

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор з продажу та маркетингу

ТДВ «СІНІАТ»

 Д. В. Сви́наренко

„11„ листопада 2021 р.

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

Кабельні проходки із застосуванням вогнезахисного матеріалу
«PROMASTOP® - CC» для протипожежного ущільнення проходок крізь
будівельні конструкції, клас вогнестійкості EI 180

Дата набуття чинності 11 листопада 2021

Зміст

1. Призначення та вимоги до застосування	4
2. Технічні характеристики.....	5
3. Розрахунок витрат	8
4. Процедура застосування	9
5. Контроль якості робіт з вогнезахисту	19
6. Вимоги до утримання вогнезахисного покриву	19
7. Процедура заміни вогнезахисного покриву або повторного застосування	20
8. Зберігання і транспортування.....	20
9. Охорона праці та пожежна безпека.....	21
Лист реєстрації змін	23

Нормативні посилання

1. ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».
2. «Правила з вогнезахисту» Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2019 р. за № 259/33230.
3. EN 1366-3:2009 «FIRE RESISTANCE TESTS FOR SERVICE INSTALLATIONS - PART 3: PENETRATION SEALS» («Випробування інженерних систем на вогнестійкість. Частина 3. Проходки інженерних комунікацій»).
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 «Захист від пожежі. Вогнезахисне обробляння будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання».
5. ДСТУ Б А.3.2-7:2009 «Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки».
6. ДСТУ EN ISO 13688:2016 «Одяг захисний. Загальні вимоги».
7. ДСТУ 7239:2011 «ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги».
8. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».
9. ДСТУ EN 13501-1:2016 «Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь (EN 13501-1:2007+A1:2009, IDT)».
10. ETAG 026-2 «Fire Stopping and Fire Sealing Products; Part 2: Penetration Seals».

Цей Регламент є довідковим документом зі статусом стандарту підприємства і призначений для використання фахівцями при проектуванні вогнезахисту, виконанні робіт з вогнезахисної обробки та утриманні вогнезахисного покриття.

Всі відхилення від вимог цього Регламенту без узгодження з ТДВ «СІНІАТ» не дозволяються.

ТДВ «СІНІАТ» не несе відповідальності за наслідки, які пов'язані і виникли внаслідок порушень вимог цього Регламенту.

1. Призначення та вимоги до застосування

Кабельна проходка із застосуванням вогнезахисного матеріалу «PROMASTOP®-CC», далі проходка «PROMASTOP®-CC» - виріб протипожежного призначення, який виготовляється безпосередньо на будівельних об'єктах у процесі монтажу електричних кабельних ліній, трубопроводів, повітропроводів, тощо, і забезпечує запобігання поширенню полум'я в місцях проходу комунікацій крізь протипожежні перешкоди (стіни, перегородки, перекриття) та забезпечує їм нормовану межу вогнестійкості EI180.

Кабельна проходка (див. таблиця 2) включає в себе комунікації (кабельні вироби, труби, короби, лотки, повітропроводи, тощо), закладні деталі та наступні матеріали:

- базальтова мінераловатна плита товщиною 50 мм густиною не менше ніж 135 кг/м^3 покрита вогнезахисною речовиною «PROMASTOP® - CC»;
- ущільнення отворів між комунікаціями і мінераловатними плитами, мінераловатними плитами і поверхнею отвору здійснюється вогнезахисною речовиною «PROMASTOP® - CC».

Вогнезахисна речовина «PROMASTOP® - CC» випускається у двох варіантах: як фарба та як мастика - виробник «Promat International NV» (Бельгія)

2. Технічні характеристики

До складу проходки «PROMASTOP® - CC» входять наступні компоненти:

- жорсткі базальтові мінераловатні плити густиною не менше ніж 135 кг/м³, товщиною 50мм;

Вогнезахисний матеріал «PROMASTOP® - CC» (фарба або мастика) - ендотермічна маса на водній основі сірого кольору, випускається в густому сметаноподібному стані, використовується для герметизації проходів, пучків кабелів, легкозаймистих та негорючих труб (із легкозаймистою ізоляцією або без неї) у стінах та стелі. Після нанесення утворює сіру матову поверхню.

Щільність	1,5 ± 0,2 г / см ³
В'язкість	250 Па · с
Діапазон температур при монтажі, °C	від +10 до +45
Діапазон температур при експлуатації, °C	від -50 до +60
Відносна вологість повітря (не більш), %	85
Час висихання шару 1мм	12 годин
Час повного висихання	48 годин
Термін експлуатації проходки * (не менше ніж), років	10

* Термін експлуатації проходки залежить від умов експлуатації, впливу сонячної радіації, атмосферних опадів, перепадів температур, агресивних чинників, а також застосовуваного покривного матеріалу. **При цьому термін служби проходки збігається з терміном служби конструкції (протипожежної перешкоди), в якій змонтована проходка.**

Умови застосування

- використовувати в приміщеннях з вологістю < 85% відносної вологості, за винятком температур нижче 0 °C, відсутністю дощу та ультрафіолету (TR 024: 2009, тип Z2)
- використовувати в приміщеннях з вологістю ≥ 85% відносної вологості, за винятком температур нижче 0 °C, без впливу дощу та УФ (TR 024: 2009, тип Z1);
- використовувати при температурі нижче 0 °C, але без впливу дощу або УФ (TR 024: 2009, тип Y2);

- використовувати при температурах нижче 0 °С, під впливом УФ - променів, але без дощу (TR 024: 2009, тип Y1);
- використовувати за будь-яких погодних умов (TR 024: 2009, тип X).

Характеристики проходки

Клас вогнестійкості за товщини проходки: 300 мм EI 180

3. Розрахунок витрат

Відповідно до сертифікату відповідності «Кабельна проходка із застосуванням вогнезахисного матеріалу «PROMASTOP®- CC»»:

3.1. Розмір і кількість жорстких мінераловатних плит визначається відповідно до розмірів і кількістю отворів, у яких монтується проходка з розрахунку, що отвір закривається плитами з однієї або з обох сторін в залежності від виду проходки, плюс 1 запасна на кожні 10 плит.

3.2. Витрата фарба/мастики «PROMASTOP®- CC» залежить від обсягу швів, які захищаються:

$$m = 1,1 \cdot \rho \cdot S \cdot d ,$$

де:

m – маса фарби/мастики, кг;

S – площа всіх швів, які потрібно герметизувати мастикою, м²;

d – товщина шва, мм;

$\rho = 1,9 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{мм}$ – витрата мастики або фарби «PROMASTOP®- CC» для щілин товщиною 1 мм на площу заповнення 1 м².

3.3. Витрата матеріалу у вигляді фарби «PROMASTOP®- CC» - на зовнішні поверхні мінераловатних плит та на поверхню кабелів проходки по довжині 500 мм у обох напрямках складає 1,52кг/м², що відповідає 0,8 мм товщині сухого шару.

4. Процедура застосування

Монтаж проходки з вкладенням плит в отвір

Всі компоненти, які входять до складу проходки «PROMASTOP®- CC» поставляються в готовому до застосування вигляді.

Перед початком монтажу необхідно перевірити цілісність упаковки і термін придатності компонентів проходки.

Кабельні проходки виконуються в горизонтальних і вертикальних протипожежних перешкодах в двох конструктивних варіантах:

- з вкладенням плит в отвір;
- з виносом плит (на кутниках).

Схема монтажу проходки представлена на рисунку.1

Монтаж виконується в наступному порядку:

4.1.1 Очистити внутрішні поверхні стінового отвору, що підлягає закладенню від пилу і бруду жорсткою неметалевою щіткою.

4.1.2. У місці монтажу проходки і на відстані не менше ніж 500 мм від місця отвору в обидві сторони очистити комунікації від пилу і бруду жорсткою **неметалевою** щіткою. У разі наявності на поверхні комунікацій масляних плям, провести очищення водними лужними розчинами з наступним промиванням водою і обдуванням стисненим повітрям.

4.1.3. По всьому периметру внутрішньої поверхні отвору з кожного боку нанести вогнезахисну речовину «PROMASTOP®- CC» смугою завширшки 50-60 мм врівень з зовнішньою стороною отвору.

4.1.4. Прокладені комунікації разом з лотками в стіновому отворі покрити вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®- CC» товщиною покриття не менше ніж 0,8 мм.

4.1.5. Перед установкою в отвір, бічні поверхні заготовок по всьому периметру необхідно ретельно покрити пензлем або за допомогою шпателью вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®- CC».

4.1.6. Всю площу, обмежену контуром отвору, щільно заповнити заготовками, вирізаними з мінераловатної плити і пофарбувати вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®- CC».

4.1.7. Мінімальна товщина проходки для забезпечення класу вогнестійкості EI 180 повинна бути 300 мм (відстань між плитами не менше ніж 200 мм).

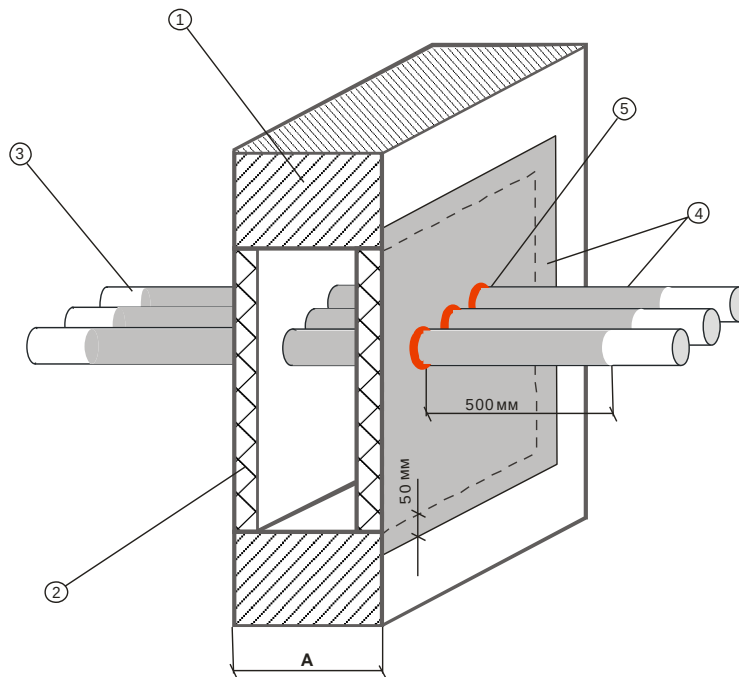
4.1.8. Після монтажу заготовки з плит в отворі всі щілини і зазори максимально ущільнити обрізками з плити.

4.1.9. Ретельно закрити мастикою, або фарбою «PROMASTOP®- CC» всі щілини і шви в змонтованих плитах кабельної проходки.

4.1.10. Зовнішню поверхню проходки і прилеглу до отвору зовнішню поверхню протипожежної перешкоди, завширшки 50 мм покрити вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®-CC». Товщина сухого шару покриття «PROMASTOP®- CC» повинна бути не менше ніж 0,8 мм.

4.1.11. Аналогічним чином, відповідно до п.п. 4.1.3.- 4.1.9. змонтувати плиту з іншого боку отвору.

4.1.12. Покрити комунікації вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®-CC» в обидві сторони від проходки на відстані не менше ніж 500 мм з товщиною сухого шару не менше ніж 0,8 мм.



1. Стіна, перекриття (бетон, цегла и т. п.)
2. Плита мінераловатна пофарбована «PROMASTOP®-CC»
3. Комунікації
- 4, 5. Вогнезахисна речовина (фарба) «PROMASTOP®-CC»

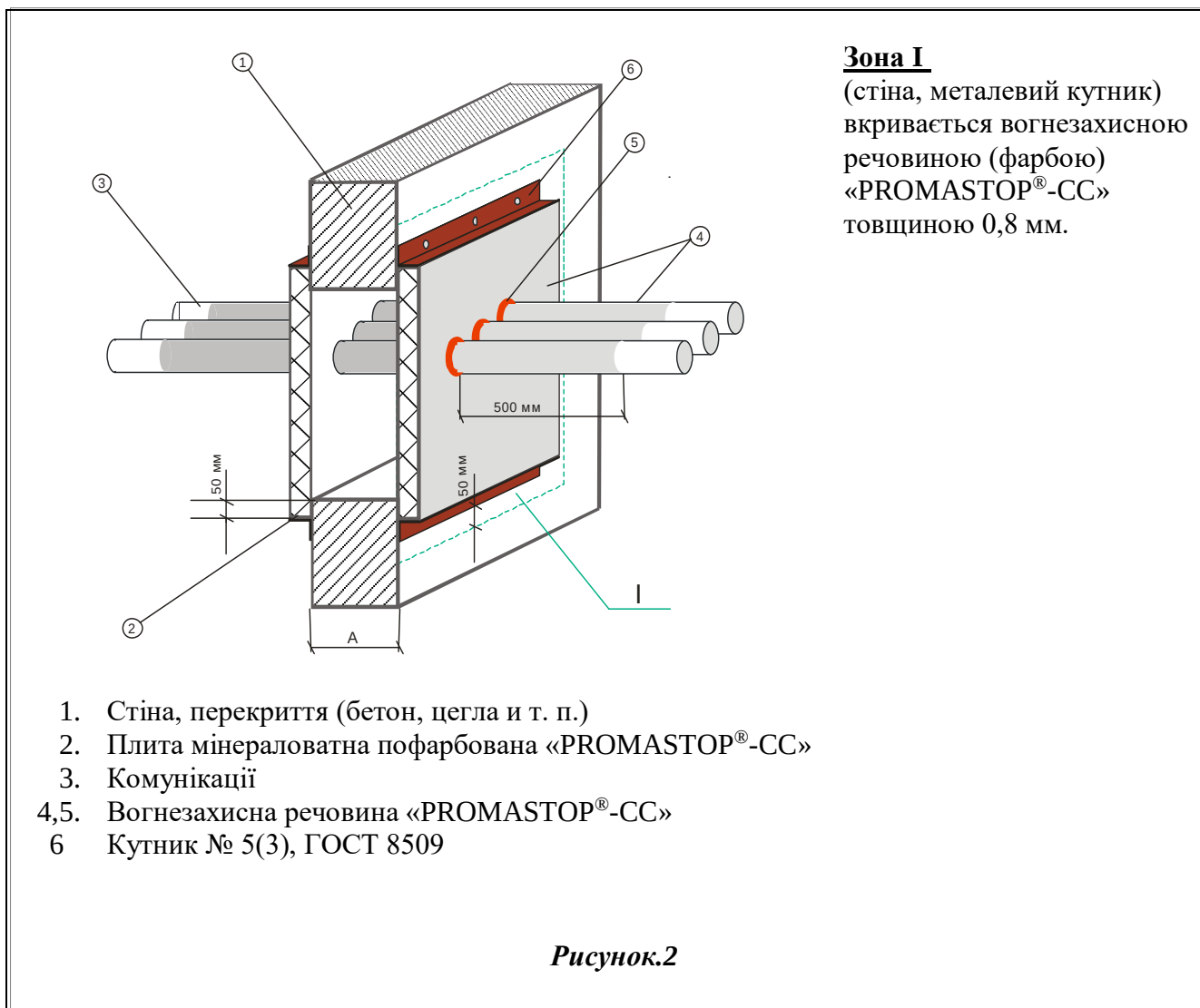
рисунок.1

Монтаж проходки з виносом плит

Схема монтажу проходки з виносом плит представлена на рисунку.2

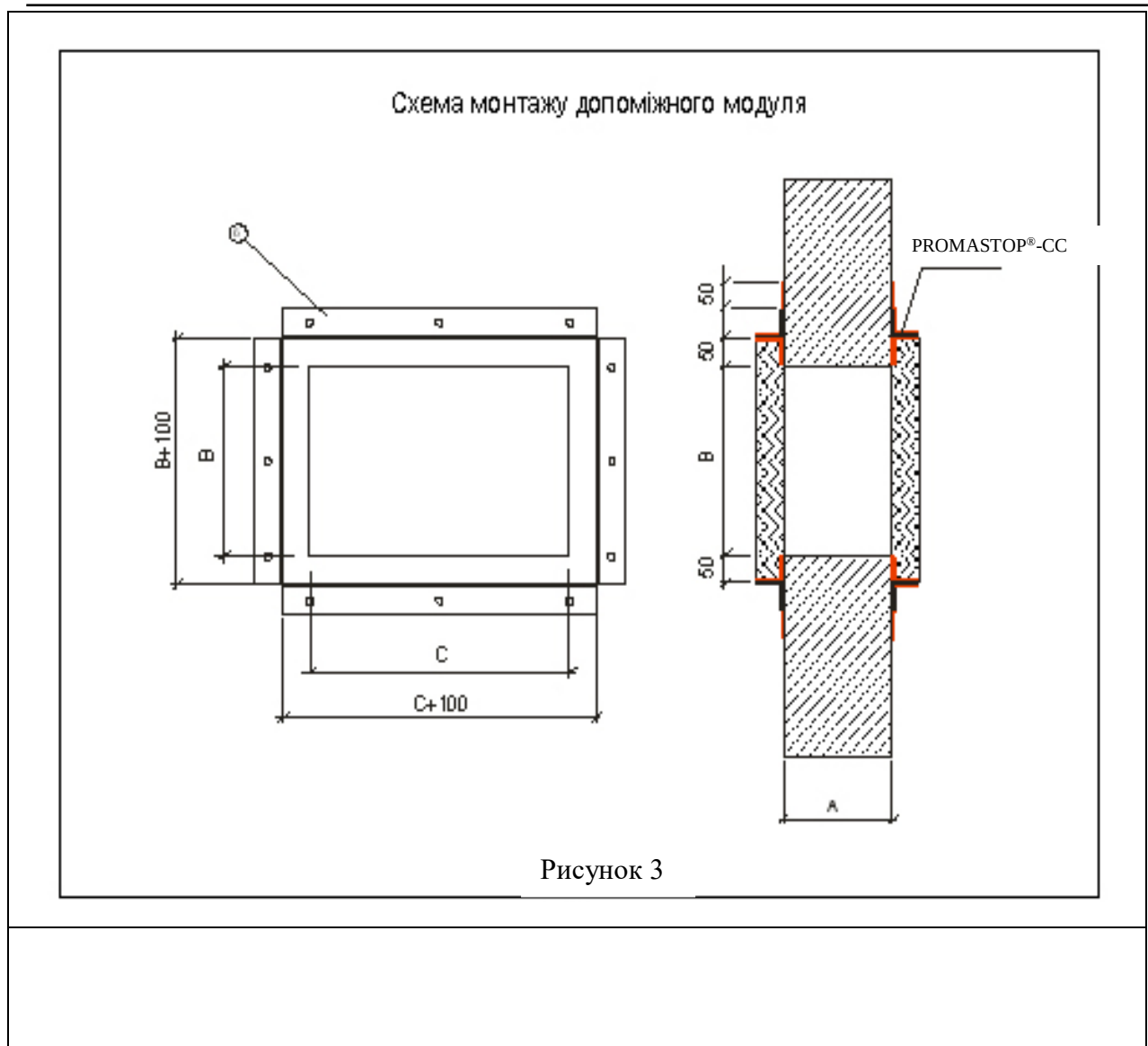
4.2.1. Виконати роботи відповідно до п.п. 4.1.1.- 4.1.4. цього регламенту з підготовки стінового отвору.

4.2.2. По всьому периметру отвору на відстані 50 мм від його краю провести монтаж допоміжного модуля (рисунок 3) з металевого кутника № 5(3).



4.2.3. Ретельно пофарбувати вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®-CC» товщиною не менше ніж 0,8 мм внутрішню сторону допоміжного модуля і ділянку стіни, що прилягає до краю стінового прорізу.

4.2.4. Виконати роботи у відповідності до п.п. 3.1.5-3.1.10.



4.2.5. Перед встановленням в модуль бічні поверхні заготовки по всьому периметру необхідно ретельно пофарбувати пензлем складом «PROMASTOP®-CC».

4.2.6. Зовнішню поверхню проходки, зовнішню сторону металевого модуля і прилеглу до нього ділянку стіни на відстані 50 мм (зона I, див. рисунок. 2) пофарбувати вогнезахисною сумішшю «PROMASTOP®-CC». Товщина сухого шару покриття «PROMASTOP®-CC» повинна бути не менше ніж 0,8 мм.

4.2.7. Провести монтаж плити згідно з п.п. 4.2.2.-4.2.6. з іншого боку отвору.

4.2.8. Комунікації покрити вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®-CC» в обидві сторони від проходки на відстані не менше ніж 500 мм завтовшки сухого шару не менше ніж 0,8 мм.

5. Контроль якості робіт з вогнезахисту

Згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 зовнішнім оглядом визначається:

- стан покриття на плитах - покриття повинно бути щільним, рівномірним, без щілин;
- повинні бути відсутніми необроблені вогнезахисною речовиною «PROMASTOP®- CC» поверхні, тріщини, відшарування вогнезахисного покриття на плитах з мінераловатного волокна і комунікаціях;
- отвір повинен бути замуrowаний щільно - відсутність щілин перевіряється освітленням на просвіт лампою з протилежного боку проходки.

Товщина сухого покриття з «PROMASTOP®- CC» на комунікаціях повинна бути не менше ніж 0,8 мм.

6. Вимоги до утримання вогнезахисного покриву

Проходку необхідно експлуатувати відповідно до умов, визначених цим Регламентом. Стан протипожежної проходки контролюється організацією, яка експлуатує об'єкт не рідше 1 разу на рік. Проходка, яка не має дефектів цілісності і покриття комунікацій за дотримання умов експлуатації, зберігає свої вогнезахисні властивості.

Особлива увага повинна бути приділена виявленню:

- підвищеній вологості покриття (орієнтовні ознаки - розм'якшення, здуття, відшарування, зміна кольору);
- локальним забрудненням поверхні виробу;
- порушенням цілісності виробу.

Забороняється використовувати поверхню плити проходки для кріплення різних конструкцій.

При механічному пошкодженні або іншому дефекті проходки необхідно:

- виявити причину порушення цілісності проходки, прийняти заходи, які виключають повторне порушення;
- ущільнити місце дефекту фрагментом з мінераловатної плити або мінеральною ватою в залежності від величини і характеру пошкодження;
- нанести вогнезахисне покриття на відремонтоване місце в проходці згідно з п. п. 4.9. - 4.11. цього Регламенту.

7. Процедура заміни вогнезахисного покриття або повторного застосування

Заміна проходки здійснюється за наявності значних порушень її цілісності, якщо ці порушення неможливо усунути ремонтом. Заміна проходки здійснюється відповідно до розділу 4 цього Регламенту в залежності від її конструкції.

8. Зберігання і транспортування

Матеріали для монтажу кабельної проходки транспортують в упакованому вигляді в критих транспортних засобах, що забезпечують збереження продукції.

Вогнезахисну речовину (фарбу або мастику) «PROMASTOP®- CC» слід зберігати в заводській упаковці в теплих закритих складських приміщеннях за температури навколишнього середовища від $+3^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$, в умовах, що виключають пряме потрапляння на тару води і агресивних речовин. Не допускається при транспортуванні і зберіганні матеріалу встановлення більше 3 відер за висотою. Гарантійний термін зберігання 6 місяців з дня виготовлення.

Мінераловатні плити слід транспортувати і зберігати в заводській упаковці з обов'язковим застереженням від атмосферних опадів і механічних пошкоджень за температури від -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Приміщення для зберігання і монтажу компонентів проходки повинні відповідати вимогам «Правил пожежної безпеки в Україні».

9. Охорона праці та пожежна безпека

Всі матеріали, з яких виготовляється проходка «PROMASTOP®- CC», пожеже - та вибухобезпечні.

Базальтова мінераловатна плита відноситься до III-го класу небезпеки, вогнезахисні матеріали «PROMASTOP®- CC» (фарба) і «PROMASTOP®- CC» (мастика) відносяться до IV-го класу небезпеки.

До роботи допускається персонал, що пройшов інструктаж з техніки безпеки, пожежної безпеки, охорони праці та електробезпеки відповідно до чинних вимог і правил, а також знає прийоми і методи монтажу вогнезахисних систем.

Безпека праці повинна здійснюватися відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009.

Перед початком робіт з монтажу проходок необхідно візуально перевірити стан ізоляції кабелю на відсутність пошкоджень і відсутність неізольованих кабелів і жил.

При виконанні робіт персонал повинен бути забезпечений спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту шкірного покриву, органів дихання і зору, що відповідає вимогам ДСТУ EN ISO 13688:2016 та ДСТУ 7239: 2011.

Фарба або мастика «PROMASTOP®- CC» і їх відходи не повинні потрапляти в каналізацію і виливатися на землю.

За умов розливу матеріалу, місце протікання засипати піском, пісок зібрати в ємність і утилізувати. Використану тару із залишками матеріалу, ганчір'я, тощо - утилізувати.

За умов попадання фарби або мастики «PROMASTOP®- CC» на шкіру їх необхідно видалити з поверхні шкірного покриву спочатку за допомогою м'яких серветок, а потім обробити теплою водою з милом. Після видалення матеріалу з шкірних покривів їх необхідно змастити маззю на основі ланоліну або вазеліну. У

разі потрапляння вогнезахисного матеріалу в очі, слід негайно промити їх водою і за необхідності звернутися за медичною допомогою.

9.1. Охорона навколишнього природного середовища

Матеріали, з яких монтується кабельна проходка стабільні. Міграція в повітря шкідливих хімічних речовин відсутня. Інтенсивність запаху не перевищує гігієнічний норматив.

Матеріали необхідно використовувати тільки відповідно до інструкції щодо їх застосування в заданій галузі призначення.

Забруднене матеріалами «PROMASTOP® - CC» обладнання і інструмент промити водою. Воду після промивання зливати в місця, погоджені з замовником. Не допускається потрапляння промивної води до каналізації і проточної води.

Підготував:

**Інженер-технолог
ТДВ «СІНІАТ»**



О. Г. Дяченко