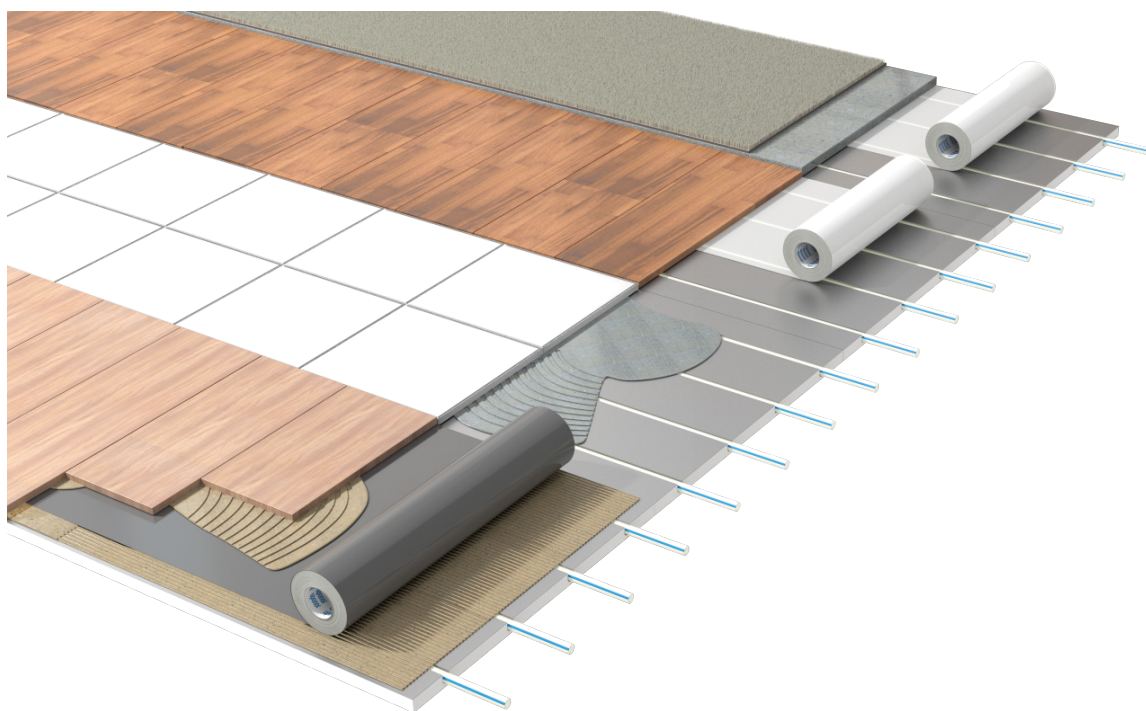


Uponor Siccus Mini

UA Технічна інформація



Зміст

1	Опис.....	3
1.1	Переваги.....	3
1.2	Компоненти.....	4
1.3	Авторське право й відмова від відповідальності.....	4
2	Планування/проектування.....	6
2.1	Варіанти конструкції підлоги.....	6
2.2	Поверхня, що несе навантаження.....	9
2.3	Безпосередній спосіб монтажу кераміки/натурального каменю/дерев'яного покриття.....	11
2.4	Графіки визначення розмірів.....	12
2.5	Діаграми втрати тиску.....	18
3	Монтаж.....	19
3.1	Процес монтажу.....	19
4	Технічні дані.....	20
4.1	Технічні характеристики.....	20

1 Опис



Uponor Siccus Mini – це суха система підлогового опалення та охолодження, що підходить для модернізації житлових будинків. Система має тонку конструкцію, рівномірно розподіляє тепло по всій її площі, має малу кількість компонентів та може укладатись на різних типах чорнових поверхонь.

Два компоненти: Uponor Siccus Mini – це поєднання тонких панелей, що покриті алюмінієвою фольгою, та труб Uponor Minites Comfort. Ця система дозволяє здійснювати укладання всіх видів фінішного покриття на поверхню панелей системи, зокрема паркету, ламінату, кераміки та м'яких покриттів, наприклад килимів і вінілових поверхонь.

Гнучкість і простота монтажу: Монтажна панель Siccus Mini має пази, у яких надійно фіксуються труби системи. Ця панель є надзвичайно універсальною для монтажних робіт та має пази для фіксації труби контура, а також магістральних труб у верхній частині. Цей процес відомий як стикове з'єднання.

Такий спосіб монтажу дозволяє, без особливих зусиль, адаптувати панелі до різних конструкцій підлог. Якщо для укладання контуру потрібні додаткові пази, їх можна легко вирізати за допомогою електричного інструменту. Зокрема, панель Siccus Mini містить в собі три додаткові канали з одного боку для полегшення укладання магістральних труб.

Безпосереднє укладання системи на рівну поверхню підлоги: У випадку монтажу гнучкого ламінату або вінілу, килимового покриття, поверх має бути суха стяжка або додаткова підлогова панель. Панелі Siccus Mini укладають безпосередньо на рівну чорнову поверхню, або за потреби, на додатковий шар ізоляції. Перед початком робіт переконайтеся в тому, що основа відповідає вимогам, зазначеним в стандарті EN 18202, таблиця 3. Потім укладіть труби Uponor у пази з кроком 100 мм.

Для керамічних підлогових покриттів, натурального каменю або дерев'яних підлог, панелі Siccus Mini фіксують до основи клеєм рекомендованого виробника, дотримуючись технічних вимог виробника клею. По периметру кімнат та дверних отворів додатково приклеюють крайову планку.

1.1 Переваги

- Оптимізована енергоефективність.
- Безпосереднє укладання фінішного покриття без проміжного шару.
- Не потрібно очікувати перед укладанням чистового покриття підлоги.
- Нема потреби у координації роботи різних бригад.
- Кахель, натуральний камінь або дерев'яні покриття підлоги можна безпосередньо укладати на поверхню панелей за дотримання певних умов та технологій
- Оптимізована тепловіддача підлогового опалення ідеально підходить як для реконструкції, так і для новобудов.
- Швидкий монтаж на підготовленій основі підлоги без необхідності очікування на висихання стяжки перед укладанням чистового підлогового покриття

1.2 Компоненти



ПРИМІТКА!

Детальнішу інформацію про асортимент продукції й документацію див. на сайті Uponor: www.uponor.com.



ПРИМІТКА!

Детальну інформацію про асортимент, розміри й доступність див. у каталозі Uponor.

Панель Uponor Siccus Mini



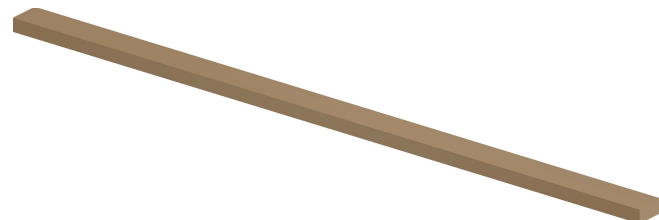
RP0000393

Панель Uponor Siccus Mini – це панель типу EPS400 (400 кПа) з розмірами 1200 x 600 x 15 мм, яку можна встановлювати поверх створеної підлоги. Заводська панель має пази для труб з кроком 100 мм.

Алюмінієва фольга товщиною 0,2 мм, нанесена на верхню частину панелі, забезпечує рівномірний розподіл тепла. Панель не потребує використання додаткової пластин для розподілу тепла.

Динамічне навантаження до 7,5 кН/м².

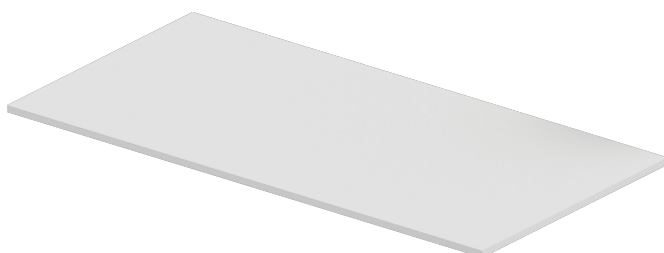
Крайова планка Uponor Siccus Mini



RP0000383

Крайова планка Uponor Siccus Mini – це смужка з МДФ розмірами 1000 x 45 x 15 мм, що ідеально підходить для монтажу на стінах та в дверних прорізах. Крайова планка використовується виключно у випадку укладання кераміки, покриттів із природного каменю, та не застосовується для безпосереднього укладання паркету або ламінату.

Ізоляційна панель Uponor Multi



RP0000396

Панель Uponor Multi – це теплоізоляційна панель EPS 400 з розмірами 1250 x 600 x 15 мм. Панель ідеально підходить для монтажу в зонах перед колектором та забезпечує довільне укладання труб.

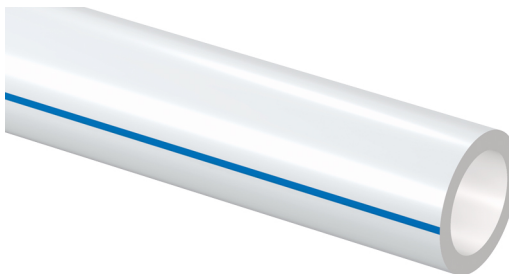
Інструмент для пазів Uponor Siccus PS



RP0000394

Інструмент для пазів Uponor Siccus – це інструмент для термічного різання EPS/XPS, який постачається без насадки (окрім насадки Siccus діаметром 16 мм, є насадки 10 та 14 мм). Інструмент працює від мережі 230 В із частотою 50/60 Гц.

Uponor Minitec Comfort Pipe



RP0000123

Труба Uponor Minitec Comfort Pipe – це надзвичайно гнучка труба із зшитого поліетилену розміром 9,9 x 1,1 мм.

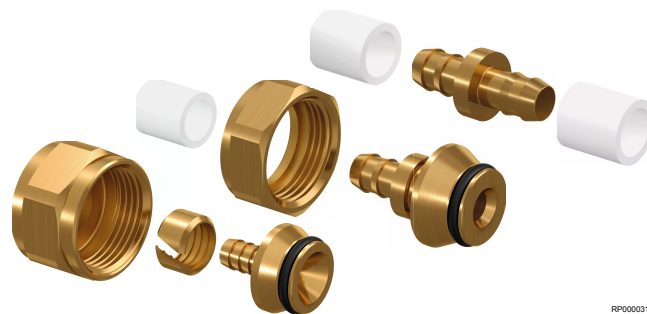
Труба відповідає вимогам стандарту DIN 4726 щодо стійкості до дифузії кисню.

Технологія з'єднання Uponor



ПРИМІТКА!

Використовуйте лише фітинги, рекомендовані представництвами компанії Uponor.



RP0000316

Для виконання з'єднання труб відповідних діаметрів доступні компресійні фітинги, прес-фітинги та з'єднання Q&E.

1.3 Авторське право й відмова від відповідальності

«Uponor» — це зареєстрована торгова марка, що є власністю Uponor Corporation.

Компанія Уроног підготувала цей документ виключно в інформаційних цілях, зображення є лише відтворенням вигляду продукції. Вміст (текст і зображення) документа захищено міжнародними законами про авторське право й положеннями відповідних угод. Продовжуючи читати цей документ, ви погоджуєтесь з його умовами. Зміна або використання вмісту з будь-якою іншою метою є порушенням авторських прав, прав на торгіву марку й інших прав власності Uronor Corporation.

Попри те, що Uronor Corporation докладає всіх зусиль для забезпечення точності документа, вона не гарантує і не відповідає за повноту та достовірність інформації. Уроног залишає за собою право змінювати асортимент продукції та відповідну документацію без попереднього повідомлення, відповідно до своєї політики постійного вдосконалення та розвитку.

Ця версія документа є чинною для всіх країн Європи. У цьому документі може бути описано вироби, недоступні у вашому регіоні з технічних, юридичних, комерційних чи інших причин. Рекомендуємо заздалегідь перевіряти доступність продукції у вашому регіоні.

Завжди перевіряйте відповідність системи і/або виробів чинним місцевим стандартам і нормам.
Компанія Уроног не може гарантувати повну відповідність асортименту продукції й відповідних документів усім місцевим нормам, стандартам або методам монтажу.

Компанія Уроног відмовляється від усіх гарантій, пов'язаних зі змістом цього документу, явних або неявних, у повному обсязі, якщо інше не передбачено договором або законом.

Компанія Уроног за жодних обставин не несе відповідальності за будь-які непрямі, спеціальні, випадкові чи опосередковані збитки/втрати, що виникли внаслідок використання або неможливості використання продукції та відповідних документів.

Якщо у вас виникли запитання чи ви бажаєте зробити запит, відвідайте локальний сайт Уроног або зверніться до представника компанії.

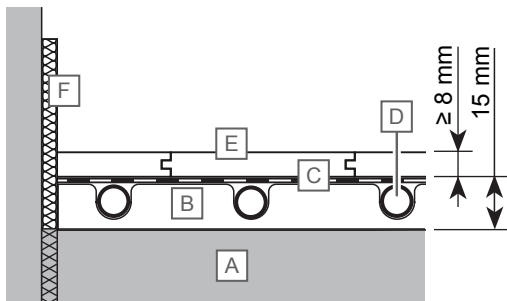
2 Планування/проектування

2.1 Варіанти конструкції підлоги

Залежно від типу поверхні загалом можливі три способи монтажу (для отримання інформації щодо монтажу системи Siccus Mini, див. інструкції посібника з монтажу системи Uponor).

1. **Монтаж твердого підлогового покриття – паркет/ламінат:** Обов'язково переконайтеся в наявності розділового шару між фінішною підлогою та панелями Siccus Mini (найчастіше ПЕ плівка).
2. **Монтаж кераміки/натурального каменю :** Керамічні плити/натуральний камінь або дерев'яне покриття слід клеїти безпосередньо до панелей Siccus Mini.
3. **Монтаж килимового/вінілового або іншого гнучкого покриття:** Необхідно укласти несучу поверхню, наприклад гіпсові підлогові панелі.

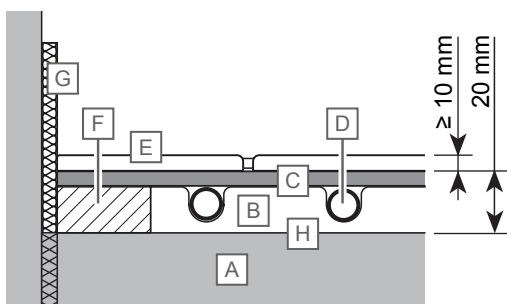
Паркет/ламінатконструкція



SD00000418

Елемент	Опис
A	Основа.
Б	Панель Uponor Siccus Mini
В	Поліетиленова плівка Uponor Multi PE.
Г	Труба Uponor UHF (9,9 x 1,1 мм)
Д	Паркет/ламінат
Е	Крайова планка Uponor Minitec.

Плитка/натуральний каміньконструкція

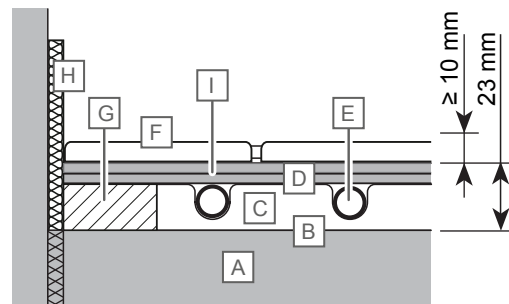


SD00000419

Елемент	Опис
A	Основа.
Б	Панель Uponor Siccus Mini
В	Ґрунтівка + клей.
Г	Труба Uponor UHF (9,9 x 1,1 мм)
Д	Плитка/натуральний камінь
Е	Крайова планка Uponor Siccus Mini

Елемент	Опис
Ж	Крайова планка Uponor Minitec.
К	Клейова суміш для панелей

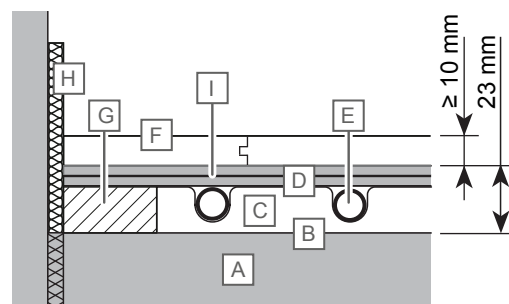
Конструкція підлоги для вологих кімнат.



SD00000410

Елемент	Опис
A	Основа.
Б	Клейова суміш для панелей
В	Панель Uponor Siccus Mini
Г	Ґрунтівка + два шари клею з гідроізоляцією (I) між ними.
Д	Труба Uponor UHF (9,9 x 1,1 мм)
Е	Плитка/натуральний камінь
Ж	Крайова планка Uponor Siccus Mini
К	Крайова планка Uponor Minitec.
Л	Гідроізоляція.

Конструкція підлоги за укладання дерев'яних покриттів

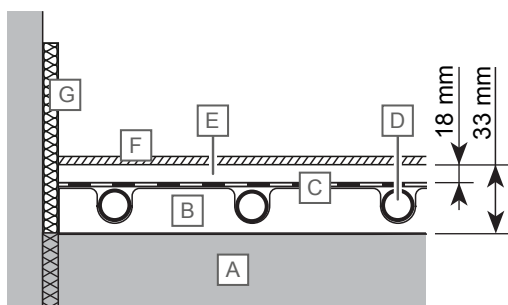


SD00000409

Елемент	Опис
A	Основа.
Б	Клейова суміш для панелей
В	Панель Uponor Siccus Mini
Г	Ґрунтівка + два шари клею зі з'єднувальним шаром (I) між ними.
Д	Труба Uponor UHF (9,9 x 1,1 мм)
Е	Дерев'яне покриття
Ж	Крайова планка Uponor Siccus Mini

Елемент	Опис
К	Крайова планка Uponor Minitec.
Л	З'єднувальний шар.

Килимове/вінілове покриття або інші типи покриттів.



SD0000420

Елемент	Опис
А	Основа.
Б	Панель Uponor Siccus Mini
В	Поліетиленова плівка Uponor Multi PE.
Г	Труба Uponor UHF (9,9 x 1,1 мм)
Д	Шар для розподілу навантаження ¹⁾
Е	Килимове/вінілове покриття або інший тип покриття.
Ж	Крайова планка Uponor Minitec.

1) Див. Knauf Hugo 18 або Mapei Mapetex.

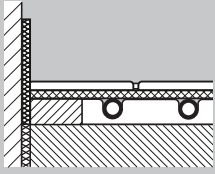
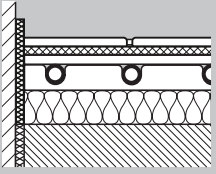
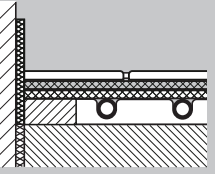
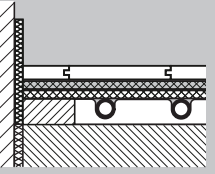
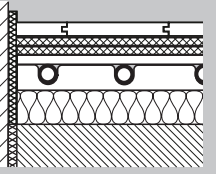
Таблиці варіантів конструкції підлоги

Завдяки комбінуванню ізоляційних матеріалів наступні конструкції відповідають європейським мінімальним нормам теплоізоляції (див. EN 1264-4 або EN 15377) для житлових і нежитлових будівель. Додаткова інформація щодо особливостей планування

для особливих вимог до ізоляції та різних типів перекриттів, необхідно переконатися, що конструкція відповідає вимогам стандарту DIN 4109.

Безпосередня фіксація підлогового покриття

	Плитка/натуральний камінь		Плитка/натуральний камінь вологих кімнатах	Дерев'яне покриття	
	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження	Без шару розподілу навантаження	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження
Безпосереднє укладання підлоги без шару ізоляції	- Плитка/натуральний камінь - Клей²⁾ - Панель Uponor Siccus Mini - Клей²⁾	-	- Плитка/натуральний камінь - Клей²⁾ - З'єднувальний шар²⁾ - Клей²⁾ - Панель Uponor Siccus Mini - Клей²⁾	- Дерев'яне покриття - Клей²⁾ - З'єднувальний шар²⁾ - Клей²⁾ - Панель Uponor Siccus Mini - Клей²⁾	-
Ізоляційний матеріал	-	- Плитка/натуральний камінь - Шар для розподілу навантаження¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція EPS-DEO/XPS/PUR	Можливе використання ізоляції, але виключно за умови укладання підлогових панелей для розподілу навантаження ¹⁾	-	- Дерев'яне покриття - Шар для розподілу навантаження¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція EPS-DEO/XPS/PUR
Звукоізоляція	-	- Плитка/натуральний камінь - Шар для розподілу навантаження¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція Knauf WF (деревне волокно)¹⁾	Можливе використання ізоляції, але виключно за умови укладання підлогових панелей для розподілу навантаження ¹⁾	-	- Дерев'яне покриття - Шар для розподілу навантаження¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція Knauf WF (деревне волокно)¹⁾

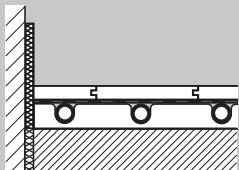
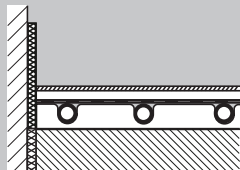
	Плитка/натуральний камінь		Плитка/натуральний камінь вологих кімнатах	Дерев'яне покриття	
	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження	Без шару розподілу навантаження	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження
					
Додаткова ізоляція CS (10) (КПа)/висота (мм)	-	Спінений полістирол: $\geq 100 / \leq 50$ Екструдований пінополістирол: $\geq 400 / \leq 50$ Поліуретан: $\geq 150 / \leq 50$ Деревне волокно: $\geq 150 / \leq 10$	-	-	Спінений полістирол: $\geq 100 / \leq 50$ Екструдований пінополістирол: $\geq 400 / \leq 50$ Поліуретан: $\geq 150 / \leq 50$ Деревне волокно: $\geq 150 / \leq 10$
Товщина покриття	Плитка ≥ 10 мм Натуральний камінь ≥ 10 мм	¹⁾	Плитка ≥ 10 мм Натуральний камінь ≥ 10 мм	Дерев'яне покриття ≥ 10 мм	¹⁾
Плитка/натуральний камінь формат	Плитка 100–600 мм Натуральний камінь 100–600 мм	¹⁾	Плитка 100–600 мм Натуральний камінь 100–600 мм	-	¹⁾
Динамічне навантаження/точкове навантаження	2,0 кН/м² або 2,0 кН	2,0 кН/м² або 1,0 кН ¹⁾	2,0 кН/м² або 2,0 кН	2,0 кН/м² або 2,0 кН	2,0 кН/м² або 1,0 кН ¹⁾

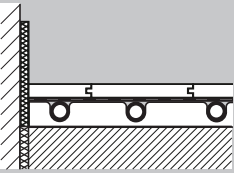
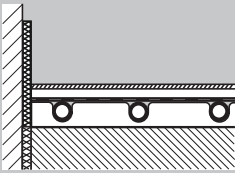
1) Див. Knauf Hugo 18 або Mapei Mapetex.

2) Для отримання інформації щодо клейової суміші Mapei, див. розділ: Безпосереднє укладання керамічного покриття.

- З метою запобігання перевищення допусків стиснення ізоляції, під Uponor Siccus слід використовувати, щонайбільше, один додатковий шар ізоляції.
- Не використовуйте м'які ізоляційні матеріали, наприклад, мінеральне волокно.
- Дотримуйтесь вимог щодо максимально допустимої температури, зокрема, для шару розподілу навантаження, наприклад, гіпсу.
- Що стосується динамічних навантажень понад 2 кН/м² та/або значних точкових навантажень, зверніться до виробника розподільного шару для отримання відповідного дозволу.
- Характеристики розмірів керамічної плитки дивіться див. технічний посібник з монтажу Knauf.

Плаваюче підлогове покриття

	Паркет/ламінат із замковою системою	Усі покриття
	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження
		
Безпосереднє укладання підлоги без шару ізоляції	- Паркет/ламінат із замковою системою - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini	- Усі покриття - Шар для розподілу навантаження ¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini
Ізоляційний матеріал	- Паркет/ламінат із замковою системою - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція із екструдованого пінополістиролу	- Усі покриття - Шар для розподілу навантаження ¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція EPS-DEO/XPS/PUR
Звукоізоляція	- Паркет/ламінат із замковою системою - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція Knauf WF (деревне волокно) ¹⁾	- Усі покриття - Шар для розподілу навантаження ¹⁾ - Поліетиленова плівка Uponor Multi 0,2 мм - Панель Uponor Siccus Mini - Ізоляція Knauf WF (деревне волокно) ¹⁾
Додаткова ізоляція CS (10) (КПа)/висота (мм)	Екструдований пінополістирол: $\geq 400 / \leq 50$	Спінений полістирол: $\geq 100 / \leq 50$ Екструдований пінополістирол: $\geq 400 / \leq 50$ Поліуретан: $\geq 150 / \leq 50$ Деревне волокно: $\geq 150 / \leq 10$

	Паркет/ламінат із замковою системою	Усі покриття
	Без шару розподілу навантаження	Із шаром розподілу навантаження
		
Товщина покриття	Паркет ≥ 12 mm Ламінат ≥ 8 mm	1)
Плитка/натуральний камінь формат	-	1)
Динамічне навантаження/точкове навантаження	2,0 кН/м ² або 2,0 кН	2,0 кН/м ² або 1,0 кН ¹⁾
1) Див. Knauf Hugo 18 або Marei Mapetex. 2) Для отримання інформації щодо клейової суміші Marei, див. розділ: Безпосереднє укладання керамічного покриття.		

- З метою запобігання перевищення допусків стиснення ізоляції, під Uponor Siccus слід використовувати, щонайбільше, один додатковий шар ізоляції.
- Не використовуйте м'які ізоляційні матеріали, наприклад, мінеральне волокно.
- Дотримуйтеся вимог щодо максимально допустимої температури, зокрема, для шару розподілу навантаження, наприклад, гіпсу.
- Що стосується динамічних навантажень понад 2 кН/м² та/або значних точкових навантажень, зверніться до виробника розподільного шару для отримання відповідного дозволу.
- Характеристики розмірів керамічної плитки дивіться див. технічний посібник з монтажу Knauf.

2.2 Поверхня, що несе навантаження

Під час монтажу на дерев'яних перекриттях або на старому покритті підлоги слід переконатися, що основа рівна, особливо якщо це панелі сухої системи. Якщо основа нерівна, необхідно влаштувати шар для вирівнювання. Якщо ви не впевнені, чи потрібне додаткове вирівнювання, проконсультуйтеся із виробником панелей. Крім того, під час створення конструкції підлоги враховуйте вимоги до тепло- та звукоізоляції.

Три способи вирівнювання чорнової поверхні:

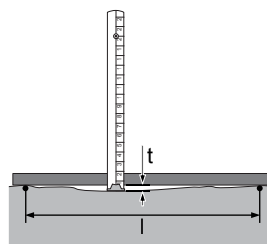
Якщо чорнова поверхня не відповідає необхідним характеристикам щодо рівності, необхідно вирівняти поверхню за допомогою додаткового шару стяжки. Це стосується як дерев'яних, так і бетонних перекриттів як в новобудовах, так і в старих будівлях. Наприклад, пошкоджені дошки підлоги в старих будівлях можуть потребувати ремонту, залежно від їх стану.

Перед виконанням будь-яких робіт слід переконатися в тому, що покриття перебуває в належному стані, надійно закріплене та здатне витримувати навантаження. Інколи, нерівні ділянки можна усунути шляхом повторного закручування дощок підлоги, а усі тріщини або отвори слід усунути.

Тільки після усунення цих дефектів підлоги можна починати монтаж панелей Siccus Mini. Залежно від необхідного рівня підлоги можна використовувати наступні методи вирівнювання поверхні:

Допоміжна несуча поверхня:

Допоміжна несуча поверхня забезпечує основу для системи Siccus Mini. Монтажник несе відповідальність за перевірку відповідності та рівня несучої поверхні, тож переконайтеся в тому, що поверхня не має порожнин та слабких місць. Поверхня має бути сухою, не повинна мати нерівних ділянок, труб, кабелів тощо, а будь-які тріщини слід належним чином усунути. Відхилення рівнів чорнової поверхні мають відповідати вимогам стандарту DIN EN 18202.



SD0000242

Елемент	Значення				
l (м)	0,1	1	4	10	15
t макс. (мм)	1	3	9	12	15

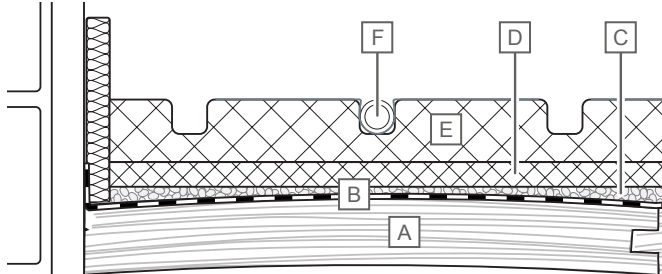
Якщо фінішним покриттям є паркет або ламінат, можна використовувати дерев'яні балки з максимальним відхиленням 1/500.

Переконайтеся в належному стані конструкції з дерев'яних балок. За потреби залучіть до цього компетентних спеціалістів.

Герметична суха суміш із захисною панеллю

Обережно!

Стан чорнової поверхні: перед початком монтажу системи Siccus Mini, ретельно перевірте якість укладання панелей основи та самовирівнюючої суміші з метою забезпечення стабільності готової конструкції підлоги.



SD0000400

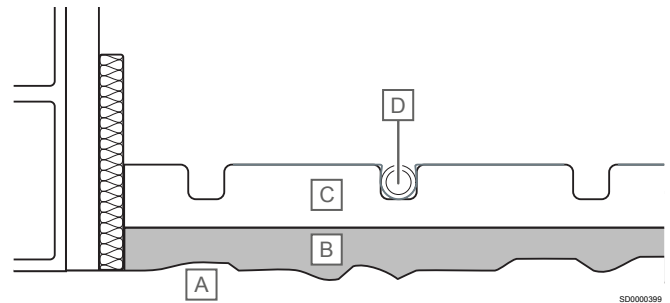
Елемент	Опис
А	Перекриття з дерев'яних балок
Б	Гідроізоляція
В	Самовирівнювальна суміш
Г	Панель (див. технічні характеристики виробника)
Д	Панель Uponor Siccus Mini
Е	Труба Uponor UFH (9,9 x 1,1 мм)

Відповідно до вимог, укладіть захисний шар, наприклад бітумний папір, на відремонтовані дошки підлоги та зафіксуйте його по стіні. Якщо чорнова підлога не має належної ізоляції, або ж бетонні перекриття не повністю сухі, з метою уникнення накопичення вологи необхідно встановити гідроізоляцію. Рішення щодо товщини вирівнюючого шару слід приймати з урахуванням рекомендацій виробника сумішей. Потім підлогу необхідно накрити панелями для безпечного пересування під час монтажу системи та шару розподілу навантаження.

Нерівне бетонне перекриття з вирівнюючою стяжкою

Обережно!

Перед початком монтажу системи Siccus Mini стан чорнової поверхні має бути ретельно перевірений з метою забезпечення якості, стабільності та безпеки.



SD0000399

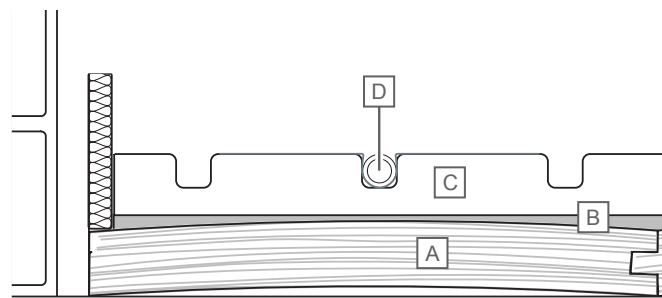
Елемент	Опис
А	Бетонна підлога
Б	Самовирівнювальна стяжка
В	Панель Uponor Siccus Mini
Г	Труба Uponor UFH (9,9 x 1,1 мм)

Для цього застосування підходить ангідритна стяжка або синтетичні швидкотверднучі суміші. Дотримуйтесь рекомендацій виробника щодо підготовки до монтажу, включно із залишковою вологістю у вирівнюючому шарі та усіма вимогами до ґрунтовок або клеючих речовин на чорновій поверхні. Крім того, слід приймати до уваги додаткове навантаження на стельові конструкції.

Суміш для виконання стяжки

Обережно!

Стан чорнової поверхні: перед початком монтажу системи Siccus Mini характеристики суміші для виконання стяжки мають бути підтвердженні експертом з метою забезпечення якості, стабільності та безпеки.



SD0000398

Елемент	Опис
А	Перекриття з дерев'яних балок
Б	Вирівнювальна суміш
В	Панель Uponor Siccus Mini
Г	Труба Uponor UFH (9,9 x 1,1 мм)

2.3 Безпосередній спосіб монтажу кераміки/натурального каменю/дерев'яного покриття

Безпосередній спосіб улаштування підлоги плиткою, натуральним каменем або дерев'яними покриттями на Uponor Siccus Mini був ретельно перевірений у співпраці з Mapei.

Таблиця нижче презентує інформацію щодо конструкцій чорнових поверхонь та відповідних ґрунтовок Mapei і клейових сумішей:

Кімнати з низьким рівнем вологості

Конструкція підлоги		Ґрунт	Клейовий розчин / кілька варіантів щодо стандартного склеювання	Клейовий розчин / кілька варіантів щодо швидкого склеювання	Додаткові компоненти
1) Клей для монтажу Панель Uponor Siccus Mini та Крайова планка Uponor Siccus Mini на чорновій поверхні					
Чорнова поверхня	Цемент	Primer G Primer G Pro Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex Keraflex Maxi S1 ZERO	Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Quick Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultrabond Eco P16 (для ідеально рівних цементних підлог)	-
	Ангідрат	Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick	-
Поверхня	-	Ultracare HD Cleaner	Ultrabond Eco PU 2K Ultrabond Eco S955 1K	-	-
2,1) Безпосереднє укладання керамічного покриття / покриття із природного каменю на Панель Uponor Siccus Mini та Крайова планка Uponor Siccus Mini Розмір кераміки: від 250 x 250 мм до 600 x 600 мм					
	-	Eco Prim Grip Plus	Ultralite S2 Flex Ultrabond Eco PU 2K	Ultralite S2 Flex Quick	-
Для застосувань з більш тонким шаром	-	-	Kerabond T з Isolastic	-	-
2.2) Укладання керамічного покриття					
	-	Мінімальна товщина шву між плитками 3–4 мм, залежно від розміру кераміки, з використанням MAPEI Ultracolor Plus або Kerapoxy Easy Design. Mapesil LM, Mapesil Tile Matt або Mapesil Stone Matt.			-
3) Безпосереднє укладання дерев'яної підлоги на Панель Uponor Siccus Mini та Крайова планка Uponor Siccus Mini Необхідно нанести 2 шари клею					
1-й шар клею	Використання ґрунту не рекомендується	Ultrabond P902 2K Ultrabond P 913 1K Plus Ultrabond Eco P909 2K			-
З'єднувальний шар.	-	-			Mapesonic CR наноситься за допомогою зубчастого шпателя 1 мм з Ultrabond ECO P909 2K або будь-яким двокомпонентним паркетним клеєм Mapei
2-й шар клею	Використання ґрунту не рекомендується	Ultrabond P902 2K Ultrabond P 913 1K Plus Ultrabond Eco P909 2K			-

Мокрі кімнати

Конструкція підлоги		Ґрунт	Клейовий розчин / кілька варіантів щодо стандартного склеювання	Клейовий розчин / кілька варіантів щодо швидкого склеювання	Додаткові компоненти
1) Клей для монтажу Панель Uponor Siccus Mini та Крайова планка Uponor Siccus Mini на чорновій поверхні					
Чорнова поверхня	Цемент	Primer G Primer G Pro Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex Keraflex Maxi S1 ZERO	Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Quick Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultrabond Eco P16 (для ідеально рівних цементних підлог)	-
	Ангідрат	Eco Prim T Plus	Ultralite S1 Flex ZERO Ultralite S2 Flex	Keraflex Quick S1 Keraquick Maxi S1 Ultralite S1 Flex Quick Ultralite S2 Flex Quick	-
Поверхня	-	Ultracare HD Cleaner	Ultrabond Eco PU 2K	Ultrabond Eco P16	-
2) Безпосереднє укладання керамічного покриття / покриття із природного каменю на Панель Uponor Siccus Mini та Крайова планка Uponor Siccus Mini					
Розмір кераміки: від 250 x 250 мм до 600 x 600 мм					
1-й шар клею	-	Ultrabond Eco PU 2K або Adesilex G19			-
Водонепроникна мембрана					Mapeguard UM 35 або Mapeguard WP 200 Склеювання водонепроникної мембрани: Mapeband W або Mapeband EASY Mapeguard WP Для компенсаційних з'єднань: Mapesil LM або Mapesil Tile Matt
2-й шар клею	-	Keraflex Maxi S1 ZERO або Keraflex Quick S1			-
3) Укладання керамічного покриття					
Заповніть з'єднання щонайменше 4 мм	-	Ultracolor Plus (колір на ваш вибір) або Kerapoxy Easy Design			-

Уважно прочитайте технічну документацію Mapei.

2.4 Графіки визначення розмірів

Ванні кімнати, душові, туалети тощо не приймаються до уваги при визначенні розрахункової температури теплоносія.

Значення не повинно виходити за межі граничних кривих.

$\Delta\vartheta_{H,G}$ визначається за допомогою граничної кривої для контура з найменшим кроком.

Максимальна розрахункова температура теплоносія на подачі має складати: $\Delta\vartheta_{V,des} = \Delta\vartheta_{H,G} + \Delta\vartheta_i + 2,5 \text{ K}$.

У режимі охолодження температура води на подачі залежить від значення точки роси, тому необхідно встановити датчик вологості.

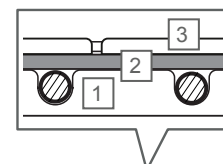
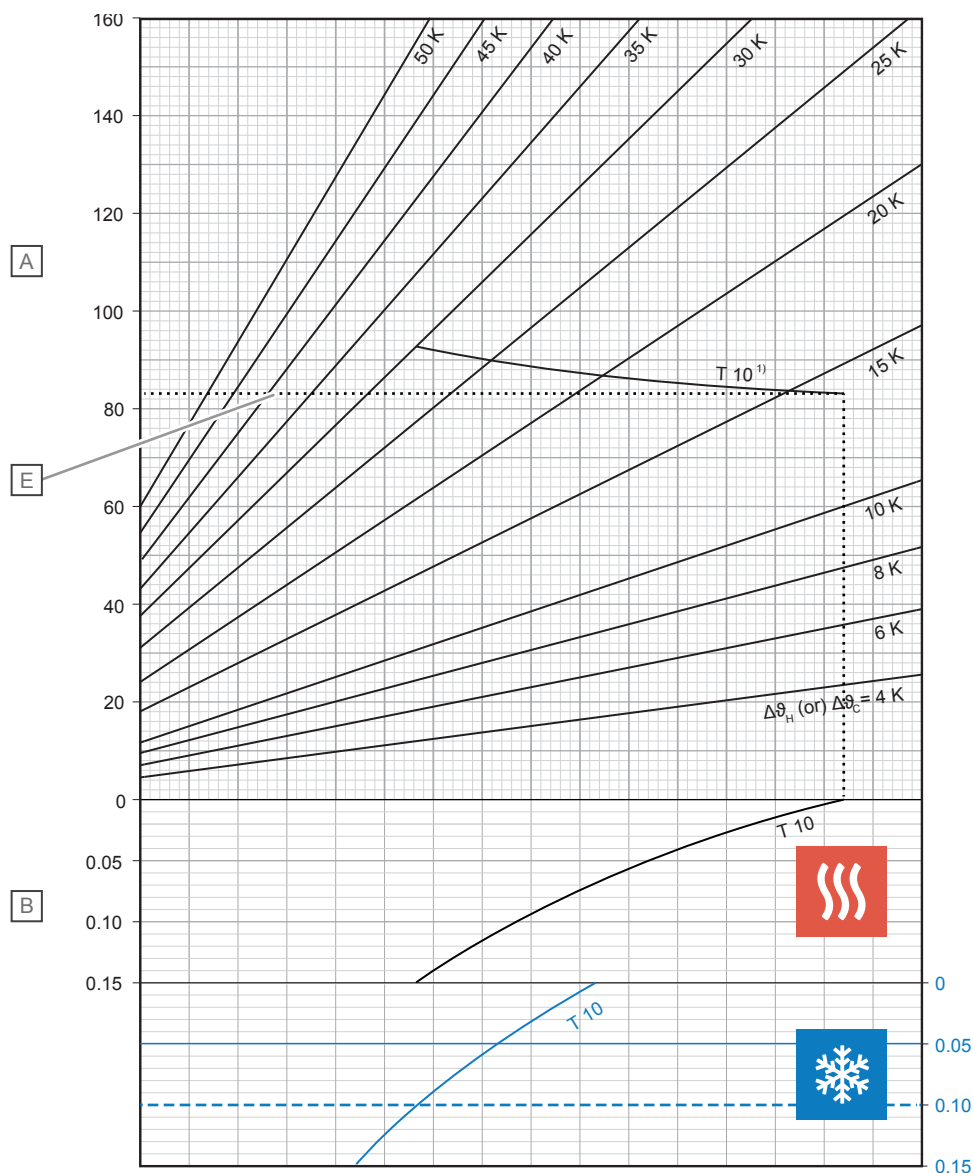
Наведені нижче значення, отримані за графіками, точні й відповідають стандарту EN 1264.

Скорочення

У графіках використовуються наступні скорочення:

Скорочення	Одиниця виміру	Опис
$A_{F,max}$	m^2	Максимальна площа поверхні зони нагріву/охолодження
q_c	$Вт/м^2$	Питома холодовіддача поверхневих систем охолодження
q_{des}	$Вт/м^2$	Розрахункова питома тепловіддача систем підлогового опалення
$q_{G,max}$	$Вт/м^2$	Максимальна питома тепловіддача систем підлогового опалення
q_H	$Вт/м^2$	Питома тепловіддача поверхневих систем, окрім систем підлогового опалення
q_N	$Вт/м^2$	Стандартна питома теплова потужність систем підлогового опалення
$R_{\lambda,B}$	$m^2 K/Вт$	Термічний опір фінішного покриття ефективний термічний опір килимового покриття
$R_{\lambda,ins}$	$m^2 K/Вт$	Термічний опір теплоізоляції
s_u	мм	Товщина шару над трубою
T: +38 044 209 79 09	см	Крок труби
$\vartheta_{F,max}$	$^{\circ}C$	Максимальна температура поверхні підлоги
ϑ_H	$^{\circ}C$	Середня температура теплоносія
ϑ_i	$^{\circ}C$	Нормативна температура в приміщенні
$\Delta\vartheta_c$	K	Різниця температур приміщення й холодоносія для систем охолодження
$\Delta\vartheta_{C,N}$	K	Нормативна різниця температур приміщення і холодоносія для систем охолодження
$\Delta\vartheta_H$	K	Різниця температур теплоносія і приміщення
$\Delta\vartheta_{H,G}$	K	Гранична різниця температур теплоносія і приміщення для систем підлогового опалення
$\Delta\vartheta_{H,N}$	K	Нормативна різниця температур теплоносія і приміщення для поверхневих систем опалення, окрім систем підігріву підлоги
$\Delta\vartheta_{V,des}$	K	Розрахункова різниця температур між температурою теплоносія і приміщенням, у якому встановлено систему підлогового опалення, для приміщення з q_{max}
λ_u	$Вт/мК$	Теплопровідність

Застосування Uponor Siccus Mini: Безпосереднє укладання кераміки/ натурального каменю ($s_u = 10 \text{ мм}$ з $\lambda_u = 1 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$) із вбудованою трубою Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 мм



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м²К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

B – Опалення		
T (см)	q_H (Вт/м²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	82,8	14,32

Г – Охолодження		
T (см)	q_C (Вт/м²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	34,2	8

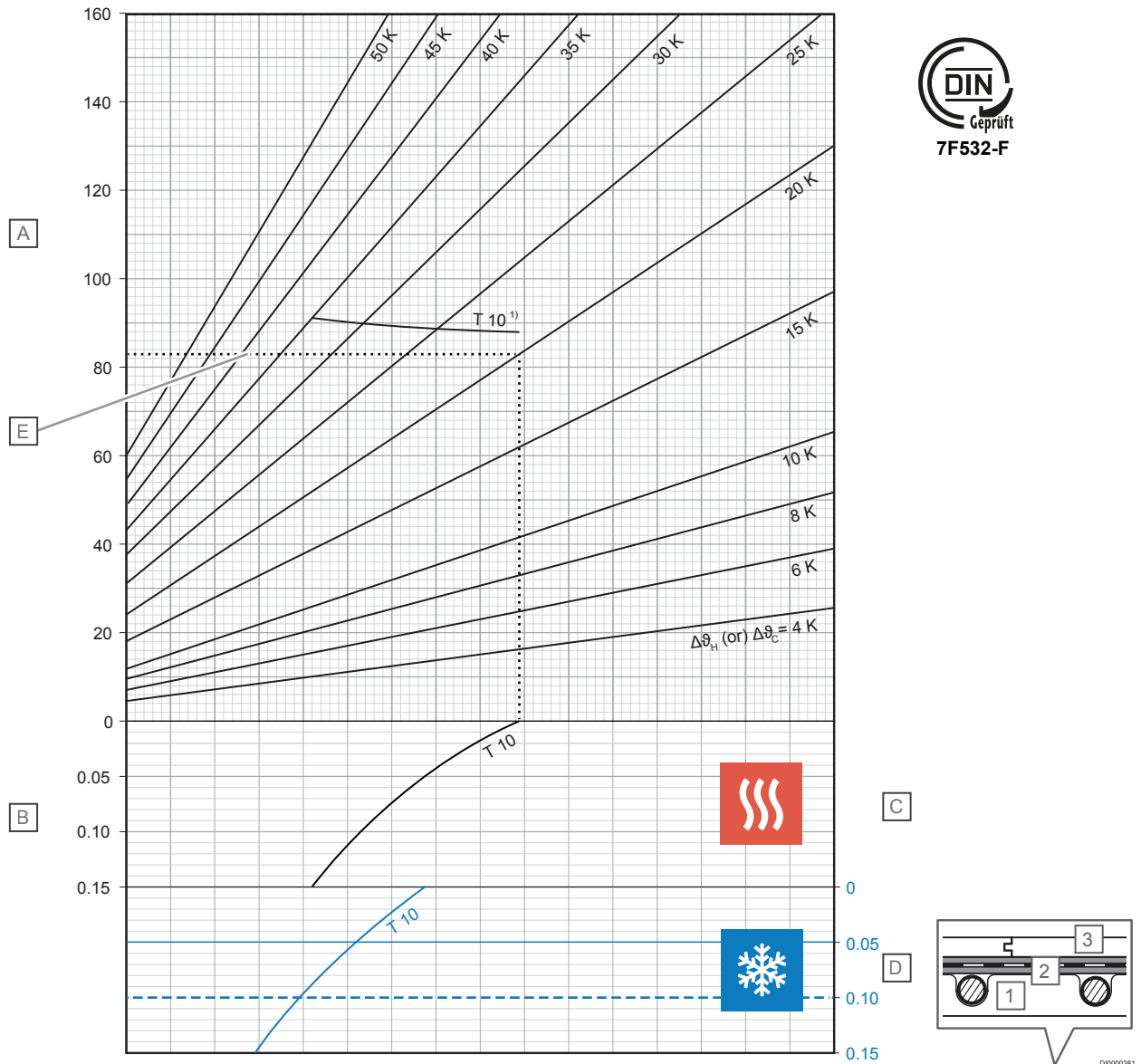
Д – Приклад

Керамічні плити (3: $S_u=10 \text{ мм}$, $\lambda_u = 1 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$) безпосередньо клесні (2) на панель Uponor Siccus Mini з інтегрованими трубами Uponor Minitec Comfort 9,9 x 1,1 мм (1).

- $q_H = 83 \text{ Вт/м}^2$ (при $\Delta\theta_H = 14 \text{ К}$, обмеження $T_{\max}$)

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20 \text{ °C}$ and $\vartheta_{F, \max} 29 \text{ °C}$ або $\vartheta_i 24 \text{ °C}$ і $\vartheta_{F, \max} 33 \text{ °C}$

Застосування Uponor Siccus Mini: Безпосереднє укладання дерев'яної панелі ($s_u = 10$ мм з $\lambda_u = 0,1$ Вт/м·К) із інтегрованою трубою Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 мм



Елемент	Одиниця виміру	Опис
А	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
В	м²К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)

В – Опалення

Т (см)	q_H (Вт/м²)	$\Delta\theta_{H,N}$ (К)
10	88,1	21,42

Г – Охолодження

Т (см)	q_C (Вт/м²)	$\Delta\theta_{C,N}$ (К)
10	26,5	8

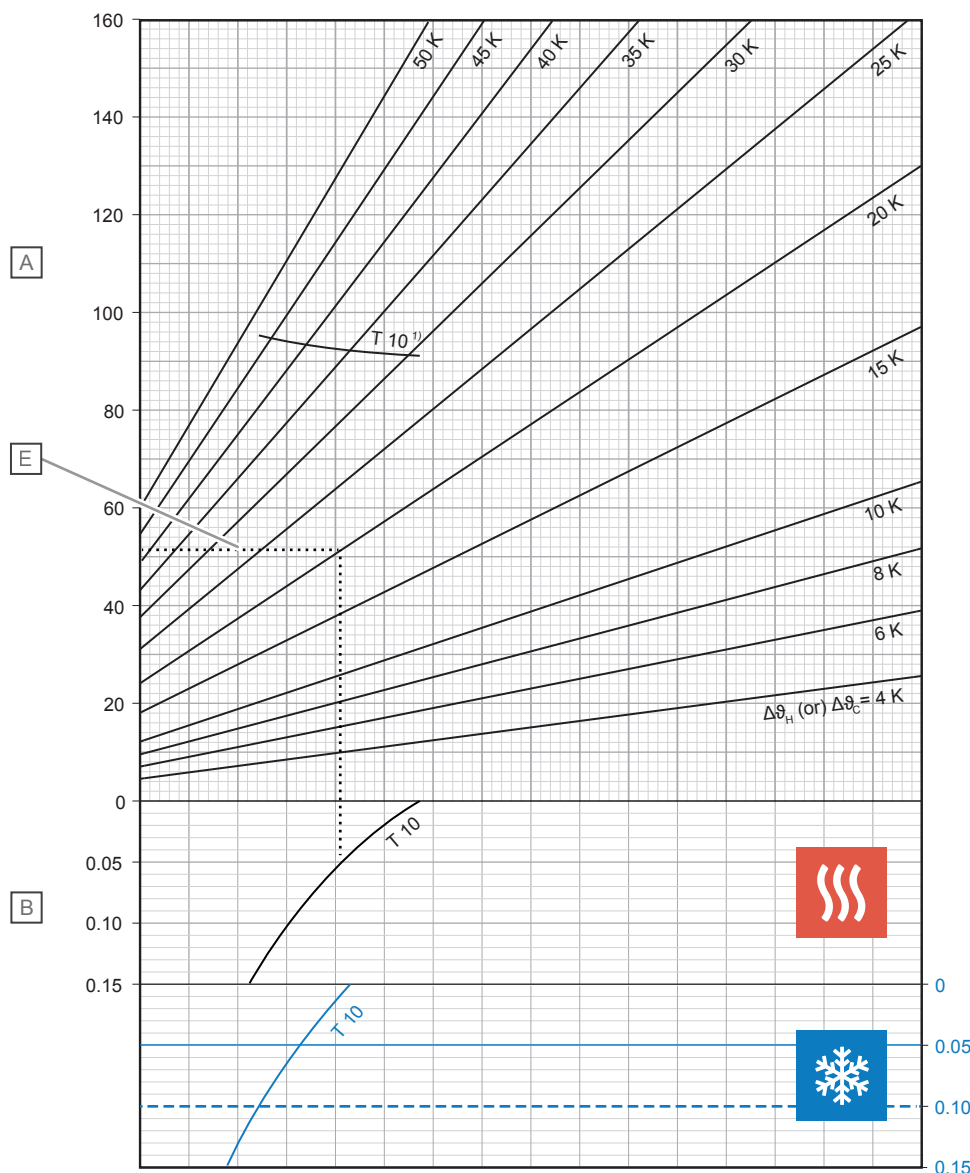
Д – Приклад

Дерев'яні панелі (3: $s_u = 10$ мм, $\lambda_u = 0,1$ Вт/м·К) безпосередньо клесні (2: два шари клею зі з'єднувальним шаром між ними) на панелі Uponor Siccus Mini з вбудованими трубами Uponor Minitec Comfort 9,9 x 1,1 мм (1).

- $q_H = 83$ Вт/м² (при $\Delta\theta_H = 20$ К)

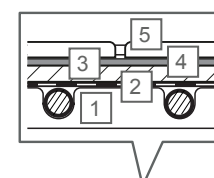
¹⁾ Гранична крива для $\theta_i 20$ °С and $\theta_{F, \max} 29$ °С або $\theta_i 24$ °С і $\theta_{F, \max} 33$ °С

Застосування Uponor Siccus Mini: усі інші поверхні з гіпсокартону ($s_u = 18 \text{ мм}$ з $\lambda_u = 0,38 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$) з вбудованою трубою Uponor Minitec Comfort Pipe $9,9 \times 1,1 \text{ мм}$



C

D



D10000380

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q_H або q_C)
B	м²К/Вт	Термічний опір ($R_{\lambda,B}$)
В – Опалення		
T (см)	q_H (Вт/м²)	$\Delta\vartheta_{H,N}$ (К)
10	91,1	29,16
Г – Охолодження		
T (см)	q_C (Вт/м²)	$\Delta\vartheta_{C,N}$ (К)
10	20,5	8

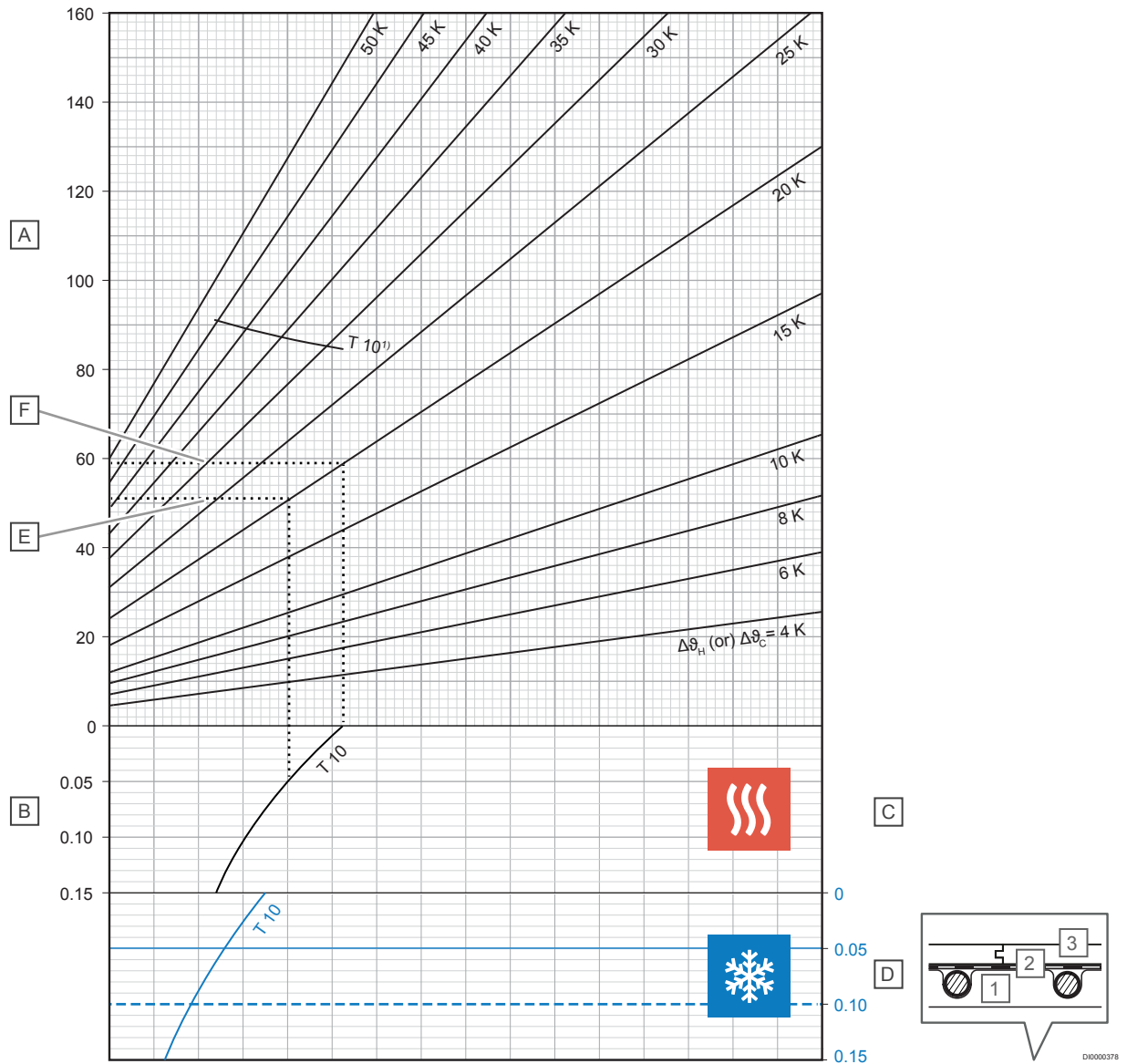
Д – Приклад

Керамічні плитки (5: $s_u = 10 \text{ мм}$) клеєні (4) на гіпс Knauf Hugo (3: $s_u = 18 \text{ мм}$, $\lambda_u = 0,38 \text{ Вт/м}\cdot\text{К}$) на поліетиленову плівку (5: $s = 0,2 \text{ мм}$) на панель Uponor Siccus Mini з інтегрованими трубами Uponor Minitec Comfort $9,9 \times 1,1 \text{ мм}$ (1).

- $q_H = 52 \text{ Вт/м}^2$ (при $\Delta\vartheta_H = 20 \text{ К}$)

¹⁾ Гранична крива для $\vartheta_i 20 \text{ °C}$ and $\vartheta_{F, \max} 29 \text{ °C}$ або $\vartheta_i 24 \text{ °C}$ і $\vartheta_{F, \max} 33 \text{ °C}$

Застосування Uponor Siccus Mini: Ламінат/паркетна плаваюча підлога (s_u = 8 мм з λ_u = 0,08 Вт/м·К) із інтегрованою трубою Uponor Minitec Comfort Pipe 9,9 x 1,1 мм



Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	Вт/м²	Питома тепло- або холодовіддача (q _H або q _C)
B	м²К/Вт	Термічний опір (R _{λ,B})

B – Опалення		
T (cm)	q _H (Вт/м²)	Δθ _{H,N} (K)
10	86,3	34,44

Г – Охолодження		
T (cm)	q _C (Вт/м²)	Δθ _{C,N} (K)
10	17,2	8

Д – Приклад

Ламінат (3: s_u = 8 мм, λ_u = 0,08 W/Mk) плаваючий на поліетиленовій плівці + звукоізоляційна піна (2: s = 0,2 мм + s = 1,6 мм) на панелі Uponor Siccus Mini з інтегрованими трубами Uponor Minitec Comfort 9,9 x 1,1 мм (1).

- q_H = 51 Вт/м² (при Δθ_H = 20 K)

Е – приклад

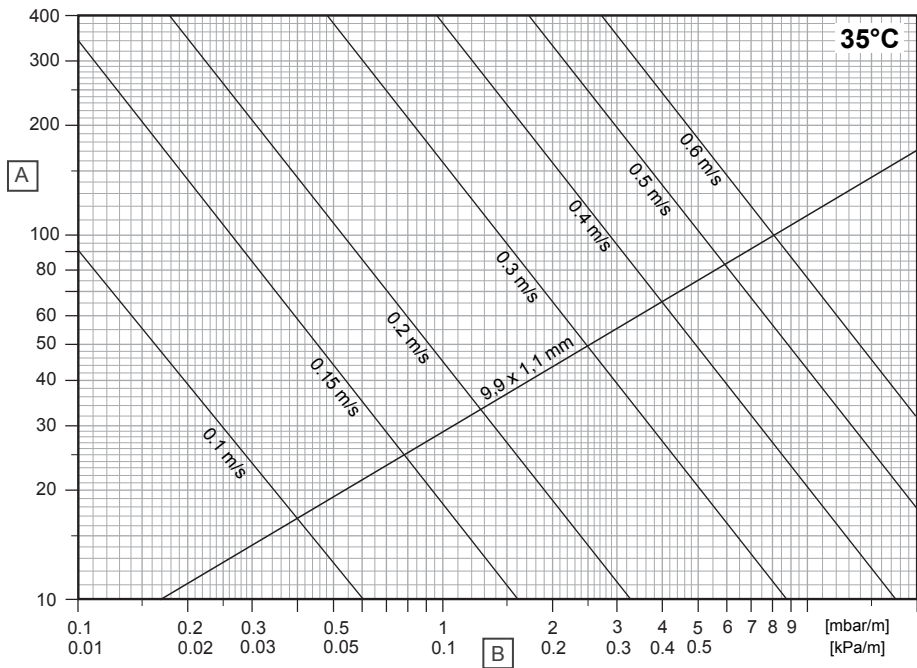
Ламінат (3: s_u = 8 мм, λ_u = 0,08 Вт/м·К) плаваючий на поліетиленовій плівці (2: s = 0,2 мм) на панелі Uponor Siccus Mini з інтегрованими трубами Uponor Minitec Comfort 9,9 x 1,1 мм (1).

- q_H = 59 Вт/м² (при Δθ_H = 20 K)

¹⁾ Гранична крива для θ_i 20 °C and θ_{F, max} 29 °C або θ_i 24 °C і θ_{F, max} 33 °C

2.5 Діаграми втрати тиску

Uponor Minitec Comfort Pipe



D10000211

Елемент	Одиниця виміру	Опис
A	кг/год	Масова витрата
B	R	Гرادієнт тиску

3 Монтаж

3.1 Процес монтажу



ПРИМІТКА!

Монтаж має виконувати спеціаліст відповідно до місцевих стандартів і норм.

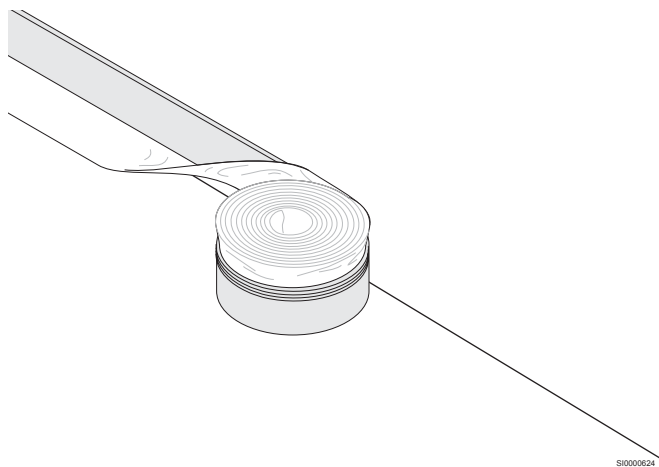


ПРИМІТКА!

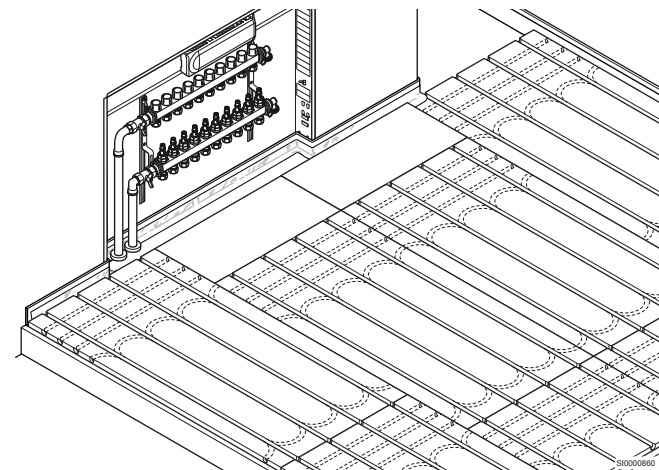
Поверхні з натурального каменю потребують додаткових етапів монтажу, на противагу паркету та ламінату. Уважно прочитайте та дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з монтажу.

Завжди дотримуйтеся рекомендацій, наведених в інструкціях із монтажу систем Uponor.

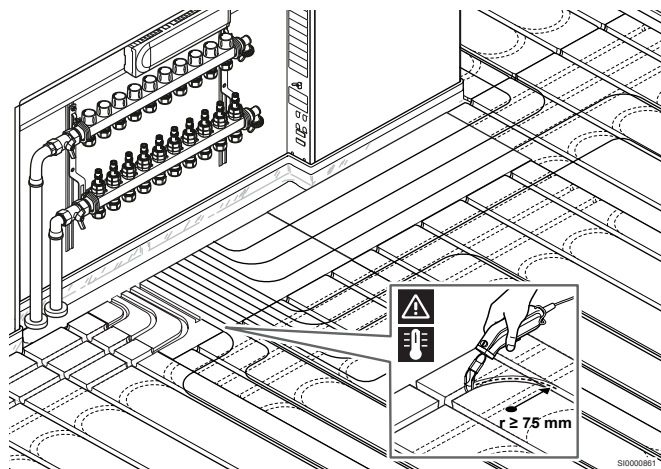
1. Монтаж крайової планки



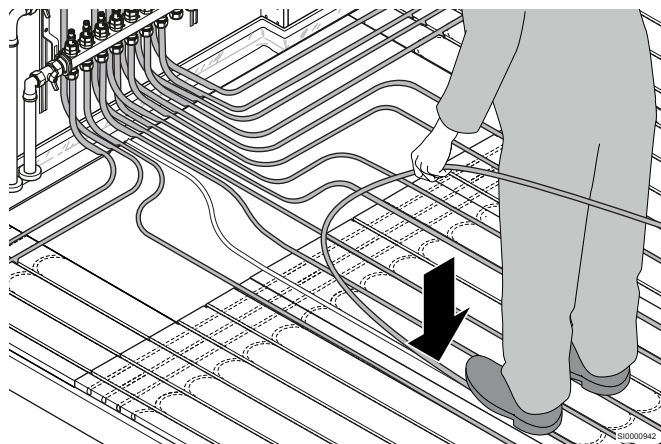
2. Укладання панелей



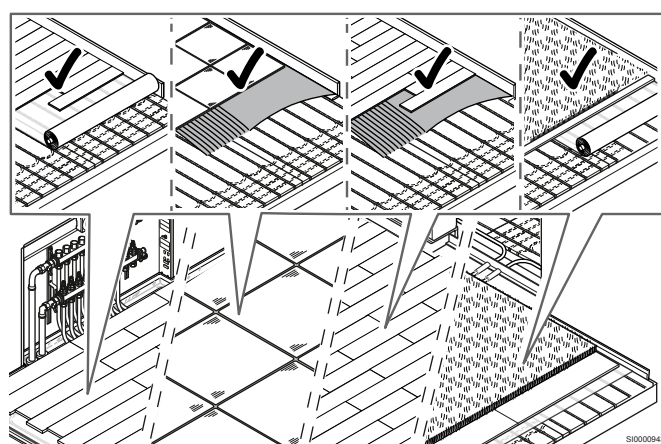
3. Прорізання пазів



4. Укладання труб



5. Різновиди підлог



4 Технічні дані

4.1 Технічні характеристики

Uponor Siccus Mini

Опис	Значення	Значення
Назва продукту	Панель Uponor Siccus Mini	Крайова планка Uponor Siccus Mini
Матеріал	EPS 400 кПа	Синтетичне волокно високої щільності
Розмір	1200 x 600 x 15 мм	1000 x 45 x 15 мм
Макс. робоче навантаження	7,5 кН/м²	7,5 кН/м²
Теплопровідність	0,032 Вт/м·К	-
Термічний опір	0,60 м²К/Вт	-
Стійкість до термічних впливів (див. стандарт EN 13501-1)	Клас Е	Клас Е
Крок укладання труб	100 мм	-
Тип системи	Суша система	Суша система
Шар для розподілу навантаження	Див. конструкцію підлоги типу 2.1	Див. конструкцію підлоги типу 2.1

Uponor Minitec Comfort Pipe

Опис	Значення
Назва продукту	Uponor Comfort Pipe 9,9 x 1,1 мм
Розмір труби	9,9 x 1,1 мм
Довжина труби	60; 120; 240; 480 м
Матеріал	РЕ-Ха, чотиришарова труба
Колір	Білого кольору з синьою смужкою
Спосіб виробництва	Див. стандарт EN ISO 15875
Сертифікати	DIN CERTCO
Сфера застосування	Клас 4 /6 бар (EN ISO 15875)
Макс. робоча температура ¹⁾	90 °C (EN ISO 15875)
Макс. робочий тиск	6 бар за 70 °C
З'єднання труб	Затискне з'єднання Uponor Технологія Uponor Q&E
Вага	0,039 кг/м
Об'єм води	0,044 л/м
Повітронепроникність	Див. стандарт ISO 17455; DIN 4726
Щільність	0,934 г/см³; більша гнучкість
Клас будівельного матеріалу	Е відповідно до стандарту EN 13501-1
Мін. радіус згину	8xd за довільного згинання (80 мм) 5xd за згинання за допомогою інструмента (50 мм)
Шорсткість труби	0,007 мм
Оптимальна температура монтажу	≥ 0 °C
Захист від УФ-випромінювання	Непрозорий картон (зберігайте труби в упаковці)

1) Якщо для класу вказано більше одного значення температури, час необхідно узагальнити, наприклад, режим робочої температури за 50 років для класу 5 дорівнює: 14 років за 20 °C, 25 років за 60 °C, 10 років за 80 °C, один рік за 90 °C та 100 °C протягом 100 годин.



Uponor GmbH

Mira Avenue, 15-A, off. 405
02105 Kyiv

1186854 v1_09_2025_UA
Production: Uponor / SKA

Uponor залишає за собою право вносити зміни в технічні характеристики складових компонентів без попереднього повідомлення згідно з Політикою постійного вдосконалення та розвитку.



www.uponor.com/uk-ua