

oventrop



Висококачествена арматура + Системи Повърхностно отопление и охлаждане „Cofloor” Системи с разпределителен колектор

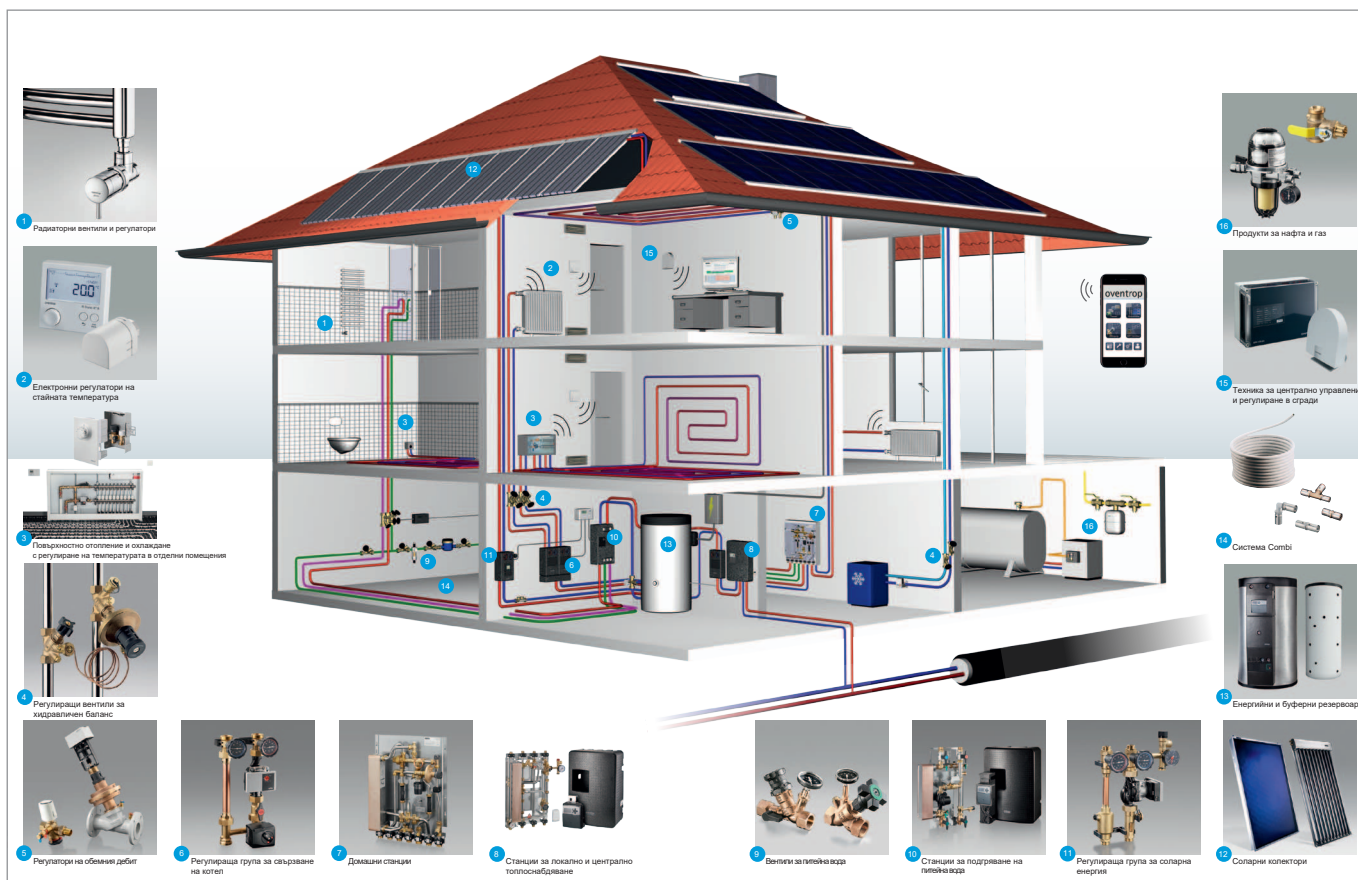
Преглед на продукта



Съдържание

Страница

2	Съдържание	31	Регулиране на температурата в подаващата линия на повърхностни отопления. Регулиращи станции „Regufloor H/HN“
3	Общ преглед	32	Регулиране на температурата в подаващата линия на повърхностни отопления. Регулираща станция „Regufloor HW“ с регулиране в зависимост от атмосферните условия
4–5	Системи	33	Регулиране на температурата в подаващата линия на повърхностни отопления. Регулираща станция „Regufloor HX“
6	Тръби	34	„Regumat F-130/180“ DN 25 „Regumat FR-180“ DN 25
7	Система с плочи „Sofloor“ за отопление/охлаждане	35	Регулиране на отоплителните кръгове на повърхностни отопления, задвижващи устройства и стайни термостати, безжични регулатори
8	Примери за монтаж	36	Принадлежности за разпределителни колектори от неръждаема стомана, щранг регулиращи вентили за хидравличен баланс, комплект за свързване на топломер
9	Система със скоби/релси с клеми „Sofloor“ за сгъваеми плочи или ролки за отопление/охлаждане	37	Принадлежности за разпределителни колектори от неръждаема стомана, регулатори на диференциалното налягане за хидравличен баланс, комплект за свързване на топломер
10	Примери за монтаж	38	Домашна станция „Regudis W-HTF“ за свързване на повърхностно отопление
11	Система за сухо строителство „Sofloor“ за отопление/охлаждане. Принадлежности	39	Регулатори на температурата в отделни помещения „Unibox TSH“/ „T“/ „TQ“/ „E T“ при повърхностно отопление
12	Примери за монтаж	40	„Unibox RTL“/ „E RTL“/ „plus“/ „E plus“
13	Система за стенно отопление и охлаждане „Sofloor“ – мокро строителство	41	„Unibox E vario“
14	Система за стенно отопление и охлаждане „Sofloor“ – мокро строителство. Пример от практиката	42	Кутии за монтаж. Указания за монтаж. Таблицы с размери
15	Система за стенно отопление и охлаждане „Sofloor“ – сухо строителство	43	Кутии за открит монтаж. Указания за монтаж. Таблицы с размери
16	Система за стенно отопление и охлаждане „Sofloor“ – сухо строителство. Пример от практиката	44	„Regufloor HN“. Кутии за открит монтаж. Кутии за скрит монтаж. Указания за монтаж. Таблицы с размери
17	Система с плочи „Sofloor“ NP-R за отопление/охлаждане	45–47	„Regufloor HX“. Кутии за открит монтаж. Кутии за скрит монтаж. Указания за монтаж. Таблицы с размери
18	Система „Sofloor“ за индустриално отопление/охлаждане	48	Предимства, услуги
19	Конструкция на пода – стандартни конструкции – система с плочи и система със скоби/релси с клеми		
20	Конструкция на пода – стандартни конструкции – система за сухо строителство		
21	Конструкция на пода – стандартни конструкции – система с плочи и система с плочи NP-R/индустриална система		
22–23	Диаграми на мощността за различни подови настилки. Тръби „Correx“ PE-Xs, „Corpert“ PE-RT, „Coripe HSC“. Системи с плочи NP/ системи със скоби		
24	Диаграми на мощността за различни подови настилки. Тръби „Coripe HSC“. Система за сухо строителство		
25–26	Диаграми на мощността за различни подови настилки. Тръби „Corpert“ PE-RT. Система с плочи NP-R		
27	Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ за повърхностно отопление и охлаждане		
28	Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SFQ“ с „Q-Tech“ за повърхностно отопление и охлаждане		
29	Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SFB“ с байпас с предварителна настройка за повърхностно отопление и охлаждане		
30	Месингов разпределителен колектор „Multidis SFI“ за индустриално повърхностно отопление и охлаждане		



Повърхностно отопление и охлаждане: комфортно и икономично

Времената, в които енергията се похабяваше лекомислено отдавна отминаха. В днешно време на почти е спестяването на енергия. Това се дължи не само на непрекъснато покачващите се цени на петрола и газа, но също така и за да се избегне замърсяването на околната среда. Точно поради тази причина повърхностното отопление и във все по-нарастваща степен – повърхностното охлаждане, стават все по-важни при избора на отоплителни и охладителни системи не само в новото строителство, но също така и при реновирането. Комфортни температури се постигат по икономичен начин не само по време на отоплителните периоди, но също така и по време на периоди на редуващо се отопление и охлаждане. Спестяването на енергия е вследствие на факта, че топлината в системата за повърхностно отопление се разпространява равномерно и че температурата на отопляващата и охлаждащата вода не се различава съществено от стайната температура (по време на периоди на отопление около 35°C вместо 70°C, а по време на периоди на охлаждане е не по-малко от 16°C). Поради тази причина е възможно също и щадящо околната среда използване на енергоспестяващи топло- и студогенератори като нискотемпературни котли, термопомпи, или охладена вода от кладенци. Друг енергоспестяващ ефект без загуба на комфорта се получава благодарение на факта, че нормалната стайна температура може да бъде понижена от стандартните 22°C на 20°C.

Освен това при повърхностното отопление се генерира по-малко прах, отколкото при радиатори, а сухите подове предотвратяват образуването на микроби, акари и гъбички, които могат да доведат до алергии.

Система за повърхностно отопление и охлаждане „Cofloor“: практично и функционално

Чрез системата за повърхностно отопление и охлаждане „Cofloor“, Oventrop предлага на специализираната търговия не просто първокачествени продукти, но също така и всички компоненти, необходими за икономичен монтаж на различни системи за полагане.

Към тях спадат системите „Cofloor“ с плочи, със скоби, с релси с клеми, както и системата за сухо строителство, изолационни ленти, разпределителни колектори от неръждаема стомана, компоненти за регулиране и хидравличен баланс, разпределителни кутии, отоплителни тръби.

Всички те отговарят стандартите и са съгласувани помежду си и с най-новите технически разработки.

По отношение на тръбите, потребителите могат да избират от тръби „Correx“ (PE-Xs), многослойните тръби „Coripe HSC“ и тръбите „Corpert“ (PE-RT). Всички могат да бъдат положени лесно и бързо само от един човек.

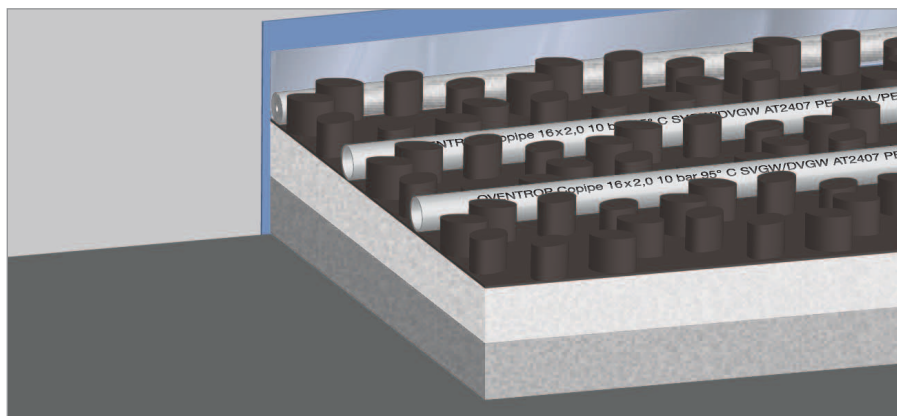
Многослойните тръби „Coripe HSC“ са подходящи за захранващи тръбопроводи и връзки към студо- или топлогенераторите и разпределителния колектор.

Общозвестно е, че системите за повърхностно отопление работят безпроблемно, когато е изпълнен правилно хидравличният баланс на масовия поток в захранващите линии и отоплителните кръгове.

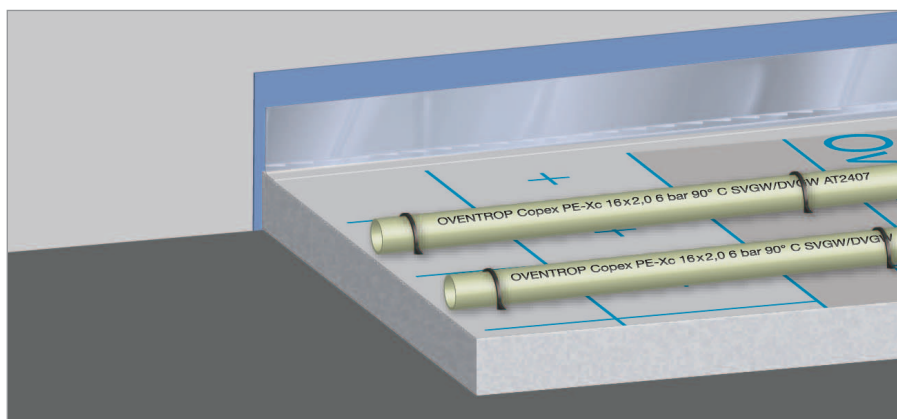
От решаващо значение за безпроблемната работа на системите за повърхностно отопление и охлаждане е да бъде гарантирана оптимална функция както на централния регулатор на температурата в подаващата линия пред разпределителния колектор, така и на самостоятелно работещите в отделните помещения регулатори на температурата на всеки отоплителен кръг при разпределителния колектор. Това може да бъде постигнат само чрез хидравличен баланс, т.е. чрез разпределение на обемните дебити в съответствие с нуждата от топлина на цялата система.

За тази цел Oventrop предлага богата гама от арматури и регулатори.

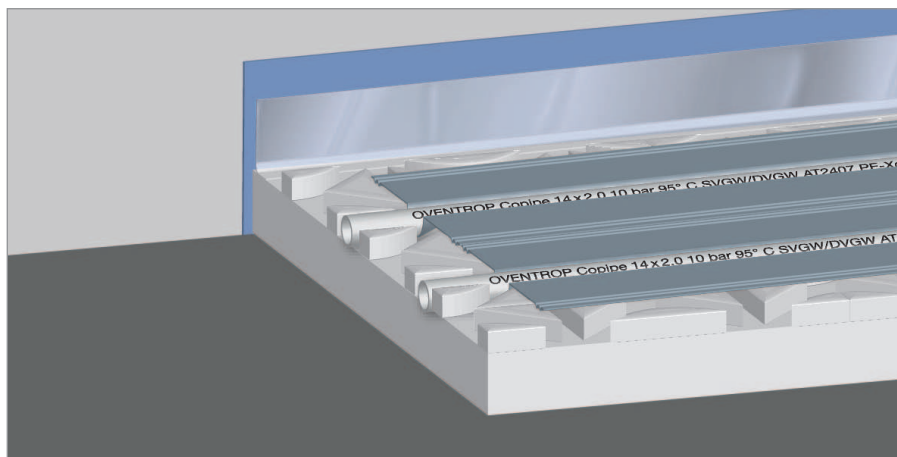
Подходящи за всяка инсталация за повърхностно отопление.



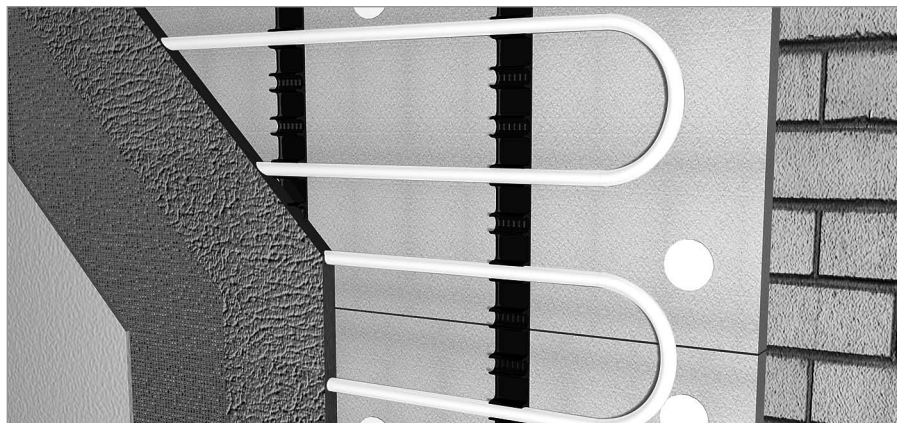
1



2



3



4

4

1 Система с плочи NP

За полагане (45° диагонално полагане без допълнителни материали) на тръби 14, 16 или 17 mm на Oventrop „Copex“ PE-Xc/„Corpert“ PE-RT или на многослойни тръби „Coripe HSC“.

Размер 1,44 x 0,84 m = 1,2 m²

Видове:

- Дебелина 30-2 mm, с топло- и шумоизолация от EPS, група на топлопроводимост (WLG) 040, с фолио от полистирен (PS), клас на строителния материал B 2 съгласно DIN 4102
- Дебелина 11 mm, с топлоизолация от EPS, група на топлопроводимост (WLG) 035, с фолио от полистирен (PS), клас на строителния материал B 2 съгласно DIN 4102
- без топло- и шумоизолация, от дълбокоизтеглено фолио от полистирен (PS)

2 Система със скоби

Ролки или сгъваеми плочи от EPS съгласно DIN EN 13163, група на топлопроводимост (WLG) 045 или 040 при 30-2 mm, клас на строителния материал B 2 съгласно DIN 4102, с ламинирано тъканно фолио, с отпечатан растер на полагане 5 cm, прекриване на фолиото при ръбовете със самозалепващи се помощни ленти върху срещуположната страна.

Закрепване на тръбите на Oventrop „Copex“ PE-Xc/„Corpert“ PE-RT и на многослойни тръби „Coripe HSC“ със скоби-игли от пластмаса и инструмент за закопчаване със скоби. Лесно полагане и подрязване дори и в рандзоните.

3 Система за сухо строителство

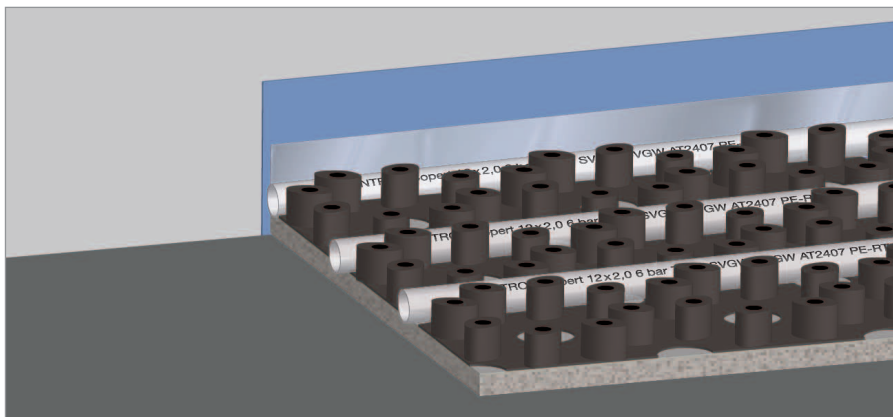
Елемент за сухо строителство 1000 x 500 x 25 mm от EPS съгласно DIN EN 13163, група на топлопроводимост (WLG) 035, клас на строителния материал B 1 съгласно DIN 4102, за лесно полагане на повърхностно отопление върху масивни подове или дървен гредоред (намалена монтажна височина напр. при реновиране на съществуващи сгради), както и с отоплителна замазка съгласно DIN 18560 върху PE-фолио. Теплопроводимите ламели дават възможност за спираловидно или под формата на серпентини полагане на многослойните тръби „Coripe HSC“ 14 x 2 mm (Oventrop препоръчва използване на тръби „Coripe“ поради тяхното пониско термично разширение). Системата за сухо строителство на Oventrop е подходяща също и за стенно отопление и охлаждане.

4 Система с релси с клеми

Самозалепващи се релси за полагане от полипропилен, разстояние между клемите 5 cm, дължина 1 m, за закрепване на тръби 14 или 16 mm върху изолацията (изолационни ролки или сгъваеми плочи).

Предимство: ламинираното тъканно фолио не се поврежда от релсата с клеми

Релсите с клеми са подходящи също и за изграждане на стенно отопление/охлаждане с многослойни тръби на Oventrop „Coripe HSC“, положени под формата на серпентина.



1

1 Система с плочи NP-R

За полагане (45° диагонално полагане без допълнителни материали) на тръби 12 mm на Oventrop „Copert“ PE-RT.

Размер 1,00 x 1,00 m = 1,00 m², без топлоизолация, от дълбокоизтеглено фолио от полистирен, със заден лепящ слой. Отворите в плочите позволяват лесно поставяне, както и сигурно свързване на изравнителната замазка със съществуващата основа.

Изпитани минимални конструктивни височини:

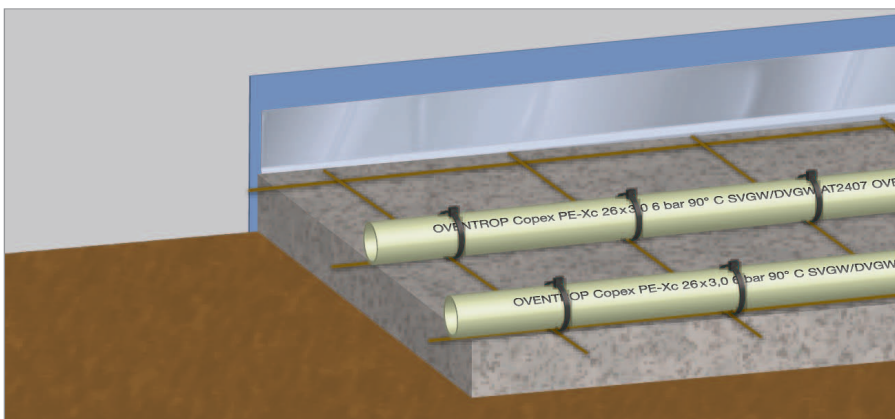
- Knauf N 430 мин. 17 mm
- PCI periplan extra мин. 18 mm
- Weber-Maxit weber.floor мин. 18 mm
- Knauf N 440 мин. 21 mm

2 Система за индустриално приложение

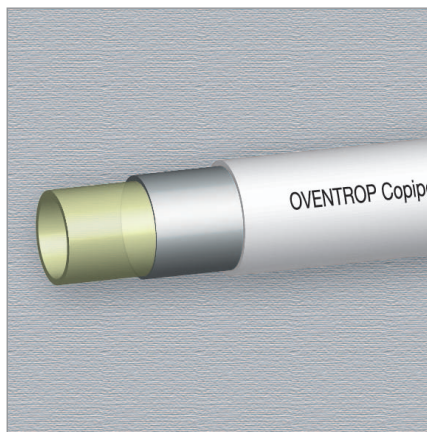
Компоненти:

- Тръби „Corex“ PE-Xc (20 x 2 mm и 26 x 3 mm)
- Разпределителен колектор (модулно изграден за до 20 отоплителни кръга) и принадлежности
- Адаптори (20 x 2 mm и 26 x 3 mm)

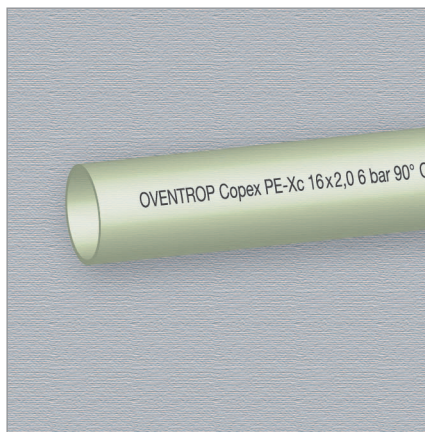
За полагане на индустриални повърхности отопления в търговското и промишленото строителство, например върху арматурна мрежа.



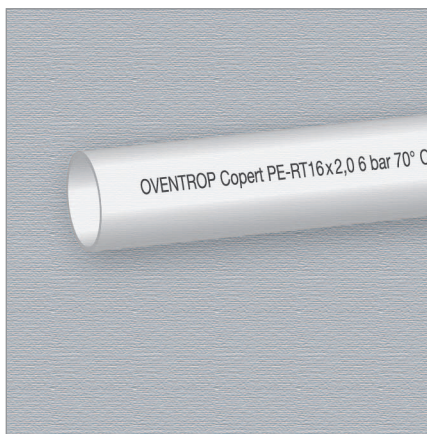
2



1



2



3

1 Многослойна тръба „Copipe HSC“ от PE-RT/AL/PE-RT

размери: 14 x 2,0 mm, 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm, 20 x 2,5 mm

макс. налягане и температура: 6 bar при 90°C; 10 bar при 70°C

2 Пластмасови тръби „Copex“ PE-Xc от полиетилен (PE-Xc), с кислородна защита

размери: 14 x 2,0 mm, 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm, 20 x 2,0 mm, 26 x 3,0 mm

макс. налягане и температура: 6 bar при 90°C; 10 bar при 60°C (8 bar при 70°C за 20 x 2,0 mm)

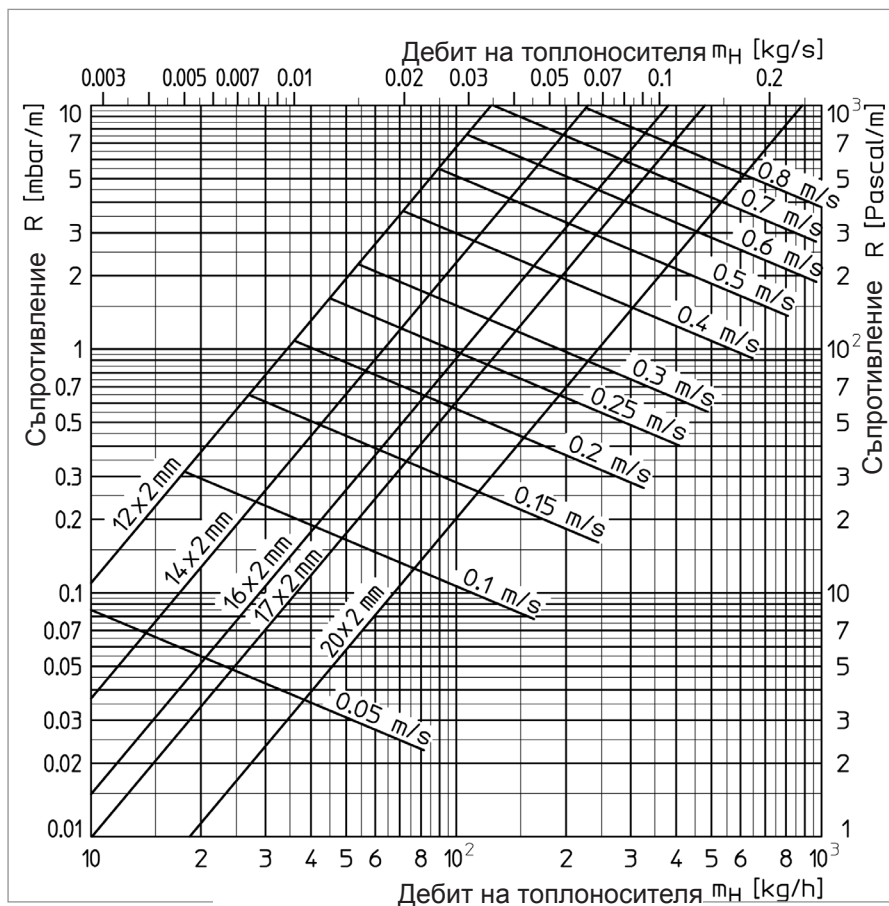
3 Пластмасови тръби „Copert“ PE-RT от полиетилен (PE-RT)

размери: 14 x 2,0 mm, 16 x 2,0 mm, 17 x 2,0 mm, 20 x 2,0 mm

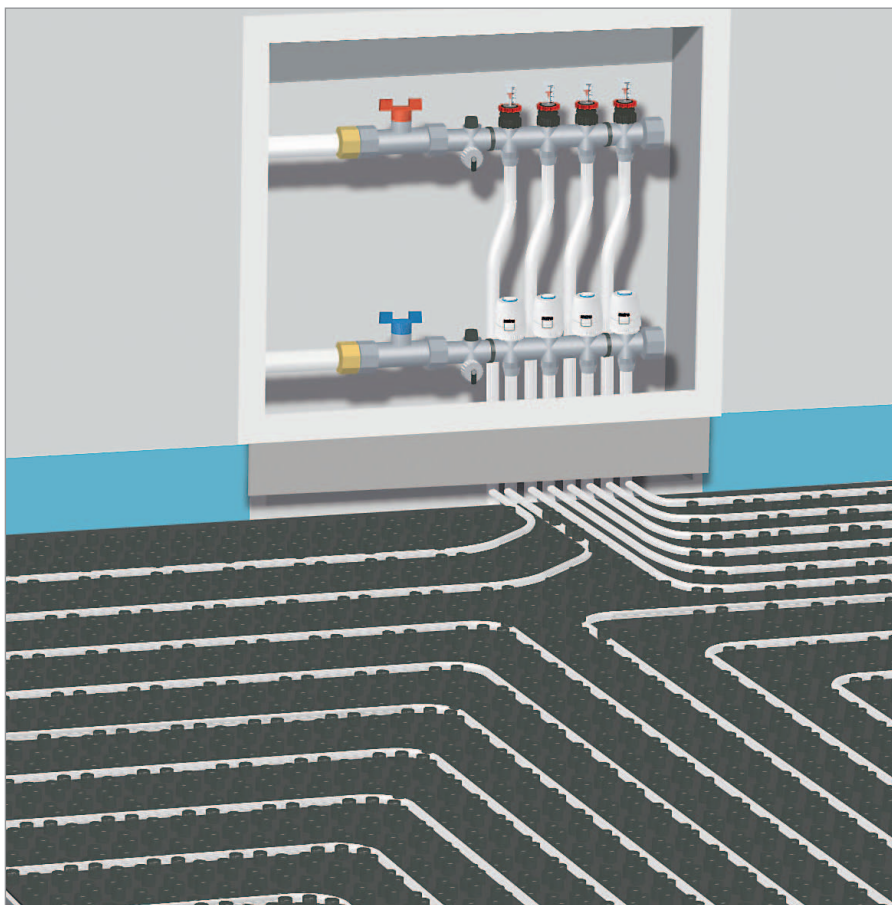
макс. налягане и температура: 6 bar при 70°C

4 Диаграма за загуба на налягането за тръби „Copex“ PE-Xc/„Copert“ PE-RT и многослойни тръби „Copipe HSC“ размери: 12 x 2 mm, 16 x 2 mm, 17 x 2 mm, 20 x 2 mm.

С показание на скоростта на потока на горещата вода.



4



1



2

1 Системата с плочи на Oventrop „Cofloor“ със съгласувани помежду си компоненти дава възможност за бързо полагане при монтаж само от един човек.

Плочите на Oventrop NP-30 и NP-11 имат подходяща топлоизолация (NP-30 е с допълнителна шумоизолация) от EPS. Група на топлопроводимост (WLG) 040 (NP-30) или 035 (NP-11), с PS-фолио, клас на строителния материал В 2 съгласно DIN 4102, полага се директно върху суровия бетон или ако е необходимо върху допълнителната изолация.

Специалната геометрия на мрежата (растер 6 cm) позволява лесно полагане на тръби 14, 16 и 17 mm „Correx“ PE-Xc, „Corpert“ PE-RT, както и на многослойни тръби „Coripe HSC“.

Удобните за използване плочи се полагат практически без загуби. Те могат да бъдат положени лесно и икономично, както в малки помещения с много ъгли, така и в големи помещения.

В големи помещения полагането на релефните плочи на Oventrop започва от ъгъл на стаята, срещуположен на стената, на която е вратата. Технологията на свързване на крайните редове е подобна на натискане на бутон, релефните плочи се свързват в края си чрез здраво притискане. В края на помещенията релефните плочи се скъсяват колкото е необходимо. Оставащите парчета могат да се използват в другите помещения, като принципът на полагане е същият.

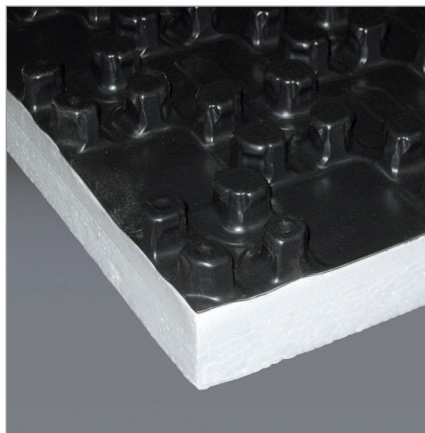
Благодарение на PE-фолиото на окантовките изолационни ленти и на препокриването на релефните плочи в краищата им се получава плътна повърхност, така че не е необходимо друго уплътнение преди нанасянето на цимент или замазка. По този начин се предотвратява пренасянето на шум към бетон.

Предлагат се четири вида релефни плочи:

- NP-30 с топло- и шумоизолация от EPS
- NP-11 с топлоизолация от EPS
- NP без топло- и шумоизолация, от дълбокоизтеглено фолио от полистирен (PS)
- NP-R без топлоизолация от дълбокоизтеглено фолио от PS и лепящ слой от задната страна

2 Релефните повърхности на PS-фолиото (NP-30 и NP-11) са изцяло запълнени с пена от експандиран полистирен. Това увеличава устойчивостта им при стъпване върху тях по време на монтажа на тръбите и осигурява здраво фиксиране на тръбите за отопление и охлаждане.

Подобрение на шумоизолацията при релефни плочи с дебелина NP-30: 28 dB



1



2



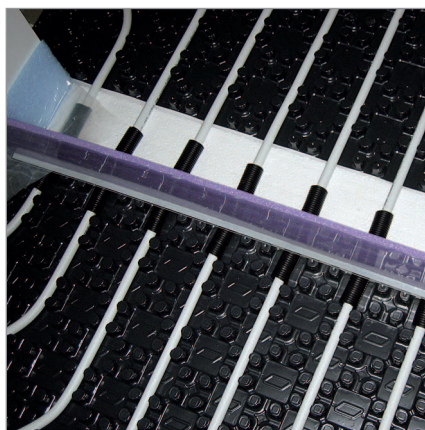
3



4



5



6



7

1 Пласти NP-30 с топло- и шумоизолация. Когато е необходимо трябва да се предвиди допълнителна изолация (стр. 19).

2 Полагането за почва с поставяне на окантовачите изолационни ленти на стените. Изолацията по ръбовете има допълнителна лента фолио. Тя уплътнява повърхността така, че да могат да се използват както циментови, така и течни замазки.

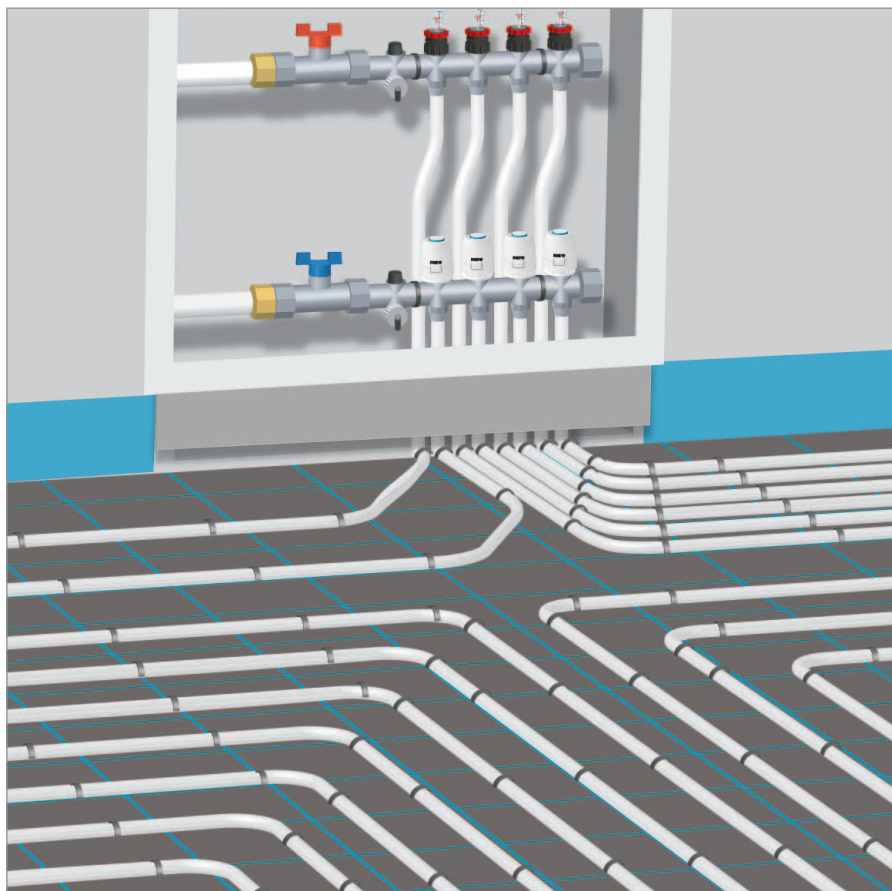
3 Плътното свързване на релефните плочи се гарантира от припокриването им в крайните редове. Плочите се „закопчават“ една към друга на принципа на системата „тик-так“ при копчетата. По този начин общата площ се затваря изцяло. (важно при течни замазки)

4 Здравата структура на релефа и ясният raster на полагане от 6 cm дават възможност за лесно и качествено полагане на тръбите при спазване на изчислените разстояния на полагане – дори и при монтаж от един човек.

5 Хаспелът за размотаване позволява лесно и качествено полагане на тръбите върху релефните плочи.

6 При вратите и при местата, където се преминава от едно помещение в друго, отделните площи на пода се разделят с еластичен профил. Прорязана гофрирана тръба предпазва тръбите в точките на свързване на фугите.

7 Замазката се нанася след като се направи тест за издръжливост на налягане на тръбите.



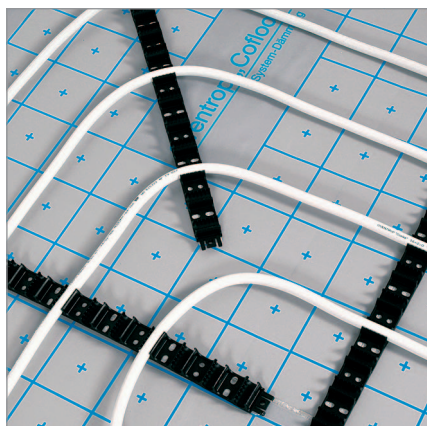
1



2



3



4

1 Икономичните системи на Oventrop „Cofloor“ със скоби и релси с клеми се състоят от изолационна ролка 10 x 1 m съответно сгъваема плоча 2 x 1 m за използване на циментова замазка или анхидридна течна замазка. Изолационните ролки и сгъваемите плочи от EPS имат ламинирано тъкано фолио с отпечатан растер на полагане (интервали на растера 5 cm).

Изолационните ролки/сгъваемите плочи имат прекриване на фолиото на дългата си страна, а на срещуположната страна – самозалепващи ленти. Така се предотвратява проникването на влага при нанасяне на циментова или анхидридна течна замазка в разположената под тях изолация.

Изолационните ролки и сгъваемите плочи отговарят на група на топлопроводимост (WLG) 045 съотв. 040 при 30-2 mm и на клас на строителния материал В 2 съгласно DIN 4102. Максималното натоварване е 4 kN/m² съотв. 5 kN/m² при 30-2 mm.

Закрепването на пластмасовите тръби на Oventrop „Corex“ PE-Xc/„Cupert“ PE-RT и на многослойните тръби „Coprile HSC“ (14, 16 или 17) става посредством скоби-игли или самозалепващи се шини за полагане от полипропилен.

Изолационните ролки и сгъваемите плочи се полагат директно върху бетона, или ако е необходимо – върху допълнителната изолация.

Полагането на изолационните ролки и сгъваемите плочи на Oventrop „Cofloor“ в големите помещения започва от ъгъл, срещуположен на стената, на която е разположена вратата, както при релефните плочи. И при тях оставащите парчета могат да се използват в другите помещения, като принципът на полагане е същият.

Изолационните ролки и сгъваемите плочи „Cofloor“ със закрепване на тръбите чрез скоби-игли или с релси с клеми дават възможност за икономично, бързо и лесно полагане на компонентите.

Щампата с растера за полагане позволява тръбите да бъдат положени под формата на серпентини или спираловидно.

Фолиото гарантира здравина/издръжливост на скобите-игли и/или качествен монтаж на самозалепващите се релси за полагане.

2,3 Благодарение на отпечатания растер на полагане от 5 cm, изолационните ролки и сгъваемите плочи „Cofloor“ на Oventrop позволяват качествено полагане на тръбите с тръби 14, 16 и 17 mm „Corex“ PE-Xc/„Cupert“ PE-RT и многослойни тръби „Coprile HSC“. Ясният растер улеснява поставянето на тръбите под права линия при закопчаването със скоби с помощта на инструмента за закопчаване със скоби на Oventrop.

4 Самозалепващи се релси с клеми от полипропилен, разстояние между клемите 5 cm за тръби 14 или 16 mm „Corex“ PE-Xc, „Cupert“ PE-RT или многослойни тръби „Coprile HSC“. Дължина на шината 1 m, за закрепване на тръбите върху изолацията.

Шумопоглъщане на изолационните ролки:

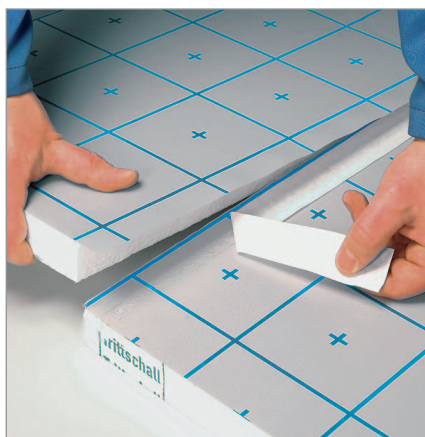
Дебелина	Шумопоглъщане	Прод. №:
35-3 mm	29 dB	1402500
30-3 mm	29 dB	1402505
25-2 mm	28 db	1402510
30-2 mm	28 db	1402507
20-2 mm	26 db	1402515
20-2 mm	28 db	1402520



1



2



3



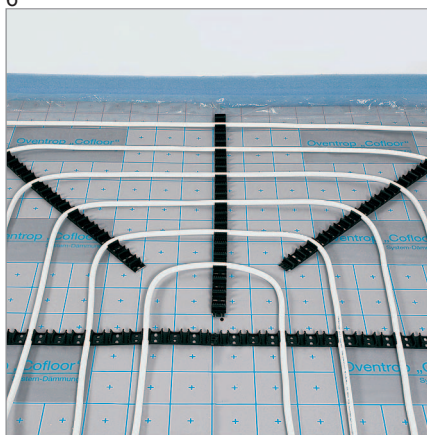
4



5



6



7

1 Полагането на сгъваемите плочи „Cofloor“ започва от окантовачите изолационни ленти на дясната стена на помещението, в което ще се извършва полагането. Сгъваемите плочи (2 x 1 m) със здраво фолио дават възможност за бърз монтаж на основата. Когато е необходимо трябва да се предвиди допълнителна изолация (стр. 19).

2 За използването на течна замазка, фолиото при ръба на изолацията трябва да бъде допълнително уплътнено (напр. с тиксо).

3 Сгъваемите плочи „Cofloor“, както и изолационните ролки, имат от едната си страна препокриване с фолио, а от другата – самозалепваща лента, покрита със защитно фолио.

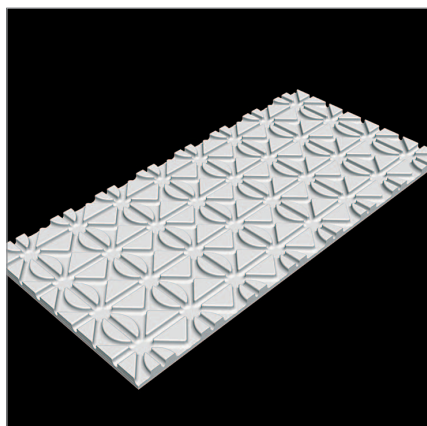
4 Полагане на изолационните ролки (10 x 1 m). Материалите и техниката са същите, както при системата със сгъваеми плочи.

5 С инструмента за закопчаване със скоби на Oventrop е възможно полагане само от един човек, което намалява разходите. Предвиденият върху фолиото растер за полагане (5 cm) осигурява качествено полагане на тръбите. Стабилността на скобите-игли и на фолиото гарантират сигурното закрепване на тръбите.

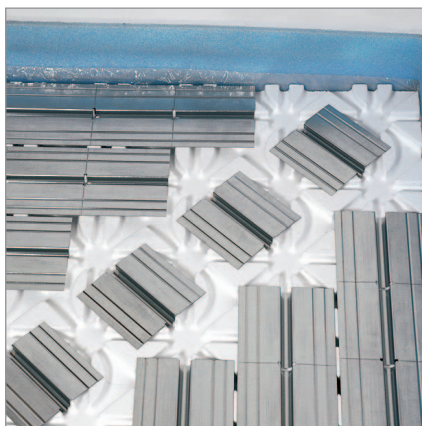
6,7 Системата с релси с клеми „Cofloor“ (дължина = 1 m) със самозалепващи се ленти от задната страна за тръби 14 и 16 mm дават възможност за качествено полагане на тръбите без повреждане на фолиото. Това означава допълнителна сигурност при използване на течни замазки.



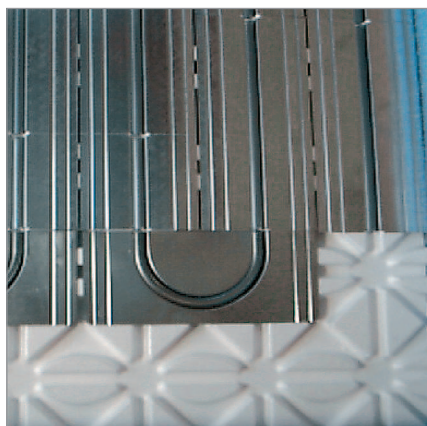
1



2



3



4

1 Освен системите за полагане с релефни плочи, скоби игли и релси с течна замазка, Oventrop предлага и система за сухо строителство „Cofloor“. Компонентите за сухо строителство са подходящи както за модернизиране на съществуващи сгради, така и в новото строителство.

Системата за сухо строителство „Cofloor“ за повърхностно отопление и охлаждане може да бъде комбинирана със стандартни елементи за суха замазка (например плочи Fermacell), но също и с традиционните циментови и течни замазки. Основата за системата за сухо строителство „Cofloor“ е направен от разпенен полистирол с дебелина 25 mm. Тя играе ролята на изолация и едновременно с това служи за трегер на отделните топло-/студопроводими ламели и дъги.

Специалното разположение на жлебовете в основата позволява полагане на многослойната тръба на Oventrop „Coripe HSC“ 14 x 2 mm, както под формата на серпентини, така и спираловидно. Възможни са и други варианти на полагане.

Oventrop препоръчва полагането на многослойната тръба „Coripe HSC“ поради по-ниския ѝ коефициент на разширение при отоплителен режим в сравнение с пластмасовите тръби PE-X/PE-RT. По този начин се осигурява безшумна работа в топло-/студопроводимите ламели и дъги. Топло-/студопроводимите ламели и дъги са от pocинкован стоманен лист с дебелина 0,4 mm съответно 0,5 mm, което позволява оптимален топлопренос в елементите за сухо строителство, съотв. в циментовата или течна замазка. Практичната перфорация на ламелите (дължина на листа 998 mm) дават възможност за оптимално полагане на тръбите в помещенията.

Предимства

- при монтажа на системата за сухо строителство „Cofloor“ на Oventrop не остават неизползвани парчета и цялостният монтаж може да се изпълни само от един човек
- по-ниски монтажни височини спрямо системите с мокра замазка
- оптимизирано топло-/студоотдаване през pocинкованите ламели и дъги от листовата стомана
- няма забавяне на строителните работи при нанасяне на елементите за сухо строителство
- не е необходим период на изчакване с цел втвърдяване на замазката
- подът е готов за настилка веднага

Системата за сухо строителство „Cofloor“ на Oventrop може да се използва както при полагане на тръбите във вид на серпентини, така и за стенно отопление и охлаждане.

2 Елемент за сухо строителство от EPS (1000 x 500 x 25 mm) с жлебове за пълно покриване на помещенията.

3 Монтаж на ламелите в зоните на ъглите (90°) при спираловидно полагане.

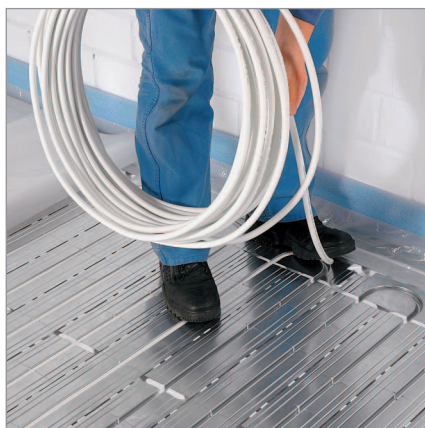
4 Монтирани топлопроводими дъги на местата с извивки при полагане под формата на серпентини.



1



2



3



4



5



6



7

1 Монтаж на топло-/студопроводимите ламели (998 x 122 x 0,4 mm) с предварително щампована перфорация при контура на жлеба на елемента за сухо строителство.

2 Монтаж на топло-/студопроводими дъги с улеи за захващане от едната страна (110 x 245 x 0,5 mm). Това позволява полагане на тръбите на местата с извивки без да е необходимо тяхното разтягане.

3, 4 Лесно полагане само от един човек на многослойните тръби „Coripe HSC“ на Oventrop в подобния на „омега“ канал за тръбата на топло-/студопроводимите ламели и дъги.

5 Окантващи изолационни ленти и канали за прокарване на тръбата през стената.

6 Изрязване на отделни тръбни канали в панела за пълнене и разпределяне чрез уред за рязане чрез нагряване.

7 Покриване на монтираните тръби в елемента за сухо строителство с РЕ-фолио с дебелина 0,2 mm като разделящ слой.

Бързо изчисление/определяне на необходимите материали:

Необходими материали при спираловидно полагане на многослойната тръба „Coripe HSC“ (14 x 2 mm) на m² елемент за сухо строителство:

7,70 m топло-/студопроводими ламели*)

Многослойна тръба „Coripe HSC“ *)

≥ 4,00 m при разстояние на полагане 250 mm

≥ 8,00 m при разстояние на полагане 125 mm

Разход на материал при полагане във вид на серпентини на многослойна тръба „Coripe HSC“ 14 x 2 mm:

за m² елемент за сухо строителство:

около 8,00 m топло-/студопроводими ламели *)

без

количеството/площта на топло-/студопроводимите ламели в зоните на извиване на тръбите (размер на топло-/студопроводимите дъги: 110 x 245 x 0,5 mm).

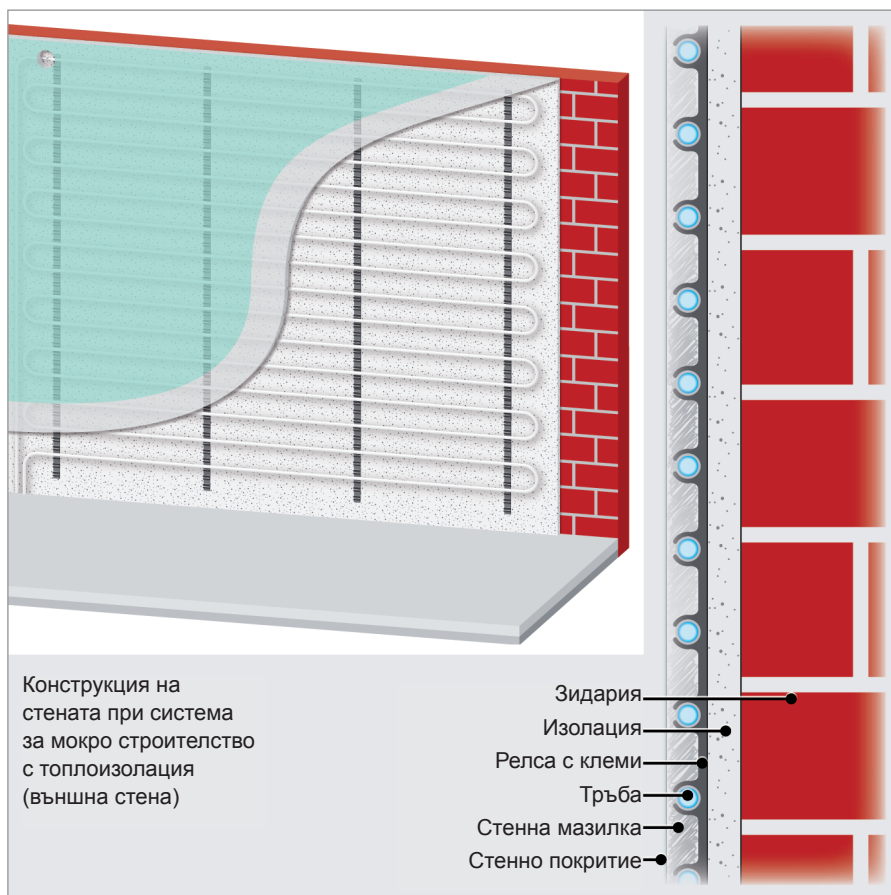
Многослойна тръба „Coripe HSC“*)

≥ 4,00 m при разстояние на полагане 250 mm

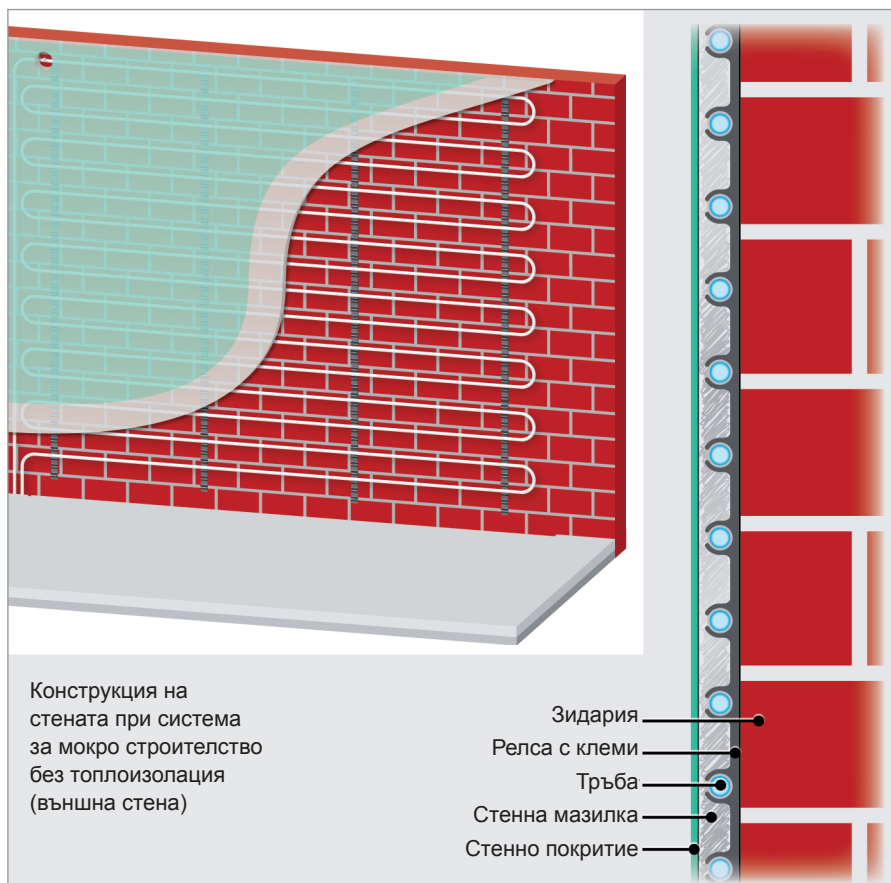
≥ 8,00 m при разстояние на полагане 125 mm

Указание:

*) Тези данни служат единствено като бързо изчисления на необходимите материали. Те не заместват точното пресмятане чрез софтуера на Oventrop „OVplan“.



1



2

Големите стенни площи в помещенията са идеални за монтаж на отоплителни и охлаждащи системи с многослойни тръби („Cofloor HSC“) като елементи за въвеждане на топлоносителя.

Системите за стенно отопление и охлаждане са нискотемпературни системи. Температурата на топлоносителя за отопление/охлаждане се различава малко от стайната температура. По-голямата част от енергията се отдава чрез излъчване, усещането за комфорт се увеличава.

При системите за стенно отопление/охлаждане „Cofloor“ на Oventrop чрез мокро строителство, тръбите се полагат в енергийно-разпределителния слой, т.е. в мазилката.

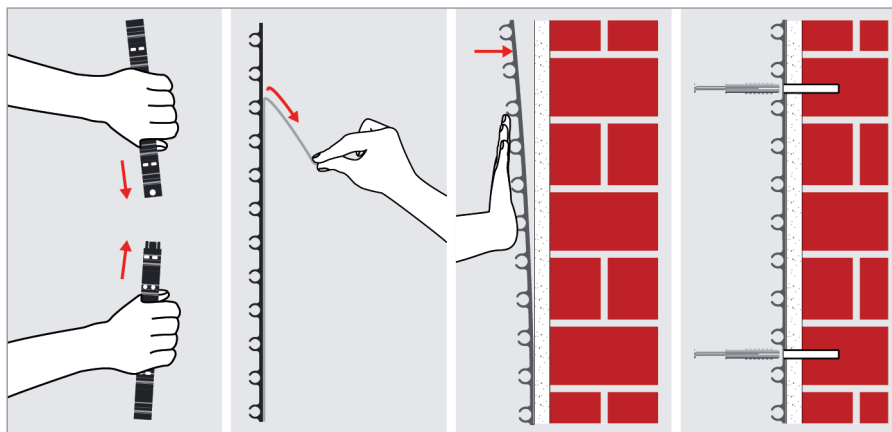
При системата за мокро строителство тръбите се залепват или закрепват с дюбели директно върху стената заедно със самозалепващите релси с клеми, които могат да се удължават, а ако е необходимо по същия начин се поставя допълнителен изолационен слой. Тази конструкция се покрива с подходяща мазилка и накрая се нанася желаното стенно покритие (тапет, структурна мазилка, боя, плочки и т.н.).

Дали за монтажа е необходима защитна армировка зависи от използваната мазилка и трябва да се изпълни според указанията на производителя и да е съгласувана с мазача. Защитната армировка е текстилен слой от пластмасови или минерални фазери, която подобрява якостта на опън и предпазва от напукване.

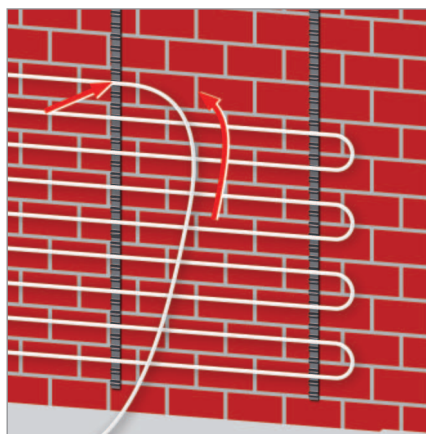
За разлика от повърхността на пода, със стенните площи липсва директен контакт, поради което при тях повърхностните температури могат да бъдат по-високи. И все пак, за да се постигне комфорт, се препоръчва средната повърхностна температура да не превишава 40°C. Максимално допустимото температурно натоварване на стенното покритие може да намали тази гранична стойност. Максимално допустимите температури в подаващата линия са ограничени от вида на материала. Трябва да се вземат предвид данните на производителя на мазилката.

Както при подовото отопление, и тук е важно (в случай на отопление) да се изпълни функционално нагряване. То служи не за изсушаване на стената, а за изпитване на функционалността. Процедурата и документацията трябва да бъдат водени в съответствие с указанията на производителя на мазилката.

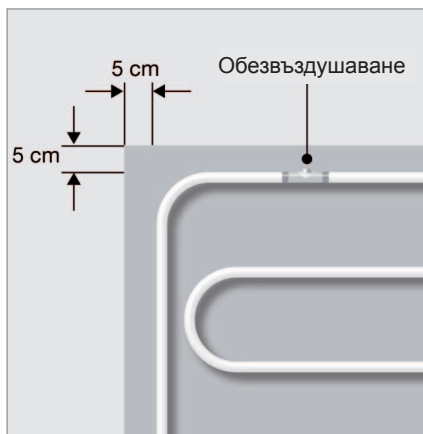
- 1 Стенна площ с топлоизолация
- 2 Стенна площ без топлоизолация



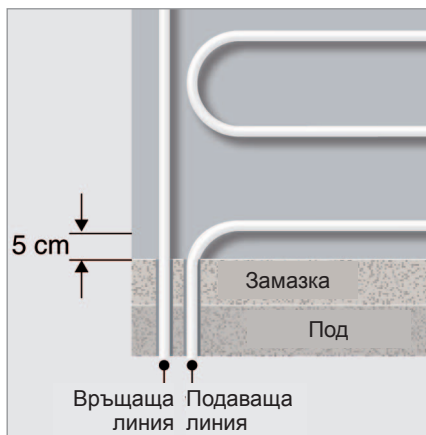
1



2



3



4

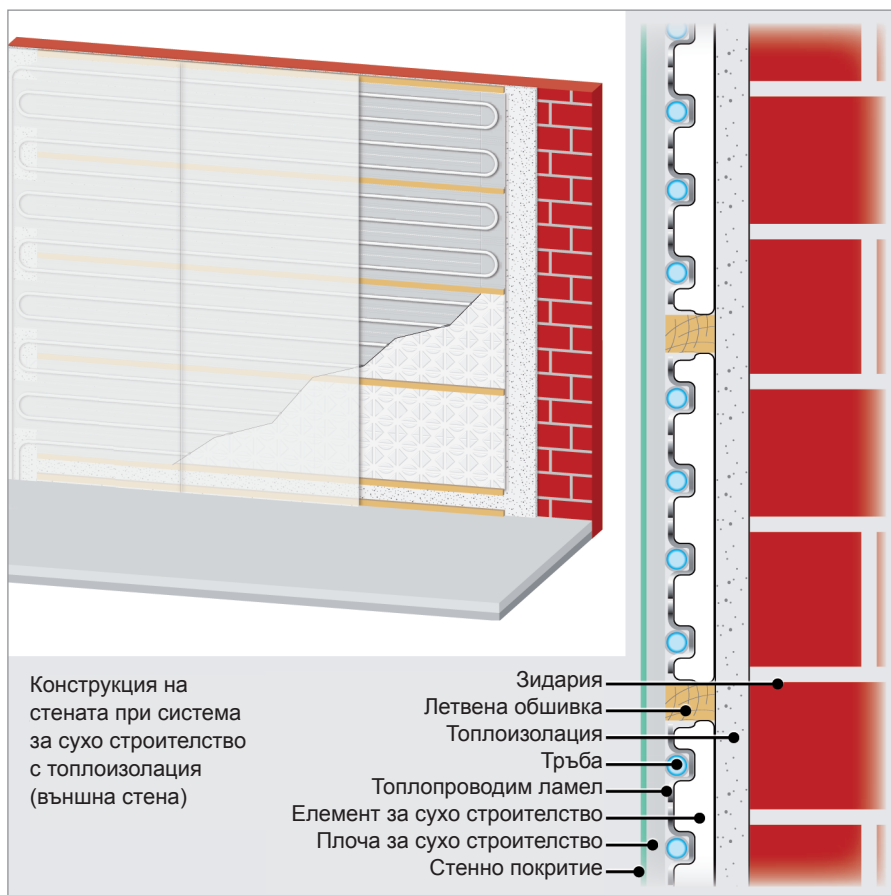
1 Свържете релсите с клеми до желаната дължина. Отстранете фолиото. Залепете релсите с клеми върху изолационните ролки или върху стената и закрепете върху зидарията/основата с подходящ крепежен материал.

Макс. разстояние на полагане на релсите с клеми: 80 cm (вертикално)

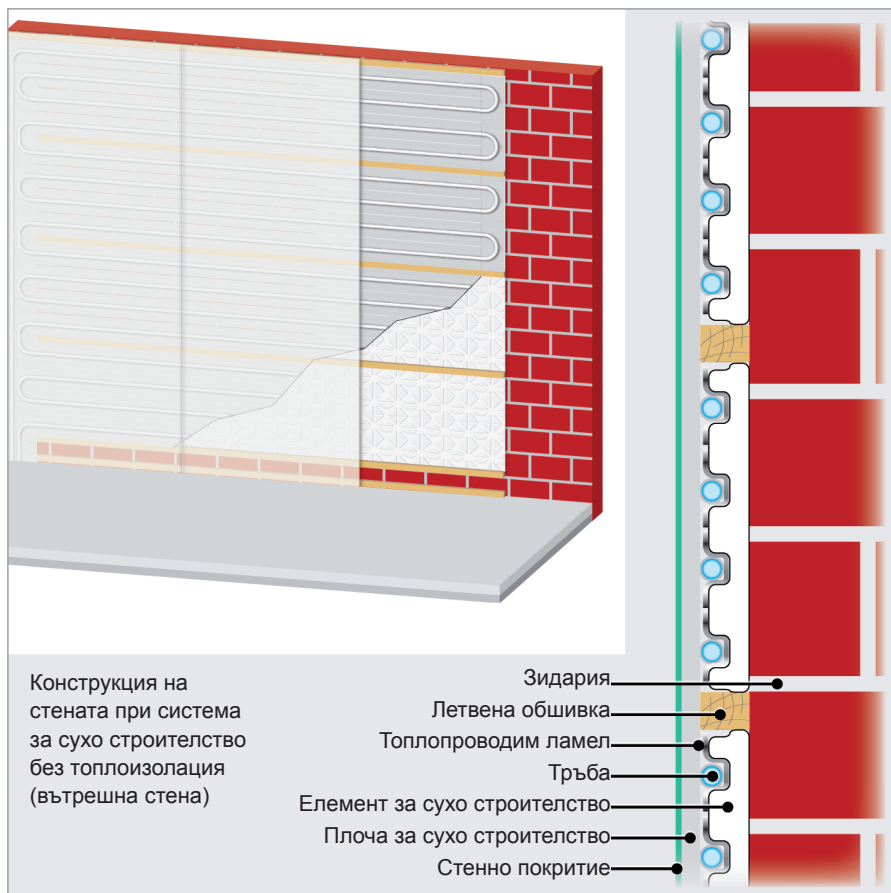
2 Прокарайте многослойната тръба „Соріре HSC“ от подаващата линия на разпределителния колектор към стенното отопление/охлаждане и я притиснете към релсата с клеми хоризонтално, във вид на серпентини отдолу нагоре. (Разстоянието на полагане е в зависимост от модела 10 – 20 cm).

3 В периферията трябва да остане разстояние от 5 cm за мазилка (от края на тръбата до края на стенната площ за отопление/охлаждане). Препоръчва се монтаж на обезвъздушител.

4 Свързване на долния край на стенното отопление/охлаждане към продължаващия тръбопровод.



1



2

Големите стенни площи в помещенията са идеални за монтаж на отоплителни и охлаждащи системи с многослойни тръби („Cofloor HSC“) като елементи за въвеждане на топлоносителя.

Системите за стенно отопление и охлаждане са нискотемпературни системи. Температурата на топлоносителя за отопление/охлаждане се различава малко от стайната температура. По-голямата част от енергията се отдава чрез излъчване, усещането за комфорт се увеличава.

При стенно отопление/охлаждане със системите за сухо строителство за „Cofloor“ на Oventrop тръбите се полагат заедно с топлопроводимите ламели и дъги в топлоизолацията. Благодарение на покритието с по-голяма площ на елементите за сухо строителство, топлопроводимите ламели позволяват топлопренос през облицовката на стената в помещението.

Елементите за сухо строителство служат като изолация и носещ елемент за топлопроводимите ламели и дъги. Чрез отбелязаните места за скъсване на ламелите може да се постигне оптимално покритие на стенните площи.

При системата за сухо строителство елементите за сухо строителство се закрепват директно върху стената между съответните летви, поради което не е необходима допълнителна изолация. Ако все пак има такава, тя трябва да се закрепи здраво към голата стена.

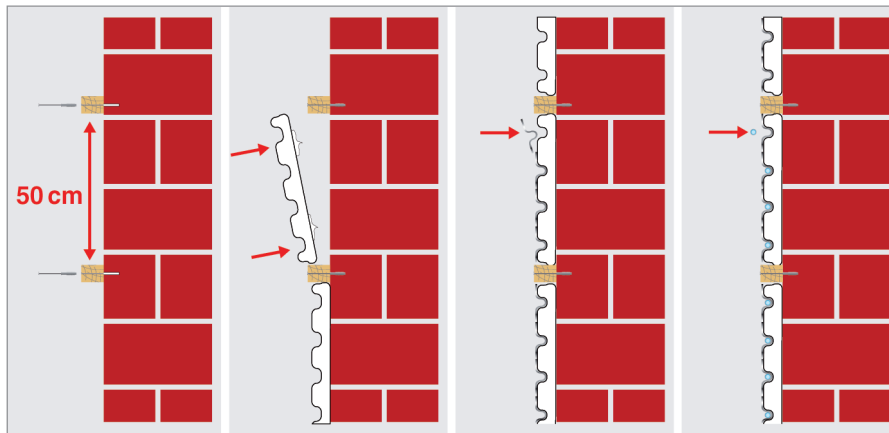
Обикновено облицовката на стената се извършва с плочи за сухо строителство с дебелина 12,5 mm, които се прикрепят към долната конструкция. Плочите за сухо строителство се облицоват с желаното стенно покритие (тапет, структурна мазилка, боя, плочки и т.н.). Стенното отопление и охлаждане в системата за сухо строителство дава възможност за бързо изграждане.

Благодарение на изграждането чрез сухо строителство, в стената не прониква влага.

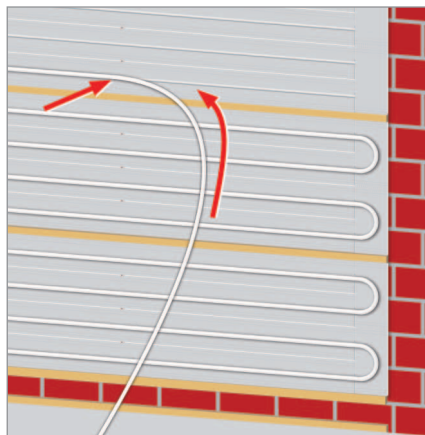
За разлика от повърхността на пода, със стенните площи липсва директен контакт, поради което при тях повърхностните температури могат да бъдат по-високи. И все пак, за да се постигне комфорт, се препоръчва повърхностната температура да не превишава 40°C. Максимално допустимото температурно натоварване на стенното покритие може да намали тази гранична стойност. Трябва да се спазват максимално възможните температури в подаващата линия според данните на производителя на плочите за сухо строителство.

Както при подовото отопление, и тук е важно (в случай на отопление) да се изпълни функционално нагряване. То служи не за изсушаване на стената, а за изпитване на функционалността. Функционалното нагряване може да бъде изпълнено след приключване на монтажа на плочите за сухо строителство. Процедурата и документацията трябва да бъдат водени в съответствие с указанията на производителя на плочите за сухо строителство.

- 1 Стенна площ с топлоизолация
- 2 Стенна площ без топлоизолация



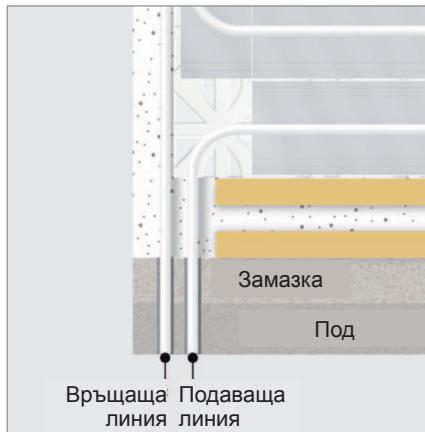
1



2



3



4

1 Поставяне на дървените летви като долна конструкция. Най-напред закрепете летвата на височината на пода, успоредно на стената. След това поставете дървени летви на разстояние от 20 до 25 cm от пода, за да не се повредят тръбите при монтаж на перваза. Следващата стъпка е разполагането на летва хоризонтално на разстояние 50 cm (отговаря на широчината на елементите за сухо строителство).

Закрепете елементите за сухо строителство с подходящо лепило върху стената.

Накрая чрез натиск се поставят топлопроводимите ламели и дъги.

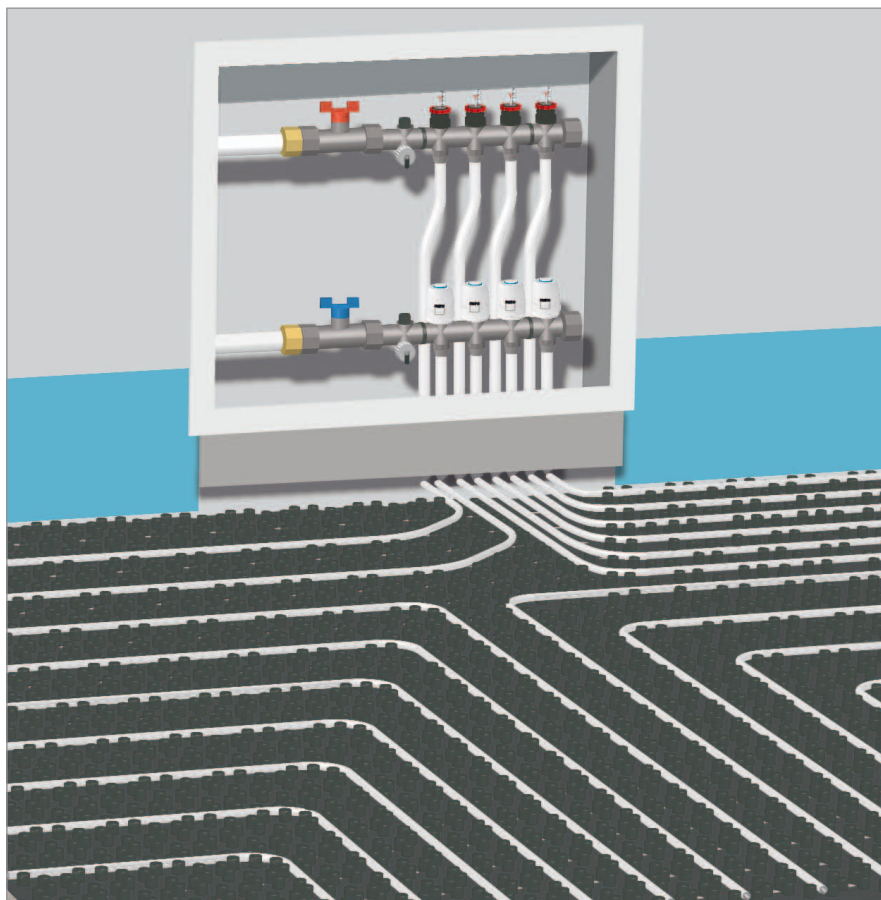
2 Прокарайте многослойната тръба „Sore HSC“ от подаващата линия на разпределителния колектор към стенното отопление/охлаждане и я притиснете към ламелите хоризонтално, във вид на серпентини отдолу нагоре.

(Разстояние на полагане в зависимост от модела 12,5 или 25 cm).

3 Прокарайте връщащата тръба зад топлопроводимите дъги надолу и след това обратно към разпределителния колектор.

Препоръчва се монтаж на обезвъздушител.

4 Свързване на долния край на стенното отопление/охлаждане към продължаващия тръбопровод.



1

Системата „Cofloor“ с релефни плочи NP-R е работещо с вода повърхностно отопление/охлаждане в комбинация с тънкослойна замазка. Тази система може да се използва както при реновиране на стари сгради, така и в новото строителство.

Монтажът на системата се извършва като свързана конструкция със съответна изравнителна замазка директно върху съществуващото подово покритие или груб под.

Различни производители предлагат изравнителни замазки, които, съгласно техните данни, са подходящи за системата на Oventrop „Cofloor“ с релефни плочи NP-R.

Компоненти на системата:

- Изолационни плочи NP-R
- Изолационни ленти
- Тръби „Copert“ PE-RT 12 x 2 mm
- Адаптори „Ofix K“ хол.г. G ¾ x 12 x 2 mm

1 Релефни плочи NP-R с тръба „Copert“ и течна замазка

2 Knauf N 430
минимално препокриване 4 mm,
обща монтажна височина 17 mm

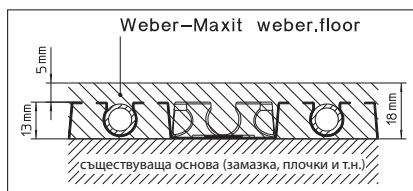
3 PCI periplan extra
минимално препокриване 5 mm,
обща монтажна височина 18 mm

4 Weber-Maxit weber.floor
минимално препокриване 5 mm,
обща монтажна височина 18 mm

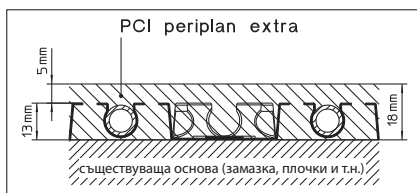
5 Knauf N 440
минимално препокриване 8 mm,
обща монтажна височина 21 mm



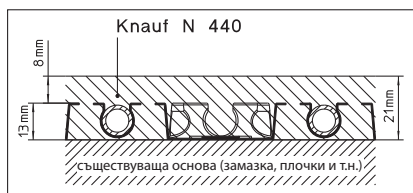
2



3



4



5

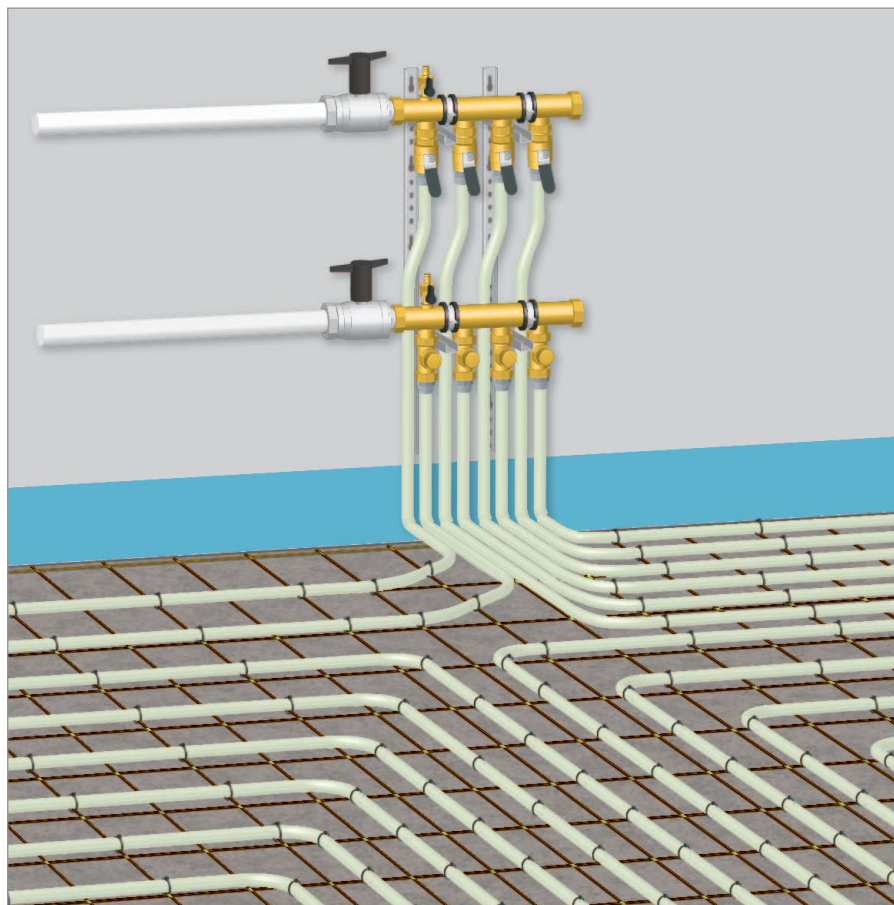
Указание:

- трябва да се спазват указанията на производителя на съответната изравнителна замазка;
- монтажните височини се отнасят до свързваща конструкция върху съществуващ или груб под;
- при модели с допълнителни изолационни слоеве непременно трябва да се вземат предвид данните на производителя на изравнителната замазка (напр. по отношение на увеличаването на минималното покритие);
- общата монтажна височина не включва горното подово покритие.

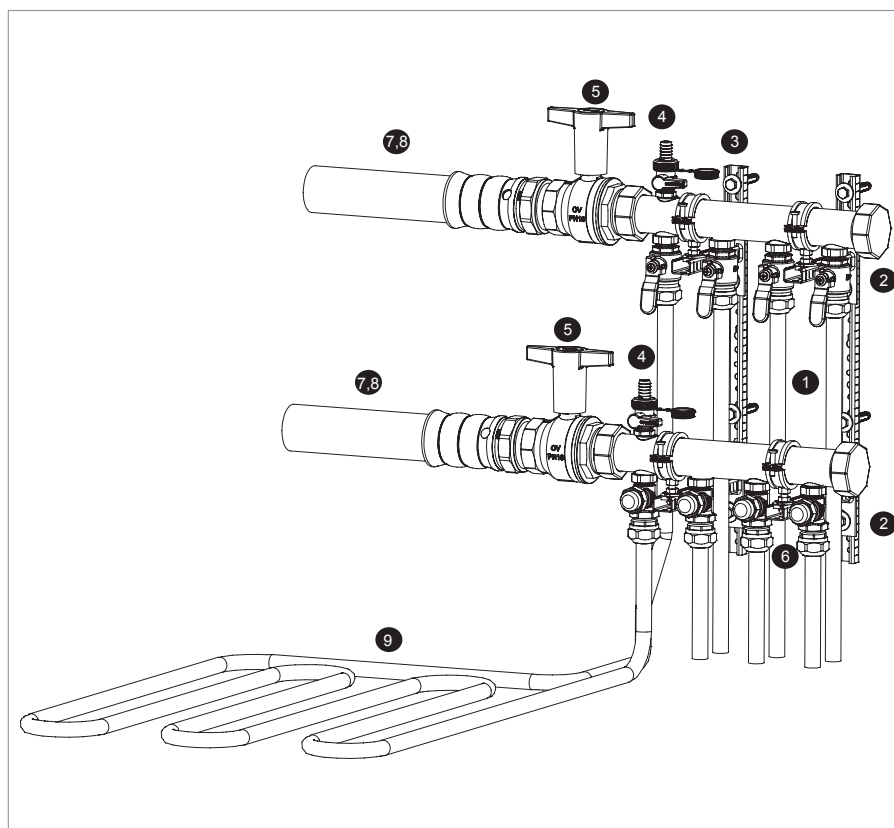
6 Релефни плочи NP-R с тръба „Copert“ и течна замазка



6



1



2

18

1 Повърхностното отопление/охлаждане намира все по-голямо приложение и в търговското и индустриалното строителство.

Предимствата на повърхностното отопление/охлаждане в жилищното строителство могат да бъдат приложени и за използването за индустриални цели част от сградата.

Oventrop предлага висококачествени компоненти на системата за професионално изграждане на индустриална система „Cofloor“.

2 Компоненти на системата

- 1 Разпределителен колектор от месинг „Multidis SFI“, може да се разшири с макс. 20 отоплителни кръга
- 2 Капачка за затваряне на разпределителя при подаващата и връщащата линия
- 3 Конзола за закрепване на месинговия разпределителен колектор „Multidis SFI“
- 4 Сферичен кран за допълване и обезвъздушаване „Optiflex“
- 5 Сферичен кран „Optibal“ за изолиране на подаващата и връщащата линия на разпределителя
- 6 Адаптори „Cofit S“
20 x 2 mm x хол.г. G 1
26 x 3 mm x хол.г. G 1

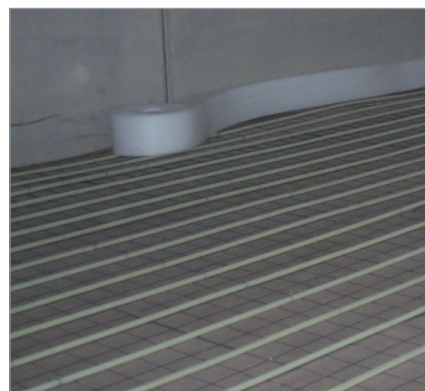
за свързване на тръби „Correx“ PE-Xc към разпределителя

7,8 Многослойна тръба „Corpipe HSC“ и тръба с прес-връзка „Cofit P“ за бързо и сигурно свързване на разпределителния колектор към вертикалния щранг

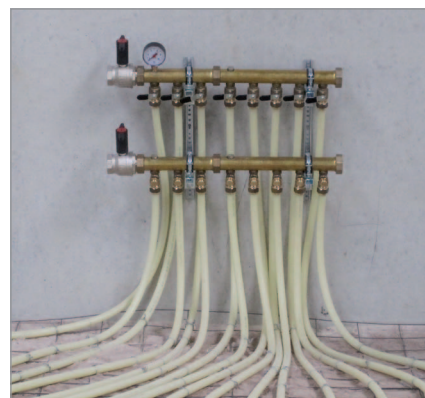
9 Тръба „Correx“ PE-Xc – дифузионно плътна тръба за професионално изграждане в системата за индустриално приложение на Oventrop „Cofloor“

3 Пример: индустриално хале

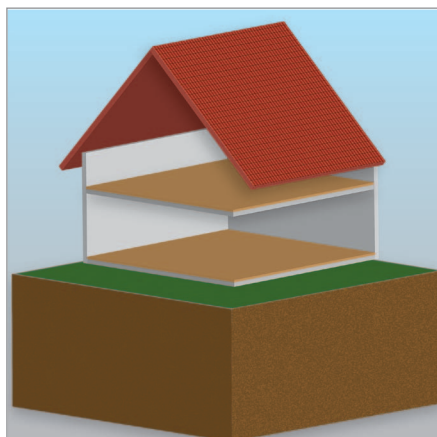
4 Пример: разпределителен колектор „Multidis SFI“



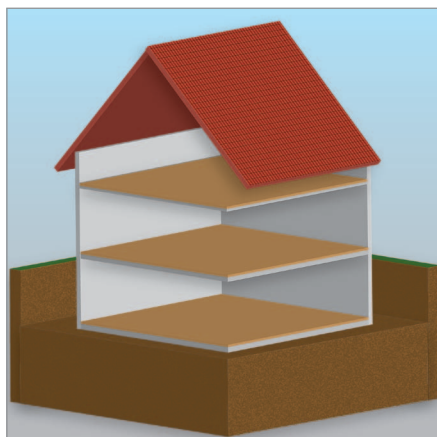
3



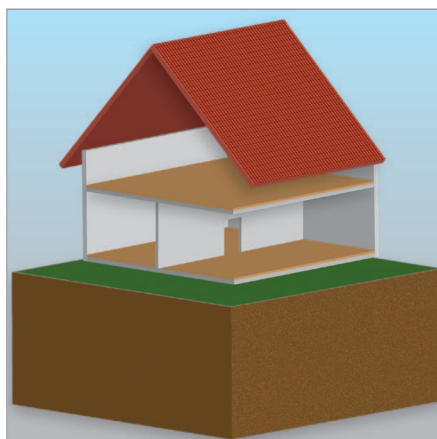
4



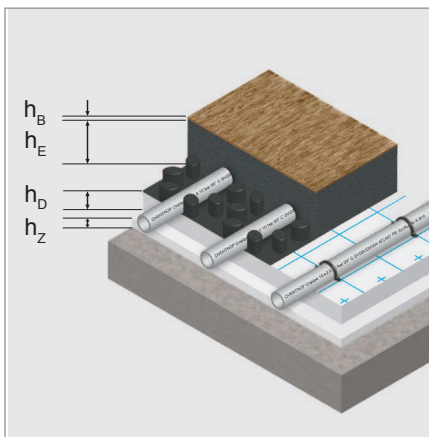
1



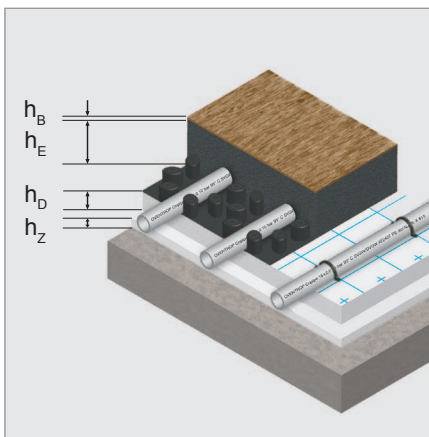
3



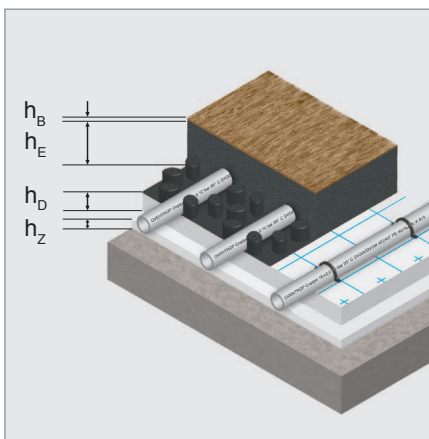
5



2



4



6

DIN EN 1264-4 и Наредбата за пестене на енергия (EnEV) описват минималните изисквания по отношение на топлоизолацията на повърхностни отопления. От проектантите могат да бъдат поставени по-високи изисквания.

От тях произлизат следните стандартни конструкции на повърхностното отопление „Cofloor“ с релефни плочи NP-30 или с изолационни ролки/сгъваеми плочи като носители за тръбите с топло- и шумоизолация.

Ефективна дебелина на изолационния слой:

30 mm (и при двете системи)

Група на топлопроводимост:

WLG 040, релефни плочи NP-30

WLG 045 изол. ролки/сгъваеми плочи

Подобрение на шумоизолацията:

28 dB, релефни плочи NP-30

29 dB изол. ролки/сгъваеми плочи

Обща височина:

54 mm, релефни плочи NP-30

35 mm изол. ролки/сгъваеми плочи

Еластичност под напрежение:

2 mm, релефни плочи NP-30

3 mm изол. ролки/сгъваеми плочи

Макс. допустимо натоварване:

5 kN/m² релефни плочи NP-30

4 kN/m² изол. ролки/сгъваеми плочи

Обем на замазката (и при двете системи) за покриване на тръбите:

45 mm (около 65 mm замазка): около 60 l/m²

30 mm (около 50 mm замазка): около 45 l/m²

1,2 Подово отопление над отопляемо помещение

Изолационен слой съгласно DIN EN 1264-4 с релефни плочи или изолационни ролки/сгъваеми плочи: 30 mm

Коефициент на топлопроводимост:

$R \geq 0,75 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

3, 4 Подово отопление над неотопляемо помещение или помещение, което не се отоплява редовно, или над земя

Изолационен слой съгласно DIN EN 1264-4 с релефни плочи или изолационни ролки/сгъваеми плочи: 30 mm

и EPS, WLG 040: 20 mm

Коефициент на топлопроводимост:

$R \geq 1,25 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

5, 6 Подово отопление на повърхност, граничеща с външен въздух

Изолационен слой съгласно DIN EN 1264-4 с релефни плочи или изолационни ролки/сгъваеми плочи: 35 mm

и EPS, WLG 040: 50 mm

Коефициент на топлопроводимост:

$R \geq 2,0 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

Уплътнение на сградата по DIN 18195 под изолационния слой: около 2 mm

Пример за изграждане на подово отопление съгласно точни 3, 4 (важи и за двете системи):

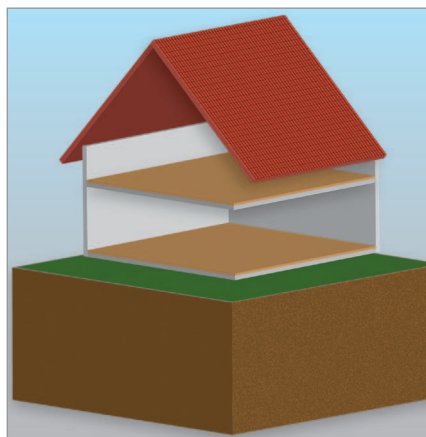
h_B = подова настилка, напр. 10 mm

h_E = замазка, напр. + 65 mm

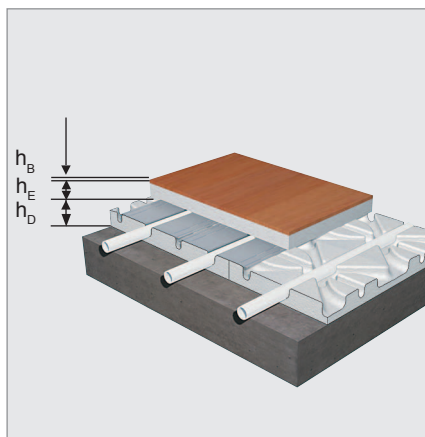
h_D = изолационен слой + 35 mm

h_Z = допълнит. изолация + 20 mm

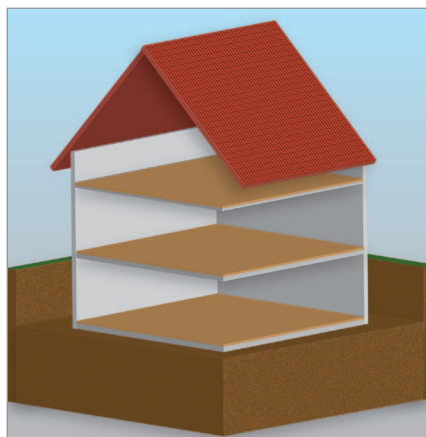
Обща височина, напр. 130 mm



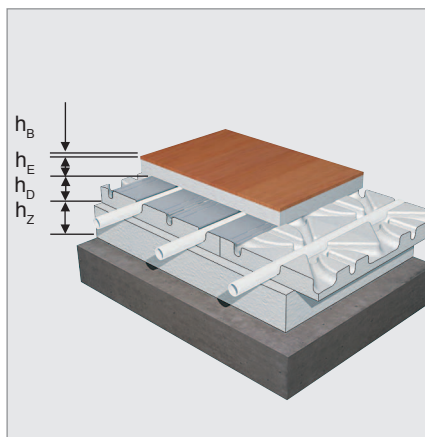
1



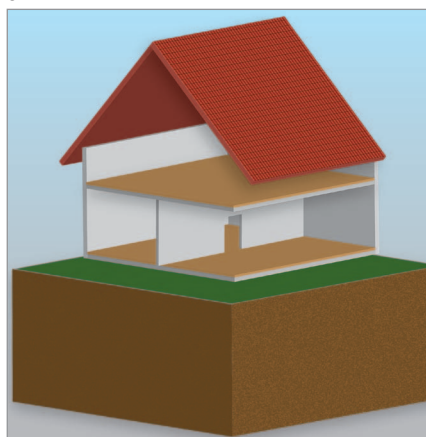
2



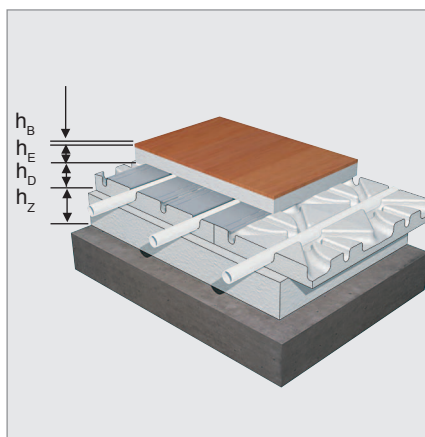
3



4



5



6

От DIN EN 1264-4 и Наредбата за пестене на енергия (EnEV) произлизат следните стандартни конструкции на повърхностното отопление „Cofloor“ със системата за сухо строителство като носител на тръбите и топлоизолация.

Дебелина на плочите: 25,0 mm
Ефект. дебелина на изолационния слой: 17,5 mm

Група на топлопроводимост: WLG 035
Макс. допустимо натоварване (елемент за сухо строителство): 60 kN/m²
Монтажна височина, плочи суха замазка: 25,0 mm

1, 2 Подово отопление над отопляемо помещение

Изол. слой съгласно DIN EN 1264-4 с елемент за сухо строителство: 25,0 mm
и EPS 035 DEO: 10,0 mm
Коефициент на топлопроводимост: $R \geq 0,75 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

3, 4 Подово отопление над неотопляемо помещение или помещение, което не се отоплява редовно, или над земя

Изол. слой съгласно DIN EN 1264-4 с елемент за сухо строителство: 25,0 mm
и EPS 035 DEO: 30,0 mm
Коефициент на топлопроводимост: $R \geq 1,25 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

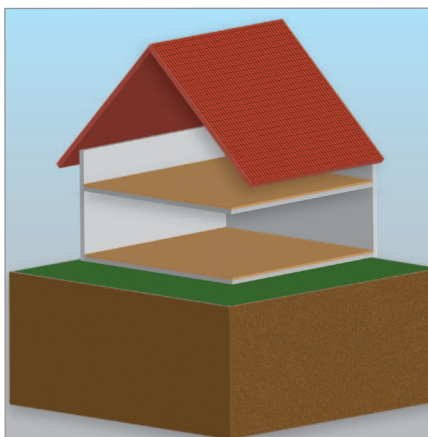
5, 6 Подово отопление на повърхност, граничеща с външен въздух

Изол. слой съгласно DIN EN 1264-4 с елемент за сухо строителство: 25,0 mm
и EPS 035 DEO: 55,0 mm
Коефициент на топлопроводимост: $R \geq 2,0 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

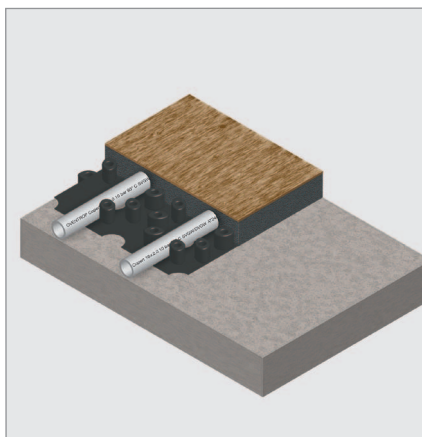
Уплътнение на сградата по DIN 18195 под изолационния слой: около 2 mm

Пример за изграждане на подово отопление съгласно точни 3, 4:

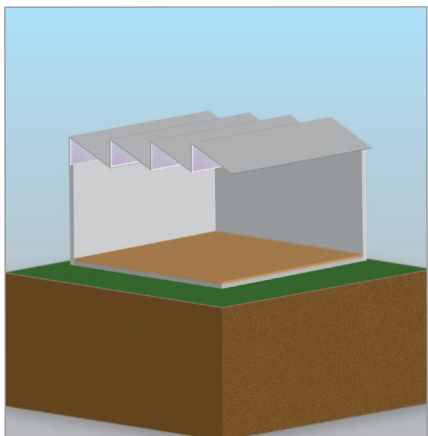
h_B = подова настилка, напр. 10 mm
 h_E = замазка, напр. + 25 mm
 h_D = изолационен слой + 25 mm
 h_Z = допълнителна изолация + 30 mm
Обща височина, напр. 90 mm



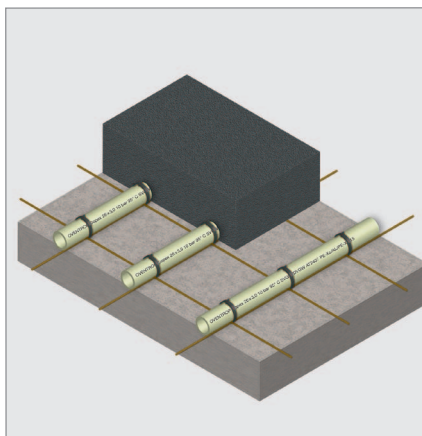
1



2



3



4

1, 2 Повърхностно отопление над отопляемо или неотопляемо помещение без изолационен слой

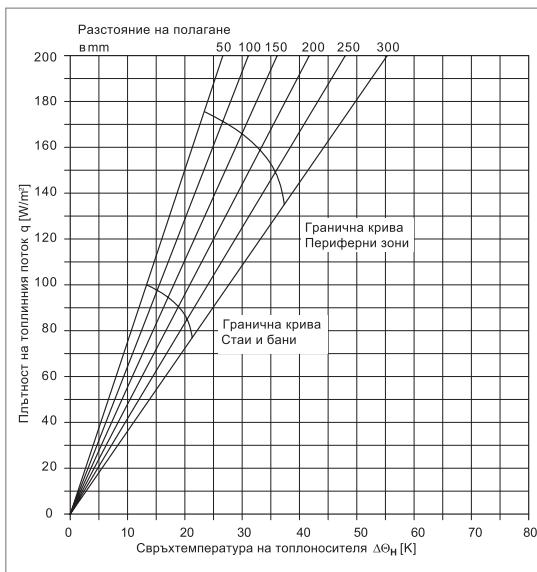
Системата се изгражда като свързана конструкция със съответна изравнителна замазка директно върху съществуващия или грубия под.

- Трябва да се спазват указанията на производителя на съответната изравнителна замазка.
- Монтажните височини се отнасят до свързваща конструкция върху съществуващ или груб под.
- При модели с допълнителни изолационни слоеве непременно трябва да се вземат предвид данните на производителя на изравнителната замазка (по отношение на увеличаването на минималното покритие);

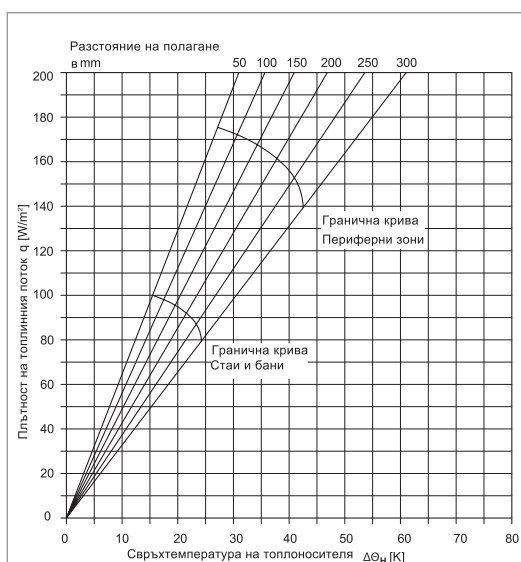
3, 4 Повърхностно отопление в индустриални зони върху земята

Месинговите разпределителни колектори „Multidis SFI“ се използват за свързване на отоплителните/охлаждащите кръгове в системи за индустриално отопление и охлаждане.

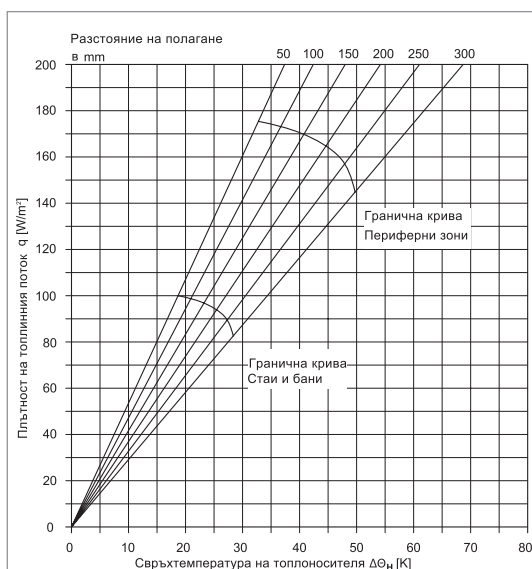
Начинът на изграждане на пода се задава предварително от проектантите в зависимост от обекта.



Диаграма с технически характеристики за $R_{\lambda,B} = 0,00 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$
без подова настилка, циментова замазка или замазка от калциев сулфат/анхидрид, покриване на тръбата 45 mm



Диаграма с технически характеристики за $R_{\lambda,B} = 0,02 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$
подова настилка: напр. плочки циментова замазка или замазка от калциев сулфат/анхидрид, покриване на тръбата 45 mm



Диаграма с технически характеристики за $R_{\lambda,B} = 0,05 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$
подова настилка: напр. паркет циментова замазка или замазка от калциев сулфат/анхидрид, покриване на тръбата 45 mm

Указание за граничните криви:

За периферните зони важи:

$$\Theta_{F, \max} - \Theta_i = 15 \text{ K}$$

За обитаемите зони и баните важи:

$$\Theta_{F, \max} - \Theta_i = 9 \text{ K}$$

Макс. темп. на повърхността: $\Theta_{F, \max}$

Периферни зони (макс. ширина 1 m):

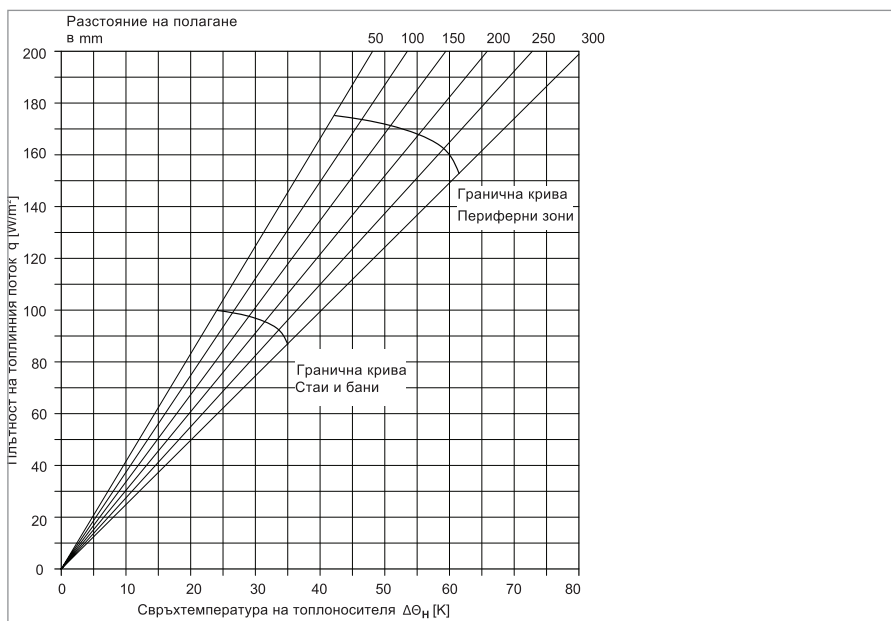
35°C

Обитаеми зони:

29°C

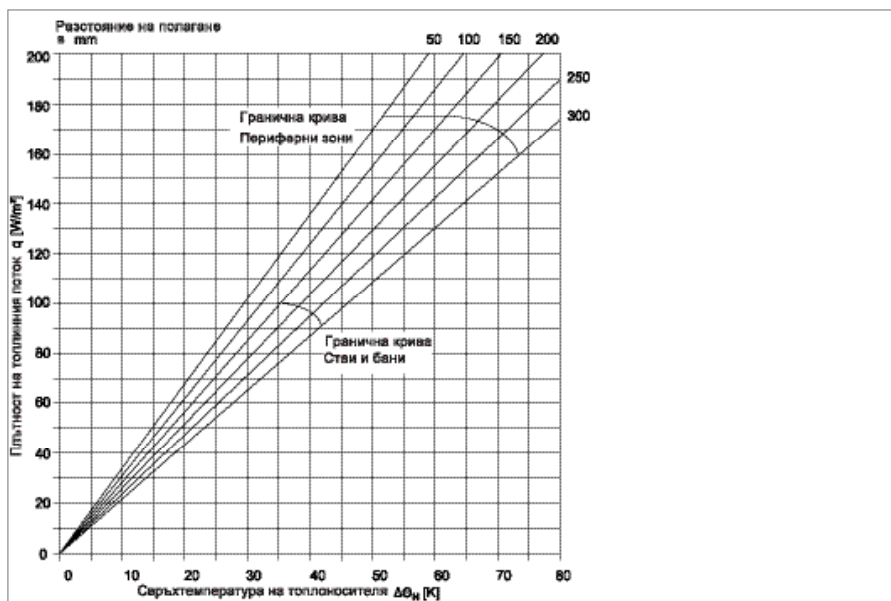
Бани:

33°C



**Диаграма с технически характеристики
за $R_{\lambda,b} = 0,10 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$**

подова настилка: напр. килим
циментова замазка или замазка от
калциев сулфат/анхидрид, покриване на
тръбата 45 mm

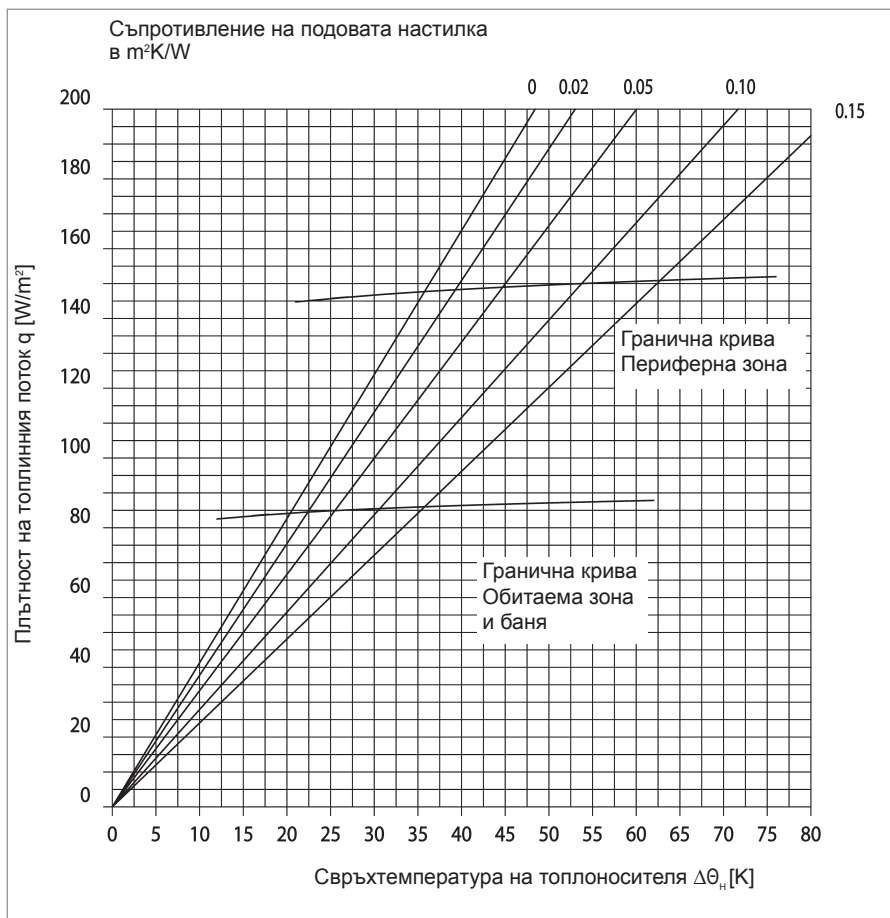


**Диаграма с технически характеристики
за $R_{\lambda,b} = 0,15 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$**

подова настилка: напр. дебел килим
циментова замазка или замазка от
калциев сулфат/анхидрид, покриване на
тръбата 45 mm

**Указание за всички диаграми с
технически характеристики:**

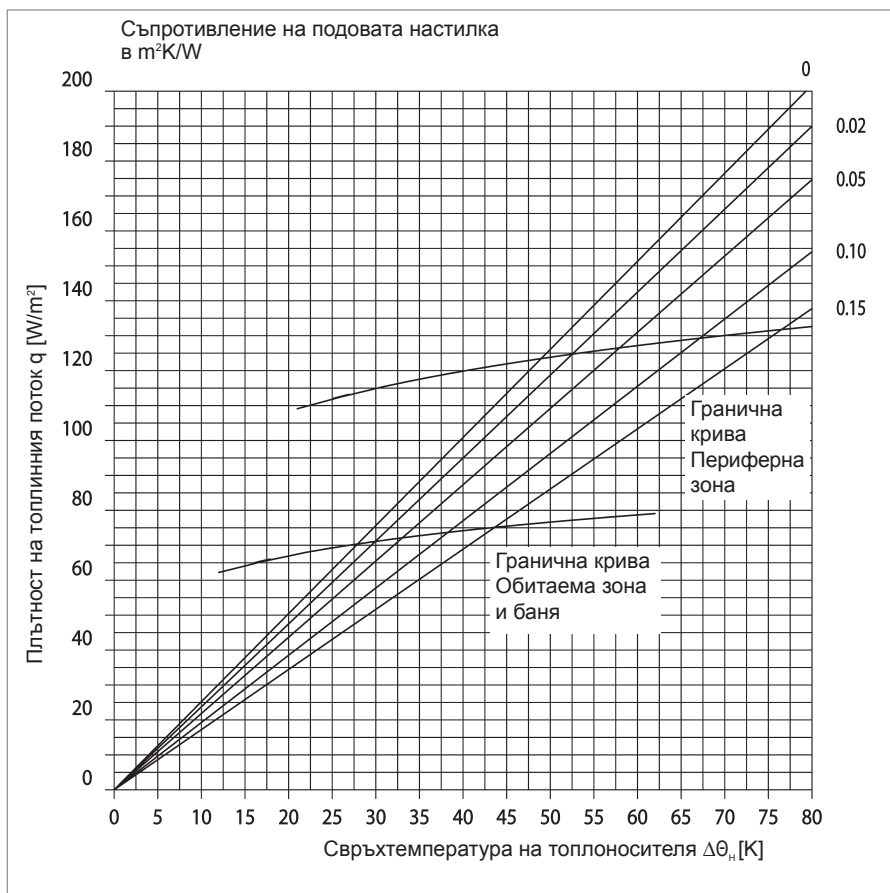
Поради минималните отклонение,
стойностите в диаграмите с технически
характеристики са осреднени. С тях
могат да се изчисляват повърхностни
отопление с тръби „Correx“ PE-Xc, тръби
„Corpert“ PE-RT и многослойни тръби „Co-
pipe HSC“ с размер 14 x 2 mm,
16 x 2 mm и 17 x 2 mm.



Диаграма с технически характеристики за разстояние на полагане 125 mm
Подова настилка:

- без подова настилка: $R_{\lambda,B} = 0,00 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. плочки: $R_{\lambda,B} = 0,02 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. паркет: $R_{\lambda,B} = 0,05 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. килим: $R_{\lambda,B} = 0,10 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. висок килим: $R_{\lambda,B} = 0,15 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$

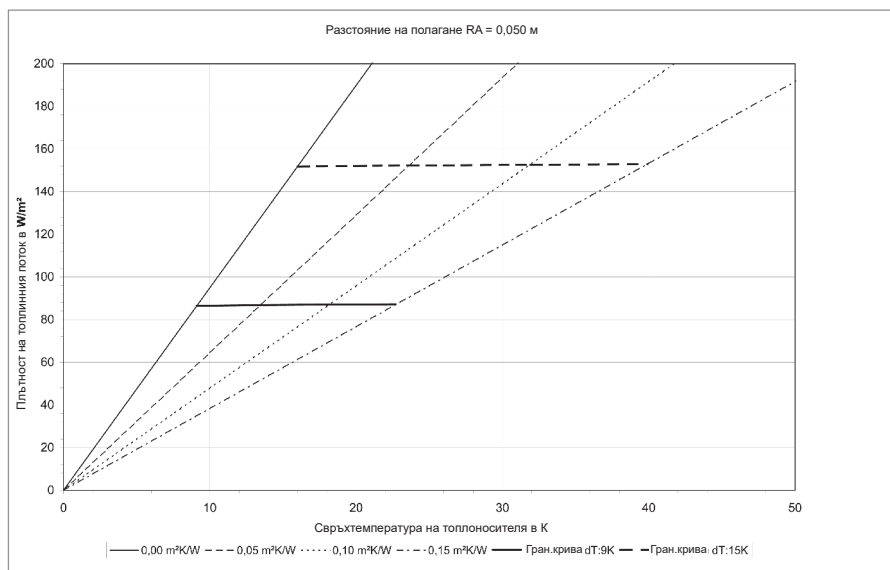
25 mm плочи суха замазка Fermacell



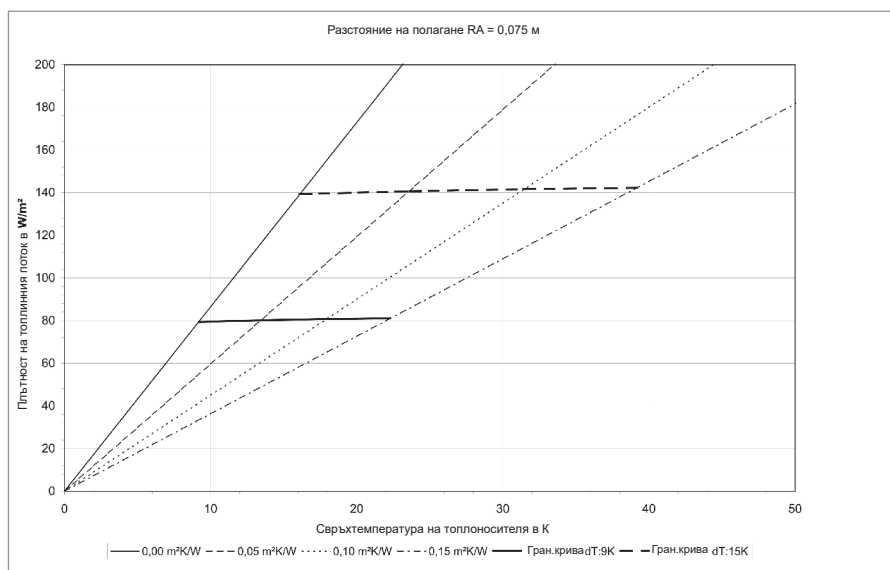
Диаграма с технически характеристики за разстояние на полагане 250 mm
Подова настилка:

- без подова настилка: $R_{\lambda,B} = 0,00 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. плочки: $R_{\lambda,B} = 0,02 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. паркет: $R_{\lambda,B} = 0,05 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. килим: $R_{\lambda,B} = 0,10 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$
- напр. висок килим: $R_{\lambda,B} = 0,15 (\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}$

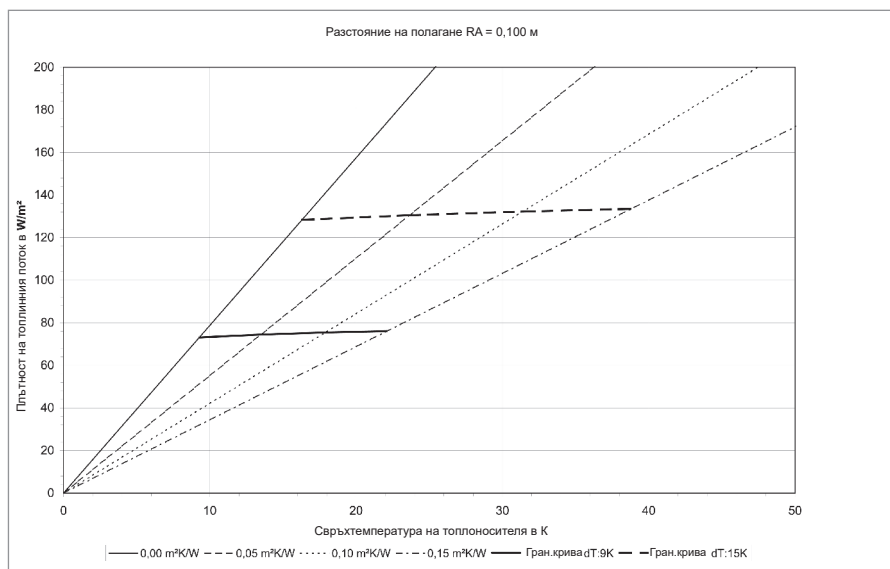
25 mm плочи суха замазка Fermacell



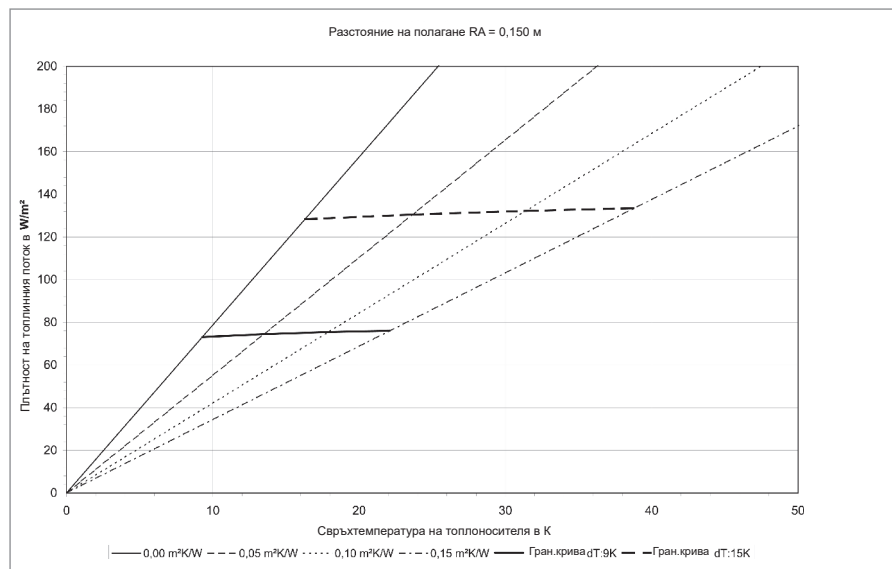
Разстояние между тръбите RA = 0,050 m



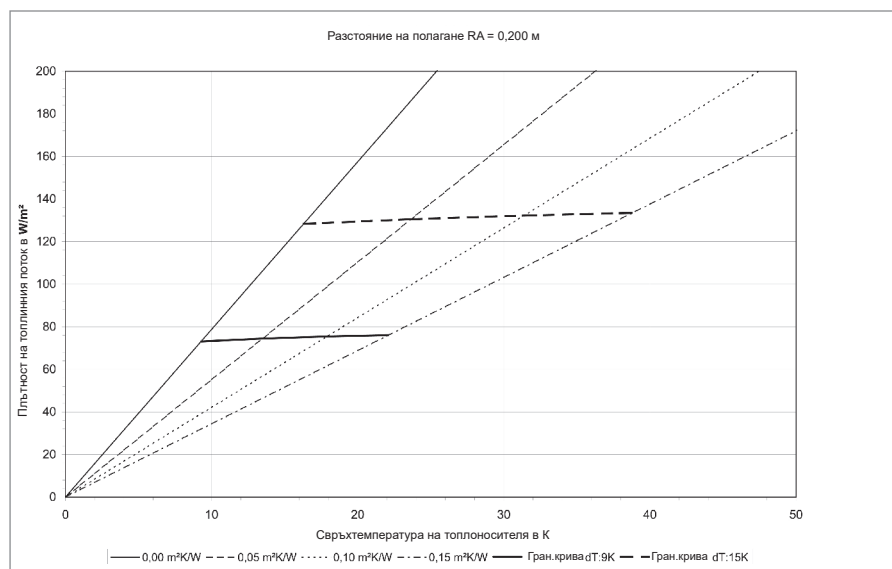
Разстояние между тръбите RA = 0,075 m



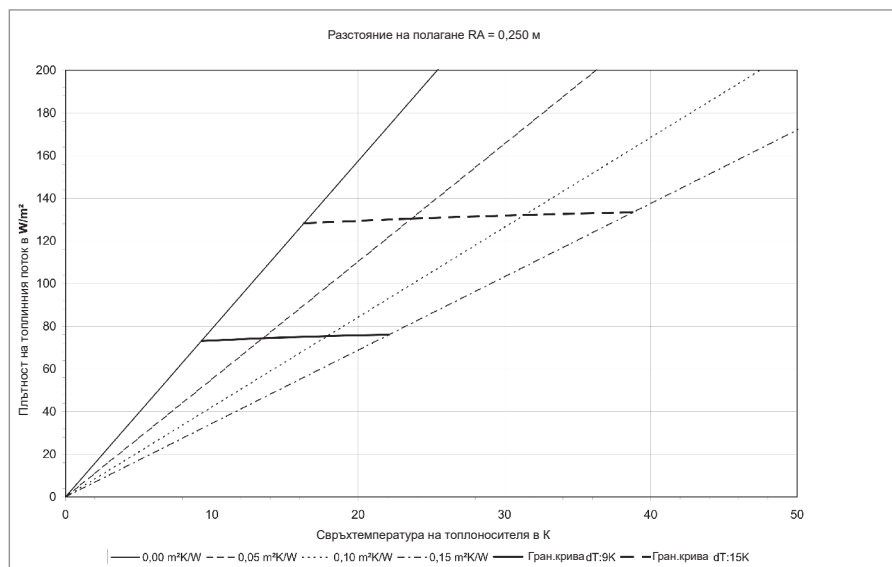
Разстояние между тръбите RA = 0,100 m



Разстояние между тръбите RA = 0,150 m



Разстояние между тръбите RA = 0,200 m



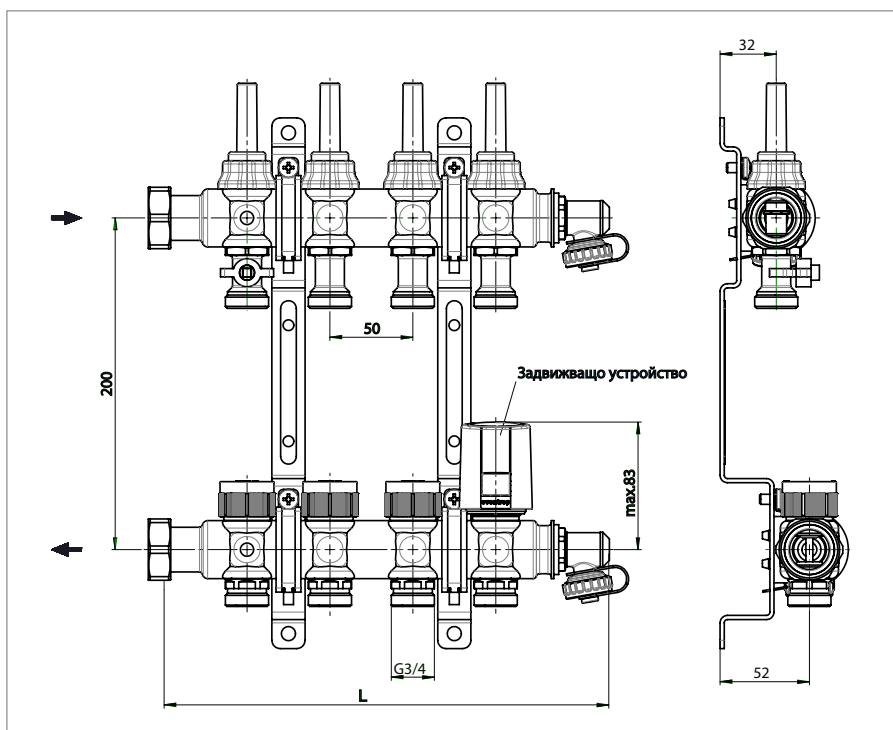
Разстояние между тръбите RA = 0,250 m



1



2



Разпределителният колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ на Oventrop за централно разпределение на водата за отопление и охлаждане към различните кръгове на всяко жилище е предназначен за приложение в системи за отопление и охлаждане с циркулация. Той е част от системата за отопление и охлаждане „Cofloor“ на Oventrop.

Свързването на подаващата и връщащата линия може да се извърши по избор отляво или отдясно.

Опорите на разпределителния колектор позволяват закрепване на колектора в кутия за монтаж или директно на стената. При използване на топломер трябва да се вземат предвид неговите монтажни размери при избора на кутията за монтаж. Рамките и вратата трябва да се издърпат напред, за да се увеличи дълбочината на кутията за монтаж.

Подаващата линия на разпределителния колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ може да се използва със сферичния кран DN 25 с връзка за температурен сензор M 10 x 1, Прод. № 1406708. Хидравличният баланс се извършва чрез интегрираните в подаващия колектор вложки.

1 Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ с интегрирани вложки за измерване и регулиране на дебита 0 – 5 l/min в подаващата линия.

При този разпределителен колектор с Прод. № 14053..., регулирането на изчисления обем дебит се извършва чрез ръкохватката на вложката за измерване и регулиране на дебита. Настроената стойност може да бъде отчетена директно от прозореца със скала (0 до 5 l/min). Възможно е изолиране на всеки отоплителен/охлаждащ кръг без промяна на настроените преди това дебити. Тоест, след отваряне на изолирания преди това отоплителен кръг, отново се достига предварително настроен обем дебит. По този начин могат да се постигнат функциите на балансиране и изолиране, независимо една от друга.

2 Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ с интегрирани регулиращи вложки в подаващата линия.

При този разпределителен колектор с Прод. № 14055... регулирането се извършва с помощта на диаграма (вж. Техническата спецификация). Изчисленият обем дебит се настройва чрез скрито разположен шпиндел на регулиращата вложка. Възможна е предварителна настройка, която може да се възпроизвежда.

За изчисление на повърхностно отопление и охлаждане с многослойни тръби „Coripe HSC“, Oventrop предлага софтуера „OVplan“.

Вентилните вложки M 30 x 1,5 във връщащата линия, които могат да се термостатизират, позволяват да се настройва регулатора на температурата в отделни помещения, предписан по Наредбата за пестене на енергия. За тази цел се използват предлаганите като принадлежности задвижващи устройства и стаини термостати, или термостати с дистанционна настройка на Oventrop.

3 Размери на „Multidis SF“

Прод. номер:	Изходи	Дължина (L) със сфер. кран 1406383	Дължина (L) със сфер. кран 1406384
1405352	2	168 mm	248 mm
1405353	3	218 mm	298 mm
1405354	4	268 mm	348 mm
1405355	5	318 mm	398 mm
1405356	6	368 mm	448 mm
1405357	7	418 mm	498 mm
1405358	8	468 mm	548 mm
1405359	9	518 mm	598 mm
1405360	10	568 mm	648 mm
1405361	11	618 mm	698 mm
1405362	12	668 mm	748 mm

3



1

1 Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SFQ“ с „Q-Tech“ за автоматичен хидравличен баланс. При този разпределителен колектор с Прод. № 14047... регулирането се осъществява чрез настройка на дебита на отоплителния кръг в l/min. Обемният дебит се настройва директно на вентилната вложка „QM“.

Диапазонът на дебита е между 0,5 и 5 l/min. За изчисление на повърхностно отопление и охлаждане с многослойни тръби „Coripe HSC“, Oventrop предлага софтуера „OVplan“.

Вентилните вложки „QM“ M 30 x 1,5 във въртящата линия, които могат да се термостатизират, позволяват да се настройва регулатора на температурата в отделни помещения, предписан по Наредбата за пестене на енергия. За тази цел се използват предлаганите като принадлежности задвижващи устройства и стайни термостати, или термостати с дистанционна настройка на Oventrop.

2 Вентилна вложка „QM“ с „Q-Tech“ за автоматичен хидравличен баланс. Диапазон на дебита: 0,5-5 l/min



2



1

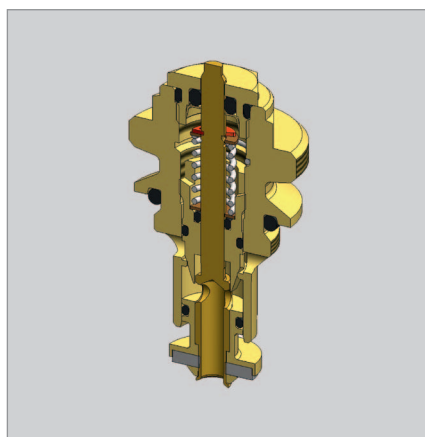
1 Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SFB“ с байпас с предварителна настройка във вентилите за отоплителния кръг и с интегрирани регулиращи вложки в подаващия колектор. С възможност за настройка на байпаса на вентила на отоплителния кръг за минимален обем дебит с цел оптимална работа на термопомпи и за основно натоварване на повърхностното отопление (без изстиване).

При този разпределителен колектор с Прод. № 14054... регулирането се извършва с помощта на диаграма (вж. Техническата спецификация). Изчисленият обем дебит се настройва предварително чрез скрито разположен шпindel на регулиращата вложка. Възможна е предварителна настройка, която може да се възпроизвежда.

За изчисление на повърхностно отопление и охлаждане с многослойни тръби „Coripe HSC“, Oventrop предлага софтуера „OVplan“.

Вентилните вложки M 30 x 1,5 във върщащата линия, които могат да се термостатизират, позволяват да се настройва регулатора на температурата в отделни помещения, предписан по Наредбата за пестене на енергия. За тази цел се използват предлаганите като принадлежности задвижващи устройства и стайни термостати, или термостати с дистанционна настройка на Oventrop.

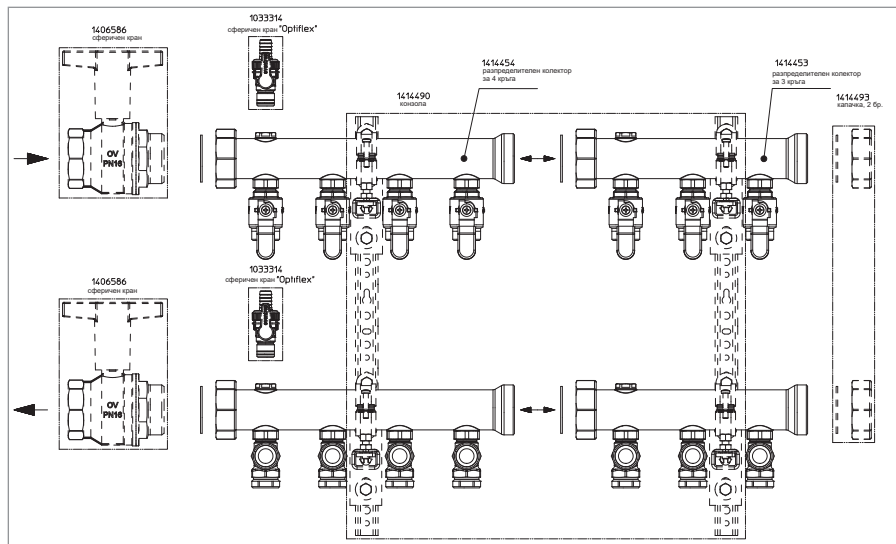
2 Разрез на байпас вентил



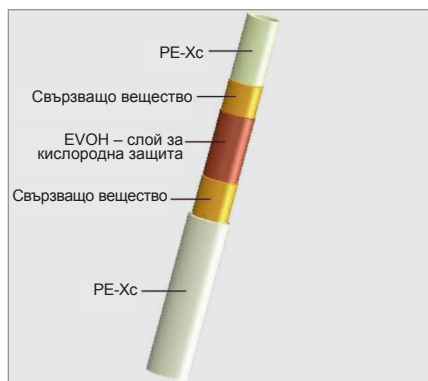
2



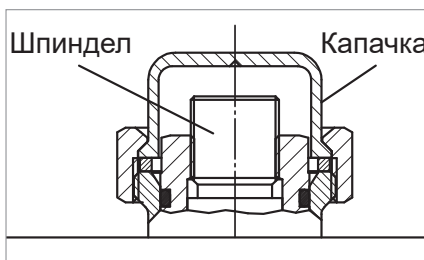
1



2



3



4

Повърхностното отопление все по-често намира приложение в промишлеността. При това за помещения с високи тавани от особена важност желаната стайна температура да бъде регулирана оптимално и икономично. Благодарение на подходящия температурен профил, тези изисквания са изпълнени при подово отопление на халета.

Чрез интегриране на индустриално повърхностно отопление в халетата е възможно свободно и гъвкаво управление на стайната температура. Традиционните видими отоплителни системи трябва да бъдат редовно почиствани и обслужвани. Индустриалното повърхностно отопление не изисква индивидуална поддръжка. По този начин повърхностното отопление в търговското и индустриалното строителство се превръща в икономична и енергийно ефективна система за топлинно разпределение, която може да се използва и за охлаждане.

1 Месинговите разпределителни колектори „Multidis SFI“ служат за централно разпределяне на отопляващата или охлаждащата вода до различните кръгове на индустриално отопление/охлаждане. Препоръчва се разпределителният колектор да бъде оборудван със сферични кранове DN 50. Те позволяват изолиране на подаващата и връщащата линия, напр. при техническа поддръжка. Конзолите със скоби за закрепване на тръби (включени съоръжения за звукоизолация) служат за монтаж на разпределителите към стената на халето.

Всеки отоплителен кръг може да се изолира със сферичния кран на подаващата линия и с регулиращия вентил на връщащата линия.

2 Преглед на компонентите на системата
Пет различни разпределителни модула с две до шест връзки за отоплителен кръг могат да бъдат комбинирани за до максимум 20 кръга. Отделните модули се свързват плоскоуплътнително помежду си. Краищата на разпределителните колектори при подаващата и връщащата линия се затварят с капачки.

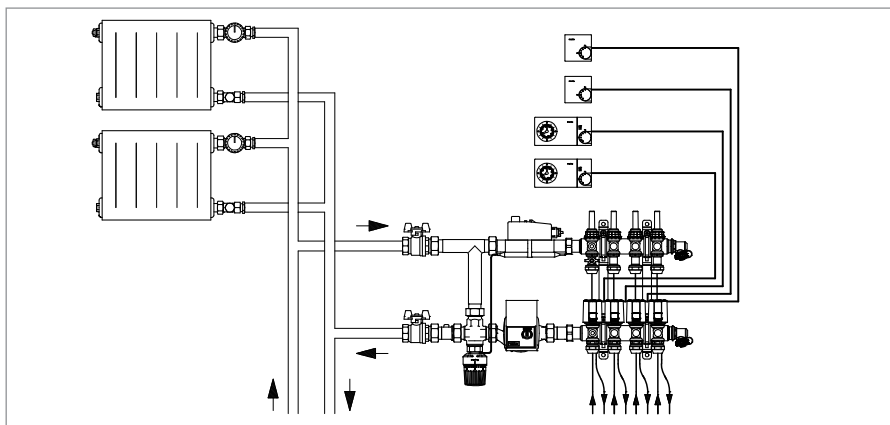
3 Към отоплителните кръгове на месинговия разпределителен колектор „Multidis SFI“ чрез подходящи адаптори могат да бъдат свързани пластмасови тръби „Correx“ PE-Xc с размер 20 x 2 mm и 26 x 3 mm. Тръбите са направени от омрежен полиетилен и са с кислородна защита съгласно DIN 4726.

Благодарение на скрито разположения си слой за кислородна защита, пластмасовите тръби „Correx“ PE-Xc са защитени от повреди, особено по време на фазата на изграждане.

4 Хидравличният баланс на отделните отоплителни кръгове трябва да бъде изпълнен в съответствие с VOB DIN 18380. Регулирането се осъществява чрез регулиращите вентили във връщащия колектор на месинговия разпределителен колектор „Multidis SFI“.



1



2



3

За постигане на пълна икономичност и удобство на повърхностното отопление, полагането на тръбите трябва да стане по точно пресметнат план на полагане и изискванията за подовата конструкция трябва да се спазват. Също така трябва да се има предвид съобразеното със съответното подово отопление регулиране на температурата и на обемния дебит на топлоносителя.

Основните моменти при регулирането са осигуряването на подходяща температура на топлоносителя в подаващата линия, която трябва да е максимално независимо от регулирането на котела, и разпределянето на обемните дебити в отделните отоплителни кръгове на разпределителния колектор от неръждаема стомана.

Регулиращите станции „Regufloor H/HN“ са станции с постоянни стойности за свързване към разпределителния колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ за повърхностни отопления, които допълнително захранват и един радиаторен кръг. Станциите регулират температурата в подаващата линия на топлоносителя като я поддържат постоянна (регулиране с постоянни стойности) чрез смесване на вода от връщащата линия от долния разпределител с температурен регулатор с контактен датчик и трипътен вентил.

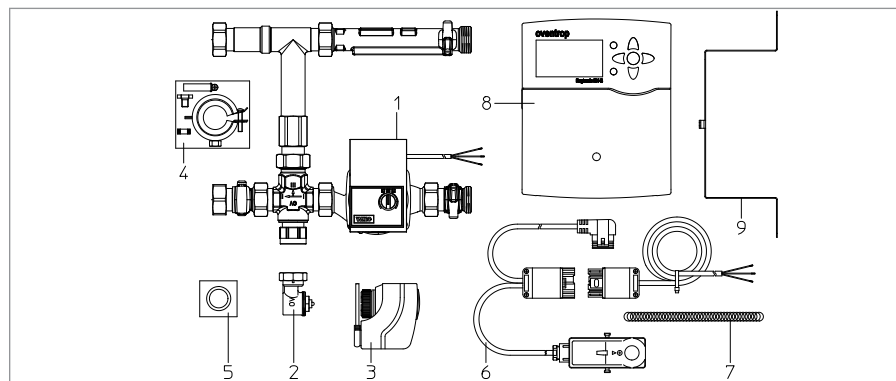
Циркулацията на топлоносителя в отоплителните кръгове на повърхностното отопление се осъществява от електронно регулирана високоефективна помпа. За да се предпази повърхностното отопление от свръхтемператури, например при неизправност на температурния регулатор, в регулиращата станция има интегриран модул за изключване на помпата.

Едно от предимствата на регулиращите станции „Regufloor H/HN“ се състои във възможността за интегриране на регулатор на температурата в подаващата линия на повърхностното отопление в отоплителния кръг на инсталация с радиатори. Схемата на инсталацията показва свързването на подаващата и връщащата линия на радиаторната инсталация.

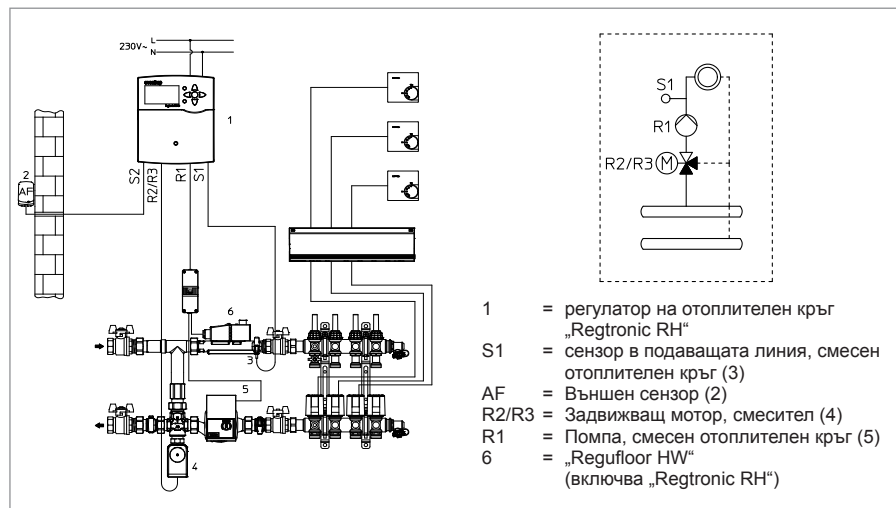
- 1 Регулираща станция „Regufloor H“
- 2 Представяне на системата „Regufloor H“
- 3 Регулираща станция „Regufloor HN“



1



2



3

1 Регулиращата станция „Regufloor HW“ се използва в централни отоплителни инсталации за регулиране на температурата в подаващата линия на повърхностно отопление. Регулирането на температурата в подаващата линия става в зависимост от атмосферните условия, т.е. в зависимост от външната температура, до настроената максимална стойност. Така може да се поддържа максимално допустимата температура в подаващата линия (напр. 45°C) за повърхностното отопление.

Регулаторът на отоплителния кръг „Regtronic RH“ на „Regufloor HW“ чрез моторно задвижващо устройство регулира позицията на трипътния вентил, а така и температурата в подаващата линия. Това се извършва в зависимост от отчетената от външния сензор температура и от настроената на регулатора на отоплителния кръг топлинна крива. Високоэффективната помпа се регулира в зависимост от атмосферните условия, т.е. помпата се включва при необходимост от топлина и в режим на предпазване от замръзване.

За всеки ден могат да бъдат програмирани индивидуални времеви профили за превключване между дневен и нощен режим на работа.

Свързването на регулиращата станция „Regufloor HW“ в различни инсталации позволява регулирането на други функции. За тази цел регулаторът „Regtronic RH“ има свободноизбираеми функции (подгряване на питейна вода, изискване за допълнително подгряване, котел на твърдо гориво, циркулация, термична дезинфекция и др.).

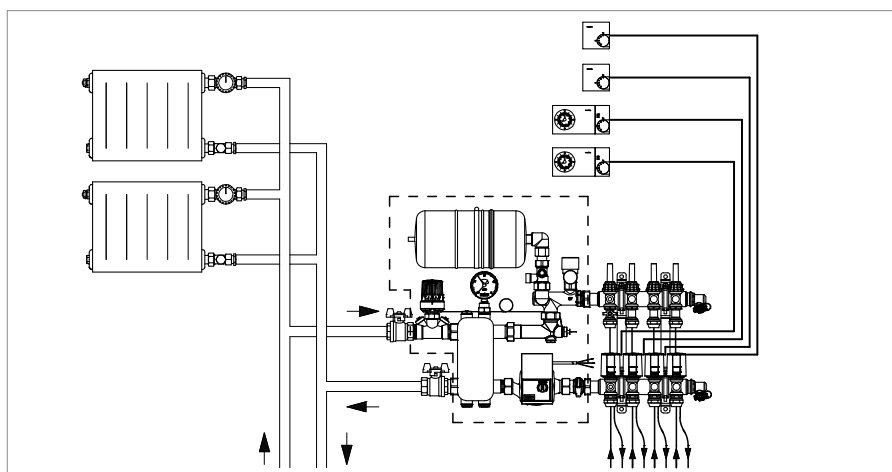
2 Компоненти на регулиращата станция „Regufloor HW“

- 1 Регулираща станция с трипътен разпределителен вентил и високоефективна помпа
- 2 Ъглов адаптор
- 3 Електромоторно задвижващо устройство, 230 V, 3-точково
- 4 Комплект за монтаж
- 5 Плик с две плоски уплътнения
- 6 Електрически регулатор, прикрепен към тръбата с проводник, ел. съединител и щекер за помпа
- 7 Пружина за закрепване на ел. регулатор, прикрепен към тръбата
- 8 Регулатор на отоплителен кръг „Regtronic RH“
- 9 Крепежен елемент за регулатор на отоплителен кръг

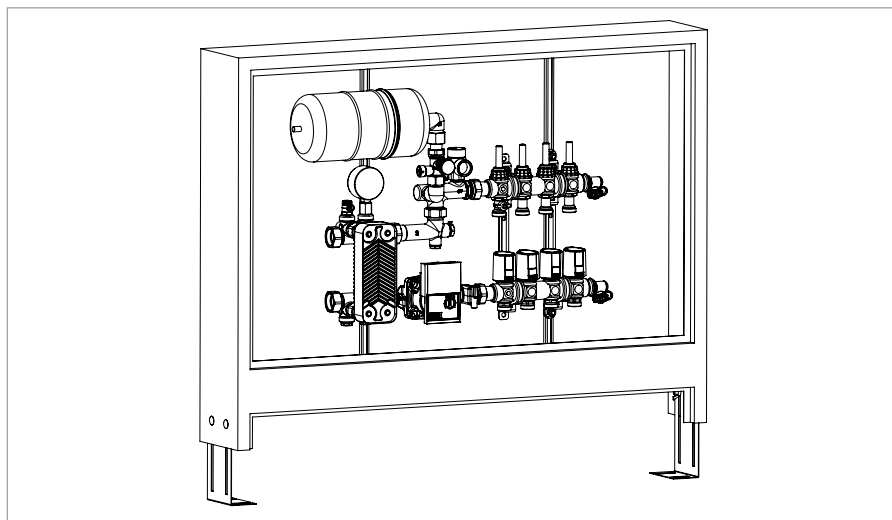
3 Представяне на системата: смесен отоплителен кръг



1



2



3

Дългогодишни изследвания на повърхностни отопления с пластмасови тръби показват, че при тези инсталации при неблагоприятни условия могат да се появят проблеми, свързани с корозията, вследствие на навлизане на кислород.

Продукти, податливи на корозия не водят до проблеми в инсталации само с радиатори, тъй като са налични достатъчно успокоителни зони, в които могат да се отлагат продуктите на корозията.

При инсталации с повърхностни отопления и особено при подови отопления, тези отлагания могат да доведат до влошаване на поведението на обтичане в кръга на подовото отопление. Това може да доведе до функционални смущения или дори до спиране на кръга.

1 С топлообменника на регулиращата станция „Regufloor HX“ се извършва разделяне на системата на първичен и вторичен кръг. Първичният кръг е отоплителната система, а вторичният кръг е кръга на повърхностното отопление. Така например могат да се свържат кръгове на повърхностно отопление с дифузионно-пропускливи тръби, като напр. при стари инсталации, или обусловено от системата при нови тръби. Чрез разделянето на системата се предотвратява навлизане на кислород в кръга на повърхностното отопление. Обратно, предотвратява се и навлизане на евентуални корозионни продукти от кръга на котела в кръга на повърхностното отопление, а така тръбите се предпазват от затлачване.

Регулиращият вентил в първичния кръг регулира настроената температура в подаващата линия. Отчитането на температурата се извършва чрез потопяем сензор във вторичния кръг.

Високоэффективната помпа Wilo-Yonos PARA RS KU 15/16 регулира електронно мощността на помпата според текущата нужда от вода за отопление. Благодарение на пластмасовия корпус, помпата е устойчива на корозия.

2 Регулираща станция „Regufloor HX“ за регулиране на температурата в подаващата линия на повърхностни отопления и за разделяне на системата от отоплителни кръгове на първичен кръг и вторичен кръг в комбинация с разпределителен колектор от неръждаема стомана Прод. № 14053... и 14055... Състои се от: Свързващи лайстни, регулиращ вентил, температурен регулатор с потопяем сензор, топлообменник, манометър, диафрагмен предпазен вентил, диафрагмен разширителен съд, високоэффективна помпа с електронно регулиране.

Монтажът става отдясно на разпределителния колектор.

3 Пример за монтаж:

Регулираща станция „Regufloor HX“ с разпределителен колектор от неръждаема стомана, монтирани в кутия за открит монтаж.



1

Комплектът за автоматична стабилизация „Regumat F/FR-130/180“ служи за регулиране и ограничаване на температурата в подаващата линия при комбинирано радиаторно и подово отопление. Температурата в подаващата линия се регулира в диапазон 20 – 50°C. Корпусът на високоефективната помпа на модела „Regumat FR-180“ е от неръждаема стомана/бронз с цел противодействие на риска от корозия в случай на свободен кислород, свързан със системата.

Сензорът в подаващата линия регулира смесителя в съответствие с настроената температура в подаващата линия. Електрическият регулатор, прикрепен към тръбата изключва помпата при недопустимо висока температура в подаващата линия, и я включва след понижаване на температурата.

Предимства:

- предварително монтирана свързваща група с високоефективна помпа с дължина 130 или 180 mm
- висококачествени материали
- стандартна изолация от EPP
- лесен монтаж чрез комплекти преходи
- сензор, интегриран в подаващата линия
- с вкл. електрически регулатор, прикрепен към тръбата

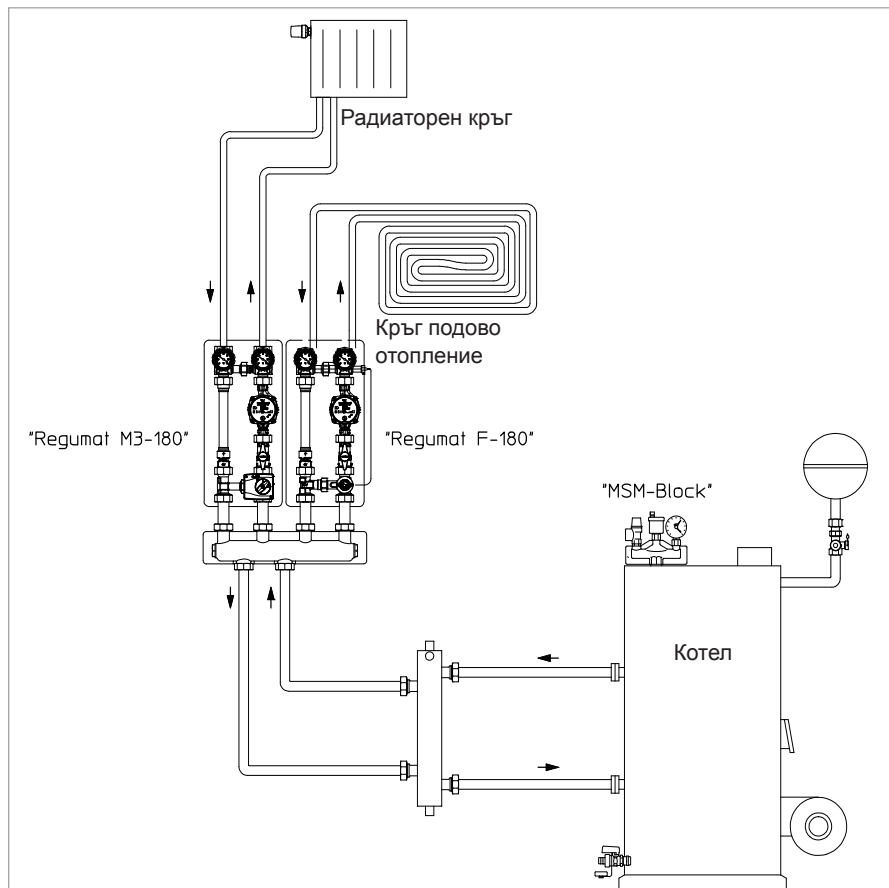


Продуктовите групи се състоят от: Изолращ комплект с интегрирани термометри, възвратен вентил, регулатор с потопяем сензор с диапазон на регулиране 20–50°C, високоефективна помпа, елект. регулатор, прикрепен към тръбата и предпазен ограничител на температурата.

1 „Regumat F-130“ DN 25

2 Представяне на системата

3 „Regumat FR-180“ DN 25 с теплообменник



2



3



1



2



3



4

Наредбата за пестене на енергия (EnEV) изисква освен централен регулатор на температурата в подаващата линия на топлоносителя (напр. чрез регулиращата станция „Regufloor“) също и регулатор на стайната температура с отделни, самостоятелно функциониращи устройства, напр. със стайни термостати и задвижващи устройства.

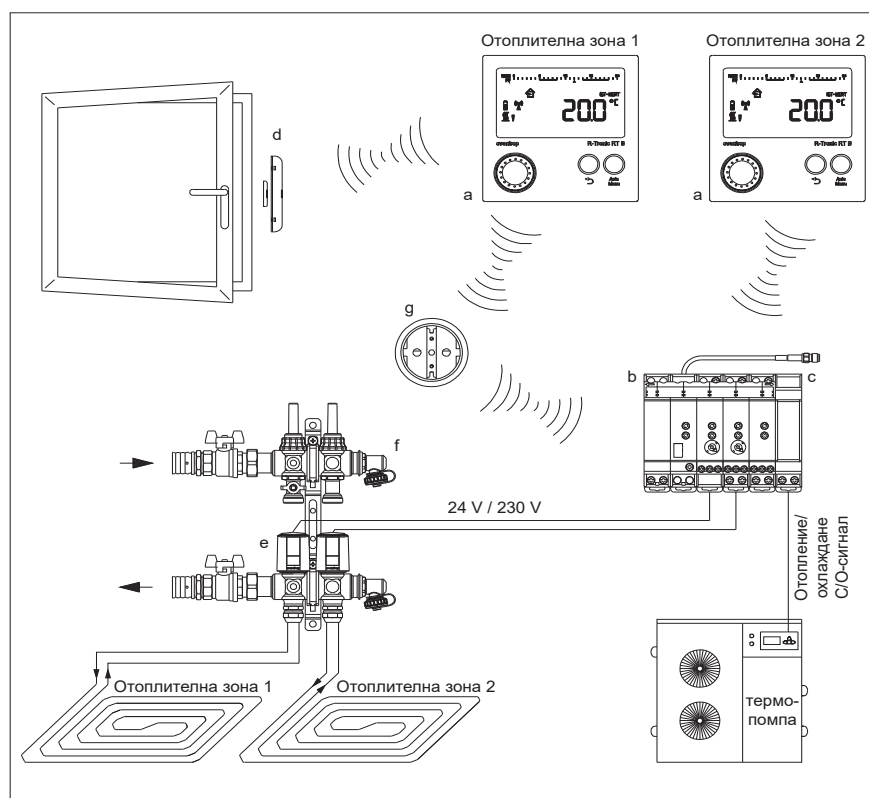
Такива регулиращи системи изравняват отклоненията в температури (напр. при кратко отваряне на прозорец). Стайните термостати и задвижващите устройства на Oventrop Отговарят на тези изисквания. Предлагат се както регулиращи устройства с кабел, така и безжични такива. При вариантите с кабел има регулиращи компоненти, които работят с 2-точковия метод (отворено/затворено) или са с постоянно регулиране (0-10 V).

1 Стаен термостат или стаен часовников термостат (не е показан) 230 V или 24 V с електротермично задвижващо устройство 230 V или 24 V за регулиране на стайната температура за отделните отоплителни кръгове. Чрез стайния часовников термостат температурните отклонения могат да бъдат настроени по време.

2 Свързващи лайстни за стайни термостати и задвижващи устройства

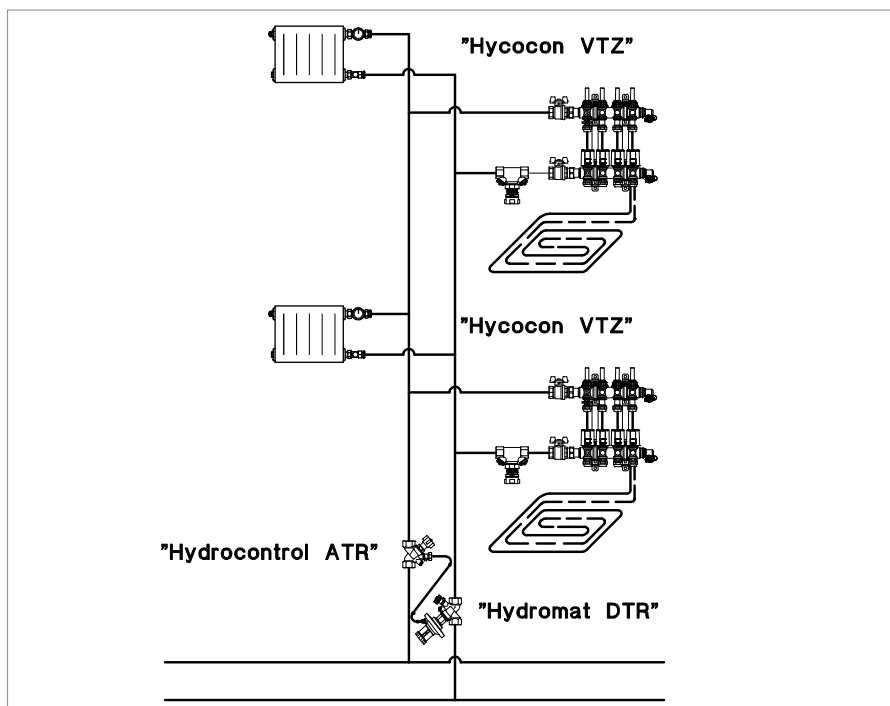
3 Безжичен термостат „R-Tronic“

4 Радиоприемник „R-Con“



5

- a Безжичен термостат „R-Tronic RT B“/ „R-Tronic RTF B“/ „R-Tronic RTFC K“
- b Радиоприемник „R-Con“
- c Допълващ модул „R-Con HC“ за отопление/охлаждане
- d Безжичен контакт за прозорец „FK-C F“
- e Електротермично задвижващо устройство „Актор Т 2Р“ (2-точково)
- f Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“
- g Радиоповторител „RP-S F“



1

При понижаване на стайната температура в отделни части на отоплителната инсталация трябва да се гарантира, че в останалите зони захранването не е нито повишено, нито под нормата. Това условие се определя от загубата на налягане в тръбната мрежа и монтираните компоненти, и може да се осъществи само чрез изчисление на необходимостта от топлина на или на тръбната мрежа. За тази цел Oventrop предлага подходящи програми, които показват стойностите за настройка на компонентите за хидравличен баланс, както за регулиране на обемния дебит към разпределителните колектори от неръждаема стомана, така и на отделните свързани към колектора отоплителни кръгове.

1 Пример за двутръбна отоплителна инсталация със свързани към щранговете повърхностни отопления и радиатори. Регулиране на обемния дебит към всеки разпределителен колектор от неръждаема стомана на повърхностните отопления чрез щранг регулиращи вентили „Nucoson VTZ“.

2 „Nucoson VTZ“ е щранг регулиращ вентил за ръчен хидравличен баланс на повече разпределители или щрангове с безстепенна предварителна настройка, която може да се възпроизведе, пломбира и блокира. Предлагат се модели с вътрешна и външна резба, както и с пресвръзка. Регулираните обемни дебита могат да се проверят лесно с измервателната система „OV-DMC 3“ на Oventrop.

3 Когато е необходимо отчитане на потреблението на топлина от отделните части на разпределителния колектор, напр. за различни жилища, пред всеки разпределител може да бъде монтиран комплект за свързване на топломер. Oventrop предлага такъв в комбинация с регулиращите вентили „Nucoson VTZ“. За свързване на подаващата и връщащата линия от бойлера или странично от котела, комплектът за свързване се предлага в два варианта - ъглов и прав. Свързващият комплект е предназначен за монтажна дължина на топломер 110 mm (външ.р. G ¾) и 130 mm (външ.р. G 1).

4,5 В зависимост от наличното пространство, „Nucoson VTZ“ може да се монтира в различни позиции, напр. топломерът да се завърти на 90° при малка монтажна дълбочина.



2



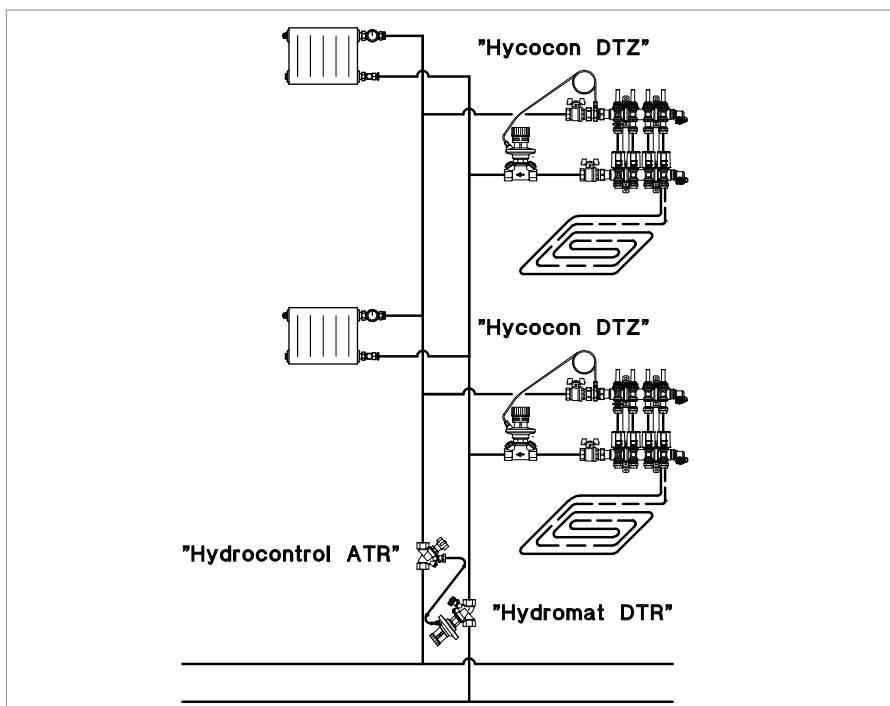
3



4



5



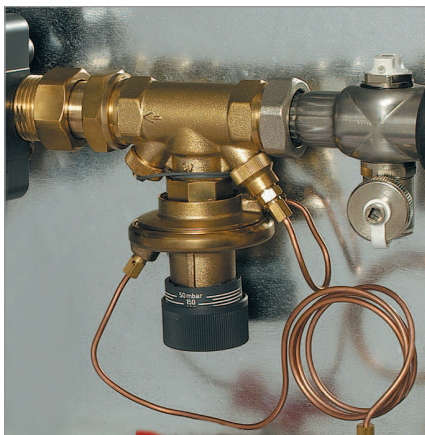
1

В допълнение към ръчния хидравличен баланс на разпределителните колектори помежду им чрез щранг регулиращи вентили, хидравличен баланс може да бъде постигнат и в режим на частично натоварване чрез автоматично работещи регулатори на диференциалното налягане „Husoccon DTZ“. По този начин вентилите на отделните отоплителни кръгове се предпазват от недопустимо високи диференциални налягания.

1 Пример за двутръбна отоплителна инсталация със свързани към щранговете радиатори и повърхностни отопления. Пред всяко повърхностно отопление е монтиран регулатор на диференциалното налягане „Husoccon DTZ“. Той е настроен на предварително зададена номинална стойност (напр. 150 mBar). За тази стойност Др-регулаторът поддържа постоянно диференциалното налягане между подаващата и връщащата линия в рамките на необходимия предварително зададен пропорционален диапазон.

2 Монтажът на автоматично работещ регулатор на диференциалното налягане „Husoccon DTZ“ позволява отделните части на разпределителя да се включват независимо едни от други. На регулатора „Husoccon DTZ“ се настройва допустимото през разпределителя диференциално налягане между подаващата и връщащата линия. Настроената стойност може да се блокира. Промяната в съотношенията на налягането на инсталацията така не оказва влияние върху отоплителните кръгове на разпределителя на повърхностното отопление. Не е необходимо ръчно балансиране.

3,4 За монтажа на регулатора на диференциалното налягане в комбинация с комплект за свързване на топломер Oventrop предлага прави и ъглови свързващи комплекти (монтажни размери 110 mm и 130 mm).



2



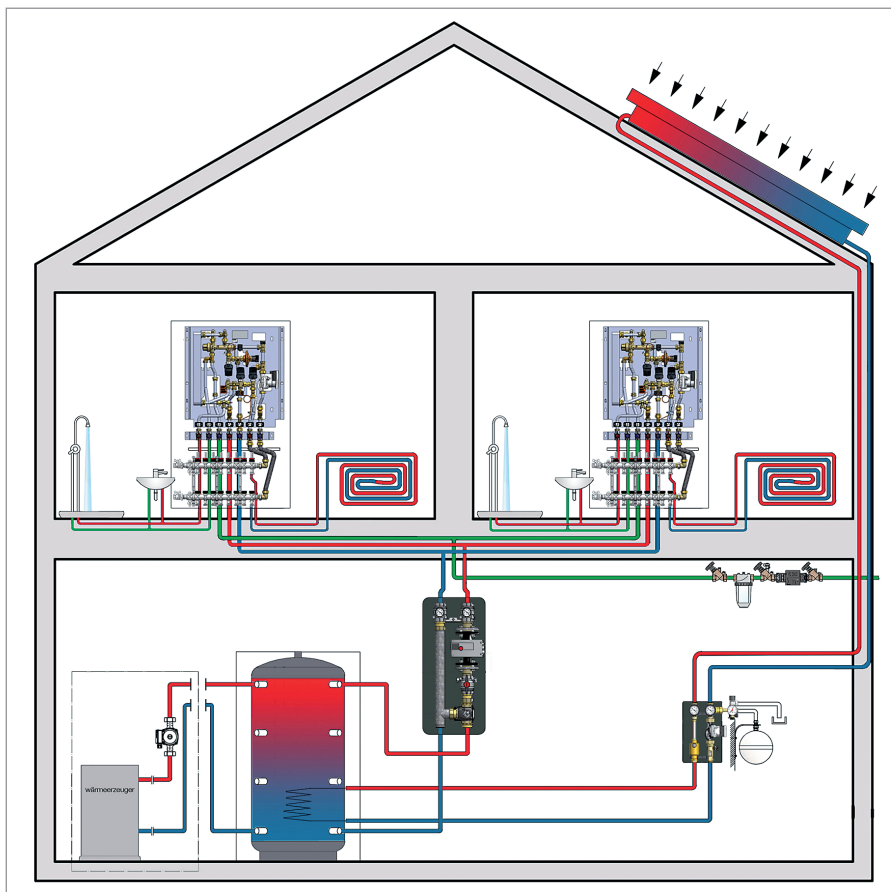
3



4



1



2

Станцията „Regudis W-HTF“ е цялостна група, монтирана върху опора и с изпитана херметичност, с директен или смесен отоплителен кръг. Станцията служи за захранване на едно жилище с гореща вода за повърхностното отопление и радиаторите, както и със студена и гореща питейна вода.

1 Станция „Regudis W-HTF“ като изцяло оборудван елемент за едно жилище с повърхностно отопление, радиатори и циркулация на питейната вода.

Състои се от:

- Домашна станция „Regudis W-HTF“ със смесен отоплителен кръг, високотемпературен изход и циркулационна линия, Прод. № 1341542
 - Радиоприемник „R-Con“, 230 V, без щепсел, заводски окабелен, Прод. номер 1150772
 - Електротермично задвижващо устройство (2-точково), затворено без ток, 230 V, 2 m свързващ кабел, Прод. номер 1012452
 - Кутия за монтаж – удължен модел за директен монтаж на домашна станция и разпределител за повърхностно отопление, стомана, поцинкована, прахово боядисани в бяло врата, рамки и цокъл, цокълът може да се маха
- | | |
|------------|--------------|
| Размери: | |
| Широчина | 700 mm |
| Височина 1 | 440 + 125 mm |
| Дълбочина | 115 - 180 mm |
| Прод. № | 1341175 |

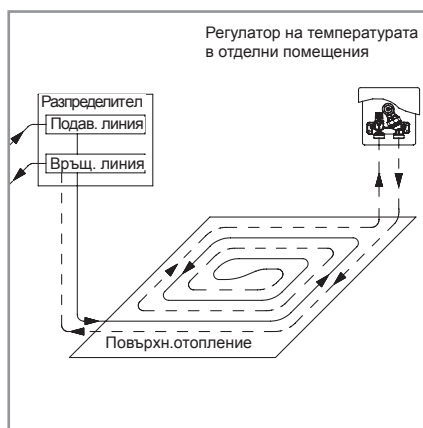
- Комплект за регулиране и поддържане на температурата за поддържане на температурата в подаващата линия на станцията „Regudis W-HTF“, както и за бързо осигуряване на БГВ извън отоплителния режим, Прод. номер 1341188
- Комплект за свързване на сферичен кран, 7 сферични крана, монтирани върху опора, за изолиране на всички връзки на станцията „Regudis W-HTF“, връзки: за станция с външ.р. G ¾, плоско уплътнение; към тръба с вътр.р. Rp ¾ Прод. номер 1341185
- Комплект за свързване на сферичен кран, 2 сферични крана, монтирани върху опора, за изолиране на всички високотемпературни връзки на станцията „Regudis W-HTF“, Прод. номер 1341183
- Комплект за свързване на сферичен кран, 1 сферичен кран, монтиран върху опора, за изолиране на циркулационната линия на станцията „Regudis W-HTF“, Прод. № 1341184
- Комплект за свързване на разпределител от неръждаема стомана за свързване на домашна станция „Regudis W-HTF“ и разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“, Прод. № 1341187
- Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ с 10 кръга за повърхностно отопление с интегрирани вложки за измерване и регулиране на дебита, Прод. № 1405360 (разпределителните колектори от неръждаема стомана с до 10 кръга могат да бъдат монтирани в кутии за монтаж Прод. № 1341175)

2 Представяне на системата



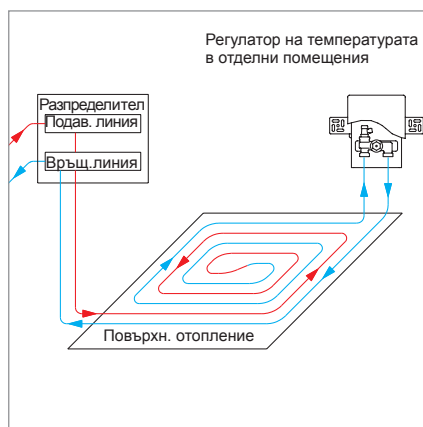
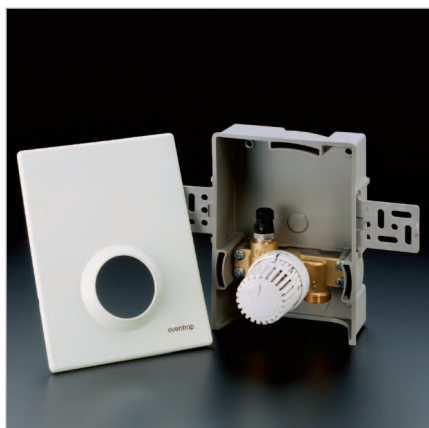
Поради покачващите се изисквания към топлоизолацията се понижава необходимостта от топлина в сградите. Повърхностното отопление е изключително добре решение за енергоспестяваща и икономична отоплителна система, която се отличава с висок комфорт и качество на живот. В днешно време при новото строителство или при реновиране на стари сгради, в много жилища се монтира повърхностно отопление поне в някои стаи, напр. в бани, кухни, дневни, кабинети или зимни градини. Комплектите за монтаж на стена на Oventrop „Unibox“ позволяват регулирането на температурата в отделни помещения с термостатен вентил, ограничаването на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия или комбинация от двете.

- Комплект за монтаж „Unibox T“/ „Unibox TQ“/ „Unibox E T“/ „Unibox TSH“ за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил в повърхностни отопления.
- Комплект за монтаж „Unibox RTL“/ „Unibox E RTL“ за ограничаване на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия.
- Комплект за монтаж „Unibox plus“/ „Unibox Q plus“/ „Unibox E plus“ за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил и за ограничаване на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия.
- Комплект за монтаж „Unibox vario“/ „Unibox E vario“ за ограничаване на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия. Може да се преоборудва за регулиране на температурата в отделни помещения чрез монтаж на електронен стаен термостат и задвижващо устройство или термостат с дистанционна настройка.



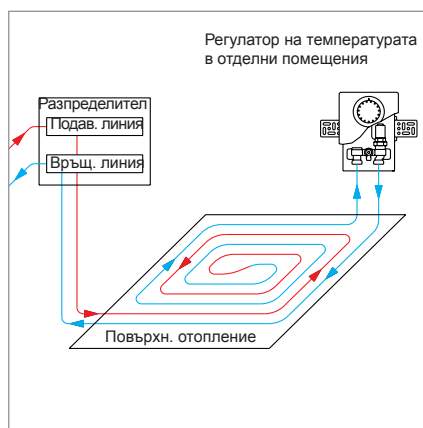
„Unibox TSH“

Комплект за монтаж за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил (регулиране на стайната температура) в инсталации за повърхностно отопление, състои се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка, вентил за обезвъздушаване и промиване, ъглов адаптор, рамки и покриваща плоча; с термостат „Uni SH“ с нулева позиция, вентилна връзка G ¼ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 7–28°C (стайна температура)



„Unibox T“/ „Unibox TQ“ с „Q-Tech“

Комплект за монтаж за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил (регулиране на стайната температура) в инсталации за повърхностно отопление, състои се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка, вентил за обезвъздушаване и промиване, и покриваща плоча; с термостат „Uni LH“ с нулева позиция, вентилна връзка G ¼ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 7–28°C (стайна температура)



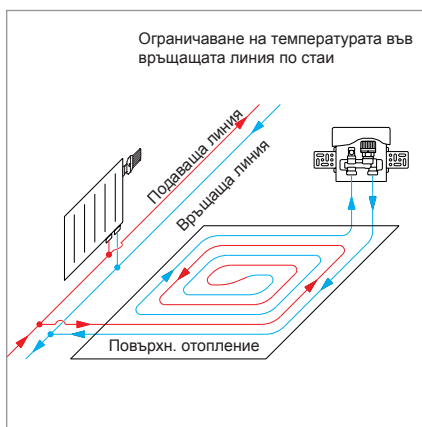
„Unibox E T“

Комплект за монтаж за регулиране на температурата в отделни помещения с термостатен вентил (регулиране на стайната температура) в инсталации за повърхностно отопление, състои се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка, вентил за обезвъздушаване и промиване, изолация на вентила и покриваща плоча; с термостат с нулева позиция, вентилна връзка G ¼ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 7–28°C (стайна температура)



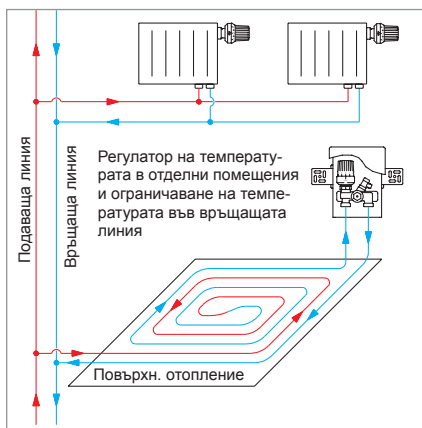
„Unibox RTL“

Комплект за монтаж с ограничаване на температурата във връщащата линия на подово отопление, състои се от: кутия за монтаж на стена с RTLH-вентил, вентил за обезвъздушаване и промиване, и покриваща плоча; с термостат „Uni RTLH“ с нулева позиция, вентилна връзка G ¾ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 10 – 40°C заводска настройка (температура във връщащата линия), може да се увеличи до 50 °C чрез премахване на ограничителя (40 °C).



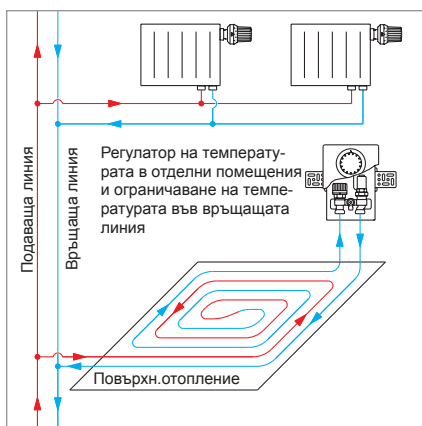
„Unibox E RTL“

Комплект за монтаж с ограничител на температурата във връщащата линия на подово отопление (скрит), състои се от: Кутия за монтаж с интегриран ограничител на температурата във връщащата линия, вентил за обезвъздушаване и промиване и затворена покриваща плоча; връзка на вентила за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 20–40°C (температура във връщащата линия).



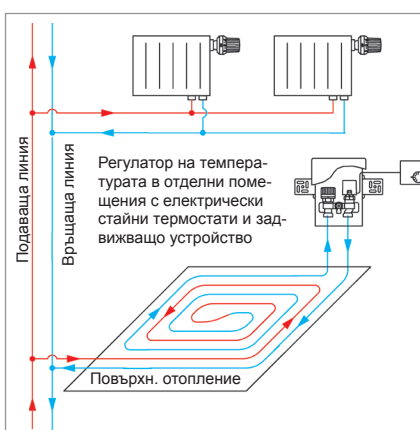
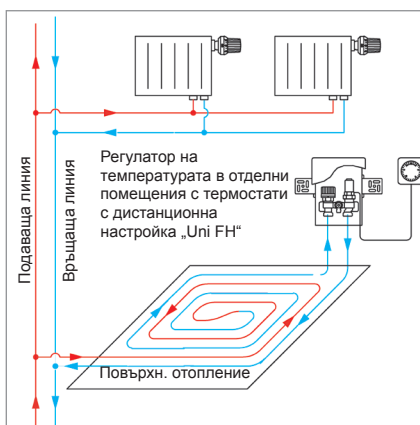
„Unibox plus“/ „Unibox Q plus“ с „Q-Tech“

Комплект за монтаж с регулатор на температурата в отделни помещения с термостатен вентил и за ограничаване на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия, състои се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка и RTLH-вентил, вентил за обезвъздушаване и промиване, и покриваща плоча; с термостати „Uni LH“ и „Uni RTLH“ с нулева позиция, вентилна връзка G ¾ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 7 – 28°C (стаяна температура), 10 – 40°C заводска настройка (температура във връщащата линия), може да се увеличи до 50°C чрез премахване на ограничителя (40 °C).



„Unibox E plus“

Комплект за монтаж с регулатор на температурата в отделни помещения с термостатен вентил и за ограничаване на температурата на отоплителни площи с ограничител на температурата във връщащата линия, състои се от: кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка и интегриран ограничител на температурата във връщащата линия, вентил за обезвъздушаване и промиване, изолация на вентила и покриваща плоча; с термостат с нулева позиция, вентилна връзка G ¾ за адаптори Oventrop. Номинални стойности: 7–28°C (стаяна температура) 20–40 °C (темп. във връщащата линия)



„Unibox E vario“

Комплект за монтаж на стена (базов модел) за ограничаване на температурата на повърхностно отопление с ограничител на температурата във връщащата линия (скрит), състои се от:

Кутия за монтаж на стена с термостатен вентил с предварителна настройка и с интегриран регулатор на температурата във връщащата линия, вентил за обезвъздушаване и промиване и затворена покриваща плоча. Вентилна връзка G 3/4 за адаптори Oventrop.

Номинални стойности: 20–40 °C (температура във връщащата линия); стайна температура: в зависимост от използвания регулатор.

Може да се преоборудва за допълнително регулиране на стайната температура:

„Unibox E vario“ с термостати с дистанционна настройка „Uni FH“

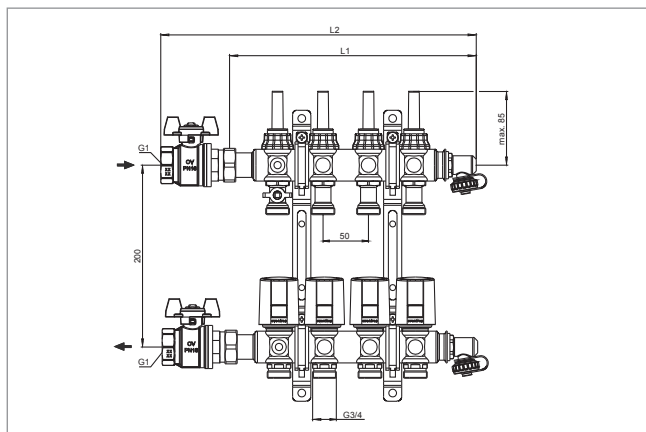
Регулаторът се монтира върху вертикалната връзка за вентил в „Unibox“. Капиллярната тръба до сензора за стайната температура може да бъде изведена отдолу на „Unibox“ през канал.

„Unibox E vario“ с електрически стайни термостати и задвижващо устройство

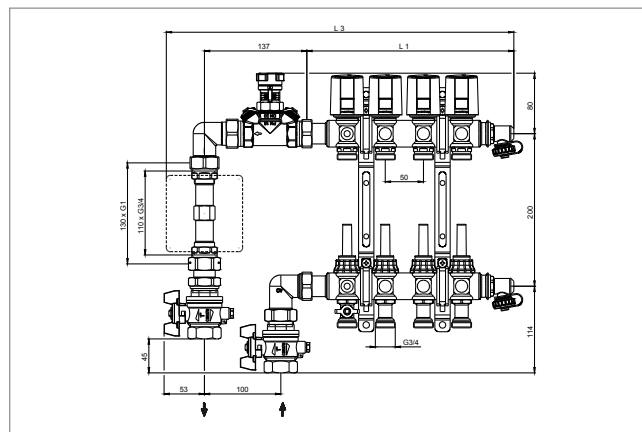
Задвижващото устройство се монтира върху вертикалната връзка за вентил в „Unibox“.

Свързващият кабел към стайните термостати може да бъде изведен отдолу на „Unibox“, за предпочитане през канал. Предпочита се полагане през празна тръба.

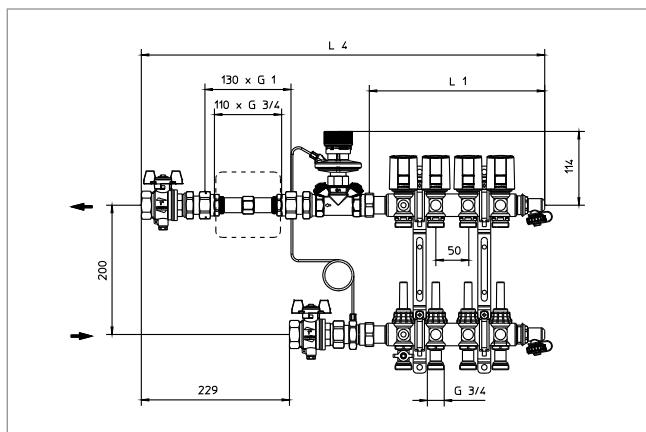
(Внимание: При монтаж в бани трябва да се спазват предписанията за електроинсталации в мокри помещения.



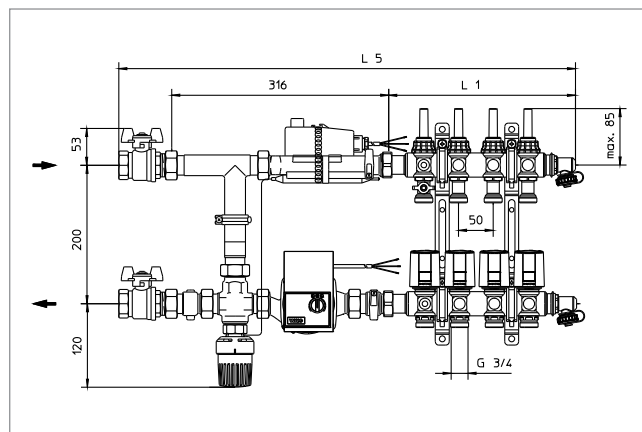
L2 със сферичен кран



L3 с комплект за монтаж на топломер, ъглов



L4 с комплект за монтаж на топломер, прав

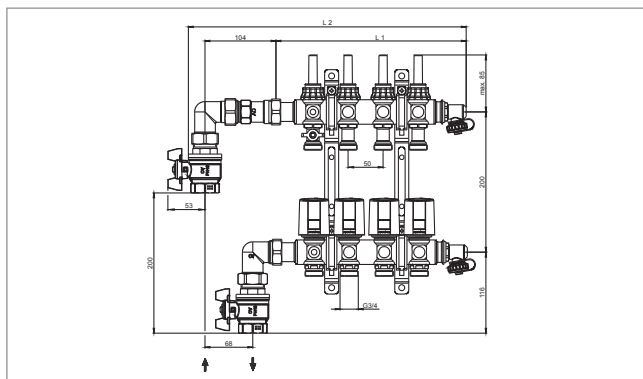


L5 с регулираща станция и сферичен кран

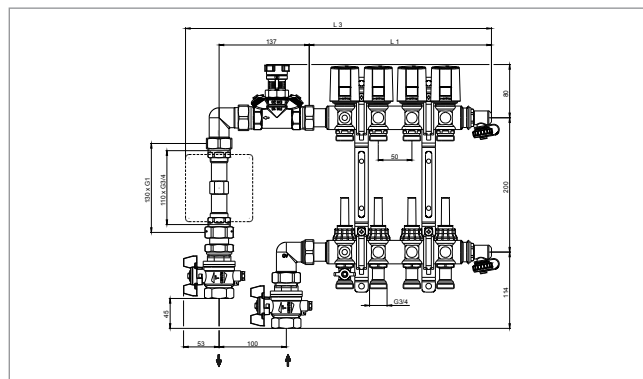
Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпред. колектор	L2 със сферичен кран DN20	L2 със сферичен кран DN 25	L3 с комплект за монтаж на топломер, ъглов	L4 с комплект за монтаж на топломер, прав	L5 с регулираща станция „Regufloor H“ и сферичен кран DN 20	L5 с регулираща станция „Regufloor H“ и сферичен кран DN 25
1405352	2	168 mm	223 mm	248 mm	358 mm	523 mm	543 mm	568 mm
1405353	3	218 mm	273 mm	298 mm	408 mm	573 mm	593 mm	618 mm
1405354	4	268 mm	323 mm	348 mm	458 mm	623 mm	643 mm	668 mm
1405355	5	318 mm	373 mm	398 mm	508 mm	673 mm	693 mm	718 mm
1405356	6	368 mm	423 mm	448 mm	558 mm	723 mm	743 mm	768 mm
1405357	7	418 mm	473 mm	498 mm	608 mm	773 mm	793 mm	818 mm
1405358	8	468 mm	523 mm	548 mm	658 mm	823 mm	843 mm	868 mm
1405359	9	518 mm	573 mm	598 mm	708 mm	873 mm	893 mm	918 mm
1405360	10	568 mm	623 mm	648 mm	758 mm	923 mm	943 mm	968 mm
1405361	11	618 mm	673 mm	698 mm	808 mm	973 mm	993 mm	1 018 mm
1405362	12	668 mm	723 mm	748 mm	858 mm	1 023 mm	1 043 mm	1 068 mm

Препоръка за кутиите за монтаж

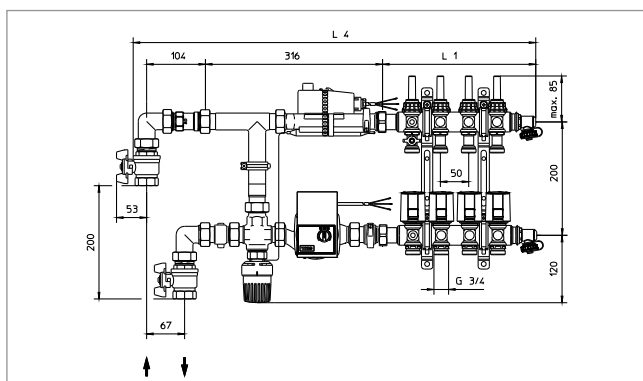
Кутия за монтаж, Прод. № 1401151, №1, втр. широч.: 560 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401153, № 3, втр. широч.: 900 mm
Кутия за монтаж, Прод. № 1401152, № 2, втр. широч.: 700 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401154, № 4, втр. широч.: 1200 mm



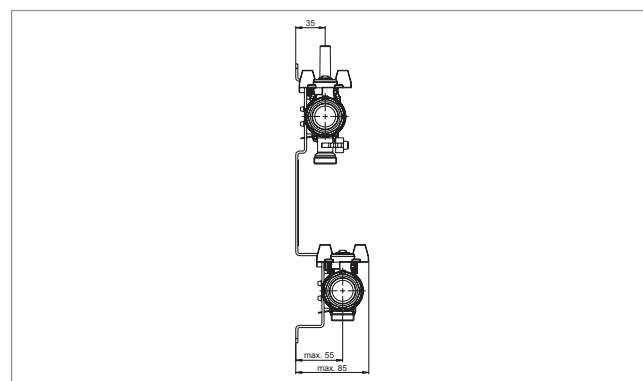
L2 с ъглов свързващ комплект



L3 с комплект за монтаж на топломер, ъглов



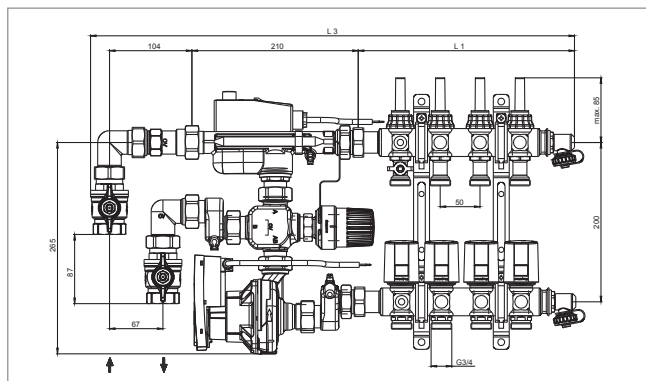
L4 с регулираща станция и ъглов свързващ комплект



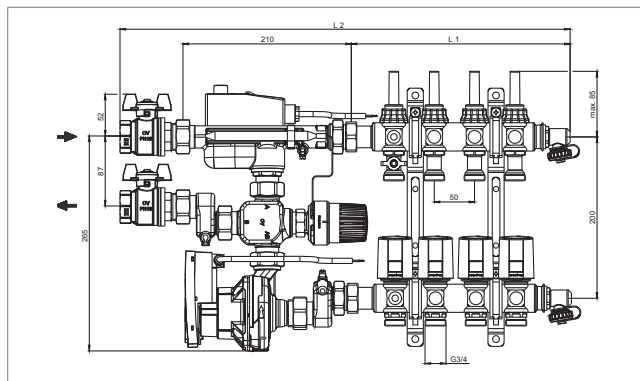
Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпр. колектор	L2 с ъглов свързващ комплект	L3 с комплект за монтаж на топломер, ъглов	L4 с регулираща станция „Regufloor Н“ и ъглов свързващ комплект
1405352	2	168	298	355	614
1405353	3	218	348	405	664
1405354	4	268	398	455	714
1405355	5	318	448	505	764
1405356	6	368	498	555	814
1405357	7	418	548	605	864
1405358	8	468	598	655	914
1405359	9	518	648	705	964
1405360	10	568	698	755	1014
1405361	11	618	748	805	1064
1405362	12	668	798	855	1114

Препоръка за разпределителните кутии за открит монтаж

Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401171, № 1, вътр. широч.: 600 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401173, № 3, вътр. широч.: 1000 mm
Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401172, № 2, вътр. широч.: 750 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401174, № 4, вътр. широч.: 1250 mm

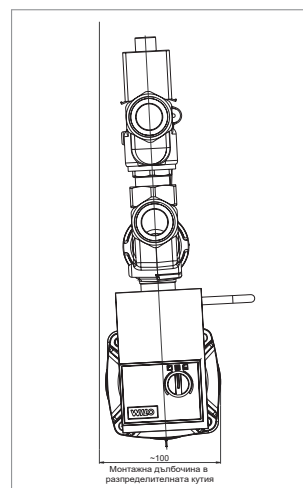


L3 с регулираща станция и ъглов свързващ комплект



L2 с регулираща станция и сферичен кран

Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпределителния колектор	L3 с регулираща станция „Regufloor HN“ и ъглов свързващ комплект
1405352	2	168	512
1405353	3	218	562
1405354	4	268	612
1405355	5	318	662
1405356	6	368	712
1405357	7	418	762
1405358	8	468	812
1405359	9	518	862
1405360	10	568	912
1405361	11	618	962
1405362	12	668	1012



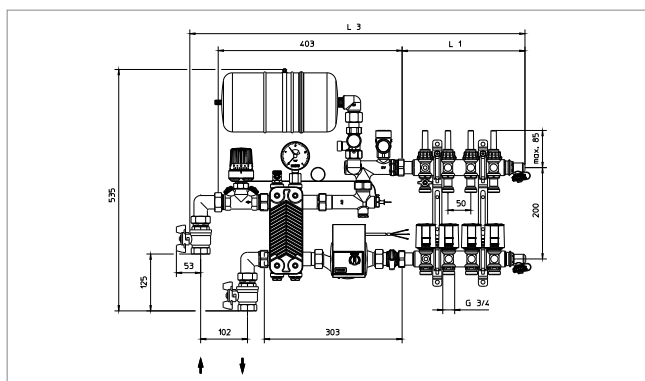
Препоръка за разпределителните кутии за открит монтаж

Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401171, № 1, вътр. широч.: 600 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401173, № 3, вътр. широч.: 1000 mm
Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401172, № 2, вътр. широч.: 750 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401174, № 4, вътр. широч.: 1250 mm

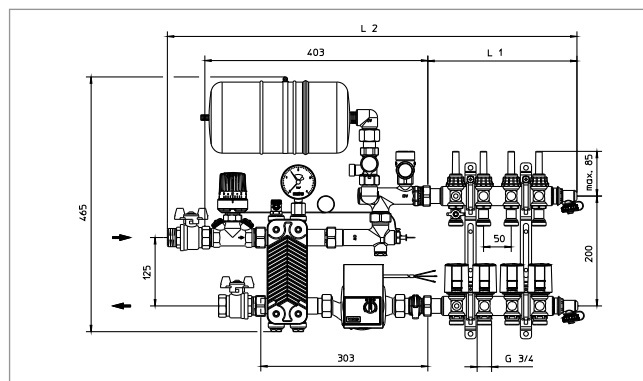
Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпр. колектор	L2 с регулираща станция „Regufloor HN“ и сферичен кран DN 20	L2 с регулираща станция „Regufloor HN“ и сферичен кран DN 25
1405352	2	168	437	462
1405353	3	218	487	512
1405354	4	268	537	562
1405355	5	318	587	612
1405356	6	368	637	662
1405357	7	418	687	712
1405358	8	468	737	762
1405359	9	518	787	812
1405360	10	568	837	862
1405361	11	618	887	912
1405362	12	668	937	962

Препоръка за кутиите за монтаж

Кутия за монтаж, Прод. № 1401151, № 1, вътр. широч.: 560 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401153, № 3, вътр. широч.: 900 mm
Кутия за монтаж, Прод. № 1401152, № 2, вътр. широч.: 700 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401154, № 4, вътр. широч.: 1200 mm

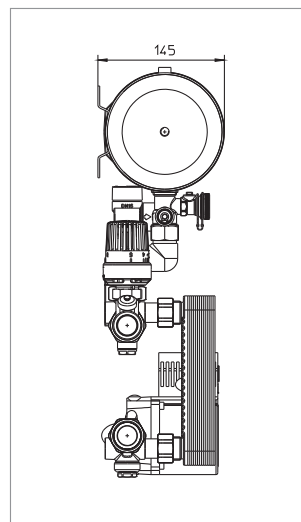


L3 с регулираща станция и ъглов свързващ комплект



L2 с регулираща станция и сферичен кран

Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпределителния колектор	L3 с регулираща станция „Regufloor HX“ и ъглов свързващ комплект
1405352	2	168	636
1405353	3	218	686
1405354	4	268	736
1405355	5	318	786
1405356	6	368	836
1405357	7	418	886
1405358	8	468	936
1405359	9	518	986
1405360	10	568	1036
1405361	11	618	1086
1405362	12	668	1136



Препоръка за разпределителните кутии за открит монтаж

Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401171, № 1, вътр. широч.: 600 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401173, № 3, вътр. широч.: 1000 mm
Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401172, № 2, вътр. широч.: 750 mm	Кутия за открит монтаж, Прод. № 1401174, № 4, вътр. широч.: 1250 mm

Прод. номер:	Брой отопл. кръгове	L1 Дълж. на разпр. колектор	L2 с регулираща станция „Regufloor HX“ и сферичен кран DN 20	L2 с регулираща станция „Regufloor HX“ и сферичен кран DN 25
1405352	2	168	616	641
1405353	3	218	666	691
1405354	4	268	716	741
1405355	5	318	766	791
1405356	6	368	816	841
1405357	7	418	866	891
1405358	8	468	916	941
1405359	9	518	966	991
1405360	10	568	1016	1041
1405361	11	618	1066	1091
1405362	12	668	1116	1141

Препоръка за кутиите за монтаж

Кутия за монтаж, Прод. № 1401151, № 1, вътр. широч.: 560 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401153, № 3, вътр. широч.: 900 mm
Кутия за монтаж, Прод. № 1401152, № 2, вътр. широч.: 700 mm	Кутия за монтаж, Прод. № 1401154, № 4, вътр. широч.: 1200 mm

Система с изолационни плочи „Cofloor“:

Разстояние на полагане VA	Необх. тръба на m ² отопл. площ	Червено: препоръчителни разстояния на полагане в								
		жилищни зони						Баня		
		Обитаема зона			Периферна зона					
		14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm	14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm	14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm
60 mm	16,7 m/ m ²									
120 mm	8,3 m/ m ²									
180 mm	5,6 m/ m ²									
240 mm	4,2 m/ m ²									
300 mm	3,3 m/ m ²									
360 mm	2,8 m/ m ²									

За m² релефна плоча са необходими около 0,04 броя окантвачи изолационни ленти (Прод. № 1402090).

Указание: Трябва да се спазват минималните радиуси на огъване на тръбите „Corex“ PE-Xc / „Copert“ PE-RT и на многослойните тръби „Cofloor HSC“.

При необходимост, увеличете разстоянието на полагане на местата на извиване. При разстояние на полагане 60 mm се препоръчва спираловидно полагане.

Система със скоби „Cofloor“:

Разстояние на полагане VA	Скоби-игли Прод. номер 1402591 бр./m ²	Необх. тръба на m ² отопл. площ	Червено: препоръчителни разстояния на полагане в								
			жилищни зони						Баня		
			Обитаема зона			Периферна зона					
			14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm	14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm	14 x 2 mm	16 x 2 mm	17 x 2 mm
50 mm	1,33	20 m/ m ²									
100 mm	0,66	10 m/ m ²									
150 mm	0,44	6,7 m/ m ²									
200 mm	0,33	5 m/ m ²									
250 mm	0,27	4 m/ m ²									
300 mm	0,22	3,3 m/ m ²									

За m² изолационна ролка/сгъваема плоча са необходими около 0,04 броя окантвачи изолационни ленти (Прод. № 1402090).

Указание: Трябва да се спазват минималните радиуси на огъване на тръбите „Corex“ PE-Xc / „Copert“ PE-RT и на многослойните тръби „Cofloor HSC“.

При необходимост, увеличете разстоянието на полагане на местата на извиване. При разстояние на полагане 60mm се препоръчва спираловидно полагане.

Принадлежности

Брой	Продукт	Прод. номер:
	Еластичен профил	1402091
	Защитна тръба	1501184
	Кръгъл профил от полиетиленова пяна	1402092
	Дъги за прокаране на тръба	1409085
	Маркировка за местата на измерване	1409090
	Хаспел за размотаване	1402096/98
	Адаптор	1507975

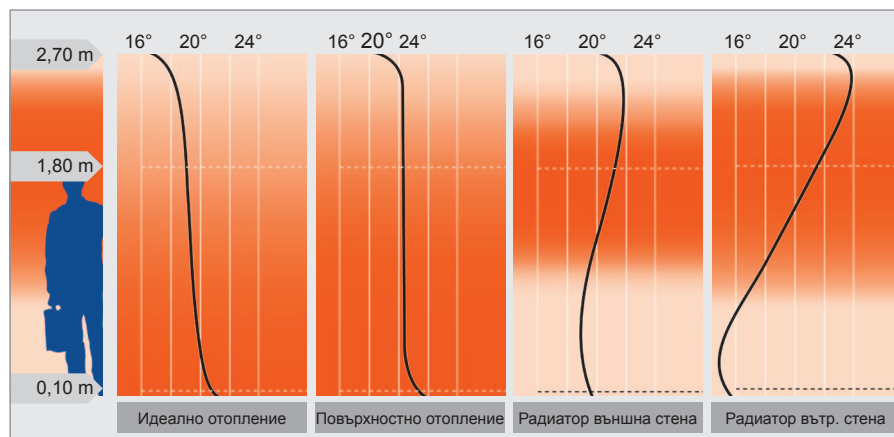
Система с релси с клеми „Cofloor“:

Многослойна тръба „Coripe HSC“

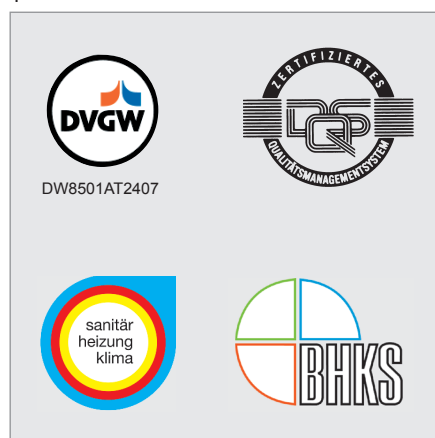
	Продукт	Прод. №	бр., m / m ²	Количество
	Сгъваеми плочи 35-3	1402600	0,50	
	Изоляционни ленти	1402090	0,04	
	Тиксо	1402599	0,015	
	Релси склеми, 16 mm	1402581	1,00	
Разстояние на полагане 5 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	20,00	
Разстояние на полагане 10 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	10,00	
Разстояние на полагане 15 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	6,67	
Разстояние на полагане 20 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	5,00	
Разстояние на полагане 25 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	4,00	
Разстояние на полагане 30 cm	Тръба „Coripe HSC“ 16 x 2 mm (100 m)	1540155	3,33	

Пластмасова тръба „Corex“ PE-Xc

	Продукт	Прод. №	бр., m / m ²	Количество
	Сгъваеми плочи 35-3	1402600	0,50	
	Изоляционни ленти	1402090	0,04	
	Тиксо	1402599	0,015	
	Релси склеми, 16 mm	1402581	1,00	
Разстояние на полагане 5 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	20,00	
Разстояние на полагане 10 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	10,00	
Разстояние на полагане 15 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	6,67	
Разстояние на полагане 20 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	5,00	
Разстояние на полагане 25 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	4,00	
Разстояние на полагане 30 cm	Тръба „Corex“ 16 x 2 mm (120 m)	1400151	3,33	



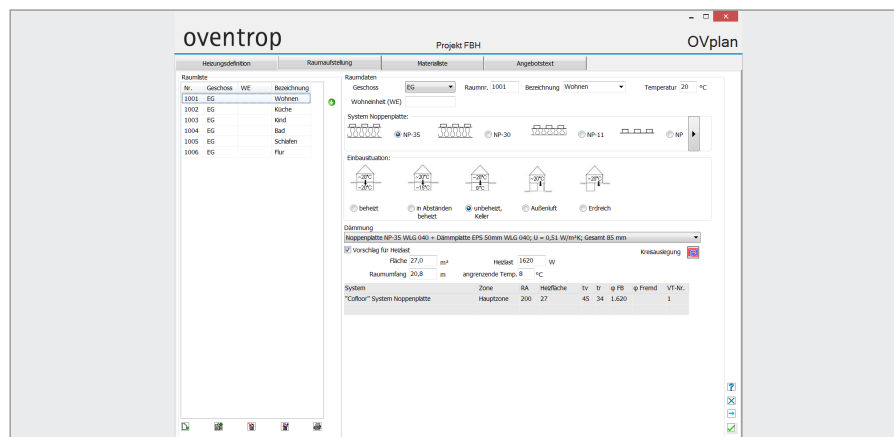
1



2



3



4

1 Почти идеален „температурен профил“ от пода до тавана.

В сравнение с други отоплителни системи, подовото отопление може да се означава като отоплителна система с идеален температурен профил. В зависимост от поведението на потребителя подовото отопление с гореща вода има предимството, че дава възможност за енергоспестяване между 6 и 12%, благодарение на ниските температури на топлоносителя и по-ниската стайна температура на въздуха.

2 Oventrop предлага висококачествено системно решение за повърхностно отопление и охлаждане „Cofloor“, което гарантира максимална полза от инсталацията и по-нататъшния комфорт. В същото време то отговаря на многобройните наредби и директиви.

3, 4 Помощ при работата

Oventrop е Ваш партньор при проектирането, конструирането, изпълнението и регулирането. На Ваше разположение са брошури, каталози и технически каталози, както и софтуер.

Повече информация можете да получите в продуктите и техническите каталози на Oventrop, както и в интернет – Продуктова група 2.

Възможни са технически промени.

Частни лица могат да закупят продуктите от дистрибутори.

Разпространява се чрез:

Търговско представителство в България:

Бул. Д-р Г. М. Димитров 62
1172 гр. София
Телефон +359 2 961 57 10
E-Mail mail@oventrop.bg
Internet www.oventrop.bg

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Телефон +49 2962 82 0
Факс +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de