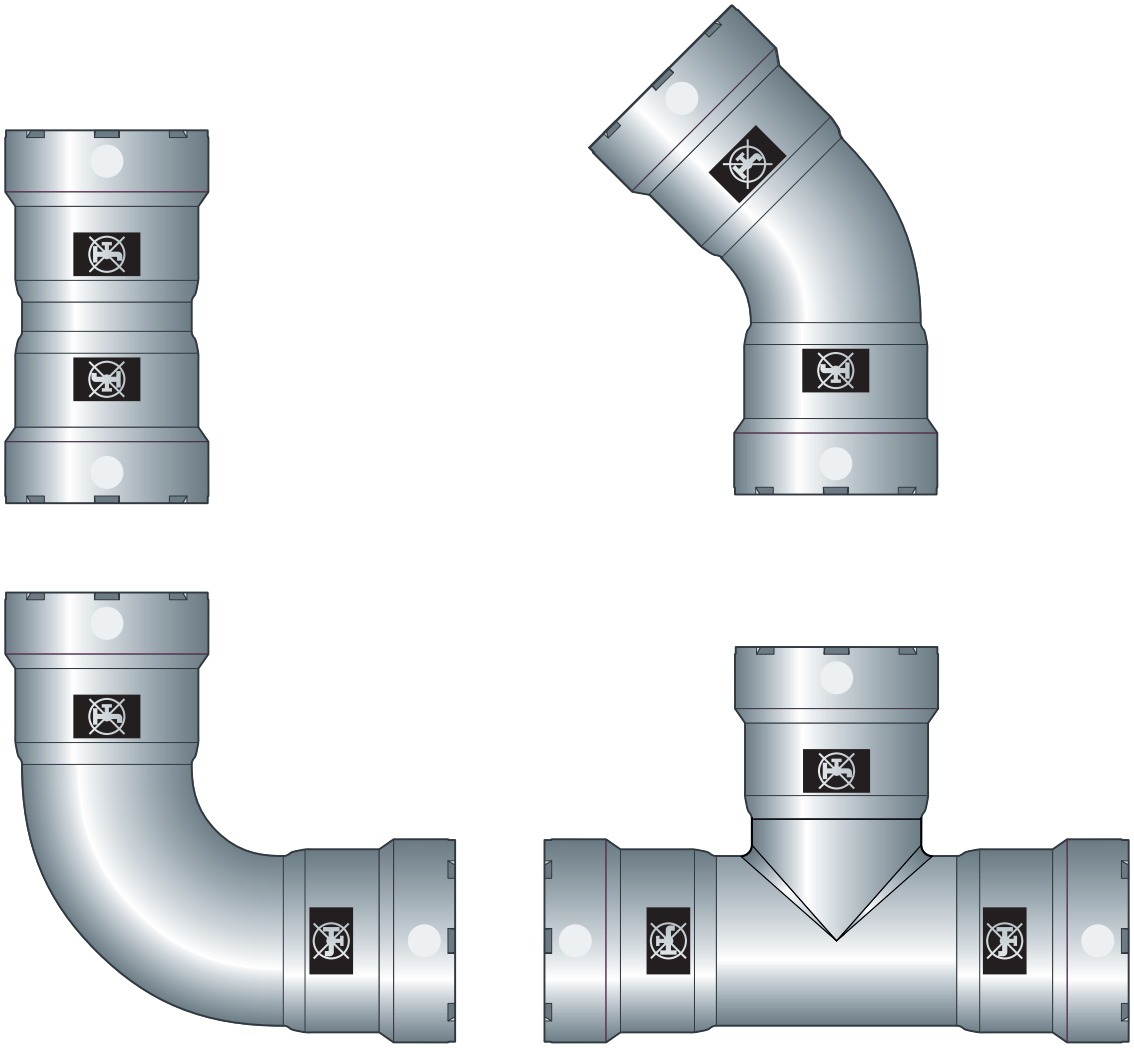
SK

Návod na použitie

Megapress S



Systém lisovaných spojok z nelegovanej ocele pre hrubostenné oceľové rúry

Systém
Megapress S

Rok výroby (od)
09/2018

viega

Obsah

1 **O tomto návode na použitie** 3

1.1 Cieľové skupiny 3
1.2 Označenie upozornení 3
1.3 Upozornenie k tejto jazykovej verzii 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 7

2.3 Popis výrobku 8
2.3.1 Prehľad 8
2.3.2 Rúry 8
2.3.3 Lisovacie spojky 15
2.3.4 Tesniace prvky 15
2.3.5 Technické údaje 16
2.3.6 Označenie na konštrukčných dieloch 16

2.4 Informácie o použití 17
2.4.1 Korózia 17

3 **Manipulácia** 18

3.1 Preprava 18
3.2 Skladovanie 18
3.3 Informácie o montáži 18
3.3.1 Pokyny pre montáž 18
3.3.2 Vyrovnávanie potenciálov 23
3.3.3 Potreba miesta a odstupy 23
3.3.4 Potrebné náradie 26

3.4 Montáž 28
3.4.1 Výmena tesniaceho prvku 28
3.4.2 Odrezanie rúr 29
3.4.3 Odhrotovanie rúr 30
3.4.4 Zlisovanie spojenia 31
3.4.5 Skúška tesnosti 34

3.5 Likvidácia 35

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 sa zameriavajú na odborníkov v oblasti vykurovania a sanity, resp. na vyškolený odborný personál.

Pre osoby, ktoré nedisponujú hore uvedeným vzdelaním, resp. kvalifikáciou, sú montáž, inštalácia a prípadne údržba tohto výrobku neprípustné. Toto obmedzenie neplatí pre možné upozornenia týkajúce sa obsluhy.

Montáž výrobkov Viega sa musí realizovať za dodržania 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 k tejto jazykovej verzii

Tento návod na použitie obsahuje dôležité informácie k výberu výrobku, resp. systému, k montáži a uvedeniu do prevádzky, ako aj k použitiu v súlade s určením a k údržbovým opatreniam, ak sú tieto potrebné. Tieto informácie k výrobkom, ich vlastnostiam a technickým použitiam 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 z tohto návodu: 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
Žiadne použitie pre horľavé plyny	DVGW G 260
Použitie v zariadeniach na hasenie požiaru	DIN 14462
Použitie v zariadeniach ústredného vykurovania a v teplárenských zariadeniach	AGFW FW 524

Nariadenia z odseku: médiá

Oblasť platnosti / upozornenie	Nariadenie platné v Nemecku
Vhodnosť pre vykurovaciu vodu v čerpacích teplovodných vykurovacích zariadeniach	VDI-Richtlinie 2035, list 1 a list 2

Nariadenia z odseku: rúry

Oblasť platnosti / upozornenie	Nariadenie platné v Nemecku
Rozlišovanie typov a radov rúr	DIN EN 10255
Požiadavky na oceľové rúry - kvalita rúr pre teplotu varu	DIN EN 10220
Požiadavky na oceľové rúry - kvalita rúr pre teplotu varu	DIN EN 10216–1
Požiadavky na oceľové rúry - kvalita rúr pre teplotu varu	DIN EN 10217–1
Odstup upevnenia objímok rúr	VdS CEA 4001

Nariadenia z odseku: tesniace prvky

Oblasť platnosti / upozornenie	Nariadenie platné v Nemecku
Oblasť použitia tesniaceho prvku FKM ■ Vykurovanie	DIN EN 12828

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
Požiadavky a upozornenia pre hasiace zariadenia a samočinné sprchové hasiace zariadenia	VdS-Anerkennung G 414021
Prípustné tlaky, menovité svetlosti a podmienky použitia	VdS 2100-26-2: 2012-04, tabuľka A. 1
Odstupy uchytenia Triedy nebezpečenstva požiaru	VdS CEA 4001, odsek 15.2
Minimálna hrúbka steny rúry pre menovité svetlosti do DN 50 vrátane	VdS CEA 4001, tabuľka 15.02

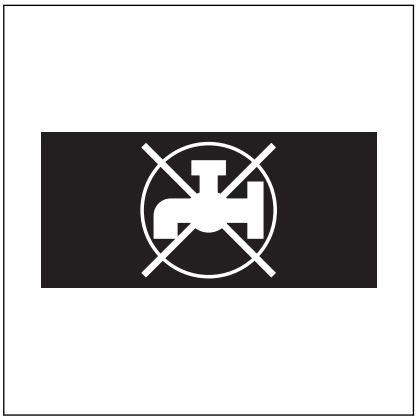
Nariadenia z odseku: skúška tesnosti

Oblasť platnosti / upozornenie	Nariadenie platné v Nemecku
Skúška na dokončenom, avšak ešte nezakrytom zariadení	DIN EN 806–4
Skúška tesnosti pre inštalácie vody	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Skúška tlaku v samočinných sprchových hasiacich zariadeniach	VdS CEA 4001, kapitola 17
Požiadavky na plnenú a doplňovanú vodu	VDI 2035

2.2 Použitie na stanovený účel

Použitie systému pre iné ako opísané oblasti použitia a médiá odsúhlaste so servisným centrom Viega.

2.2.1 Oblasti použitia



Obr. 1: „Nepitná voda"

Systém je určený na použitie v priemyselných, vykurovacích a chladiacich zariadeniach a je náhradou za zvárané, závitové a drážkové spojenia pri nových inštaláciách a opravách. Systém nie je vhodný na použitie v inštaláciách pitnej vody. Lisované spojky sú preto označené čiernym symbolom „Nepitná voda".

Potrubný systém nepoužívajte pre horľavé plyny, pozri *„Nariadenia z odseku: oblasti použitia" na strane 5*.

Použitie je o. i. možné v nasledujúcich oblastiach:

- uzatvorené vykurovacie a chladiace okruhy
- sprchové hasiace zariadenia
- zariadenia na hasenie požiaru, pozri *„Nariadenia z odseku: oblasti použitia" na strane 5*
- tlakovzdušné zariadenie
- zariadenia pre technické plyny (na požiadanie)
- zariadenia ústredného vykurovania a teplárenské zariadenia za vstupom do budovy, pozri *„Nariadenia z odseku: oblasti použitia" na strane 5*

2.2.2 Médiá

Systém je o. i. vhodný pre nasledujúce médiá:

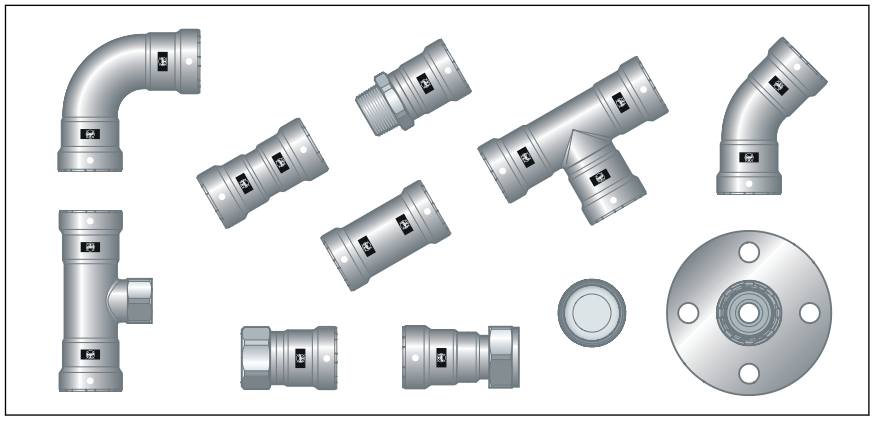
Platné smernice, pozri *„Nariadenia z odseku: médiá" na strane 5*.

- vykurovacia voda pre uzatvorené čerpacie teplovodné vykurovacie zariadenia
- stlačený vzduch (suchý) podľa špecifikácie použitých tesniacich prvkov
- prostriedky proti zamrznutiu, chladiace soľanky až do koncentrácie 50 %
- technické plyny (na požiadanie)

2.3 Popis výrobku

2.3.1 Prehľad

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



Obr. 2: lisovacie spojky Megapress S

Komponenty systému sú k dispozícii v nasledovných rozmeroch: D⅜ (DN10), D½ (DN15), D¾ (DN20), D1 (DN25), D1¼ (DN32), D1½ (DN40), D2 (DN50).

2.3.2 Rúry

Lisovacie spojky Megapress S sa smú používať s nasledovnými bezšvovými (S) alebo pozdĺžne zváranými (W) oceľovými rúrami:

- čierne
- pozinkované
- priemyselne lakované
- s práškovou povrchovou úpravou

Oceľové rúry musia zodpovedať platným smerniciam, pozri „*Nariadenia z odseku: rúry*“ *na strane 5*

Keď sa na rúre nachádza povrchová úprava, nesmie sa prekročiť maximálny vonkajší priemer uvedený v tabuľkách.

Prehľad rúr – kvalita závitových rúr

Norma rozlišuje medzi radom ťažkých rúr H a radom stredných rúr M, alebo medzi typmi rúr L, L 1 a L 2. K rôznym radom a typom rúr patria bezšvové rúry a rúry s pozdĺžnym zvarom, pozri „*Nariadenia z odseku: rúry*“ *na strane 5*.

Kvalita závitových rúr – Ťažký rad H a Stredný rad M

veľkosť závitu [cól]	menovitá svetlosť [DN]	menovitý vonkajší priemer [mm]	min. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	max. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	hrúbka steny – ťažký rad H [mm]	hrúbka steny – stredný rad M [mm]
⅜	10	17,2	16,7	17,5	2,9	2,3
½	15	21,3	21,0	21,8	3,2	2,6
¾	20	26,9	26,5	27,3	3,2	2,6
1	25	33,7	33,3	34,2	4,0	3,2
1¼	32	42,4	42,0	42,9	4,0	3,2
1½	40	48,3	47,9	48,8	4,0	3,2
2	50	60,3	59,7	60,8	4,5	3,6

Kvalita závitových rúr – typ rúry L a typ rúry L 1

veľkosť závitu [cól]	menovitá svetlosť [DN]	menovitý vonkajší priemer [mm]	min. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	max. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	hrúbka steny [mm]
⅜	10	17,2	16,7	17,4	2,0
½	15	21,3	21,0	21,7	2,3
¾	20	26,9	26,4	27,1	2,3
1	25	33,7	33,2	34,0	2,9
1¼	32	42,4	41,9	42,7	2,9
1½	40	48,3	47,8	48,6	2,9
2	50	60,3	59,6	60,7	3,2

Kvalita závitových rúr – typ rúry L 2

veľkosť závitu [cól]	menovitá svetlosť [DN]	menovitý vonkajší priemer [mm]	min. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	max. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	hrúbka steny [mm]
⅜	10	17,2	16,7	17,1	1,8
½	15	21,3	21,0	21,4	2,0
¾	20	26,9	26,4	26,9	2,3
1	25	33,7	33,2	33,8	2,6
1¼	32	42,4	41,9	42,5	2,6

veľkosť závitu [cól]	menovitá svetlosť [DN]	menovitý vonkajší priemer [mm]	min. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	max. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	hrúbka steny [mm]
1½	40	48,3	47,8	48,4	2,9
2	50	60,3	59,6	60,2	2,9

Prehľad rúr – kvalita varnej rúrky

Normy rozlišujú medzi radom rúr 1, 2 a 3. Tieto odporúčajú použiť inštalačné rúry radu 1, pretože rúry radu 2 a 3 v praxi nie sú k dispozícii alebo sú k dispozícii len v obmedzenej miere. K radu rúr 1 patria bezšvové rúry a rúry s pozdĺžnym zvarom, pozri *„Nariadenia z odseku: rúry“ na strane 5*.

Kvalita varnej rúrky – rad rúr 1

veľkosť závitu [cól]	menovitá svetlosť [DN]	menovitý vonkajší priemer [mm]	min. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	max. vonkajší priemer vrátane povrchovej úpravy [mm]	možná hrúbka stien bezšvových rúr[1)] [mm]	možná hrúbka stien pozdĺžne tvarovaných rúr[1)] [mm]
⅜	10	17,2	16,7	17,7	1,8–4,5	1,4–4,0
½	15	21,3	20,8	21,8	2,0–5,0	1,4–4,5
¾	20	26,9	26,4	27,4	2,0–8,0	1,4–5,0
1	25	33,7	33,2	34,2	2,3–8,8	1,4–8,0
1¼	32	42,4	41,9	42,9	2,6–10,0	1,4–8,8
1½	40	48,3	47,8	48,8	2,6–12,5	1,4–8,8
2	50	60,3	59,7	60,9	2,9–16,0	1,4–10,0

[1)] pozri *„Nariadenia z odseku: rúry“ na strane 5*

Vedenie a upevnenie potrubí

Na upevnenie rúr používajte iba objímky rúr so zvukovo-izolačnými vložkami bez obsahu chloridov.

Dodržiavajte všeobecné pravidlá upevňovacej techniky:

- upevnené potrubia nepoužívajte ako uchytenie pre iné potrubia a konštrukčné diely.
- nepoužívajte rúrkové háky.
- prihliadajte na smer rozťažnosti: naplánujte pevné a kĺzne body.

Odstup medzi objímkami rúr

Ø vonkajší [mm]	menovitá svetlosť [cól]	odstup upevnenia objímok rúr [m] podľa informácie výrobcu	odstup upevnenia objímok rúr [m] [1]
17,2	⅜	2,25	–
21,3	½	2,75	–
26,9	¾	3,00	4,00
33,7	1	3,50	4,00
42,4	1¼	3,75	4,00
48,3	1½	4,25	4,00
60,3	2	4,75	4,00

[1] pozri „*Nariadenia z odseku: rúry*“ *na strane 5*

Dĺžková rozťažnosť

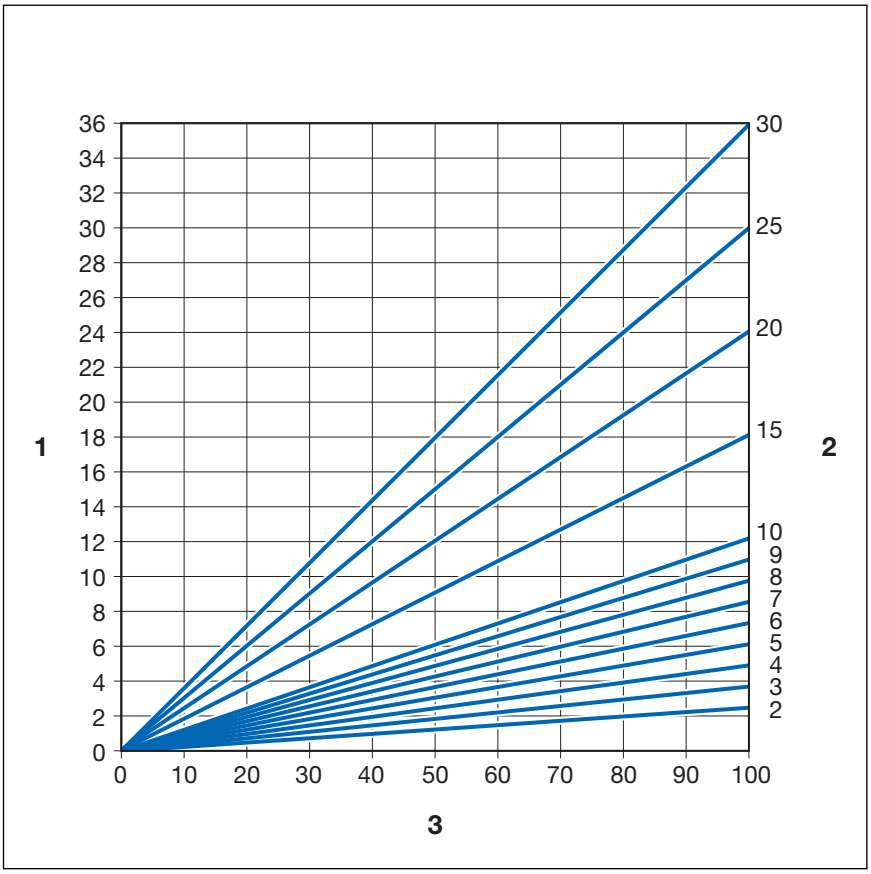
Potrubia sa pri zahrievaní rozťahujú. Tepelná rozťažnosť je závislá od materiálu. Zmeny dĺžky vedú k napnutiam v rámci inštalácie. Tieto napnutia sa musia vyrovnať vhodnými opatreniami.

Osvedčili sa:

- pevné a kĺzne body
- trasy na vyrovnanie rozťažnosti (ramená ohybu)
- kompenzátory

Koeficienty tepelnej rozťažnosti rôznych materiálov rúr

materiál	koeficient tepelnej rozťažnosti α [mm/mK]	príklad: dĺžková rozťažnosť pri dĺžke rúry L = 20 m a ΔT = 50 K [mm]
oceľ	0,0120	12,0

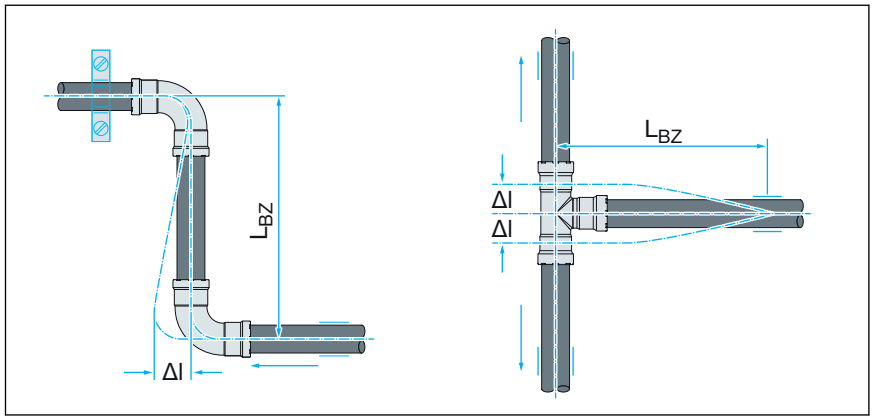


Obr. 3: dĺžková rozťažnosť oceľových rúr

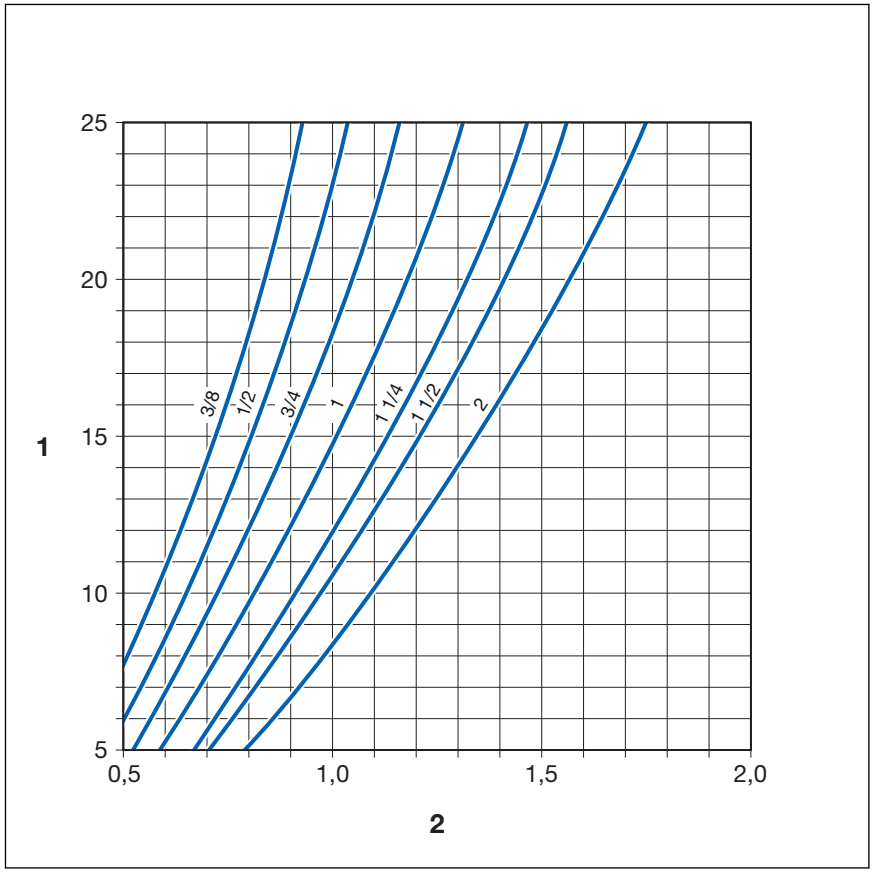
1 - dĺžková rozťažnosť $\rightarrow \Delta l$ [mm]
2 - dĺžka rúry $\rightarrow l_0$ [m]
3 - teplotný rozdiel $\rightarrow \Delta\vartheta$ [K]

Dĺžkovú rozťažnosť Δl je možné odčítať z diagramu alebo ju je možné stanoviť výpočtom pomocou nasledujúceho vzorca:

$\Delta l = \alpha$ [mm/mK] × L [m] × $\Delta\vartheta$ [K]

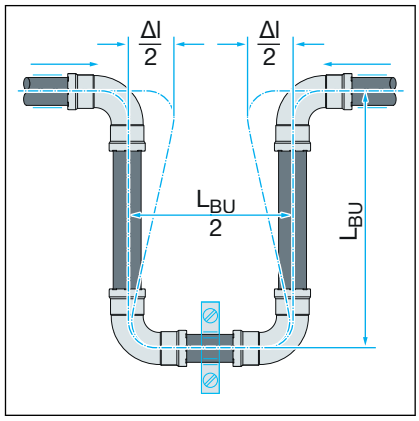


Obr. 4: rameno ohybu tvar Z a T

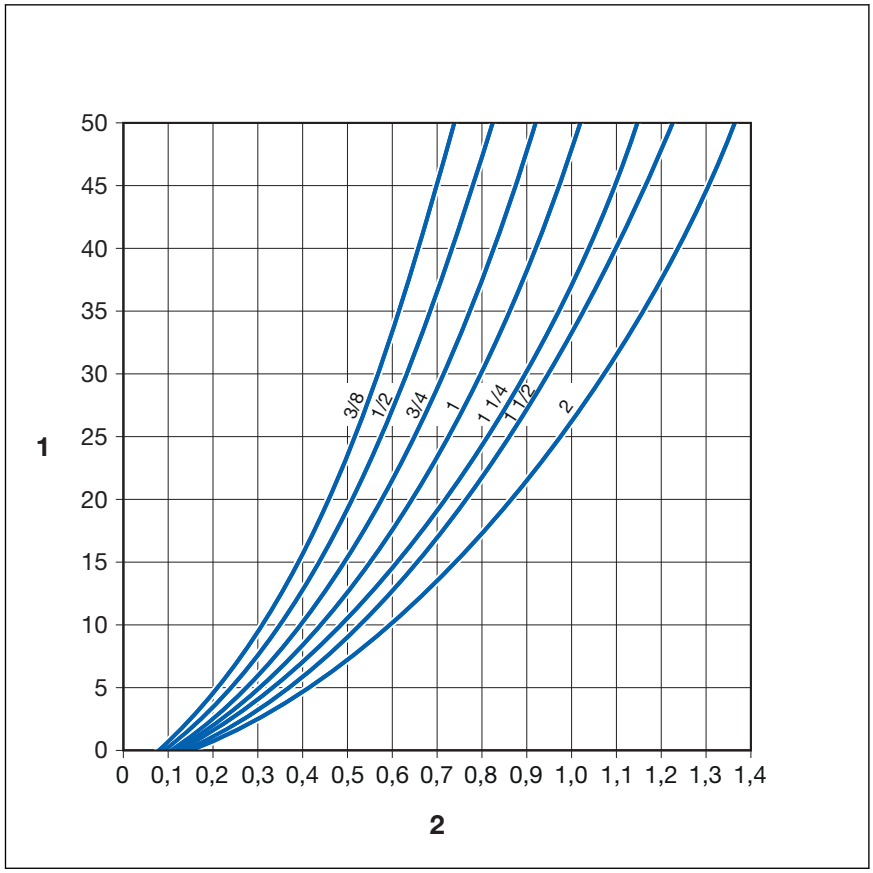


Obr. 5: rameno ohybu tvar Z a T pre Megapress S ⅜ až 2 cóly

1 - rozsah dilatácie →ΔI [mm]
2 - dĺžka ramena rúry → L_{BZ} [m]



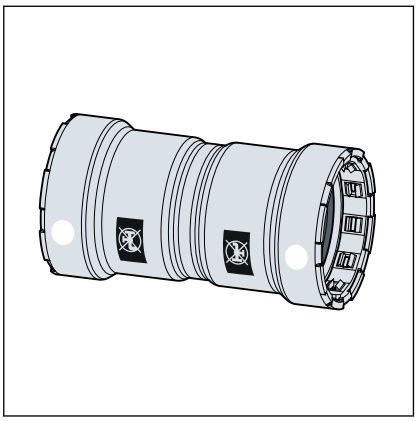
Obr. 6: rameno ohybu tvar U



Obr. 7: rameno ohybu tvar U pre Megapress S ⅜ až 2 cóly

1 - rozsah dilatácie →ΔI [mm]
2 - dĺžka ramena rúry → L_{BZ} [m]

2.3.3 Lisovacie spojky



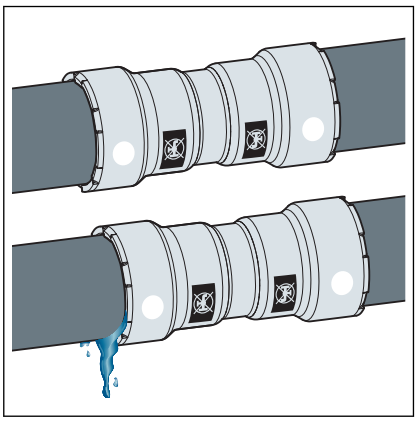
Obr. 8: lisovacie spojky Megapress S

Lisovacie spojky sa dodávajú v mnohých variantoch. prehľad lisovaných spojok vhodných k systému nájdete v katalógu.

Lisovacie spojky Megapress S sú vyrobené z nelegovanej ocele (materiál 1.0308) a majú vonkajšiu zinkovo-niklovú vrstvu 3–5 µm. v drážke lisovanej spojky sa nachádza zárezný krúžok, oddeľovací krúžok a kruhový tesniaci prvok. pri lisovaní sa zárezný krúžok zareže do rúry a postará sa tak o silové spojenie.

Pri inštalácii a neskôr pri lisovaní chráni oddeľovací krúžok tesniaci prvok pred poškodeniami zárezným krúžkom.

SC-Contur



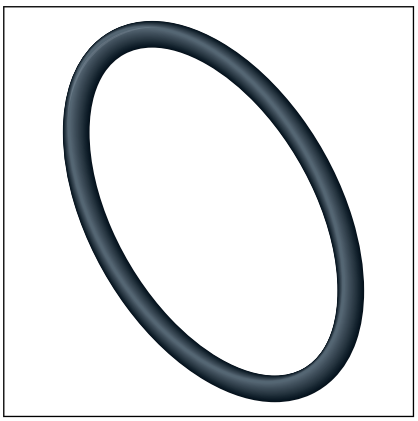
Obr. 9: SC-Contur

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

Viega zaručuje, že sa pri skúške tesnosti zviditeľnia nedopatrením nezlisované spojenia:

- pri mokrej skúške tesnosti v tlakovom rozsahu 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- pri suchej skúške tesnosti v tlakovom rozsahu 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Tesniace prvky



Obr. 10: kruhový tesniaci prvok FKM

Lisovacie spojky Megapress S sú z výroby vybavené kruhovými tesniacimi prvkami FKM.

Oblasť použitia kruhového tesniaceho prvku FKM

oblasť použitia	vykurovanie	solárne zariadenia	stlačený vzduch	technické plyny
použitie	čerpacie teplo-vodné vykurovacie zariadenie	solárny okruh	všetky úseky potrubia	všetky úseky potrubia
prevádzková teplota [T_{max}]	-5°C–140°C	[1]	60 °C	—
prevádzkový tlak [P_{max}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
poznámky	T_{max}: 105 °C[2] pri pripojení na vykurovacie teleso T_{max}: 95 °C	pre ploché kolek-tory	suché	[1]

[1] odsúhlasenie so servisným centrom Viega potrebné.

[2] pozri, *„Nariadenia z odseku: tesniace prvky“ na strane 6*

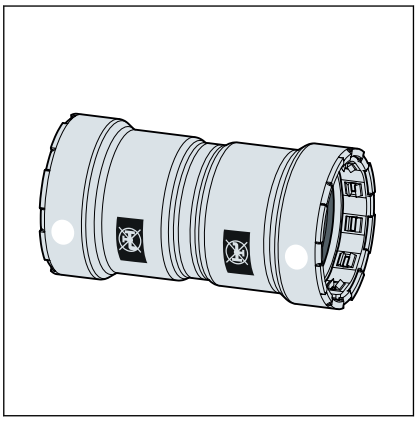
2.3.5 Technické údaje

pri inštalácii systému dodržiavajte nasledovné prevádzkové podmienky:

prevádzková teplota [T_{max}]	140 °C
prevádzkový tlak [P_{max}]	1,6 MPa (16 bar)

2.3.6 Označenie na konštrukčných dieloch

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



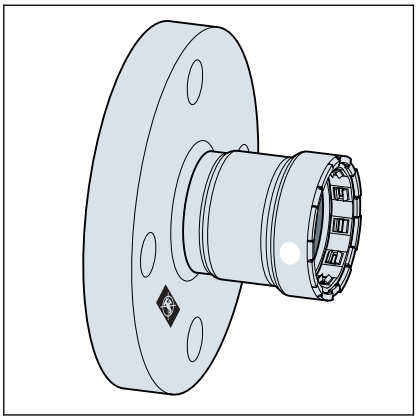
Obr. 11: biely bod a tlačený text *„Nevhodné pre pitnú vodu“*

biely bod upozorňuje na to, že lisovaná spojka je vybavená FKM kruhovým tesniacim provkom a SC-Contur.

Čierny obdĺžnik slúži ako výstraha: *„Nie je vhodné pre pitnú vodu!“*.

Obdĺžnik sa nachádza na nasledovných miestach:

- na lisovanom konci lisovanej spojky
- na prírube prírubového prechodu



Obr. 12: biely bod a tlačený text
„Nevhodné pre pitnú vodu"

2.4 Informácie o použití

2.4.1 Korózia

Lisovacie spojky Megapress S sú chránené pred vonkajšou koróziou ich zinkovo-niklovou vrstvou, napr. pri vznikajúcej kondenzovanej vode v chladiacich zariadeniach.

Rúry je nutné vybaviť vhodnou ochranou proti korózii.

Rúry a lisovacie spojky sa musia izolovať podľa všeobecne platných technických pravidiel.

Doplnok: dodržiavajte aj údaje výrobcu rúr.

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 ohnúť.
- Nepoškoďte ochranné krytky na koncoch rúr a tieto odstraňujte až bezprostredne pred montážou. Poškodené konce rúr sa už nesmú zlisovať.

Doplnok: 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.
- Vytvorte minimálne tri dosadacie body pre skladovanie rúr.
- Rôzne veľkosti rúr skladujte podľa možnosti oddelene.
  Keď nie je možné oddelené skladovanie, skladujte malé veľkosti na veľkých veľkostiach.
- Rúry rôznych materiálov skladujte oddelene, aby sa zabránilo kontaktnej korózii.

Doplnok: dodržiavajte aj údaje výrobcu rúr.

3.3 Informácie o montáži

3.3.1 Pokyny pre montáž

V dôsledku prepravy a skladovania sa prípadne mohli poškodiť komponenty systému.

- používajte iba neporušené originálne diely.
- poškodené diely vymeňte - neopravujte ich.
- produkt skladujte na suchom a čistom mieste.

- skontrolujte vhodnú kvalitu povrchu inštalačných rúr a min. / max. vonkajší priemer.
- na vyrazenom označení rúry sa nesmie lisovať.
- rúry a lisované spojky je nutné zaizolovať podľa všeobecne platných technických pravidiel.

Hasiace zariadenia a samočinné sprchové hasiace zariadenia

Dodržte nasledovné požiadavky:

- platné smernice, pozri „*Nariadenia z odseku: montážne upozornenia*“ *na strane 6*
- dodržiavanie údajov uvedených v nasledovnej tabuľke

Pre VdS-konformné samočinné sprchové hasiace zariadenia sú prípustné výhradne čierne, pozinkované oceľové rúry alebo oceľové rúry s práškovou povrchovou úpravou podľa zadaní potvrdenia VdS.

Pre menovité svetlosti do DN 50 - vrátane - pritom platí minimálna hrúbka steny rúry 2,6 mm a okrem toho maximálna hrúbka steny rúry 3,3 mm. Odstupy a umiestnenie (odstupy uchytenia) pre oceľové rúry podľa aktuálnych smerníc, pozri „*Nariadenia z odseku: montážne upozornenia*“ *na strane 6*.

Prípustné tlaky, menovité svetlosti a podmienky použitia

prípustný tlak	1,6 MPa (16 bar)
menovité svetlosti	D¾–2
hrúbka steny rúry	min. 2,6 mm; max. 3,3 mm
oblasť použitia (potrubná sieť)	Mokré sprchové hasiace zariadenia: ■ potrubná sieť za stanicou ventilov alarmu Suché sprchové hasiace zariadenia: ■ potrubná sieť za stanicou ventilov alarmu
odstupy uchytenia	[1]
prísada požiarnej vody	zásadne neprípustná; výnimka iba po povolení výrobcu a predchádzajúcom dohovore s VdS

[1] pozri „*Nariadenia z odseku: montážne upozornenia*“ *na strane 6*

S Megapress S sa pokrývajú nasledujúce triedy nebezpečenstva požiaru:

- trieda nebezpečenstva požiaru LH (malé nebezpečenstvo požiaru)
- trieda nebezpečenstva požiaru OH 1–4 (stredné nebezpečenstvo požiaru)

- trieda nebezpečenstva požiaru HHP 1–4 (vysoké nebezpečenstvo požiaru, riziká pri výrobe)
- trieda nebezpečenstva požiaru HHS 1–4 (vysoké nebezpečenstvo požiaru, riziká v skladoch)

Pozri ↳ *„Nariadenia z odseku: montážne upozornenia“ na strane 6*.

Príprava rúr

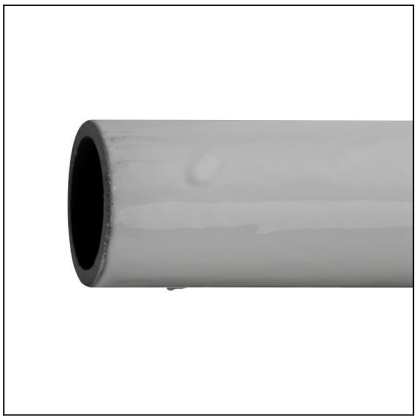
Na vytvorenie lisovacích spojov sa bez ďalšej úpravy hodia nasledujúce povrchy rúr, keď sú bez znečistení, hladké, pevné, rovné a nepoškodené:

čierne rúry bez povrchovej úpravy

pozinkované rúry (maximálny vonkajší priemer podľa ↳ *Kapitola 2.3.2 „Rúry“ na strane 8*)

priemyselne lakované rúry alebo rúry s práškovou povrchovou úpravou (maximálny vonkajší priemer podľa ↳ *Kapitola 2.3.2 „Rúry“ na strane 8*)

Povrchy rúr sa musia upraviť v oblasti lisovacieho spoja, keď vykazujú nasledujúce vlastnosti:



nerovnomerne, ručne nanesené vrstvy laku

Prekročenie maximálneho vonkajšieho priemeru v dôsledku nanesenej vrstvy ↳ *Kapitola 2.3.2 „Rúry“ na strane 8*

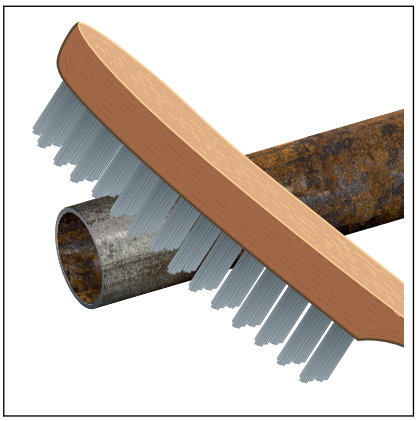
Vyvýšenia, poškodenia, ryhy, korózia alebo voľné priľnutia

UPOZORNENIE!
Netesný lisovací spoj

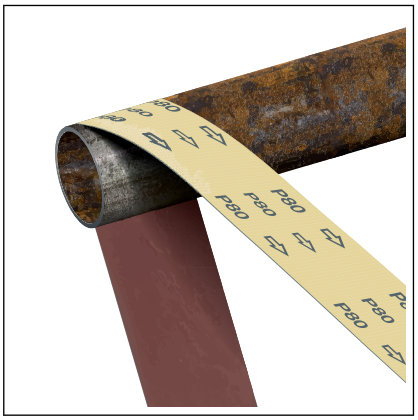
Zlisovania na častiach s vyrazeným označením rúry môžu viesť k netesnostiam.

- nelisujte na častiach s vyrazeným označením rúry.

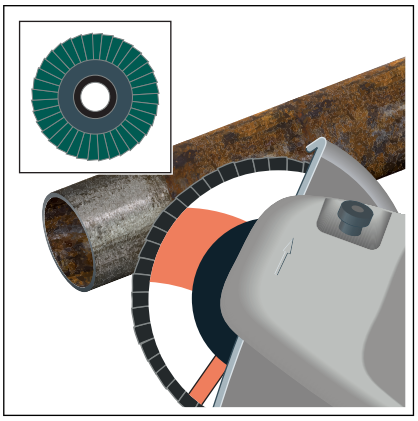
Vhodnými nástrojmi na spracovanie sú napr.:



- drôtená kefa



- čistiace rúno alebo brúsny papier (zrno > 80)



- rozbrusovačka s vejárovitým kotúčom

Po úprave by mala kvalita povrchu rúry zodpovedať nasledujúcemu obrázku:

Minimálny vonkajší priemer inštalačnej rúry nesmie byť menší, pozri ↳ *Kapitola 2.3.2 „Rúry“ na strane 8*.

V zariadeniach, pri ktorých je potrebná úplná ochrana proti korózii (napr. chladiace zariadenia), opatrite predtým opracované a po zlisovaní ešte voľne ležiace plochy rúr dodatočne vhodnou ochranou proti korózii.

3.3.2 Vyrovnávanie potenciálov

NEBEZPEČENSTVO!
Nebezpečenstvo v dôsledku elektrického prúdu

Zásah elektrickým prúdom môže viesť k popáleninám a k ťažkým poraneniam až k smrti.

Pretože sú všetky kovové potrubné systémy elektricky vodivé, môže neopatrný kontakt s dielom pod sieťovým napätím viesť k tomu, že sa celý potrubný systém a pripojené kovové komponenty (napr. vykurovacie telesá) dostanú pod napätie.

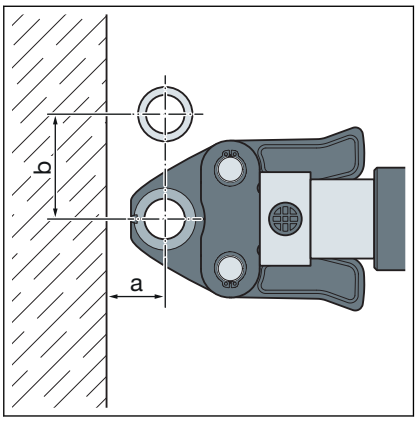
- Práce na elektrickom zariadení nechajte vykonávať iba elektroinštalatérom.
- Kovové potrubné systémy vždy prepojte do systému vyrovnania potenciálu.

Zhotoviteľ elektrického zariadenia je zodpovedný za skontrolovanie príp. zabezpečenie vyrovnania potenciálov.

3.3.3 Potreba miesta a odstupy

Minimálny odstup od zvarových spojov a miest ohybu musí byť 3 x D, avšak minimálne 100 mm.

Lisovanie medzi potrubiami

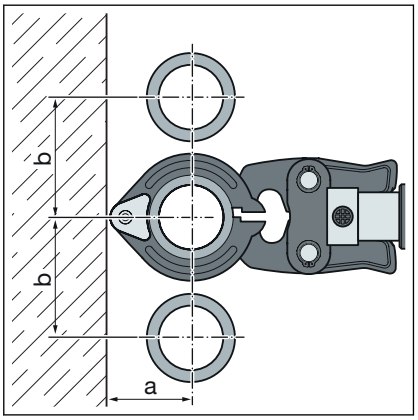


Potreba miesta typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

D	⅜	½	¾	1
a [mm]	30	30	35	45
b [mm]	70	70	80	95

Potreba miesta Picco, Pressgun Picco

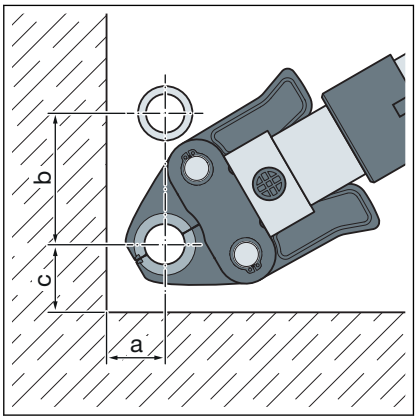
D	⅜	½	¾
a [mm]	30	30	35
b [mm]	70	70	80



Potreba miesta – lisovacie prstence D ½–2

D	½	¾	1¼	1½	2
a [mm]	60	65	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140

Lisovanie medzi rúrou a stenou

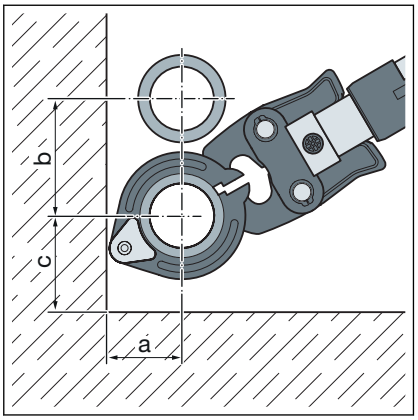


Potreba miesta PT1, typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5

D	⅜	½	¾	1
a [mm]	35	35	40	50
b [mm]	80	80	90	105
c [mm]	50	50	55	65

Potreba miesta Picco, Pressgun Picco

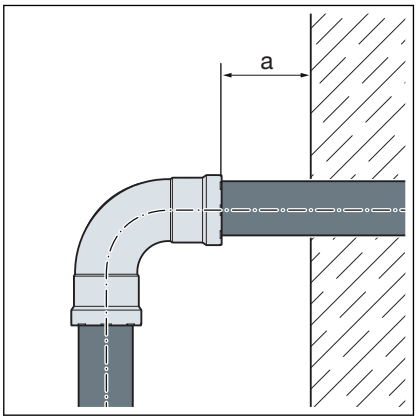
D	⅜	½	¾
a [mm]	60	60	65
b [mm]	75	75	85
c [mm]	80	80	80



Potreba miesta – lisovacie prstence D ½–2

D	½	¾	1¼	1½	2
a [mm]	60	65	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140
c [mm]	80	80	80	80	80

Odstup od steny



Minimálny odstup v prípade lisovacích čeľustí D⅜–1

lisovací nástroj	a_{min} [mm]
typ 2 (PT2)	50
typ PT3-EH	
typ PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Picco / Pressgun Picco	50

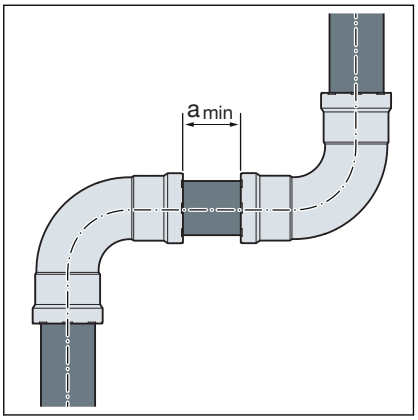
Minimálny odstup pri lisovacích prstencoch D ½–2

lisovací nástroj	a_{min} [mm]
typ 2 (PT2)	20
typ PT3-EH	
typ PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Picco / Pressgun Picco	20

Odstup medzi zlisovaniami

UPOZORNENIE!
Netesné lisovacie spoje kvôli príliš krátkym rúram!

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



Minimálny odstup v prípade lisovacích čeľustí D⅜–1

D [cól]	a_{min} [mm]
⅜	5
½	
¾	
1	

Minimálny odstup pri lisovacích prstencoch D ½–2

D [cól]	a_{min} [mm]
½	15
¾	
1¼	
1½	
2	

Rozmery Z

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

3.3.4 Potrebné náradie

UPOZORNENIE!
Lisovacie spojky Megapress S sa smú lisovať iba s lisovacími prstencami a s lisovacími čeľusťami Megapress. Lisovacie prstence a lisovacie čeľuste kovových lisovacích systémov Viega Profipress, Sanpress, Sanpress Inox a Prestabo sa nesmú používať.

Možnosti kombinácie lisovacích nástrojov a lisovacích čeľustí

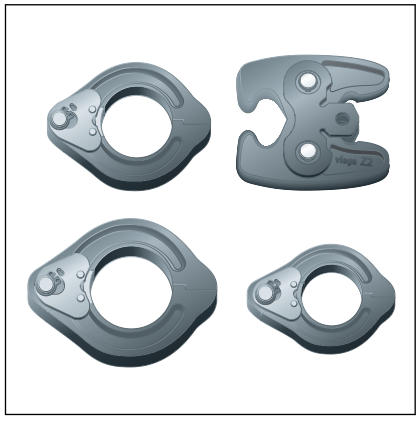
lisovacie nástroje	lisovacie čeľuste	lisovacie prstence	súprava
typ 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4 / 5	DN10–DN25 model 4299.9	DN15 model 4296.1, s čeľusťou s kĺbovým ťahom Z1, model 2296.2	Lisovacie čeľuste DN15 až DN25, lisovacie prstence DN32 až DN50, čeľuste s kĺbovým ťahom Z2 model 4299.61
		DN32 až DN50 model 4296.1, s čeľusťou s kĺbovým ťahom Z2 model 2296.2	

lisovacie nástroje	lisovacie čeľuste	lisovacie prstence	súprava
typ 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4 / 5	—	DN65 až DN100 model 4296.1XL, s nástrojom Pressgun-Press Booster model 4296.4XL	lisovací prstenec DN65 a Pressgun-Press Booster model 4296.2XL
			lisovacie prstence DN80 a DN100 model 4296.5XL
Picco Pressgun Picco	DN10 a DN15 model 4284.9	DN15 model 4296.1, s čeľusťou s kĺbovým ťahom P1, model 2496.1	—

Na vytvorenie lisovacieho spoja je potrebné nasledujúce náradie:

- odrezávač rúr alebo pílka na kov s jemnými zubami
  alebo rozbrusovačka
  alebo skracovacia píla s pomalou rýchlosťou rezania
- odhrotovač alebo polkruhový pilník a farebná ceruzka na označenie
- lisovací nástroj s konštantnou lisovacou silou
- lisovacia čeľusť (D⅜–1) alebo lisovací prstenec (D½– 2) s príslušnou čeľusťou s kĺbovým ťahom, vhodné pre priemer rúr a s vhodným profilom

Obr. 13: lisovacie čeľuste Megapress



Obr. 14: lisovacie prstence Megapress s čeľusťou s kĺbovým ťahom

odporúčané lisovacie nástroje Viega:

- Pressgun 5
- Pressgun 4E / 4B
- typ PT3-AH
- typ PT3-H / EH
- typ 2 (PT2)
- Pressgun Picco
- Picco

3.4 Montáž

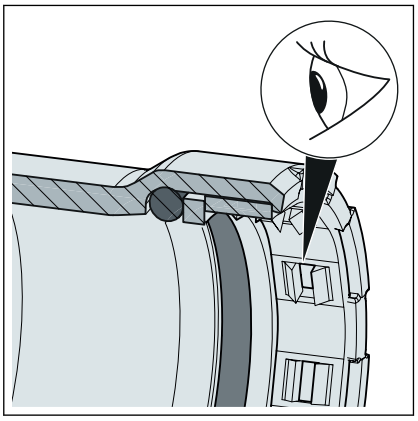
Prípustná výmena tesniacich prvkov

UPOZORNENIE!
Tesniace prvky v lisovacích spojkách sú so svojimi špecifickými 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 náhradný diel odpovedajúci určenému účelu použitia *Kapitola 2.3.4 „Tesniace prvky“ na strane 15*. Použitie iných tesniacich prvkov nie je prípustné.

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

3.4.1 Výmena tesniaceho prvku



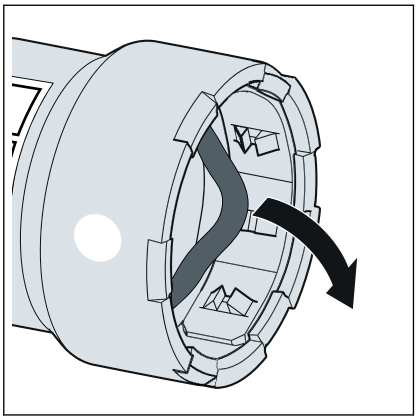
Obr. 15: zárezný krúžok

POZOR!
Nebezpečenstvo poranenia na ostrých hranách
Nad tesniacim prvkom sa nachádza zárezný krúžok s ostrými hranami (pozri šípku). Pri výmene tesniaceho prvku hrozí nebezpečenstvo rezných poranení.

- holými rukami nesiahajte do lisovanej spojky.

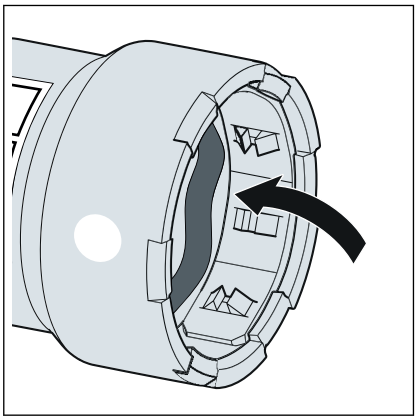
Odstránenie tesniaceho prvku

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



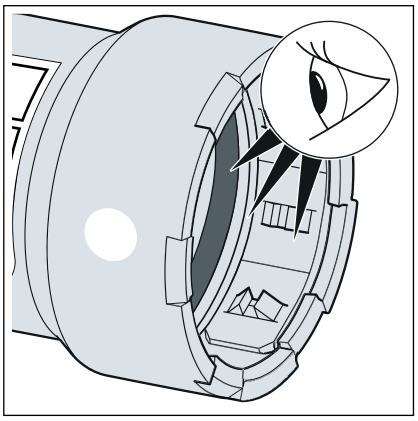
- Tesniaci prvok odstráňte z drážky. Postupujte opatrne, aby sa nepoškodilo sedlo tesniaceho prvku.

Nasadenie tesniaceho prvku



- Do drážky nasaďte nový, nepoškodený tesniaci prvok.

  Dbajte pritom na to, aby sa tesniaci prvok nepoškodil zárezným krúžkom.
- Zabezpečte, aby sa tesniaci prvok nachádzal úplne v drážke.



- v lisovanej spojke sa nachádza správny tesniaci prvok.
  FKM = čierna matná
- tesniaci prvok, oddeľovací krúžok a zárezný krúžok sú nepoškodené.
- tesniaci prvok, oddeľovací krúžok a zárezný krúžok sa nachádzajú celé v drážke.

3.4.2 Odrezanie rúr

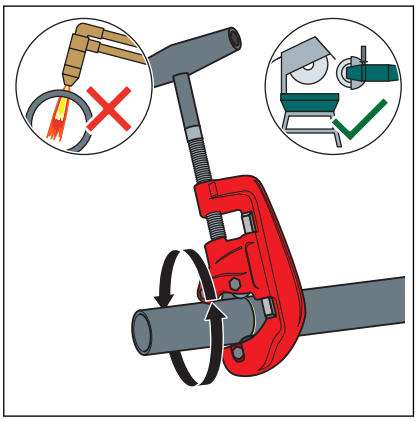
UPOZORNENIE!
Netesné lisovacie spoje v dôsledku poškodeného materiálu!

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 horáky.
- nepoužívajte tuky a oleje (napr. rezací olej).

Pre informácie o nástrojoch pozri aj *Kapitola 3.3.4 „Potrebné náradie“ na strane 26*.



- Rúru odrežte pomocou rezačky rúr, rozbrusovačky alebo píly na kov s jemnými zubami. Nepoužívajte zariadenie na rezanie plameňom

  Zabráňte ryhám na povrchu rúry.

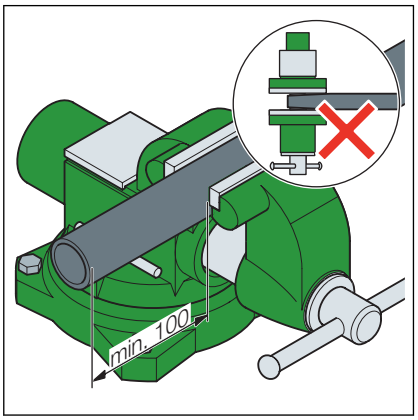
3.4.3 Odhrotovanie rúr

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

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

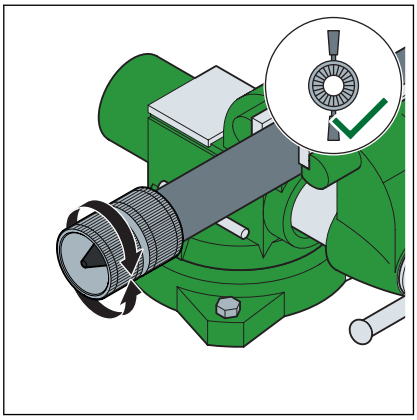
- ≤ D1½ (model 2292.2)
- D2 (model 2292.4XL)

UPOZORNENIE!
Poškodenie spôsobené nesprávnym nástrojom!
Na odhrotovanie nepoužívajte brúsne kotúče ani podobné nástroje. Rúry sa tým môžu poškodiť.



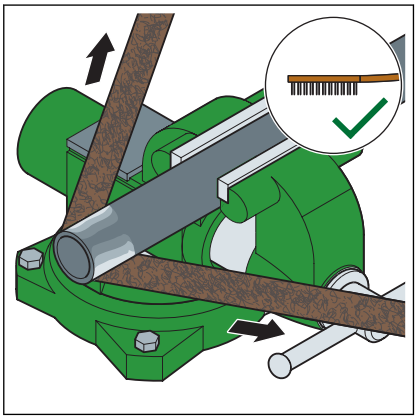
- Rúru upnite do zveráka.
- Pri upínaní dodržte minimálne 100 mm odstup (a) od konca rúry.

  Konce rúry sa nesmú ohnúť ani poškodiť.

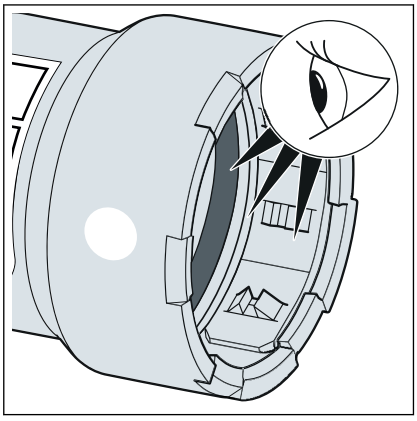


- Rúru odhrotujte zvnútra a zvonku.

3.4.4 Zlisovanie spojenia

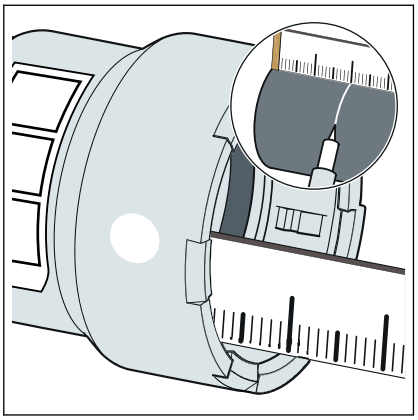


- Pomocou drôtenej kefy, čistiaceho rúna alebo brúsneho papiera odstráňte voľné častice nečistoty a hrdze v oblasti lisovania.



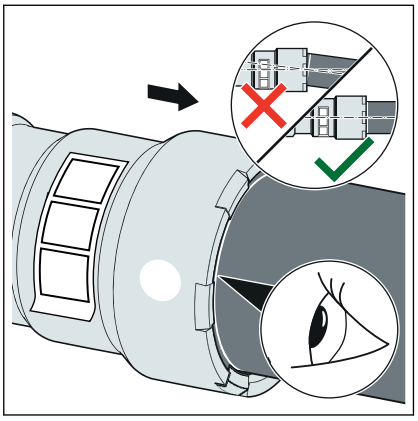
Predpoklady:

- koniec rúry nie je ohnutý ani poškodený.
- rúra je odhrotovaná.
- v lisovanej spojke sa nachádza správny tesniaci prvok.
  FKM = čierna matná
- tesniaci prvok, oddeľovací krúžok a zárezný krúžok sú nepoškodené.
- tesniaci prvok, oddeľovací krúžok a zárezný krúžok sa nachádzajú celé v drážke.



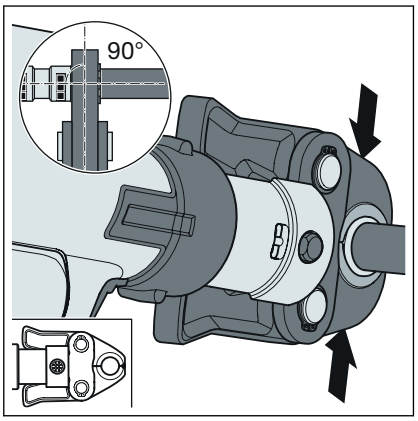
- Zmerajte a označte hĺbku zasunutia.

D [cól]	hĺbka zasunutia [mm]
⅜	24
½	27
¾	29
1	34
1¼	46
1½	48
2	50



- Lisovanú spojku nasuňte na rúru až po označenú hĺbku zasunutia. Nevzpriečte lisovanú spojku.

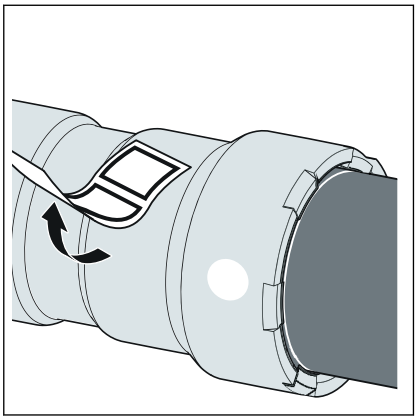
Zlisovanie pomocou lisovacej čeľuste pri D ≤ 1



- Lisovaciu čeľusť (D ≤ 1) nasaďte do lisovacieho nástroja a prídržný čap zasúvajte až po zaistenie.

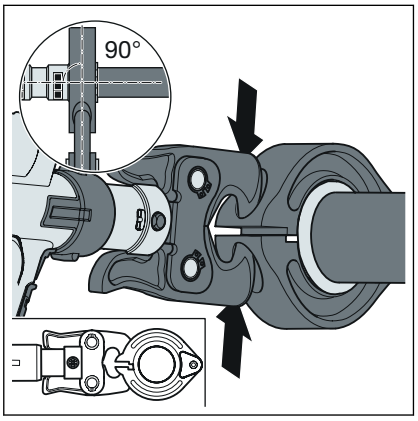
  INFO! Dodržiavajte návod lisovacieho nástroja!

- Otvorte lisovaciu čeľusť a nasaďte ju pravouhlo na lisovanú spojku.
- Hĺbku zasunutia prekontrolujte na základe označenia.
- Zabezpečte, aby lisovacia čeľusť sedela v strede na drážke lisovanej spojky.
- Vykonajte proces lisovania.
- Otvorte a odstráňte lisovaciu čeľusť.



- Odstráňte kontrolnú nálepku.
  - Spojenie je označené ako zlisované.

Zlisovanie pomocou lisovacích prstencov pri D½–2

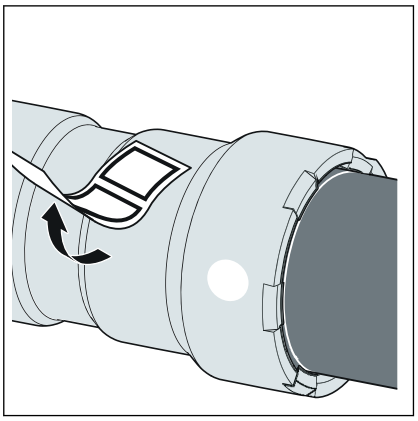


- Čeľusť s kĺbovým ťahom nasuňte na lisovací nástroj a prídržný čap zasúvajte až po zaistenie.

  INFO! Dodržiavajte návod lisovacieho nástroja!

- Lisovací prstenec nasaďte na lisovanú spojku. Lisovací prstenec musí úplne zakryť najkrajnejší krúžok lisovanej spojky.
- Čeľusť s kĺbovým ťahom zasuňte do uchytení lisovacieho prstenca.
- Hĺbku zasunutia prekontrolujte na základe označenia.
- Zabezpečte, aby lisovací prstenec sedel v strede na drážke lisovanej spojky.
- Vykonajte proces lisovania.
- Otvorte čeľusť s kĺbovým ťahom a odstráňte lisovací prstenec.
- Odstráňte kontrolnú nálepku.

  ▷ Spojenie je označené ako zlisované.



3.4.5 Skúška tesnosti

Pred uvedením do prevádzky musí inštalatér vykonať skúšku tesnosti.

Túto skúšku vykonajte na dokončenom, avšak ešte nezakrytom zariadení.

Dodržiavajte platné smernice, pozri ↳ *„Nariadenia z odseku: skúška tesnosti“ na strane 6*.

Aj pre inštalácie nepitnej vody vykonajte skúšku tesnosti podľa platných smerníc, pozri ↳ *„Nariadenia z odseku: skúška tesnosti“ na strane 6*.

Zdokumentujte výsledok.

Po vykonaní skúšky tesnosti s vodou musí zariadenie ostať úplne naplnené, aby sa zabránilo korózii.

Dodržiavajte požiadavky na plnenú a doplňovanú vodu podľa platných smerníc, pozri ↳ *„Nariadenia z odseku: skúška tesnosti“ na strane 6*.

3.5 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 • 2021-11 • VPN200139