

ЗАТВЕРДЖЕНО
Директор ТОВ НПП
"Спецматериали"

Дріжд Л.П.

"16" 06 2018р.



РЕГЛАМЕНТ
РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ ДЕРЕВ*ЯНИХ
КОНСТРУКЦІЙ
СУМІШ ДЛЯ ВОГНЕЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ
"ЕНДОТЕРМ 400201"

ТУ У 13481691.005- 2001

ЗМІСТ

Нормативні посилання	3
1. Назва та призначення вогнезахисної суміші	4
2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисної суміші	4
3. Розрахунок витрати вогнезахисної суміші	6
4. Порядок застосування вогнезахисної суміші	7
5. Контроль якості виконання робіт з вогнезахисту	9
6. Порядок визначення якості вогнезахисного покриття при експлуатації	10
7. Заміна вогнезахисного покриття	10
8. Зберігання та транспортування вогнезахисної суміші	11
9. Охорона праці та техніка безпеки	12
10. Охорона навколишнього середовища	13

НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В даному регламенті наведені наступні нормативні документи:

ТУ У 13481691.005- 2001	Суміш та покриття вогнезахисні спучені “Ендотерм 400201”. Технічні умови.
ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об*єктів будівництва
ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010	Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання.
ГОСТ 16363-98	Засоби захисту для деревини.
ДСТУ EN 340-2001	Одяг спеціальний захисний. Загальні вимоги.
ДСТУ 7239:2011	ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги.
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.
ГОСТ 17.2.1.01-76	Охорона природи. Атмосфера. Класифікація викидів по складу
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респіратори ШБ-1 ”Лепесток”. Технічні умови.
ДСанПіН 2.2.7.029-99	Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров*я населення.
ДСанПіН 4630-88	Санітарні правила та норми охорони Поверхневих вод від забруднення.

1. Назва та призначення вогнезахисної суміші

Цей Регламент є внутрішнім нормативним документом підприємства, у якому визначено технологічні вимоги щодо застосування вогнезахисного засобу "Ендотерм 400201" та утримання вогнезахисного покриття на його основі.

Усі відхилення від вимог цього Регламенту без погодження з ТОВ НПП "Спецматериали" не дозволяються.

Вогнезахисна суміш "Ендотерм 400201" розроблена та виготовляється ТОВ НПП "Спецматериали" згідно ТУ У 13481691.005- 2001.

Суміш застосовується для вогнезахисту деревини та виробів з неї і забезпечує 1 групу вогнезахисту (ГОСТ 16363-98). Покриття експлуатується в приміщеннях з природною вентиляцією та під навісом при температурах від -40°C до + 70°C.

Перевагою "Ендотерм 400201" у порівнянні з аналогами є спроможність його застосування на конструкціях з деревини раніше обробленихлюбими фарбами, лаками, або антипіренами.

Покриття "Ендотерм 400201" має підтверджений натурними випробуваннями строк експлуатації більше 10 років.

2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисної суміші

Суміш "Ендотерм 400201" складається із антипіренів, антисептиків, терморозширюючих агентів та пігментів в розчині сополімерів в органічному розчиннику - сольвенті. Вогнезахисне покриття під дією вогню розширюється і дає теплозахисний шар, який перешкоджає горінню деревини.

Таблиця 1. Фізико-хімічні характеристики засобу і покриття “Ендотерм 400201”

Найменування показника	Значення
Колір та зовнішній вигляд суміші	Однорідна густа маса світло-сірого кольору без комків та сторонніх включень.
Зовнішній вигляд покриття	Суцільне, без включень, тріщин, відшарувань та здуттів. Колір світло- сірий, відтінок не нормується
Вміст нелетючих речовин	50-60%
Час висихання покриття при (20±2)°С до ступеня 3, не більше	2 години
Коефіцієнт спучення покриття, не менше	5
Втрата маси моделі при визначенні вогнезахисних властивостей покриття для деревини, не більше	9%

Показники вогнезахисної ефективності. Згідно Сертифіката відповідності UA.032.CC.0284-18 засіб при витраті не менше 302,8 г/м² та товщині покриття не менш 0,2 мм забезпечує 1 групу вогнезахисної ефективності за ГОСТ 16363-98.

Вимоги до нанесення засобу. Нанесення засобу проводиться при температурі від -10°С до +35°С та відносній вологості повітря не більше 70% у провітрюваному приміщенні .

Умови експлуатації покриття. Допускається експлуатація покриття в закритих приміщеннях та під навісом (відсутність дії атмосферних опадів та сонячного випромінювання) та температурах від -40°С до +70°С.

Термін експлуатації покриття. Прогнозований термін експлуатації покриття "Ендотерм 400201" в умовах неагресивного середовища складає більше 12 років.

Гарантований строк експлуатації не менше 10 років.

3. Розрахунок витрати вогнезахисної суміші.

Згідно сертифікату відповідності UA.032.CC.0284-18 витрати суміші 302,8г/м² вказані для умов нанесення на гладкостругану поверхню без розрахунку технологічних втрат.

В реальних умовах розрахунок кількості засобу (m, кг) для отримання 1 групи вогнезахисної ефективності при товщині покриття не менше 0,20мм проводять за формулою:

$$m = 0,3028 \times S \times A_1 \times A_2 \times A_3,$$

де S (м²) – площа обробленої поверхні; A₁ – коефіцієнт урахування технологічних втрат засобу в залежності від типу конструкції (табл. 2), A₂ – коефіцієнт урахування технологічних втрат засобу в залежності від методу нанесення: для механізованих методів нанесення A₂=1,15, для ручного нанесення A₂ = 1,1, A₃ – коефіцієнт обліку технологічних втрат засобу, що характеризує неоднорідність деревини, дефектів поверхні, внутрішніх та зовнішніх пошкоджень. Максимальне значення коефіцієнту A₃ може бути 1,3.

Таблиця 2. Значення коефіцієнта A₁ для різних типів дерев'яних конструкцій

№	Тип конструкції	A ₁
1.	Брус	
	Висота конструкції ≥ 200мм	1,06
	Висота конструкції < 200мм	1,09
2.	Складні різноплоскітні конфігурації	
	Висота (середній розмір) ≥ 300 мм	1,06
	Висота (середній розмір) < 300мм	1,09
3.	Об'ємні коробчасті конструкції з прямолінійними	

поверхнями	
розмір перерізу $\geq 300 \times 300$ мм	1,04
розмір перерізу $< 300 \times 300$ мм	1,06

4. Порядок застосування вогнезахисної суміші

Вогнезахист об'єкта виконується згідно Проекту проведення робіт та цього Регламенту.

Вогнезахисна обробка є нанесення суміші на підготовлену поверхню дерев'яних конструкцій.

4.1. Підготовка поверхні деревини перед нанесенням вогнезахисної суміші.

Поверхня дерев'яних конструкцій повинна бути очищена від забруднень, пилу, жирних плям. Деревина згідно ГОСТ 2140 повинна бути сухою, без гнилісних пошкоджень, вологість дерев'яних конструкцій не повинна перевищувати 15%. Показники вологості деревини підтверджуються відповідним Актом. Не допускається нанесення суміші на замерзлу або обледенілу деревину.

При наявності на деревині старого покриття неналежного стану, його необхідно видалити доступним методом.

Очищення дерев'яних поверхонь від бруду, старої відшарованої фарби, жироподібного шару відбувається шляхом зіскоблювання шкребком або іншим інструментом; видалення пилу та сору – щітками або шляхом обдуву стиснутим повітрям. При наявності стійких забруднень їх видалення відбувається струмом водного розчину миючого засобу.

Після підготовки поверхні деревини складається "акт прихованих робіт".

4.2. Підготовка вогнезахисної суміші до нанесення та проходження вхідного контролю.

Суміш являє собою фарбу світло-сірого кольору на сольвенті. Вона постачається в фірмових відрах та готова до вживання.

Маркування, що характеризує продукцію, виконується за допомогою ярлика, виготовленого чітким типографським методом та приклеєного до тари на видному місці.

Перед вживанням робочої суміші виконується вхідний контроль продукції, проводиться зовнішній огляд, перевіряється цілісність упаковки, присутність ярликів та супроводжувальних документів: Сертифіката відповідності та "паспорта якості" заводу-виробника.

При необхідності суміш можна розбавляти сольвентом або ксилолом.

Після тривалого зберігання можливо розшарування робочої суміші. Для отримання однорідної консистенції суміш перемішують в заводській тарі за допомогою електричного міксера або дрилі з гвинтовою насадкою, переміщаючи насадку по усьому об'єму тари.

4.3. Умови та методи застосування вогнезахисної суміші.

Суміш може наноситися як вручну за допомогою пензлів, так і механізовано за допомогою агрегатів пневматичного розпилення.

При механізованому нанесенні діаметр вихідного сопла повинен бути не менше 0,5 мм.

При нанесенні та в час сушки покриття температура оброблюємої поверхні повинна бути на 3°C вище крапки роси, Для цього в окремих випадках може потребуватися обладнання для осушення та нагріву повітря.

Суміш наносять механізовано в 1-2 шари, або пензлем до повного зафарбування дерев'яної поверхні.

Міжшарова сушка покриття повинна складати 0,5-1 годину при температурі вище 15°C та вологості повітря не більше 70%. При більш низькій температурі час сушки збільшується.

Мокрий шар покриття повинен бути без напливів, а після висихання не повинен утворювати усадочні тріщини.

Повне висихання покриття настає через 2 доби після нанесення.

5.Контроль якості покриття.

Кінцевий контроль якості покриття в літній період (температура навколишнього середовища 20-35°C) здійснюється не менш ніж через 2 доби, а в інші періоди (температура навколишнього середовища 5-15°C) не менш ніж через 3 доби після нанесення останнього шару. Контроль здійснюється по таким показникам:

- зовнішній вигляд покриття;
- товщина покриття.

Покриття повинно бути суцільним, без тріщин та відшарувань.

Товщина покриття повинна відповідати товщині, вказаній в Проекті проведення робіт.

Заміри товщин вогнезахисного покриття на дерев*яних поверхнях проводяться за наступною методикою: лезом зрізають вогнезахисне покриття розміром 10x10 мм та мікрометром визначається товщина сухого шару.

Заміри проводять через кожні 15-20 метрів довжини об*єкта вогнезахисту, але не менш ніж в 10 рівномірно розташованих крапках. При цьому середнє відхилення між результатами 10 замірів не повинно перевищувати 15%.

Право контролю виконання робіт з вогнезахисту мають представники замовника робіт, державного пожежного нагляду, розробники Проекту проведення робіт та виробника вогнезахисного матеріалу. В разі виявлення порушень Проекту проведення робіт або цього Регламенту складається Акт , у якому вказуються усі виявлені порушення.

Для приймання робіт з вогнезахисної обробки замовником робіт створюється робоча комісія.

Результати роботи комісії за відсутності порушень оформлюються Актом приймання виконаних робіт з вогнезахисної обробки.

6. Порядок визначення якості вогнезахисного покриття при експлуатації.

Виробник гарантує відповідність якості покриття вимогам технічних умов та цього Регламенту при дотриманні умов застосування, транспортування, зберігання, нанесення суміші та експлуатації отриманого покриття упродовж гарантійного терміну експлуатації.

Покриття повинно експлуатуватись згідно умовам, викладеним у п.2 цього Регламенту. Стан поверхні вогнезахисного покриття у період гарантійного терміну експлуатації (10 років) контролюється організацією, яка експлуатує об'єкт. Періодичність оглядів складає не менш 1 разу на рік. Результати поточного контролю необхідно фіксувати згідно Акту огляду вогнезахисного покриття.

Якщо після закінчення гарантійного терміну експлуатації покриття знаходиться у задовільному стані, тобто :

- немає відшарувань покриття , здуттів, нальотів відмінних по забарвленню від кольору покриття ;
- в період експлуатації не допускалися відхилення від умов експлуатації,
- знижка середньої товщини шару покриття не досягає 15% від 0,20 мм;
- знижка коефіцієнта спучення покриття не досягає 20% від показника, наведеного в паспорті заводу виробника;

то вогнезахисні властивості покриття зберігаються і є задовільними для його подальшої експлуатації.

Рішення про строки і умови продовження експлуатації вогнезахисного покриття приймає спеціальна робоча комісія, створена замовником. Вони повинні бути оформлені у відповідному Акті, де обов'язково вказується періодичність контролю якості покриття упродовж нового терміну експлуатації.

7. Заміна вогнезахисного покриття.

При порушенні цілісності покриття в одиничних місцях, якщо площа сягає менше 25% загальної площі, ушкоджене покриття необхідно відремонтувати.

Пошкоджене покриття спочатку треба видалити, а потім зробити повторне нанесення у цих місцях суміші згідно п.4 цього Регламенту. Для ремонту покриття необхідно використовувати матеріали, які застосовувались згідно Проекту проведення робіт.

Покриття необхідно повністю замінити у разі:

- виникнення відшарувань покриття від поверхні, здуттів, появи наскрізних тріщин, що займають більше 25% площі обробленої поверхні;
- коефіцієнт спучення покриття зменшився на понад 20% від показника Паспорта якості заводу виробника;
- знижка середньої товщини покриття сягає більше 15% від 0,20мм.

Перед відновлювальними роботами пошкоджене покриття, що підлягає заміні, видаляється методами описаними у п.4 цього Регламенту.

Якщо після закінчення строку експлуатації внаслідок втрати вогнезахисної здатності (надмірна знижка коефіцієнта спучення та товщини) саме покриття не має дефектів та пошкоджень (здуттів, відшарувань, тріщин), то допускається повторне нанесення суміші на старе покриття.

Заміна вогнезахисного покриття та повторний вогнезахист конструкцій відбувається згідно п.4 цього Регламенту.

8. Зберігання та транспортування вогнезахисної суміші.

Транспортування суміші відбувається усіма видами критого транспорту згідно з правилами перевезення вантажів, діючими на даному виді транспорту, в умовах, які забезпечують температурний режим від -40°C до +40°C та збереження тари від пошкоджень.

Суміш повинна зберігатися в закритій тарі в критих, сухих, провітрюваних приміщеннях, які захищені від атмосферних осадків, при температурі від -40°C до +40°C та вологості повітря не більше 80%, згідно з правилами пожежної безпеки.

Строк зберігання суміші в цілісній заводській упаковці – 12 місяців від дати виготовлення.

9. Охорона праці та техніка безпеки.

Суміш не містить органічних розчинників та інших особливо шкідливих речовин, при зберіганні та експлуатації не виділяє шкідливих речовин небезпечних для організму людини, згідно з класифікацією ГОСТ 12.1.007. Засіб та покриття на його основі згідно токсикологічному паспорту є малотоксичною речовиною (IV клас безпеки за ГОСТ 12.1.007). За результатами санітарно-епідеміологічної експертизи суміш відповідає санітарному законодавству України (Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-04/8661 від 22.03.2016р.).

Не допускається контакт робочої суміші зі шкірою та слизовими оболонками. В разі попадання на шкіру суміш необхідно видалити з поверхні шкіряного покриву за допомогою м'яких салфеток, змочених в етиловому спирті, потім змити великою кількістю гарячої води. Після видалення робочої суміші зі шкіряних покривів їх необхідно обробити маззю на основі ланоліну або вазеліну. У разі попадання суміші в очі необхідно промити їх водою та звернутися за медичною допомогою.

Суміш є пожаро- та взривобезопасною речовиною згідно ГОСТ 12.1.044.

Вона належить до групи горючих легкозаймистих речовин згідно ГОСТ 12.1.044. Температура займання - 33°C, температура спалаху 29°C.

Приготування та нанесення суміші необхідно проводити в гарно провітрюваних приміщеннях. Вміст летючих речовин сольвенту в повітрі при цьому не повинен досягати позначки 1,3-8,0 об'ємних %.

Контроль сольвенту в повітрі робочої зони здійснюється за допомогою сигналізатора типу ЩИТ-2 (ОКБ "Автоматика").

Усі роботи по нанесенню суміші необхідно проводити з виконанням правил пожежної безпеки. Місця проведення робіт повинні забезпечуватися засобами пожежогасіння.

При роботі з сумішшю робітники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту згідно з "Типовими нормами безоплатної видачі спецодягу, спецвзуття та запобіжні пристосування", спецодягом по ГОСТ

27574, ГОСТ 27575; спецвзуття згідно ГОСТ 12.4.162; засобами індивідуального захисту рук згідно ГОСТ 12.4.010; засобами індивідуального захисту органів дихання згідно ГОСТ 12.4.028. При механічному розпиленні необхідно захищати органи дихання (рекомендується респіратор типу "Лепесток").

Інструктаж з охорони праці робочих проводять згідно з "Типовим положенням про навчання, інструктаж та перевірки знань робітників по питанням охорони праці" та галузевими матеріалами з охорони праці.

До самостійної роботи з сумішшю допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд та інструктаж по техніці безпеки.

Роботи по обслуговуванню обладнання і механізмів проводяться згідно виконання вимог інструкції та вказівок по техніці безпеки. Все технологічне обладнання повинно бути надійно заземлено згідно з вимогами ДНАОП 0.00-1.21. Комунікації повинні бути заземлені від статичного струму по ГОСТ 12.1.018. При роботі з електрообладнанням повинні виконуватися вимоги ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019.

10. Охорона навколишнього середовища.

Суміш є матеріалом, що містить сольвент. Після повного висихання покриття при експлуатації не видаляє шкідливих речовин для навколишнього середовища.

При роботі з сумішшю необхідно керуватися положеннями по забрудненню стічних вод та повітря. Стічні води повинні відводитися в каналізацію згідно СанПіН 4630. Охорона ґрунтів від забруднення побутовими та виробничими відходами забезпечується згідно СанПіН 42-128-4690 та СанПіН 4630. Вміст шкідливих речовин в викидах вентиляційних устаткувань в атмосферне повітря не повинно перевищувати норм ПДК, встановлених для підприємств згідно вимогам ГОСТ 17.2.1.01, ГОСТ 17.2.3.02. Метрологічні параметри повітря в виробничих приміщеннях повинні відповідати ГОСТ 12.1.005. Для захисту

атмосферного повітря від забруднень шкідливими речовинами повинні передбачатися дії згідно ГОСТ 17.2.3.02, СН 245-71.

Знищення виробничих відходів відбувається згідно існуючих норм. Допускається ємності з залишками висохлої суміші утилізувати разом з побутовим та будівельним сміттям.

Зам.директора з науки ТОВ
“НПП Спецматериалы”



В.Л.Дріжд

Покривні матеріали для
проведення робіт з вогнезахисту

Лак ХС-76, ґрунтовка ХС-010, Емаль ХС-710 на основі
співполімерів вінілхлориду
НПП "Спецматеріали"
(ТУ У 24.3-13481691.006-2002)

Призначення матеріалів.

Ґрунтовка ХС-010, емаль ХС-710 та лак ХС-76 призначаються для отримання атмосферостійкого та хімічно стійкого лакофарбового покриття для захисту поверхні від впливу агресивних середовищ лужного та кислотного характеру.

Ґрунтовку ХС-010, емаль ХС-710 та лак ХС-76 застосовують для фарбування обладнання, металевих та бетонних конструкцій, які піддаються атмосферному впливу, а також впливу мінеральних кислот, лугів, солей, агресивних газів (SO_2 , CO_2 , NO_2 , NH_3) та інших хімічних реагентів, маючих температуру не вище 60°C .

Основні характеристики.

Ґрунтовка ХС-010, емаль ХС-710 та лак ХС-76 являють собою однокомпонентні системи готові до використання, розчинник – сольвент, скипидар. Лак являє собою розчин співполімеру вінілхлориду в суміші органічних розчинників. Ґрунтовка та емаль являють собою суміш пігментів в розчині співполімеру вінілхлориду в суміші органічних розчинників.

Лак ХС-76

- колір покриття – від світло-жовтого до коричневого;
- час висихання до ступеня 3 – не більше 3 годин;
- адгезія плівки – не більш 1 бал.

Ґрунтовка ХС-010 та Емаль ХС-710

- колір покриття – різноманітних кольорів та відтінків;
- час висихання до ступеня 3 – не більше 2 годин;
- адгезія плівки – не більше 1 бал.

1. Застосування лаку ХС-76, ґрунтовки ХС-010 та емалі ХС-710.

1.1. Лак ХС-76 та емаль ХС-710 призначаються для отримання атмосферостійкого та хімічно стійкого лакофарбового покриття для захисту поверхні вогнезахисних покриттів марки "Ендотерм" від впливу агресивних середовищ лужного та кислотного характеру, а також для підвищення вологостійкості покриття.

1.2. Ґрунтівка ХС-010 застосовується для антикорозійної обробки поверхні металоконструкцій перед нанесенням вогнезахисних сумішей марки "Ендотерм".

1.3. Ґрунтівка ХС-010 наноситься на металеві поверхні зі ступенем очищення від окислів не більше 3 згідно ГОСТ 9.402-80.

2. Підготовлення лакофарбових матеріалів.

2.1. Лак ХС-76, ґрунтовка ХС-010 та емаль ХС-710 є однорідними, готовими для застосування складами, які поставляються в залізних, жерстяних банках або в іншій тарі з маніпуляційними знаками: "Верх", "Боїться нагріву".

2.2. Перед нанесенням лакофарбових матеріалів ретельно перевіряється цілісність упаковки, наявність ярликів та супроводжувальних документів.

2.3. Перед застосуванням ґрунтовку ХС-010 та емаль ХС-710 необхідно ретельно перемішати.

2.4. При механізованому нанесенні (метод пневматичного, безповітряного розпилення), лакофарбові матеріали, за необхідністю, розбавляють до робочої в'язкості (15-25 с згідно ВЗ-246 з соплом 4 мм) розчинниками Р-4, Р-4А або сольвентом.

3. Нанесення лакофарбових матеріалів.

3.1. Роботи по нанесенню лакофарбових матеріалів повинні проводитися за температури від 0°C до +30°C та відносній вологості повітря не більше 80%. Не допускається фарбування під час атмосферних осадків, по вологій та обледенілій поверхні. Для виключення конденсації вологи температура поверхні повинна бути вище крапки роси не менш ніж на 3°C.

3.2. Лак ХС-76, ґрунтовка ХС-010 та емаль ХС-710 наносяться на чисту суху поверхню пензлем, наливом, агрегатами пневматичного або безповітряного розпилення. Час міжшарової сушки складає від 0,5 до 5 годин в залежності від провітрюваності приміщення, вологості повітря та температури навколишнього середовища. Кінцева сушка покриття складає 7 діб при температурі 20-25°C.

3.3. Витрата лаку ХС-76 на один шар складає 50-70г/м². Витрати ґрунтовки ХС-010 та емалі ХС-710 залежить від природи пігменту та складає 70-200 г/м²

4. Умови експлуатації та гарантії виробника.

4.1. Покриття з лаку ХС-76, ґрунтовки ХС-010 та емалі ХС-710 експлуатуються при температурах від -45°C до +60°C та вологості повітря до 100%.

4.2. Покриття, отриманні з лаку, ґрунтовки та емалі нерозчинні у воді, аліфатичних вуглеводнях, розчинні в толуолі та сольвенті.

4.3. Гарантійний строк збереження лаку ХС-76 – 12 місяців, ґрунтовки ХС-010 та емалі ХС-71- - 6 місяців з дня виготовлення за умови збереження лакофарбових матеріалів у щільно закритій тарі, в складських приміщеннях (відсутність впливу атмосферних осадків, конденсації вологи та прямого сонячного проміння) при температурі від -20°C до +30°C.

ЛАК ХП-734, ЕМАЛЬ ХП-799
на основі хлорсульфованого поліетилену
НПП "Спецматериали"
(ТУ У 13481691.003-99)

Призначення матеріалів.

Лак ХП-734 та емаль ХП-799 призначаються для захисту від корозії тріщиноутворюючих будівельних конструкцій, захисту від впливу агресивних середовищ дерев'яних, металевих та бетонних поверхонь, а також для підвищення стійкості вогнезахисних покриттів до дії радіації та деактивуючих рецептур. Емаль ХП-799 може призначатися як ґрунтовний шар, нанесений перед фарбуванням металоконструкцій вогнезахисними сумішами марки "Ендотерм".

Покриття стійкі до дії озону, парогазової середовища, яка містить кислі гази (SO_2 , SO_3 , Cl_2 , HCl), розчинам мінеральних кислот, лугів, мінеральних масел. Температурна межа експлуатації покриттів від -60°C до $+130^\circ\text{C}$. При цьому вплив агресивних середовищ за температури вище 100°C допускається тільки короткочасно. Покриття на основі хлорсульфованого поліетилену володіють зниженою горючістю.

Основні характеристики.

Лак ХП-734:

- однокомпонентна система, розчин – сольвент, скипидар;
- колір покриття – світло коричневий;
- час висихання до ступеня 3 – не більше 15 годин;
- еластичність плівки при вигині – не більше 2 мм;

Емаль ХП-799:

- випускається декількох кольорів: біла, бежева, срібляста, розчинник – сольвент, скипидар;
- біла та бежева емаль є однокомпонентною системою, готовою до вживання;
- срібна емаль є сумішшю двох компонентів;

- час висихання до ступеня 3 – не більше 12 годин;
- еластичність плівки при вигині – не більше 3 мм.

Лак ХП-734 та емаль ХП-799 поставляються у сталевих бачках різноманітного об'єму по узгодженню с замовником.

1. Застосування лаку ХП-734 та емалі ХП-799.

Лак ХП-734 та емаль ХП-799 призначаються для отримання атмосферостійкого та хімічно стійкого лакофарбового покриття для захисту поверхні вогнезахисних покриттів марки "Ендотерм" від впливу агресивних середовищ лужного та кислотного характеру, для підвищення вологостійкості покриття, а також для підвищення стійкості вогнезахисних покриттів до дії радіації та деактивуючих рецептур.

Емаль ХП-799 срібна застосовується для антикорозійного фарбування поверхні металоконструкцій перед нанесенням вогнезахисної суміші марки "Ендотерм".

Емаль ХП-799 срібна наноситься на металеві поверхні зі ступенем очищення від окислів не більше 3 згідно ГОСТ 9.402-80.

2 .Підготовка лакофарбових матеріалів.

2.1. Перед нанесенням лакофарбових матеріалів перевіряється цілісність упаковки, наявність ярликів та супроводжувальних документів.

2.2. Перед застосуванням лакофарбові матеріали необхідно ретельно перемішати за допомогою дерев'яного весла або дрилі зі спеціальною насадкою.

2.3. В'язкість лаку ХП-734 та емалі ХП-799 для нанесення устаткуванням пневматичного розпилення повинно складати 30-50 сек. за віскозиметром ВЗ-246 із соплом 4 мм.

2.4. При нанесенні пензлем лак ХП-734 та емаль ХП-799 не розбавляються.

2.5. При нанесенні пристроєм безповітряного розпилення в'язкість лаку та емалей за віскозиметром ВЗ-246 із соплом 4 мм повинна бути 150-180 сек.

2.6. Для розбавлення лакофарбових матеріалів застосовують: сольвент, ксилол, скипидар.

2.7. Емаль ХП-799 срібна поставляється у вигляді двох компонентів: компонент I лак ХП-734 та компонент II алюмінієва пудра ПАП-1. Алюмінієву пудру вводять у лак перед застосуванням з розрахунку 4-6 масових частин на 96-94 масових частини лаку. Змішування компонентів здійснюється вручну дерев'яним веслом або дрілью зі спеціальною насадкою до отримання однорідного продукту. Отримана емаль придатна для нанесення на протязі 2-3 діб за умови зберігання її за температури не вище 25°C.

3. Нанесення лакофарбових матеріалів.

3.1. Роботи по нанесенню матеріалів на основі хлорсульфованого поліетилену повинні проводитись за температури не нижче -5°C. Для виключення конденсації вологи температура поверхні повинна бути вище крапки роси не менш ніж на 3°C.

3.2. Лак ХП-734 та емаль ХП-799 наносяться на чисту суху поверхню. Час міжшарової сушки складає від 0,5 до 5 годин в залежності від провітрювання приміщення, вологи повітря та температури. Кінцева сушка покриття складає 7 діб за температури (20-25)°C.

3.3. Витрата лаку ХП-734 на один шар складає 100-120 г/м² Витрата емалі ХП-799 залежить від природи пігменту и складає 200-500 г/м²

4. Умови експлуатації та гарантії виробника.

4.1. Покриття із лаку ХП-734 та емалі ХП-799 може експлуатуватись при температурах від -60°C до +130°C, при цьому вплив агресивних середовищ за температури вище 100°C допускається тільки короткочасно.

4.2. Гарантійний термін зберігання лаку ХП-734 та емалей ХП-799 складає 6 місяців із дня виготовлення.

ЛАК ХВ-785, ЕМАЛЬ ХВ-784**ГОСТ 7313-75****Призначення матеріалів.**

Матеріали однокомпонентні на основі полівінілхлоридної смоли. Лак ХВ-784 та емаль ХВ-785 призначаються для захисту у складі комплексних багатошарових покриттів, попередньо заґрунтованих поверхонь обладнання, металевих конструкцій та бетонних і залізобетонних будівельних конструкцій, які експлуатуються всередині приміщень, від дії агресивних газів (SO_2 , CO_2 , Cl_2), кислот (сірчана, фосфорна, соляна), розчинів солів та лугів при температурі не вище 60°C .

Чорна та червоно-коричнева емаль ХВ-785 застосовується для захисту у складі комплексних багатошарових покриттів попередньо заґрунтованих поверхонь металевих конструкцій, що експлуатуються в атмосферних умовах, під впливом агресивних газів на хімічних та інших підприємствах при температурах не вище 60°C . Склад комплексного покриття вибирають окремо для кожного типу агресивної середовища до згідно з нормативною документацією на фарбування окремих видів обладнання та конструкцій.

Основні характеристики.

- колір покриття – жовтий, сірий, слонова кістка, червоно-коричневий, білий, чорний або інші кольори за узгодженням з замовником;
- час висихання за температури $(20\pm 2)^\circ\text{C}$
 - до ступеня 3 – не більше 1 години;
 - до ступеня 5 – не більше 24 годин;
- доля нелетючих речовин:
 - емалі ХВ-785 – 23-36%, мас (в залежності від кольору);
 - лак ХВ-784 – 14-17%, мас;
- теоретичні витрати на один шар:
 - емаль ХВ-785 – 115-145 г/м²
 - лаку ХВ-784 – 200-255 г/м²

- рекомендована товщина одного шару – 18-23 мкм;
- гарантійний строк зберігання – 6 місяців від дня виготовлення.

1.Застосування лаку ХВ-784 та емалі ХВ-785.

1.1. Лак ХВ-784 та емаль ХВ-785 призначаються для отримання атмосферостійкого та хімічно стійкого лакофарбового покриття для захисту поверхні вогнезахисних покриттів марки "Ендотерм" від впливу агресивних середовищ лужного та кислотного характеру, для підвищення вологостійкості покриття

2 .Підготовка лакофарбових матеріалів.

2.1. Перед нанесенням лакофарбових матеріалів перевіряється цілісність упаковки, наявність ярликів та супроводжувальних документів.

2.2. Перед застосуванням лакофарбові матеріали необхідно ретельно перемішати за допомогою дерев'яного весла або дрилі зі спеціальною насадкою. За необхідністю емаль та лак перед застосуванням допускається розбавити до робочої в'язкості розчинником Р-4 або Р-4А.

2.3. В'язкість лаку та емалі для нанесення устаткуванням повітряного розпилення повинно складати 30-50 сек. За віскозиметром ВЗ-246 із соплом 4 мм.

2.4. При нанесенні пристроєм безповітряного розпилення в'язкість лаку та емалей за віскозиметром ВЗ-246 із соплом 4 мм повинна бути 150-180 сек.

2.5. Зберігати емаль ХВ-785 та лак ХВ-784 необхідно в приміщенні у щільно закритій тарі, виключивши попадання на них прямих сонячних променів та вологи, за температури від -30°C до +30°C.

3. Нанесення лакофарбових матеріалів.

3.1. Підготовлені лак та емаль наносять по поверхню захищеного матеріалу пензлем, безповітряним або пневматичним розпиленням при температурі повітря від -10°C до +30°C та відносній вологості повітря не вище 80%.

3.2. Для виключення конденсації вологи температура поверхні повинна бути вище крапки роси не менш ніж на 3°C.

3.3. Після висихання шару емалі (1 година за температури 20°C) наносять наступні шари. Для промивання приладдя застосовують розчинники, вказані вище.

3.4. Витрата лаку ХВ-784 на один шар складає 115-145 г/м² Витрата емалі ХВ-785 залежить від природи пігменту и складає 200-255 г/м²

4. Умови експлуатації та гарантії виробника.

4.1. Покриття із лаку ХВ-784 та емалі ХВ-785 може експлуатуватись при температурах від -40°C до +60°C.

4.2. Гарантійний термін зберігання лаку ХВ-784 та емалей ХВ-785 складає 6 місяців із дня виготовлення.

Додаток 2

Товщина вогнезахисного покриття суміші “Ендотерм 400202” для
забезпечення необхідної межі вогнестійкості металоконструкції

Проектна температура, °С		400	450	500	550	600	650
наведена товщина, δ,мм	коефіцієнт перерізу, Am/ V	Межа вогнестійкості R30					
		Мінімальна товщина покриття,					
14,3	70	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
12,5	80	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
11,1	90	0,42	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
10,0	100	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
9,1	110	0,56	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
8,3	120	0,62	0,43	0,37	0,37	0,37	0,37
7,7	130	0,68	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37
7,1	140	0,72	0,51	0,37	0,37	0,37	0,37
6,7	150	0,77	0,55	0,39	0,37	0,37	0,37
6,3	160	0,80	0,59	0,42	0,37	0,37	0,37
5,9	170	0,84	0,62	0,45	0,37	0,37	0,37
5,6	180	0,87	0,65	0,47	0,37	0,37	0,37
5,3	190	0,90	0,67	0,50	0,37	0,37	0,37
5,0	200	0,93	0,70	0,52	0,37	0,37	0,37
4,8	210	0,95	0,72	0,54	0,39	0,37	0,37
4,5	220	0,98	0,74	0,56	0,41	0,37	0,37
4,3	230	1,00	0,76	0,57	0,42	0,37	0,37
4,2	240	1,02	0,78	0,59	0,44	0,37	0,37
4,0	250	1,04	0,80	0,61	0,45	0,37	0,37
3,8	260	1,05	0,81	0,62	0,46	0,37	0,37
3,7	270	1,07	0,83	0,64	0,48	0,37	0,37
3,6	280	1,09	0,84	0,65	0,49	0,37	0,37
3,4	290	1,10	0,86	0,66	0,50	0,37	0,37
3,3	300	1,11	0,87	0,67	0,51	0,37	0,37
3,2	310	1,13	0,88	0,69	0,52	0,38	0,37
3,1	320	1,14	0,89	0,70	0,53	0,39	0,37
3,0	330	1,15	0,91	0,71	0,54	0,40	0,37
2,9	340	1,16	0,92	0,72	0,55	0,41	0,37

Додаток 2

Товщина вогнезахисного покриття суміші “Ендотерм 400202” для
забезпечення необхідної межі вогнестійкості металоконструкції

Проектна температура, °С		400	450	500	550	600	650
наведена товщина, δ, мм	коефіцієнт перерізу, Ам/ V	Межа вогнестійкості R45					
		Мінімальна товщина покриття,					
14,3	70	0,83	0,59	0,43	0,37	0,37	0,37
12,5	80	0,96	0,71	0,53	0,39	0,37	0,37
11,1	90	1,08	0,81	0,61	0,46	0,37	0,37
10,0	100	1,18	0,90	0,69	0,53	0,41	0,37
9,1	110	1,27	0,98	0,76	0,59	0,46	0,37
8,3	120	1,35	1,05	0,82	0,65	0,51	0,39
7,7	130	1,42	1,11	0,88	0,70	0,55	0,43
7,1	140	1,48	1,17	0,93	0,75	0,60	0,47
6,7	150	1,54	1,22	0,98	0,79	0,63	0,50
6,3	160	1,59	1,27	1,02	0,83	0,67	0,54
5,9	170	1,63	1,31	1,06	0,86	0,70	0,56
5,6	180	1,68	1,35	1,10	0,90	0,73	0,59
5,3	190	1,71	1,39	1,13	0,93	0,76	0,62
5,0	200	1,75	1,42	1,17	0,96	0,79	0,64
4,8	210	1,78	1,46	1,20	0,99	0,81	0,66
4,5	220	1,81	1,49	1,22	1,01	0,83	0,68
4,3	230	1,84	1,51	1,25	1,03	0,86	0,70
4,2	240	1,87	1,54	1,27	1,06	0,88	0,72
4,0	250	1,90	1,56	1,30	1,08	0,90	0,74
3,8	260	1,92	1,59	1,32	1,10	0,91	0,76
3,7	270	1,94	1,61	1,34	1,12	0,93	0,77
3,6	280	1,96	1,63	1,36	1,14	0,95	0,79
3,4	290	1,98	1,65	1,38	1,15	0,96	0,80
3,3	300	2,00	1,66	1,39	1,17	0,98	0,82
3,2	310	2,02	1,68	1,41	1,18	0,99	0,83
3,1	320	2,03	1,70	1,43	1,20	1,01	0,84
3,0	330	2,05	1,71	1,44	1,21	1,02	0,85
2,9	340	2,06	1,73	1,45	1,23	1,03	0,87

Додаток 2

**Товщина вогнезахисного покриття суміші “Ендотерм 400202” для
забезпечення необхідної межі вогнестійкості металоконструкції**

Проектна температура, °С		400	450	500	550	600	650
наведена товщина, δ,мм	коефіцієнт перерізу, Am/ V	Межа вогнестійкості R60					
		Мінімальна товщина покриття,					
14,3	70	1,42	1,09	0,85	0,67	0,53	0,42
12,5	80	1,59	1,23	0,98	0,78	0,63	0,51
11,1	90	1,73	1,36	1,09	0,89	0,72	0,59
10,0	100	1,86	1,48	1,19	0,98	0,80	0,66
9,1	110	1,97	1,58	1,29	1,06	0,88	0,73
8,3	120	2,07	1,67	1,37	1,13	0,94	0,79
7,7	130	-	1,75	1,44	1,20	1,01	0,85
7,1	140	-	1,82	1,51	1,26	1,06	0,90
6,7	150	-	1,89	1,57	1,32	1,11	0,94
6,3	160	-	1,95	1,63	1,37	1,16	0,99
5,9	170	-	2,01	1,68	1,42	1,21	1,03
5,6	180	-	2,06	1,73	1,46	1,25	1,07
5,3	190	-	-	1,77	1,51	1,29	1,10
5,0	200	-	-	1,82	1,55	1,32	1,13
4,8	210	-	-	1,85	1,58	1,36	1,17
4,5	220	-	-	1,89	1,62	1,39	1,20
4,3	230	-	-	1,92	1,65	1,42	1,22
4,2	240	-	-	1,96	1,68	1,45	1,25
4,0	250	-	-	1,99	1,71	1,47	1,27
3,8	260	-	-	2,01	1,73	1,50	1,30
3,7	270	-	-	2,04	1,76	1,52	1,32
3,6	280	-	-	2,07	1,78	1,54	1,34
3,4	290	-	-	2,09	1,80	1,56	1,36
3,3	300	-	-	-	1,83	1,58	1,38
3,2	310	-	-	-	1,85	1,60	1,40
3,1	320	-	-	-	1,87	1,62	1,41
3,0	330	-	-	-	1,88	1,64	1,43
2,9	340	-	-	-	1,90	1,66	1,45

Додаток 2

**Товщина вогнезахисного покриття суміші “Ендотерм 400202” для
забезпечення необхідної межі вогнестійкості металоконструкції**

Проектна температура, °С		400	450	500	550	600	650
наведена товщина, δ,мм	коефіцієнт перерізу, Am/ V	Межа вогнестійкості R90					
		Мінімальна товщина покриття,					
14,3	70	-	-	1,69	1,41	1,19	1,01
12,5	80	-	-	1,88	1,58	1,34	1,15
11,1	90	-	-	2,05	1,73	1,48	1,27
10,0	100	-	-	-	1,87	1,60	1,39
9,1	110	-	-	-	1,99	1,71	1,49
8,3	120	-	-	-	-	1,82	1,58
7,7	130	-	-	-	-	1,91	1,67
7,1	140	-	-	-	-	2,00	1,75
6,7	150	-	-	-	-	2,08	1,82
6,3	160	-	-	-	-	-	1,89
5,9	170	-	-	-	-	-	1,95
5,6	180	-	-	-	-	-	2,01
5,3	190	-	-	-	-	-	2,07
5,0	200	-	-	-	-	-	-
4,8	210	-	-	-	-	-	-
4,5	220	-	-	-	-	-	-
4,3	230	-	-	-	-	-	-
4,2	240	-	-	-	-	-	-
4,0	250	-	-	-	-	-	-
3,8	260	-	-	-	-	-	-
3,7	270	-	-	-	-	-	-
3,6	280	-	-	-	-	-	-
3,4	290	-	-	-	-	-	-
3,3	300	-	-	-	-	-	-
3,2	310	-	-	-	-	-	-
3,1	320	-	-	-	-	-	-
3,0	330	-	-	-	-	-	-
2,9	340	-	-	-	-	-	-