrosie door reinigingswater

- De voorkeur geven aan radiatoraansluitingen uit de wand.
- Voor aansluitingen uit de vloer met kunststof ommantelde Prestabo-buizen gebruiken.
- De voegen tussen de buisleiding en de vloerbedekking vakkundig afdichten. Siliconen voegen regelmatig onderhouden.

Voor de installatie van het Prestabo-systeem bij en ingebouwd in de mortel betonafdeklaag adviseert Viega het gebruik van de PP-ommantelde Prestabo-buis (model 1104). Om een doorlopende corrosiebescherming te garanderen, moeten de persfittingen en buiseinden van corrosiebeschermende tape worden voorzien — bijv. Denso Densolen ET 100. Neem hierbij de desbetreffende verwerkingsrichtlijnen in acht.

3 Gebruik



AANWIJZING! **Corrosiegevaar door beschadigde oppervlakken**

De verzinkte oppervlakken van de componenten mogen niet worden beschadigd (bijv. met scherpe voorwerpen). Anders bestaat er gevaar voor corrosie.

3.1 Transport

Bij het transport van buizen moet op het volgende worden gelet:

- Buizen niet over laadranden trekken. Het oppervlak zou beschadigd kunnen worden.
- Buizen tijdens transport beveiligen. Door het wegglijden zouden de buizen kunnen buigen.
- Beschermkappen aan de buiseinden niet beschadigen en pas direct voor de montage verwijderen. Beschadigde buiseinden mogen niet meer worden geperst.

3.2 Opslag

Bij de opslag de eisen van de geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: opslag“ op pagina 6:

- Componenten schoon en droog bewaren.
- Voor ventilatie zorgen.
- Componenten niet direct op de vloer opslaan.
- Minstens drie oplegpunten creëren voor het opslaan van buizen.
- Buizen niet met folie afdekken, condensvorming vermijden.
- Verschillende buismaten indien mogelijk gescheiden bewaren.
Wanneer de gescheiden opslag niet mogelijk is, kleine maten op grote maten opslaan.
- Om contactcorrosie te vermijden buizen van verschillende materialen gescheiden opslaan.

3.3 Montage-informatie

3.3.1 Montageaanwijzingen

Systeemcomponenten controleren

Door transport en opslag kunnen systeemcomponenten worden beschadigd.

- Alle onderdelen controleren.
- Beschadigde componenten vervangen.
- Beschadigde componenten niet repareren.
- Vervuilde componenten mogen niet worden geïnstalleerd.

3.3.2 Equipotentiële verbinding



GEVAAR! **Gevaar door elektrische stroom**

Een elektrische schok kan leiden tot verbrandingen en ernstig tot dodelijk letsel veroorzaken.

Omdat alle buisleidingssystemen van metaal elektrisch geleiden, kan een abusievelijk contact met een netspanning geleidend voorwerp ertoe leiden dat het hele buisleidingssysteem en de aangesloten metalen componenten (bijv. radiatoren) onder spanning staan.

- Laat werkzaamheden aan het elektrische systeem uitsluitend uitvoeren door elektro-installateurs.
- Integreer leidingssystemen van metaal altijd in de potentiaalvereffening.



De installateur van de elektrische installatie is ervoor verantwoordelijk dat de equipotentiële verbinding wordt gecontroleerd resp. wordt beveiligd.

3.3.3 Toegestane vervanging van dichtingen



Belangrijke aanwijzing

Dichtingen in persfittingen zijn met de materiaalspecifieke eigenschappen op de betreffende media resp. toepassingen van de buisleidingssystemen afgestemd en in het algemeen alleen daarvoor gecertificeerd.

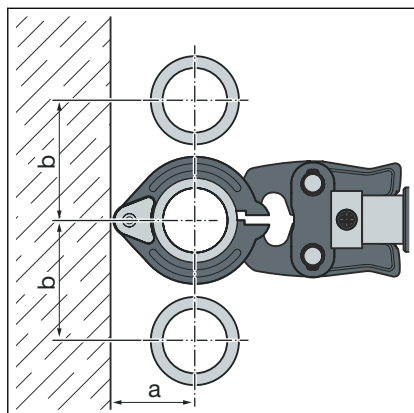
De vervanging van een dichting is principieel toegestaan. De dichting moet door een reglementair wisselstuk voor het beoogde toepassingsdoel worden vervangen  *Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtingen“ op pagina 12*. Het gebruik van andere dichtingen is niet toegestaan.

In de volgende situaties is de vervanging van een dichting toegestaan:

- wanneer de dichting in de persfitting duidelijk beschadigd is en door een Viega reservedichting van hetzelfde materiaal moet worden vervangen
- wanneer een EPDM-dichting door een FKM-dichting (hogere temperatuurbestendigheid, bijv. voor industriële toepassing) moet worden vervangen

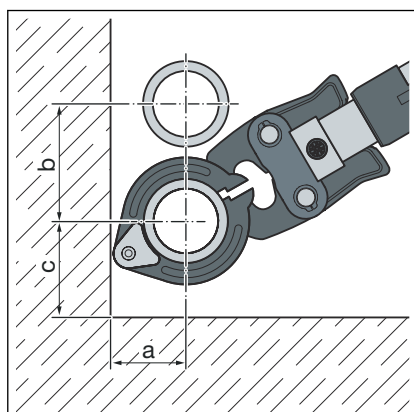
3.3.4 Benodigde ruimte en afstanden

Persen tussen buisleidingen



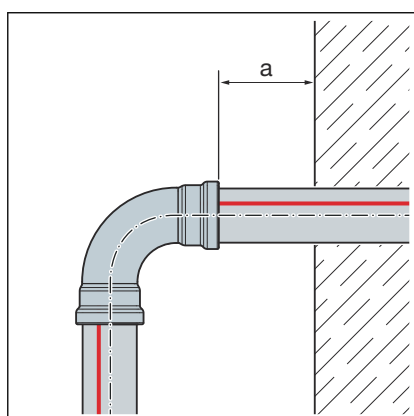
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215

Persen tussen buis en wand



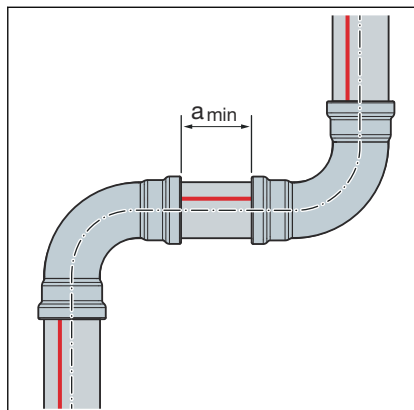
d	64,0	76,1	88,9	108,0
a [mm]	110	110	120	135
b [mm]	185	185	200	215
c [mm]	130	130	140	155

Wandafstand



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

Afstand tussen de persingen



Minimumafstand bij persringen d64,0 tot 108,0

d	a _{min} [mm]
64,0	15
76,1	
88,9	
108,0	

Z-maten

De Z-maten vindt u op de overeenkomstige productpagina in de online-catalogus.

3.3.5 Noodzakelijk gereedschap

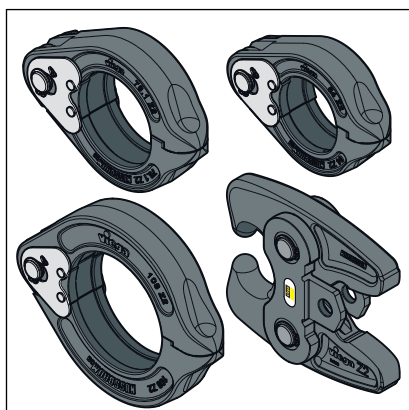


AANWIJZING!

Prestabo XL-fittingen mogen alleen met Viega persringen met de afmetingen 64,0–108,0 worden geperst. De verbinding met Viega-perskettingen met de afmetingen 76,1–108,0 is niet toegestaan.

Voor het vervaardigen van een persverbinding is het volgende gereedschap nodig:

- Buizensnijder of metaalzaag met fijne tanden
- Ontbramer en kleurpotlood voor het aftekenen
- Persmachine met constante perskracht van 32 kN
- Persring met bijbehorende scharniertrekklauw, passend bij de buisdiameter en met geschikt profiel



Afb. 10: Persringen en scharniertrekklauw



Voor het persen adviseert Viega het gebruik van Viega systeemgereedschap.

De Viega systeempersgereedschappen werden speciaal voor de verwerking van de Viega persfittingsystemen ontwikkeld en daarop afgestemd.

3.4 Montage

Instructievideo



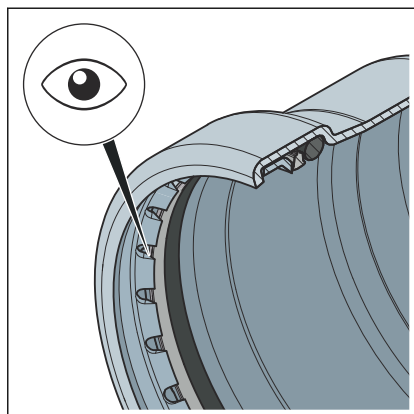
Link naar de video:

Persfittingsysteem persen

3.4.1 Dichting vervangen



Als op het tijdstip waarop de aansluitleiding naar het toepassingsgebied van de zonnethermie gelegd wordt het collectortype (vlakke/vacuüm buiscollectoren) nog niet bekend is, adviseert Viega FKM-dichtingen in de persfittings te gebruiken. ➔ *Hoofdstuk 2.3.4 „Dichtingen“ op pagina 12* Let op het hoofdstuk .



Afb. 11: Snijring

Dichting verwijderen



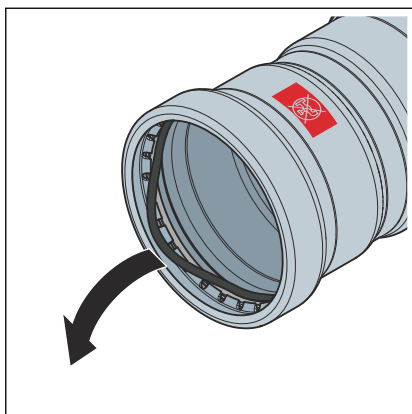
VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel door scherpe randen

Boven de dichting bevinden zich een scheidingsring en een snijring met scherpe randen (zie pijl). Bij het vervangen van de dichting bestaat gevaar voor snijletsel.

- Grijp niet met blote handen in de persfitting.



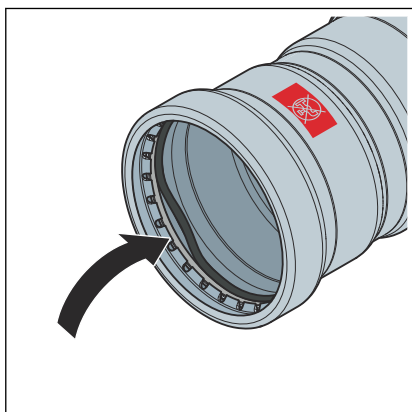
Gebruik geen voorwerpen met scherpe punten of randen bij het verwijderen van de dichting die de dichting of de inkeping kunnen beschadigen.



- De dichting uit inkeping verwijderen, daarbij de scheidingsring in de inkeping laten.

Ga voorzichtig te werk zodat de scheidingsring en de zitting van de dichting niet worden beschadigd.

Dichting plaatsen



- Een nieuwe, onbeschadigde dichting onder de scheidingsring in de inkeping plaatsen.

Let er daarbij op dat de dichting niet door de snijring wordt beschadigd.

- Controleren of de dichting zich volledig in de inkeping bevindt.

3.4.2 Inkorten van buizen



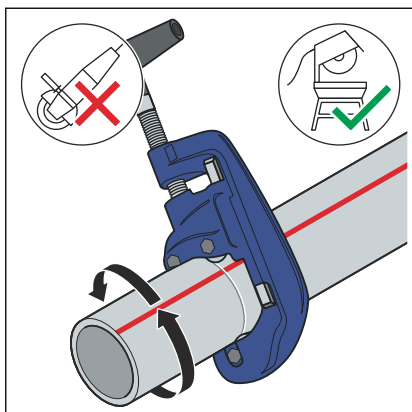
AANWIJZING! Ondichte persverbindingen door beschadigd materiaal!

Door beschadigde buizen of dichtingen kunnen persverbindingen ondicht worden.

Let op de volgende aanwijzingen om beschadigingen aan buizen en dichtingen te voorkomen:

- Gebruik voor het inkorten geen slijpschijven (haakse slijper) of snijbranders.
- Gebruik geen vetten en oliën (bijv. snijolie).

Voor informatie over gereedschap, zie ook [Hoofdstuk 3.3.5 „Noodzakelijk gereedschap“ op pagina 22.](#)



- Snijd de buis zo haaks mogelijk af met een buizensnijder of een metaalzaag met fijne tanden om een volledige en gelijkmatige insteekdiepte van de buis te garanderen.

Daarbij groeven op het buisoppervlak voorkomen.

3.4.3 Buizen ontbramen

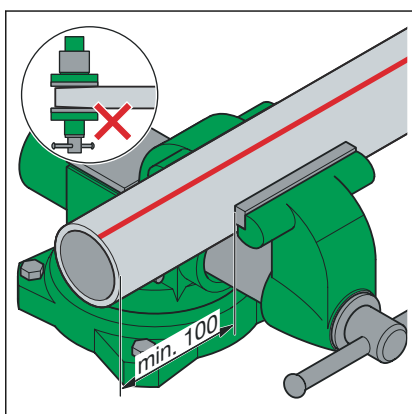
De buiseinden moeten na het inkorten aan binnen- en buitenkant zorgvuldig worden ontbraamd.

Door het ontbramen wordt vermeden dat de dichting wordt beschadigd of de persfitting bij de montage kantelt. Viega adviseert een ontbramer te gebruiken (model 2292.4XL).



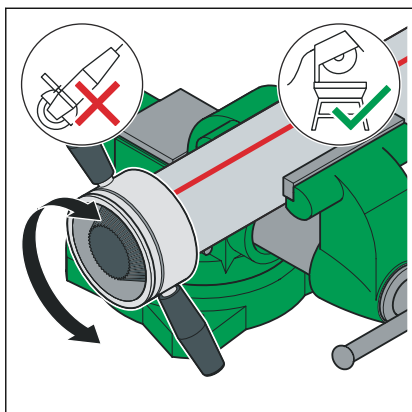
AANWIJZING! **Beschadiging door verkeerd gereedschap!**

Gebruik geen slijpschijven en dergelijk gereedschap voor het ontbramen. De buizen kunnen daardoor worden beschadigd.



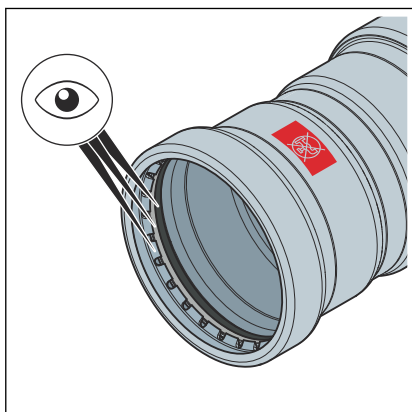
- De buis in de bankschroef spannen.
- Bij het inspannen minstens 100 mm afstand (a) tot het buiseinde aanhouden.

De buiseinden mogen niet worden verbogen of beschadigd.



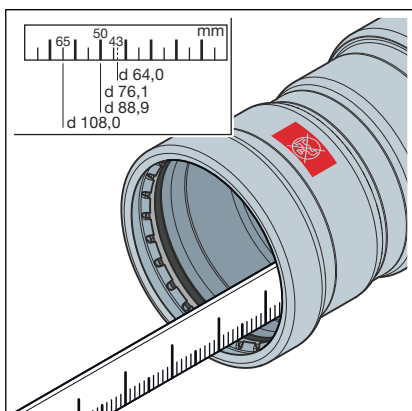
► De buis van binnen en buiten ontbramen.

3.4.4 Verbinding persen



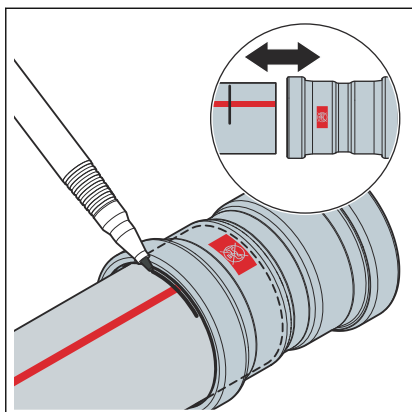
Vereisten:

- Het buiseinde is niet verbogen of beschadigd.
- De buis is ontbraamd.
- In de persfitting bevindt zich de juiste dichting.
- Dichting, scheidingsring en snijring zijn onbeschadigd.
- Dichting, scheidingsring en snijring bevinden zich volledig in de inkeping.

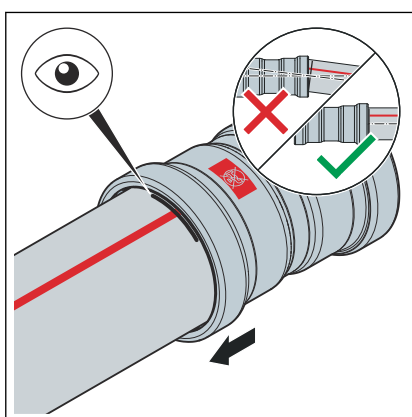


► Meet de insteekdiepte in de persfitting.

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

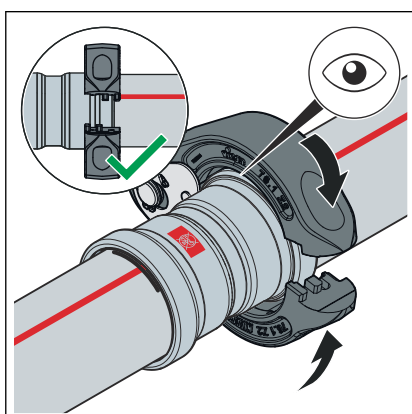


- Markeer de insteekdiepte en controleer deze door de persfitting volledig los te trekken en opnieuw erin te steken.

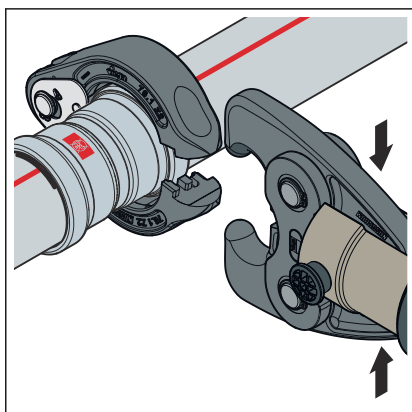


- De persfitting tot de gemarkeerde insteekdiepte op de buis schuiven. De persfitting niet kantelen.
- De scharniertrekklaauw op de persmachine steken en de bevestigingsbout erin schuiven totdat deze vastklikt.

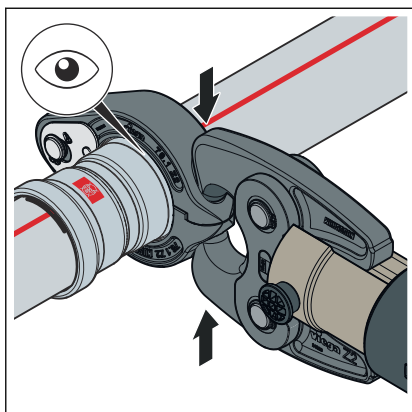
INFO! Neem de handleiding van het persgereedschap in acht.



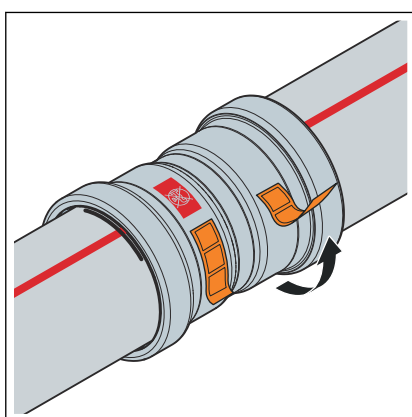
- De persring op de persfitting plaatsen. De persring moet de buitenste ring van de persfitting volledig bedekken.



- De scharniertrekklaauw openen.



- De scharniertrekklaauw in de opnames van de persring met bevestigingsbout vergrendelen.
- De persing uitvoeren.
- De scharniertrekklaauw openen en de persring verwijderen.



- De controlelip verwijderen.
- De verbinding is als geperst gemarkeerd.

3.4.5 Flensverbindingen

In het afgebeelde persfittingsysteem zijn flensverbindingen in de maten 64,0 tot 108,0 mm mogelijk.

De montage van flensverbindingen mag alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. De kwalificatie van personeel voor de montage van flensverbindingen kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd op basis van de geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit paragraaf: Flensverbinding maken“ op pagina 6.

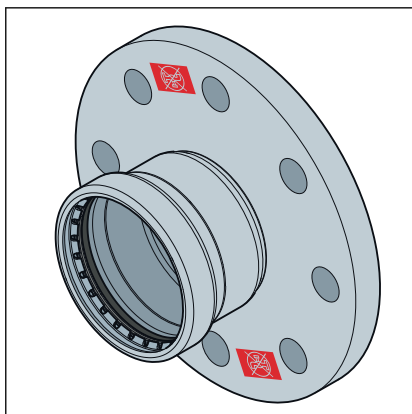
- Een overeenkomstig opleidingsonderdeel over de juiste montage van flensverbindingen in de beroepsopleiding (van het werkend/gespecialiseerd personeel) met een gekwalificeerd diploma, alsmede een succesvolle regelmatige toepassing worden als voldoende bewijs beschouwd.
- Andere werknemers zonder de vereiste technische opleiding (bijv. bedieningspersoneel) die flensverbindingen moeten installeren, moeten door middel van theoretische en praktische opleidingen technische kennis verwerven. Deze opleidingen moeten worden gedocumenteerd.

Geharde rondellen

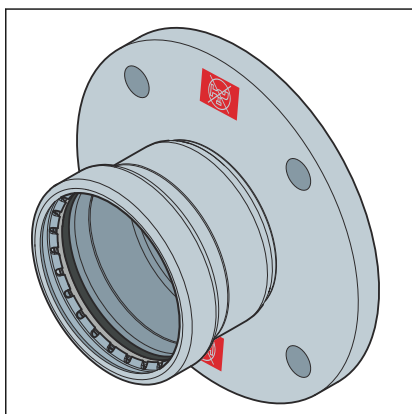
De voordelen van het gebruik van geharde rondellen zijn:

- Gedefinieerd wrijvingsoppervlak tijdens de montage.
- Gedefinieerde ruwheid in de berekening en dus vermindering van de spreiding van het aandraaimoment, waardoor mathematisch een grotere schroefkracht kan worden bereikt.

Flenstypes



Afb. 12: Vaste flens 1159XL



Afb. 13: Vaste flens 1159.1XL

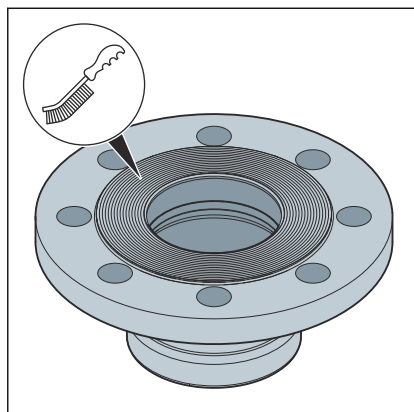
flensverbinding maken

Vaste flens

- staal ongelegeerd, verzinkt
- persaansluiting van ongelegeerd staal, verzinkt
- Model 1159XL: 64,0 tot 108,0 mm (PN10/16)
- Model 1159.1XL: 64,0 tot 108,0 mm (PN6)



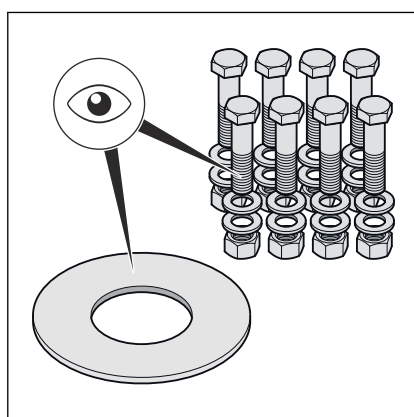
Maak altijd eerst de flensverbinding en dan de persverbinding.



- Eventuele tijdelijke coatings op de flensafdichtingsvlakken vóór de montage verwijderen zonder resten achter te laten, met reinigingsmiddelen en een geschikte staalborstel.

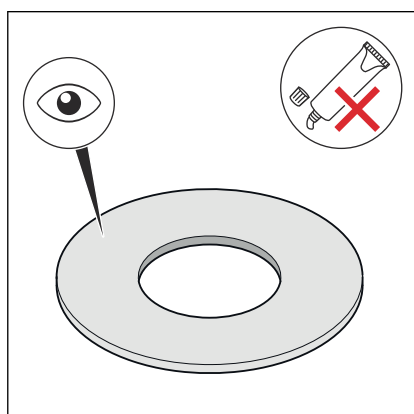
AANWIJZING! Bij het vervangen van dichtingen moet u ervoor zorgen dat de oude dichting volledig van het flensafdichtingsoppervlak wordt verwijderd zonder het flensafdichtingsoppervlak te beschadigen.

- Zorg ervoor dat de flensafdichtingsvlakken schoon, onbeschadigd en vlak zijn. In het bijzonder mogen er geen radiale beschadigingen aan het oppervlak zijn, zoals groeven of inslagsporen.

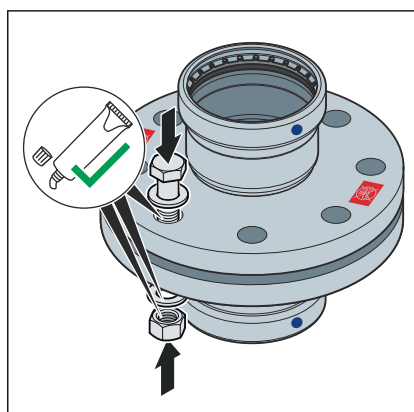


- De bouten, moeren en rondellen moeten schoon en onbeschadigd zijn en voldoen aan de specificaties voor de minimumlengte van de bouten en de sterkteklasse, zie **„Benodigde aandaaio-menten“ op pagina 33.**

- Vervang de bij de demontage verwijderde bouten, moeren en rondellen door nieuwe indien deze beschadigd zijn.



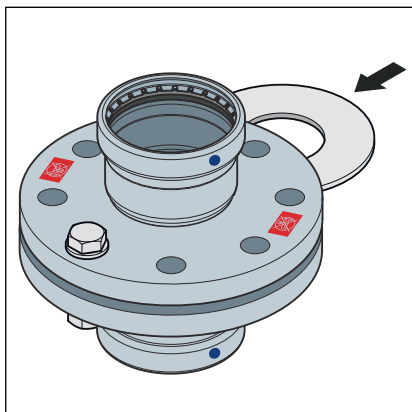
- De dichting moet schoon, onbeschadigd en droog zijn. Gebruik geen lijm of montagepasta voor dichtingen.
- Gebruikte dichtingen niet opnieuw gebruiken.
- Gebruik geen dichtingen met knikken, aangezien deze een veiligheidsrisico inhouden.
- Controleer of de dichtingen vrij zijn van fouten en gebreken en voldoen aan de specificaties van de fabrikant.



- Smeer de volgende flenselementen met geschikt smeermiddel:
 - schroefdraad van de bout
 - rondel
 - Moer

AANWIJZING! Neem de specificaties van de fabrikant over de toepassing en het temperatuurbereik van het smeermiddel in acht.

Installeer en centreer het dichtelement

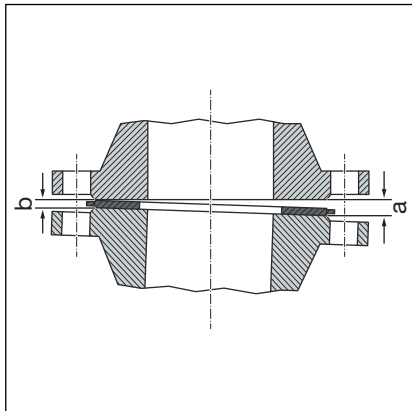


De correcte montage van flensverbindingen vereist parallel uitgelijnde flensbladen zonder middenverschuiving, die het mogelijk maken het dichtelement zonder beschadiging in de juiste positie te brengen.

- Druk de flenzen ver genoeg uit elkaar, zodat de dichting zonder kracht en zonder beschadiging kan worden aangebracht.

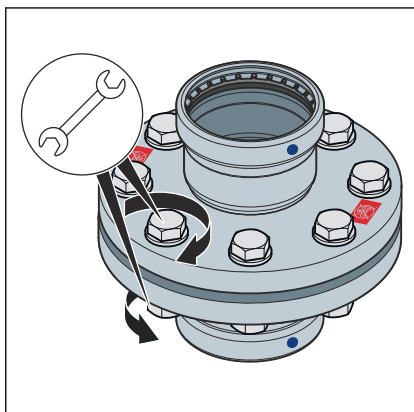
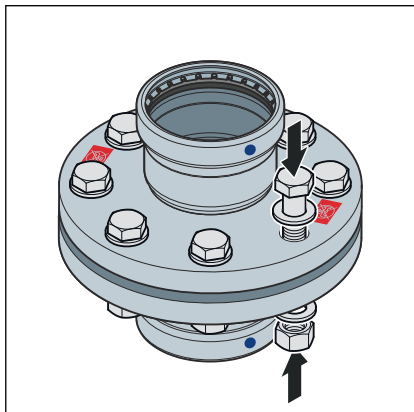
De speling (niet-paralleliteit van de dichtingsvlakken) vóór het aan-draaien van de bouten is onschadelijk indien de toelaatbare speling niet wordt overschreden.

DN	Toelaatbare opening a-b [mm]
50–100	0,6



- Verwijder de opening van de gapende kant (a).
- In geval van twijfel de flenzen zonder dichting proefdraaien door de bouten aan te draaien om een evenwijdigheid en een dichtingsvlak-afstand van ca. 10% van het nominale draaimoment te verkrijgen.
- De opening is niet toelaatbaar als de flenspositie niet zonder veel kracht kan worden bereikt.

Systematiek voor het aandraaien van bouten



■ De volgorde waarin de bouten en moeren worden aangedraaid, heeft een aanzienlijke invloed op de krachtverdeling die op de dichting werkt (oppervlaktedruk). Verkeerd aandraaien leidt tot een grote spreiding van de voorspankrachten en kan ertoe leiden dat de vereiste minimale oppervlaktedruk wordt onderschreden totdat lekkage optreedt.

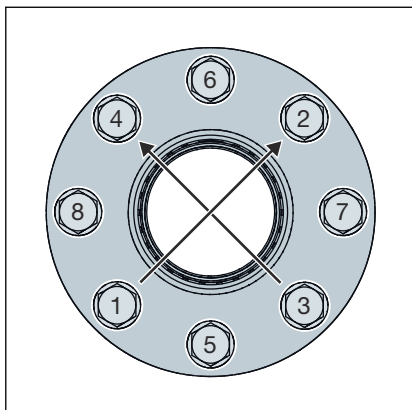
■ Na het aandraaien van de moer moeten minimaal twee, maar niet meer dan vijf schroefdraden aan de uiteinden van de bouten zichtbaar blijven.

► De bouten met de hand vormmonteren en daarbij op het volgende letten:

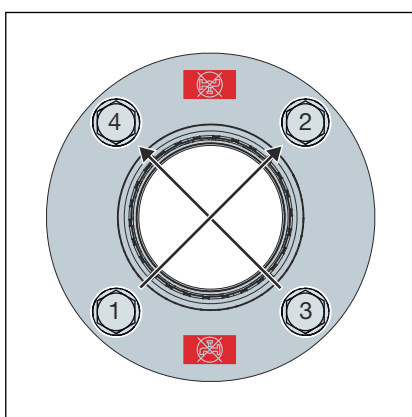
- Monteer de bouten zodanig dat alle schroefkoppen zich aan één flenszijde bevinden.
- Bij horizontaal geplaatste flenzen de bouten van bovenaf inbrengen.
- Vervang trage bouten door soepel draaiende schroeven.

► Het gelijktijdige gebruik van verschillende aanhaalgereedschappen is mogelijk.

Aandraaivolgorde



Afb. 14: Model 1159XL



Afb. 15: Model 1159.1XL

- Draai alle bouten kruiselings aan met 30% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle bouten zoals in stap 1 beschreven aan met 60% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle bouten zoals in stap 1 beschreven aan met 100% van het nominale aandraaimoment.
- Draai alle bouten opnieuw aan tot het volledige voorgeschreven aandraaimoment. Herhaal deze procedure totdat de moeren niet meer kunnen worden gedraaid wanneer het volledige aandraaimoment wordt uitgeoefend.

Benodigde aandraaimomenten

Aandraaimomenten Prestabo XL-flensovergangen PN 6

Model	DN	Artikel-nummer	Draad	Minimaal vereist aandraaimoment [Nm]	Max. toegestaan aandraaimoment [Nm]	Lengte zeskant-schroeven (mm)	Kracht-klasse
1159.1XL	50	630 058 ¹	M12	28	82	50	8.8
	65	629 939 ¹		34			
		629 9461 ²	M16	34	82	70	8.8
	80	629 9151 ²		55			
	100	629 9221 ²		66			

De specificaties voor het voldoen aan de eisen van dichtheidsklasse L0,01 (TA Luft) zijn berekend volgens de geldende norm en gelden uitsluitend bij gebruik van Viega-artikelen, zie ook  „Regelgeving uit paragraaf: Flensverbinding maken“ op pagina 6.

¹ Voor gebruik met montageset artikelnummer 651251

² Voor gebruik met montageset artikelnummer 651268

Aandraaimomenten Prestabo XL- flensovergangen PN 10/16

Model	DN	Artikel-nummer	Draad	Minimaal vereist aandraaimoment [Nm]	Max. toegestaan aandraaimoment [Nm]	Lengte zeskant-schroeven (mm)	Kracht-klasse
1159XL	32	716 851 ¹	M16	69	202	70	8.8
	40	716 868 ¹		77			
	50	716 875 ¹		87			

De specificaties voor het voldoen aan de eisen van dichtheidsklasse L0,01 (TA Luft) zijn berekend volgens de geldende norm en gelden uitsluitend bij gebruik van Viega-artikelen, zie ook  „Regelgeving uit paragraaf: Flensverbinding maken“ op pagina 6.

¹ Voor gebruik met montageset artikelnummer 494063

flensverbinding losdraaien

Alvorens met de demontage van een bestaande flensverbinding te beginnen, moet u, indien nodig, van het verantwoordelijke bedrijf toestemming en een werkvergunning verkrijgen, waarbij u het volgende in acht moet nemen:

- De installatiesectie moet drukloos worden gemaakt en volledig worden gespoeld.
- Zet alle ingebouwde of bevestigde onderdelen die niet afzonderlijk worden vastgehouden, vast voordat u de flensverbinding losmaakt. Dit geldt ook voor bevestigingssystemen zoals veerhangers en -steunen.
- Begin met het losdraaien van bouten of moeren aan de kant die van het lichaam is afgekeerd, draai de resterende bouten iets los en demonteer deze pas volledig wanneer men er zeker van is dat er geen gevaar bestaat door het leidingsysteem. Als een buisleiding onder spanning staat, bestaat het risico dat de buisleiding scheurt.
- Draai de bouten of moeren kruiselings los in ten minste twee passages.
- Sluit de open uiteinden van de strengen met blinde sluitingen.
- Transport van ontmantelde buisleidingen alleen in gesloten toestand.
- Bij het vervangen van dichtingen moet u ervoor zorgen dat de oude dichting volledig van het flensafdichtingsoppervlak wordt verwijderd zonder het flensafdichtingsoppervlak te beschadigen.



AANWIJZING!

Wees voorzichtig bij het gebruik van een haakse slijper!

Het losdraaien van defecte bouten en moeren met een haakse slijper produceert vonken die in het buismateriaal kunnen branden en corrosie kunnen veroorzaken.

3.4.6 Dichtheidscontrole

Vóór de ingebruikname moet de installateur een dichtheidscontrole uitvoeren.

Deze controle op de voltooide, maar nog niet afgedekte installatie uitvoeren.

De geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole“ op pagina 6.

Voer ook de lekttest voor niet-drinkwater-installaties uit volgens de geldende richtlijnen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole“ op pagina 6.

Het resultaat documenteren.



Om corrosie na de uitvoering van een dichtheidscontrole met water te voorkomen, moet de installatie volledig met water gevuld blijven.

De eisen voor het vul- en suppletiewater conform de geldende richtlijnen in acht nemen, zie  „Regelgeving uit de paragraaf: dichtheidscontrole“ op pagina 6.

3.5 Verwijdering

Product en verpakking scheiden in de verschillende materiaalgroepen (bijv. papier, metalen, kunststoffen of non-ferrometalen) en volgens de nationaal geldende wetgeving afvoeren.



Viega Belgium bvba

info@viega.be

viega.be

BEnl • 2025-10 • VPN250018

