



УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



2H278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-
дослідного центру



Т.М.СКОРОБАГАТЬКО

“30” листопада 2018 року

ПРОТОКОЛ № 114/3-2018

СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ЗГІДНО З
ГОСТ 16363-98 ГРУПИ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЧОВИНИ ВОГНЕБІОЗАХИСНОЇ
ПРОСОЧУВАЛЬНОЇ «ANTIFIRE IMPREGNAT» ДЛЯ ДЕРЕВИНИ ТА ВИРОБІВ З НЕЇ
ВИРОБНИЦТВА ТОВ «НВП «АСТА» (М. Київ)

Київ-2018

114/3 30 11 18

1 5 OK

Дата проведення

випробувань: 26 листопада 2018 року

Умови у приміщенні:

температура повітря 20,0 °С

атмосферний тиск 740 мм рт. ст.

відносна вологість повітря 44 %

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 01011, м. Київ, вул. Рибальська, 18.

Телефони: 254-58-36, 331-67-87.

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ: Пожежно-випробувальний полігон УкрНДІЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Києво-Святошинського району Київської області).**ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ:** ТОВ «НВП «АСТА».

Адреса: 04210, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.

Тел.: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 258-18 від 19.09.2018 р. та Рішення ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» № 183/2 від 20.04.2018 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Речовина вогнебіозахисна просочувальна «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї виробництва ТОВ «НВП «АСТА».**ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Підготовка зразків для випробувань проведена представниками ЗАМОВНИКА під контролем представників УкрНДІЦЗ.

Основні параметри зразків з соснової деревини перед оброблянням, а саме: розміри, вологість та маса, наведені в таблиці 4.

Обробляння зразків проводилось згідно з *ГОСТ 20022.6-93 Захита деревини. Способи пропитки* способом «поверхневого просочення» шляхом нанесення робочого розчину речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї пензлем за два рази з 8-ми годинною просушкою зразків перед наступним нанесенням.Середня витрата речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї становила 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 107,5 г/м²).

Відбирання речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї проведено ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» (акт відбору та ідентифікації зразків (проб) для випробувань № 183 від 22.08.2018 р.).

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовували установку для визначення групи вогнезахисної ефективності покриттів та просочувальних речовин для деревини УВГВЕ (атестат № 1082, термін дії до 18.12.2019 р.) та засоби вимірювальної техніки, які перелічено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Клас точності, невизначеність/похибка засобу вимірювальної техніки	Дата наступної атестації, калібрування/повірки
1	2	3	4	5	6
1	ІВС "Термокопт"	б/н	Від 0°С до 1200 °С	U = 0,33 мВ/Δ = ± 0,35 %	10.2019
2	Термопара ТХА	б/н	Від 0°С до 333°С; від 334 °С до 1200 °С	U = 1,05 °С Δ = ± 2,5 °С; Δ = ± 0,0075 · τ _{ВМ}	04.2019

11/4/3 30 11 18
2 5

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
3	Штангенциркуль ШЦ-III-500	507302	Від 0 мм до 500 мм	2 клас точності; $U = 0,2 \text{ мм}/\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$	05.2019
4	Ваги MW-1200	990200057	Від 0 г до 1200 г	$U = 0,10328 + 1,752E-04/$ $\Delta = \pm 0,05 \text{ г}$	05.2019
5	Гігрометр Testo 608-H1	45037984	Від 0 °C до 50 °C від 2 % до 100 %	$U = 0,59 \text{ °C}/\Delta = \pm 0,5 \text{ °C}$ $\Delta = \pm 3 \%$	07.2019
6	Барометр-анероїд М67	927	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	$\Delta = \pm 1 \text{ мм рт. ст.}$	12.2018
7	Секундомір «Агат» СОС пр. 2Б-2-000	3401	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; $U = 2,26 \text{ с}/$ $\Delta = \pm (0,4\tau_{\text{вим}}/60) \text{ с};$ $\Delta = \pm (0,4+1,5(\tau_{\text{вим}}-60)/3540) \text{ с}$	07.2019
8	Вологомір ВПК-12	9102031	Від 6 % до 12 %	$U = 2,5 \%/ \Delta = \pm 2 \%$	09.2019
9	Термометр CSN	05081	Від 0 °C до 100 °C	$\Delta = \pm 1,43 \text{ °C}$	07.2019
10	pH-метр pH-150МИ	5305	(1-14) pH	$U = 0,051 \text{ pH}/\Delta = \pm 0,05 \text{ pH}$	07.2019
11	Ареометри загального призначення	371	(1000-1300) кг/м ³	$U = 0,04 \text{ кг/м}^3/\Delta = \pm 1 \text{ кг/м}^3$	07.2019
12	Піпетка	б/н	(0-10) см ³	$\Delta = \pm 0,1 \text{ см}^3$	не повіряється
13	Колба мірна	б/н	250 см ³	2 клас точності	не повіряється

МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ:

1. Ідентифікацію зразка робочого розчину речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї проводять на відповідність вимогам таблиці 1 *TU У 20.5-41197571-002:2018 Речовина вогнебіозахисна просочувальна «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї та таблиці Б.3 ДСТУ 4479:2005 Речовини вогнезахисні водорозчинні для деревини. Загальні технічні вимоги та методи випробування* за такими показниками та методами:

- визначення зовнішнього вигляду проводять візуально в розсіяному світлі згідно з п. 9.3 ДСТУ 4479:2005. Під час візуального спостереження у захисній речовині не повинно бути виявлено неоднорідності і сторонніх домішок. Допустима наявність шару осаду, товщина якого не перевищує 5 % від товщини шару рідини;

- визначення водневого показника проводять з використанням pH-метра pH-150МИ згідно з п. 9.4 ДСТУ 4479:2005;

- визначення густини проводять згідно з п. 9.5 ДСТУ 4479:2005 з використанням ареометрів загального призначення відповідно до *ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.*

2. Визначення групи вогнезахисної ефективності зразка речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї проводили згідно з *ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств* класифікаційним методом.

Суть класифікаційного методу випробувань полягає у визначенні втрати маси зразків деревини під час вогневих випробувань внаслідок впливу полум'я пального з заданими параметрами (початкова температура газоподібних продуктів горіння на виході з керамічної труби становить $(200 \pm 5) \text{ °C}$ на зразок вогнезахисної деревини протягом 2 хвилин, який розташовано в керамічній трубці установки УВГВЕ, за умов, що сприяють акумуляції тепла. Випробуванням піддаються 10 зразків деревини. Залежно від величини втрати маси зразків вогнезахисні засоби поділяють за ефективністю вогнезахисту на групи (табл. 2):

Таблиця 2 - Групи вогнезахисної ефективності згідно з *ГОСТ 16363-98*

Втрата маси, %	Група вогнезахисної ефективності покриття або просочення, що випробовується
Не більше 9	I
Більше 9, але не більше 25	II

Якщо втрата маси зразків після випробувань становить більше 25 %, засіб не забезпечує вогнезахист деревини.

Втрату маси зразка (Р) у відсотках розраховують за формулою:

$$P = (m_1 - m_2) \times 100 / m_1, \quad (1)$$

де m_1 – маса зразка до випробувань, г;

m_2 – маса зразка після випробувань, г.

Витрату вогнезахисної речовини (в перерахунку на суху речовину) (R_1), г/м², визначають за формулою:

$$R_1 = (m_1 - m_0) / F, \quad (2)$$

де F – площа зразка, м²;

m_0 – маса зразка до оброблення вогнезахисною речовиною, г;

m_1 – маса зразка після оброблення вогнезахисною речовиною (сухий стан), г.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ:

Результати випробувань з визначення зовнішнього вигляду, густини розчину за 20 °С та водневого показника (рН) зразка речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї наведено в таблиці 3.

Таблиця 3– Результати випробувань згідно з *ДСТУ 4479:2005*

Назва показника якості	Результат визначення	Норми за ТУ У 20.5-41197571-002:2018 [1]	Норми за ДСТУ 4479:2005 [2]	Висновок про відповідність
Зовнішній вигляд робочого розчину	однорідна прозора рідина без осаду	Однорідна прозора рідина від білого до коричневого кольору. Можливе тонування рідини. Допустима наявність осаду, товщина якого не перевищує 5 % від товщини шару рідини.	однорідна рідина без розшарування, допустима наявність шару осаду, висота якого не перевищує 5 % товщини шару рідини	відповідає [1, 2]
Показник концентрації водневих іонів (рН)	1,36; 1,36; 1,36 середнє значення – 1,36	не менше ніж 0,8	згідно з [1]	відповідає [1, 2]
Густина розчину при 20 °С, кг/м ³	1260; 1260; 1260 середнє значення 1260	не менше 1010	згідно з [1]	відповідає [1, 2]

Розширена невизначеність вимірювання об'єму становить $\pm 0,16 \text{ см}^3$.

Розширена невизначеність вимірювання густини розчину становить $\pm 1,6 \text{ кг/м}^3$.

Розширена невизначеність вимірювання водневого показника (рН) становить $\pm 0,08 \text{ рН}$.

114/3 30 11 18
4 5 OK

Результати випробувань з визначення групи вогнезахисної ефективності зразка речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Результати випробувань згідно з ГОСТ 16363-98

№ зразка для випробувань	Розміри зразка, мм	Вологість зразка перед просоченням, %	Густина зразка деревини, кг/м ³	Маса зразка, г			Витрата вогнезахисної речовини (в перерахунку на суху речовину) (R ₁), г/м ²	Втрата маси зразка (P) після випробувань, %
				до обробляння вогнезахисною речовиною (m ₀)	після обробляння вогнезахисною речовиною (сухий стан) (m ₁)	після випробувань (m ₂)		
1	150,1 × 60,0 × 30,1	8	539,3	146,2	149,5	142,8	107,6	4,5
2	150,1 × 60,1 × 30,1	8	534,4	145,1	148,4	140,6	107,5	5,3
3	150,1 × 60,1 × 30,1	8	519,3	141,0	144,3	138,4	107,5	4,1
4	150,1 × 60,1 × 30,1	8	527,4	143,2	146,5	139,1	107,5	5,1
5	150,0 × 60,1 × 30,1	8	520,0	141,1	144,4	137,1	107,6	5,1
6	150,1 × 60,1 × 30,1	8	538,8	146,3	149,6	142,1	107,5	5,0
7	150,1 × 60,1 × 30,1	8	529,6	143,8	147,1	140,3	107,5	4,6
8	150,1 × 60,1 × 30,1	8	527,4	143,2	146,5	139,9	107,5	4,5
9	150,0 × 60,1 × 30,1	8	535,1	145,2	148,5	142,3	107,6	4,2
10	150,1 × 60,1 × 30,0	8	535,0	144,8	148,1	142,0	107,7	4,1
Середнє арифметичне значення							107,5	4,6

Розширена невизначеність вимірювання розмірів зразків становить $\pm 0,16$ мм.

Розширена невизначеність вимірювання втрати маси зразків становить $\pm 0,08$ г.

Розширена невизначеність вимірювання вологості зразків становить ± 2 %.

ВИСНОВОК: За результатами випробувань згідно з ГОСТ 16363-98 середнє значення втрати маси зразків вогнезахисної деревини, яке округлене до цілого числа, становить 5 %. Згідно з п. 6.1.3 ГОСТ 16363-98 речовина вогнебіозахисна просочувальна «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї виробництва ТОВ «НВП «АСТА», за умови обробляння деревини способом «поверхневого просочення» пензлем за два рази з середнім значенням витрати робочого розчину 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 107,5 г/м²), забезпечує I групу вогнезахисної ефективності деревини.

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 114/3-2018 стосується тільки зразка речовини вогнебіозахисної просочувальної «ANTIFIRE IMPREGNAT» для деревини та виробів з неї виробництва ТОВ «НВП «АСТА», який був відібраний ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» та підданий випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 114/3-2018 без дозволу НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

3. Копії протоколів № 114/3-2018 чинні тільки при їх завіренні в НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

Керівник випробувань:

Заступник начальника відділу вогнезахисту та пожежогашіння

Випробування провів:

Провідний інженер відділу речовин і матеріалів

Представник сектору метрології:

Провідний інженер сектору метрології

О.В. Корнієнко

М.І. Копильний

Н.А. Поворознюк

ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ»
 № документа 114/3 Б.І. 30 11 18
 Випробування 5
 ОК

