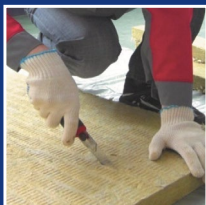




ІНСТРУКЦІЯ з монтажу систем вогнезахисту з негорючої ізоляції SWEETONDALE



Передмова

Інструкція з монтажу систем вогнезахисту із застосуванням кам'яної вати SWEETONDALE містить детальний опис етапів монтажу, необхідних комплектуючих і устаткування. В якості довідкової інформації надані опис, технічні характеристики і сфера застосування матеріалів, а також умови їх транспортування та зберігання.

Інструкція з монтажу вогнезахисних систем SWEETONDALE розроблена на основі відповідних технологічних регламентів для проведення і перевірки правильності встановлення вогнезахисту на основі кам'яної вати SWEETONDALE.

Зміст

1.	Загальні відомості про системи вогнезахисту	3
1.1	Вогнезахисні матеріали з кам'яної вати	4
1.2	Вогнезахисні системи	5
1.3	Загальні рекомендації для виконання робіт	6
2.	Система вогнезахисту конструкцій з металу	9
2.1	Опис системи	11
2.2	Переваги системи	11
2.3	Межа вогнестійкості	11
2.4	Монтаж системи вогнезахисту	12
3.	Системи вогнезахисту конструкцій з бетону	17
3.1	Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон	19
3.1.1	Опис системи	19
3.1.2	Переваги системи	19
3.1.3	Межа вогнестійкості	19
3.1.4	Монтаж системи вогнезахисту	19
3.2	Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель (Saparol)	22
3.2.1	Опис системи	22
3.2.2	Переваги системи	23
3.2.3	Межа вогнестійкості	23
3.2.4	Монтаж системи вогнезахисту	23
3.3	Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель (Henkel)	25
3.3.1	Опис системи	25
3.3.2	Переваги системи	26
3.3.3	Межа вогнестійкості	26
3.3.4	Монтаж системи вогнезахисту	26
4.	Система вогнезахисту повітропроводів	29
4.1	Опис системи	31
4.2	Переваги системи	31
4.3	Межа вогнестійкості	31
4.4	Монтаж системи вогнезахисту	31
5.	Характеристики матеріалів	35
5.1	Матеріали SWEETONDALE	36



Загальні відомості про системи вогнезахисту

1. Загальні відомості про системи вогнезахисту

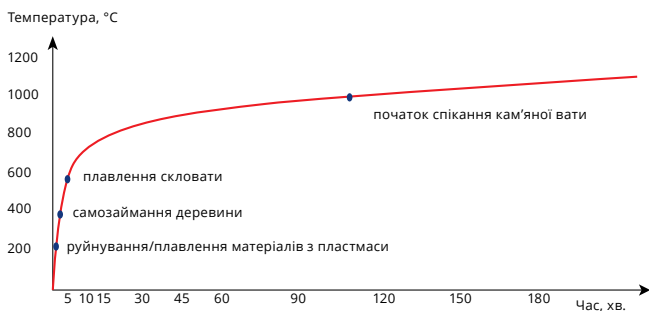
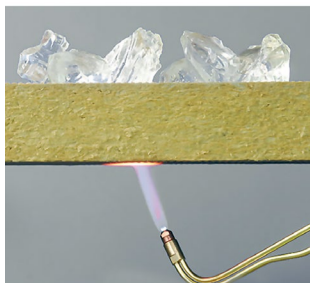
1.1. Вогнезахисні матеріали з кам'яної вати

Кам'яна вата - негорючий теплозвукоізоляційний матеріал, виготовлений з розплаву гірських порід базальтової групи.

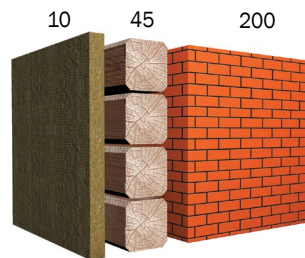
Матеріал випускається у вигляді плит і матів різної густини з різноманітними варіантами обкладок і прошивок.

Завдяки неорганічному походженню основного сировинного компонента, кам'яна вата є повністю негорючим матеріалом і здатна ефективно захищати конструкції від впливу високих температур під час пожежі.

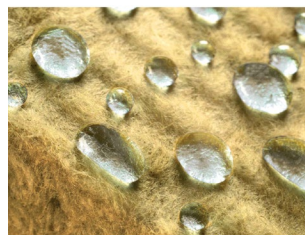
Матеріали застосовуються для збільшення меж вогнестійкості різних будівельних конструкцій з бетону і металу, в тому числі для вогнезахисту повітропроводів і покрівельного профільованого листа. Межі вогнестійкості деяких конструкцій із застосуванням кам'яної вати можуть досягати 240 хв.



Поведінка деяких ізоляційних матеріалів під час пожежі



Пориста структура кам'яної вати робить її ефективним теплоізоляційним і звукопоглинаючим багатофункціональним матеріалом, який захищає конструкцію від вогню, холоду і шуму.



Волокна кам'яної вати не вбирають воду завдяки спеціальним гідрофобізуючим добавкам, захищають матеріал від впливу вологи.

1.2. Вогнезахисні системи

У порівнянні з традиційними методами захисту конструкцій від вогню (обкладка цеглою, збільшення захисного шару бетону та ін.), сучасні високоефективні рішення із застосуванням кам'яної вати мають багатофункціональну сферу застосування і дають менше навантаження на несучі конструкції. Монтаж таких систем менш трудомісткий і може виконуватись за будь-яких температур.

У цьому посібнику представлені описи систем вогнезахисту наступних конструкцій:

- сталеві конструкції,
- залізобетонні конструкції,
- повітропроводи.



1.3. Загальні рекомендації для виконання робіт



Транспортування і зберігання

Під час транспортування матеріал повинен бути захищений від впливу атмосферних опадів.



Щоб уникнути пошкодження матеріалу у процесі транспортування, вантаж повинен бути закріплений.



Розвантаження слід проводити акуратно, щоб уникнути пошкодження матеріалу.



Вироби повинні зберігатися у критих складських приміщеннях. Допускається зберігання під навісом, що захищає матеріал від впливу атмосферних опадів.



Правила роботи з матеріалом

При роботі з матеріалами з кам'яної вати необхідно використовувати засоби індивідуального захисту.



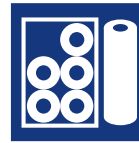
Розкривати упаковку з матеріалом потрібно безпосередньо на місці монтажу. Дозволяється застосовувати тільки повністю сухий матеріал.



Під час проведення і в разі зупинки робіт з утеплення необхідно захистити утеплювач від атмосферних опадів.



Для нарізання матеріалів з кам'яної вати SWEETONDALE використовується ножівка або ніж. Не допускається ламати або рвати матеріал. Для матеріалів, кашованих сталеву сіткою, додатково будуть потрібні кусачки. Не рекомендується навантажувати вироби малої густини (до 140 кг/м³): ходити по них, складувати на них матеріали тощо.



При роботі з циліндрами SWEETONDALE необхідно:

– дістати циліндр з упаковки (коробки);



– перевірити цілісність циліндра;



– деформований виріб обрізати, сформувавши рівні кромки.

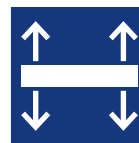


При роботі з рулонними матеріалами (матами) SWEETONDALE необхідно:

– акуратно відрізати пакувальну плівку з обох торців упаковки;



– розрізати або розірвати упаковку по шву, не пошкодивши матеріал;



– розгорнути і обережно струсити рулон з кожного кінця;



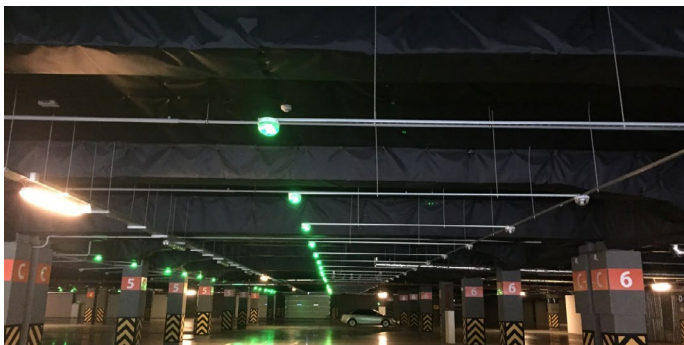
– дати рулону відлежатися не менше 5 хвилин для повного відновлення товщини.



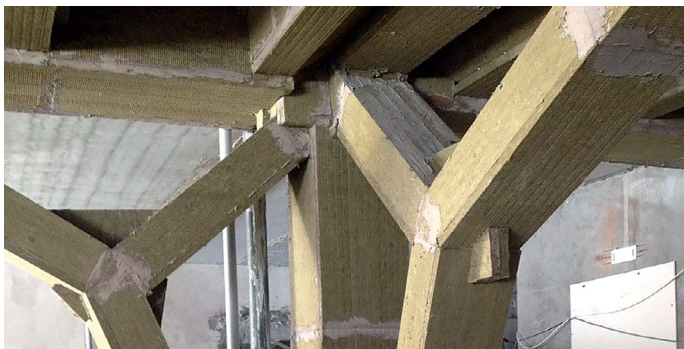
**Система
вогнезахисту
конструкцій
з металу**

2. Система вогнезахисту конструкцій з металу

Металеві несучі конструкції дуже швидко нагріваються, і вже через 15-45 хвилин пожежі незахищені конструкції можуть знизити свої розрахункові характеристики у 2 рази, а в подальшому не витримати розрахункових навантажень і просто зруйнуватися. Фактичні межі вогнестійкості металевих конструкцій залежать від наведеної товщини металу і діючих напруг і складають від 5 до 50 хвилин, тоді як в нормативних документах до таких конструкцій висуваються вимоги щодо вогнестійкості до 150 хвилин.



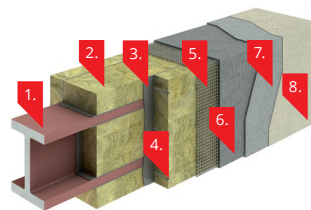
Завдання системи вогнезахисту від Компанії SWEETONDALE - створити на поверхні металу теплоізоляційний екран, який буде захищати від високих температур і безпосереднього впливу вогню протягом тривалого часу, дозволяючи металоконструкції зберігати свою несучу здатність. Компанія SWEETONDALE пропонує високотехнологічне і економічне рішення для вогнезахисту металоконструкцій, що складається з вогнезахисних Плит Вогнезахист металу, які кріпляться за допомогою клею на цементній основі - Ceresit CM17.



2.1. Опис системи

Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Метал

Конструктивний вогнезахист металевих конструкцій у промисловому та цивільному будівництві



* Для нефольгованого матеріалу

Склад системи:

1. Сталева несуча конструкція
2. Плита Вогнезахист металу
3. Клей Ceresit CM17
4. Сталеві цвяхи (для тимчасової фіксації)
5. Склотканинна сітка
6. Базовий армуючий шар
7. Декоративна мінеральна штукатурка
8. Захисно-декоративне покриття або гіпсокартон (при необхідності)*

2.2. Переваги системи

- збільшення межі вогнестійкості металевих конструкцій від 60 до 150 хвилин;
- можливість використання різних типів обробки (оштукатурювання, фарбування структурним покриттям, обшивка гіпсокартоном або профнастилом);
- простота монтажу;
- зменшення теплових втрат або небажаного нагрівання при нормальній експлуатації конструкцій, а також теплових коливань;
- висока паропроникність виключає можливість корозії металу під ізоляцією;
- мала вага вогнезахисту дозволяє не враховувати його в розрахунках конструкції;
- плита має тривалий термін зберігання;
- термін служби системи можна прирівняти до терміну служби будівлі (понад 50 років).

2.3. Межа вогнестійкості

Необхідна для даної металевої конструкції межа вогнестійкості досягається за допомогою підбору відповідної товщини Плит Вогнезахист металу згідно з таблицею.

№ з/п	Клас вогнестійкості сталеві будівельної колони, хвилини (години)	Зведена товщина сталеві колони (зведена коробчаста товщина), не менше, мм	Товщина шару вогнезахисної плити (плит)
1.	R 60 (1,0 година)	3,4 (4,5)	28,5
2.	R 90 (1,5 години)		40
3.	R 120 (2,0 години)		63
4.	R 150 (2,5 години)		92*

* Облицювання, що складається з 2 (двох) плит.

2.4. Монтаж системи вогнезахисту

Необхідні матеріали, інструменти і засоби індивідуального захисту



Пилка



Ніж



Рулетка



Шпатель



Відро



Дриль або перфоратор



Насадка-міксер



Сталеві цвяхи



Окуляри, респіратор, рукавиці



Плита Вогнезахист металу



Клей Ceresit CM17

Підготовка поверхні сталевій конструкції, що підлягає захисту



Сталева поверхня повинна бути сухою і очищеною від забруднень, олій та інших компонентів, що перешкоджають щільному прилягання вогнезахисної плити і адгезії клейового складу. При необхідності поверхню потрібно знежирити спиртом або іншим розчином і погрунтувати антикорозійною грунтовкою. Грунтовка наноситься ручним або механічним способом.

Визначити схему установки плит

Залежно від геометрії конструкції необхідно визначити схему установки плит відповідно до схем на малюнку.



Двотавр / Тавр*



Куточок



Швелер



Труба квадратна

Розкрій мінераловатних Плит Вогнезахист металу



За допомогою рулетки необхідно зробити виміри сталевій конструкції і розкрити плити ножем, або ручною пилою.

Підготовка клейової суміші до роботи



Розчинити клейову суміш водою відповідно до рекомендацій виробника. Перед нанесенням клей потрібно ретельно перемішувати до однорідної маси протягом 2-3 хвилин. Температура застосування клею повинна бути вище + 5 °С. Час висихання клею, залежно від температури повітря і рівня вологості, може становити від 3 до 12 годин.



ВАЖЛИВО! Продукт містить цемент. При роботі з клеєм слід надягати рукавички. Залишки свіжого клею зі шкіри і одягу змиваються водою відразу, оскільки засохлі залишки можуть бути видалені тільки механічним способом. Не допускати потрапляння розчину в очі, а при потраплянні - відразу промити їх водою і при необхідності звернутися до лікаря.

Обладнання та інструменти відразу після роботи потрібно вимити водою.

Підготовка додаткових монтажних елементів



Для монтажу вогнезахисної композиції на металоконструкції складної геометричної конструкції необхідно підготувати вставки з мінеральної вати розміром не менше 100 мм по ширині і 30 мм по товщині. Вставки встановлюються таким чином, щоб стики основних плит припадали на вставки, при цьому крок установки становив не більше 600 мм по осі.

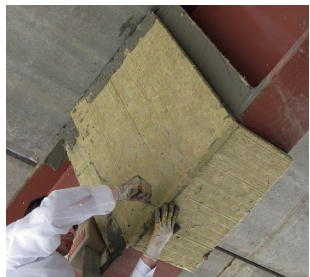
Вставки встановлюються врозпір, з виступом за кінці фланця на 1-3 мм. Кріплення вставок здійснюється за допомогою клейової суміші, яка наноситься на бічні сторони вставок, товщиною не менше 2 мм.

Монтаж вогнезахисних плит



Після висихання клею між вставками з мінеральної вати і металом до них кріпиться основний шар вогнезахисного покриття за допомогою клейової суміші і цвяхів. Клей наноситься на плиту за допомогою шпателя у місцях, де буде відбуватися контакт плити з поверхнею металоконструкції, вставками з мінеральної вати

і прилеглими плитами. Товщина клейового шару повинна становити не менше 2 мм. Всі стики вогнезахисних плит з кам'яної вати додатково промащують клейовим складом. Плити додатково фіксуються цвяхами, для запобігання



сповзанню плити під час висихання клею. Довжина цвяха повинна у два рази перевищувати товщину застосовуваного матеріалу. Цвяхи встановлюються з кроком 200 мм, але не менше 3 шт. на вставку. Після повного висихання клею цвяхи можуть бути видалені або замазані клейовим розчином, з метою запобігання

утворенню іржі на поверхні капелюшка цвяха у процесі експлуатації.

Влаштування захисно-декоративного шару



При застосуванні композиції ззовні будівель і споруд, необхідно захистити плити з кам'яної вати «Плита Вогнезахист металу» від впливу атмосферних опадів. У якості декоративно-захисного шару може бути застосоване покриття з мінеральної штукатурки (по склосітці) або обшивка сталевими кожухами.

Для зміцнення кутів необхідно нанести клейовий розчин на поверхню плити за допомогою зубчастої терки. Потім уста-



новити кутовий пластиковий профіль, втопивши його у розчині. Вздовж профілю необхідно укласти склосітку так, щоб вона заходила на обидві площини від кута не менше ніж на 100 мм, і втопити її в клей за допомогою плоскої терки. Підготовлений клейовий розчин необхідно наносити

довгою теркою з нержавіючої сталі на плиту вертикально у вигляді смуги. Товщина клею повинна становити близько 3 мм. Після нанесення клейового розчину на відрізок, що дорівнює довжині приготовленої сітки, його необхідно вирівняти зубчастою стороною терки до отримання однакової товщини розчину на всій поверхні.

ВАЖЛИВО! Перед нанесенням клейового складу необхідно заґрунтувати плити з кам'яної вати тонким шаром того ж самого складу.



На свіжий клейовий розчин потрібно прикласти підготовлений відрізок сітки, притискаючи її в декількох місцях до клею краєм терки або пальцями. Гладкою стороною терки необхідно втопити сітку в клейовому розчині. Полотна склосітки з'єднуються з напуском 100 мм.

До нанесення зовнішнього декоративного шару можна переходити тільки після повного висихання захисного шару, але не раніше ніж через 72 години (при температурі навколишнього середовища 20 °C і відносній вологості повітря 60%)! Армований шар, що представляє собою основу під високоякісну штукатурку, повинен бути ідеально рівним. Всі нерів-



ності і сліди від терки слід зашліфувати середньозернистим наждачним папером.

Перед нанесенням декоративного шару поверхню необхідно заґрунтувати квац-ґрунтом для збільшення адгезії з декоративною штукатуркою. Наносити декоративну штукатурку потрібно обов'язково одним рухом, залежно від текстури, яка потрібна.



**Система
вогнезахисту
конструкцій
з бетону**

3. Система вогнезахисту конструкцій з бетону

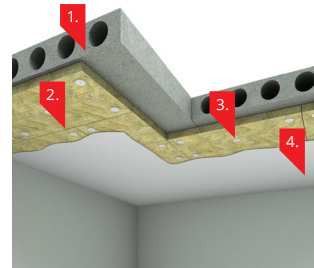
При будівництві підземних парковок і споруд із залізобетону дуже гостро постають питання вогнезахисту. Основною причиною руйнування залізобетонних конструкцій під дією вогню є швидке прогрівання бетону та армуючих елементів плити, внаслідок чого виникає втрата цілісності конструкції. Для того, щоб збільшити вогнестійкість залізобетонних конструкцій, Компанією SWEETONDALE розроблена система вогнезахисту залізобетону на основі плит з кам'яної вати. Дана система є частиною системи вогнезахисних рішень SWEETONDALE. Плити з кам'яної вати Вогнезахист бетону кріпляться до залізобетонної плити перекриття за допомогою HILTI IDMS (металевий анкер і рондель). Після монтажу плити можуть бути покриті декоративним структурним покриттям.



3.1. Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон

3.1.1. Опис системи

Конструктивний вогнезахист несучих залізобетонних конструкцій у промисловому та цивільному будівництві



Склад системи:

1. Залізобетонна плита перекриття
2. Плити Вогнезахист бетону, ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 (зм. № 4)
3. HILTI IDMS (металевий анкер і рондель)
4. Декоративне структурне покриття (при необхідності)*

* Для нефольгованого матеріалу

3.1.2. Переваги системи

- монтаж можна виконувати в будь-яку пору року, оскільки відсутні «мокрі» процеси;
- система виконує також функцію тепло- і звукоізоляції;
- конструктивний спосіб вогнезахисту не має обмежень щодо застосування;
- можливість додаткового декоративного покриття.

3.1.3. Межа вогнестійкості

В системі SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон використовуються гідрофобізовані плити: «Плити Вогнезахист бетону», які кріпляться 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.

3.1.4. Монтаж системи вогнезахисту

Необхідні матеріали, інструменти і засоби індивідуального захисту



Тримач і анкер



Пилка



Ніж



Рулетка



Перфоратор



Свердла Ø8 мм для бетону



Молоток

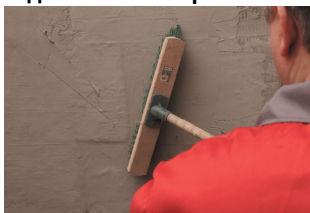


Окуляри, респіратор, рукавички



Плита Вогнезахист бетону

Підготовка поверхні



Рекомендується очистити поверхню залізобетонної плити від забруднень та інших нерівностей, що заважають щільному приляганню Плити Вогнезахист бетону до площини перекриття.



ВАЖЛИВО! Залізобетонна конструкція не потребує ґрунтування або іншої додаткової обробки будь-якими матеріалами. Якщо конструкція була поґрунтована раніше, наявність шару ґрунтовки не забороняється.

Підбір довжини анкерного елемента

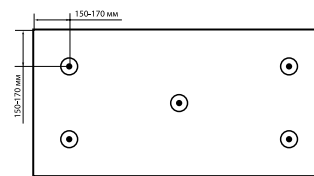


Підбір необхідної довжини металевого тарілчастого анкера виконується залежно від товщини вогнезахисної плити за принципом, що глибина анкерування повинна бути мінімум 30 мм.

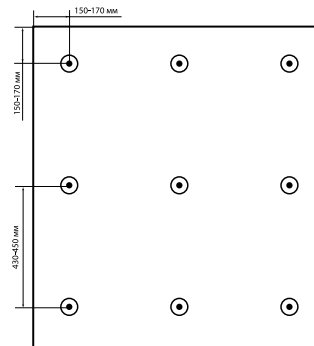
Рекомендації щодо підбору довжини тарілчастого анкера залежно від товщини плити з кам'яної вати

Товщина плити, мм	40-50	60-80	90-110	120-140	150-170	180-220
Довжина анкера, мм	80	110	140	170	200	250

Вибір схеми кріплення вогнезахисної плити



Залежно від розміру Плити Вогнезахист бетону необхідно вибрати схему кріплення вогнезахисних плит та підібрати кількість кріплень. Кількість кріплень на плиту 1200×600 мм - 5 шт. Розташування кріплень симетрично, згідно зі схемою. Відстань від центру кріплення до краю плити 150-170 мм.



Кількість кріплень на плиту 1200×1200 мм - 9 шт. Розташування кріплень симетрично, згідно зі схемою. Відстань від центру кріплення до краю плити 150-170 мм.

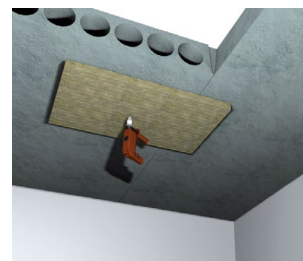
Кількість кріплень для обрізаної частини плити розраховується як 1 кріпильний елемент на 0,14 квадратних метри мінераловатної плити.



ВАЖЛИВО! При монтажі тарілчастого анкера необхідно уникати потрапляння в армуючі елементи плити. У зв'язку з цим допустимо локально зміщувати тарілчастий анкер на відстань ±50 мм від місця, зазначеного на схемі розташування. Загальна кількість кріплень при цьому залишається незмінною: не менше 9 шт. на плиту.

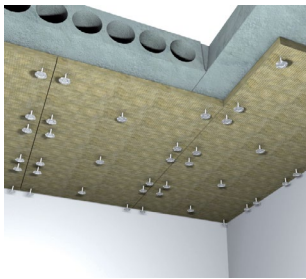
Монтаж вогнезахисної плити

При необхідності нарізання вогнезахисних плит здійснювати ножом або пилкою.



Плита з кам'яної вати Вогнезахист бетону прикладається до залізобетонної поверхні, яка підлягає захисту. За допомогою перфоратора проробляються отвори в основі крізь Плити Вогнезахист бетону. Діаметр отворів 8 мм, а глибина - 40-50 мм. У підготовлені отвори встановлюють тарілчасті анкери з натягнутими на них тримачами

Termoclip і забивають молотком до щільного притискання плити.



Декоративна обробка



При цьому необхідно, щоб капелюшок анкера притискав плиту, але не розривав верхній шар. Плити встановлюються стик в стик, щоб не було щілин і зазорів між ними.

Змонтована система є повноцінним елементом захисної композиції, готова до експлуатації і не вимагає сушки або технологічної перерви.

Після того, як система SD-VOGNEZAXIST Бетон змонтована, на неї може бути нанесено декоративне структурне покриття. Декоративне покриття наноситься за допомогою шпателя або автоматичного пістолета з форсункою від 4 до 8 мм. При нанесенні пістолетом декоративне покриття рекомендується розбавити

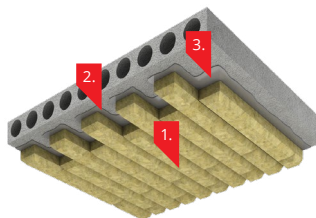
3-5% води і перемішати до однорідної маси.

Декоративне структурне покриття наноситься одним рівномірним шаром. Для отримання бажаного вигляду поверхню можна обробити пластиковим шпателем або пензлем. Повна сушка покриття становить 2-3 тижні.

3.2. Система SD-VOGNEZAXIST Бетон Ламель (Sapagol)

3.2.1. Опис системи

Система конструктивного вогнезахисту несучих залізобетонних конструкцій у промисловому та цивільному будівництві



Склад системи:

1. Плити Вогнезахист бетону Ламель ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4)
2. Клей «Сapatect Klebe- und Spachtelmasse 190»
3. Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»

3.2.2. Переваги системи

- система виконує також функцію тепло- і звукоізоляції;
- конструктивний спосіб вогнезахисту не має обмежень щодо застосування;
- можливість додаткового декоративного покриття.

3.2.3. Межа вогнестійкості

В системі SD-VOGNEZAXIST Бетон Ламель використовуються гідрофобізовані плити: «Плити Вогнезахист бетону Ламель». Система SD-VOGNEZAXIST 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) вогнестійкості 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 плит для забезпечення необхідного опору теплопередачі перекриття. Система SD-VOGNEZAXIST Бетону Ламель має термін служби, співставний з терміном експлуатації будівлі.

3.2.4. Монтаж системи вогнезахисту

Необхідні матеріали, інструменти і засоби індивідуального захисту



Пилка



Ніж



Рулетка



Окуляри, респіратор, рукавички



Плита Вогнезахист бетону Ламель



Клей «Сapatect Klebe- und Spachtelmasse 190 W100»



Грунтовка «Sylitol 111 Konzentrat»



ВАЖЛИВО! Під час клеєння плит температура повітря та конструкцій перекриття повинна бути у діапазоні від + 5 0С до + 15 0С. Не проводити обробку під прямим сонячним випромінюванням, дощем, надзвичайно високої вологості повітря (що утворюється при конденсації туману) або сильному вітрі.

Підготовка поверхні

Поверхню перекриття необхідно очистити від забруднень, речовин, що знижують адгезію (наприклад, опалубне мастило), залишків розчинів та відшарувань старого лакофарбового покриття. Також необхідно видалити нерівності, що можуть заважати щільному приляганню ламельних плит.

Після цього перекриття обробляється ґрунтовкою «Sylitol 111 Konzentrat». Для цього готується робочий розчин, що складається з 2 частин ґрунтовки та 1 частини води. Нанесення на поверхню здійснюється втиранням щіткою або пензлем до повного його просочення методом «сире по сирому». Поверхня готова до клеєння плит через 12 годин при температурі повітря +20 °С та відносній вологості - 65% (при більш низьких температурах слід відповідно дотримуватися більш тривалого часу).

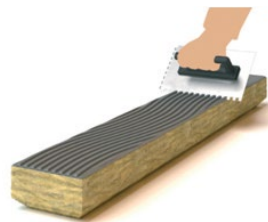
Монтаж плит



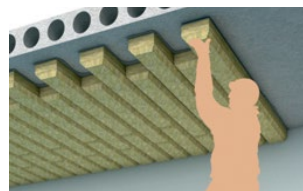
Для застосування клею готується робочий розчин. Для цього в окремій ємності суху суміш клею змішують з водою із розрахунку 5-6 л води на мішок 25 кг. Отриману масу залишити на 10 хв, а потім знову перемішати. Для забезпечення необхідної консистенції додати у розчин воду або суху суміш і знову перемішати.



Готовий клейовий розчин за допомогою гладкого шпателя наносять на тильну сторону ламельних плит по всій площі і розподіляють до отримання рівної поверхні. Товщину клейового шару необхідно визначати залежно від нерівностей поверхні перекриття (для рівних поверхонь товщина клею складає 1-2 мм).



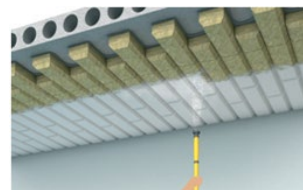
Нанесений шар клейового розчину «прочесати» зубчастим шпателем (розмір зуба 10x10мм) по всій площі ламелів.



Підготовлені ламелі з клейовим шаром прикласти до нижньої площини перекриття і притиснути з легким зміщенням. Ламелі монтуються щільно одна до одної у шахматному порядку. Не наносить клей у стики між ламелями.

Підрізка ламелій здійснюється ножем, або ручною пилкою.

Декоративна обробка

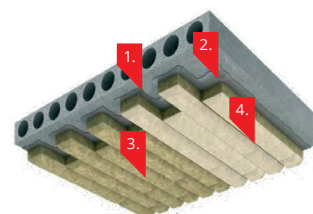


Час висихання клею становить 24 години. Після цього (у разі необхідності) на ламелі можуть наноситись тонкошарові декоративні покриття – фарби або шпаклівки

3.3. Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель (Henkel)

3.3.1. Опис системи

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



Склад системи:

1. Засіб для зменшення водопоглинання та захисту від капілярної вологи Ceresit CO 81
2. Клей Ceresit CT 190 pro
3. Плити Вогнезахист бетону Ламель ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 (зм. №4)
4. Декоративний шар покриття Ceresit CT 16 pro

3.3.2. Переваги системи

- система виконує також функцію тепло- і звукоізоляції;
- конструктивний спосіб вогнезахисту не має обмежень щодо застосування;
- можливість додаткового декоративного покриття.

3.3.3. Межа вогнестійкості

В системі SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетон Ламель використовуються гідрофобізовані плити: «Плити Вогнезахист бетону Ламель». Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ 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) вогнестійкості 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 плит для забезпечення необхідного опору теплопередачі перекриття. Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель має термін служби, співставний з терміном експлуатації будівлі.

3.3.4. Монтаж системи вогнезахисту

Необхідні матеріали, інструменти і засоби індивідуального захисту



Пилка



Ніж



Рулетка



Окуляри, респіратор, рукавички



Плита Вогнезахист бетону Ламель



Клей Ceresit CT 190 pro



Засіб для зміцнення основи та зменшення водопоглинання Ceresit CO 81



Грунтуюча фарба Ceresit CT 16 pro



ВАЖЛИВО! Під час клеєння плит температура повітря та конструкцій перекриття повинна бути у діапазоні від + 5 0C до + 15 0C. Не проводити обробку під прямим сонячним випромінюванням, дощем, надзвичайно високій вологості повітря (що утворюється при конденсації туману) або сильному вітрі.

Підготовка поверхні

Поверхню перекриття необхідно очистити від забруднень, речовин, що знижують адгезію (наприклад, опалубне мастило), залишків розчинів та відшарувань старого лакофарбового покриття. Також необхідно видалити нерівності, що можуть заважати щільному прилягання ламельних плит.

Після цього перекриття обробляється засобом Ceresit CO 81.

Для цього готується розчин, що складається з 1 частини Ceresit CO 81 та 1 частини води. Засіб наноситься на поверхню щіткою або пензлем згідно вказаної витрати.

Поверхня готова до клеєння плит через 12 годин при температурі повітря +20 °C та відносній вологості - 65% (при більш низьких температурах слід відповідно дотримуватися більш тривалого часу).

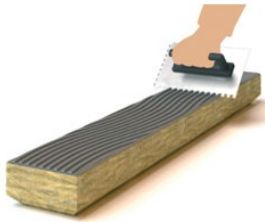
Монтаж плит



Для застосування клею готується розчинова суміш. Для цього в окремій ємності суху суміш змішують з водою із розрахунку 7,0-7,8 л води на мішок (27 кг) Ceresit CT 190 pro. Перемішують за допомогою низькооборотного дрילה з насадкою, витримують 5 хвилин, потім знову перемішують.



Готовий клейовий розчин за допомогою гладкого шпателя наносять на тильну сторону ламельних плит по всій площі і розподіляють до отримання рівної поверхні. Товщину клейового шару необхідно визначати залежно від нерівностей поверхні перекриття (для рівних поверхонь товщина клею складає 1-2 мм).



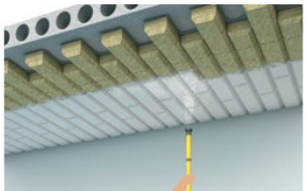
Нанесений шар клейового розчину «прочесати» зубчастим шпателем (розмір зуба 10x10мм) по всій площі ламелів.



Підготовлені ламелі з клейовим шаром прикласти до нижньої площини перекриття і притиснути з легким зміщенням. Ламелі монтуються щільно одна до одної у шахматному порядку. Не наносить клей у стики між ламелями.

Підрізка ламелів здійснюється ножом, або ручною пилкою.

Декоративна обробка



Час висихання клею становить 48 годин. Після цього на поверхню ламель наноситься у якості декоративно-захисного покриття шар Ceresit CT 16 рго з додаванням до 20 % води.

4

Система вогнезахисту повітропроводів

4. Система вогнезахисту повітропроводів

Вогнезахисна система «ВОГНЕЗАХИСТ Повітропроводів» (далі вогнезахисна система) призначена для підвищення вогнестійкості сталевих повітропроводів (у т.ч. каналів димовидалення), що працюють в умовах надмірного тиску або розрядження з прохідним перерізом не менше 150x150 мм прямокутної форми або іншої форми з діагоналлю (діаметром) прохідного перерізу не менше ніж 212 мм у будинках та спорудах різного призначення.

За умови дотримання вимог цього регламенту вогнезахисна система дозволяє забезпечити клас (межу) вогнестійкості повітропроводів від EI 60 (1 години) до EI 150 (до 2,5 годин).

Товщина сталевого листа стінок повітропроводів повинна відповідати вимогам таблиці 21 ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція і кондиціонування».

Роботи з монтажу системи можуть проводитись суб'єктами господарювання, що мають ліцензію на виконання таких робіт.

Вогнезахисна система складається з:

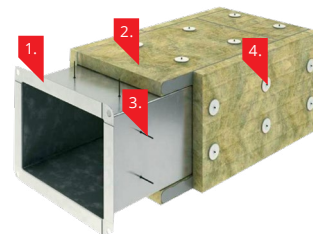
- мінераловатних плит марки Вогнезахист металу;
- клею «Ceresit CM 17»;
- приварних шпильок із стопорними шайбами (діаметром не менш 29 мм).



4.1. Опис системи

Система SD-ВОГНЕЗАХИСТ Повітропроводів

Вогнестійке виконання повітропроводів і шахт димовидалення



Склад системи:

1. Сталевий повітропровід
2. Плити Вогнезахист металу
3. Приварні штифти
4. Притискні шайби

4.2. Переваги системи

- простота монтажу;
- технологічність;
- вібростійкість;
- довговічність;
- вогнезахисна система може експлуатуватися в опалюваних та неопалюваних приміщеннях, а також під навісом, який забезпечує захист системи від променів сонця та дощу.
- прогнозований термін експлуатації системи за умови дотримання вимог щодо її монтажу та подальшої експлуатації становить не менше 15 років.

4.3. Межа вогнестійкості

Залежно від товщини негорючих плит Вогнезахист металу повітропроводи мають межу вогнестійкості 60 та 150 хвилин відповідно до сертифікату пожежних випробувань на вогнестійку систему.

4.4. Монтаж системи вогнезахисту

Необхідні матеріали, інструменти і засоби індивідуального захисту



Рулетка



Ніж



Молоток



Кусачки або
ножиці по металу



Зварювальне
обладнання



Окуляри, респіра-
тор, рукавиці



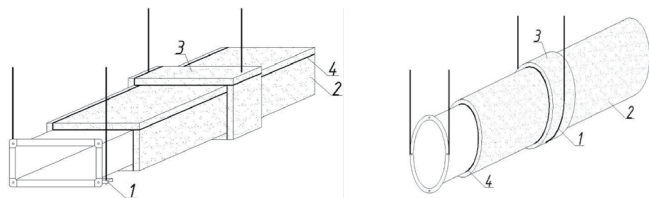
Штифт і шайба



Плити Вогнезахист
металу

Під час клеєння плит температура повітря та конструкцій перекриття повинна бути у діапазоні від + 5 °С до + 30 °С та відносної вологості 80%. Інші роботи допускається виконувати при більш низькій температурі.

Роботи з монтажу вогнезахисної системи полягають в ретельному облицюванні усій площі повітроводів плитами за допомогою фіксуючих елементів (сталевих шпильок із стопорними шайбами), з наступним клеєнням та герметизацією стиків плит клеєм «Ceresit» CM 17 (мал. 1).



Мал. 1. Приклад монтажу плит на повітропроводах прямокутного та круглого розрізу (1 – система кріплення, 2 – плита, 3 – захист фланцевого з'єднання; 4 – клей)

Підготовка корпусу повітропроводу

Перед початком монтажних робіт перевіряється стан системи повітропроводів. Вона повинна бути герметично і надійно закріплена до будівельних несучих конструкцій.

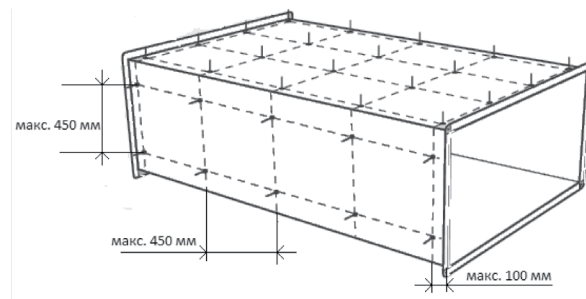
Повітропроводи повинні бути правильних геометричних розмірів (прямокутного або круглого перетину), очищені від забруднень та нерівностей, що можуть заважати щільному приляганню плит, мати антикорозійний захист.

Товщина сталевих листів стінок повітропроводів повинна відповідати вимогам табл.21 ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція і кондиціонування». Фланцеві з'єднання повинні бути надійно стягнуті болтами не менше М8, а площини фланцевих з'єднань ущільнені азбестовим або базальтовим шнуром діаметром не менше 8 мм.

Приварювання штифтів

Наступним етапом виконується приварка шпильок необхідного розміру до поверхні повітроводів.

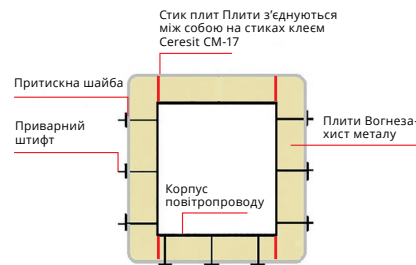
Точки приварки шпильок намічаються, виходячи з розміру та конфігурації перетину повітроводів. Максимальна відстань між шпильками не повинна перевищувати 450 мм, а відстань від краю повітроводу до першого ряду шпильок не повинна перевищувати 100 мм (мал. 2). Шпильки приварюються до поверхні повітропроводів під «прямим кутом» за допомогою апарату конденсаторного зварювання.



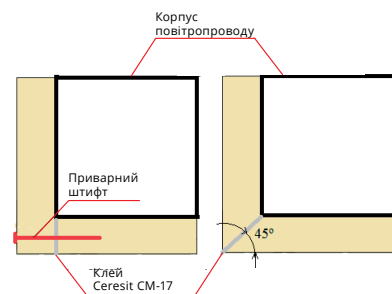
Мал. 2. Схема розташування фіксуючих елементів

Викрійка вогнезахисних плит

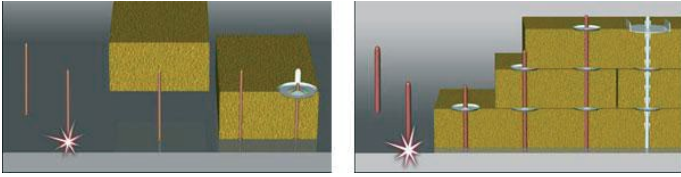
Розкрій плит здійснюється з урахуванням форми та геометричних розмірів повітропроводів, кількості шарів плит та способу їх з'єднання, а також розташування повітропроводів вдовж огорожуючих вогнестійких конструкцій.



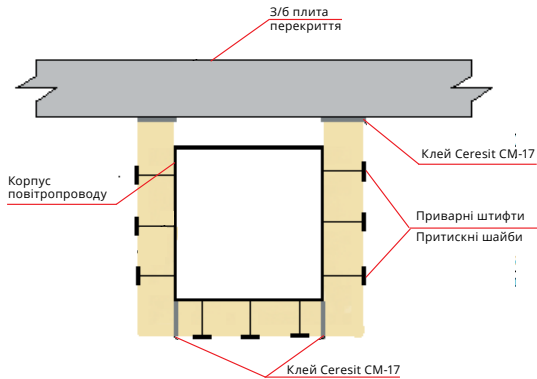
Мал. 3. Схема розташування плит по периметру повітроводу прямокутного перетину при одному шарі плит



Мал. 4. Способи з'єднання плит (простий та кутовий)



Мал. 5. Кріплення плит в один та декілька шарів.



Мал. 4. Проходження повітроводів поблизу поверхні стін і перекриттів.

Розкроєні плити нанизуються на шпильки і притискаються до поверхні повітропроводу стопорними шайбами. Для монтажу на повітроводи круглого перерізу плити вигинають по поверхні повітропроводу повторюючи його форму.

Місця усіх стиків плит між собою проклеюються клеєм «Ceresit» CM 17. Час висихання клею становить близько 24 год. Місця фланцевих з'єднань повітропроводів додатково закриваються (проклеюються) плитами завтовшки не менше 40 мм та шириною 150 мм (рис.1).

Для посилення стикових з'єднань плит додатково можуть застосовуватися сталеві шпильки з довжиною рівною подвійній товщині плити або шару плит. Шпильки насаджуються у стик плит, як показано на мал. 4 з кроком 400 мм.

5

Характеристики матеріалів

5. Характеристики матеріалів

5.1. Матеріали SWEETONDALE

Плита Вогнезахист металу

ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 зі зм.4



Опис продукції:

Плита Вогнезахист металу - це негорючі, гідрофобізовані, тепло-, звукоізоляційні плити з кам'яної вати на основі гірських порід базальтової групи. Може також випускатися з покриттям алюмінієвою фольгою або склополотном.

Сфера застосування:

У цивільному та промисловому будівництві при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призначення в якості теплоізоляції та вогнезахисту металевих конструкцій. Для підвищення межі вогнестійкості несучих металевих конструкцій з межею вогнестійкості від 30 до 150 хвилин і профлиста з межею вогнестійкості до 30 хвилин. Сертифікована в якості вогнезахисної композиції для забезпечення вогнестійкості металевих конструкцій до 150 хвилин.

Основні фізико-механічні характеристики:

Найменування показника	Од. виміру	Плита Вогнезахист металу
Густина	кг/м ³	165(±15)
Теплопровідність	λ_{25} λ_A λ_B	0,037 0,042 0,045
Міцність на стиск при 10% деформації, не менше	кПа	20
Вологість за масою, не більше	%	0,5
Вміст органічних речовин, не більше	%	3,0
Горючість	Ступінь	НГ

Геометричні параметри:

Найменування показника	Од. виміру	Значення
Довжина	мм	1200, 2400
Ширина	мм	600, 1000
Товщина (з кроком 10 мм)	мм	30-100

Плита Вогнезахист бетону

ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 зі зм.4



Опис продукції:

Плита Вогнезахист бетону — це негорючі, гідрофобізовані, тепло-, звукоізоляційні плити з кам'яної вати на основі гірських порід базальтової групи. Може також випускатися з покриттям алюмінієвою фольгою або склополотном.

Сфера застосування:

Плити призначені для застосування в цивільному і промисловому будівництві, при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призначення в якості теплоізоляції та вогнезахисту залізобетонних конструкцій. Для вогнезахисту залізобетонних колон і перекриттів у промисловому і цивільному будівництві. Плити сертифіковані у складі вогнестійких конструкцій плит перекриття.

Основні фізико-механічні характеристики:

Найменування показника	Од. виміру	Плита Вогнезахист бетону 80	Плита Вогнезахист бетону
Густина	кг/м ³	70-90	90-125
Теплопровідність	λ_{25} λ_A λ_B	0,037 0,038 0,040	0,037 0,045 0,045
Міцність на стиск при 10% деформації, не менше	кПа	10	10
Вологість за масою, не більше	%	0,5	0,5
Водопоглинання при частковому зануренні, %, не більше	%	10	10
Вміст органічних речовин, не більше	%	3,0	3,0
Горючість	Ступінь	НГ	НГ

Геометричні параметри:

Найменування показника	Од. виміру	Значення
Довжина	мм	1200
Ширина	мм	600, 1000
Товщина (з кроком 10 мм)	мм	50-200

Плити Вогнезахист Бетону Ламель

ТУ У В.2.7.-26.8-35492904-004:2010 (зм.№4)



Опис продукції:

Плити Вогнезахист Бетону Ламель - це негорючі, гідрофобізовані, тепло-, звукоізоляційні плити з мінеральної вати на основі гірських порід базальтової групи.

Випускаються з покриттям алюмінієвою фольгою або склополотном.

Сфера застосування:

У цивільному та промисловому будівництві, при новому будівництві та реконструкції будівель і споруд різного призначення в якості вогнезахисту та теплоізоляції залізобетонних конструкцій (залізобетонних колон і перекриттів).

Плити сертифіковані в якості основного елемента системи вогнезахисту бетону.

Основні фізико-механічні характеристики:

Найменування показника	Од. виміру	Плита Вогнезахист Бетону Ламель
Густина	кг/м ³	70-90
Теплопровідність	λ_{25}	0,037
	λ_{125}	0,041
	λ_{300}	0,043
Міцність на стиск при 10% деформації, не менше	кПа	-
Границя міцності при стиску, не менше	кПа	50
Вологість за масою, не більше	%	0,5
Вміст органічних речовин, не більше	%	3,0
Горючість	Ступінь	НГ

Геометричні параметри:

Найменування показника	Од. виміру	Значення
Довжина	мм	1000 (± 2 %)
Ширина	мм	200 (± 1,5 %)
Товщина (з кроком 10 мм)	мм	60-200 (+ 3 мм; - 2 мм)

ДЛЯ НОТАТОК



www.sweetondale.cz

0 800 50 07 05

