

ЗАТВЕРДЖЕНО

Генеральний директор
ТОВ «Завод теплоізоляційних
матеріалів «ТЕХНО»


О.М. Ходаківський

« 26 » 06 2023 р.

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

Вогнезахисна система «ВОГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель»

Дата видачі 26.06.2023

Дійсний до 25.06.2027

ПОГОДЖЕНО

Начальник ВЛ ВТК ТОВ «Завод
теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО»


І.Ю. Гармаш

« 26 » 06 2023 р.

РОЗРОБЛЕНО

Керівник технічного відділу


А.М. Захарчук

« 26 » 06 2023 р.

Зміст

1	Найменування, призначення і область застосування	стр.3
2	Технічні та фізико-хімічні характеристики	стр.3
3	Розрахунок витрат складових системи	стр.4
4	Порядок монтажу	стр.5
5	Контроль якості виконання робіт	стр.7
6	Порядок утримання	стр.7
7	Заміна вогнезахисної системи	стр.7
8	Зберігання та транспортування	стр.7
9	Охорона праці і техніка безпеки	стр.8
10	Охорона навколишнього середовища	стр.8
11	Нормативні посилання	стр.9

1. Найменування, призначення і область застосування

Вогнезахисна система «**ВОГНЕЗАХИСТ Бетону Ламель**» (далі – вогнезахисна система) призначена для підвищення вогнестійкості залізобетонних конструкцій перекриттів (багатопустотні та монолітні плити перекриття) та суміщених покриттів будинків і споруд різного призначення.

За умови дотримання вимог цього регламенту вогнезахисна система дозволяє забезпечити клас (межу) вогнестійкості залізобетонних конструкцій до **REI 180** (3 години).

Одночасно з вогнезахисними властивостями система забезпечує якісну тепло- та звукоізоляцію перекриттів.

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

2. Технічні та фізико-хімічні характеристики

2.1. Вогнезахисна система складається з:

- мінераловатних плит марки Вогнезахист бетону ламель;
- клею Ceresit CT 190 pro;
- засіб для зміцнення основи та зменшення водопоглинання Ceresit CO 81;
- ґрунтуючої фарби Ceresit CT 16 pro з додаванням 20 % води (або Ceresit CT 16 ОД)

2.2. **Плити Вогнезахист бетону ламель** (далі – ламельні плити, ламелі) виготовляються ТОВ «Завод теплоізоляційних матеріалів «ТЕХНО» (м. Черкаси) згідно з ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 (зі змінами №1, 2, 3, 4, 5).

Ламельні плити виготовляються з кам'яної вати гірських порід базальтової групи із застосуванням синтетичного зв'язуючого і цільових добавок, є негорючими і здатні витримувати, не плавлячись, температуру понад 1000 °С.

Найчастіше використовують ламельні плити без покриття, а в якості декоративного покриття на плити після їх монтажу можуть наноситись тонкошарові декоративні покриття - фарби або шпаклівки.

Також можуть застосовуватись ламельні плити з ламінуванням (однобічним покриттям):

- металевою оцинкованою сіткою (маркуються літерами МС);
- алюмінієвою фольгою; (маркуються літерами АФ);
- скляною сіткою (маркуються літерами СС);
- склополотном (маркуються літерами СП).

Технічні показники ламельних плит:

- густина - 70-90 кг/м³;
- довжина - 1000,1200 мм;
- ширина - 150-200 мм;

- товщина - від 60 до 200 мм з кроком 10 мм;
- вологість, % за масою - не більше 0,5;
- вміст органічних речовин, % за масою - не більше 3,0;
- група горючості – НГ (негорюча).

2.3. Клей Ceresit CT 190 pro являє собою спеціальну мінеральну суху будівельну суміш світло-сірого кольору. У складі клею оптимально підібрані мінеральні зв'язуючі та пластифікатори, що забезпечують йому хорошу міцність і пластичність. Клей має хорошу адгезію до всмоктуючих та слабковсмоктуючих поверхонь, після нанесення не сповзає і не розтікається.



Клей є термо- та атмосферостійким, негорючим, довговічним і екологічним.

2.4. Засіб для зміцнення основи та зменшення водопоглинання Ceresit CO 81 являє собою суміш силікатизаційних і гідрофобізаційних речовин. Призначена для зміцнення мінеральних основ і зменшення та вирівнювання вбираючої здатності сильно або нерівномірно вбираючих поверхонь.



Властивості матеріалу: прозора, водорозчинна, густина 1,18 г/см³.

2.5. Ґрунтуюча фарба Ceresit CT 16 pro з являє собою концентровану дисперсію синтетичних речовин та наповнювачів. Призначена для створення адгезивних та захисних шарів по мінеральних основах, їх зміцнення та зменшення водопоглинання.



Властивості ґрунтівки: водорозчинна, висока покривна здатність, густина 1,45 г/см³

Клей та ґрунтівки виготовляються європейською компанією Henkel (українським представником «Хенкель Баутехнік (Україна)»)

2.6. Вогнезахисна система може експлуатуватися в опалюваних та неопалюваних приміщеннях, а також під навісами, які забезпечують 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.

3. Розрахунок витрат складових системи

3.1. Витрати ламельних плит.

Згідно з сертифікатом відповідності № DCS.0001698-23 від 09.08.2023 року для забезпечення класу (межі) вогнестійкості

залізобетонних перекриттів REI 180 застосовуються ламелі товщиною 60 мм.

Якщо крім вогнезахисту необхідно забезпечити тепло- та звукоізоляцію перекриття, то можуть застосовуватися ламелі з більшою товщиною - до 200 мм.

Витрати ламелій визначаються залежно від площі та конфігурації нижньої площини перекриття, що захищається. Для складних конструкцій необхідно додатково закласти 5-10% плит, які підуть на обрізки.

3.2. Витрати клею Ceresit СТ 190 pro для гладкої поверхні площини перекриття становлять 5 - 6 кг на 1м² (незалежно від товщини ламелій).

Залежно від нерівностей перекриття додаткові витрати клею можуть складати 5-10%.

Фактичні витрати визначаються пробним нанесенням.

3.3. Витрати засобу Ceresit СТ СО 81 визначаються в залежності від вбираючої здатності та структури поверхні і приблизно складають 0,2 кг/м².

Фактичні витрати визначаються пробним нанесенням.

3.4. Витрати ґрунтуючої фарби Ceresit СТ 16 pro визначаються в залежності від вбираючої здатності та структури поверхні і приблизно складають 0,35 кг/м².

Фактичні витрати визначаються пробним нанесенням.

4. Порядок монтажу

4.1. Роботи з монтажу вогнезахисної системи повинні виконуватись згідно з цим регламентом і Правилами робіт з вогнезахисту.

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

4.2. 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 засобом Ceresit СО 81. Для цього готується розчин, що складається з 1 частини Ceresit СО 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 °С та відносній вологості - 65% (при більш низьких температурах слід відповідно дотримуватися більш тривалого часу).

4.3. 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 СТ 190 pro. Перемішують за допомогою низькообертового дреля з насадкою, витримують 5 хвилин, потім знову перемішують (мал.1).

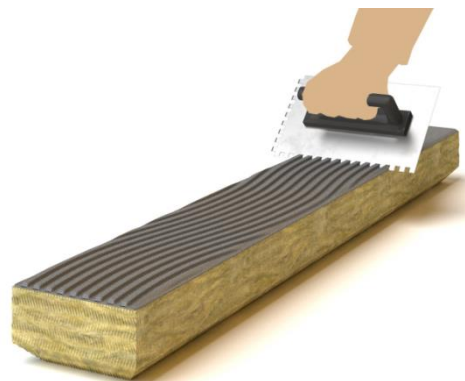


малюнок 1

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



Малюнок 2



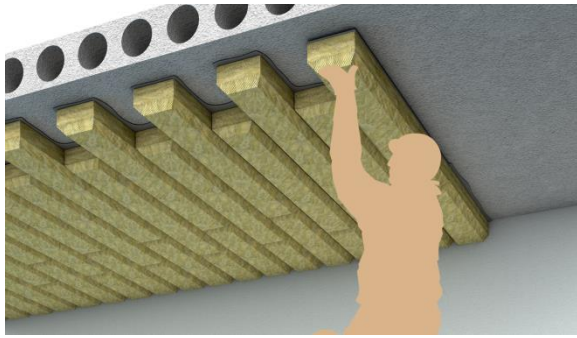
Малюнок 3

Нанесений шар клейового розчину "прочесати" зубчастим шпателем (розмір зуба 10x10мм) по всій площі ламелій (мал. 3).

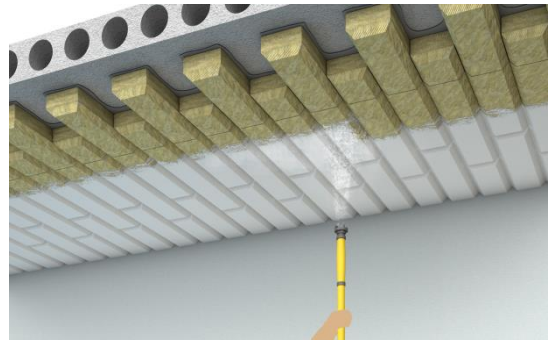
Підготовлені ламелі з клейовим шаром прикласти до нижньої площини перекриття і притиснути з легким зміщенням. Ламелі монтуються щільно одна до одної у шахматному порядку (мал. 4).

Не наносить клей у стики між ламелями.

Підрізка ламелій здійснюється ножем, ручною або циркулярною пилкою (з відрізними або алмазними кругами без зубців).



Малюнок 4



Малюнок 5

Час висихання клею становить 48 годин. Після цього, у разі необхідності, на поверхню ламель може наноситись у якості декоративно-захисного покриття шар Ceresit СТ 16 pro з додаванням до 20 % води (мал. 5.).

5. Контроль якості виконання робіт

Контроль якості змонтованої вогнезахисної системи здійснюється візуально. Ламельні плити повинні щільно прилягати до конструкцій перекриття та утворювати суцільне, без пропусків, покриття.

Місця стиків ламельних плит повинні бути щільними, без прорізів.

Плити не повинні містити будь-яких механічних пошкоджень (задирок, відколів на кутах тощо).

У місці, визначеним проектом, встановлюється інформаційна табличка про виконання вогнезахисту відповідно до Правил з вогнезахисту.

6. Порядок утримання

У процесі експлуатації контроль якості вогнезахисної системи здійснюється візуально не менше одного разу на рік. Якщо ламельні плити надійно утримуються на конструкціях перекриття, а поверхня плит не має механічних пошкоджень, то вогнезахисна система не вимагає оновлення. Якщо внаслідок механічних або інших впливів система пошкоджена, необхідно провести ремонт або заміну пошкоджених ламелій.

7. Заміна вогнезахисної системи

Якщо під час перевірки стану вогнезахисної системи виявляється відставання ламельних плит від поверхні перекриття на площі більше 25% від площі окремого відсіку перекриття або приміщення, то необхідно провести заміну усіх плит у цьому відсіку (приміщені).

Монтаж нових плит виконують з урахуванням вимог розділу 4 цього Регламенту. Демонтовані плити підлягають утилізації і повторно не використовуються.

8. Зберігання та транспортування

8.1. Плити Вогнезахист бетону ламель постачаються виробником на піддонах, упакованих у поліетиленову плівку.

Транспортування плит здійснювати критими транспортними засобами в лежачому положенні, укладаючи їх по всій поверхні і висоті транспортного засобу, оберігаючи від переміщення і механічних пошкоджень. Вантажний об'єм повинен бути використаний повністю.

У разі перевезення плит разом з іншими матеріалами, необхідно запобігати їх переміщенню. У процесі завантаження плит забороняється їх стискати, зминати або вдавлювати. Завантажуваний контейнер повинен бути чистим, без механічних пошкоджень, гострих країв, сколів, які можуть призвести до псування виробів.

Транспортування організовується у такий спосіб, щоб обмежити кількість перевантажень.

Зберігати плити у лежачому положенні на спеціальних піддонах у місцях, захищених від механічних пошкоджень та атмосферних опадів.

8.2. Клей Ceresit СТ 190 про постачається у багат шарових паперових мішках по 27 кг. Зберігати в сухих місцях на піддонах. Термін зберігання в оригінальній закритій упаковці становить 12 місяців.

8.3. Засіб Ceresit СО 81 постачається у пластикових каністрах по 10 л. Зберігати у прохолодних місцях з плюсовою температурою. Термін зберігання в оригінальній закритій упаковці становить 12 місяців.

8.4. Ґрунтуюча фарба Ceresit СТ 16 про постачається у пластикових відрах по 15 кг. Зберігати у фірмовій герметичній упаковці у прохолодних місцях при плюсовій температурі. Термін зберігання в оригінальній упаковці становить 12 місяців

9. Охорона праці і техніка безпеки

Особи, задіяні в роботі з монтажу ламельних плит, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту: спецодягом (комбінезон, костюм бавовняний - рекомендується використовувати одяг, що добре закриває тіло від пилу, що утворився в процесі монтажу), головним убором, прогумованими рукавичками, захисними окулярами та респіраторам.

Під час порізки плит необхідно дотримуватись вимог безпеки при роботі з ручним електроінструментом (циркулярна пила). Не вдихати пил. При попаданні пилу в очі ретельно промити їх водою. У разі необхідності звернутися до лікаря.

Клей Ceresit СТ 190 про при потраплянні на шкіру спричиняє її роздратування. Уникати потрапляння в очі і на шкіру. При попаданні в очі

необхідно відразу ретельно промити їх водою і звернутись до лікаря. При попаданні всередину необхідно негайно звернутися до лікаря і надати упаковку або етикетку від клею.

10. Охорона навколишнього середовища

Затверділі залишки клею і обрізки ламельних плит допускається утилізувати як звичайні будівельні відходи.

Нормативні посилання

1.	НАПБ А.01.001-2015 "Правила пожежної безпеки в Україні"
2.	ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва"
3.	ДСТУ Б В.1.1-14:2007 (EN 1365-4:1999, NEQ) «Захист від пожару. Колони. Метод випробування на вогнестійкість»
4.	ДБН А 3.2-2-2009 "Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення"
5.	Вироби мінераловатні на синтетичному зв'язуючому ТУ У В.2.7-26.8-35492904-004:2010 зі змінами №1, 2, 3, 4, 5
6.	ДСТУ 8829:2019 Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація
7.	ДСТУ Б В.2.7-38-95 (ГОСТ 17177-94) "Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні теплоізоляційні. Методи випробувань"
8.	ДСТУ Б В.2.7-167:2008 "Будівельні матеріали. Вироби теплоізоляційні з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому. Загальні технічні умови"
9.	ДБН В.2.6-220-2017 " Покриття будівель і споруд"
10.	ДСТУ Б В.1.1-4-98 "Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги"