

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор з продажу та маркетингу

ТДВ «СІНІАТ»



Д. В. Сви́наренко

„ 02 „ вересня 2021 р.

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

**Вогнезахисний матеріал (фарба з реактивною властивістю на водній основі)
«PROMAPAINТ® SC4» для вогнезахисту дерев'яних конструкцій горючих
покриттів: крокв, лат, та дерев'яних конструкцій внутрішнього
обладнання пасажирських вагонів та дизель - електропотягів**

Дата надання чинності 02.09.2021р.

ЗМІСТ

1. Призначення та вимоги застосування	4
2. Технічні характеристики.....	5
3. Розрахунок витрат	6
4. Процедура застосування	7
4.1.Підготовка поверхні	7
4.2.Нанесення речовини	7
4.3. Захист вогнезахисного покриття.....	8
5. Контроль якості робіт з вогнезахисту	9
6. Вимоги утримання вогнезахисного покриву	9
7. Процедура заміни вогнезахисного покриву або повторного застосування..	10
8. Зберігання і транспортування.....	11
9. Охорона праці та пожежна безпека.....	11
9.1. Охорона навколишнього природного середовища.....	12

Нормативні посилання

1. ДБН В.1.2-7-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека»
2. ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»
3. «Правила з вогнезахисту». Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 березня 2019 р. за № 259/33230.
4. ДБН В.2.2-15-2005 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення»
5. ДБН В.2.6-220:2017 «Покриття будівель і споруд»
6. ДБН В.2.2-8-98 «Будинки і споруди. Підприємства, будівлі і споруди по зберіганню і переробці зерна»
7. ГОСТ 16363-98 «Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств»
8. ДСТУ 4049-2001 «Вагони пасажирські магістральні локомотивної тяги. Вимоги безпеки»
9. ЦУО-0039 «Технічні вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки пасажирських вагонів»
10. ДСТУ 4493:2005 «Вагони магістральні пасажирські дизель- та електропотягів. Вимоги щодо безпеки»
11. ДСТУ 8829:2019 «Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього
12. визначення. Класифікація»
13. ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 «Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання».
14. ДСТУ EN ISO 13688:2016 «Одяг захисний. Загальні вимоги».
15. ДСТУ 7238:2011 «Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація»
16. ДСТУ 7239:2011 «ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги».
17. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».
18. ДСТУ Б А.3.2-7:2009 «Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки».
19. ДСТУ EN ISO 13688:2016 «Одяг захисний. Загальні вимоги»
20. ДСТУ 7239:2011 «ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги».
21. ДСанПіН 8.2.1-181-2012 «Державні санітарні норми та правила. Полімерні та полімервмісні матеріали, вироби і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги»

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 виробником або представником виробника ТДВ «СІНІАТ» не дозволяються.

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

1. Призначення та вимоги застосування

Вогнезахисна речовина (фарба з реактивною властивістю на водній основі) «PROMAPAINТ® S4» (далі - речовина), виробляється «Promat Sp. A» (Італія) Via Provinciale 24040 Filago (BG) Italy, представник виробника в Україні ТДВ «СІНІАТ», м. Київ.

Покриття на основі речовини «PROMAPAINТ® SC4» це покриття, що спучується, складається зі смол та наповнювачів та призначене для захисту сталевих та дерев'яних конструкцій від вогню.

Принцип дії якого полягає у створенні на поверхні захищаємої конструкції під час впливу теплового потоку та полум'я, теплоізолюючого спіненого пористого вуглецевого коксового шару, який являє собою фізичний бар'єр, що знижує тепло перенос та ускладнює потрапляння горючих газоподібних продуктів в зону полум'я і обмежує надходження кисню. Спінений коксовий шар уповільнює розповсюдження полум'я поверхнею деревини і уповільнює зменшення робочого перетину дерев'яних конструкцій (обвуглювання).

Вогнезахисна речовина призначена для вогнезахисної обробки дерев'яних елементів горищних покриттів (крокв, лат, обрешітки) в громадських, житлових і виробничих будівлях і приміщеннях, а також для виробів з деревини, які застосовуються під час будівництва та ремонту рухомого складу залізничного транспорту.

2. Технічні характеристики

Вогнезахисна речовина «PROMAPAINТ® SC4» на водній основі випускається білого кольору в густій сметаноподібній консистенції, що складається із синтетичних смол та наповнювачів. Після нанесення утворює білу матову поверхню.

Масова частка нелетких речовин, % мас	68±2
В'язкість Па · с, (приблизно)	30
Витрата речовини для отримання покриття товщиною 1 мм (без урахування втрат), кг / м ₂	1,95
Діапазон температур, при експлуатації покриття, °С	от -40 до +60
Вологість повітря, при експлуатації (без покривних матеріалів), не більше ніж, %	80
Термін експлуатації покриття *, (не менше ніж) років	10

* Термін експлуатації покриття перевірявся для покриття на металі і залежить від умов експлуатації: впливу сонячної радіації, атмосферних опадів, перепадів температур, агресивних чинників, а також застосовуваного покривного матеріалу (див. п.4.3 Регламенту).

Конструкції із деревини, оброблені вогнезахисною речовиною «PROMAPAINТ® SC4» мають наступні характеристики:

Група вогнезахисної ефективності	1(перша)
Група горючості	Важкогорючі матеріали
Індекс поширення полум'я	І 1, не поширює полум'я поверхнею
Коефіцієнт димоутворення	Д2, помірне димоутворення
Показник токсичності продуктів горіння	Т1, малонебезпечні

3. Розрахунок витрат

Витрата вогнезахисної речовини для виробів з деревини визначається виходячи з площі необхідної обробки і значення величини рекомендованої нормативної витрати (дивись таблицю нижче).

Показник вогнезахисту	Рекомендовані нормативні витрати (без урахування технологічних втрат) г/м ²	Середня товщина сухого шару, мм
1 група вогнезахисної ефективності	250	0,12
Г1, важкогорюча ; І 1, не поширює полум'я поверхню; Д2, помірне димоутворення; Т1, за токсичністю – мало небезпечний.	310	0,18

У сертифікатах відповідності на речовину «PROMAPAINТ® SC4» для деревини витрата вказана під час нанесення на гладку стругану поверхню без урахування технологічних втрат.

У реальних умовах за урахуванням того, що поверхня деревини не гладка, під час розрахунку витрат вогнезахисної речовини, необхідно враховувати технологічні втрати, а також шорсткість дерев'яних конструкцій, що захищаються.

Технологічні втрати під час вогнезахисної обробки деревини включають до себе наступні складові:

1. Втрати, що залежать від способу нанесення:

Метод нанесення	Коефіцієнт втрат
ручне нанесення	5% - 10%
безповітряне розпилення	5% - 30%

Під час розпилення (механізованому нанесенні) додаються втрати, які залежать від умов нанесення. Якщо роботи виконуються на відкритому просторі або в незакритих приміщеннях - з'являються втрати, які викликані дією вітру або протягів.

Під час повітряного розпилення, під дією вітру на відкритому просторі, такі втрати можуть сягати до 100%.

2. Втрати, які залежать від розмірів і профілю конструкції (2% -15%). Ці втрати визначаються, як відношення площі частини плями факела фарби, яка накриває конструкцію в процесі нанесення до повної площі самої плями факела (більші значення втрат відповідають меншим розмірам конструкцій).

3. Втрати, що залежать від стану поверхні деревини. Ці втрати залежать від породи деревини, сторони обробки, віку дерев'яної конструкції, вологості деревини, якості обробки поверхні (стругані або не стругані, шліфовані та ін.). Вони можуть становити від 5% до 40% (більші значення відповідають необробленій поверхні легких порід деревини, які мають більшу пористість).

4. Процедура застосування

4.1. Підготовка поверхні

Поверхню конструкції, на яку буде наноситися вогнезахисна речовина, необхідно очистити від пилу, бруду, жиркових забруднень і старих лакофарбових покриттів. Поверхня деревини, підготовлена під фарбування, повинна бути сухою. Вологість деревини повинна відповідати значенням, встановленим вимогами нормативних документів для дерев'яних конструкцій, але не повинна перевищувати 18%.

4.2 Нанесення речовини

Речовина поставляється в готовому до застосування вигляді у відрах по 25 кг. Перед нанесенням речовину необхідно ретельно перемішати механічним способом. У разі загустіння речовини допускається розведення її водою в кількості не більше 5% від маси речовини. Температура води повинна бути не нижче 10° С (рекомендується 20-30 °С). Воду необхідно додавати повільно з ретельним перемішуванням.

Речовину рекомендується наносити безповітряним методом, або вручну (пензлем, валиком). Необхідна товщина забезпечується нанесенням вогнезахисної речовини в 1-2 шари (залежить від способу нанесення).

Час між шарової сушки покриття за температури 20° С і вологості повітря не більше 80% становить 12 годин. Час остаточного висихання вогнезахисного покриття становить не менше 12 годин за тих же умов.

Оптимальні параметри нанесення для безповітряного розпилення

Тиск повітря на привід (для установок з пневмоприводом), МПа	0,3-0,8
Тиск на матеріал, не менше МПа	15
Пневмогідрозусилля (для установок з пневмоприводом)	40:1
Діаметр сопла (не менше), мм	0,6
Внутрішній діаметр шлангів, мм	10

4.3. Захист вогнезахисного покриття

Під час експлуатації покриття «PROMAPAINТ® SC4» за звичайних умов і за відсутності агресивного середовища, додаткового захисту вогнезахисного шару не потребує.

Під час експлуатації вогнезахисного покриття за умов впливу сонячного випромінювання, підвищеної вологості, під час розміщення конструкції з покриттям за умов впливу агресивних середовищ, вогнезахисне покриття може бути перекрито стандартними лакофарбовими матеріалами промислового призначення товщиною сухого шару не більше ніж 50 μm.

Вибір покривних матеріалів здійснюється відповідно заданої області експлуатації покриття. Тип покривних матеріалів потрібно узгоджувати з виробником (представником виробника) вогнезахисної речовини.

Нанесення покривного матеріалу повинно проводитися після повного висихання вогнезахисного покриття.

5. Контроль якості робіт з вогнезахисту

Контроль якості нанесення вогнезахисного покриття визначають відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 та «Правила з вогнезахисту»:

а) зовнішнім оглядом - нанесене покриття повинне утворювати суцільну поверхню, що не має пропусків, тріщин, відшарувань;

б) середня товщина покриття для забезпечення І (першої) групи вогнезахисної ефективності повинна бути не менше 0,12 мм, а для забезпечення показників: важкогорючий матеріал, не поширює полум'я по поверхні, з помірно димоутворюючою здатністю, клас малонебезпечний - товщина покриття повинна становити не менше 0,18 мм, що забезпечується нанесенням вогнезахисної речовини в 1-2 шари.

Вимірювання товщини вогнезахисного покриття проводиться неруйнівним методом за допомогою спеціалізованого товщиноміра (наприклад ультразвуковим), або гострим ріжучим інструментом (ножем, скальпелем, різакон) зрізується шар покриття розміром 1 см² і мікрометром вимірюється товщина сухого шару.

Заміри виконуються за кожні 15-20 метрів покриття в 10 рівномірно розташованих місцях.

6. Вимоги утримання вогнезахисного покриття

Покриття має експлуатуватися відповідно умовам, визначеним цим Регламентом. Стан поверхні вогнезахисного покриття контролюється організацією, яка експлуатує об'єкт на конструкціях, до яких є доступ не рідше 1 разу на рік. Покриття, яке не має відшарувань, здуття, тріщин і інших дефектів, і якщо при цьому не допускалися відхилення від умов експлуатації - зберігає свої вогнезахисні властивості.

Стан поверхні вогнезахисного покриття конструкцій, які відповідно до проектної документації закриваються, і в процесі експлуатації доступ до них

неможливий, перевіряється після закінчення терміну його експлуатації або під час капітального ремонту.

У разі виявлення пошкоджень вогнезахисного покриття, необхідно відремонтувати пошкоджені ділянки. Видалення зруйнованих ділянок покриття слід проводити механічним способом. На очищені і підготовлені ділянки поверхні наноситься шар вогнезахисної речовини відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

7. Процедура заміни вогнезахисного покриття або повторного застосування

Вогнезахисне покриття вимагає заміни у випадках:

- закінчення терміну експлуатації покриття;
- за досягнення ступеню руйнування по одному з наступних типів руйнування:

Тип руйнування	Характеристика руйнування
Тріщини	Займають понад 25% поверхні
Виникнення бульбашок	1. Займають понад 50% поверхні, з розміром бульбашок до 1 мм 2. Займають понад 25% поверхні, з розміром бульбашок до 3 мм
Відшаровування	Що займає понад 25% поверхні
Розчинення (вимивання)	1. Що займає понад 40% поверхні, з глибиною розчинення до 0,2 мм 2. Що займає понад 25% поверхні, з глибиною розчинення до 0,3 мм
Розчинення (вимивання)	3. Що займає понад 5% поверхні, з глибиною розчинення до поверхні конструкції.

Для заміни вогнезахисного покриття поверхню дерев'яних конструкцій необхідно очистити від старого покриття механічним способом. На очищені і підготовлені ділянки поверхні наноситься шар вогнезахисного покриття відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

8. Зберігання і транспортування

Речовину слід зберігати в заводській упаковці в теплих закритих складських приміщеннях. Зберігання і транспортування речовини – за температури навколишнього середовища від + 5 ° С до + 40 ° С, в умовах, що виключають пряме попадання на тару води, агресивних речовин та сонячних променів. Не допускається при транспортуванні і зберіганні складу встановлення більше 3 відер заввишки. Термін придатності продукту становить **18 місяців** з дня виготовлення.

9. Охорона праці та пожежна безпека

Речовина пожеже та вибухобезпечна, відноситься до 4 – го класу небезпеки.

При проведенні робіт з нанесення речовини необхідно дотримуватися вимог пожежної безпеки згідно з чинним законодавством. Роботи, пов'язані із застосуванням речовини повинні проводитися при природній або штучній вентиляції.

Особи, пов'язані із застосуванням вогнезахисної речовини, повинні бути забезпечені спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту згідно з ДСТУ EN ISO 13688:2016, ДСТУ 7238: 2011 та ДСТУ 7239: 2011.

Не допускається контакт речовини зі шкірою та слизовими оболонками. При попаданні на шкіру речовину видалити з поверхні шкірного покриву спочатку за допомогою м'яких серветок, а потім обробити теплою водою з милом, після чого змастити маззю на основі ланоліну або вазеліну. У разі потрапляння речовини в очі, слід промити їх водою і за необхідності звернутися за медичною допомогою.

Після висихання покриття не чинить шкідливої дії на організм людини.

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

До роботи повинні допускатися особи, які пройшли спеціальний інструктаж і здали технімум.

При роботі з нанесення вогнезахисної речовини і обслуговування устаткування, механізмів і пристосувань слід виконувати вимоги інструкцій і вказівок з техніки безпеки для даного обладнання.

Джерела штучного освітлення повинні бути розташовані так, щоб на поверхню, на яку наноситься вогнезахист, не падали тіні від працюючих. Освітлювальні прилади, розташовані в зоні робіт повинні бути обладнані захисними ковпаками з небиткого скла.

9.1. Охорона навколишнього природного середовища

Матеріал відповідає встановленим екологічним критеріям.

Після повного висихання покриття на основі вогнезахисної речовини відсутня міграція в повітря шкідливих хімічних речовин, інтенсивність запаху не перевищує гігієнічний норматив.

При виконанні робіт і експлуатації в заявленій сфері застосування вогнезахисної речовини «PROMAPAINТ® SC4» рівень міграції шкідливих речовин у повітрі не перевищує ГДК формальдегід - 0,003 мг / м³, інтенсивність запаху не більше 2 балів.

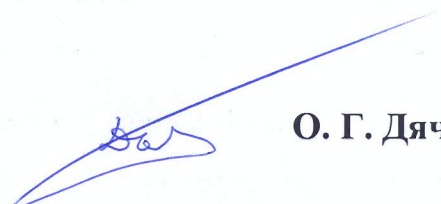
Речовину необхідно використовувати тільки відповідно до інструкції щодо застосування в заданій області призначення.

Не допускається попадання в каналізацію і проточну воду.

При утилізації відходів, таких як – забруднена тара, тирса, ганчір'я, обтиральні матеріали, забруднені лакофарбовими матеріалами та інше, слід дотримуватись Державних нормативних правил.

Підготував:

**Інженер-технолог
ТДВ «СІНІАТ»**



О. Г. Дяченко