

Технічна ізоляція

Збірник
будівельних систем



Технічна ізоляція

Надійна ізоляція означає ефективність, продуктивність та економічність технологічних процесів. Крім економії енерговитрат, теплоізоляція будинків сприяє охороні навколишнього середовища, так як за таких умов знижується сумарний викид в атмосферу продуктів згоряння різних видів палива. Ізоляція для інженерних систем будівель створює здорове середовище для житла і роботи, дозволяє уникнути пошкоджень конструкцій, які обумовлюються вологою та замерзанням. Ізоляція є конструктивною частиною обладнання та систем, практично не вимагає догляду та техобслуговування, але дає ефект на весь період експлуатації конструкцій.

У останні роки стрімкий розвиток української будівельної галузі призвів до посилення вимог до способів забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд, в той же час зростає потреба в зниженні витрат на протипожежні заходи. Беручи до уваги ці два фактори, з кожним днем більшої актуальності набувають високоефективні та якісні системи вогнезахисту. Для запобігання руйнівній дії вогню Компанією SWEETONDALE були розроблені нові теплоізоляційні матеріали на основі кам'яної вати, призначені для використання в системах вогнезахисту.

SWEETONDALE - спеціаліст з ізоляції.

За допомогою цілеспрямованої науково-дослідницької роботи компанія SWEETONDALE удосконалює свою продукцію і тим самим займає лідируючі позиції. Виробничі потужності компанії відповідають найсучаснішим вимогам з якості в області ізоляції. Турбота про навколишнє середовище під час виробництва матеріалів - один з пріоритетів SWEETONDALE і ще одна сфера застосування інновацій. Заводи компанії працюють за технологією повторного використання відходів виробництва. Продукція SWEETONDALE має всю необхідну сертифікацію. Компанія SWEETONDALE - це завжди висока якість і надійність.

Камінь у якості сировини.

Ізоляційні матеріали SWEETONDALE виготовляються із кам'яної вати на основі базальтового волокна. Більшість стандартних виробів мають максимальну робочу температуру 750 °C.

Кам'яна вата не горить, має високу механічну міцність, хімічну стійкість та виражені водовідштовхувальні властивості. Кам'яна вата володіє високими теплоізоляційними властивостями в межах широкого температурного діапазону. Даний каталог продукції описує матеріали, призначені для використання в якості технічної ізоляції.

Компанія SWEETONDALE пропонує своїм замовникам наступні послуги:

- Консультації з властивостей, застосування та монтажу ізоляційних матеріалів.
- Виконання теплотехнічних розрахунків.
- Виробництво та постачання спеціальної продукції на замовлення.
- Забезпечення замовників технічною та сертифікаційною документацією.

ТЕХНІЧНА ІЗОЛЯЦІЯ

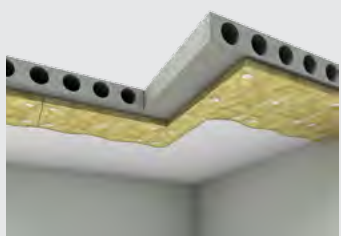
Вогнезахист

Вогнезахист
залізо-
бетонних
плит
перекриття

Вогнезахист
навантажуваних
металевих
конструкцій

Вогнезахист
повітро-
проводів

**SD-
ВОГНЕЗАХИСТ
Бетон**



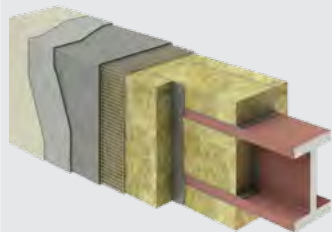
стор.4

**SD-
ВОГНЕЗАХИСТ
Бетон Ламель**



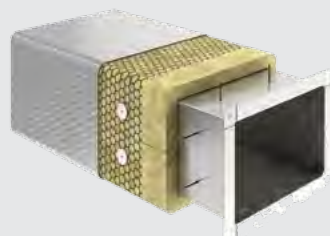
стор.8

**SD-
ВОГНЕЗАХИСТ
Метал**



стор.12

**SD-
ВОГНЕЗАХИСТ
Повітропровід**



стор.16

Теплоізоляція

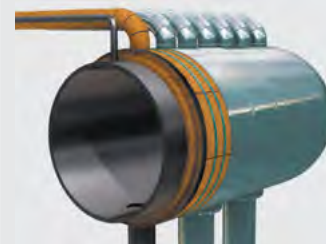
Теплоізоляція
обладнання

Теплоізоляція
трубопроводів

Тепло-
звукоізоляція
повітро-
проводів

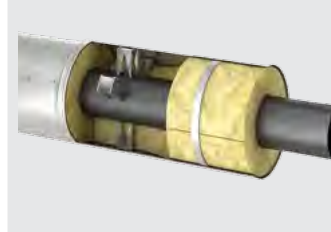
Теплоізоляція
резервуарів

**SD-
ТЕХІЗОЛЯЦІЯ
Обладнання**



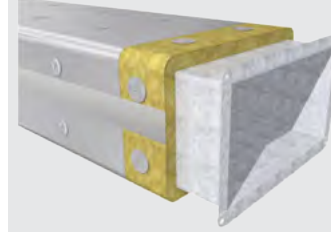
стор.20

**SD-
ТЕХІЗОЛЯЦІЯ
Трубопровід**



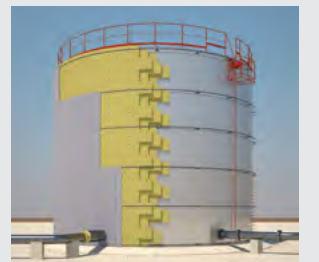
стор.24

**SD-
ТЕХІЗОЛЯЦІЯ
Повітропровід**



стор.28

**SD-
ТЕХІЗОЛЯЦІЯ
Резервуари**

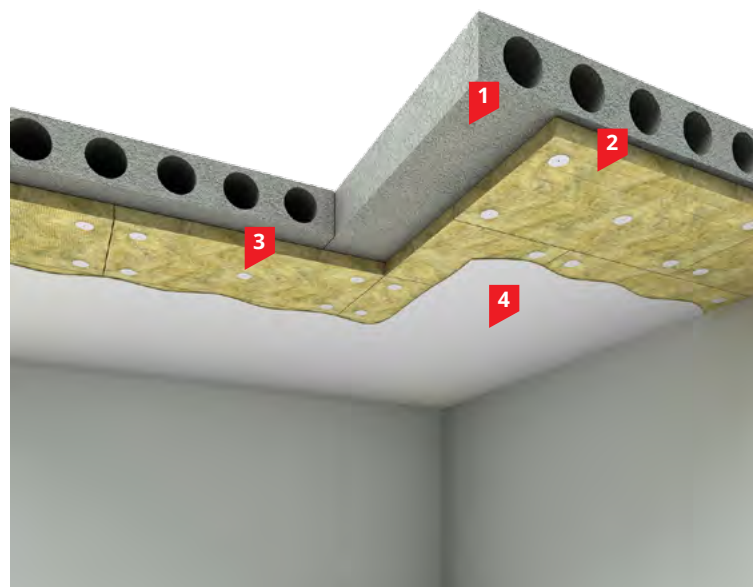


стор.32



SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон

Система конструктивного вогнезахисту навантажуваних залізобетонних конструкцій у промисловому та цивільному будівництві.



1. Залізобетонна плита перекриття
2. Плити Вогнезахист бетону
3. HILTI IDMS (металевий анкер і рондель)
4. Декоративне структурне покриття

Сфера застосування:

Система **SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон** застосовується в будівлях усіх ступенів вогнестійкості та всіх класів конструктивної та функціональної небезпеки. Система **SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон** має високі протипожежні характеристики, що ідеально підходить для улаштування конструктивного вогнезахисту залізобетонних колон, балок і плит перекриття на будівлях, до яких пред'являються підвищені вимоги пожежної безпеки. Основна сфера застосування - плити перекриття над підземними паркінгами та міжповерхові перекриття.



Опис і переваги системи:

У системі SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон використовуються гідрофобізована плита: «Плита Вогнезахист бетону», яка кріпиться до залізобетонної плити перекриття за допомогою металевих анкерних елементів HILTI IDMS. Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон відповідно до ДБН В.1.1-7-2016 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДСТУ Б В.1.1-20:2007 (EN 1365-2:1999, NEQ) «Захист від пожежі. Перекриття та покриття. Метод випробування на вогнестійкість», ДСТУ Б В. 1.1-4-98* «Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги» клас (межа) вогнестійкості плит перекриття залізобетонних при товщині вогнезахисного покриття 50 мм становить REI 180, при цьому крім функції вогнезахисту система виконує функції тепло- і звукоізоляції. Після кріплення плити можуть бути покриті декоративним структурним покриттям.

Простий спосіб монтажу

Виконує функцію тепло-звукоізоляції

Висока межа вогнестійкості – 180 хвилин

Тривалий термін служби

При необхідності можна збільшити товщину плити для забезпечення необхідного опору теплопередачі перекриття.

Завдяки тому, що під час монтажу відсутні мокрі процеси, система може монтуватися при будь-якій температурі навколишнього середовища.

Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон має тривалий термін служби співставний з терміном експлуатації будівлі. SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон є конструктивною системою вогнезахисту. Це дозволяє застосовувати її на

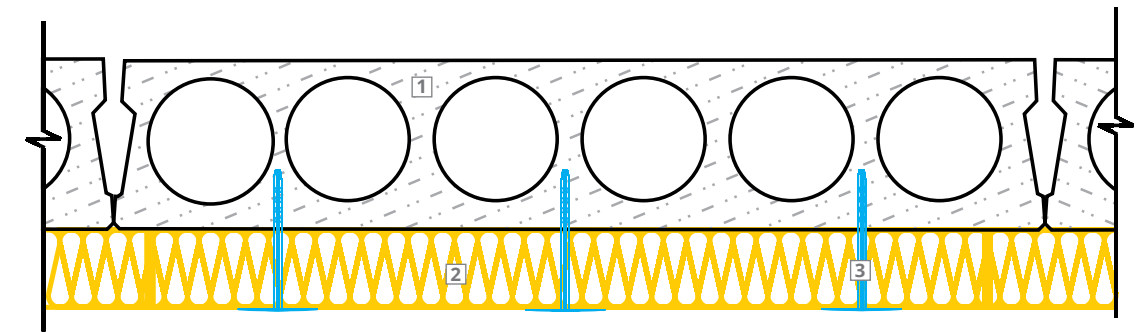
Може застосовуватися на будівлях з високим ступенем відповідальності

будь-яких будівлях, у тому числі з високим ступенем відповідальності, а також в будівлях з підвищеними вимогами по вогнестійкості. Система відповідає вимогам оновлених Державних Будівельних Норм України.

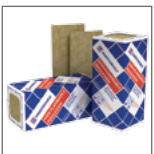
в будівлях з підвищеними вимогами



Специфікація до системи SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон:



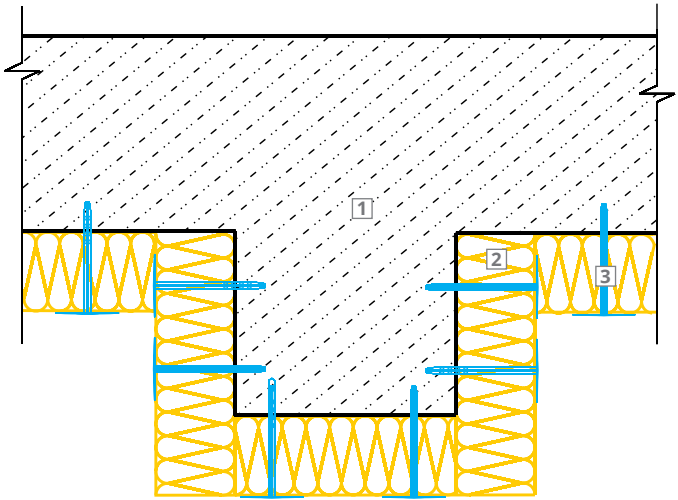
- Компоненти системи:
- 1. Залізобетонна плита перекриття
 - 2. Плити Вогнезахист бетону
 - 3. HILTI IDMS (металевий анкер і рондель)

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Плити Вогнезахист Бетону ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4)	м²	600x1200x50-150мм*	1,05	3.17
	HILTI IDMS (металевий анкер і рондель)	шт.	Довжина від 110 до 250 мм коробка: від 200 до 250 шт.	Від 6 до 10 шт./м²	

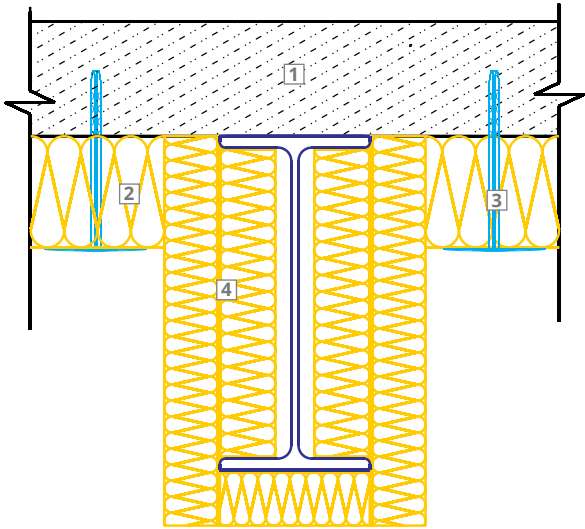
Примітка:

*Можливий випуск інших типорозмірів за погодженням із замовником. Монтаж і схема кріплення при цьому відповідно до регламенту по монтажу системи вогнезахисту.

Технічні рішення:



Улаштування вогнезахисту залізобетону на виступі. Під час улаштування вогнезахисту на виступі необхідно приділити особливу увагу кріпленню та додатково збільшити кількість кріплення.



Вузол стикування «Плити Вогнезахист Металу» і «Плити Вогнезахист Бетону». Під час проведення робіт із вогнезахисту, де одночасно відбувається улаштування вогнезахисту залізобетонних плит перекриттів і металевих конструкцій, у першу чергу виконується вогнезахист металевих конструкцій, а потім вогнезахист залізобетонної плити перекриття.

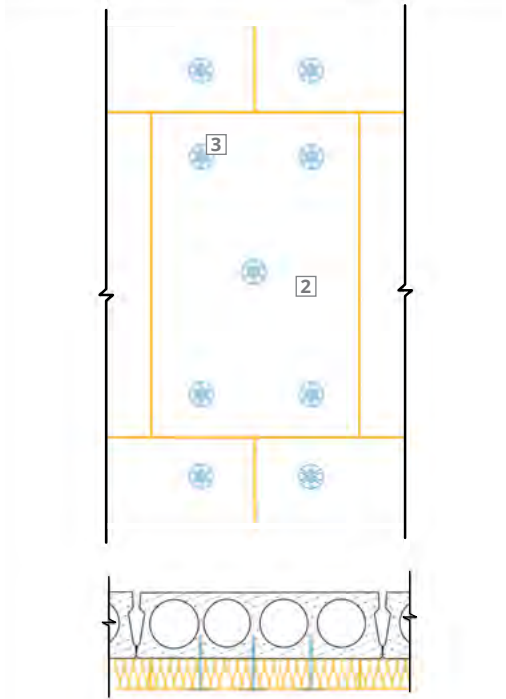


Схема розташування кріплення на плиті 1000х500 мм. За умови використання плити розміром 1000х500 мм кількість кріплення на плиту становить 5 штук. Плити повинні монтуватися з обов'язковою розбіжкою швів. Зазори між плитами неприпустимі.

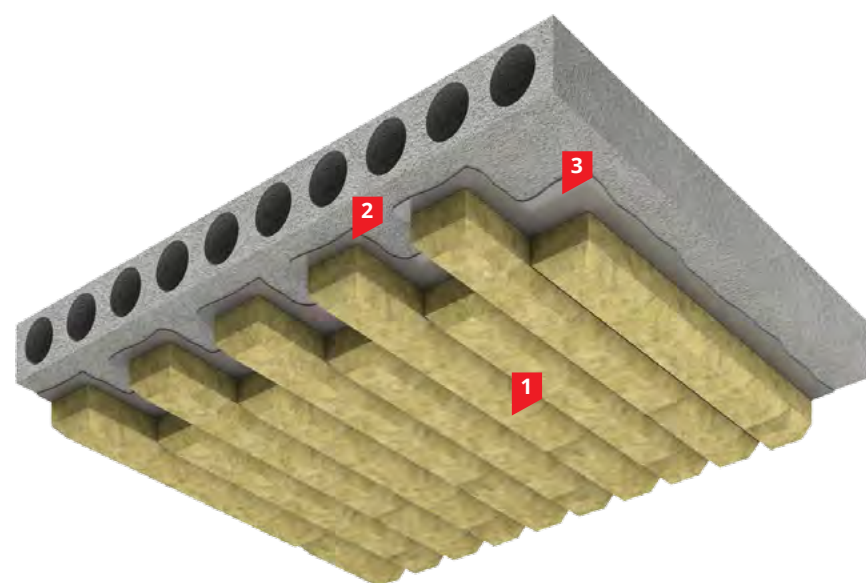
Компоненти технічних рішень:

- 1. Залізобетонна плита перекриття
- 2. Плити Вогнезахист Бетону
- 3. HILTI IDMS (металевий анкер і рондель)
- 4. Плити Вогнезахист Металу.



SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель

Система конструктивного вогнезахисту навантажуваних залізобетонних конструкцій в промисловому та цивільному будівництві



1. Плити BOГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель
2. Клей «Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190»
3. Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»

Сфера застосування:

Система **SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель** застосовується в будівлях усіх ступенів вогнестійкості і всіх класів конструктивної та функціональної небезпеки. Система **SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель** має високі протипожежні характеристики, що ідеально підходить для улаштування конструктивного вогнезахисту залізобетонних колон, балок і плит перекриттів на будівлях, до яких пред'являються підвищені вимоги пожежної безпеки. Основна сфера застосування - плити перекриття над підземними паркінгами та міжповерхові перекриття.



Опис і переваги системи:

Система SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель розроблена компанією SWEETONDALE для підвищення межі вогнестійкості залізобетонних плит перекриттів. Система являє собою просте в монтажі та ефективне в експлуатації рішення на основі плит з кам'яної вати Вогнезахист Бетону Ламель.

Низька вага

Кріплення ламельним плит в системі проводиться за допомогою спеціального клею «Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190». Клей наноситься за допомогою зубчастої терки на всю поверхню плити Вогнезахист Бетон Ламель. Потім плити приклеюються на попередньо заґрунтовану поверхню залізобетонних плит перекриття.

Висока межа вогнестійкості – REI 180

Система SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель відповідно до ДБН В.1.1-7-2016 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДСТУ Б В.1.1-20:2007 (EN 1365-2:1999, NEQ) «Захист від пожежі. Перекриття та покриття. Метод випробування на вогнестійкість», ДСТУ Б В. 1.1-4-98* «Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги» має клас (межу) вогнестійко-

сті REI 180 для плит перекриття залізобетонних при товщині вогнезахисного покриття 60 мм. При цьому крім функції вогнезахисту система виконує функції тепло- і звукоізоляції. Після кріплення плити можуть бути покриті декоративним структурним покриттям.

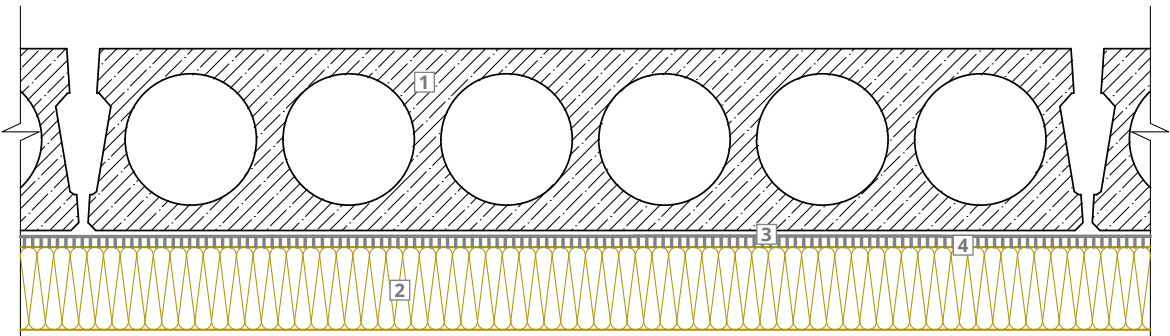
При необхідності можна збільшити товщину плити для забезпечення необхідного опору теплопередачі перекриття.

Система SD-BOГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель має термін служби, співставний з терміном експлуатації будівлі.

Тривалий термін служби



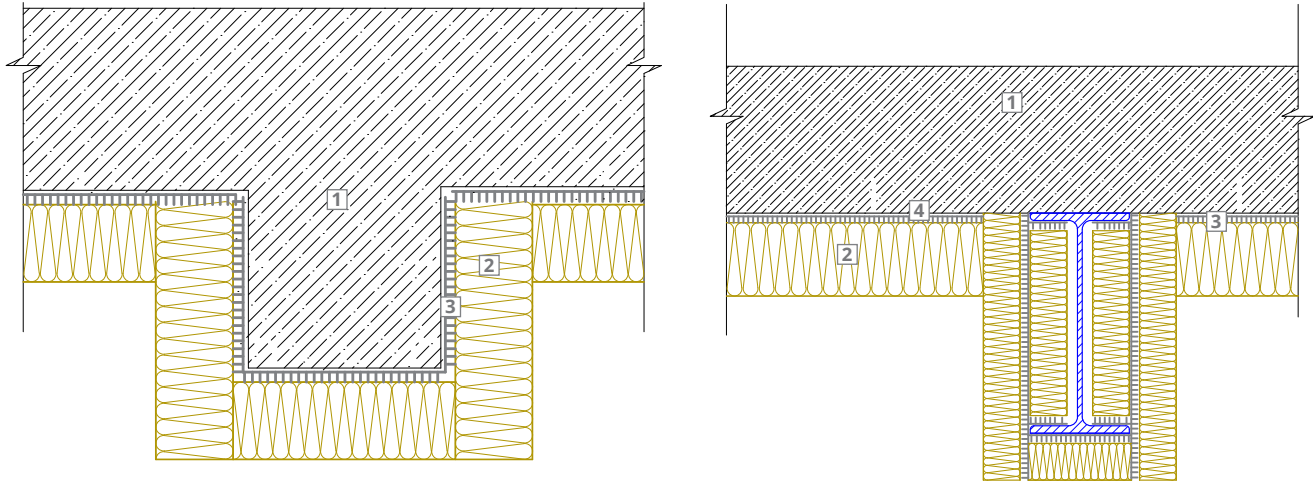
Специфікація до системи SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель:



- Компоненти системи:
- 1. Залізобетонна плита перекриття
 - 2. Плити Вогнезахист Бетон Ламель
 - 3. Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»
 - 4. Клей «Caratect Klebe- und Spachtelmasse 190»

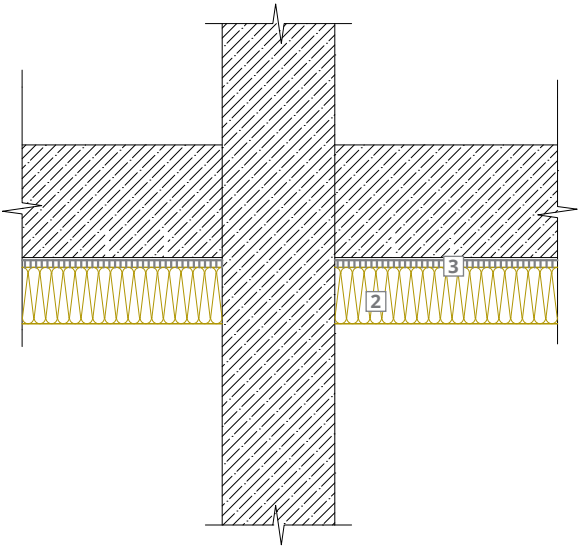
Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Плити Вогнезахист бетону Ламель ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4)	м²	плити розміром 1000 x 150 - 200 мм, товщина – 60-200 з кроком 10 мм	1,05	3.17-01
	Клей «Caratect Klebe- und Spachtelmasse 190»	кг	Мішок, 25 кг	0,6-1,2	
	Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»	літр	Каністра 2,5 літра, 10 літрів	0,2-0,4	

Технічні рішення:



Улаштування вогнезахисту залізобетону на виступі. Під час улаштування вогнезахисту на виступі необхідно приділити особливу увагу кріпленню.

Стиковка систем SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель і SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал. Під час проведення робіт з вогнезахисту, де одночасно відбувається улаштування вогнезахисту залізобетонних плит перекриттів і металевих конструкцій, в першу чергу виконується вогнезахист металевих конструкцій, а потім вогнезахист залізобетонної плити перекриття.

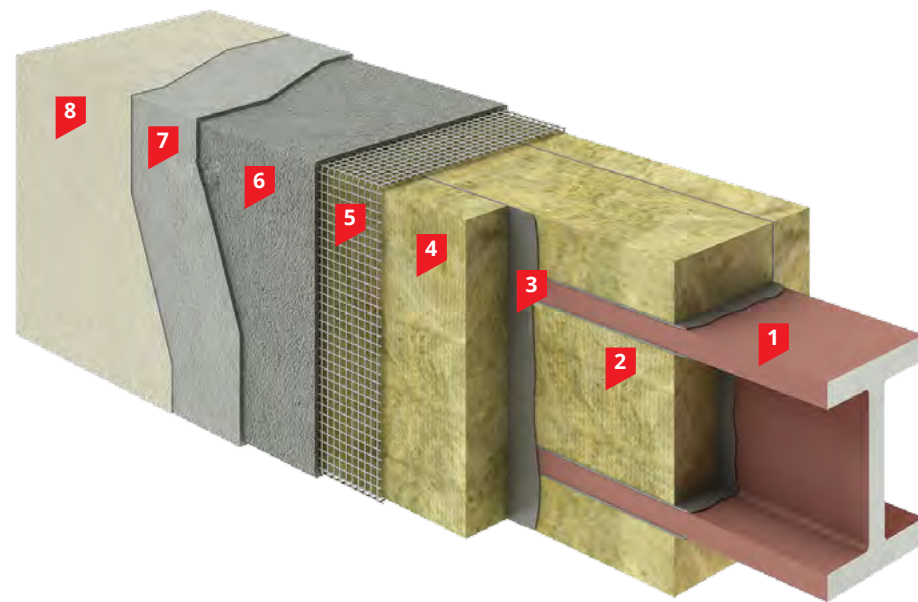


- Компоненти технічних рішень:
- 1. Залізобетонна плита перекриття
 - 2. Плити Вогнезахист Бетон Ламель
 - 3. Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»
 - 4. Клей «Caratect Klebe- und Spachtelmasse 190»



SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал

Система конструктивного вогнезахисту металевих конструкцій у промисловому та цивільному будівництві



1. Сталева навантажена конструкція
2. Плити Вогнезахист металу
3. Клей «Ceresit CT190»
4. Сталеві цвяхи
5. Склотканинна сітка
6. Базовий армуючий шар
7. Декоративна штукатурка
8. Фарба

Сфера застосування:

Система застосовується на будівлях усіх ступенів вогнестійкості з будь-яким класом пожежної небезпеки. Система **SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал** має високі протипожежні характеристики, що ідеально підходить для улаштування конструктивного вогнезахисту металоконструкцій у будівлях, до яких пред'являються підвищені вимоги пожежної безпеки.



Опис і переваги системи:

В якості вогнезахисного покриття в системі SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал використовується мінераловатна плита «Плита Вогнезахист металу». Монтаж вогнезахисного покриття здійснюється за допомогою клею Ceresit CM- 17, який витримує дії вогню протягом тривалого часу не розтріскуючись. Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал збільшує межу вогнестійкості металевих конструкцій від 60 до 150 хвилин.

Низька вага плит

Може застосовуватися на будівлях із високим ступенем відповідальності

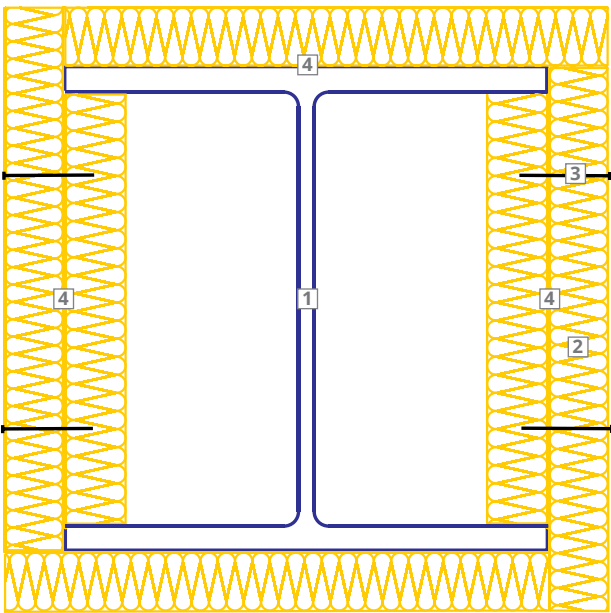
Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал має тривалий термін служби співставний з терміном експлуатації будівлі.

Висока межа вогнестійкості – R 150

Завдяки низькій вазі плита даної системи вогнезахисту може не враховуватися при розрахунках навантажень на конструкції.

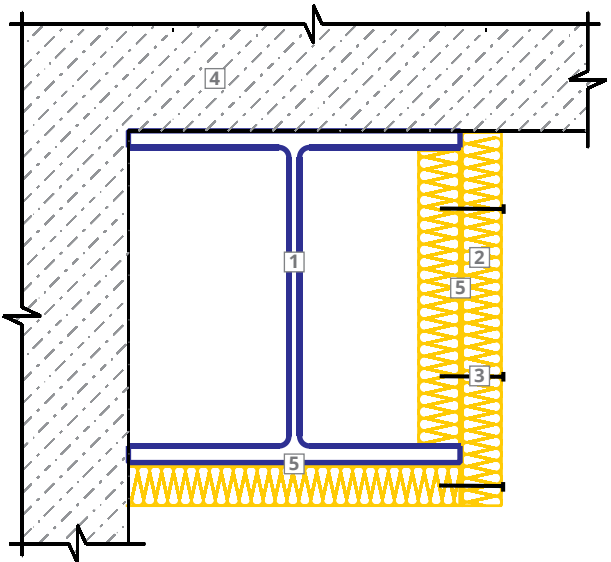
Тривалий термін служби

Специфікація до системи SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал:

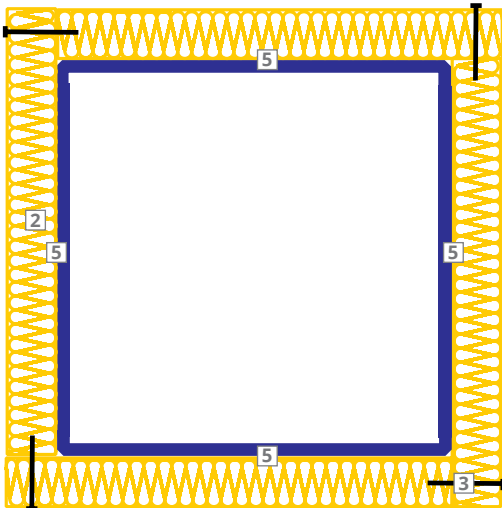


- Компоненти системи:
- 1. Сталева навантажена конструкція
 - 2. Плити Вогнезахист металу
 - 3. Клей «Ceresit CT190»
 - 4. Сталеві цвяхи
 - 5. Склотканинна сітка
 - 6. Базовий армуючий шар
 - 7. Декоративна штукатурка
 - 8. Фарба

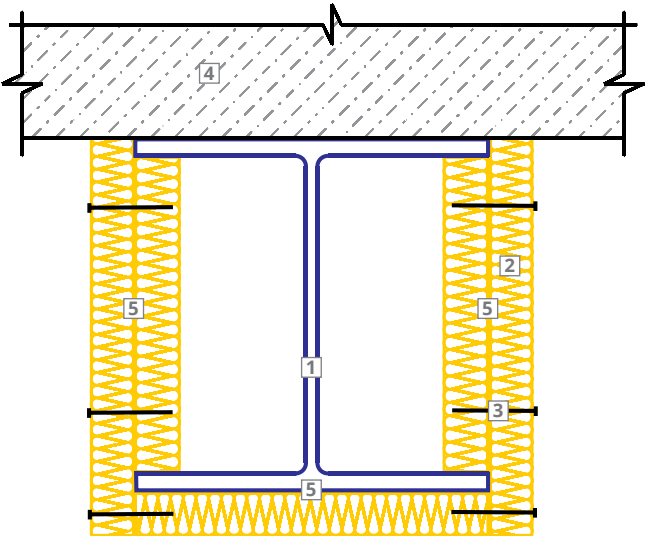
Технічні рішення:



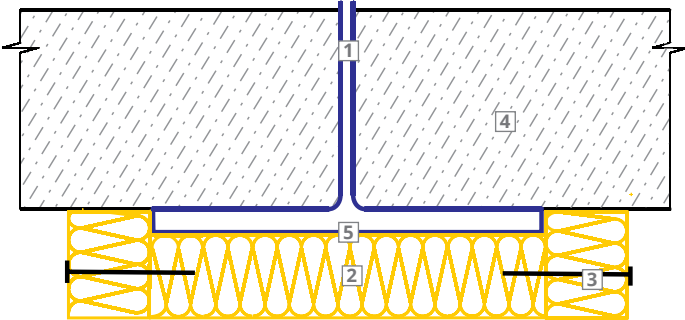
Улаштування вогнезахисту з примиканням до стіни з двох сторін. Під час улаштування вогнезахисту металоконструкції з примиканням до стіни з двох сторін вогнезахист виконується тільки з боку потенційної дії вогню.



Вузол улаштування вогнезахисту квадратної колони.



Вузол улаштування вогнезахисту з примиканням балки до стелі.



Вузол улаштування вогнезахисту з зафіксованим двотавром.

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Плити Вогнезахист металу ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4)	м²	плити розміром: довжина - 1000, 1200, 2400 мм, ширина – 500, 600, 1000 мм, товщина – 30-200 з кроком 10 мм.	1,05	3.18
	Клей Ceresit CT190	кг	Мішки вагою 25 кг	0,7-1,5 кг/м²	
	Сталеві цвяхи	шт.	діаметр: 3-5 мм, довжина: від 60 до 120 мм	28-30 шт./м пог.	

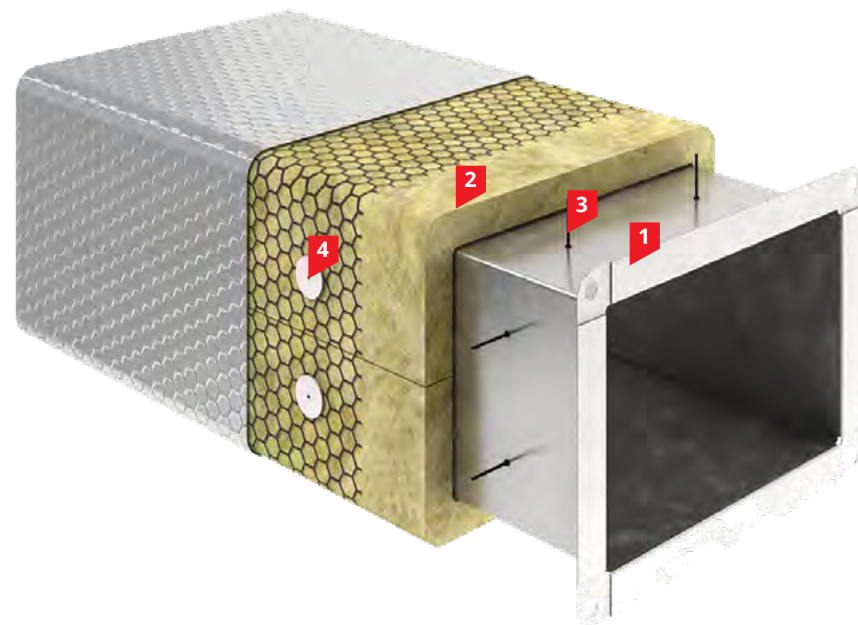
Компоненти технічних рішень:

- 1. Металоконструкція
- 2. Плити Вогнезахист Металу
- 3. Сталевий цвях для тимчасової фіксації
- 4. Залізобетонна плита перекриття
- 5. Клей Ceresit CT190



SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропровід

Система конструктивного вогнезахисту для підвищення межі вогнестійкості повітропроводів та шахт димовидалення



1. Сталевий повітропровід
2. Мат Прошивний ТЕХНО 80 ГП Ф
3. Приварні штифти
4. Притискні шайби

Сфера застосування:

Система **SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропровід** застосовується для вогнезахисту повітропроводів і шахт димовидалення на будівлях усіх ступенів вогнестійкості з будь-яким класом пожежної небезпеки. Має тривалий термін служби співставний з терміном експлуатації будівлі.



Опис і переваги системи:

Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропровід має межу вогнестійкості 60 хвилин. У якості вогнезахисного покриття в системі SD-ВОГНЕЗАХИСТ застосовується надійний, легший монтаж, і витончений на вигляд Мат Прошивний ТЕХНО 80 ГП (Ф - кашований неармованою алюмінієвою фольгою).

Висока межа вогнестійкості – 60 хвилин

Кріплення прошивного мата ТЕХНО 80 ГП (Ф - кашований неармованою алюмінієвою фольгою) до воздуховоду може здійснюватися як за допомогою приварних штифтів та притискних шайб, так і за допомогою сталевих бандажів або в'язального дроту.

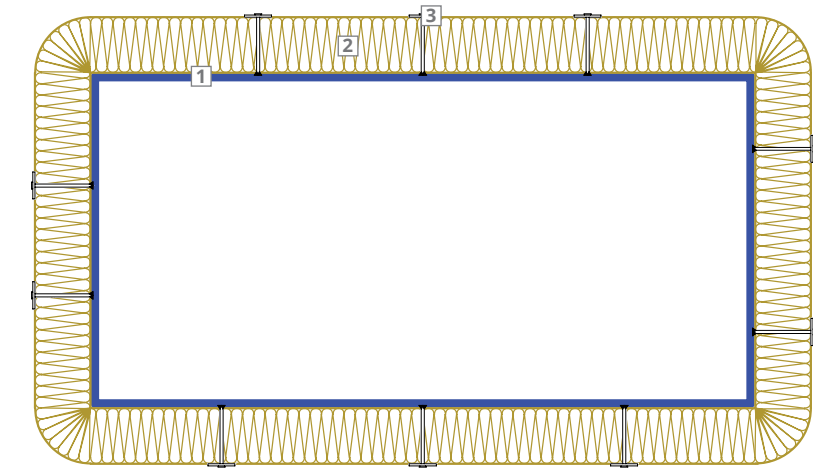
Виконує функцію тепло-звукоізоляції та вогнезахисту, виконує антиконденсатну функцію

Мат прошивний ТЕХНО 80 ГП Ф - це вогнезахисний мат з кам'яної вати, покритий з одного боку металевою сіткою і прошитий металевим дротом, з одностороннім обкладанням алюмінієвою неармованою фольгою. Завдяки такому каркасу, мат здатний витримувати високі механічні навантаження і вібрацію під дією високих температур без деформації.

Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропровід вібростійка і не руйнується під час роботи системи вентиляції і кондиціонування, при цьому крім функції вогнезахисту система виконує функції тепло- та звукоізоляції.

Система може монтуватися в широкому діапазоні температур

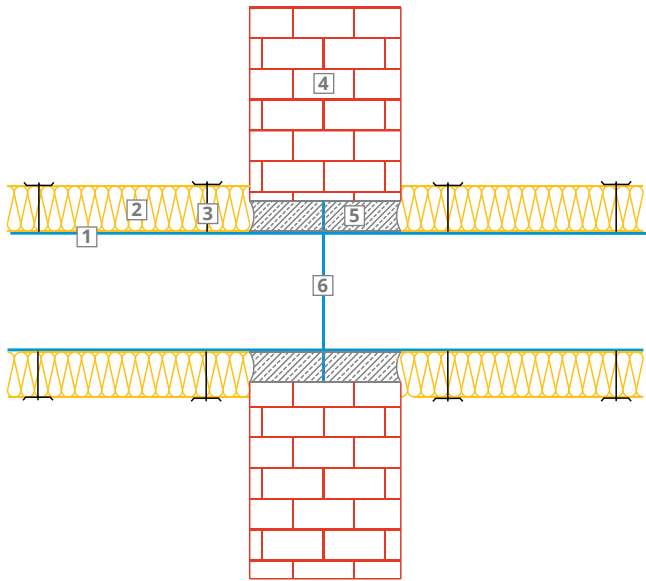
Специфікація до системи SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропровід



- Компоненти системи:
- 1. Корпус повітропроводу
 - 2. Мат Прошивний ТЕХНО 80 ГП Ф
 - 3. Приварний штифт з притисковою шайбою

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Мат Прошивний ТЕХНО 80 ГП Ф ТУ 5762-006-74182181-2014	м²	1200 x 2400 – 3000 x 30 – 100 мм	1,1 м²	3.16
	Приварні штифти	шт.	Довжина від 40 до 114 мм	Визначається розрахунком	7.14
	Притискні шайби	шт.	діаметр від 30 до 38 мм	Визначається розрахунком	7.14

Технічні рішення:



Сполучення повітропроводу з будівельними конструкціями. Проходи повітропроводу через навантажені будівельні конструкції замоноличуються цементно-піщаним розчином.

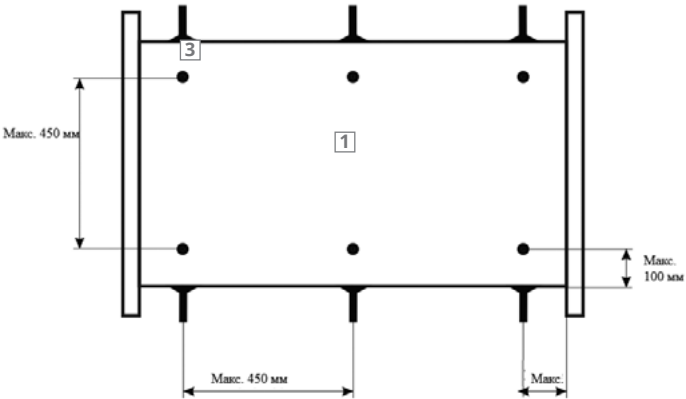
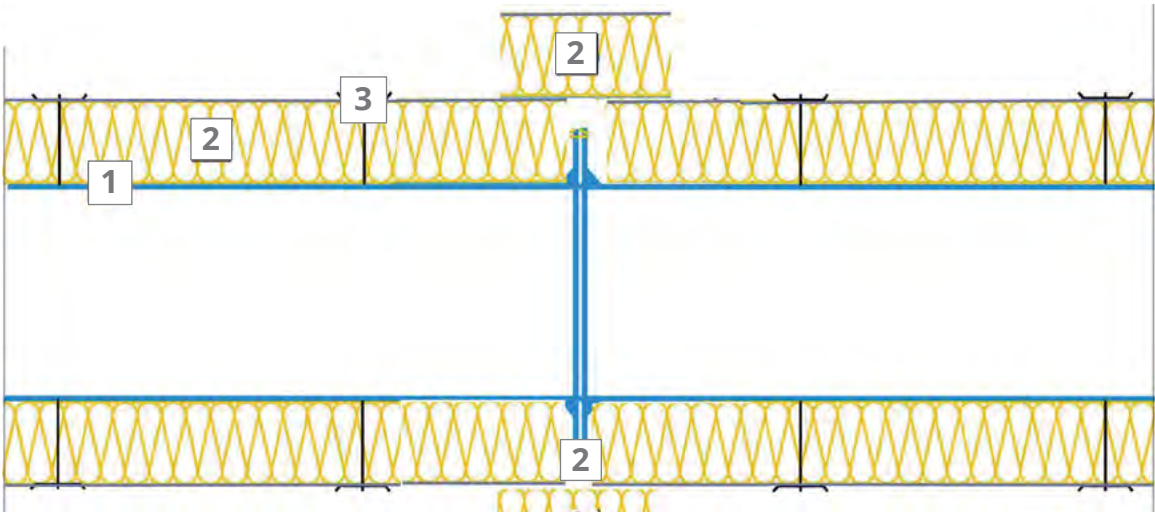


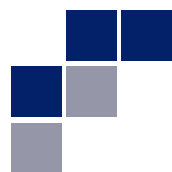
Схема розташування приварних штифтів до повітропроводу.



Монтаж вогнезахисту на стиках повітропроводу.

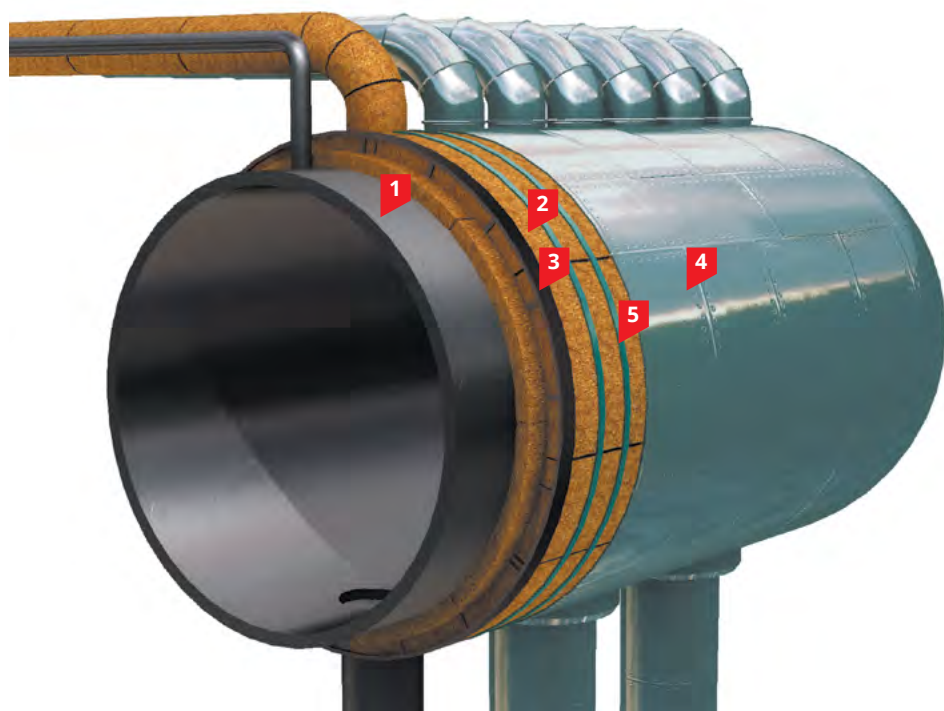
Компоненти технічних рішень:

- 1. Повітропровід
- 2. Мат Прошивний ТЕХНО 80 ГП Ф
- 3. Приварний штифт з притисковою шайбою
- 4. Цегляна стіна
- 5. Цементно-піщаний розчин
- 6. Ребро жорсткості



SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Обладнання

Система тепло- та звукоізоляції обладнання різного призначення



1. Корпус апарата
2. Мати ламельні або Мат прошивний
3. Бандаж
4. Захисне покриття
5. Опорні кільця

Сфера застосування:

Система **SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Обладнання** використовується для підвищення ефективності та збереження режиму роботи обладнання, захисту від опіків (обмороження), довговічності і безпеки роботи обладнання. Використовується для ізоляції корпусів котлів, поживних резервуарів з водою, пароперегрівачів, електрофільтрів, димоходів та іншого технологічного обладнання.



Опис і переваги системи:

У системі SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Обладнання на температурах вище 250 °С, в якості теплоізоляційного шару використовується Мат Прошивний, що відрізняється хорошими показниками теплопровідності, стабільністю характеристик міцності у широкому діапазоні температур. Мат Прошивний прошивається металевим дротом і покритий з одного

Гарний зовнішній вигляд закінченого покриття

боку металевою сіткою. Завдяки такому каркасу, мат здатний сприймати високі механічні на-

вантаження та вібрацію під дією високих температур без деформації.

Для обладнання простої геометричної форми з температурою застосування до 250 °С, в якому відсутня вібрація, у якості теплоізоляційного шару використовується Мат Ламельний, що відрізняється високими фізико-механічними

Хороші показники теплопровідності, стабільність характеристик міцності

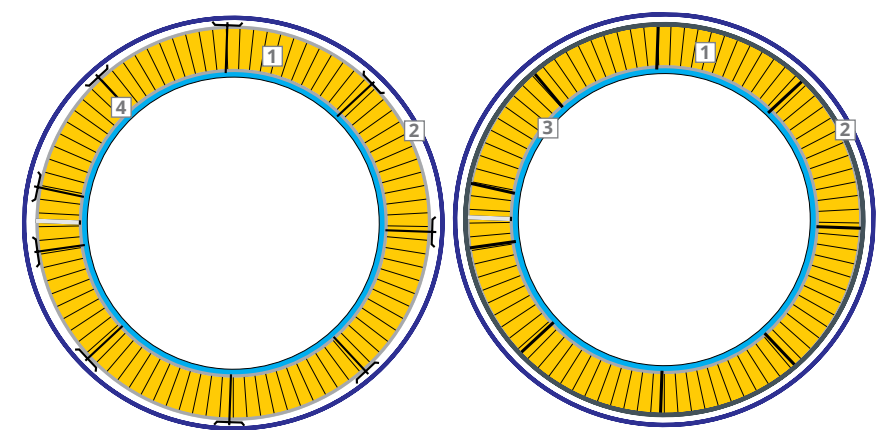
характеристиками, довговічністю, зручністю в роботі та привабливим зовнішнім виглядом закінченого покриття. За межами приміщення додатково потрібно облаштовувати захисний покривний

шар. Ламельний мат із проклеюванням швів алюмінієвим скотчем також забезпечує пароізоляцію холодного обладнання.

Високі фізико-механічні характеристики, довговічність, зручність в роботі

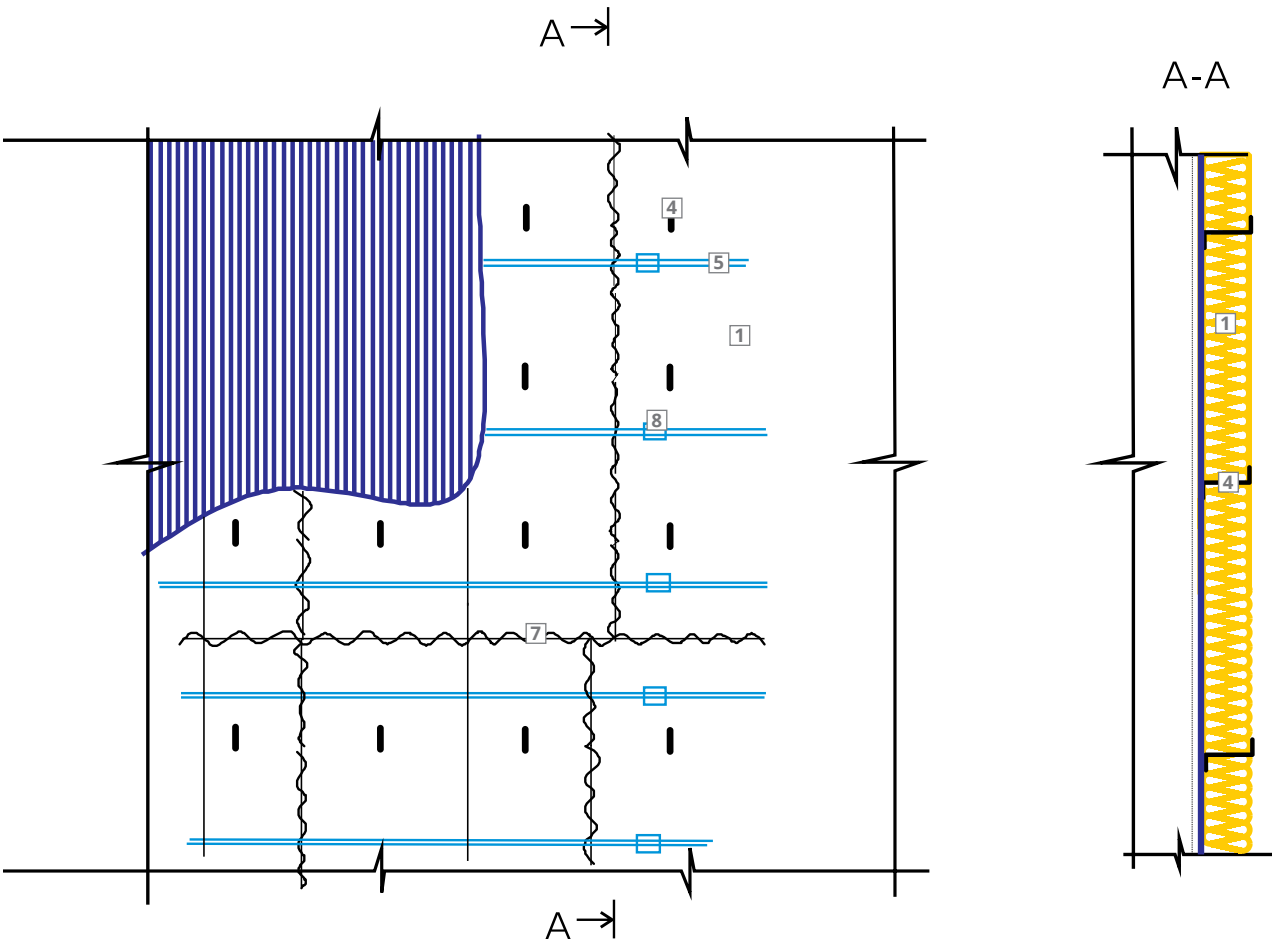


Специфікація до системи
SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Обладнання:



- Компоненти системи:
- 1. Теплоізоляція:
 - Мат прошивний
 - Мати ламельні
 - 2. Металевий кожух
 - 3. Опорне кільце
 - 4. Опорний штирь

Технічні рішення:

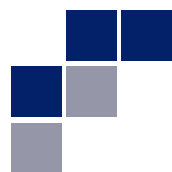


Улаштування теплоізоляції прошивними матами на вертикальних поверхнях обладнання.

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Мат прошивний ТУ 5762-006-74182181-2014 зі зм.1	м²	1200x2400-4800x30-100 мм	Визначається розрахунком	3.16
	Мати ламельні ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010	м²	1200x2600-10000x25-100 мм	Визначається розрахунком	3.15

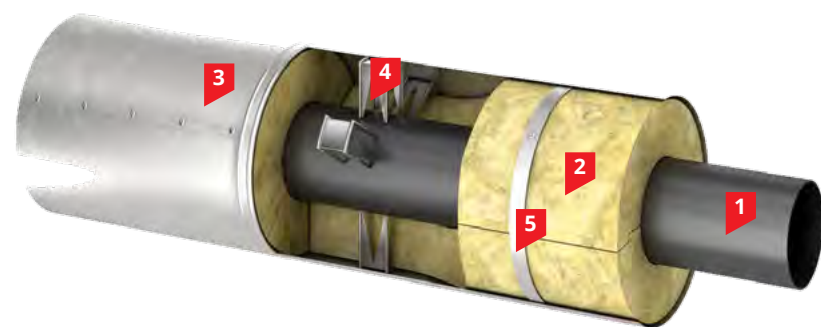
Компоненти технічних рішень:

- 1. Теплоізоляція: Мат прошивний або Мати ламельні
- 2. Металевий кожух
- 3. Опорне кільце
- 4. Опорний штирь
- 5. Бандаж
- 6. Кріпильний елемент для фіксації покривного шару
- 7. Зшивка Мата прошивного дротом по периметру мата
- 8. Замок



SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Трубопровід

Система теплоізоляції трубопроводів різного призначення



1. Трубопровід
2. Мати ламельні, Мат прошивний ТЕХНО, Мати технічні 40 або Циліндр
3. Покривний шар ізоляції (захисне покриття)
4. Опорні скоби або кільця
5. Бандаж

Сфера застосування:

Система **SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Трубопровід** використовується для ізоляції трубопроводів діаметром від 18 до 915 мм та температурою застосування від -180 °C до +750 °C.

Область застосування матеріалів:

- Циліндр теплоізоляційний – трубопроводи діаметром до 300 мм і температурою застосування до 650 °C;
- Мат ламельний – трубопроводи діаметром понад 300 мм і температурою застосування до 250 °C;
- Мат прошивний – трубопроводи діаметром понад 300 мм і температурою застосування до 750 °C.
- Мат технічний 40 - трубопроводи діаметром понад 300 мм і температурою до 570 °C.

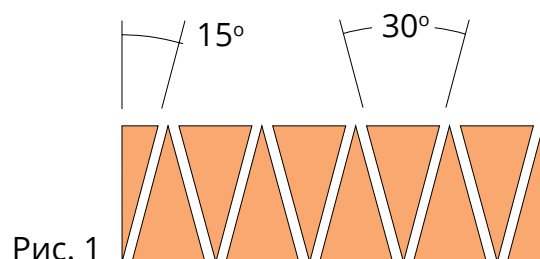


Рис. 1

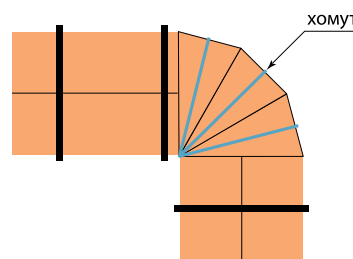


Рис. 2



Опис і переваги системи:

Монтаж теплоізоляції трубопроводів Циліндрами дуже простий. Циліндри одягаються на трубу, фіксуються бандажами. Під час використання трубопроводу на відкритому повітрі додатково улаштовують захист від атмосферних опадів - металеві кожухи.

Простота монтажу системи

На трубопроводі Циліндри теплоізоляційні монтуються вприціл один до одного з розбіжкою горизонтальних швів. За умови зовнішнього діаметру циліндра менше 500 мм в якості

кріплення використовується оцинкований дрід, сталеве або пластикове стрічка. За температури застосування понад 250 °C використовується тільки сталеве стрічка. Відстань між кріпильними елементами становить не більше 300 мм.

За умови ізоляції трубопроводів з температурою понад 250 °C або товщиною теплоізоляційного шару, що перевищує 120 мм, ми рекомендуємо монтаж циліндрів у два шари з розбіжкою швів по горизонталі та зміщенням першого шару циліндрів відносно другого шару. Це пов'язано з тим, що за високих температур можливе теплове розширення металів, і під час монтажу в один шар можлива поява щілин між циліндрами. Під час монтажу циліндрів з алюмінієвою фольгою шви та стики герметизуються. На кінцях ізоляційного шару встановлюються торцеві кришки, які фіксуються заклепками або бандажними стрічками. Для ізоляції відводів під різним кутом циліндр нарізається під різними кутами як показано на малюнку, і з підготовлених сегментів монтується відведення. При цьому кожен сегмент фіксується дротом. В якості

Гарний зовнішній вигляд закінченого покриття

Високі фізико-механічні характеристики, довговічність, зручність в роботі

механічного захисту циліндра від дощу та бруду встановлюється покривний шар, який фіксується між собою саморізами або клепами.

Для монтажу відводів циліндри нарізаються під кутом 15° і 30°, як показано на малюнку 1 (стор. 24), і монтуються. При цьому кожен елемент фіксується хомутом, як показано на малюнку 2 (стор. 24).

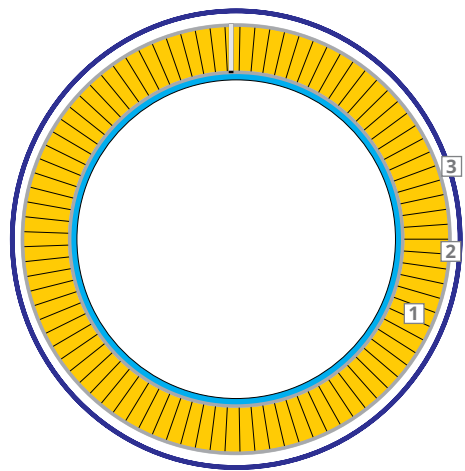
Монтаж теплоізоляції трубопроводів Матом прошивним і Матом технічним: трубопровід обгортають матом, фіксують бандажем через кожні 300-400 мм, стики зшиваються дротом.

Монтаж теплоізоляції трубопроводу Матом ламельним: трубопровід обгортають матом, фіксують бандажем через кожні 300-400 мм, стики проклеюються алюмінієвим скотчем. Якщо трубопровід буде експлуатуватися на відкритому повітрі, то після кожного мату (кожні 1200 мм) встановлюються опорні кільця, на які потім за допомогою саморізів фіксується захисний шар.

Хороші показники теплопровідності, стабільність характеристик міцності



Специфікація до системи
SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Трубопровід:

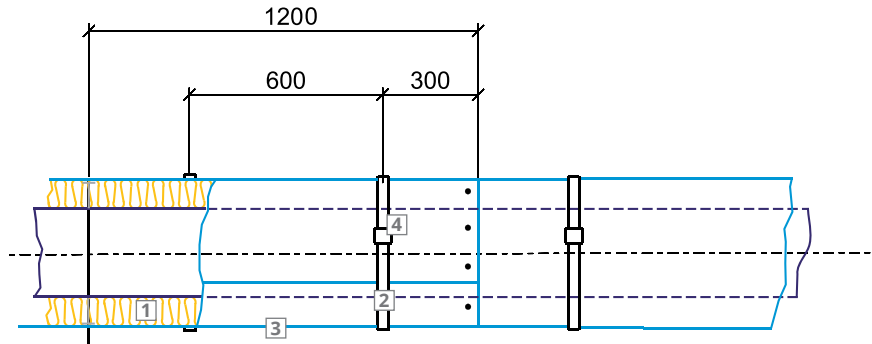


Компоненти системи:

- 1. Теплоізоляція
- 2. Бандаж
- 3. Металевий кожух

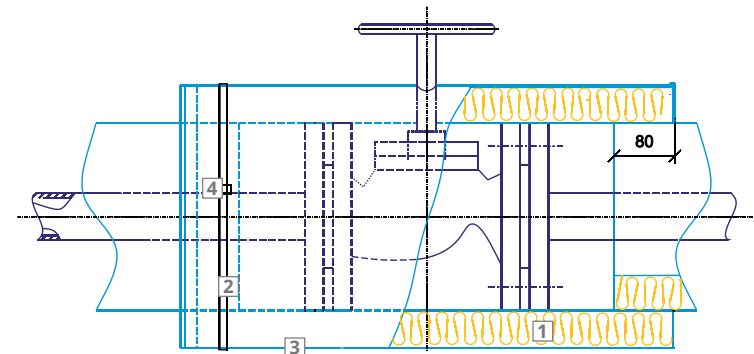
Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Циліндр ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	м пог.	діаметр 18-324 мм, довжина 1200 мм, товщина стінки 20-100, розмір упаковки 600 x 600 x 1200 мм	1,01	3.19
	Мат прошивний ТЕХНО ТУ 5762-006-74182181-2014	м²	1200x2400x 30-100 мм	Визначається розрахунком	3.16
	Мати ламельні ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	м²	1200x2600-10000x 25-100 мм	Визначається розрахунком	3.15
	Мати технічні 40 ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	м²	1200 x 2500-5000x 50-100 мм	Визначається розрахунком	3.38
	Захисні кожухи (пластикові або металеві)	м пог.	-	Визначається розрахунком	
	Алюмінієвий скотч	м пог.	Ширина 50, 75, 100 мм, довжина 50 м	Визначається розрахунком	
	Дріт зв'язувальний (бандажі пластикові або сталеві)	м пог.	-	Визначається розрахунком	
	Опорне кільце	шт.	-	Визначається розрахунком	

Технічні рішення:

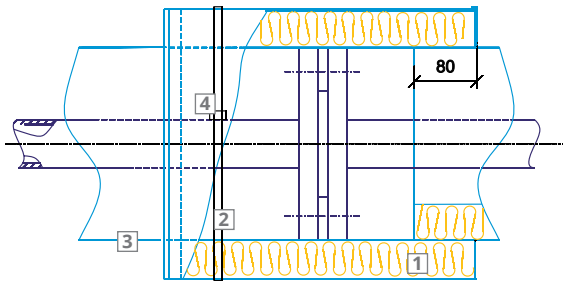


Улаштування теплоізоляції трубопроводу циліндрами.

Рекомендується встановлювати по два бандажа на один циліндр. Інтервал між бандажами не повинен перевищувати 600 мм, відстань від краю циліндра не повинна бути більше 300 мм. Для циліндрів зовнішнім діаметром більше 300 мм, рекомендується відстань між стяжками не більше 300 мм.



Улаштування теплоізоляції запірної арматури циліндрами або матами.



Улаштування теплоізоляції фланцевого з'єднання циліндрами або матами.

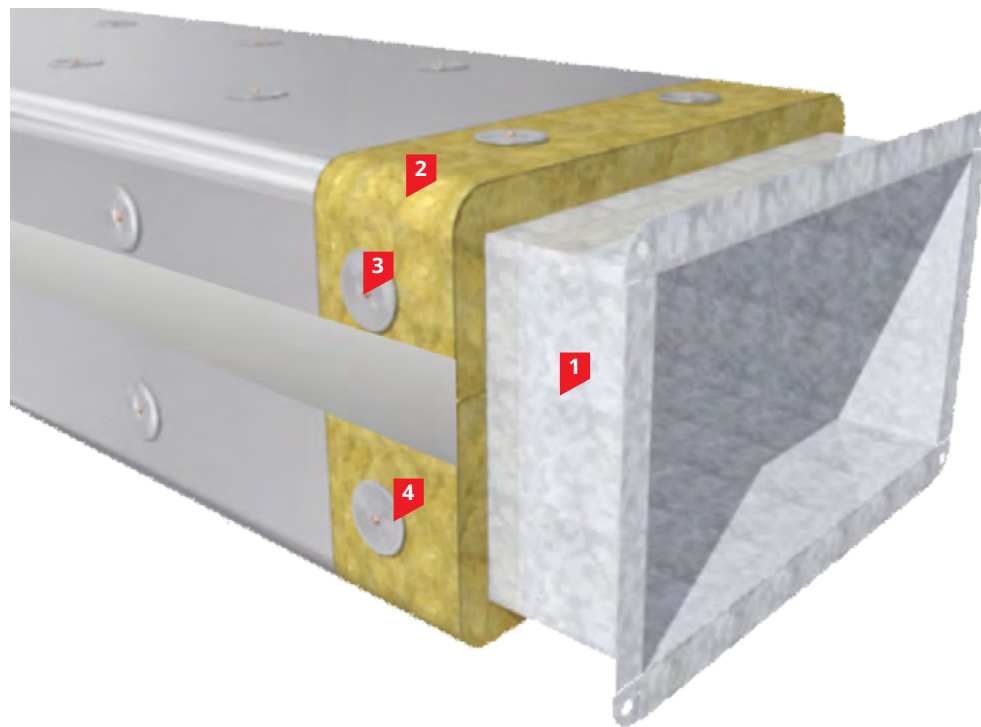
Компоненти технічних рішень:

- 1. Теплоізоляція
- 2. Бандаж
- 3. Металевий кожух
- 4. Замок



SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Повітропровід

Система тепло- та звукоізоляції повітропроводів припливно-втяжної вентиляції та кондиціонування круглого та прямокутного перетину



1. Корпус повітропроводу
2. Мати ламельні, Мат прошивний ТЕХНО, або Плити Технічна ізоляція
3. Приварні штифти
4. Притискні шайби

Сфера застосування:

Система **SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Повітропровід** призначена для тепло- пароізоляції повітропроводів, але при цьому забезпечує додаткову шумоізоляцію, а також естетичний зовнішній вигляд отриманого покриття



Опис і переваги системи:

У конструкції у якості теплоізоляції використовується Мат технічний. Завдяки малій вазі, з матеріалом зручно працювати на висоті, і навантаження на повітропровід залишається мінімальним. До повітропроводу приварюються приварні штифти, на які одягається мат і фіксується притискними шайбами. Такий спосіб кріплення забезпечує надійну механічну фіксацію і стійкість до вібрацій повітропроводу.

Монтаж у широкому діапазоні температур

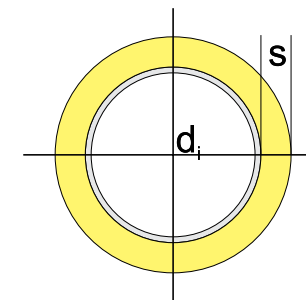
Завдяки вертикальній орієнтації волокон, Мат Ламельний деформується на згинах і кутах повітропроводу під час монтажу значно менше, ніж аналогічний по щільності мат із поздовжнім розташуванням волокон.

Мат Ламельний ламінований з одного боку армованою алюмінієвою фольгою, що дозволяє використовувати даний матеріал в якості захисту від конденсату холодних повітропроводів систем кондиціонування. Стики мату та проколи при монтажі проклеюються алюмінієвим скотчем для забезпечення пароізоляції. Поза межами приміщення

Виконує функцію тепло- звукоізоляції, виконує функцію пароізоляційного шару

необхідно передбачати захисний покривний шар для теплоізоляції.

Розрахунок довжини мату в залежності від типу перетину воздуховода здійснюється за формулою, показаною на малюнку 1.

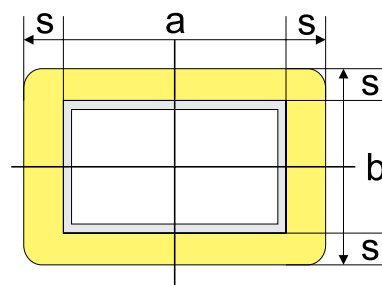


Довжина мату для ізоляції повітропроводу круглого перетину:

$$\pi(d_i + 2s)$$

d_i – внутрішній діаметр ізоляції;

S – Товщина ізоляції



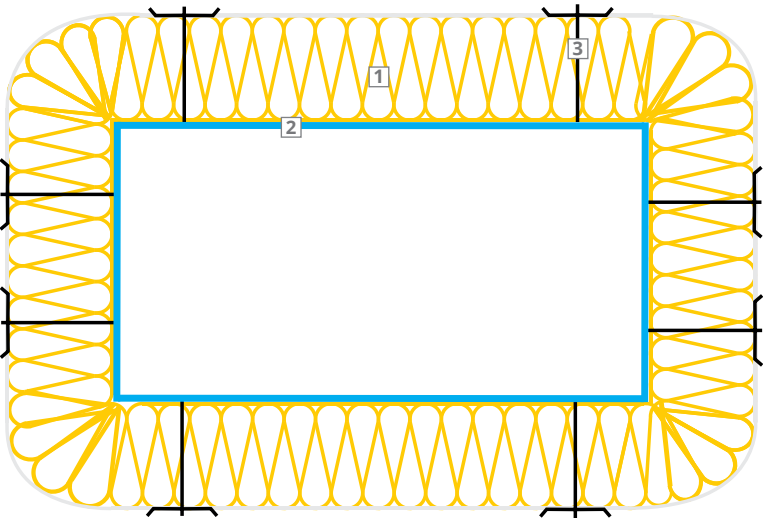
Довжина мату для ізоляції повітропроводу прямокутного перетину:

$$2a + 2b + 8s$$

Рис. 1



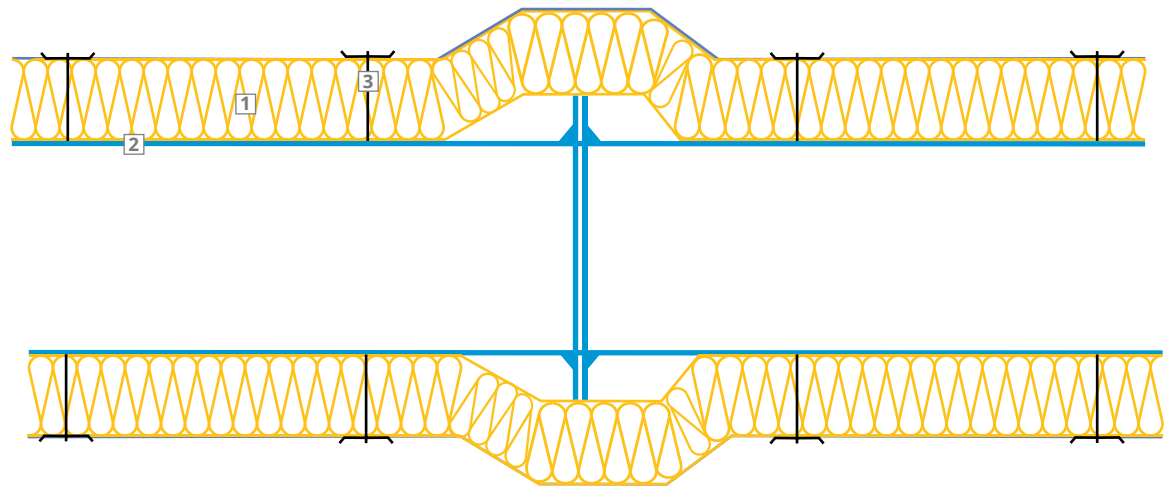
Специфікація до системи
SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Повітропровід:



- Компоненти системи:
- 1. Мати ламельні
 - 2. Повітропровід
 - 3. Приварний штифт із притис-ною шайбою

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Мати ламельні ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	м²	1200x2600-10000x25-100 мм	Визначається розрахунком	3.15
	Мат прошивний ТЕХНО ТУ 5762-006-74182181-2014	м²	1200x2400x30-100 мм	Визначається розрахунком	3.16
	Плити Технічна ізоляція ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	шт.	1200 x 600 x 50 - 100 мм	Визначається розрахунком	3.37
	Приварні штифти	шт.	Довжина від 40 до 114 мм	Визначається розрахунком	
	Притискні шайби	шт.	Діаметр від 30 до 38 мм	Визначається розрахунком	

Технічні рішення:



Монтаж теплоізоляції на стиках повітропроводу.

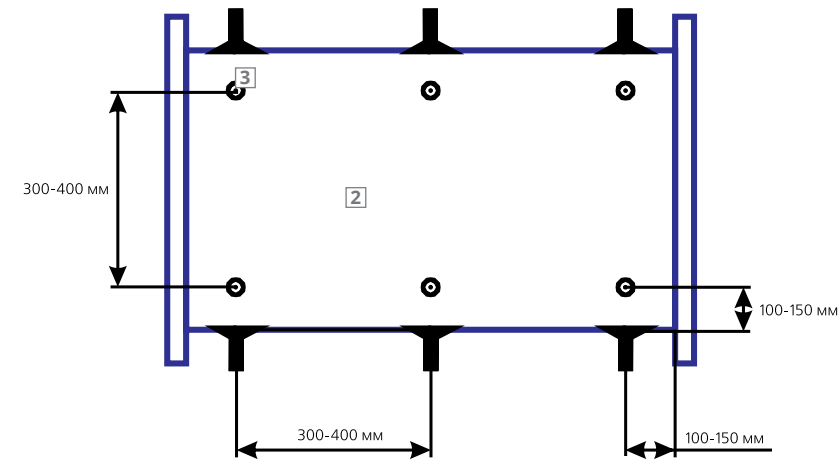


Схема кріплення приварних штифтів до повітропроводу.

Компоненти технічних рішень:

- 1. Мати ламельні
- 2. Повітропровід
- 3. Приварний штифт із притисною шайбою



SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Резервуари

Система тепло- та звукоізоляції великих ємностей і резервуарів різного призначення



1. Корпус резервуара
2. Плити Технічна ізоляція
3. Приварні штифти та притисні шайби
4. Захисне покриття
5. Опорні кільця

Сфера застосування:

Система **SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Резервуари** використовується для ізоляції великих ємностей і резервуарів різного призначення з температурою теплоносія від 180 °C до + 750 °C.

Опис і переваги системи:

У системі SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Резервуари в якості теплоізоляційного шару використовується Плита Технічна ізоляція. Залежно від складності та типу конструкції, а також температурного режиму використовують плити різної щільності. Плити Технічна ізоляція 60 застосовують в якості теплоізоляції (без прикладання зовнішнього навантаження) горизонтальних і криволінійних (циліндричних, конусних тощо) поверхонь резервуарів, обладнання, повітроводів з температурами до +450 °C.

Монтаж у широкому діапазоні температур

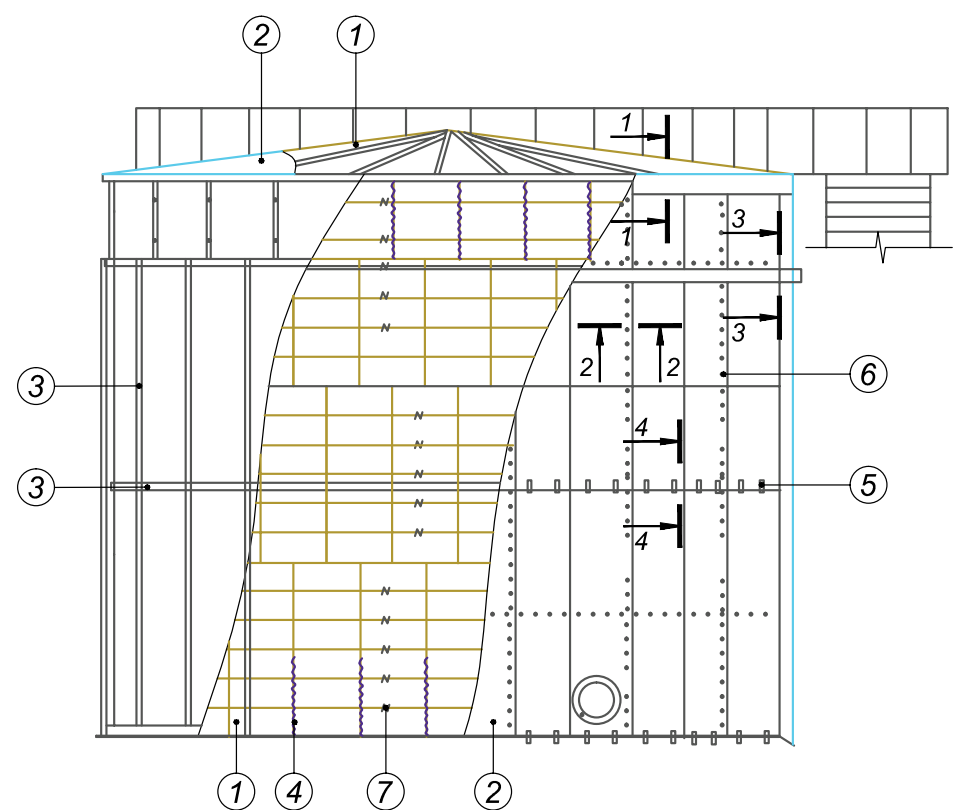
Теплоізоляція стін вертикальних резервуарів, горизонтальних, вертикальних і похилих поверхонь обладнання здійснюється плитами Технічна ізоляція 80 за температури до + 550 °C.

Виконує функцію тепло-звукоізоляції, виконує функцію пароізоляційного шару

Для теплоізоляції дахів вертикальних резервуарів, технологічного обладнання, теплообмінників, газоходів прямокутного перетину

використовують плити Технічна ізоляція 100 за температури до + 650 °C. Плити Технічна ізоляція 150 оптимальні для теплоізоляції енергетичного та промислового обладнання з високими температурами до +750 °C.

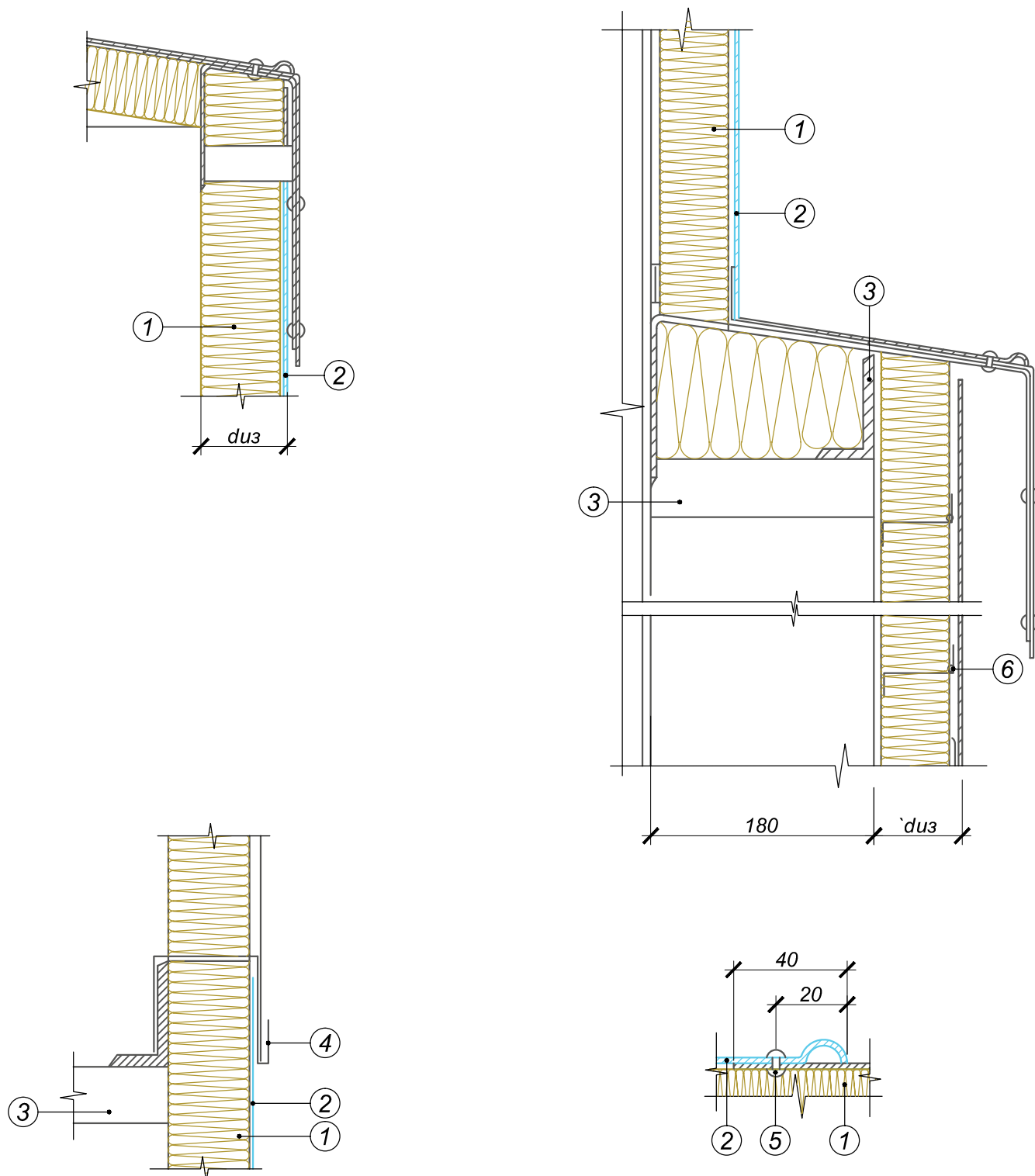
Специфікація до системи
SD-ТЕХІЗОЛЯЦІЯ Резервуари:



- Компоненти системи:
- 1. Плити Технічна ізоляція
 - 2. Покриття
 - 3. Приварний каркас із металоконструкцій
 - 4. Зшивка
 - 5. Клямери
 - 6. Заклепка витяжна
 - 7. Кільце із дроту

Зображення	Найменування	Од. вим.	Розмір, упаковка	Витрата на м²	Номер техлиста
	Плити Технічна ізоляція ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)	м²	1200 x 600 x 50 - 100 мм	Визначається розрахунком	3.37
	Приварні штифти	шт.	Довжина від 40 до 114 мм	Визначається розрахунком	
	Притискні шайби	шт.	Діаметр від 30 до 38 мм	Визначається розрахунком	

Технічні рішення:



Компоненти технічних рішень:

- 1. Плити Технічна ізоляція
- 2. Покриття
- 3. Приварний каркас із металоконструкцій
- 4. Клямери
- 5. Заклепка витяжна
- 6. Кільце із дроту



Технічні характеристики матеріалів.

Циліндр теплоізоляційний

		Циліндр 80	Циліндр 120
Опис		ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) Теплова ізоляція технологічних трубопроводів на об'єктах різних галузей промисловості (включаючи харчову промисловість) і будівельного комплексу. Гранична температура застосування +650 °С.	
Густина, кг/м³		70-110	110-140
Теплопровідність, Вт/м С	λ ₂₅	0,038**	0,037
	λ ₁₂₅	0,048**	0,048
	λ ₃₀₀	0,086**	0,087
Межа міцності при розтягуванні, кПа, не менше		15	20
Вологість за масою, %, не більше		0,5	0,5
Вміст органічних речовин, %, не більше		4,5	4,5
Група горючості		НГ	НГ
Коефіцієнт ущільнення, Кс*		1-1,05	1-1,05
Довжина, мм		1000	1000
Діаметр труби (внутрішній діаметр), мм		18-324	18-324
Товщина, мм		20-100 (з кроком 10)	20-100 (з кроком 10)

* Набір діаметрів відповідає стандартним діаметрам труб.
** Згідно протоколу № 60K/17.

Мати прошивні та ламельні

	Мат прошивний ТЕХНО 50	Мат прошивний ТЕХНО 80	Мат прошивний ТЕХНО 100	Мати ламельні 35	Мати ламельні 50
Опис	ТУ 5762-006-74182181-2014 Мат прошивний призначений для застосування у цивільному та промисловому будівництві при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призначення в якості тепло-, звукоізоляції, вогнезахисту повітроводів, ізоляції високотемпературного обладнання, трубопроводів, паропроводів, газоходів, електрофільтрів.			ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) Тепло-пароізоляція повітроводів, вентиляційного обладнання, резервуарів, а також трубопроводів діаметром більше 230 мм і плоских поверхонь. У цивільному та промисловому будівництві, при новому будівництві і прокладці трубопроводів та реконструкції будівель і споруд різного призначення.	
Густина, кг/м³	45-55	72-88	90-110	30-45	40-55
Теплопровідність, Вт/м С	λ ₂₅	0,036	0,035	0,037	0,040*
	λ ₁₂₅	0,055	0,046	0,045	0,062*
	λ ₃₀₀	0,114	0,086	0,079	-
Стисливість, % не більше	40	30	25	40	40
Пружність, % не менше	90	90	90	-	65
Вміст органічних речовин, %, не більше	1,5	2,0	2,0	4,5	4,5
Група горючості	НГ**	НГ**	НГ**	Г1	Г1
Вологість за масою, %, не більше	0,5	0,5	0,5	1	1
Коефіцієнт ущільнення, Кс	-	-	-	1	1
Довжина, мм	2400, 4800	2400, 4800	2400, 4800	2600-10000	2600-10000
Ширина, мм	1200	1200	1200	1200	1200
Товщина, мм	30-100	30-100	30-100	25, 30-100 (з кроком 10), (+ 15 %; - 5 мм)	25, 30-100 (з кроком 10), (+ 15 %; - 5 мм)

* Згідно з протоколом № 59K/17.
** Вироби з покриттям склополотном і фольгою алюмінієвою армованою відносяться до групи Г1.

Плити вогнезахисні

	Плити Вогнезахист бетону 80	Плити Вогнезахист бетону 110	Плити Вогнезахист металу	Плити Вогнезахист бетону Ламель
Опис	ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) Плити призначені для за-стосування у цивільному та промисловому будівництві, при новому будівництві та ре-конструкції будівель і споруд різного призначення в якості вогнезахисту та теплоізоляції залізобетонних конструкцій (залізобетонних колон і пере-криттів).		ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) У цивільному та промис-ловому будівництві при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призна-чення в якості теплоізо-ляції та вогнезахисту ме-талевих конструкцій. Для підвищення межі вогне-стійкості навантажуваних металевих конструкцій з межею вогнестійкості від 60 до 180 хвилин.	ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) У цивільному та промис-ловому будівництві, при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призна-чення в якості вогнезахи-сту та теплоізоляції залі-зобетонних конструкцій (залізобетонних колон і перекриттів).
Густина, кг/м³	70-90	90-125	150-180	70-90
Теплопровідність, Вт/м С				
λ ₂₅	0,037*	0,045	0,037*	0,037*
λ _A	0,038**	0,045	0,042**	0,041**
λ _Б	0,040**	0,045	0,045**	0,043**
Міцність на стиск при 10% деформації, кПа	10	10	20	-
Вологість за масою, %, не більше	0,5	0,5	0,5	0,5
Вміст органічних речо-вин, %, не більше	3	3	3	3
Межа міцності при стисканні, КПа, не менше	-	-	-	50
Водопоглинання при частковому зануренні, %, не більше	10	10	-	-
Горючість, ступінь	НГ	НГ	НГ	НГ
Довжина, мм	1200	1200	2400	1000
Ширина, мм	600	600	1000	200
Товщина, мм	50-150	50-150	30-70	60-200

* Згідно протоколу № 58К/17.
** Згідно протоколу № 96К/17.

Плити технічні

	Плити Технічна ізоляція						
	40	60	80	100	120	150	180
Опис	ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4) Призначена для теплової ізоляції повітроводів, газоходів, електрофільтрів, резервуарів, бойлерів, технологічного обладнання, плоских вертикальних і горизонтальних по-верхонь, печей, на об'єктах різних галузей промисловості та устаткування інженерних систем в житловому, цивільному та промисловому будівництві.						
Густина, кг/м³	30-50	50-70	70-85	90-110	100-140	140-175	170-190
Теплопровідність, Вт/м С							
λ ₂₅	0,037	0,036	0,037*	0,037	0,037	0,038	0,038
λ ₁₂₅	0,056	0,055	0,045*	0,051	0,050	0,051	0,051
λ ₃₀₀	-	-	0,087*	-	-	-	-
Міцність на стиск при 10% деформації, кПа	-	-	-	10	10	20	40
Вміст органічних речо-вин, %, не більше	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Вологість за масою, %, не більше	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Група горючості	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ
Довжина, мм	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200	1000, 1200
Ширина, мм	500, 600	500, 600	500, 600	500, 600	500, 600	500, 600	500, 600
Товщина, мм	50-200	50-200	50-200	50-170	50-140	30-100	30-90

* Згідно протоколу №61К/17.

Мати технічні

	Мати технічні 40	
Опис	Призначений для теплової ізоляції повітроводів, газоходів, електрофільтрів, резервуарів, бойлерів, технологічного обладнання, плоских вертикальних і горизонтальних поверхонь, печей, на об'єктах різних галузей промисловості та устаткування інженерних систем в житловому, цивільному та промисловому будівництві.	
Густина, кг/м³	35-55	
Теплопровідність, Вт/мС	λ ₂₅ λ ₁₂₅ λ ₃₀₀	0,039* 0,045* 0,115*
Стисливість, % не більше	40	
Пружність, %, не менше	–	
Вміст органічних речовин, %, не більше	2,0	
Група горючості	НГ	
Вологість, %, не більше	1,0	
Довжина, мм	3000-5000 з кроком 500	
Ширина, мм	1000	
Товщина, мм	50-100 мм з кроком 10 мм	

* Згідно протоколу №62к/17.

Вибір необхідної товщини вогнезахисту метала



№ п/п	Клас вогнестійкості сталевोї будівельної колони, хвилини (години)	Зведена товщина сталевोї колони (зведена коробчаста товщина), не менше, мм	Товщина шару вогнезахисної плити (плит) без урахування товщини шару клею «Ceresit» CM-17, не менше, мм
1.	R 60 (1,0 година)		28,5
2.	R 90 (1,5 години)	3,4 (4,5)	40
3.	R 120 (2,0 години)		63*
4.	R 150 (2,5 години)		92*

*Примітка: Облицювання, що складається з 2 (двох) плит, які з'єднані між собою клеєм «Ceresit» CM-17 шаром завтовшки 4 мм ± 1 мм.

[illegible]