

Описание:

Системите на Oventrop „Cofloor“ - изолационни плочи, скоби, релси с клеми се използват в жилищни, офис- и промишлени помещения. Компонентната системата позволяват многобройни възможности за индивидуална настройка на топлинната мощност при необходимите условия. Системите се полагат върху циментови и строителни подове

Елементи на системата:

Тръби „Corex“ PE-Xc, тръби „Coptert“ PE-RT и многослойни тръби „Coptere“ с размери 14 x 2, 16 x 2 и 17 x 2 mm.

Има три системи изолационни плочи, с повече разстояния на полагане.

Два изравнителни елемента за закрепване на свързващите тръбопроводи пред разпределителния колектор и за полагане в зоната около вратите.

На разположение са две системи със скоби, с повече разстояния на полагане.

Предлагат се две системи с релси с клеми, с повече разстояния на полагане.

Изолационни ленти и разширителен профил за създаване на ранд-фуги и компенсиращи фуги.

Допълнителни принадлежности за полагане и закрепване на тръби.

Адаптори за тръби „Cofit S“, „Cofit P“, „Ofix K“

Разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“, арматури и компоненти за регулиране на температурата в отделни помещения, като напр. комплекти за монтаж на стена „Unibox“, електрически стайни термостати и задвижващи устройства, ради-регулатор.

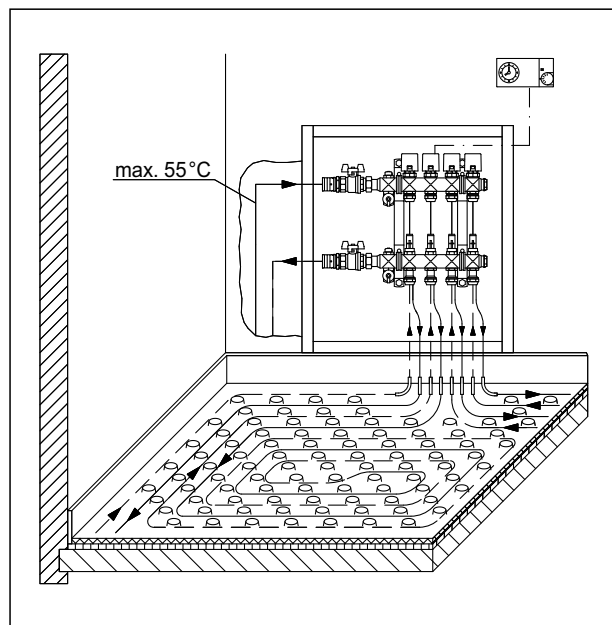
Системно решение за регулиране на температурата в подаващата линия.

Изчислителен софтуер с набор от данни за всички случаи на приложение.

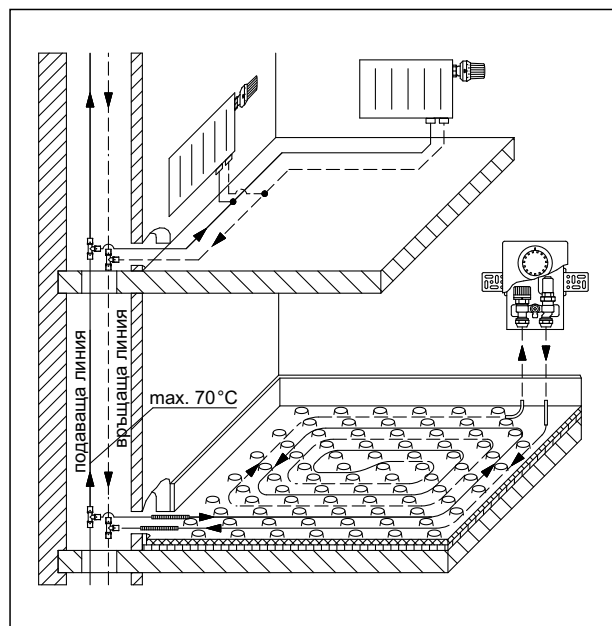
Спецификация:

„Corex“ PE-Xc-тръби, „Coptert“ PE-RT-тръби, „Coptere HS“ PE-Xc/AL/PE-X и многослойни тръби „Coptere HSC“ PE-RT/AL/PE-RT

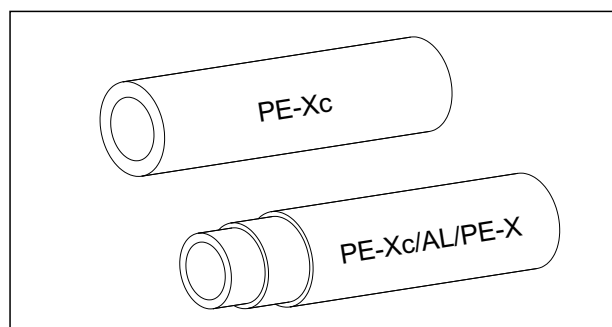
За подробна техническа информация, вж. спецификациите за многослойните тръби „Coptere HS“, „Coptere HSC“ и за пластмасовите тръби „Corex“ и „Coptert“.



Система за повърхностно отопление „Cofloor“ с разпределителен колектор от неръжд. стомана „Multidis SF“



Система за повърхностно отопление „Cofloor“ с комплект за монтаж на стена „Unibox“



Тръби „Corex“ и „Coptere“ за системи за повърхностно отопление и охлаждане „Cofloor“

Спецификация:

Изолационни плочи NP-35

За закрепване на тръби „Сорех“ PE-X, „Соперт“-PE-RT и многослойни тръби „Сорире“ 14 x 2 mm и 16 x 2 mm с възможност за диагонално полагане под 45°.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 040, дебелина: 35-2 mm, с фолио от полистирол.

Максимален временен товар: 5 kN/m²,

Динамична стабилност: ≤ 20 MN/m³,

Подобряване на шумоизолацията: 28 dB

Клас на строителния материал B2 по DIN 4102

Термично съпротивление R = 0,875 (m² K)/W

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 1,0 m x 1,0 m = 1,00 m²

Бройки в опаковка: 10 плочи в кашон (= 10,00 m²)

Прод. номер 140 22 10 (= 1 плоча)

Изолационни плочи NP-30

За закрепване на тръби „Сорех“ PE-X, „Соперт“-PE-RT и многослойни тръби „Сорире“ 14 x 2 mm и 16 x 2 mm с възможност за диагонално полагане под 45°.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 040, дебелина: 30-2 mm, с фолио от полистирол.

Максимален временен товар: 5 kN/m²,

Динамична стабилност: ≤ 20 MN/m³,

Подобряване на шумоизолацията: 28 dB

Клас на строителния материал B2 по DIN 4102

Термично съпротивление R = 0,75 (m² K)/W

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 1,0 m x 1,0 m = 1,00 m²

Бройки в опаковка: 10 плочи в кашон (= 10,00 m²)

Прод. номер 140 24 10 (= 1 плоча)

Изолационни плочи NP-11

За закрепване на тръби „Сорех“ PE-X, „Соперт“-PE-RT и многослойни тръби „Сорире“ 14 x 2 mm и 16 x 2 mm с възможност за диагонално полагане под 45°.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 035, дебелина: 11 mm, с фолио от полистирол.

Максимален временен товар: 50 kN/m²,

Клас на строителния материал B2 по DIN 4102

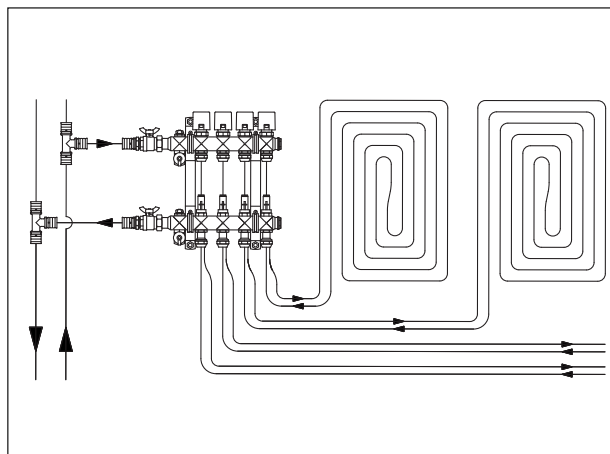
Термично съпротивление R = 0,314 (m² K)/W

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

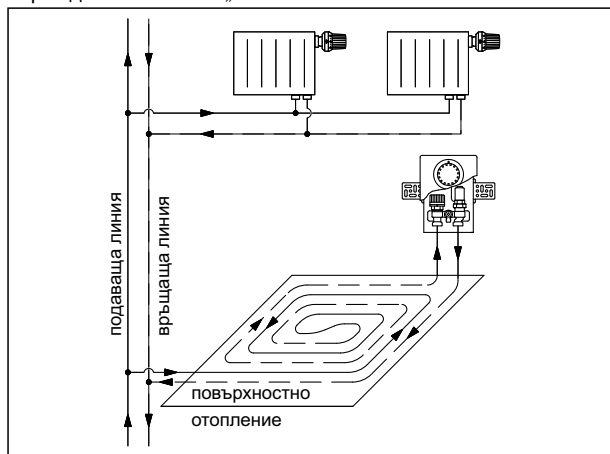
Размер на плочата: 1,0 m x 1,0 m = 1,00 m²

Бройки в опаковка: 10 плочи в кашон (= 10,00 m²)

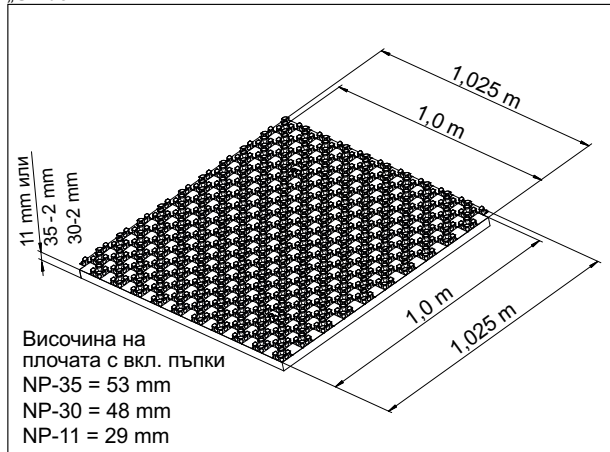
Прод. номер 140 23 10 (= 1 плоча)



Представяне на системата с разпределителен колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“

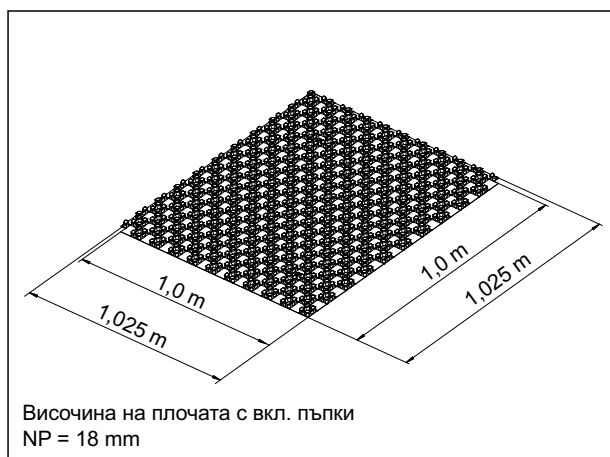


Представяне на системата с комплект за монтаж на стена „Unibox“



Височина на плочата с вкл. пъпки
NP-35 = 53 mm
NP-30 = 48 mm
NP-11 = 29 mm

Размери на изолационни плочи NP-35, NP-30 и NP-11



Височина на плочата с вкл. пъпки
NP = 18 mm

Размери на изолационни плочи NP

Релефни плочи NP

За закрепване на тръби „Corex“ PE-X, „Cupert“-PE-RT- и многослойни тръби „Coripe“ 14 x 2 mm и 16 x 2 mm с възможност за диагонално полагане под 45°.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

От дълбокоизтеглено фолио от полистирол, за полагане на стандартна топло- и шумоизолация.

Широко препокриване на плочите, предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 1,00 m x 1,00 m = 1,00 m²

Бройки в опаковка: 18 плочи в кашон (= 18,00 m²)

Прод. номер 140 21 10 (= 1 плоча)

Функция:

Изолационни плочи NP-35, NP-30, NP-11 и релефни плочи NP

Плочите осигуряват сигурно закрепване на тръби „Corex“, „Cupert“ и „Coripe“. Възможно е полагане от един човек.

Изчислените разстояния на полагане се спазват точно.

Възможно е диагонално полагане под 45° без помощни средства.

Плочите са предназначени за полагане без допълнително запяване. Избягва се проникване на вода в изолационния слой благодарение на фолиото от полистирол и голямото препокриване.

Поради доброто термично съпротивление на изолационни плочи NP-35 и NP-30 между еднакво затоплени помещения не е необходима допълнителна изолация.

Релефните плочи NP се полагат върху стандартна топло- и шумоизолация.

Спецификация:

Изравнителен елемент 35 mm

За закрепване на свързващите тръбопроводи пред разпределителя и за полагане в зоните на вратите.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 040, дебелина: 35-2 mm, каширано с платнено фолио.

Термично съпротивление R = 0,875 (m² K)/W

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 1,00 m x 1,00 m = 1,00 m² (gefaltet)

Прод. номер 140 22 90 (= 1 плоча)

Изравнителен елемент 11 mm

За закрепване на свързващите тръбопроводи пред разпределителя и за полагане в зоните на вратите.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 035, дебелина: 11 mm, каширано с платнено фолио.

Термично съпротивление R = 0,31 (m² K)/W

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 1,00 m x 1,00 m = 1,00 m² (сгъната)

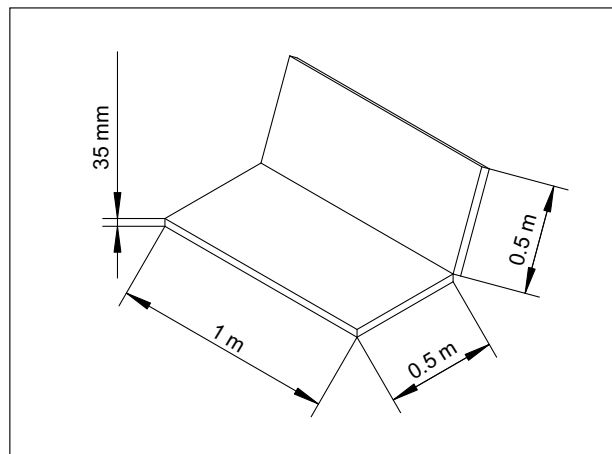
Прод. номер 140 23 90 (= 1 плоча)

Функция:

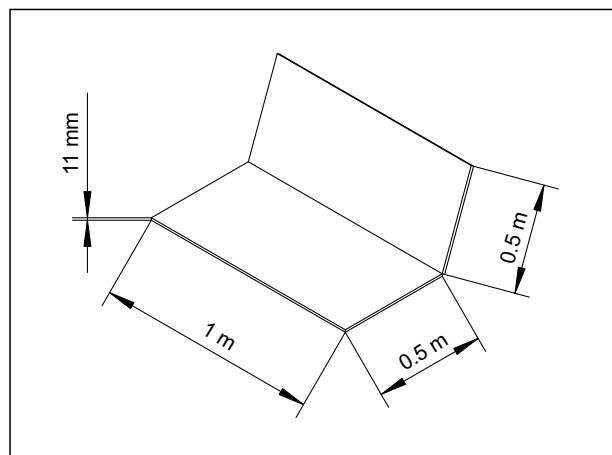
Изравнителни елементи 35 mm, 11 mm

Върху изравнителните елементи тръби „Corex“, „Cupert“ и „Coripe“ 14 и 16 mm могат директно да бъдат закрепени пред разпределителя или в зони на врати без постоянно разстояние на полагане със скоба с Прод.номер 140 90 82.

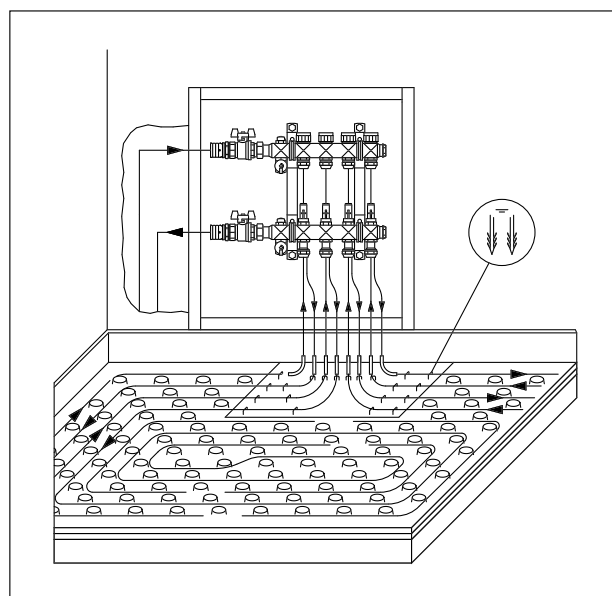
Преходите към плочите трябва да се уплътнят, напр. с тиксо, за да се предотврати проникване на замазка под изолационния слой. Те са предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни замазки.



Изравнителен елемент 35 mm за изолационна плоча NP-35



Изравнителен елемент 11 mm за изолационна плоча NP-11



Изравнителен елемент пред разпределителния колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“

Спецификация:

Изолационни ролки

За закрепване на тръби „Corex“ PE-X, „Coperit“-PE-RT и многослойни тръби „Copipe“, 14 x 2 mm, 16 x 2 mm и 17 x 2 mm.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 045 при 140 25 00/05/10/20 WLG 040 при 140 25 07/15

Динамична стабилност:

≤ 15 MN/m³ при 140 25 00/05

≤ 20 MN/m³ при 140 25 07/10/20

≤ 30 MN/m³ при 140 25 15

каширани с платнено фолио.

Максимален временен товар: 4 kN/m² при 140 25 00/05/10

5 kN/m² при 140 25 07/15

Клас на строителния материал B2 по DIN 4102

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на ролката: 10,00 m x 1,00 m = 10,00 m²

Бр.в опаковка: 1 ролки в една чанта (= 10,00 m²)

Дебелина	Термично съпротивление	Подобряване на шумоизолацията	Прод.номер (=1 ролка)
35 - 3 mm	R = 0,78 (m ² K/W)	29 dB	140 25 00
30 - 3 mm	R = 0,67 (m ² K/W)	29 dB	140 25 05
25 - 2 mm	R = 0,56 (m ² K/W)	28 dB	140 25 10
30 - 2 mm	R = 0,75 (m ² K/W)	28 dB	140 25 07
20 - 2 mm	R = 0,50 (m ² K/W)	26 dB	140 25 15
20 - 2 mm	R = 0,44 (m ² K/W)	28 dB	140 25 20

Сгъваема плоча

За закрепване на тръби „Corex“ PE-X, „Coperit“-PE-RT и многослойни тръби 14 x 2 mm, 16 x 2 mm и 17 x 2 mm.

За разстояния за полагане на тръбите 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

С топло- и шумоизолация от експандиран полистирол (EPS), група на топлопроводимост: WLG 045, дебелина: 35-3 mm, каширани с платнено фолио.

Максимален временен товар: 4 kN/m²,

Динамична стабилност: ≤ 15 MN/m³,

Подобрение на шумоизолацията: 28 dB

Клас на строителния материал B2 по DIN 4102

Термично съпротивление R = 0,78 (m² K/W)

Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни подове.

Размер на плочата: 2,00 m x 1,00 m = 2,00 m² (сгъната)

Бр.в опаковка: 5 плочи в опаковка (= 10,00 m²)

Прод.номер 140 26 00 (= 1 плоча)

Функция:

Изолационни ролки, сгъваема плоча

Изолационните ролки/сгъваемите плочи в комбинация със скоби-игли, Прод.номер 140 25 91 съотв. с клемни шини Прод.номер 140 25 80 и Прод.номер 140 25 81 осигуряват сигурно закрепване на тръби „Corex“, „Coperit“ и „Copipe“ 14, 16 и 17 mm. Възможно е полагане само от един човек.

Отпечатаният растер улеснява разкрояването на лентите, които трябва да бъдат положени и случки и за спазване на разстоянията на полагане на тръбите.

Изолационните ролки/сгъваемите плочи от дългата си страна имат препокриване с фолио, а на срещуположната страна имат легящи ленти. Проникването на вода в изолационния слой, благодарение на залепените препокривания и легящата лента, се предотвратява.

Благодарение на термичното съпротивление на изолационните ролки/сгъваемите плочи с дебелина 35-3 mm (Прод. номер 140 25 00 и 140 26 00) не е необходима допълнителна изолация между еднакво затоплени помещения.

Спецификация:

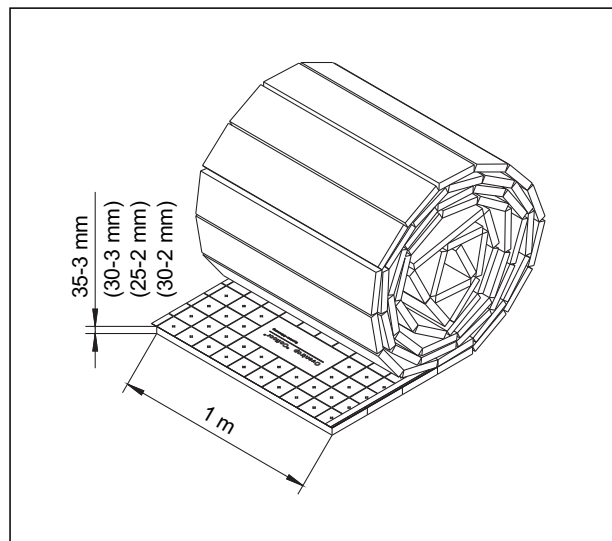
Изолационни ленти

от полиетиленова пяна със затворени клетки, с прорези за откъсване. Позволяват движение съотв. изтегляне на замазката от повече от 5 mm, съгласно DIN EN 1264-4, DIN 18560-2.

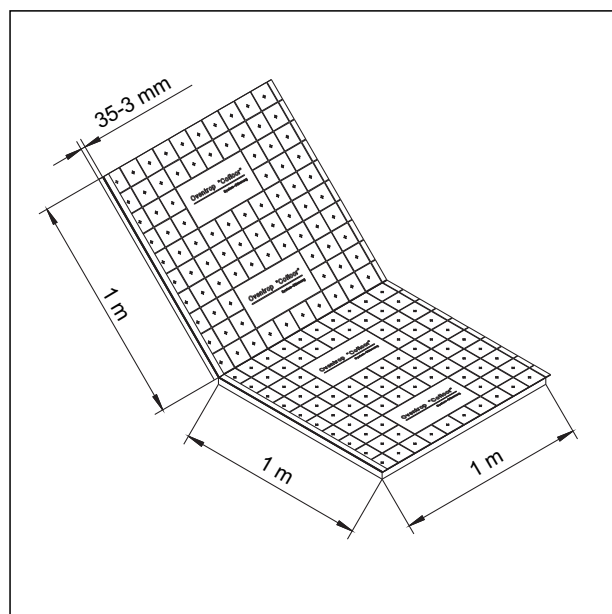
Със залепено фолио за уплътнение на процепта между изолационните плочи съотв. изолационни ролки/сгъваемите плочи и изолационните ленти.

Изолационните ленти с Прод.номер 140 21 90 имат допълнително самозалепващ край.

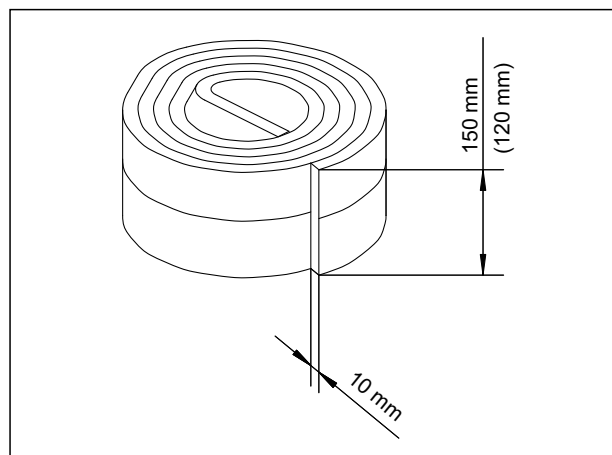
Предназначени за съответстващи на нормите циментови и строителни замазки.



Размери на изолационни ролки



Размери на сгъваема плоча



Размери на изолационни ленти

Височина	Дебел.	Самозалепващ ръб	Дължина на ролка	Брой в опаковка	Прод.номер.: (= 1 ролка)
150 mm	10 mm	не	25 m	8 ролки (= 200 m)	140 20 90
120 mm	10 mm	да	50 m	10 ролки (= 500 m)	140 21 90

Функция:

Изолационни ленти

За образуване на изолиращи фуги между пода и стените. Еластичните изолационни ленти позволяват достатъчно движение, съотв. изтегляне на замазката.

Полиетиленовата пяна, също и след нанасяна на замазката, запазва своите качества, тъй като не пропуска вода.

Залепеното фолио предпазва от проникване на замазка под изолацията.

Изолационните ленти могат да бъдат използвани за отговарящи на нормите циментови и строителни замазки.

Прорезът за откъсване позволява лесно отделяне на излишната изолационна лента след завършване на подовото покритие.

Спецификация:

Профил за компенсиращи фуги

от полиетиленова пяна със затворени клетки, подсилена със залепен слой от пластмаса, със залепваща основа.

Поема разширяването на замазката. За направа на фуги за движение съгласно DIN EN 1264-4, DIN 18560-2.

Височина: 120 mm, дебелина: 10 mm.

Дължина: 1,20 m

Бр.в опаковка: 20 бр. в кашон (= 24 m)

Прод.номер 140 20 91 (= 1 профил за разширяване)

Функция:

Профил за компенсиращи фуги

За направа на фуги за движение, напр. над положените фуги и при врати. Стабилната конструкция позволява достъпно разделяне на площите на замазката.

Залепващата основа служи за лесен и сигурен монтаж върху горния изолационен слой.

Разширяващият профил, също и след нанасяна на замазката, запазва своите качества, тъй като не пропуска вода.

Спецификация:

Кръгъл профил от РЕ-пяна

За уплътняване на прехода изолационна плоча - изолационни ленти (при строителна замазка) и между изолационните плочи и профила за компенсиращи фуги (при циментова и строителна замазка).

Диаметър: 20 mm, дължина: 150 m

Бр.в опаковка: 150 m в кашон

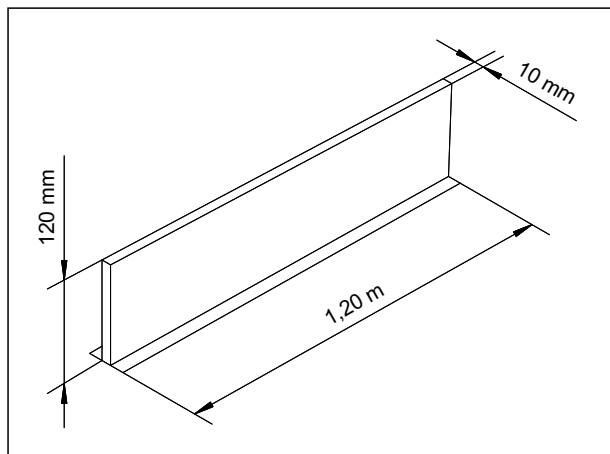
Прод.номер 140 20 92 (= 1 кашон)

Функция:

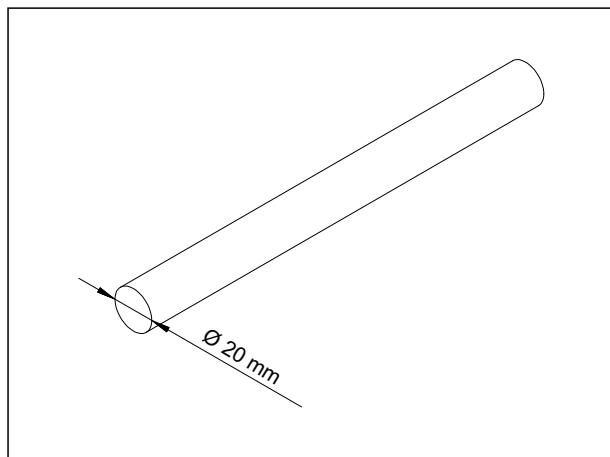
Кръгъл профил от РЕ-пяна

С кръглият профил фолиото на изолационната лента може да бъде здраво хванато в изолационните плочи. Предотвратява се проникване на строителна замазка между изолационните плочи и изолационната лента.

Ако фугите за движение минават над изолационните плочи, най-напред се залепя кръглият профил между пъпките. Накрая върху него се залепя здраво профилът за разширяване.



Размери на профил за компенсиращи фуги



Размери на кръгъл профил от РЕ-пяна

Спецификация:

Предпазна тръба, цепната

от LDPE,

Дължина: 300 mm, за диаметър на тръбата 16 и 17 mm.

За предпазване на топлинните тръби при кръстосване на фуги, съгласно DIN EN 1264-4, DIN 18560-2

Бр. в опаковка: 20 бр. в чанта

Прод.номер 150 11 84 (= 1 предпазна тръба)

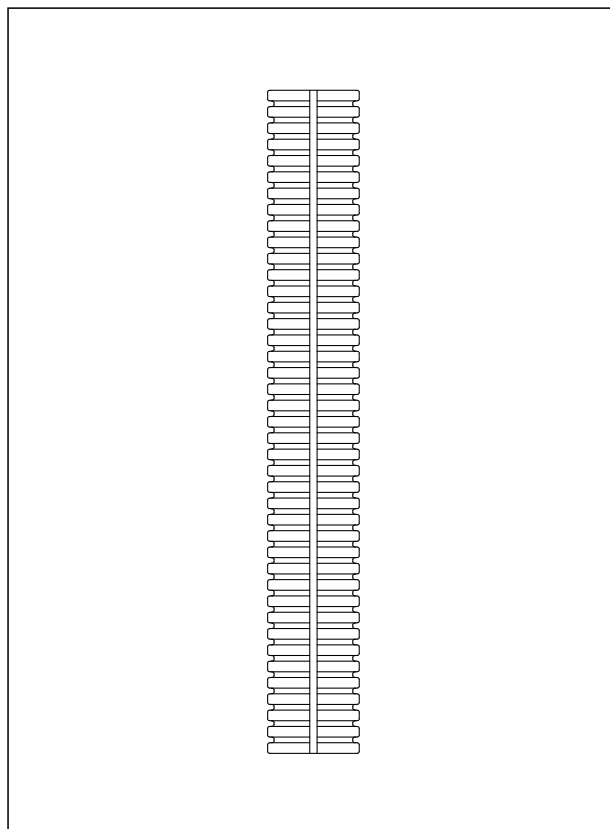
Функция:

Предпазна тръба, цепната

Предпазната тръба предпазва от повреждане или отчупване на тръбите. Предписва се, когато тръбите на повърхностното отопление преминават през фуги.

Препоръчително е приложението им и при вход в замазката и изход от замазката, когато подвижността на тръбите е ограничена.

Чрез предпазната тръба с дължина 300 mm свободно-подвижната дължина на тръбата е достатъчно голяма, за да не се стигне до недопустимо отчупване на тръбата при движения на повърхностите на замазката.



Предпазна тръба

Спецификация:

Фиксираща скоба

от пластмаса,

за диаметри на тръбата 14 и 16 mm.

За допълнително закрепване на тръбите.

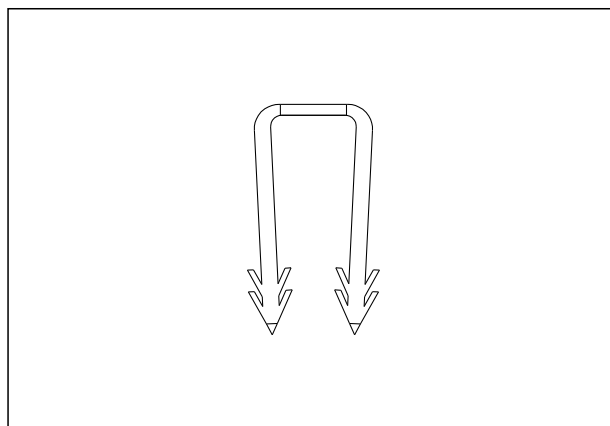
Комплект = 200 фиксиращи скоби

Прод.номер 140 90 82 (= 1 комплект / 200 фиксиращи скоби)

Функция:

Фиксираща скоба

За закрепване на тръбите върху изолационни плочи с дебелина най-малко 30 mm, напр. пред разпределителен колектор или при вратите, притискат се в изолационните плочи от EPS или PUR лесно на ръка.



Фиксираща скоба

Спецификация :

Дъги за прокарване на тръби

от пластмаса,

за диаметри на тръбата 14, 16 и 17 mm.

За прокарване на тръбата през 90 °-дъги.

Комплект = 10 дъги за прокарване на тръби

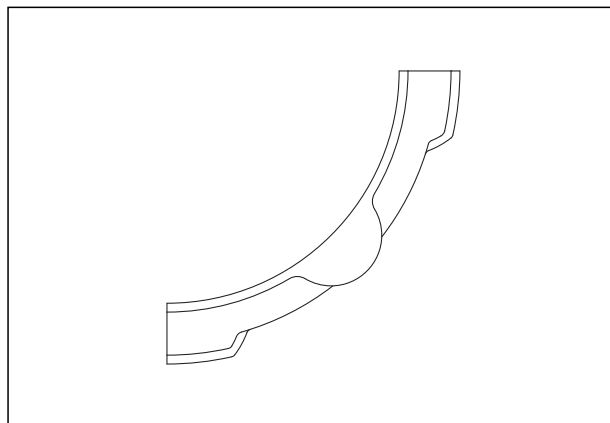
Бр. в опаковка: 50 комплекта в кашон

Прод.номер 140 90 85 (= 1 комплект/ 10 дъги за прокарване на тръби)

Функция:

Дъги за прокарване на тръби

За отклоняване и фиксиране на тръби „Сорех“ PE-X и „Соперт“ PE-RT при 90°-дъги, напр. пред разпределителен колектор и отвори на пода.



Дъги за прокарване на тръби

Спецификация:

Маркировки на измервателни точки

от пластмаса,

За маркиране на местата за измерване на влажността на пода.

Комплект = 5 маркировки за измервателни точки

Бр. в опаковка: 10 комплекта в кашон

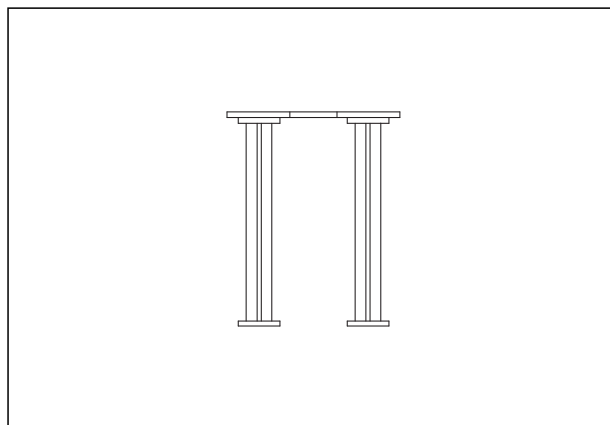
Прод.номер 140 90 90 (= 1 комплект / 5 маркировки за измервателни точки)

Функция:

Маркировки на измервателни точки

За обозначаване на измерват. точки за определяне на остатъчната влага в циментова или строителна замазка.

Чрез поставяне на маркировки за измерват. точки на определени места, напр. в обръщателно ухо се гарантира, че при взимане на сондажни проби, тръбата няма да бъде увредена.



Маркировки за измервателни точки

Спецификация :

Хаспел за размотаване

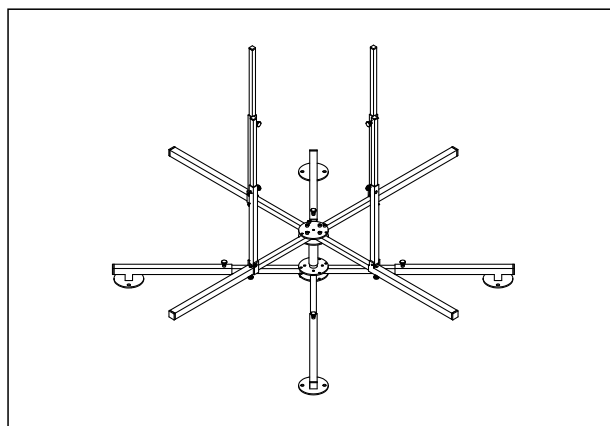
за тръби „Сорех“ PE-X, тръби „Соперт“ PE-RT и многослойни тръби „Сорпире“

Прод.номер 140 20 96

Функция:

Хаспел за размотаване

Улеснява полагането без усукване на тръбите „Сорех“ PE-Xc, „Соперт“ PE-RT и на многослойните тръби „Сорпире“, дори и при полагане само от един човек.



Хаспел за размотаване

Спецификация :

Инструмент за закопчаване със скоби

Инструмент за поставяне на скоби-игли,

за скоби-игли R2, R1PP, R1PPL

Количество в патрон: 120 скоби-игли

Дължина: 92 cm

Прод.номер 140 25 97 (= 1 инструмент)

Функция:

Инструмент за закопчаване със скоби

За закрепване на тръби „Сорех“ PE-Xc, тръби „Соперт“ PE-RT и многослойни тръби „Сорпире“ върху изолационни ролки съотв. съгваемите плочи със скоби-игли с Прод.номер 140 25 91.

Спецификация :

Скоби-игли

от пластмаса,

за диаметри на тръбата 14, 16, 17 и 20 mm

За закрепване на тръбите.

в патрон по 30 скоби-игли

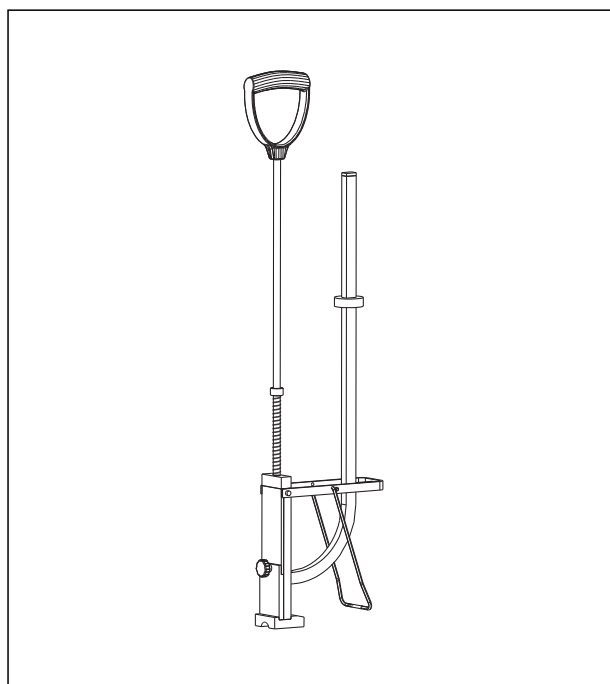
Бр. в опаковка: 10 патрона в кашон

Прод.номер 140 25 91 (= 1 патрон / 30 скоби-игли)

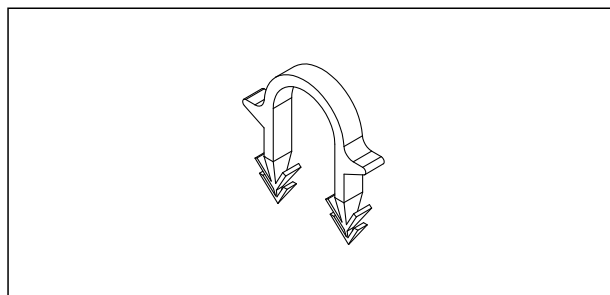
Функция:

Скоби-игли

За закрепване на тръби „Сорех“ PE-Xc, тръби „Соперт“ PE-RT и многослойни тръби „Сорпире“ върху изолационни ролки съотв. съгваемите плочи с инструмент за закопчаване със скоби с Прод.номер 140 25 97.



Инструмент за закопчаване със скоби



Скоби-игли

Спецификация:

Ръчна машина за тиксо

за тиксо с широчина 50 mm

Прод.номер 140 25 98 (=1 ръчна машина за тиксо)

Функция:

Ръчна машина за тиксо

За залепване на краищата на изолационните ленти и изолационните плочи с тиксо с Прод.номер 140 25 99.

Спецификация:

Тиксо

бяло, водоустойчиво

Размер: 50 mm x 66 m

Прод.номер 140 25 99 (=1 Rolle)

Функция :

Тиксо

За залепване на краищата на изолационните ленти и изолационните плочи, както и за залепване на фолиото на изолационните ленти с изолацията срещу проникване на вода от замазката.

Спецификация:

Релси с клеми 14 mm и 16 mm

от полипропилен

за диаметър на тръбата 14 mm (Прод.номер 140 25 80) и 16 mm (Прод.номер 140 25 81)

За закрепване на тръбите.

Разстояние между клемите: 5 cm

Дължина на шината: 1 m

Бр. в опаковка: 100 бр. в кашон

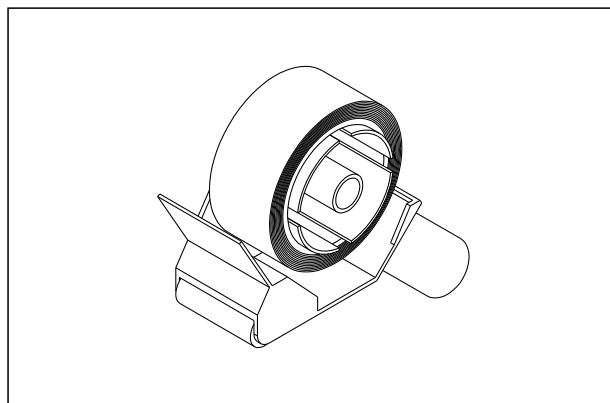
Прод.номер 140 25 80 (= 1 релса с клеми)

Прод.номер 140 25 81 (= 1 релса с клеми)

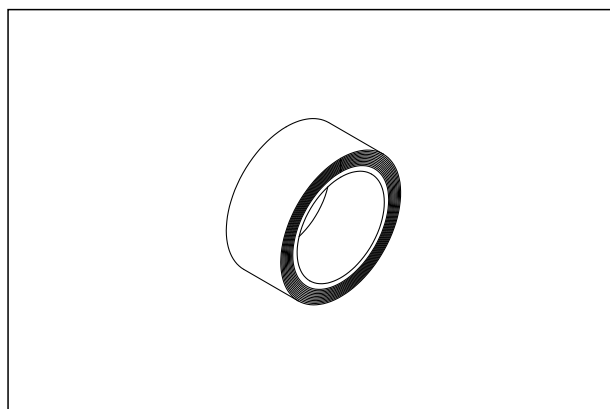
Функция :

Релси с клеми 14 mm и 16 mm

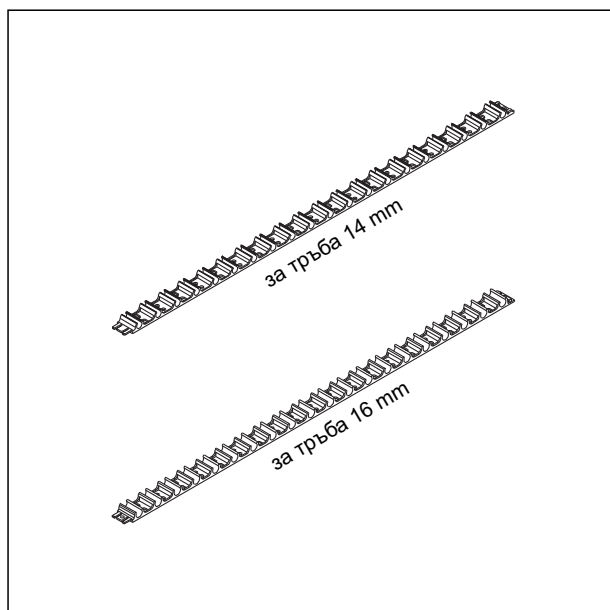
Самозалепващи шини за полагане с интегрирано закрепване за тръби за полагане на тръби „Correx“ PE-Xs, „Corpert“ PE-RT и многослойни тръби „Coripe“ с диаметър на тръбата 14 mm и 16 mm. Шините за полагане могат да се удължат безкрайно. Приложение в комбинация с изолационни ролки съотв. съгъваеми плочи. Предназначени са също и за изграждане на стенно отопление/охлаждане.



Ръчна машина за тиксо



Тиксо



Релси с клеми 14 mm и 16 mm

Монтаж:

Изчисляване

Преди монтаж на повърхностното отопление на Oventrop „Cofloor“ трябва да се направи изчисление на топлинния товар на помещенията.

Oventrop предлага софтуер на CD и в интернет (www.orientrop.de). Той позволява изчисляването на повърхностно отопление „Cofloor“ при съблюдаване на DIN EN 1264 и на EnEV. В разпечатката, освен резултатите от изчисленията, има още и продуктова спецификация.

Конструктивни предпоставки

Като предпоставка за монтажа на подово отопление с топла вода DIN EN 1264-4 назовава края на работите по вътрешната мазилка, както и затварянето без течения на отворите на сградите, като прозорци и външни врати.

Съгласно DIN 18560-2, Раздел 4, „Bauliche Anforderungen“ („конструктивни изисквания“), трябва да бъдат изпълнени и други изисквания.

По отношение на носещата основа, това са:

- грубият под да е достатъчно сух
- равна повърхност
- да няма точкови възвишения, тръбопроводи или други подобни, които могат да причинят звукови мостове и/или колебания в в дебелината на замазката
- тръбопроводите трябва да са здравопоставени върху грубия под, трябва да се направи равна повърхност чрез един изравнителен слой, трябва да се използват сипливи материали, когато тяхната годност е потвърдена
- компенсиращите фуги трябва да бъдат по права линия

Равнинността и ъгловите отклонения трябва да отговарят на DIN 18202.

Съгласно DIN 18195 преди монтажа на замазката, трябва да бъдат направени уплътнения срещу влажност в пода и проникване на вода, напр. при подови плочи почва. Уплътнения от PVC и битум-съдържащи материали трябва да бъдат покрити с PE-фолио, когато се използват изолационни материали от полистирол.

Когато масивните подове съдържат още остатъчна влага, под цялата конструкция на повърхностното отопление трябва да се постави преграда срещу влага, за да се избегнат по-късни конструктивни дефекти.

Всички мерки на необходимите уплътнения трябва да бъдат определени от проектанта.

Уплътнителни и предпазни мерки на отделни участъци също трябва да бъдат определени от проектантите при режим на работа „охлаждане“.

Предписания и норми:

EnEV	Наредба за пестене на енергия
DIN V 4108-6	Топлинна изолация и енергоспестяване в сгради
DIN V 4701-10	Енергетично оценяване на отоплителни и вентилационни инсталации
DIN EN 1264	Вградени в повърхността на помещения отоплителни и охлаждащи системи с протичане на вода
DIN EN 12831	Отопителни инсталации в сгради - методи за изчисление на отоплителен товар
DIN EN 13161- DIN EN 13171	Топлоизолационни вещества за сгради
DIN 4102	Поведение към огън на строителни материали и части
DIN 4108	Топлозащита и енергоспестяване в сгради
DIN 4109	Шумоизолация във високо строителство
DIN 18195	Уплътнения на сгради
DIN 18202	Допустими отклонения при високо строителство
DIN 18336	VOB, част C: уплътнителни работи
DIN 18560	Замазки в строителството

Разпределителен колектор

Преди полагането на поърхностното отопление/охлаждане „Cofloor“, разпределителният колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ трябва да се постави на подходящо място. При използване на кутия за монтаж, трябва да се вземе предвид необходимостта от пространство за допълнителни компоненти, напр. задвижващи устройства, електрозахранване и свързващи ланси, топломер, регулираща станция с помпа.

За регулиране на температурата в отделни помещения трябва да са готови електрозахранването и окабеляването на стайните термостати.

„Unibox“

Ако за температурно регулиране се използва „Unibox“, той трябва да бъде поставен на стената преди полагането на отоплителните кръгове. Може да бъде улеснение ако се монтира връзката за връщащата линия от дясната страна на „Unibox“.

Изолационни ленти

На стени и други вертикални конструктивни елементи трябва да се поставят изолационна лента на Oventrop. Тя трябва да достига от плочата до горния ръб на готовия под. При многослойна изолация, изолационните ленти могат да бъдат положени преди нанасяне на горния изолационен слой.

За чисто оформяне на ъгли е препоръчително изолационните ленти да се врежат отзад до около половината дебелина.

Фолиото на изолационните ленти по-късно уплътнява фугите между изолационните ленти.

Прорезът за откъсване улеснява отстраняването на излишния материал след завършване на подовото покритие.

Топло- и шумоизолация

Върху гладкия груб под трябва да се нанесе топло- и шумоизолация съгласно изчислението. Изолационните плочи трябва да бъдат плътно съединени и да бъдат положени с шахматно разположени фуги. Многослойни изолационни слоеве трябва да се положат заедно. Шумоизолиращият слой трябва да се разположи за предпочитане под топлоизолацията.

Изолационни плочи NP-30 и NP-35 (с шумоизолация)

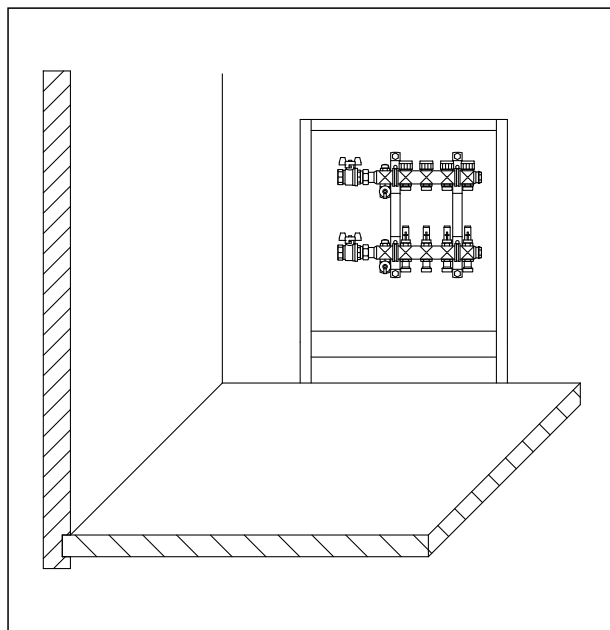
Изолационните плочи NP-30 и NP-35 покриват изискванията за топло- и шумоизолация между еднакво затоплени помещения. Там не е необходима допълнителна изолация.

При полагането, отделете препокриването на изолационните плочи на първия ред до стената, така че да не се образува празно пространство. Започнете от левия ъгъл на помещението. Свържете отделните плочи една с друга, като първата изолационна плоча се препокрива подобно на копче. В дясната страна на помещението, отрежете точно последното парче изолация. С остатъка започнете отново в лявата част. Ако е необходимо, скъсявайте плочите по такъв начин, че редиците пъпки да съвпадат.

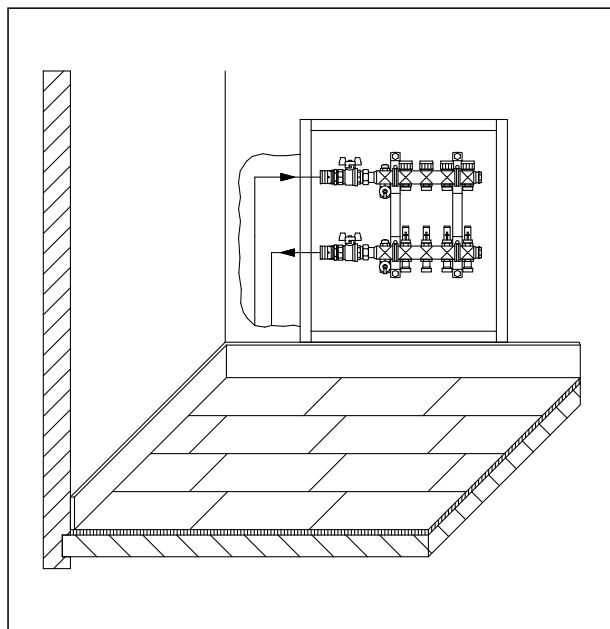
Фолиото на изолационните ленти се поставя на изолационните плочи и при използване на течна замазка се закрепва с кръгъл профил с Прод.номер 140 20 92, или се закрепва на тръбите, така че да не може да проникне замзка между изолационните ленти и изолационните плочи.

Изолационни плочи NP-11 (без шумоизолация)

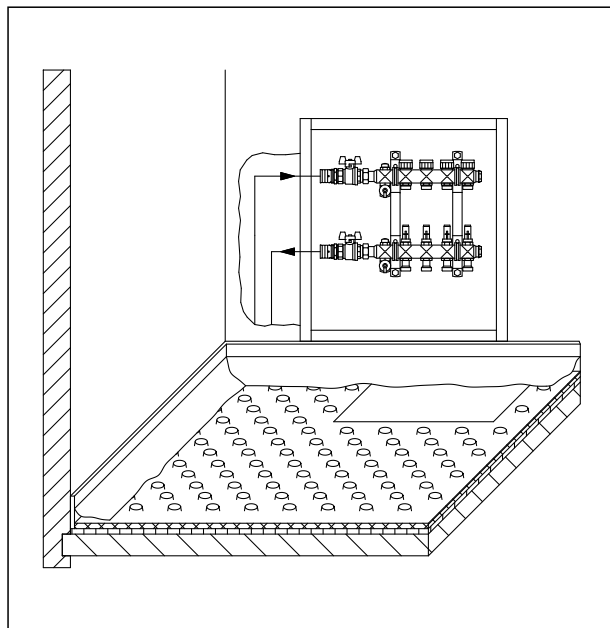
Изолационните плочи NP-11 се полагат върху стандартни топло- и шумоизолации и могат да бъдат използвани и при саниране и за високи временни товари, напр. при индустриално полагане. Полагането се извършва като при изолационни плочи NP-30 и NP-35.



Разпр. колектор „Multidis SF“ от нер. стомана в кутия за монтаж



Поставяне на изолационна лента



Полагане на изолационни плочи

Релефни плочи NP

Релефните плочи NP се полагат върху стандартни топло- и шумоизолации.

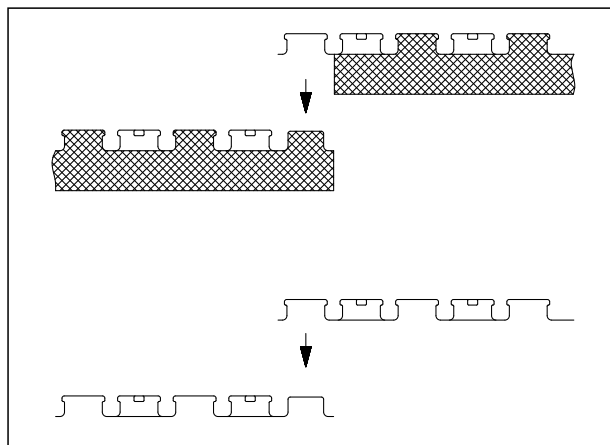
Започнете от левия ъгъл на помещението. Свържете отделните плочи една с друго, като първата плоча се прекрива като копче. Отрежете точно последната изолационна плоча в дясната част на помещението.

Между пъпките е достатъчно да се направи резка отзад на плочата. Чрез отчупване, материалът лесно се разделя.

С остатъка започнете отново от лявата страна. Ако е необходимо, скъсявайте плочите така че редиците пъпки да съвпадат.

Препокриването на плочите предпазва от проникване на влага. Към стената тоа става чрез фолиото на изолационните ленти, както при изолационни плочи NP-30, NP-35 и NP-11.

Пред разпределителя и в зоните на вратите се използват изравнителните елементи 30 mm, 35 mm или 11 mm. Преходите към изолационните плочи трябва да се уплътнят, напр. с тиксо. При релефни плочи NP е достатъчно препокриване от най-малко 25 cm.

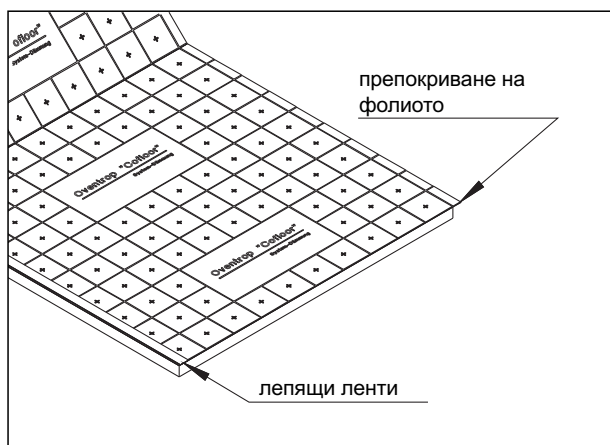


Свързване на плочи NP-35 и NP

Изолационни ролки, сгъваеми плочи

Изолационните ролки и сгъваемите плочи с дебелина 35-3 mm (Прод.номер 140 25 00 и 140 26 00) покриват изискванията за топло- и шумоизолация между еднакво затоплени помещения. Там не е необходима допълнителна изолация.

Започнете полагането на изолационните ролки/сгъваемите плочи от левия ъгъл на помещението. Положете страната с препокриване на фолио откъм стената. Отрежете точно изолационната ролка/сгъваемата плоча от дясната страна на помещението. С останалото парче започнете отново от лявата страна и продължете с цели изолационни ролки/сгъваеми плочи. При това, припокриването с фолио се измества на предишното положение. То има защитена с фолио лепяща лента. Чрез отстраняване на това фолио, изолационния слой се залепя с препокриващото фолио. Допиращите се краища на изолационните слоеве се уплътняват с тиксо. При използване на течна замазка, припокриващото фолио на изолационните ленти също трябва да се залепи.



Препокриване на фолиото и лепящи ленти на изолационни ролки и сгъваеми плочи

Полагане на тръбите

В следващия етап без усукване се полагат тръбите съгласно проекта. Системите с изолационни плочи, акто и изолационните ролки и сгъваемите плочи на системата със скоби служат за тръбите „Correx“ PE-Xc, „Copert“ PE-RT и многослойните тръби „Coripe“ 14 x 2 и 16 x 2 mm (системата със скоби и за тръби „Correx“ и „Copert“ 17 x 2 mm).

Минималното отстояние от стената е 50 mm.

Рандзони с висока темп. на повърхността по дълж. на стени, прозорци и врати трябва да бъдат с максимална ширина 1 m.

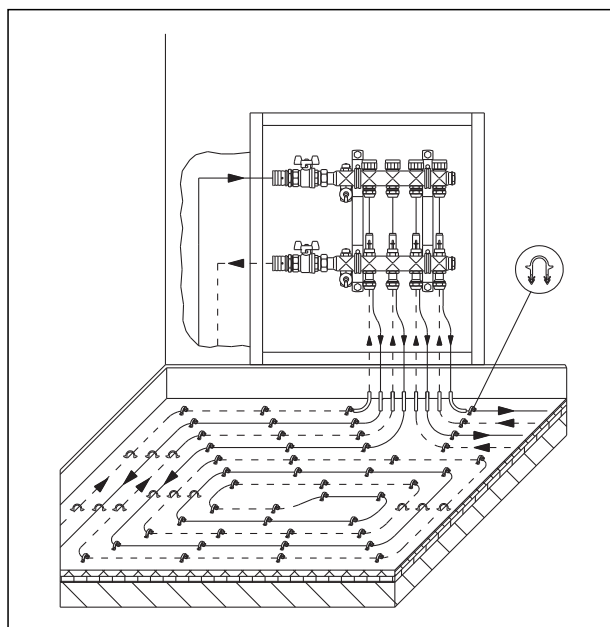
За полагането помага хаспелът за разматване на Oventrop.

Диагонално полагане под ъгъл 45° на тръбите върху изолационните плочи е възможно без помощни средства.

Върху изравнителните елементи, напр. пред разпред. колектор и в зоните на вратите, топлинните тръби се закрепват с помощта на фиксиращи скоби (Прод.номер 140 90 82).

При системата със скоби, тръбите „Correx“ PE-Xc, „Copert“ PE-RT и „Coripe“ 14 x 2 mm, 16 x 2 mm и 17 x 2 mm се фиксират със скоби-игли (Прод.номер 140 25 91) върху изолационните ролки/сгъваемите плочи и така се предотвратява изплаване на повърхността на тръбите. Закрепването трябва да се извършва най-малко с 2 скоби-игли на метър.

Със системата с релса с клеми 14 mm (Прод. номер 140 25 80) и 16 mm (Прод. номер 140 25 81), тръбите „Correx“ PE-Xc, „Copert“ PE-RT и „Coripe“ 14 x 2 и 16 x 2 mm се фиксират върху изолационните ролки/сгъваемите плочи и така се предотвратява изплаване на повърхността на тръбите. Релсите с клеми се залепят успоредно на разстояние от макс. 2 m една от друга върху изолационните ролки/сгъваемите плочи.



Полагане на тръби „Correx“, „Copert“ или „Coripe“, система със скоби

Форми на полагане и указания

Възможни са различни форми на полагане, например, спираловидното полагане трябва да се избира винаги, когато за регулиране на температурата се използва „Unibox“. Тя осигурява равномерно разпределение на температурата.

При полагане под формата на меандри се установява намаляваща температура на повърхността от подаващата към връщащата линия. Тази форма не трябва да се избира при температурно регулиране с „Unibox“.

В зависимост от случая на приложение, с предимство могат да бъдат различни варианти и смесени форми.

В зоната на криви елементи и изменение на посоката със 180° , трябва да се спазва минимален радиус на огъване от 5 x външния диаметър на тръбата при огъване на ръка. Чрез използване на инструменти за огъване, при многослойната тръба „Coripe“ може да се постигне радиус на огъване от 3 x външния диаметър на тръбата.

Пречупени места на многослойните тръби „Coripe“ трябва да се отрежат. Тръбата трябва отново да се свърже с плътна връзка (двоен нипел „Cofit S“ + 2 адаптора „Cofit S“ или прес-връзка „Cofit P“).

Връзката трябва да се предпази от директен контакт със замазката, напр. чрез възвизване на РЕ-фолио. Позицията на връзката трябва да бъде отбелязана в плана за полагане.

Съгласно този метод, тръбите могат също да бъдат удължени, в случай че е необходимо.

Огнати места на тръбите „Correx“ РЕ-Хс могат да бъдат върнати в първоначалната им форма чрез заграване.

Отоплителните кръгове и полетата замазка трябва да са съгласувани помежду си.

Фуги в замазката

В топлинната замазка трябва да бъдат изградени фуги за движение в носещата основа. Те трябва да се бъдат кръстосвани само от свързващи тръбопроводи.

Необходими са допълнителни разширяващи фуги съгласно DIN EN 1264-4 при големи площи на пода - по-големи от 40 m^2 и дължини на краищата повече от 8 m. В зависимост от данните на производителя, фуги трябва да бъдат предвидени също и в зоните на врати и при силно изпъкнали стени, които могат да доведат до образуване на пукнатини.

Профилът за разширяване на фуги на Oventrop изпълнява изискванията за изграждане на необх. фуги на замазката.

В зоните на преминаване през врати по правило се поставят гладки изолационни плочи, покрити с фолио. От долната страна в профила за разширяване на фугите се правят прорези за кръстосващи свързващи тръбопроводи, напр. с нож или клещи за рязане.

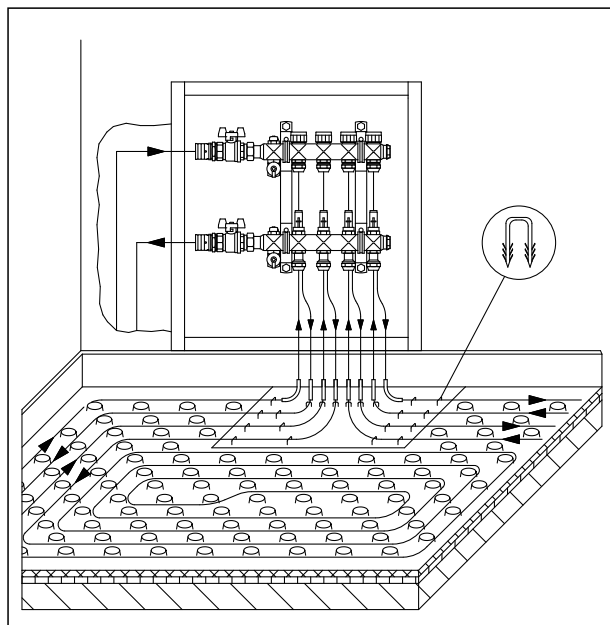
Трябва да се внимава топлинните тръби в тези зони да бъдат защитени. За тази цел служат прорязани предпазни тръби с дължина 300 mm.

Профилът за разширяване на фугите се залепя със самозалепваща лента върху фолиото над изолационната плоча.

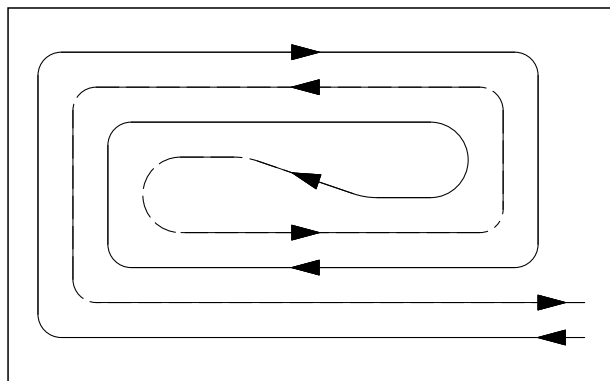
Ако профилът за разширяване на фугите трябва да бъде поставен върху пъпките, разположените отдолу празни пространства трябва да бъдат уплътнени. Това става чрез кръгъл профил с Прод. номер 140 20 92, който се залепя между пъпките.

В зоната на кръстосване на свързващи тръбопроводи, кръглият профил за фуги трябва да се свърже към тръбите.

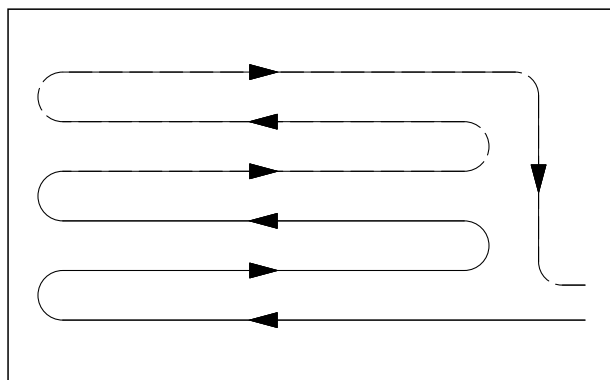
Профилът за разширяване на фугите се отрязва след нанасяне и изсъхване на замазката заедно с повърхността на замазката. Над профила за разширяване на фугите трябва да се поставят еластични фуги също и в покритието на пода.



Полагане на тръби „Correx“, „Corert“ или „Coripe“, система с изолационни плочи



Спираловидно полагане на тръбите



Полагане на тръбите под формата на меандри

Свързване на тръбопроводи, тестване

Свързването към разпределителния колектор от неръждаема стомана „Multidis SF“ или към „Unibox“ става в зависимост от използваната тръба с адаптор „Cofit S“ или „Ofix K“. Тръба да се спазва съответното ръководство за монтаж.

Смяната на посоката на тръбите „Corex“ и „Cupert“ от хоризонтална във вертикална посока се улеснява чрез дъги за прокарване на тръби.

При събиране на много тръби в разстояние на полагане по-малко от установеното в изчислението, напр. пред разпределителния колектор, тръбите трябва да бъдат покрити с предпазна тръба (гофрирана тръба) или върху тръбопроводите да бъде нанесена изолация. Така се предпазва от прекалено високи температури на повърхността.

Преди нанасяне на замазката, трябва да се изпълни проба за водно налягане съгласно DIN EN 1264-4. Тестовото налягане е най-малко 4 bar и не повече от 6 bar. Трябва да се изготви тестов доклад. Разпечатка може да откриете в интернет (www.oventrop.de).

Тръбите трябва да бъдат предпазени от замръзване.

Трябва да се контролира равното полагане на изолационните плочи, изолационните ролки и сгъваемите плочи. Високоразположени зони трябва да се закрепят с подходящи мерки, напр. пластмасови игли, дюбели, които не позволяват повдигането или чрез залепяне към основата.

Всяко жилище съотв. всеки 200 m² повърхност на замазката трябва да имат най-малко 3 места за измерване на остатъчната влага на замазката. Препоръчително е най-малко една измервателна точка в помещението.

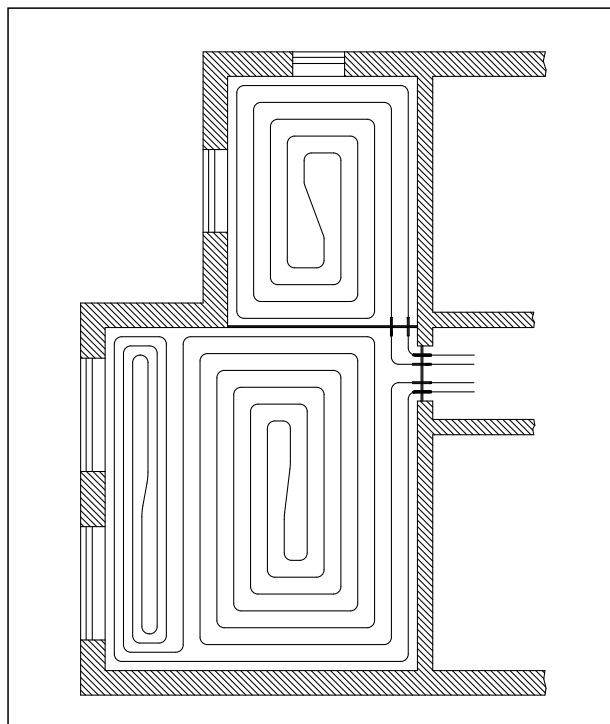
Чрез поставяне на маркировките на точките на измерване на Oventrop на подходящи места, напр. в обръщателно ухо се гарантира, че тръбата няма да бъде повредена при взимане на проби.

Топлинна замазка

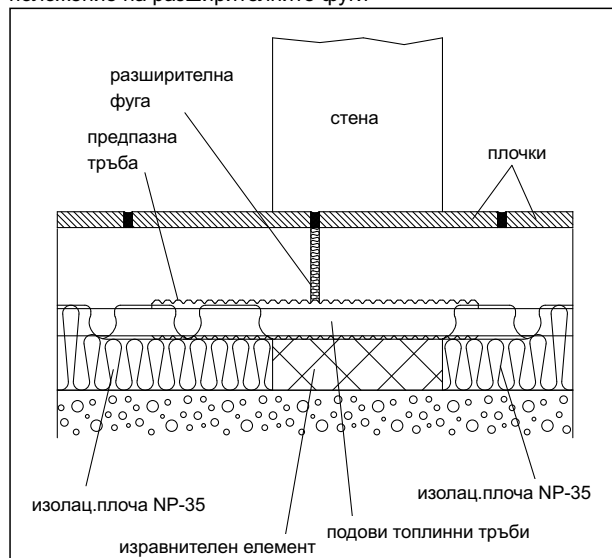
Подовите топлинни тръби трябва да бъдат напълнени с вода и ако е необходимо средство против замръзване, при нанасяне на топлинната замазка. Тестовото налягане на пробата за водно налягане трябва да се поддържа.

Циментовата или течна замазка, която трябва да бъде нанесена, трябва да отговаря на съответните предписания и норми, както и на данните от изчислението. Грубото покритие по правило е 45 mm. Трябва да се спазват указанията на производителя.

Всички допълнителни средства, допуснати от производителя за PE-X и PE-RT тръби, за топлинни замазки трябва да бъдат използвани, напр. за подобряване на топлопроводимостта и устойчивостта на опън при огъване, за съкращаване на времето за изсъхване или за тънкослойни замазки с грубо покритие от 30 mm.



Разделяне на отоплителните кръгове, положение на разширителните фуги



Разширителни фуги при преминаване през врати



Маркировка на точките за измерване

Пускане в експлоатация:

Отделните отоплителни кръгове трябва да бъдат хидравлично изравнени съгласно изчисленията.

Преди полагане на подовото покритие трябва да се извърши функционално нагряване на замазката и да се направи протокол. Образец с описание на метода може да откриете в интернет (www.oventrop.de).

Начало на функционалното нагряване най-рано:

- 21 дни след полагане на циментова замазка
- 7 дни след полагане на замазка от калциев сулфат

Нагрявайте бавно!

3 дни с около 25 °C темп. в подаващата линия, след това

4 дни с максималната разчетна температура (макс. 55 °C).

При това, температурата в подаващата линия се регулира чрез управлението на котела. Настройката на вентила трябва да допуска номиналния масов дебит.

При работа на подовото отопление при циментова замазка и замазка от калциев сулфат са допустими максимум 55 °C в близост до топлинните тръби.

При системи за охлаждане, температурата в близост до охлаждащите тръби не трябва да достига точката на оросяване.

Трябва да се съблюдават различаващи се данни на производителя на замазката.

Използваното подово покритие трябва да е подходящо за подово отопление. Преди полагане на подовото покритие трябва да се извърши допълнително загряване на замазката. За начин на изпълнение и протоколиране трябва да се съблюдават указанията на производителя на подовото покритие.

Максималните температури на повърхността на пода са:

29 °C в зони за пребиваване,

35 °C в ранд-зони,

33 °C в бани.

Предимства на системата с изолационни плочи:

- цялостна система от един производител, от свързването към котел до регулатора на стайната температура
- сигурно закрепване на тръбите в изолационните плочи
- възможно е полагане от един човек, особено при използване на хаспел за размотаване
- бързо полагане на тръбите благодарение на лесно спазване на изчислените разстояния на полагане
- чисто прокаране на тръбите чрез зададени точки на закрепване в изолационните плочи
- големи възможности за варианти, чрез 3 вида изолационни плочи, които са предназначени за 4 вида тръби
- благодарение на специална техника на свързване, видовете изолационни плочи са предназначени за течна замазка без допълнително залепване
- тръбите и изолационните плочи могат да се рециклират
- обширна гаранция на системата

Предимства на системата със скоби/ релси с клеми с изолационни толки/ съгъваеми плочи:

- цялостна система от един производител, от свързването към котел до регулатора на стайната температура
- готови за полагане изолационни ролки и съгъваеми плочи
- препокриване с фолио в края на изолационните ролки/ съгъваемите плочи с лепяща лента от срещуположната страна за залепване на отделни изолационни слоеве
- сигурно закрепване на тръбите чрез фиксиране със скоби-игли съотв. с клеми в релсите с клеми
- възможно е полагане от един човек, особено при използване на хаспел за размотаване
- бързо и лесно полагане на тръбите благодарение на отпечатания растер на полагане
- обширна гаранция на системата

Възможни са технически промени.

Продуктова група 2
ti 172-0/10/MW
2014