

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор з продажу та маркетингу  
ТДВ «СІНІАТ»

\_\_\_\_\_ А.О. Попов

» \_\_\_\_\_ 2018 р.

**РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ**

**Вогнезахисна речовина (фарба з реактивною властивістю)  
«ФЕНИКС® ДБ» для вогнезахисту дерев'яних конструкцій горищних  
покриттів: кроkv, лат, та дерев'яних конструкцій внутрішнього  
обладнання вагонів.**

Дата надання чинності 21.03.2018Підготовлено:  
Інженер ТДВ «СІНІАТ»\_\_\_\_\_  
С.М. Криченко

---

**ЗМІСТ**

1.	Назва, призначення та галузь застосування	4
2.	Характеристики речовини	5
3.	Розрахунок витрат речовини	6
4.	Порядок застосування вогнезахисної речовини	7
4.1.	Підготовка поверхні	7
4.2.	Нанесення речовини	8
4.3.	Захист вогнезахисного покриття	8
5.	Контроль якості покриття	9
6.	Порядок утримання вогнезахисного покриття	10
7.	Заміна вогнезахисного покриття	10
8.	Умови транспортування і зберігання	11
9.	Охорона праці і техніка безпеки	11
10	Охорона навколишнього природного середовища	13
	Лист реєстрації змін	14

---

### Нормативні посилання

1. ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».
2. ДСТУ 4049-2001 «Вагони пасажирські магістральні локомотивної тяги».
3. ДСТУ 4493-2005 «Вагони магістральні пасажирські дизель – та електропотягів. Вимоги щодо безпеки».
4. ЦУО-0039 «Технічні вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки пасажирських вагонів».
5. ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 «Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання».
6. ДСТУ-Н-ЗТ Б В.2.7-240:2010 «Будівельні матеріали. Методика визначення здатності вогнезахисних покриттів для деревини та металевих конструкцій зберігати свої вогнезахисні властивості упродовж гарантійного терміну експлуатації».
7. ДСТУ EN 340-2001 «Одяг спеціальний захисний. Загальні вимоги».
8. ДСТУ 7239:2011 «ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги».
9. ДСТУ Б А.3.2-7:2009 «Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки».
10. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».
11. НПАОП 0.00-1.07-94 «Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском (зі змінами та доповненнями)».
12. ДСанПіН 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення».

Цей Регламент є довідковим документом зі статусом стандарту підприємства і призначений для використання фахівцями під час проектування вогнезахисту і виконання 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. Назва, призначення та галузь застосування**

Вогнезахисна речовина «ФЕНИКС® ДБ» (далі - речовина), виробляється ТОВ «Етекс» (Р.Ф.), представник виробника в Україні: ТДВ «СІНІАТ», м. Київ.

Речовина являє собою терморозширюючу систему для вогнезахисної обробки дерев'яних елементів горючих 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.

Під час впливу полум'я на конструкцію на яку нанесено покриття на основі речовини «ФЕНИКС® ДБ» утворюється теплоізолюючий спінений коксовий шар, що знижує теплоперенос 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).

Речовина має антисептичні властивості і здатна захистити деревину від біологічного руйнування в умовах експлуатації деревини класів служб з I по VII включно. Речовина «ФЕНИКС® ДБ» не викликає корозії під час контакту з металевими елементами конструкцій.

## 2. Характеристики речовини

Речовина «ФЕНИКС® ДБ» на водній основі, випускається білого кольору, в густому сметаноподібному стані, містить в собі антипірени, коксо- і газоутворюючі та інші компоненти. Речовина не містить прекурсорів.

О с н о в а	водорозчинна
Масова частка нелетких речовин, % мас	66 - 70
Удавана в'язкість по Брукфільду мПа · с, не менше	11000
Колір покриття	білий, матовий

Конструкції, оброблені вогнезахисною речовиною «ФЕНИКС® ДБ» мають наступні характеристики:

Група вогнезахисної ефективності	1(перша)
Група горючості	Г1, важкогорюча
Індекс поширення полум'я	I = 0, не поширює полум'я поверхнею
Коефіцієнт димоутворення	Д2, помірне димоутворення
Показник токсичності продуктів горіння	Т1, малонебезпечні

## Умови застосування:

Діапазон температур під час нанесення речовини, °С	від +5 до +35
Діапазон температур, під час експлуатації покриття, °С	від -30 до +50
Відносна вологість під час експлуатації, не більше ніж, %	80
Термін експлуатації покриття * , (не менше ніж) років	10

\* Термін служби покриття залежить від умов експлуатації, впливу сонячної радіації, атмосферних опадів, перепадів температур, агресивних чинників, а також застосовуваного покривного матеріалу (див. п.4.3 Регламенту). Прогнозований термін експлуатації покриття складає 30 років.

## 3. Розрахунок витрати речовини

Витрата речовини для виробів з деревини визначається на підставі сертифікатів відповідності:

Показник вогнезахисту	Нормативні витрати (без урахування технологічних втрат) г/м <sup>2</sup>	Середня товщина сухого шару, мм
1 група вогнезахисної ефективності	259,9	0,25
Г1, важкогорюча ; I = 0, не поширює полум'я поверхнею); Д2, помірне димоутворення; Т1, за токсичністю - малонебезпечний	324,3	0,3

У сертифікатах відповідності на речовину «ФЕНИКС® ДБ» витрата вказана під час нанесення на гладку стругану поверхню без урахування технологічних втрат.

У реальних умовах, 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%
повітряне розпилення	20% - 60%

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. Порядок застосування вогнезахисної речовини

### 4.1. Підготовка поверхні

Поверхню конструкції, на яку буде наноситися вогнезахисна речовина, необхідно очистити від пилу, бруду, жирових 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.

Час між шаровою 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 «ФЕНИКС® ДБ» за звичайних умов і за відсутності агресивного середовища, додатковий захист вогнезахисного шару не потрібний.



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.

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 покриття

Якість нанесеного покриття визначають згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-29: 2010 та ДСТУ-Н-ЗТ Б В.2.7-240: 2010:

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 0,25 мм, а для забезпечення показників: важкогорючий матеріал, не поширює полум'я по поверхні, з помірною димоутворюючою здатністю, клас малонебезпечний - товщина покриття повинна становити не менше 0,3 мм, що забезпечується нанесенням вогнезахисної речовини в 1-2 шари.

Вимірювання товщини вогнезахисного покриття проводиться таким чином: гострим ріжучим інструментом (ножем, скальпелем, різакон) зрізується шар покриття розміром 1 см<sup>2</sup> і мікрометром вимірюється товщина сухого шару. Заміри виконуються за кожні 15-20 метрів покриття в 10 рівномірно розташованих місцях.

## 6. Порядок 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. Заміна вогнезахисного покриття

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

Тип руйнування	Характеристика руйнування
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
Розчинення (вимивання)	2. Що займає понад 25% поверхні, з глибиною розчинення до 0,3 мм
	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. Умови транспортування та зберігання

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 і агресивних речовин. Не допускається під час транспортування і зберігання речовини встановлення більше 3 відер заввишки. Гарантійний термін зберігання 12 місяців від дня виготовлення.

### 9. Охорона праці і техніка безпеки

Речовина пожежовибухобезпечна.

Речовина відноситься до IV-го класу небезпеки.

Під час застосування і випробування речовини необхідно дотримуватися вимог пожежної безпеки та промислової санітарії відповідно до ДСТУ Б А.3.2-7: 2009.

Роботи, пов'язані із застосуванням речовини, повинні проводитися за природної або штучної вентиляції.

Особи, пов'язані із застосуванням речовини, повинні бути забезпечені спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту згідно з ДСТУ EN 340-2001 та ДСТУ 7239: 2011.

Не допускається контакт речовини зі шкірою та слизовими оболонками. Під час потрапляння на шкіру, речовину слід 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 має шкідливого впливу 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 техмінімум.

Роботи з обладнанням із нанесення вогнезахисної речовини слід вести відповідно до вимог інструкцій і вказівок з техніки безпеки для даного обладнання.

Джерела штучного освітлення повинні бути розташовані так, щоб на поверхні, що фарбується, не падали тіні від працюючих.

Обладнання, що працює під надлишковим тиском повинно відповідати НПАОП 0.00-1.07-94.

### 10. Охорона навколишнього природного середовища

Вогнезахисне покриття на основі «ФЕНИКС® ДБ» стабільне. Під час виконання робіт і експлуатації, в заявленій сфері застосування вогнезахисної речовини «ФЕНИКС® ДБ», рівень міграції шкідливих речовин в повітрі не перевищує ГДК: формальдегід -  $0,003 \text{ мг / м}^3$ , інтенсивність запаху не більше 2 балів.

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

Не допускається потрапляння до каналізації і в проточну воду. Утилізація виконується відповідно до вимог ДСанПіН 2.2.7.029.

Підготував:  
Інженер ТДВ «СІНІАТ»



С.М. Криченко

2

