



Systém řízení jakosti Oventrop je certifikován podle DIN-EN-ISO 9001.

Datový list

1. Oblast použití:

„Combi-System“ firmy Oventrop umožňuje díky univerzální použitelnosti vícevrstvého potrubí „Copipe“ a programu lisovacích fitinek „Cofit P/PD“ provedení kompletní instalace pomocí jediného systému.

Pro připojení otopných těles nabízí Oventrop armatury, potrubí a spojovací prvky mezi kotlem a otopným tělesem.

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ zabraňuje difuzi kyslíku. V kombinaci se systémem pro plošné vytápění a chlazení „Cofloor“ nabízí bezpečný provoz a zároveň vlastnosti pro dobré provedení pokládky. Další informace obsahují datové listy systémů „Cofloor“ - nopové izolační desky, izolační desky s potiskem úložného rastru, upínací lišty pro suchou montáž a „Unibox“/„Unibox E“.

Komponenty „Combi-System“ naleznou uplatnění rovněž v sanitárních prostorách a při využití dešťové vody.

Program lisovacích fitinek „Cofit PD“ (rozměry 16 x 2 mm a 20 x 2,5 mm) má funkci „leakage“, tzn. že pokud nejsou spoje zalisovány, objeví se po stlačení únik vody. Systém lisovacích fitinek je testován podle DVGW-Pracovní list W 534 a registrován pod reg. č. DVGW DW-8501AT2407.

Z důvodů technického souladu smí být potrubí „Copipe“ instalováno jen v kombinaci se spojovacími prvky a fitinkami „Cofit“.

2. Vícevrstvé spojovací potrubí 2 „Copipe“

Podrobné technické informace naleznete v datových listech pro vícevrstvé spojovací potrubí „Copipe HS“ a „Copipe HSC“

3. Program lisovacích fitinek „Cofit P“ a „Cofit PD“

pro vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop.

Těleso fitinek z bronzu, u rozměrů 40 x 3,5 mm, 50 x 4,5 mm, 63 x 6 mm z mosazi odolné proti odzinkování, příp. z pozinkované mosazi.

Opěrné těleso má na straně potrubí:

- prohlubně pro trojnásobné radiální vytvoření lisovaných spojů k podchycení tažných sil
- těsnění dvojitém O-kroužkem
- izolační kroužek ke galvanickému oddělení hliníku a bronzu

Pouzdro z ušlechtilé oceli, odolné proti korozi. S kontrolními otvory pro hloubku zasunutí potrubí. Pevné připojení k tělesu fitinek. Pevné pouzdro chrání opěrné těleso před poškozením a usnadňuje montáž.

Rozměr 40 x 3,5 mm s volným pouzdem.

Lisovací fitinky „Cofit PD“ o rozměrech 16 x 2 mm a 20 x 2,5 mm „netěsní“ v nezalisovaném stavu.

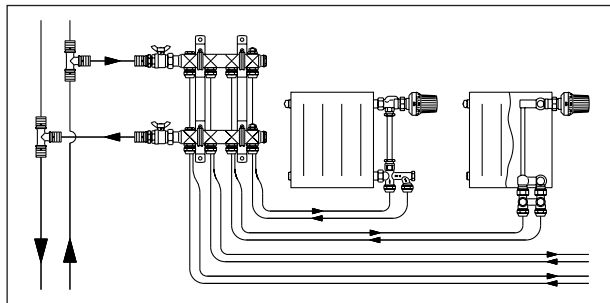
4. Lisovací nástroje

4.1 Lisovací přístroj 230 V a 12 V (akumulační provoz):

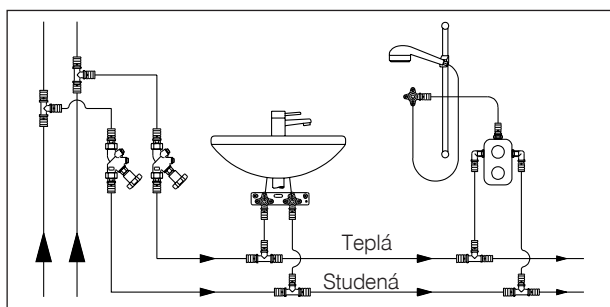
K provedení lisovaných spojů nabízí Oventrop akumulátorový lisovací přístroj (12 V), lisovací přístroj s připojením k síti (230 V) a ruční lisovací nástroj.

Lisovací přístroje je nutné pravidelně podrobit údržbě v servisním centru. Pokyny pro rychlou údržbu a servis jsou obsaženy v příložených podkladech.

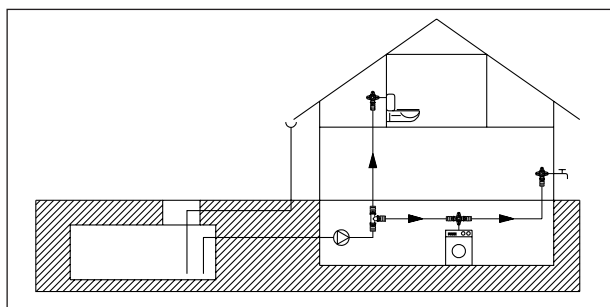
Dodržujte příslušný návod k použití.



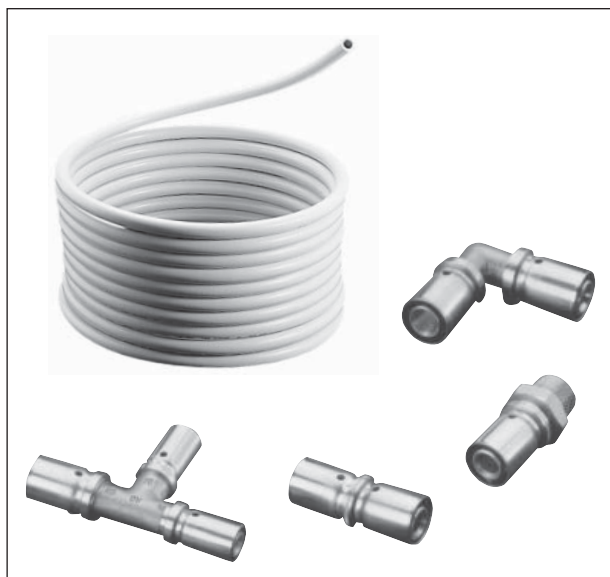
Připojení otopného tělesa



Sanita



Využití dešťové vody



Vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop a program lisovacích fitinek „Cofit P“

4.1.2 Lisovací kleště

Lisovací kleště Oventrop pro trubky o rozměrech 16 až 40 mm zajišťují při správné manipulaci bezvadné a stále těsné lisované spoje. Udržujte lisovací kleště v čistém stavu. V případě znečištění je možné použít např. drátěný kartáč.

Jednou ročně resp. po vytvoření zhruba 8 000 až 10 000 zajištěných spojů či v případě poškození některé ze součástí lisovacích kleští kontaktujte příslušné servisní středisko.

Vedlejší obrázek a tabulka obsahují údaje k potřebnému pracovnímu prostoru při lisování.

4.1.3 Lisovací nástroje 40 - 63 mm

Lisovací nástroje Oventrop pro potrubí o rozměrech 40, 50 a 63 mm zaručují při správné manipulaci bezvadné a stále těsné lisované spoje.

Dodržujte návod k použití. Návod obsahuje i údaje týkající se péče a údržby nástrojů.

4.1.4 Pokyny k lisovacím nástrojům:

Možnosti použití lisovacích nástrojů Oventrop:

- ruční lisovací nástroj, pro lisovací kleště 16 až 26 mm
- lisovací přístroj 230 V, pro lisovací kleště 16 až 40 mm a lisovací spojka 40 mm.
- lisovací přístroj 12 V, pro lisovací kleště 16 až 50 mm, lisovací kroužek 40 mm a lisovací příravek 63 mm.

Další výrobky:

Novopress/Mapress typy EFP2, EC01, AC01, pro lisovací kleště 16 až 40 mm a lisovací spojku 40 mm. Ostatní výrobky na vyžádání.

4.2.1 Lisovací přístroj 9,6 V (akumulátorový):

K provádění lisovacích spojů nabízí Oventrop lehký a kompaktní lisovací akumulátorový přístroj (9,6 V). Lisovací přístroj je třeba pravidelně podrobit údržbě v servisním centru. Pokyny pro rychlou údržbu a servis jsou obsaženy v přiložených podkladech. Dodržujte příslušný návod k použití.

4.2.2 Lisovací kleště (akumulátorové):

Lisovací kleště Oventrop pro lisovací přístroj 9,6 V (akumulátorový) pro potrubí o rozměrech 16 až 32 mm zaručují při řádné manipulaci bezvadné, trvale těsné lisovací spoje. Lisovací kleště je třeba udržovat v čistotě. V případě znečištění je očištěte kartáčem.

Při poškození je třeba je zaslat do servisního centra.

Lisovací kleště jsou určeny pro lisovací přístroj 9,6 V (akumulátorový) a nejsou kompatibilní s jinými lisovacími přístroji.

5. Montážní nástroje:

1. Ořezávač potrubí Oventrop a nůžky na potrubí:

Ke zkracování vícevrstvého potrubí „Copipe“ firmy Oventrop v pravém úhlu. Výrobní program obsahuje ořezávače pro potrubí Ø 16 - Ø 40 mm a Ø 16 - Ø 63 mm, nůžky s ořezávačem ochranného potrubí pro potrubí Ø 14 - Ø 20 mm.

2. Nástroje Oventrop pro odhrotování a kalibrování:

Univerzální nářadí pro trubky o rozměrech 16 až 63 mm slouží k odhrotování konců trubek. Otřepy je potřeba odstranit a tím zabránit poškození těsnění O-kroužkem ze strany potrubí. Pokud zároveň provedete kalibrování, zajistíte optimální plochu pro přiložení těsnění O-kroužkem.

Pro potrubí do 40 mm může být alternativně použit také nástroj pro odhrotování a kalibrování (včetně rukojeti) z kufříku s nářadím. Je dále k dostání loupací nářadí s rukojetí. Úpravou a přichycením vnitřní plastové vrstvy se připraví optimální plocha pro zasunutí fitinek.

3. Nástroj na ohýbání Oventrop:

K jednoduchému vytvoření rovnoměrných poloměrů ohybu, pro vnější průměr potrubí od 16 do 26 mm, mechanický přenos sil. Nástroje na ohýbání pro potrubí většího průměru obdržíte v odborných obchodech, např. Tube Bender Maxi firmy Rothenberger, nástroj na ohýbání 16 až 32 mm firmy Rems.

4. Ohýbací pružiny Oventrop:

Slouží k zamezení propadlin a skřípnutí trubek, především při ručním vytváření poloměru ohybu. K dostání pro potrubí o rozměrech 16 x 2,0 mm a 20 x 2,5 mm, délka 600 mm.

6. Materiál pro pokládku:

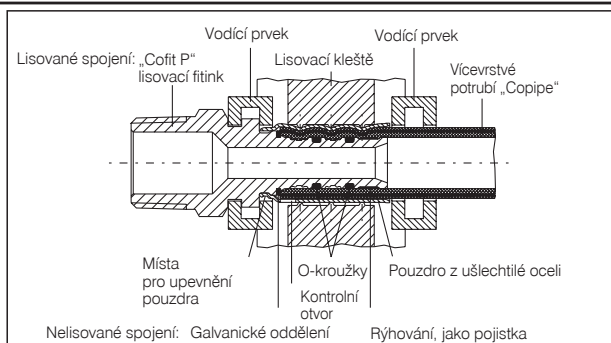
1. Hmoždinkový hák Oventrop:

Slouží k zafixování potrubí na betonovém podkladu nebo tepelné a kročejové izolační vrstvě.

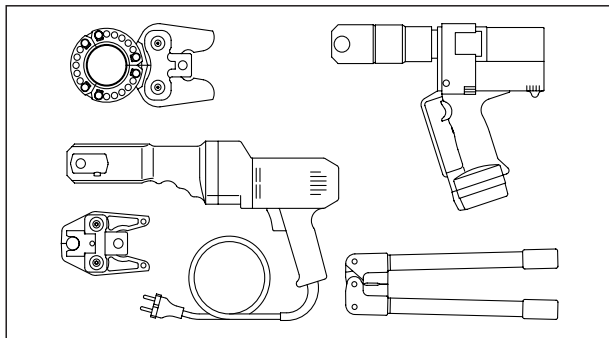
- hmoždinkové háky, jednoduché do vnějšího průměru 32 mm
- hmoždinkové háky dvojité, do vnějšího průměru 32 mm, výhodné při paralelní pokládce
- hmoždinkové háky „Maxi“, jednoduché, do vnějšího průměru 55 mm, k upevnění na izolačním pouzdru.

2. Potrubní těmeny Oventrop:

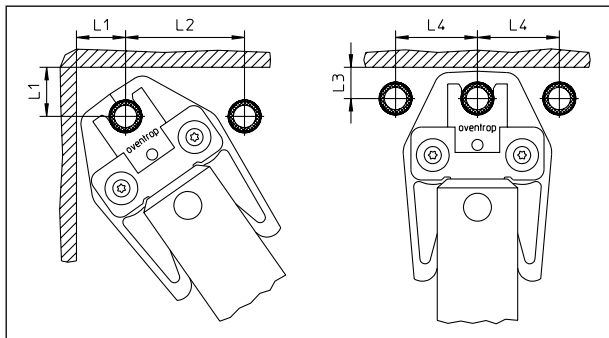
K upevnění potrubí na stěně, pro vnější průměr potrubí 14, 16 a 20 mm.



Lisovací fitinky Oventrop

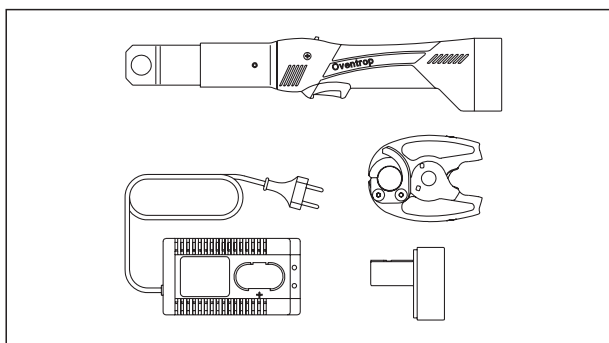


Lisovací nástroje Oventrop

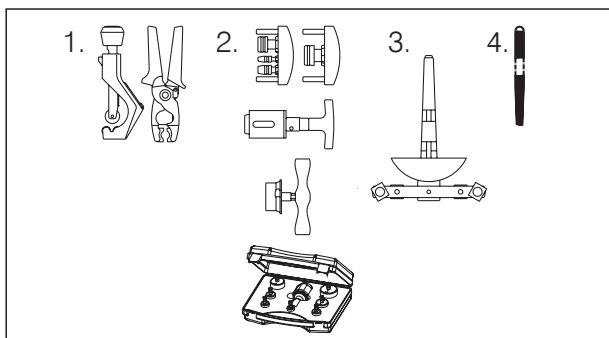


Lisovací kleště	Rozměr	Jmenovitá světlost	L1	L2	L3	L4
H 16 A	Ø 16 x 2,0 mm	DN 12	33 mm	80 mm	21 mm	50 mm
H 20 A	Ø 20 x 2,5 mm	DN 15	33 mm	80 mm	21 mm	55 mm
H 26 A	Ø 26 x 3 mm	DN 20	38 mm	80 mm	25 mm	62 mm
H 32 A	Ø 32 x 3 mm	DN 25	43 mm	90 mm	27 mm	72 mm

Lisovací kleště Oventrop - potřebný pracovní prostor



Montážní nástroje Oventrop



Montážní nástroje Oventrop

3. Krycí rozety Oventrop:

K zakrytí potrubí vystupujícího ze stěny a podlahy.

4. Ucpávky:

K utěsnění nástěnek během tlakové zkoušky v instalacích studené a teplé vody podle DIN 1988 a k ochraně během omítkářských a obkladačských prací.

Pro jednorázové použití.

5. Zátky s odvodušněním

Zátky s odvodušněním k opakovanému použití, z mosazi. K provizornímu uzavření přívodů k otopným tělesům 16, 20 a 26 mm.

7. Montážní návody:

7.1 Systém „Cofit P“ pro lisovací fitinky 16 - 32 mm

Systém „Cofit PD“ pro lisovací fitinky 16 - 20 mm

Lisovací fitinky „Cofit P/PD“ lze použít u vícevrstvého potrubí „Copipe“, ale i u normovaného plastového potrubí o rozměrech 16 x 2,0 mm. Zpracování je stejné jako u vícevrstvého potrubí „Copipe“.

Zkracování

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ lze zkrátit pomocí ořezávače či nůžek Oventrop pro vícevrstvé potrubí v pravém úhlu k ose potrubí.

Odhrotování a kalibrování

Pomocí univerzálního nářadí Oventrop, výr. č. 150 95 94 je možné v rámci jednoho pracovního kroku konec potrubí kalibrovat a zároveň odhrotovat vnitřní plastovou vrstvu.

Vyberte kalibrovací a odhrotovací trn vhodný pro daný rozměr trubky, zasuňte ho do trubky a otáčejte nástrojem po směru hodinových ručiček. Pokračujte s otáčením alespoň o polovinu otáčky. Při vytahování se automaticky odstraní odězky. Dodržujte návod k použití.

Alternativně lze použít nástroje pro odhrotování a kalibrování, které jsou součástí kufříku s nářadím výr. č. 151 95 90. Tyto nástroje (se šestihranem SW 9) jsou vhodné pro použití s akumulacím šroubovákem do max. výkonu 500 otáček/min.

Zkontrolujte, zda jsou konce trubek čisté a zda se podařilo odstranit všechny oděpy.

Nasunutí potrubí na lisovací fitinku

Nasuňte potrubí s použitím lehkého tlaku na lisovací fitinku „Cofit P/PD“ až na doraz. Kontrolu provedete kontrolním otvorem v nerezovém pouzdře.

Použití lisovacího nástroje

Přiložte v pravém úhlu lisovací kleště Oventrop zabudované v lisovacím přístroji. Vodicí prvky obklopí prstenec na lisovací fitince „Cofit P/PD“.

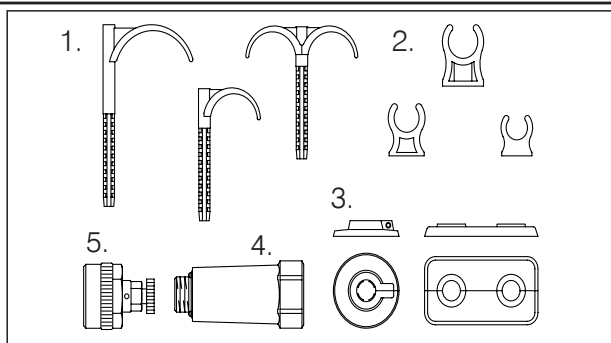
Vytvoření lisovaných spojů

Vytvořte lisované spoje. Lisovací kleště musí provést kompletní uzavření.

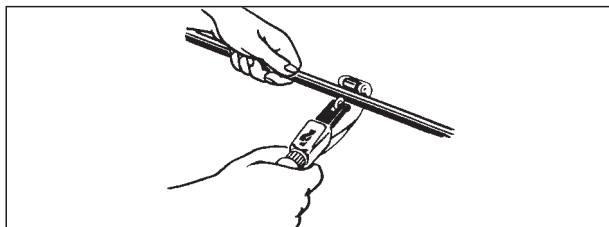
Dodržujte návod k použití.

Pokyny k provedení zkoušek těsnosti

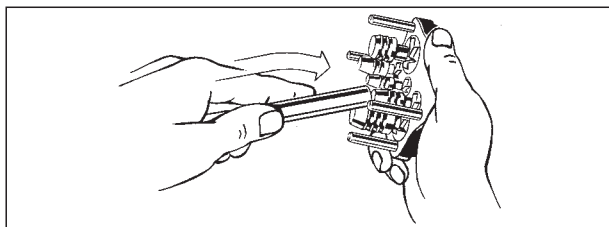
Zkoušky těsnosti u otopného zařízení se uskuteční podle VOB (DIN 18380), pro instalaci sanitárních zařízení podle DIN 1988 TI 2 odst. 11.1.2. Kopie potřebných protokolů naleznete na CD a internetových stránkách firmy Oventrop www.ventrop.de pod „Datovými listy“.



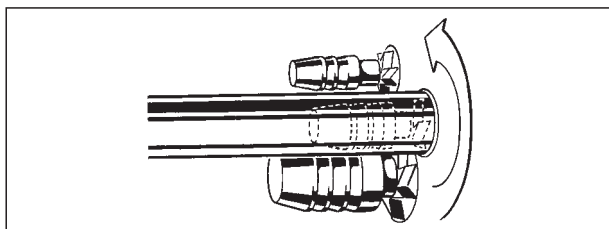
Materiál pro pokládku Oventrop



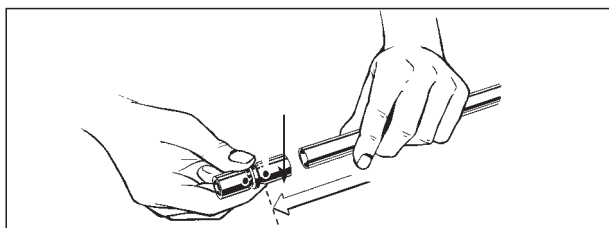
Zkrácení v pravém úhlu



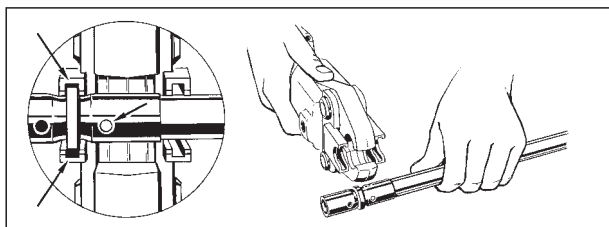
Kalibrování



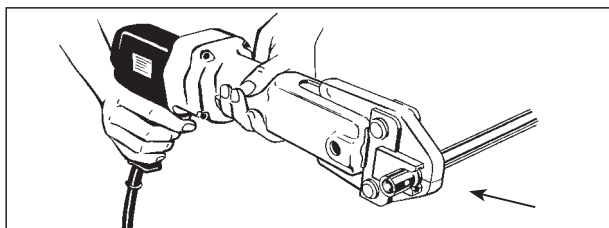
Odhrotování vnitřní plastové vrstvy



Nasunutí potrubí na lisovací fitinku



Použití lisovacího nástroje



Vytvoření lisovaného spoje

7.2 Systém lisovacích fitinek „Cofit P“ 40 mm

Zkracování

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ zkraťte pomocí ořezávače vícevrstvého potrubí, např. Oventrop výr. č. 150 95 89, v pravém úhlu k ose potrubí.

Odhrotování a kalibrování

V rámci jednoho pracovního kroku kalibrujete konce trubek a odhrotujete vnitřní plastovou vrstvu.

- univerzální nářadí Oventrop, výr. č. 151 95 93:
- loupací nářadí Oventrop, výr. č. 151 95 95, s rukojetí, výr. č. 151 95 96:

Otáčejte nástrojem po směru hodinových ručiček, čímž zasunete trn do trubky až na doraz.

U všech nástrojů pokračujte otáčením minimálně o půl otáčky. Odřezky, které vzniknou při odlupování, resp. odhrotování, budou vytaženy z trubky společně s nástrojem.

Po ukončení každého procesu zbavte nástroj odřezků.

Dodržujte návod k použití.

Alternativně lze použít odhrotovací a kalibrovací nástroj v kufříku s nářadím, č. výr. 151 95 90. Tyto odhrotovací a kalibrovací nástroje (s šestihranem SW 9) jsou dále vhodné k použití v kombinaci s akumulátorovým šroubovákem až do max. 500 otáček/min.

Zkontrolujte, zda jsou konce trubek čisté a zda se podařilo odstranit všechny ořepy.

Nasunutí lisovacího pouzdra na trubku

Pouzdro navlečte na potrubí, přičemž by mělo být vidět cca 1 až 2 mm konce potrubí.

Zasunutí lisovací fitinky do potrubí

Zasuňte do potrubí lisovací fitinku „Cofit P“, přičemž konec potrubí bude přiléhat k izolačnímu kroužku. Dbejte na to, aby byla fitinka čistá a nepoškozená.

Použití lisovacího nástroje

Před použitím lisovacího nástroje zkontrolujte, zda vícevrstvé potrubí přiléhá k izolačnímu kroužku.

Na obvodu potrubí musí být lisovací smyčka Oventrop. Lisovací pouzdro se musí nacházet mezi dvěma vodícími prvky. Vodící prvek obklopí prstencem na lisovací fitince „Cofit P“.

Zajistit lisovací smyčku.

Do lisovací smyčky vložte pomocné kleště, které jsou zabudované do lisovacího přístroje.

Jako alternativu nabízí Oventrop lisovací kleště, výr. č. 151 94 95 a 151 94 96. Ovládání je stejné jako u rozměrů 16-32 mm.

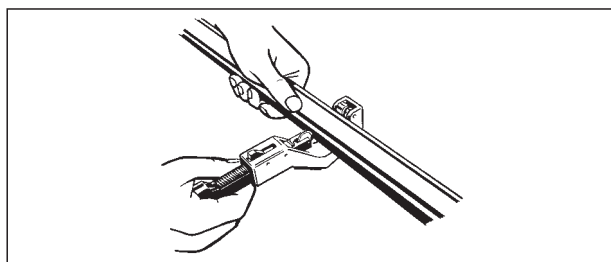
Vytvoření lisovaných spojů

Vytvořte lisované spoje. Lisovací smyčka, resp. lisovací kleště, musí být kompletně uzavřeny.

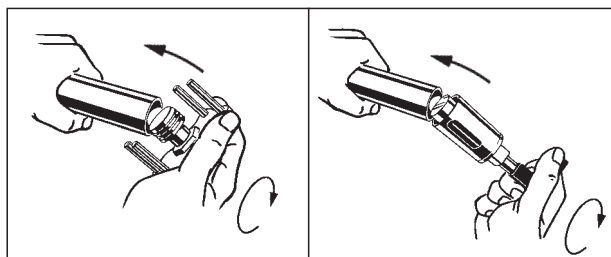
Dodržujte návod k použití.

Pokyny k provedení zkoušek těsnosti

Zkoušky těsnosti u otopného zařízení se provedou podle VOB (DIN 18380), pro instalaci sanitárních zařízení podle DIN 1988 TI 2 odst. 11.1.2. Kopie potřebných protokolů naleznete na CD a internetových stránkách firmy Oventrop www.ventrop.de pod „Datovými listy“.

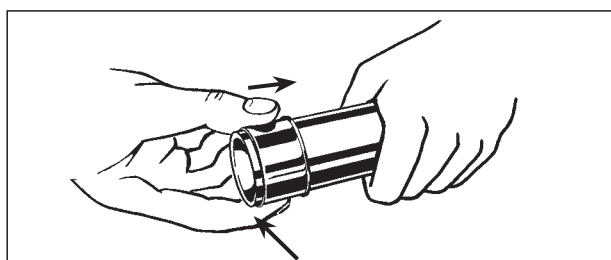


Zkrácení v pravém úhlu

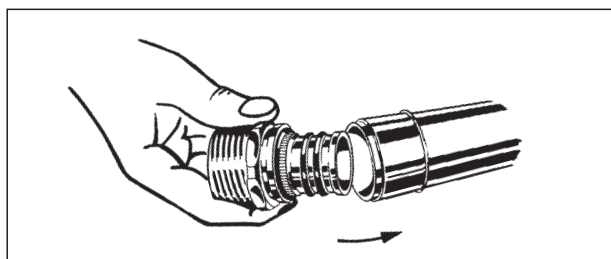


Odhrotování a kalibrování

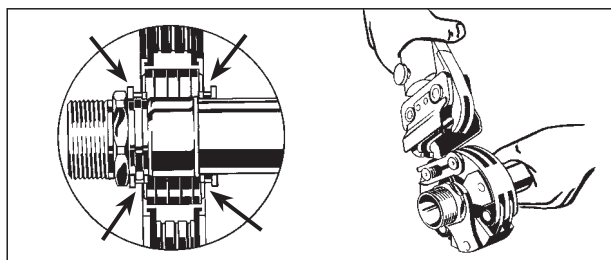
Odlupování a odhrotování



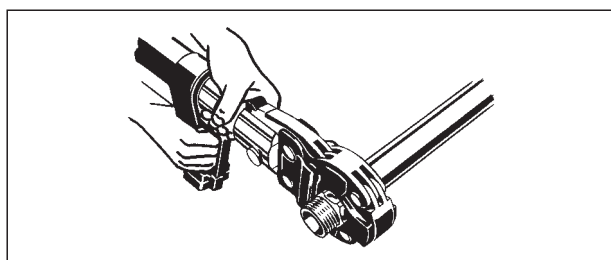
Navlečení lisovacího pouzdra na trubku



Zasunutí do potrubí



Použití lisovacího nástroje

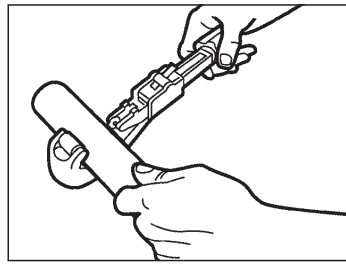


Vytvoření lisovaného spoje

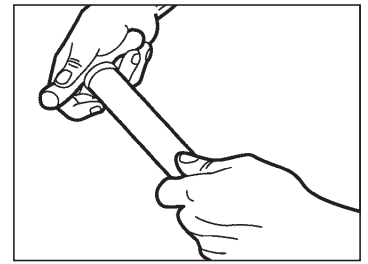
7.3 Systém lisovacích fitinek „Cofit P“ 50 a 63 mm

Zkracování

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ zkrátte pomocí ořezávače vícevrstvého potrubí, např. Oventrop výr. č. 150 95 89, v pravém úhlu k ose potrubí.



Zkrácení v pravém úhlu



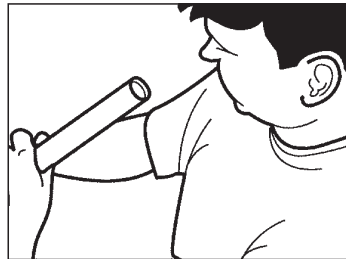
Odhrotování a kalibrování

Odhrotování a kalibrování

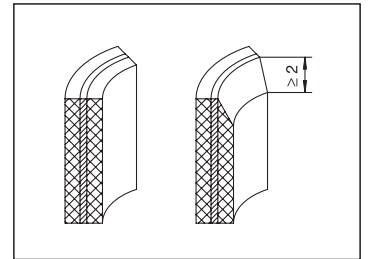
V rámci jednoho pracovního kroku kalibrujete konce trubek a odhrotujete vnitřní plastovou vrstvu. K tomu je určen univerzální nástroj Oventrop:

- 50 x 4,5 mm výr. č. 151 95 98,
- 63 x 6,0 mm výr. č. 151 95 99.

Zasuňte nástroj do trubky a otáčejte s ním po směru hodinových ručiček a za využití tlaku tak dlouho, dokud nevznikne drážka hluboká alespoň 2 mm.



Kontrola konců trubek



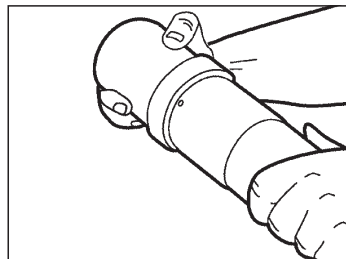
Před odhrotováním: vlevo
Po odhrotování: vpravo

Zkontrolujte, zda je konec trubky čistý a zda na vnitřní části vznikla průběžná drážka o hloubce minimálně 2 mm.

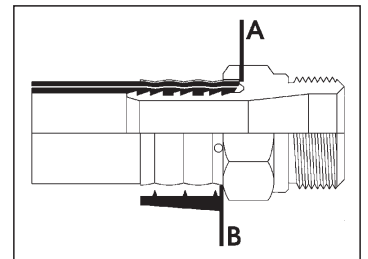
před odhrotováním: obr. vlevo
po odhrotování: obr. vpravo

Zasunutí trubky na lisovací fitinku

Nasuňte trubku plynulým pohybem na lisovací fitinku „Cofit P“ až na doraz A. Kontrolu provedete kontrolním otvorem v nerezovém lisovacím pouzdře.



Zasunutí trubky na lisovací fitinku



A: doraz trubky
B: doraz nástroje

50 x 4,5 mm:

Použití lisovacího nástroje a vytvoření lisovaných spojů

Na lisovací pouzdro nasadíte v pravém úhlu lisovací kleště Oventrop zabudované v lisovacím přístroji a přiložte je k tělesu fitinky (vyobrazení B).

Vytvořte lisovaný spoj. Lisovací kleště se musí úplně zavřít.

Dodržujte, prosím, návod k použití lisovacího přístroje.

63 x 6,0 mm:

Použití lisovacího nástroje

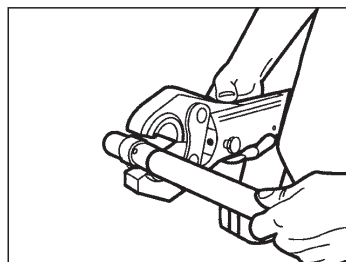
Otevřete lisovací řetězec lisovacího přípravku, obtočte jej kolem lisovacího pouzdra, zatlačte ho na těleso fitinky (vyobrazení B) a zajistěte v pomocných kleštích.

Vytvoření lisovaných spojů

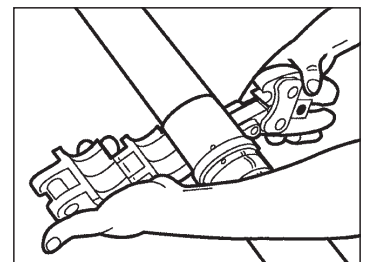
Lisovací přípravek vložte do lisovacího přístroje.

Vytvořte lisovaný spoj. Lisovací řetězec se musí úplně zavřít.

Dodržujte, prosím, návod k použití lisovacího přístroje.



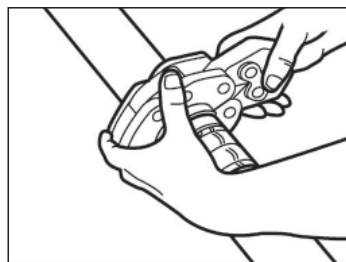
Použití lisovacích kleští (50 mm)



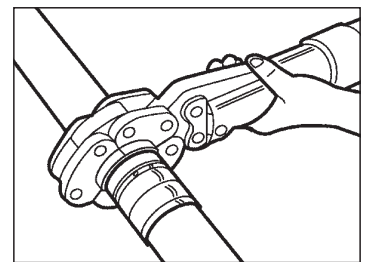
Nasazení lisovacího řetězce na lisovací pouzdro (63 mm)

Pokyny k provedení zkoušek těsnosti:

Zkoušky těsnosti u otopného zařízení se provedou podle VOB (DIN 18380), pro instalaci sanitárních zařízení podle DIN 1988 TI 2 odst. 11.1.2. Kopie potřebných protokolů naleznete na CD a internetových stránkách firmy Oventrop www.ventrop.de pod „Datovými listy“.



Uzavření lisovacího přípravku (63 mm)



Vytvoření lisovaného spoje.

8. Pokyny pro pokládku:

8.1.1 Všeobecné informace:

- Pro – připojení otopných těles
– plošné vytápění a chlazení
– sanitu

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop musí být izolované podle aktuálně platných zákonů, vyhlášek, norem, směrnic a v souladu se současným technickým standardem.

Tepelná vodivost potrubí činí:

$$\lambda = 0,43 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$$

Montáž lisovacích spojovacích prvků se uskuteční podle popisu v bodě 7. Při instalaci pod omítku a do mazaniny je potřeba chránit fitinky např. fólií.

8.1.2 Postup při změně délek:

Při pokládce vícevrstvého potrubí „Copipe“ se musí vzít do úvahy, že vlivem výkyvů teplot dochází ke změnám délek. Je důležité, aby těmto očekávaným pohybům nebránilo instalované potrubí. Do prostoru spojů je potřeba umístit pevné body, které zabrání přílišnému tahu a ohýbání.

Lineární koeficient tepelné roztažnosti se vztahuje na velikost měděného potrubí. Činí - nezávisle na rozměrech potrubí:

$$\alpha = 0,024 \text{ mm / (m} \cdot \text{K)}$$

Prodloužení délek pod vlivem teplot se vypočítá podle vzorce:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta \vartheta$$

	Označení ve vzorci	Jednotky	Hodnoty pro příklad
Změna délek	ΔL	[mm]	
Koeficient roztažnosti	α	mm / (m · K)	0,024
Délka potrubí	L	m	7
Rozdíl teplot	$\Delta \vartheta$	K	60

Příklad: $\Delta L = 0,024 \text{ mm / (m} \cdot \text{K)} \cdot 7 \text{ m} \cdot 60 \text{ K}$
 $\Delta L = 10,1 \text{ mm}$

Tento výsledek je možné vyčíst také v grafu uvedeném v bodě 13 (nahore).

Ke kompenzaci tohoto prodloužení může dojít např. tím, že dilataci převezme izolace potrubí.

V případě volně položeného potrubí zaručíte neomezenou dilataci správným pořadím pevných a pohyblivých těmenů, např. v kombinaci s ohýbacími elementy u 90° oblouků, nebo dilatačními smyčkami.

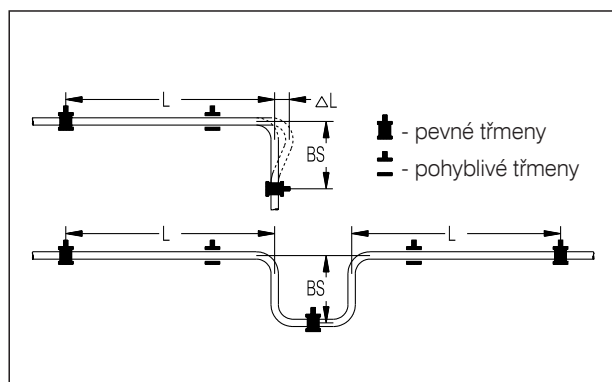
Minimální délka ohýbacího elementu se vypočítá podle vzorce:

$$BS = c \cdot \sqrt{(D \cdot \Delta L)}$$

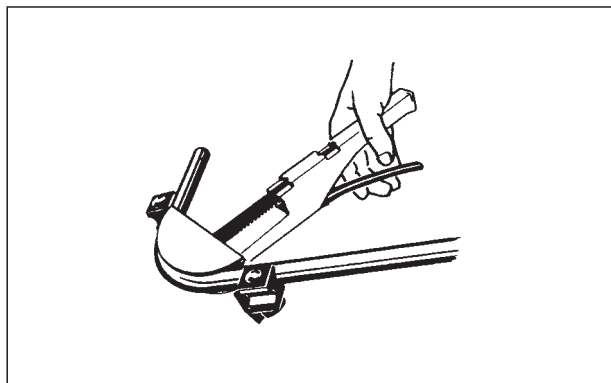
	Označení ve vzorci	Jednotky	Hodnoty pro příklad
Délka ohýbacího prvku	BS	mm	
Materiálová konstanta „Copipe“ (= 33)	c	–	33
Vnější průměr potrubí	D	mm	16
Změna délek	ΔL	mm	10,1

Příklad: $BS = 33 \cdot \sqrt{(16 \text{ mm} \cdot 10,1 \text{ mm})}$
 $BS = 420 \text{ mm}$

Tento výsledek je možné vyčíst také z grafu uvedeném v bodě 13 (dole).



Kompenzace prodloužování délek

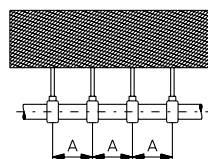


Ohýbání potrubí pomocí nástroje na ohýbání

Vnější průměr potrubí x Tloušťka zdi $D_a \times s$	Ohýbání rukou ($5 \times D_a$)	Ohýbání pomocí ohýbací pružiny ($3 \times D_a$)	Ohýbání pomocí ohýbacího nástroje
$\varnothing 16 \times 2,0 \text{ mm}$	80 mm	48 mm	49 mm
$\varnothing 20 \times 2,5 \text{ mm}$	100 mm	60 mm	79 mm
$\varnothing 26 \times 3,0 \text{ mm}$			88 mm
$\varnothing 32 \times 3,0 \text{ mm}$	Instalace pomocí kolen nebo ohýbání pomocí běžných nástrojů		
$\varnothing 40 \times 3,5 \text{ mm}$			
$\varnothing 50 \times 4,5 \text{ mm}$			
$\varnothing 63 \times 6,0 \text{ mm}$			

Tabulka 1: Minimální poloměry ohybu pro vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop

Vnější průměr potrubí D_a	Rozteč A
$\varnothing 16 \times 2,0 \text{ mm}$	1,0 m
$\varnothing 20 \times 2,5 \text{ mm}$	1,25 m
$\varnothing 26 \times 3,0 \text{ mm}$	1,5 m
$\varnothing 32 \times 3,0 \text{ mm}$	2,0 m
$\varnothing 40 \times 3,5 \text{ mm}$	2,0 m
$\varnothing 50 \times 4,5 \text{ mm}$	2,0 m
$\varnothing 63 \times 6,0 \text{ mm}$	2,2 m



Tabulka 2: Rozteče pro upevnění vícevrstvého potrubí „Copipe“ firmy Oventrop

8.2 Připojení otopného tělesa:

Jednotrubkové a dvoutrubkové soustavy.

8.2.1 Potrubní rozvody:

Pro tuto oblast použití je možné využít vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop až do rozměru 63 x 6 mm a příslušný program spojovacích prvků a fitinek „Cofit P/PD“.

Ohněte a zkratke potrubí podle údajů architekta, nebo projektanta. Oventrop nabízí potřebné montážní nástroje a nářadí. Minimální poloměry ohybu jsou uvedeny v tabulce 1. Pro ohýbání potrubí větších rozměrů je možné využít jiné běžné ohýbací nástroje.

Připojení na armatury Oventrop je možné pomocí lisovacích přechodků. Dodržujte návody k použití.

Upevnění potrubí na stěnu a do podlahy je možné např. pomocí běžných třmenů pro plastové potrubí. Vzdálenosti opěrných míst jsou uvedeny v tabulce 2.

8.2.2 Etážové vytápění:

Rychlá pokládka potrubí z kotouče.

Obloky vytvoříte ručně, pomocí ohýbací pružiny nebo nástroje na ohýbání. Potrubí nesmí být stlačené. Poškozená místa vyřízněte.

Fixace potrubí na betonovém podkladě nebo izolační vrstvě se provede pomocí hmoždinkových háků Oventrop. Je potřeba pro ně vyvrtat otvory \varnothing 8 mm a háky do nich zatluout.

Na zeď se potrubí upevní pomocí třmenů Oventrop. Do zdi zatlučte běžný svorník se závitem M6 a našroubujte do něj potrubní třmen. Poté do něj vtačte potrubí. Při horizontální montáži na omítku je potřeba dodržet rozteče uvedené v tabulce 2.

„Combi-System“ umožňuje dva hlavní způsoby pokládky:

- přímé spojení mezi centrálně umístěným rozdělovačem a otopným tělesem
- instalaci okružního potrubí pomocí lisovacích fitinek

K připojení otopných těles s nebo bez integrovaných ventilových souprav jsou k dispozici armatury z programu Oventrop. Nabízí se velká řada možných způsobů připojení, které jsou uvedeny v příslušných datových listech.

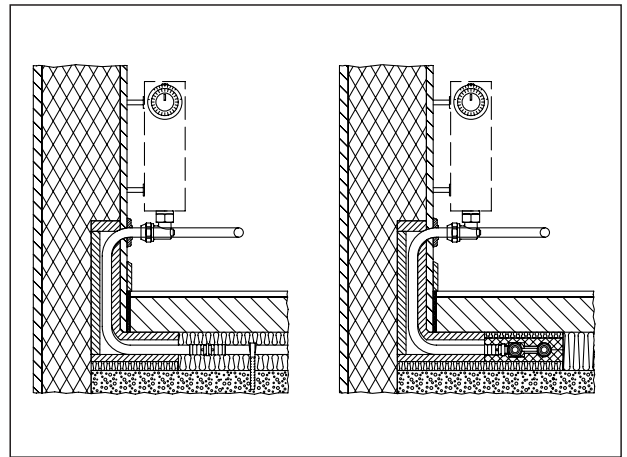
„Multimodul“ firmy Oventrop a blok pro připojení otopných těles umožňují např. rychlé a pohodlné vytvoření nástěnného připojení pro otopné těleso. Otopný systém může být již před montáží podroben zkoušce těsnosti otopných těles.

Doporučujeme použití křížových fitinek „Cofit P“. Součástí dodávky je plochý, pravoúhlý izolační box a hřebíková hmoždinka k vytvoření pevného bodu.

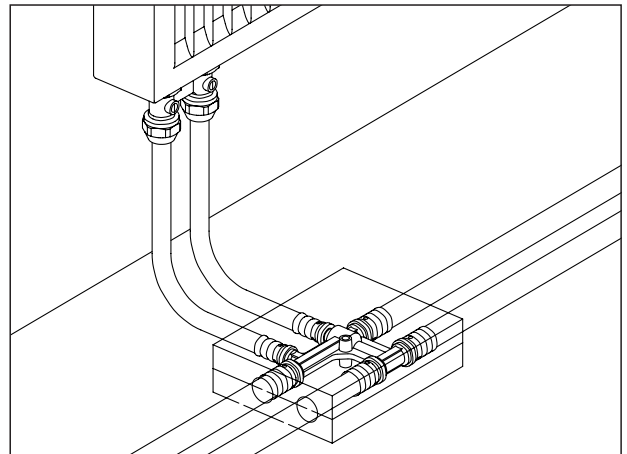
Pro připojení z podlahy jsou k dispozici kolena a T-kusy. Připojení k otopnému tělesu se uskuteční pomocí poniklované měděné trubky (15 x 1 mm).

Při volných délkách potrubí menších než 150 mm je možné přímé napojení otopného tělesa pomocí vícevrstvého potrubí „Copipe“. Pomocí zátek Oventrop s odvodušněním k opakovanému použití je možné potrubí provizorně uzavřít a otestovat. Montáž otopných těles se uskuteční teprve krátce před dokončením místnosti.

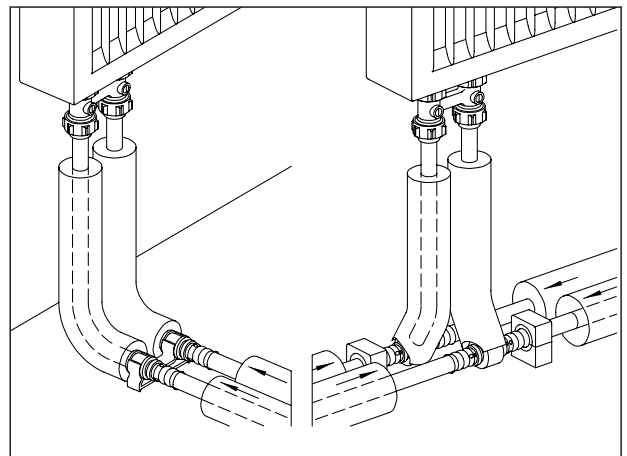
Při napojování potrubí na armatury Oventrop pomocí lisovacích fitinek je nutné dodržet návod k použití.



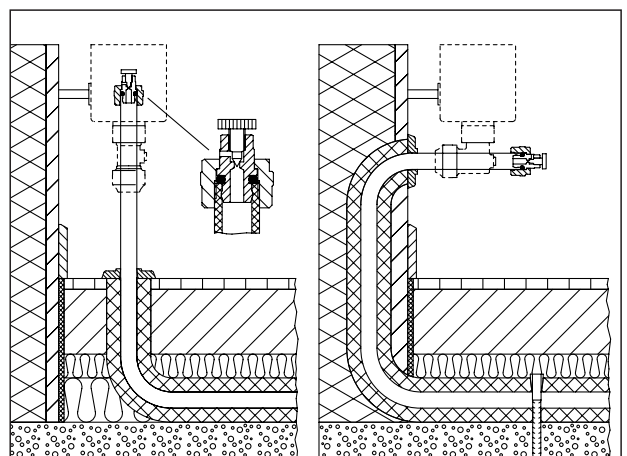
Blok pro připojení otopných těles



Křížové šroubení

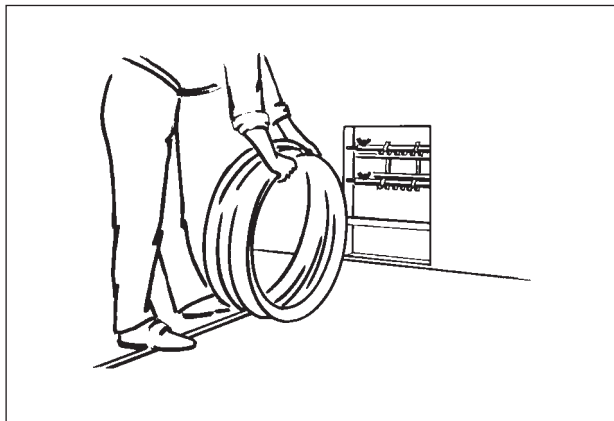


Koleno pro připojení otopných těles a T-kusy



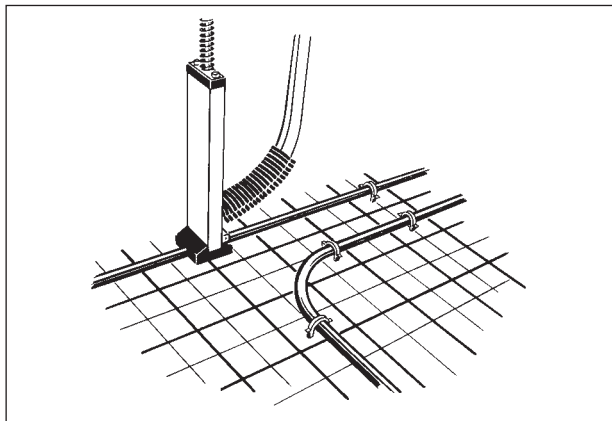
Zátky s odvodušněním k opakovanému použití

Napojení otopných těles:

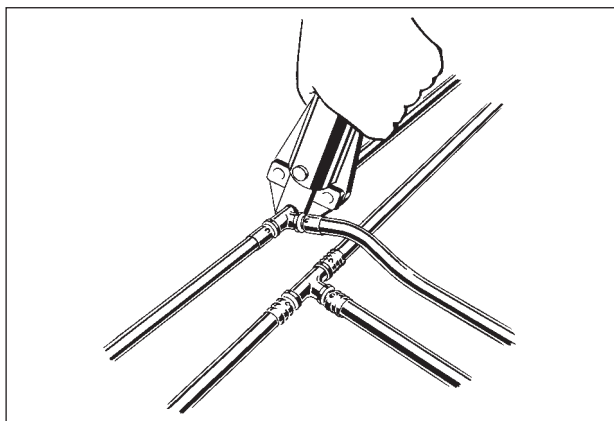


Pokládka potrubí z kotouče

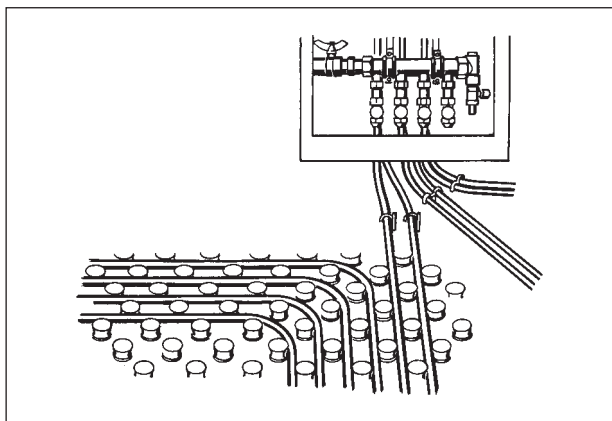
Podlahové vytápění:



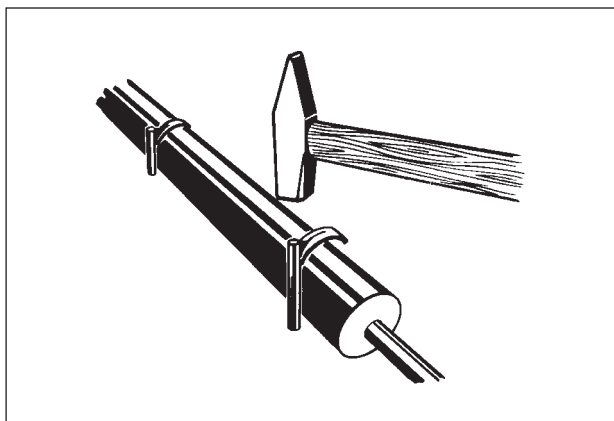
System izolačních desek s potiskem úložného rastru



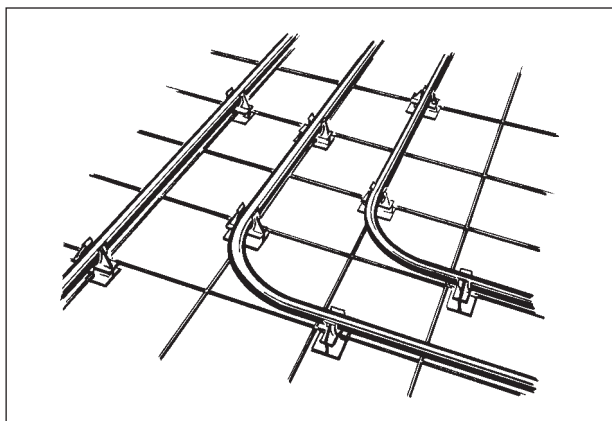
Vytvoření spojů



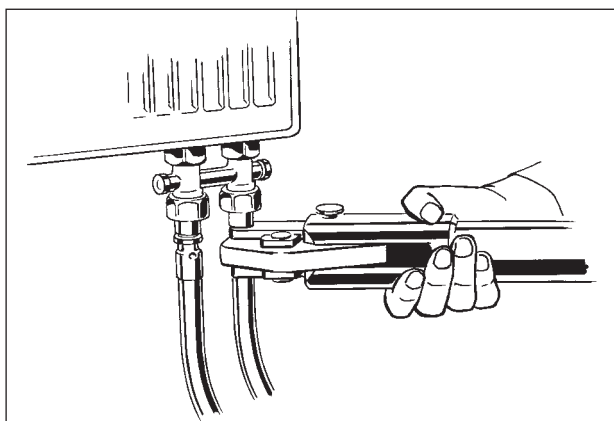
System izolačních nopových desek



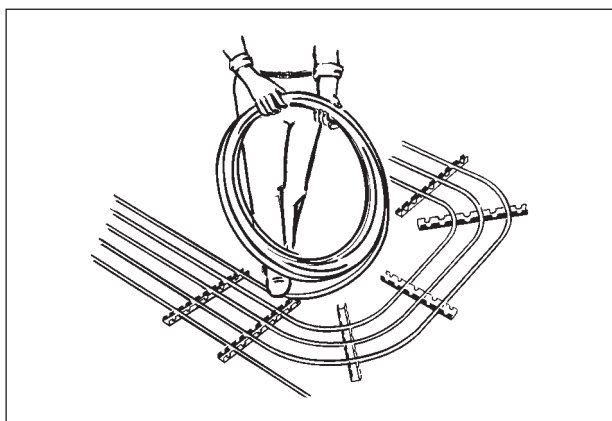
Uchycení izolovaných trubek



System ocelových rohoží



Připojení k otopnému tělesu



System upínacích lišt

8.3 Plošné vytápění a chlazení

8.3.1 Potrubní rozvody:

Pokládka potrubí podle popisu v bodě 8.2.1.

8.3.2 Etážové vytápění:

Oventrop nabízí kompletní systém plošného vytápění a chlazení „Cofloor“. Zahrnuje mj. systémy nopových desek, izolačních desek s úložným rastrem, upínací lišty pro suchou montáž k rychlé a přesné pokládce vícevrstvého potrubí „Copipe“, izolační pásy pro utěsnění okrajů, spárovací profil, nerezový rozdělovač „Multidis SF“, elektrické prostorové termostaty, servopohony, dálkové regulátory a armatury k regulaci teploty přívodu otopného média.

V systémech kombinujících otopná tělesa a plošné vytápění se prostorová teplota reguluje pomocí sestav „Unibox“/„Unibox E“.

Podrobné informace naleznete v příslušných datových listech.

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ lze kombinovat s jinými běžnými upevňovacími systémy, např. upevnění potrubí na výtuž mazaniny z ocelového pleťva.

Další pokyny k pokládce potrubí naleznete v bodě 8.2.2.

Při napojování potrubí na armatury Oventrop pomocí lisovacích fitinek je nutné dodržet návod k použití.

8.4 Sanita:

8.4.1 Potrubní rozvody:

Pokládka potrubí podle popisu v bodě 8.2.1. Pokud použijete trubky menších rozměrů, je možná instalace cirkulačních rozvodů.

8.4.2 Etážové rozvody:

„Combi-System“ umožňuje známé způsoby pokládky:

- instalace pomocí přímých nástěnek, všechny spoje se nachází v oblasti odběrných míst
- instalace okružních rozvodů, poslední napojená armatura bude připojena opět pomocí přívodního potrubí
- instalace cirkulačních rozvodů pro zásobování teplou užitkovou vodou
- připojení všech vypouštěcích armatur na vedlejší vedení, instalace pomocí lisovacích T-kusů a nástěnek
- instalace pomocí sanitárních rozdělovačů, připojení vypouštěcích armatur prostřednictvím jednotlivých vedení

Pokyny k pokládce potrubí naleznete v bodě 8.2.2.

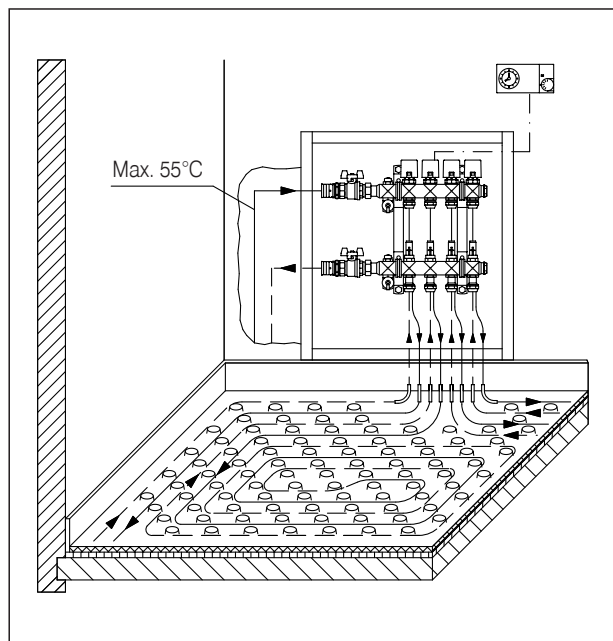
Při napojování potrubí na armatury Oventrop pomocí lisovacích fitinek je nutné dodržet návod k použití.

8.4.3 Obsah vody v potrubí

V níže uvedené tabulce naleznete pomůcku pro zjištění obsahu vody v potrubním systému.

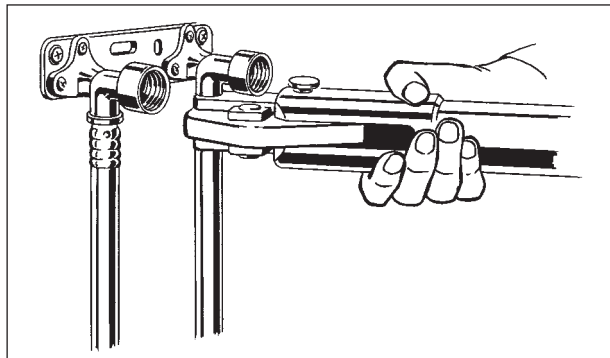
Rozměr	Jmenovitá světlost	Vnitřní objem	Hmotnost potrubí
Ø 16 x 2,0 mm	DN 12	0,113 l/m	125 g/m
Ø 20 x 2,5 mm	DN 15	0,177 l/m	185 g/m
Ø 26 x 3,0 mm	DN 20	0,314 l/m	285 g/m
Ø 32 x 3,0 mm	DN 25	0,531 l/m	393 g/m
Ø 40 x 3,5 mm	DN 32	0,855 l/m	605 g/m
Ø 50 x 4,5 mm	DN 40	1,320 l/m	742 g/m
Ø 63 x 6,0 mm	DN 50	2,042 l/m	1 223 g/m

Vícevrstvé potrubí „Copipe“
vnitřní objem, hmotnost potrubí

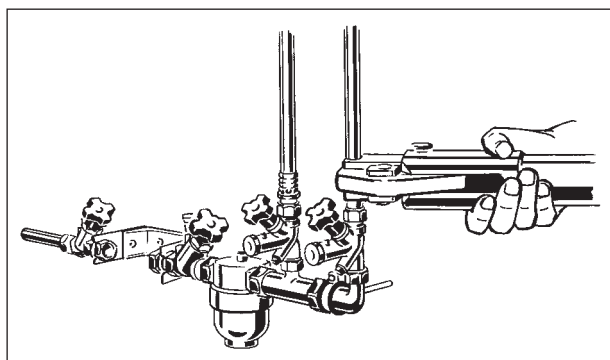


Plošné vytápění „Cofloor“ s nerezovým rozdělovačem „Multidis SF“

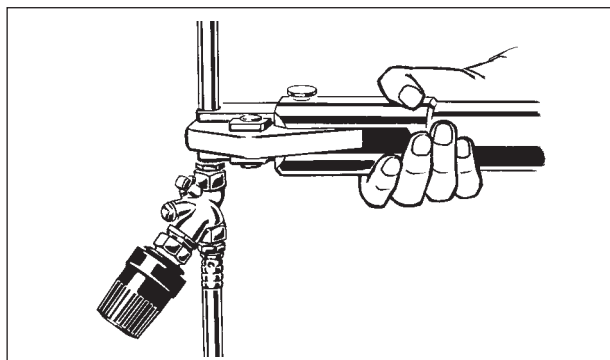
Sanitární:



Připojení vypouštěcích armatur



Napojení vody v domácnosti a smyčkové rozvody



Cirkulační potrubí s termickým regulačním ventilem

9. Protipožární pokyny

Z preventivních důvodů předepisují zemské stavební řády resp. směrnice k vícepodlažním budovám a směrnice k vzorovým potrubním systémům pro různé typy budov speciální provedení podlah a stěn pro vedení potrubí. Mělo by zabránit rozšíření ohně a kouře do přilehlých částí budov. Dále je potřeba dodržet požadavky týkající se hluku a tepla.

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ je klasifikováno jako hořlavé potrubí, stupeň hořlavosti stavebních hmot B2.

Až do vnějšího průměru 32 mm platí úlevy, které umožňují provedení stěn a stropů třídy požární odolnosti R 90 také bez certifikátů prokazujících protipožární technickou způsobilost.

Při vnějším průměru větším než 32 mm jsou předepsány protipožární systémy přezkoušené a schválené stavebním dozorem. Systémy vhodné pro vícevrstvé potrubí „Copipe“ zakoupíte v odborných prodejnách např.:

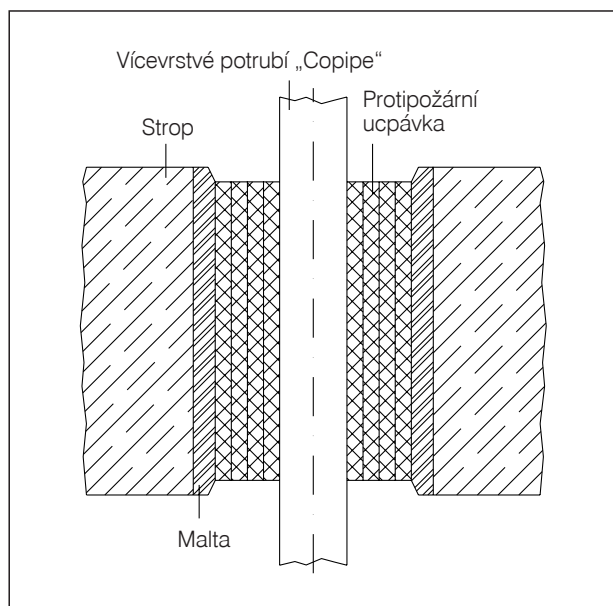
- protipožární ovíjecí pásek Curaflam-Tape MP firmy Doyma. Pásek se omotá kolem potrubí, které je potřeba zajistit a zasune do otvoru ve zdi nebo stropě. Případná spára se uzavře maltou. V případě požáru začne Curaflam-Tape MP pění a uzavře průrvu ve zdi nebo stropě.
- obložku potrubí Conlit 150 a izolační skořepiny RS 800, nebo 835 z minerální vlny firmy Rock-wool.

Další informace týkající se projektování a realizace protipožárních systémů vám poskytnou výše uvedené firmy.

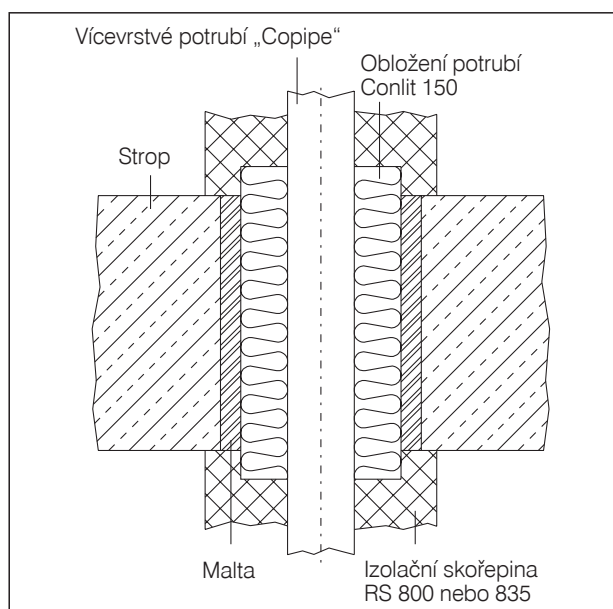
10. Pokyny k likvidaci

Vícevrstvé potrubí „Copipe“ může být likvidováno v rámci recyklačního systému Interseroh Sanitär-Heizung-Klima. V Německu existuje rozsáhlá síť sběrných míst. Informace obdržíte ve firmě Interseroh v Kolíně nad Rýnem.

Odevzdané zbytky potrubí budou zpracovány jako hliníkový odpad a za odpovídající odměnu odkoupeny.

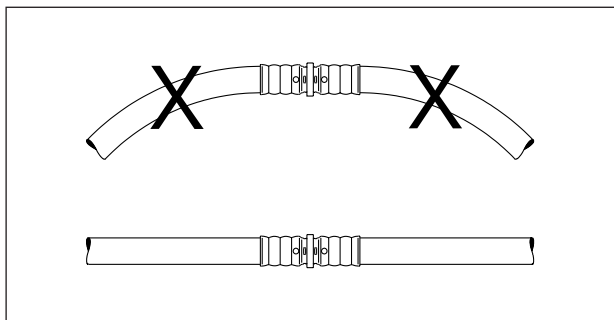


Protipožární ovíjecí pásek firmy Doyma

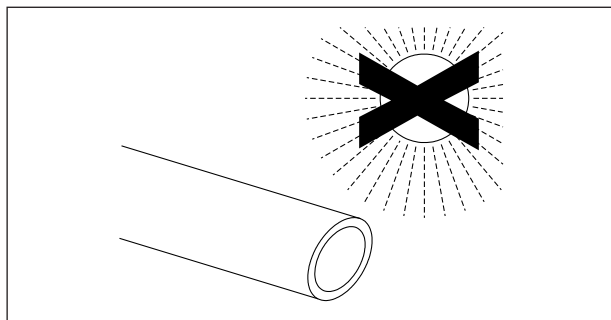


Protipožární systém firmy Rockwool

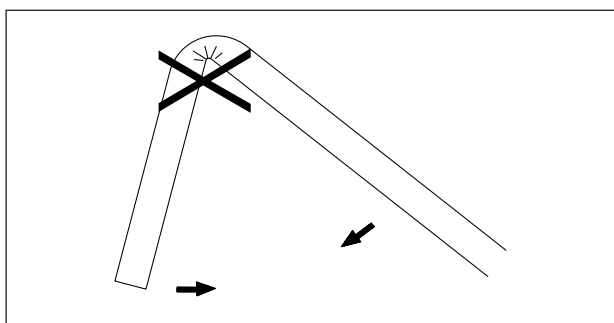
11. Další pokyny k manipulaci s vícevrstvným potrubím „Copipe“:



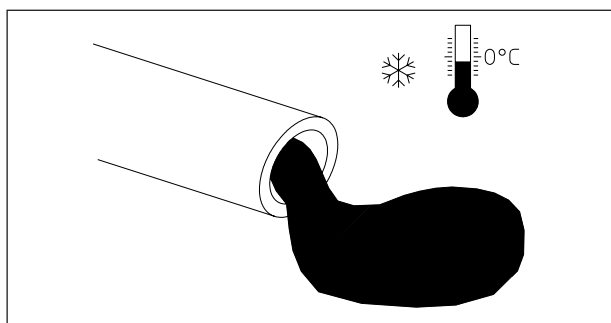
Používejte pouze spojovací prvky z vhodného materiálu, náležící k systému, spojovací prvky montujte pouze do rovného potrubí, nikdy do oblastí ohybů.



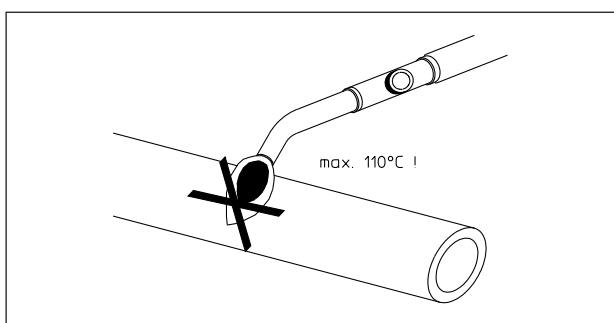
Chraňte před přímým UV-zářením. Nenechávejte ležet volně ve venkovních prostorech.



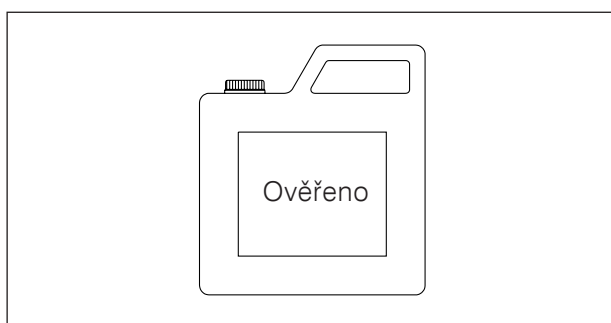
Pozor na zalomení potrubí, skřípnutá místa odstraňte stejně jako poškozené konce trubek.



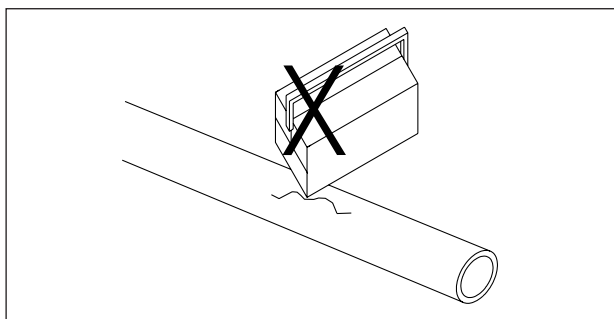
Pokud hrozí nebezpečí mrazu, vyprázdněte trubky, nebo přidejte do otopné vody vhodný nemrzoucí prostředek v dostatečné koncentraci.



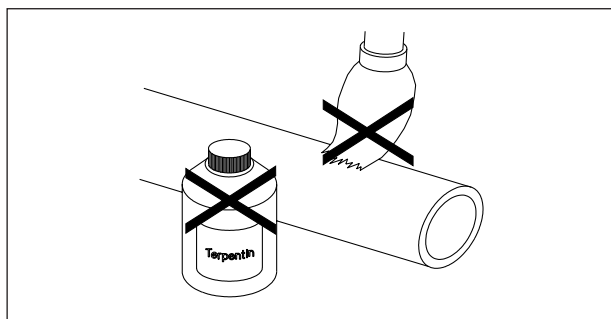
Nevystavujte potrubí teplotám nad 110 °C.



Používejte pouze takové látky, které jsou prokazatelně vhodné pro použití v potrubí a které potrubí nepoškodí; totéž platí i pro látky přidávané do otopné vody či mazaniny.



Chraňte potrubí před mechanickým poškozením a deformací.

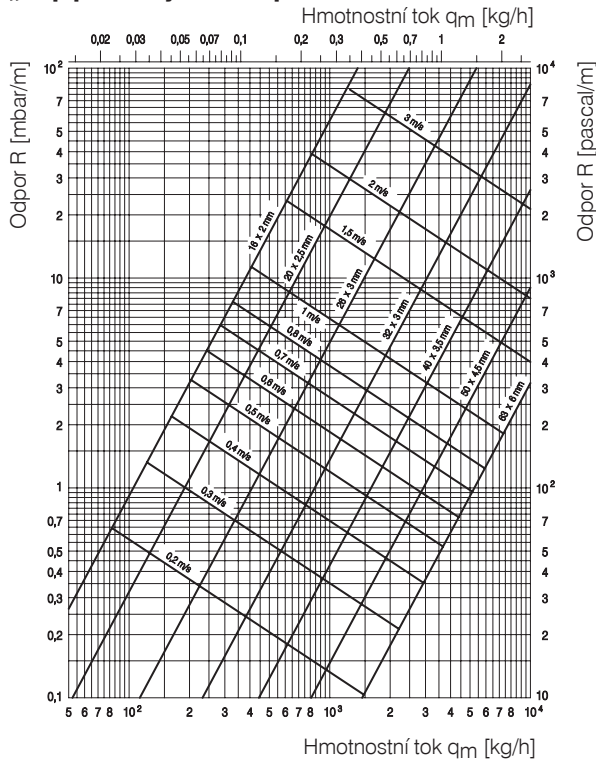


Nepoužívejte u potrubí žádné barvy, spreje, popisovače, čisticí prostředky, lepicí pásky apod. obsahující rozpouštědla, pro opláštění použijte pouze materiály, které potrubí nepoškodí.

Důležité:

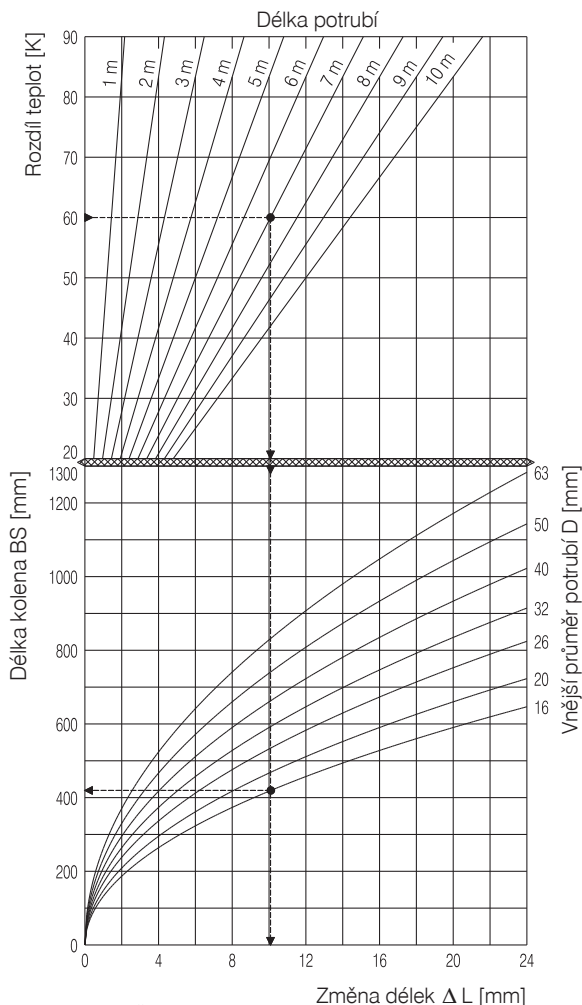
Dodržujte pokyny firmy Oventrop a pokyny prodejců ostatních použitých komponentů, normy, směrnice, pracovní listy DVGW a jiné technické postupy.

12. Graf tlakové ztráty pro vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop:



13. Graf pro vícevrstvé potrubí „Copipe“ firmy Oventrop:

Zjištění změny délek vlivem tepelné roztažnosti a potřebné délky kolena.

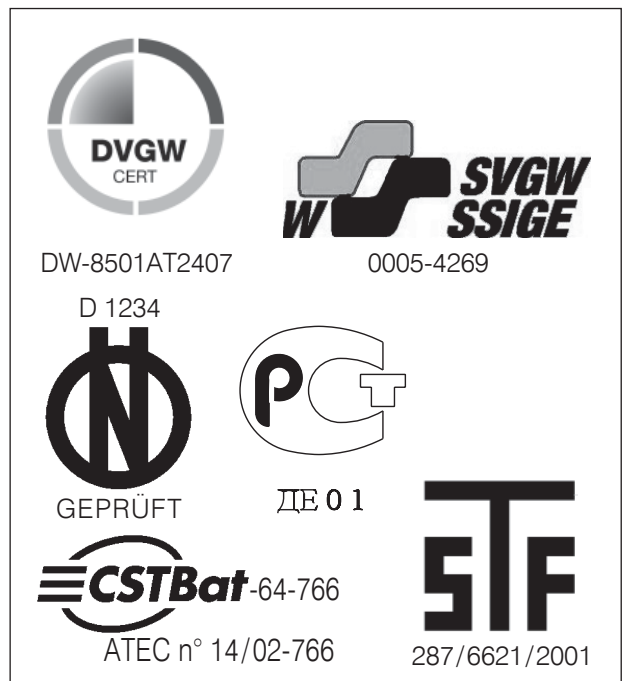


Technické změny vyhrazeny.

Okruh výrobků 14
ti 91-0/10/MW
Vydání 2012

14. Výhody:

- kompletní systém od jednoho dodavatele
- certifikace DVGW (DVGW DW-8501AT2407)
- dlouhodobá těsnost, proto je možné i použití pod omítkou a mazaninou
- stejné potrubí a stejný program fitinek pro následující použití:
 - o napojení otopných těles
 - o plošné vytápění/chlazení
 - o instalace v oblasti sanity
 - o systémy pro využití dešťové vody
- nehrozí nebezpečí záměny potrubí a fitinek
- kvalitní vícevrstvé potrubí „Copipe“, kombinuje přednosti kovového a plastového potrubí
 - o díky flexibilitě je možné ohýbání rukou, malé poloměry ohybu (5 x D_a bez nástrojů, 3 x D_a pomocí ohýbací pružiny nebo nástroje na ohýbání)
 - o bez vratného pružení
 - o bez difuze kyslíku
 - o odolnost vůči korozi, bez tvorby usazenin
 - o trvale nízká tlaková ztráta
 - o malá tepelná roztažnost (jako u kovového potrubí)
 - o systémy pro využití dešťové vody
 - o vnější opláštění odolné proti oděru
 - o nízká hmotnost trubek, důležitý faktor u stoupaček
 - o spojování potrubí bez tepelné zátěže
 - o vysoká životnost
- kovové části programu „Cofit P/DP“, kterými protéká voda, z kvalitních materiálů odolných proti korozi
- rychlá a pohodlná montáž
- čistá spojovací technika
- pevné díky trojnásobnému radiálnímu vytvoření lisovacích spojů
- těsnění dvojitým O-kroužkem
- galvanické oddělení fitinky a potrubí
- nerezové lisovací pouzdro, pevně připojené
- kontrolní otvor pro zjištění hloubky zasunutí trubky
- možná kombinace a instalace všech potrubních materiálů, nezávisle na směru průtoku
- likvidace zajištěna



Certifikace systému