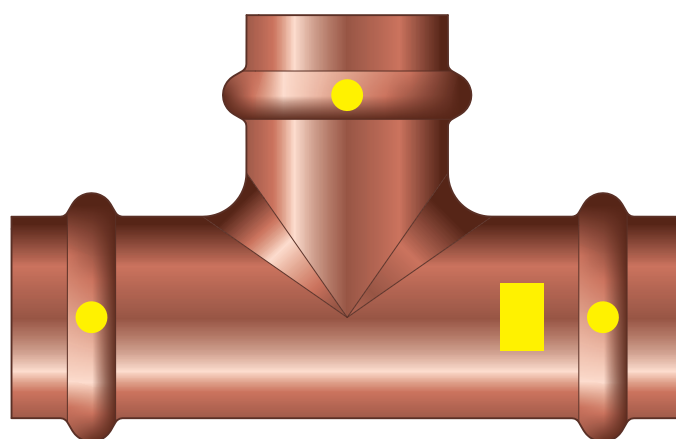
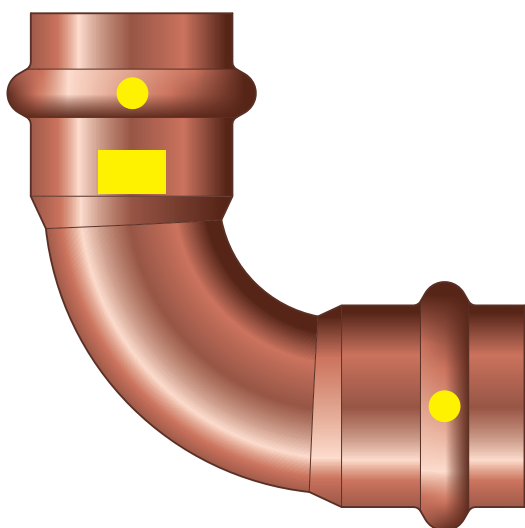
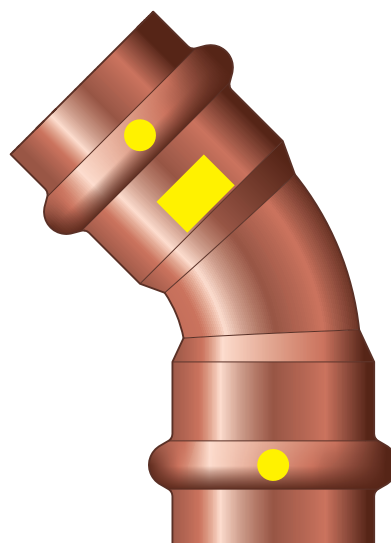
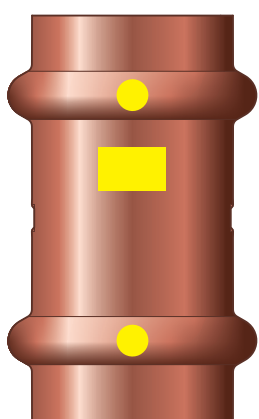


Návod na použitie

Profipress G



Systémy lisovaných spojok z medi pre medené rúry

Systém
Profipress G

Rok výroby (od)
01/1998

viega

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | O tomto návode na použitie | 3 |
| 1.1 | Cieľové skupiny | 3 |
| 1.2 | Označenie upozornení | 3 |
| 1.3 | Upozornenie ohľadom tejto jazykovej verzie | 4 |
| 2 | Informácie o výrobku | 5 |
| 2.1 | Normy a nariadenia | 5 |
| 2.2 | Použitie na stanovený účel | 7 |
| 2.2.1 | Oblasti použitia | 7 |
| 2.2.2 | Médiá | 8 |
| 2.3 | Popis výrobku | 9 |
| 2.3.1 | Prehľad | 9 |
| 2.3.2 | Rúry | 9 |
| 2.3.3 | Lisovacie spojky | 10 |
| 2.3.4 | Tesniace prvky | 11 |
| 2.3.5 | Označenia na konštrukčných dieloch | 11 |
| 2.4 | Informácie o použití | 12 |
| 2.4.1 | Korózia | 12 |
| 3 | Manipulácia | 13 |
| 3.1 | Preprava | 13 |
| 3.2 | Skladovanie | 13 |
| 3.3 | Informácie o montáži | 13 |
| 3.3.1 | Pokyny pre montáž | 13 |
| 3.3.2 | Prípustná výmena tesniacich prvkov | 15 |
| 3.3.3 | Potreba miesta a odstupy | 15 |
| 3.3.4 | Potrebné náradie | 17 |
| 3.4 | Montáž | 18 |
| 3.4.1 | Výmena tesniaceho prvku | 18 |
| 3.4.2 | Ohýbanie rúr | 19 |
| 3.4.3 | Odrežanie rúr | 19 |
| 3.4.4 | Odhrotovanie rúr | 20 |
| 3.4.5 | Zlisovanie spojenia | 21 |
| 3.4.6 | Prírubové prechody | 22 |
| 3.4.7 | Skúška tesnosti | 27 |
| 3.5 | Údržba | 27 |
| 3.6 | Likvidácia | 28 |

1 O tomto návode na použitie

Pre tento dokument existujú práva na ochranu, ďalšie informácie získate na viega.com/legal.

1.1 Cieľové skupiny

Informácie v tomto návode sú určené pre nasledovné skupiny osôb:

- zmluvné inštalatérske firmy
- odborné prevádzky špecializované na zriaďovanie, udržiavanie a zmenu zariadení na zemný alebo skvapalnený plyn

Zariadenia na skvapalnený plyn smú zriaďovať, udržiavať alebo meniť iba špecializované prevádzky, ktoré na to majú potrebné znalosti a skúsenosti.

Osoby, ktoré nedisponujú hore uvedeným vzdelaním, resp. kvalifikáciou, nesmú vykonávať montáž, inštaláciu a prípadne údržbu tohto výrobku. Toto obmedzenie neplatí pre možné upozornenia týkajúce sa obsluhy.

Montáž výrobkov Viega je nutné realizovať pri dodržaní všeobecne platných technických pravidiel a návodov na použitie Viega.

1.2 Označenie upozornení

Výstražné a upozorňujúce texty sú odsadené od zvyšného textu a zvlášť označené príslušnými piktogramami.



NEBEZPEČENSTVO!

Varuje pred možnými životu nebezpečnými poraneniami.



VÝSTRAHA!

Varuje pred možnými ťažkými poraneniami.



POZOR!

Varuje pred možnými poraneniami.



UPOZORNENIE!

Varuje pred možnými materiálnymi škodami.



Dodatočné informácie a tipy.

1.3 Upozornenie ohľadom tejto jazykovej verzie

Tento návod na použitie obsahuje dôležité informácie o výbere výrobku, resp. systému, o montáži a uvedení do prevádzky, ako aj správnom použití a údržbových opatreniach, pokiaľ sú potrebné. Tieto informácie o výrobkoch, ich vlastnostiach a technickom použití sa zakladajú na aktuálne platných normách v Európe (napr. EN) a/alebo v Nemecku (napr. DIN/DVGW).

Niektoré pasáže v texte môžu odkazovať na technické predpisy platné v Európe/Nemecku. Tieto predpisy platia pre všetky ostatné krajiny ako odporúčania, pokiaľ tam nie sú k dispozícii príslušné národné požiadavky. Príslušné národné zákony, štandardy, predpisy, normy, ako aj iné technické predpisy majú prednosť pred nemeckými/európskymi smernicami uvedenými v tomto návode: informácie predstavované na tomto mieste nie sú záväzné pre iné krajiny a oblasti a mali by sa chápať, ako už bolo napísané, ako pomôcka.

2 Informácie o výrobku

2.1 Normy a nariadenia

Nasledujúce normy a nariadenia platia pre Nemecko, resp. pre Európu. Národné predpisy nájdete na príslušnej internetovej stránke krajiny v časti viega.sk/normy.

Nariadenia z odseku: Oblasti použitia

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|---|-----------------------------|
| Plánovanie, vyhotovenie, zmena a prevádzka inštalácií plynu | DVGW-TRGI 2018 |
| Inštalácie plynu pre priemyselné, podnikateľské a technicko-procesné zariadenia | DVGW-Arbeitsblatt G 5614 |
| Inštalácie plynu pre priemyselné, podnikateľské a technicko-procesné zariadenia | DVGW-Arbeitsblatt G 462 |
| Inštalácie plynu pre priemyselné, podnikateľské a technicko-procesné zariadenia | DVGW-Arbeitsblatt G 459-1 |
| Inštalácie plynu pre priemyselné, podnikateľské a technicko-procesné zariadenia | DVGW-Fachinformation Nr. 10 |
| Plánovanie, vyhotovenie, zmena a prevádzka inštalácií skvapalneného plynu | DVFG-TRF 2021 |

Nariadenia z odseku: médiá

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|--|-----------------------------|
| Vhodnosť pre plyny Skvapalnený plyn v plynnom stave | DVGW-Arbeitsblatt G 260 |
| Vhodnosť pre vykurovací olej | DIN 51603-1 |
| Vhodnosť pre motorovú naftu | DIN EN 590 |

Nariadenia z odseku: rúry

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|---|-----------------------------|
| Pravidlá upevňovacej techniky pre inštaláciu plynu | DVGW-TRGI 2018, bod 5.3.7 |
| Pravidlá upevňovacej techniky pre inštaláciu plynu | DVFG-TRF 2021, bod 7.3.6 |
| Osvedčenie pre lisovacie spojky na použitie s medenými rúrami | DVGW G 5614 |
| Osvedčenie pre lisovacie spojky na použitie s medenými rúrami | DIN EN 1057 |
| Osvedčenie pre lisovacie spojky na použitie s medenými rúrami | DVGW-Arbeitsblatt GW 392 |

Nariadenia z odseku: korózia

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|--|-------------------------------|
| (Dodatočná) ochrana proti korózii v prípade uloženia do zeme | DIN 30672 |
| Ochrana proti korózii pre vonkajšie vedenia | DVGW-TRGI 2018, bod 5.2.7.1 |
| Ochrana proti korózii pre vnútorné vedenia | DVGW-TRGI 2018, bod 5.2.7.2 |
| Ochrana proti korózii pre vonkajšie vedenia | DVFG-TRF 2021, bod 7.2.7.1 |
| Ochrana proti korózii pre vnútorné vedenia | DVFG-TRF 2021, bod 7.2.7.2 |
| Voľne položené vedenia v prestupoch v nosnej časti stropu alebo vo vyrovnávacej vrstve | DVGW-TRGI 2018, bod 5.3.7.8.4 |

Nariadenia z odseku: skladovanie

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Požiadavky pre skladovanie materiálov | DIN EN 806-4, kapitola 4.2 |

Nariadenia z odseku: montážne upozornenia

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|--|-----------------------------|
| Všeobecné montážne nariadenia pre inštalácie plynu | DVGW-TRGI 2018, bod 5.3.7 |
| Všeobecné montážne nariadenia pre inštalácie plynu | DVFG-TRF 2021, bod 7.3.6 |

Nariadenia z odseku: Vyhotovenie prírubového prechodu

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|--|-----------------------------|
| Kvalifikácia personálu na montáž prírubových prechodov | VDI-Richtlinie 2290 |
| Stanovanie momentov zatahnutia | DIN EN 1591-1 |

Nariadenia z odseku: skúška tesnosti

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|--|-----------------------------|
| Skúška tesnosti pre inštalácie plynu | DVGW-TRGI 2018, bod 5.6 |
| Skúška a prvé uvedenie zariadenia na skvapalnený plyn do prevádzky | DVFG-TRF 2021, bod 8 |

Nariadenia z odseku: údržba

| Oblasť platnosti / upozornenie | Nariadenie platné v Nemecku |
|---|-----------------------------|
| Zabezpečenie a dodržiavanie prevádzkovo bezpečného stavu inštalácií plynu | DVGW-TRGI 2018, príloha 5c |

2.2 Použitie na stanovený účel



Použitie systému na iné než uvedené oblasti použitia a médiá odsúhlaste so servisným centrom Viega.

2.2.1 Oblasti použitia

Použitie je o. i. možné v nasledovných oblastiach:

- inštalácie plynu, pozri ☞ „Nariadenia z odseku: Oblasti použitia“ na strane 5
- inštalácie skvapalneného plynu, ohľadom tejto témy pozri ☞ „Nariadenia z odseku: Oblasti použitia“ na strane 5.
- vedenia vykurovacieho oleja
- vedenia motorovej nafty
- zariadenia so stlačeným vzduchom

Inštalácia plynu

Pre plánovanie, vyhotovenie, zmenu a prevádzku inštalácií plynu dodržiavajte platné smernice, pozri ↗ „Nariadenia z odseku: Oblasť použitia“ na strane 5.

Použitie je možné v následne opísaných inštaláciách plynu:

- inštalácie plynu
 - nízkotlaková oblasť ≤ 100 hPa (100 mbar)
 - strednotlaková oblasť 100 hPa (100 mbar) až 0,1 MPa (1 bar)
 - priemyselné, podnikateľské a technicko-procesné zariadenia s príslušnými nariadeniami a technickými pravidlami až 0,5 MPa (5 bar)
- inštalácie skvapalneného plynu
 - s nádržou na skvapalnený plyn v strednotlakovej oblasti za ventilom na reguláciu tlaku, 1. stupeň na nádrži na skvapalnený plyn > 100 hPa (100 mbar) až po prípustný prevádzkový tlak 0,5 MPa (5 bar)
 - s nádržou na skvapalnený plyn v nízkotlakovej oblasti ≤ 100 hPa (100 mbar) za ventilom na reguláciu tlaku, 2. stupeň
 - s tlakovou nádobou na skvapalnený plyn (fľaše so skvapalneným plynom) < 16 kg za ventilom na reguláciu tlaku pre malé fľaše
 - s nádržou na skvapalnený plyn (fľaša so skvapalneným plynom) ≥ 16 kg za prístrojom na reguláciu tlaku pre veľké fľaše



Pre inštalácie skvapalneného plynu v oblastiach s požiadavkou na vyššiu termickú zaťažiteľnosť (VTZ) s reakčným tlakom SAV $> 0,1$ MPa (1 bar) sa musí použiť systém Sanpress Inox G.

2.2.2 Médiá

Systém je o. i. vhodný pre nasledujúce médiá:

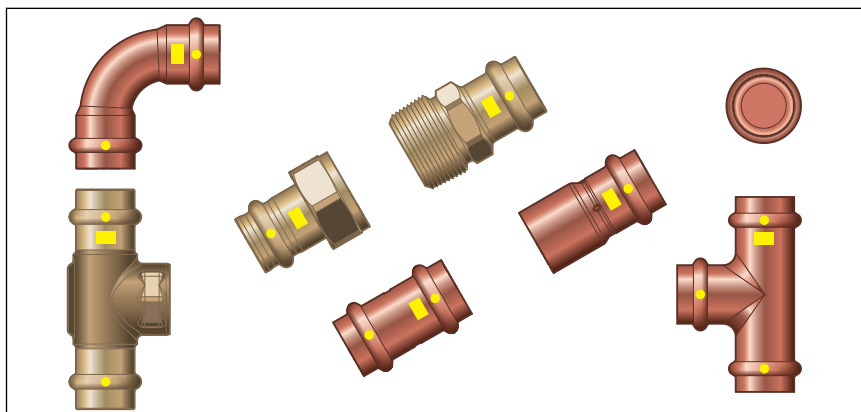
Platné smernice, pozri ↗ „Nariadenia z odseku: médiá“ na strane 5.

- plyny
- skvapalnené plyny, iba v plynnom skupenstve pre domové a priemyselné použitia
- vykurovací olej
- motorová nafta
- stlačený vzduch

2.3 Popis výrobku

2.3.1 Prehľad


Potrubný systém pozostáva z lisovacích spojok pre medené rúry a z vhodných lisovacích nástrojov.



Obr. 1: výber sortimentu Profipress G

komponenty systému sú k dispozícii v nasledovných rozmeroch:
d 12/15/18/22/32/40/50.

2.3.2 Rúry

Lisovacie spojky Profipress G sú preskúšané a schválené s nasledovnými medenými rúrami, pozri  „Nariadenia z odseku: rúry“ na strane 6:

Tenšie hrúbky stien ako je uvedené sú neprípustné.

| d x s [mm] | Objem na meter rúry [l/m] | Hmotnosť rúry [kg/m] |
|------------|---------------------------|----------------------|
| 12 x 0,8 | 0,09 | 0,25 |
| 12 x 1,0 | 0,08 | 0,31 |
| 15 x 1,0 | 0,13 | 0,39 |
| 18 x 1,0 | 0,20 | 0,48 |
| 22 x 1,0 | 0,31 | 0,59 |
| 28 x 1,0 | 0,53 | 0,76 |
| 28 x 1,5 | 0,49 | 1,11 |
| 35 x 1,2 | 0,84 | 1,13 |
| 35 x 1,5 | 0,80 | 1,41 |
| 42 x 1,2 | 1,23 | 1,37 |
| 42 x 1,5 | 1,20 | 1,70 |

| d x s [mm] | Objem na meter rúry [l/m] | Hmotnosť rúry [kg/m] |
|------------|---------------------------|----------------------|
| 54 x 1,5 | 2,04 | 2,20 |
| 54 x 2,0 | 1,96 | 2,91 |

Vedenie a upevnenie potrubí

Dodržiavajte všeobecné pravidlá upevňovacej techniky:

- Pre inštalácie plynu, pozri ↗ *Kapitola 2.1 „Normy a nariadenia“ na strane 5.*
- Upevňujte ich iba na konštrukčné diely s dostatočnou stabilitou.
- Vedenia plynu sa nesmú upevňovať na iné potrubia a nesmú slúžiť ani ako nosníky pre iné potrubia.
- V spojení s nehorľavými objímkami rúr (napr. kovové príchytky rúr) je možné systém upevniť pomocou bežných plastových hmoždínok.

Pri vedeniach plynu dodržte nasledujúce upevňovacie odstupy pre horizontálne položené vedenia:

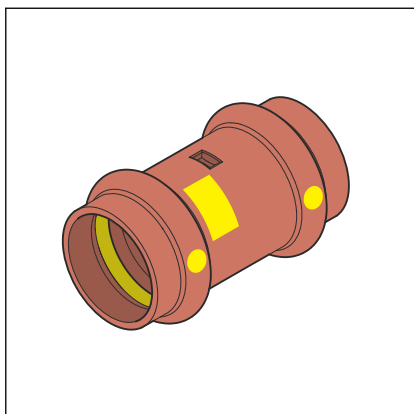
Odstup medzi objímkami rúr

| d [mm] | Odstup upevnenia objímok rúr [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 |

2.3.3 Lisovacie spojky

Lisovacie spojky v systéme Profipress G sú vyrobené z nasledovných materiálov:

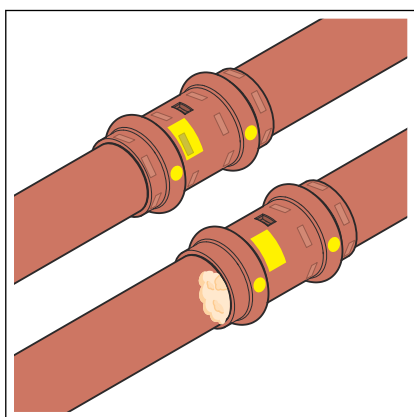
- meď
- červený bronz/kremíkový bronz



Obr. 2: Lisovacie spojky

Lisovacie spojky majú po obvode drážku, v ktorej leží tesniaci prvok. Pri lisovaní sa spojka pred a za drážkou vytvaruje a neoddeliteľne spojí s rúrou. Tesniaci prvok sa pri lisovaní nedeformuje.

SC-Contur



Obr. 3: SC-Contur

Lisovacie spojky Viega disponujú technikou SC-Contur. SC-Contur je bezpečnostná technika certifikovaná prostredníctvom DVGW, ktorá zabezpečuje, aby bola lisovacia spojka v nezlisovanom stave zaručene netesná. tak sa pri skúške tesnosti upozorní na nedopatrením nezlisované spojenia.

Viega zaručuje, že sa počas skúšky tesnosti zviditeľnia nedopatrením nezlisované spojenia:

- pri suchej skúške tesnosti v tlakovom rozsahu 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Tesniace prvky

| Použitie | Inštalácia plynu | Inštalácia skvapalneného plynu | Vedenia vykurovacieho oleja a motorovej nafty |
|---------------------|---|---|---|
| Prevádzková teplota | -20 °C až 70 °C | -20 °C až 70 °C | ≤ 40 °C |
| Prevádzkový tlak | ≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) | ≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) ¹⁾ | ≤ 0,5 MPa (5 bar) |
| | ≤ 0,1 MPa (1 bar) (VTZ/ GT1) ²⁾ | ≤ 0,1 MPa (1 bar) (VTZ/ GT1) ²⁾ | |

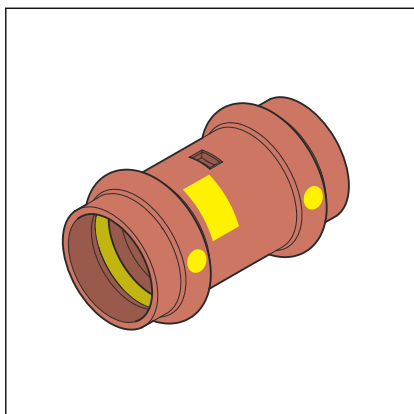
¹⁾ Maximálny tlak zodpovedá reakčnému tlaku SAV vo ventile na reguláciu tlaku.

²⁾ GT1: Prevádzkový tlak pri požiadavke VTZ 650 °C / 30 min max. 0,1 MPa (1 bar)

2.3.5 Označenia na konštrukčných dieloch

Označenia na lisovacích spojkách

Lisovacie spojky sú označené farebným bodom. Bod označuje SC-Contur, na ktorej pri nedopatrením nezlisovanom spojení uniká skúšobné médium.



Lisovacie spojky sú označené takto:

- žltý bod a žltý obdĺžnik pre plyn
- *plyn* pre vedenia plynu
- *MOP5* pre maximálny prevádzkový tlak 0,5 MPa (5 bar)
- *GT1* pre prevádzkový tlak pri požiadavke VTZ 0,1 MPa (1 bar)
- *ATG* pre osvedčenie vo Francúzsku
- *Gastec* pre osvedčenie v Holandsku
- *T2* pre osvedčenie v Poľsku
- DVGW
- KIWA

Obr. 4: Označenie na lisovacej spojke

2.4 Informácie o použití

2.4.1 Korózia

Opatrenia na ochranu proti korózii sa musia zohľadniť podľa oblasti použitia. Rozlišuje sa medzi vonkajšími vedeniami (uložené v zemi, ako aj voľne položené vonkajšie vedenia) a vnútornými vedeniami.

Informácie o oblasti použitia pozri aj ↪ *Kapitola 2.2.1 „Oblasti použitia“ na strane 7.*

Na ochranu proti korózii je nutné dodržať platné smernice, pozri ↪ *„Nariadenia z odseku: korózia“ na strane 6.*

Voľne položené vedenia a armatúry v priestoroch v normálnom prípade nevyžadujú vonkajšiu ochranu proti korózii.

Výnimky existujú v nasledujúcich prípadoch:

- Existuje kontakt s agresívnymi stavebnými materiálmi, akými sú materiály s obsahom nitrídu alebo amoniaka.
- v agresívnom prostredí
- Vo vybraniach zvnútra nosných častí stropu alebo vo vyrovnávacej vrstve ich je nutné ošetriť ako v zemi uložené vonkajšie vedenia, pozri ↪ *„Nariadenia z odseku: korózia“ na strane 6.*

3 Manipulácia

3.1 Preprava


Pri preprave rúr dodržte toto:

- Rúry neťahajte cez nakladacie hrany. Povrch by sa mohol poškodiť.
- Rúry pri preprave zaistite. V dôsledku zošmyknutia by sa mohli rúry zohnúť.
- Nepoškodte ochranné krytky na koncoch rúr a odstráňte ich až bezprostredne pred montážou. Poškodené konce rúr sa už nesmú zlisovať.



Doplňujúco dodržiavajte aj údaje výrobcu rúr.

3.2 Skladovanie

Pri skladovaní dodržiavajte požiadavky platných smerníc, pozri  „Nariadenia z odseku: skladovanie“ na strane 6:

- Komponenty skladujte v čistote a v suchu.
- Komponenty neskladujte priamo na zemi.



Doplňujúco dodržiavajte aj údaje výrobcu rúr.


3.3 Informácie o montáži

3.3.1 Pokyny pre montáž

Kontrola komponentov systému

V dôsledku prepravy a skladovania môže dôjsť k poškodeniu komponentov systému.

- Skontrolujte všetky diely.
- Vymeňte poškodené komponenty.
- Poškodené komponenty neopravujte.
- Znečistené komponenty sa nesmú inštalovať.

Pre inštalácie plynu dodržiavajte platné smernice, pozri  „Nariadenia z odseku: montážne upozornenia“ na strane 6.

**UPOZORNENIE!**

Aktívne a prípadne pasívne ochranné opatrenia sú potrebné, aby sa inštalácia plynu chránila pred zásahmi nepovolaných osôb, pozri ☞ „Nariadenia z odseku: montážne upozornenia“ na strane 6.

Aktívne ochranné opatrenia sa musia zásadne použiť.

Pasívne ochranné opatrenia sa musia zvoliť a použiť podľa inštalácie.

Všeobecné montážne nariadenia pre vedenia plynu

Pre pokládku vedení plynu platia o. i. nasledovné podmienky:

- Vedenia plynu pokladajte voľne ležiac s odstupom od stavebného telesa, pod omietku bez dutín alebo vo vetraných kanáloch alebo šachtách.
- Vedenia plynu s prevádzkovými tlakmi > 100 hPa (100 mbar) nekladte pod omietku.
- Vedenia plynu umiestňujte tak, aby vlhkosť, ako aj kvapkajúca a kondenzovaná voda z iných vedení a konštrukčných dielov nemohli pôsobiť na tieto vedenia.
- Vedenie plynu nekladte do poteru.
- Uzatváracie zariadenia a spojky, ktoré je možné uvoľniť, musia byť ľahko prístupné.

Požiadavky na inštalácie pod omietku:

- Pokladajte ich bez pnutia.
- Naneste ochranu proti korózii.
- Nepoužívajte spoje (skrutkové spoje), ktoré sa môžu uvoľniť.
- Nepoužívajte medené rúry spolu s látkami obsahujúcimi nitrid alebo amoniak.

**UPOZORNENIE!**

V prípade potreby utesnite závit počas montáže tesniacim konope, zdrsnite boky závitú pílovým kotúčom bez toho, aby ste ich poškodili a aby sa zabránilo vytlačeniu tesniaceho prostriedku.



Priebežné vedenia plynu bez spojov sa smú pokladať na pripojenie plynového spotrebiča alebo plynovej zásuvky v dutých priestoroch (predstenové konštrukcie).

Vetranie nie je potrebné.

3.3.2 Prípustná výmena tesniacich prvkov



Dôležité upozornenie

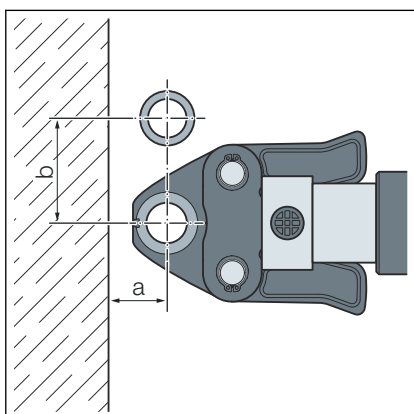
Tesniace prvky v lisovacích spojkách sú so svojimi špeci-
fickými vlastnosťami materiálov prispôsobené príslušným
médiám, resp. oblastiam použitia potrubných systémov a
v prípade regulácie certifikované iba pre ne.

Výmena tesniaceho prvku je v zásade prípustná. Tesniaci
prvok sa musí vymeniť za tesniaci prvok z rovnakého
materiálu ↪ *Kapitola 2.3.4 „Tesniace prvky“ na strane 11.*
Použitie iných tesniacich prvkov nie je prípustné.

Keď je tesniaci prvok v lisovanej spojke zjavne poškodený, musí sa
vymeniť za náhradný tesniaci prvok Viega z rovnakého materiálu.

3.3.3 Potreba miesta a odstupy

Lisovanie medzi potrubiami

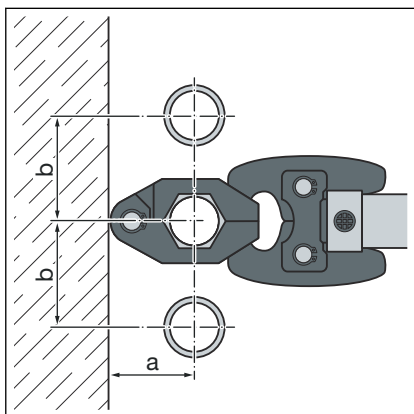


Potreba miesta PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5,
6, 6 B

| 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 |

Potreba miesta Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6

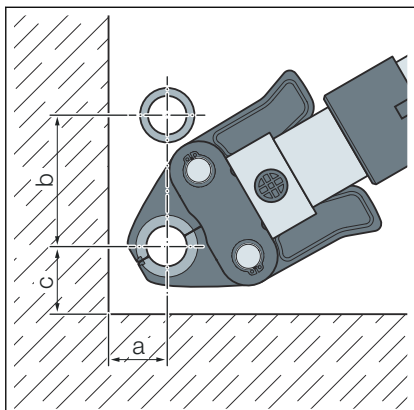
| d | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 | 35 |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| a [mm] | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| b [mm] | 55 | 60 | 60 | 65 | 65 | 65 |



Potreba miesta – lisovací prstenec

| 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 |

Lisovanie medzi rúrou a stenou

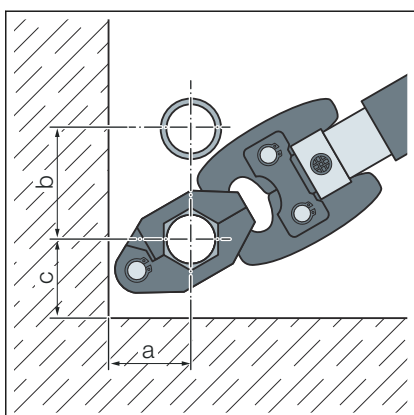


Potreba miesta PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B

| 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 |

Potreba miesta Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

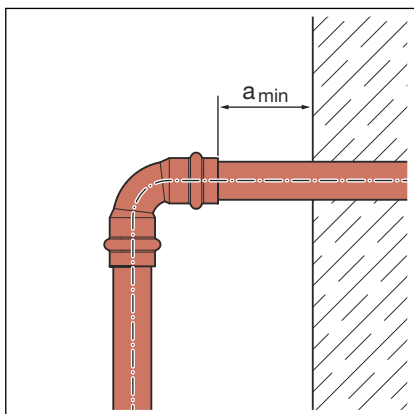
| d | 12 | 15 | 18 | 22 | 28 | 35 |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| a [mm] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| b [mm] | 70 | 70 | 70 | 75 | 80 | 80 |
| c [mm] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |



Potreba miesta – lisovací prstenec

| 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 |

Odstup od stien



Minimálny odstup pri d 12–54

| Lisovací nástroj | a_{min} [mm] |
|------------------|----------------|
| PT1 | 45 |
| Typ 2 (PT2) | 50 |
| Typ PT3-EH | |
| Typ PT3-AH | |
| Pressgun 4E / 4B | |
| Pressgun 5 | |

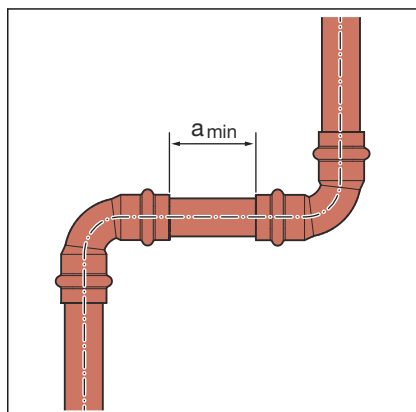
| Lisovací nástroj | a_{\min} [mm] |
|---|-----------------|
| Picco / Pressgun Picco | 35 |
| Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus | |

Odstup medzi zlisovaniami



UPOZORNENIE! Netesné lisovacie spojky kvôli príliš krátkym rúram

Keď sa musia dve lisovacie spojky nasadiť k sebe na jednu rúru bez odstupu, nesmie byť rúra príliš krátka. Keď sa rúra pri zlisovaní nezasunie až na určenú hĺbku zasunutia v lisovanej spojke, môže sa spojenie stať netesným.



Minimálny odstup pri lisovacích čeľustiach d 12–54

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

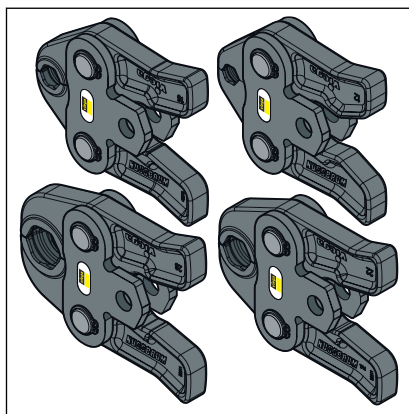
Rozmery Z

Rozmerové údaje Z nájdete na príslušnej strane výrobku v online katalógu.

3.3.4 Potrebné náradie

Na vytvorenie lisovaného spoja je potrebné nasledujúce náradie:

- odrezávač rúr alebo píla na kov s jemnými zubami
- odhrotovač a farebná ceruzka na označovanie
- lisovací nástroj s konštantnou lisovacou silou
- lisovacia čeľusť a lisovací prstenec s príslušnou čeľuťou s kĺbovým ťahom, vhodné pre priemer rúr a s vhodným profilom



Obr. 5: Lisovacie čeluste



Spoločnosť Viega odporúča používať pri zlisovaní systémové náradie Viega.

Systémové lisovacie nástroje Viega boli špeciálne vyvinuté a prispôbosené na spracovanie systémov lisovaných spojok Viega.

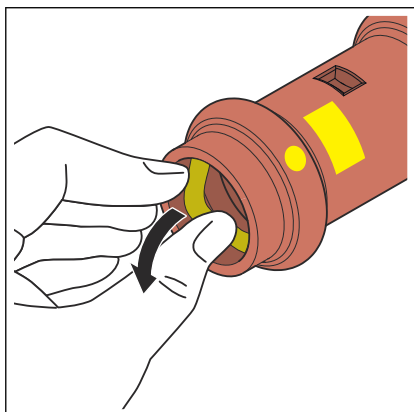
3.4 Montáž

3.4.1 Výmena tesniaceho prvku

Odstránenie tesniaceho prvku

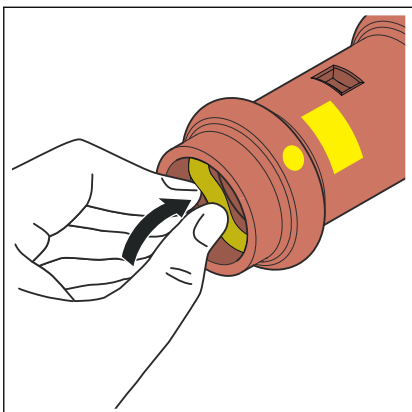


Na odstránenie tesniaceho prvku nepoužívajte špicaté predmety ani predmety s ostrými hranami, ktoré môžu poškodiť tesniaci prvok alebo drážku.



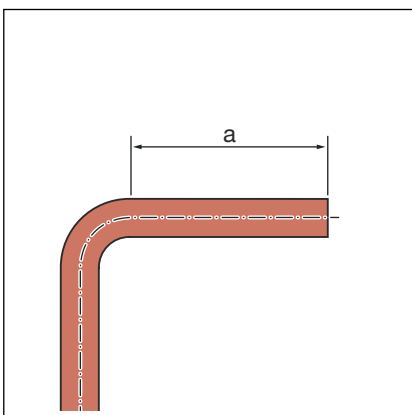
► Tesniaci prvok odstráňte z drážky.

Nasadenie tesniaceho prvku



- Do drážky nasadíte nový, nepoškodený tesniaci prvok.
- Zabezpečte, aby sa tesniaci prvok nachádzal úplne v drážke.

3.4.2 Ohýbanie rúr



Medené rúry veľkostí d 12, 15, 18, 22 a 28 je možné ohýbať za studena pomocou bežných ohýbacích prípravkov (polomer minimálne 3,5 x d).

Konce rúr (a) musia byť dlhé minimálne 50 mm, aby bolo možné správne nasunúť lisovacie spojky.

3.4.3 Odrezanie rúr



UPOZORNENIE!

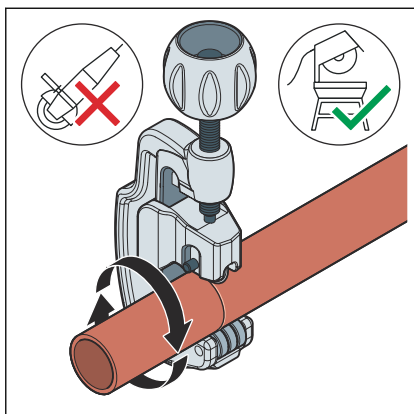
Netesné lisovacie spojky v dôsledku poškodeného materiálu!

V dôsledku poškodených rúr alebo tesniacich prvkov môžu vznikať netesnosti lisovacích spojov.

Dodržiavajte nasledujúce upozornenia, aby sa zabránilo poškodeniam na rúrach a tesniacich prvkoch:

- Na odrezávanie nepoužívajte rezacie brúsne kotúče (uhlové brúsky) ani rezacie horáky.
- Nepoužívajte tuky a oleje (napr. rezací olej).

Pre informácie o nástrojoch pozri aj ↗ *Kapitola 3.3.4 „Potrebné náradie“ na strane 17.*



- Rúru prerežte pod pravým uhlom odrezávačom rúr alebo pílou na kov s jemnými zubami.

Zabráňte ryhám na povrchu rúry.

3.4.4 Odhrotovanie rúr

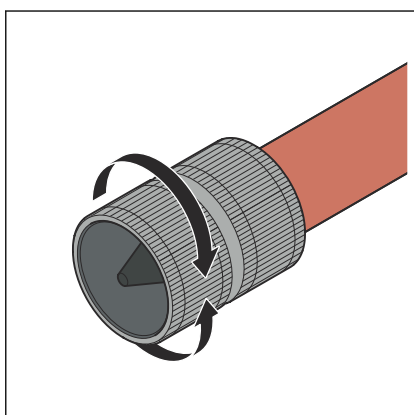
Konce rúr sa musia po skrátaní zvnútra a vonku starostlivo odhrotovať.

Odhrotovaním sa zabráni tomu, aby sa poškodil tesniaci prvok alebo zasekla lisovaná spojka pri montáži. Viega odporúča použiť odhrotovač (model 2292.2).



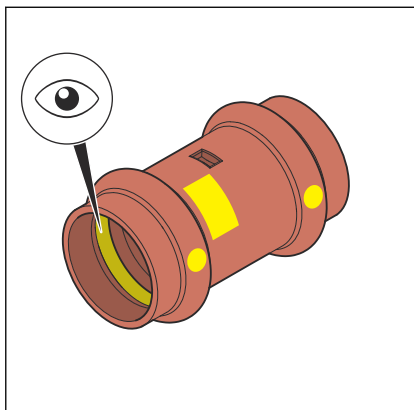
UPOZORNENIE! **Poškodenie spôsobené nesprávnym nástrojom!**

Na odhrotovanie nepoužívajte brúsne kotúče ani podobné nástroje. Rúry sa tým môžu poškodiť.



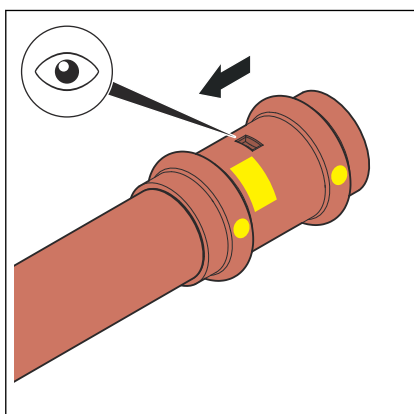
- Rúru odhrotujte zvnútra a zvonku.

3.4.5 Zlisovanie spojenia

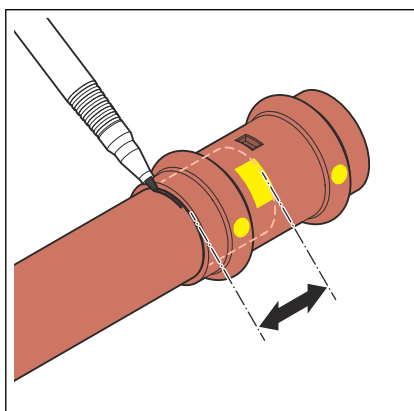


Predpoklady:

- Koniec rúry nie je ohnutý ani poškodený.
- Rúra je odhrotovaná.
- V lisovacej spojke sa nachádza správny tesniaci prvok.
HNBR = žltá
- Tesniaci prvok je nepoškodený.
- Tesniaci prvok sa nachádza celý v drážke.

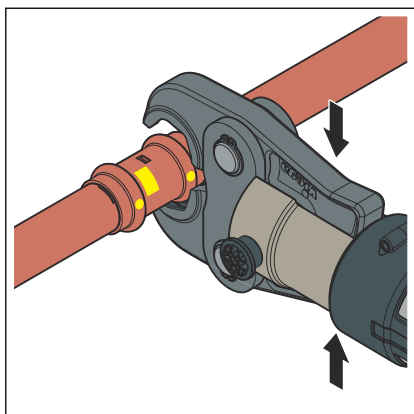


- Lisovaciu spojku nasuňte na rúru až na doraz.

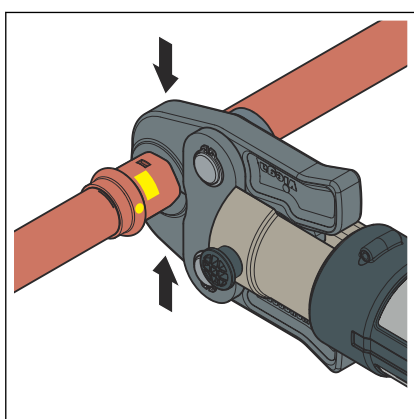


- Označte hĺbku zasunutia.
- Lisovaciu čelist' nasadte do lisovacieho nástroja a pridrzný čap zasúvajte až po zaistenie.

INFO! Dodržiavajte návod lisovacieho nástroja.




- Otvorte lisovaciu čelúšť a nasadte ju pravouhlo na lisovaciu spojku.
- Hĺbku zasunutia prekontrolujte na základe označenia.
- Zabezpečte, aby lisovacia čelúšť sedela v strede na drážke lisovacej spojky.



- Vykonajte proces lisovania.
- Otvorte a odstráňte lisovaciu čelúšť.
 - Spojenie je zlisované.

3.4.6 Prírubové prechody

V zobrazenom systéme lisovaných spojok sú možné prírubové spoje vo veľkostiach 28 až 54 mm.

Montáž prírubových prechodov smie vykonávať iba kvalifikovaný personál. Personál môže byť kvalifikovaný pre montáž prírubových prechodov napr. v zmysle platných smerníc, viď  „Nariadenia z odseku: Vyhotovenie prírubového prechodu“ na strane 7.

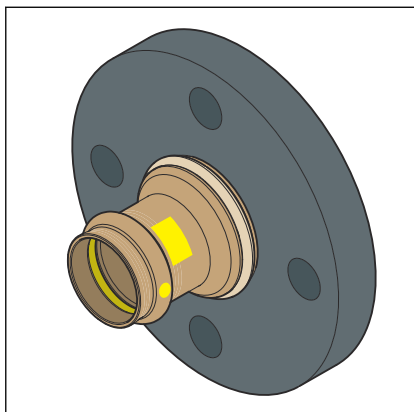
- Ako postačujúci dôkaz platí príslušný odsek o vyškolení ohľadom odbornej montáže prírubových prechodov v rámci profesného vzdelania (pracovného/odborného personálu) s kvalifikovaným ukončením ako aj úspešné pravidelné používanie.
- Ostatným pracovníkom, ktorí nedisponujú príslušným špeciálnym odborným vzdelaním (napr. prevádzkový personál), ktorí montujú prírubové prechody, je nutné odovzdať príslušné odborné znalosti (teoretické a praktické) na školeniach, pričom je potrebné to zadokumentovať.

Podložky

Výhody pri použití tvrdených podložiek sú nasledovné:

- Definovaná trecia plocha pri montáži.
- Definovaná drsnosť pri výpočte a tým zníženie rozsahu ťahovacieho momentu, čím je možné dosiahnuť pri výpočte väčšiu silu skrutiek.

Druhy prírub



Obr. 6: Voľná príruba

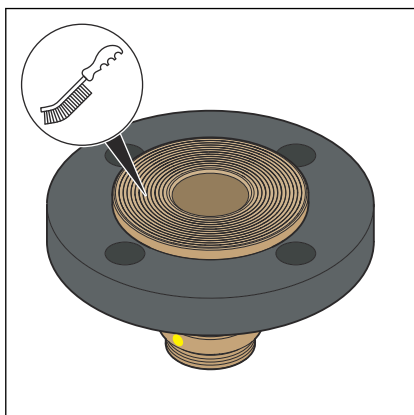
Voľná príruba

- oceľ, čierna, povrchovo upravená práškovou farbou
- lisovacia prípojka z červeného bronzu alebo kremíkoveho bronzu
- model 2659.5: 28 až 54 mm

Vyhotovenie prírubového prechodu



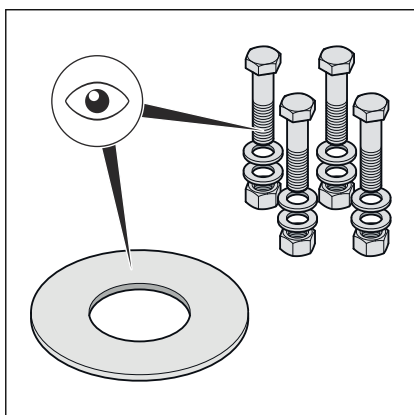
Vždy vytvorte najskôr prírubový prechod a až potom lisovaný spoj.



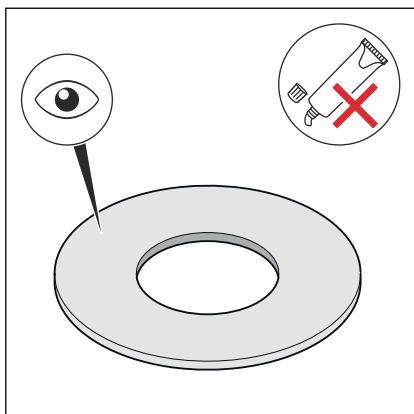
- Pred montážou úplne odstráňte prípadné dočasné povrchové úpravy na tesniacich plochách príruby, na tento účel použite čistiaci prostriedok a vhodnú drôtenú kefu.

UPOZORNENIE! Pri výmene tesnení dbajte na to, aby ste úplne odstránili staré tesnenie z tesniacej plochy príruby bez toho, aby došlo k poškodeniu tesniacej plochy príruby.

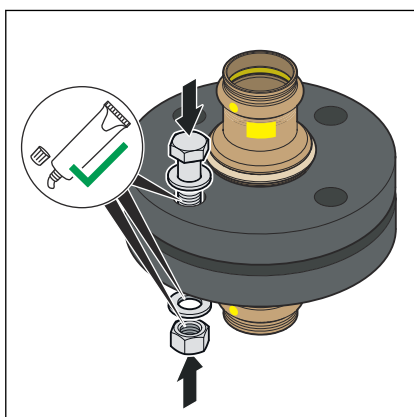
- Dbajte na to, aby boli tesniace plochy príruby čisté, nepoškodené a rovné. Predovšetkým sa nesmú vyskytovať radiálne prebiehajúce poškodenia povrchu, napr. ryhy alebo miesta po úderoch.



- Skrutky, matice a podložky musia byť čisté a nepoškodené. Takisto musia spĺňať pedpisy o minimálnej dĺžke skrutky a triedy pevnosti, pozri ↗ „**Požadované ťahovacie momenty**“ na strane 26.
- V prípade potreby vymeňte počas demontáže vymontované skrutky, matice a podložky.



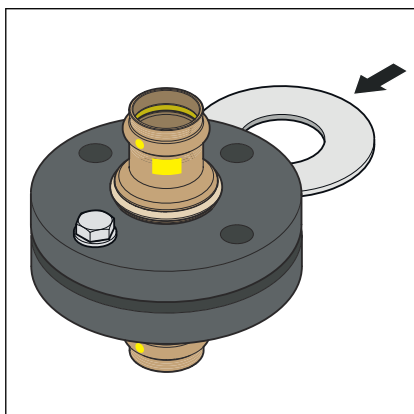
- Tesnenie musí byť čisté, nepoškodené a suché. Na tesnenia nepoužívajte adhézne prostriedky ani montážne pasty.
- Použité tesnenia opätovne nepoužívajte.
- Nepoužívajte zalomené tesnenia, pretože predstavujú bezpečnostné riziko.
- Uistite sa, že tesnenia nie sú chybné ani poškodené a obsahujú informácie od výrobcu.



- Vhodným mazivom premažte nasledovné prvky príruby:
 - skrutkový závit
 - podložku
 - uloženie matice

UPOZORNENIE! Dodržiavajte informácie od výrobcu týkajúce sa oblasti použitia a teplotného rozsahu mazacieho prostriedku.

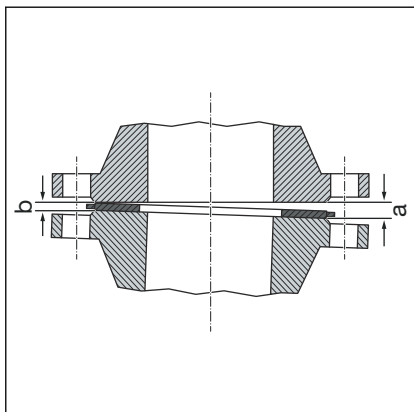
Montáž a vycentrovanie tesniaceho prvku



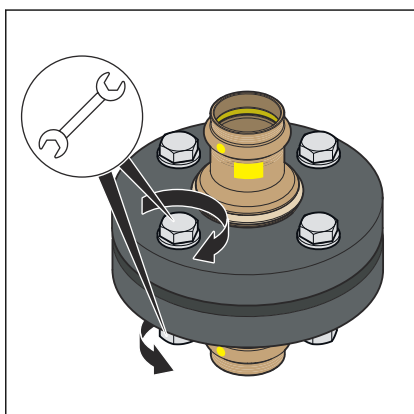
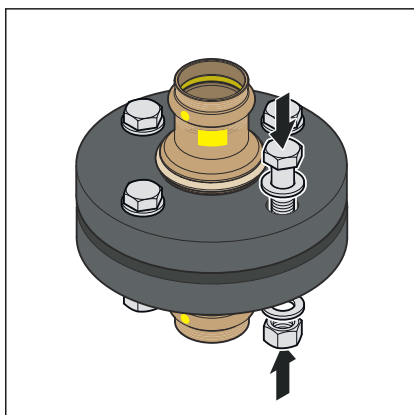
Predpokladom správnej montáže prírubových prechodov sú paralelne lícujúce listy príruby bez posunu stredov, ktoré umožňujú montáž tesniaceho prvku v správnej polohe bez toho, aby došlo k jeho poškodeniu.

- Tesniace plochy je nutné roztiahnuť tak, aby bolo možné vložiť tesnenie bez použitia sily a jeho poškodenia.

Rozovretie (neparalelnosť tesniacich plôch) pred zatahnutím skrutiek je nevýznamné, pokiaľ sa neprekračuje jeho povolený rozsah.



Spôsob zatahovania skrutiek

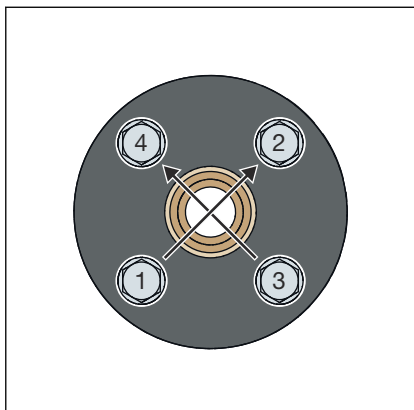


| DN | Prípustné rozovretie a-b [mm] |
|-------|-------------------------------|
| 25-54 | 0,6 |

- Napravte rozovretie zo strany, ktorá sa rozoviera (a).
- V prípade pochybností pokusne pritiahnite prírubu zatahnutím skrutiek bez toho, aby ste vložili tesnenie, aby ste dosiahli paralelnosť a odstup tesniacich plôch cca. 10 % menovitého ťahovacieho momentu.
 - ⊞ Rozovretie nie je prípustné vtedy, keď nie je možné dosiahnuť polohu príruby bez veľkého vynaloženia sily.

- Poradie, v akom sa zafahujú skrutky a matice, má podstatný vplyv na rozdelenie sily pôsobiacej na tesnenie (plošný prítlak). Pri nesprávnom zatahnutí vzniká príliš vysoký rozptyl predpínacích síl a môže dôjsť k nedostatočnému plošnému prítlaku resp. až k netesnosti.
- Po zatahnutí matíc majú presahovať dve, ale nie viac než päť otočiek závitov na konci skrutiek.
- Skrutky vopred namontujte rukou, pričom dbajte na nasledovné:
 - Skrutky namontujte tak, aby sa hlavy všetkých skrutiek nachádzali na strane príruby.
 - V prípade prírub inštalovaných v horizontálnej rovine prestrčte skrutky zhora.
 - Skrutky, ktoré sa skrutkujú ťažko, vymeňte za skrutky s ľahkým chodom.
- Je možné použiť viacero zafahovacích náradí súčasne.

Poradie utiahnutia



- Všetky skrutky zatahnite do križa na 30 % požadovaného uťahovacieho momentu.
- Všetky skrutky zatahnite na 60 % požadovaného uťahovacieho momentu ako v kroku 1.
- Všetky skrutky zatahnite na 100 % požadovaného uťahovacieho momentu ako v kroku 1.
- Všetky skrutky, jednu za druhou, ešte raz dotiahnite na požadovaný uťahovací moment. Tento postup opakujte dovtedy, kým sa pri zatahnutí na požadovaný uťahovací moment už nebudú dať otáčať matice.

Požadované uťahovacie momenty

Uťahovacie momenty prírubových prechodov Profipress G

| Model | DN | Číslo výrobku | Závit | Uťahovací moment [Nm] | Dĺžka skrutky [mm] | Trieda pevnosti |
|--------|----|---------------|-------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 2659.5 | 25 | 490 669 | M12 | 50 | 60 | A2 – 70 |
| | 32 | 567 019 | M16 | 125 | 70 | |
| | 40 | 567 026 | | | | |
| | 50 | 567 033 | | | | |

Uvoľnenie prírubového prechodu

Pred začiatkom demontáže existujúceho prírubového prechodu si v prípade potreby vyžiadajte schválenie a povolenie k práci od kompetentného podniku, pričom dbajte na nasledovné:

- Úsek zariadenia musí byť bez tlaku a kompletne vypláchnutý.
- Zabudované alebo primontované diely, ktoré nedržia samostatne, zaistíte pred uvoľnením prírubového prechodu. Platí to aj pre upevňovacie systémy, napr. pružinové závesy a podpery.
- S uvoľňovaním skrutiek príp. matíc začnite na strane odvrátenej od tela, zvyšné skrutky mierne uvoľníte a úplne ich demontujte až vtedy, keď je zaistené, že zo strany potrubného systému nehrozí žiadne nebezpečenstvo. Ak je potrubie napnuté, hrozí jeho vyrazenie.
- Skrutky príp. matice uvoľníte do kríža minimálne v dvoch krokoch.
- Otvorené konce systému uzavrite zaslepovacími uzávermi.
- Demontované potrubia prepravujte iba v uzavretom stave.
- Pri výmene tesnení dbajte na to, aby ste z tesniacej plochy príruby odstránili úplne celé staré tesnenie bez toho, aby ste poškodili tesniacu plochu príruby.



UPOZORNENIE! **Pozor pri použití rozbrusovačky!**

Pri uvoľňovaní skrutiek a matíc pomocou rozbrusovačky vznikajú iskry, ktoré sa môžu vpáliť do materiálu potrubia a spôsobiť koróziu.

3.4.7 Skúška tesnosti

Pred uvedením do prevádzky musí inštalatér vykonať skúšku tesnosti.

Túto skúšku vykonajte na dokončenom, avšak nezakrytom zariadení.

Dodržiavajte platné smernice, pozri ☞ „Nariadenia z odseku: skúška tesnosti“ na strane 7.

Zdokumentujte výsledok.

3.5 Údržba

Inštalácie plynu sa musia jedenkrát ročne podrobiť vizuálnej kontrole, napr. prostredníctvom prevádzkovateľa.

Použitelnosť a tesnosť sa musia kontrolovať každých dvanásť rokov zmluvným inštalatérskym podnikom.

Na zaručenie a dodržiavanie prevádzkovo-bezpečného stavu inštalácií plynu prevádzkujte a udržiavajte inštalácie plynu podľa určenia, pozri ☞ „Nariadenia z odseku: údržba“ na strane 7.

3.6 Likvidácia

Výrobok a obal rozdeľte do príslušných skupín materiálov (napr. papier, kovy, plasty alebo neželezné kovy) zlikvidujte podľa platnej legislatívy.



Viega s.r.o.
info@viega.sk
viega.sk

SK • 2023-12 • VPN210617

