



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ООО «ГАРАНТ»

119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Замоскворечье, ул.

Пятницкая, д. 37, помещ. 1/1, офис 184

Регистрационный № РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ14 от 2022-07-19

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории

ИЛ ООО «ГАРАНТ»

А. А. Куприянова



ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ

(анализа)

№20798-ГРНТ/ПБ-22 от 29.08.2022

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Объект | Изделия из древеснополимерного композита: Террасная доска повышенной прочности 138 x 23 |
| 2 | Заявитель | Общество с ограниченной ответственностью «Техномодуль», Адрес: Россия, 141401, Московская область, г. Химки, Ленинский проспект, 1-3-19, ИНН: 5047194329, ОГРН: 1175029004391 |
| 3 | Изготовитель | Общество с ограниченной ответственностью «Техномодуль», Адрес: Россия, 141401, Московская область, г. Химки, Ленинский проспект, 1-3-19, ИНН: 5047194329, ОГРН: 1175029004391 |
| 4 | Основание для проведения исследований (анализа) | Заявка № 20798 от 18 Июля 2022 г. |
| 5 | Дата запроса на получение материала для исследований (анализа) | 19 Июля 2022 г. |
| 6 | Дата получения материала для исследований (анализа) | 28 Июля 2022 г. |
| 7 | Дата проведения исследований (анализа) | 02 Августа 2022 г. |
| 8 | Нормативные документы, регламентирующие объем исследований (анализа) и их оценку | ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть; ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость; ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Методы испытаний на распространения пламени |
| 9 | Результаты | Таблица №1-№5 |

1 Описание образцов

- 1.1 Испытания на горючесть: габаритные размеры: 1000x190 мм. Экспонируемая поверхность обработке не подвергалась.
- 1.2 Испытания на воспламеняемость: габаритные размеры: 165x165 мм.
- 1.3 Испытания на дымообразующую способность: габаритные размеры: 40x40 мм.
- 1.4 Испытания на токсичность: габаритные размеры: 40x40 мм.

2 Количество образцов

- 2.1 Испытания на горючесть: 12 штук. В ходе трёх испытаний испытано по 4 образца в каждом испытании.
- 2.2 Испытания на воспламеняемость: 15 штук.
- 2.3 Испытания на дымообразующую способность: 10 штук.
- 2.4 Испытания на токсичность: 10 штук.

3 Характеристика метода испытаний на горючесть

- 3.1 Проведена калибровка испытательной установки на четырёх образцах из стали размерами 1000x190x1,5 мм.
- 3.2 Продолжительность воздействия на образцы пламени от источника зажигания составила ~10 минут.
- 3.3 После отключения источника зажигания образцы выдержаны до достижения ими температуры окружающей среды.

3.4 В ходе испытаний зафиксированы показатели:

- температура дымовых газов;
- продолжительность самостоятельного горения/тления;
- длина повреждения образцов;
- масса образцов до и после испытания.
- время достижения максимальной температуры дымовых газов;
- наличие факта переброса пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов;
- наличие сквозного прогорания образцов;
- образование горящего расплава;
- внешний вид образцов после испытания и наличие признаков осаждения сажи, изменения цвета, оплавления, спекания, усадки, вспучивания, коробления либо образования трещин;
- наличие факта распространения пламени по всей длине образца.

3.5 Температура дымовых газов принята равной среднему арифметическому значению одновременно регистрируемых максимальных температурных показаний всех термопар.

3.6 Длина повреждения образцов при испытании принята как средняя арифметическая величина из длин повреждения каждого из четырех испытанных образцов.

3.7 Повреждение по массе образцов принята как средняя арифметическая величина этого повреждения для четырех испытанных образцов.

3.8 Общая температура дымовых газов принята как среднее арифметическое результатов трёх испытаний.

3.9 Степень повреждения по длине рассчитывают, как среднее арифметическое значение процентных отношений длины повреждения образцов к их номинальной длине.

3.10 Степень повреждения по массе рассчитывают, как среднее арифметическое значение процентных отношений массы повреждённой части образцов к начальной.

4 Результаты испытаний на горючесть

Таблица №1 – Показатели группы горючести

| Испытание №1 | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---|---|---|---|---------------------------------|----------------------------------|--|
| № образца | Температура дымовых газов $E, ^\circ\text{C}$ | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине $S_L, \%$ | Степень повреждения по массе $S_m, \%$ | Продолжительность самостоятельного горения $t_{c.g.}, \text{с}$ | переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов | сквозное прогорание образцов | образование горящего расплава | время до распространения пламени по всей длине образца |
| Образец 1 | 106,1 | 73 | 43 | 13,4 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 2 | 98,4 | 82 | 37 | 12,2 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 3 | 101,3 | 74 | 42 | 14,8 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 4 | 100,6 | 78 | 39 | 13,5 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Среднее значение | 101,6 | 77 | 40 | 13,48 | 0 | - | - | - | - |
| Испытание №2 | | | | | | | | | |
| № образца | Температура дымовых газов $E, ^\circ\text{C}$ | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине $S_L, \%$ | Степень повреждения по массе $S_m, \%$ | Продолжительность самостоятельного горения $t_{c.g.}, \text{с}$ | переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов | сквозное прогорание образцов | образование горящего расплава | время до распространения пламени по всей длине образца |
| Образец 1 | 107,3 | 69 | 39 | 11,2 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 2 | 102,8 | 74 | 42 | 13,5 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 3 | 99,2 | 75 | 38 | 10,8 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 4 | 101,6 | 73 | 42 | 14,3 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Среднее значение | 102,73 | 72,75 | 40,25 | 12,45 | 0 | - | - | - | - |

| Испытание №3 | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---|---|--|---|---------------------------------|----------------------------------|--|
| № образца | Температура дымовых газов $E, ^\circ\text{C}$ | Время достижения максимальной температуры дымовых газов, с | Степень повреждения по длине $S_L, \%$ | Степень повреждения по массе $S_m, \%$ | Продолжительность самостоятельного горения $t_{г.г}, \text{с}$ | переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов | сквозное прогорание образцов | образование горящего расплава | время до распространения пламени по всей длине образца |
| Образец 1 | 102,4 | 67 | 41 | 10,8 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 2 | 105,1 | 72 | 43 | 13,4 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 3 | 101,8 | 74 | 44 | 12,7 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Образец 4 | 97,4 | 71 | 38 | 11,5 | 0 | н/о | н/о | н/о | н/о |
| Среднее значение | 101,68 | 71 | 41,5 | 12,1 | 0 | - | - | - | - |

5 Характеристики метода испытаний на воспламеняемость

5.1 Сущность метода состоит в определении параметров воспламеняемости материала при заданных стандартом уровнях воздействия на поверхность образца лучистого теплового потока и пламени от источника зажигания.

5.2 Параметрами воспламеняемости материала являются КППТП и время воспламенения.

5.3 Перед началом испытания испытательная установка подвергалась калибровке.

5.4 Начальная величина термоЭДС соответствовала ППТП 30 кВт/м².

6 Результаты испытаний на воспламеняемость

Таблица №2 – Показатели группы воспламеняемости

| Образец № | Время воспламенения при достижении КППТП, с | Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ² |
|--------------|---|--|
| 1 | 12 | 27 |
| 2 | 14 | 24 |
| 3 | 16 | 26 |
| 4 | 13 | 23 |
| 5 | 12 | 25 |
| 6 | 13 | 28 |
| 7 | 15 | 26 |
| 8 | 16 | 25 |
| 9 | 14 | 29 |
| 10 | 15 | 26 |
| 11 | 14 | 27 |
| 12 | 13 | 24 |
| 13 | 16 | 23 |
| 14 | 12 | 25 |
| 15 | 12 | 27 |

7 Испытание на дымообразующую способность

7.1 Подготовленные образцы перед испытаниями были выдержаны при температуре 21°C в течение 50 часов.

7.2 Испытания проводились в режиме тления и в режиме горения (на каждый вид испытания – по 5 образцов).

8 Результаты испытаний на дымообразующую способность

Таблица №3 – Показатели группы дымообразующей способности

| Образец № | Плотность теплового потока, кВт·м ⁻² | Оптическая плотность дыма в режиме тления, м ² /кг |
|-------------------|---|---|
| 1 | 25 | 527 |
| 2 | 25 | 528 |
| 3 | 25 | 524 |
| 4 | 25 | 525 |
| 5 | 25 | 525 |
| Среднее значение: | | 526 |
| Образец № | Длина пламени горелки, мм | Оптическая плотность дыма в режиме горения с использованием газовой горелки, м ² /кг |
| 6 | 31 | 636 |
| 7 | 30 | 637 |
| 8 | 34 | 643 |
| 9 | 33 | 641 |
| 10 | 34 | 639 |
| Среднее значение: | | 639 |

9 Характеристики метода испытаний на токсичность продуктов горения

9.1 Подготовленные образцы перед испытаниями были выдержаны при температуре 21°C в течение 50 часов.

9.2 Испытания проводились в режиме тления и в режиме термоокислительного разложения и пламенного горения (на каждый вид испытания – по 5 образцов).

9.3 Критерием выбора режима основных испытаний служило наибольшее число летальных исходов в сравниваемых группах подопытных животных.

9.4 При определении токсического эффекта учитывалась гибель животных, наступившая во время экспозиции, а также в течение последующих 14 суток.

9.5 В каждом опыте было использовано по 8 белых мышей массой от 18 до 22 г.

9.6 Продолжительность экспозиции составила 30 минут.

10 Результаты испытаний на токсичность продуктов горения

Таблица №4 – Показатели группы токсичности продуктов горения

| Образец № | Температура испытания, °С | Время тления (горения) образца, мин | Потеря массы, % | Массовая доля летучих веществ, % | Продолжительность экспозиции животных, мин | Параметры токсичности | |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | CL_{50} , Г·М ⁻³ | Массовая доля карбоксигемоглобина, % |
| 1 | 453 | 15 | 5 | 0,22 | 30 | 93 | 56,3 |
| 2 | 454 | 15 | 4 | 0,22 | 30 | 98 | 58,3 |
| 3 | 460 | 15 | 6 | 0,23 | 30 | 99 | 57,9 |
| 4 | 450 | 15 | 3 | 0,24 | 30 | 91 | 54,5 |
| 5 | 455 | 15 | 7 | 0,22 | 30 | 96 | 62,3 |
| 6 | 711 | 15 | 15 | 0,27 | 30 | 93 | 63,1 |
| 7 | 708 | 15 | 18 | 0,28 | 30 | 97 | 61,2 |
| 8 | 705 | 15 | 17 | 0,27 | 30 | 95 | 64,7 |
| 9 | 707 | 15 | 16 | 0,26 | 30 | 97 | 59,4 |
| 10 | 709 | 15 | 15 | 0,29 | 30 | 94 | 57,9 |

11 Характеристики метода испытаний на распространение пламени по поверхности

11.1 Калибровка установки

11.2 Зажигание и расположение газовой горелки над экспонируемой поверхностью на расстоянии 50 мм.

11.3 Установка образца в держатель

11.4 Измерение показателей

11.5 Продолжительность воздействия пламенем на образец составила 30 минут.

12 Результаты испытаний на распространение пламени по поверхности

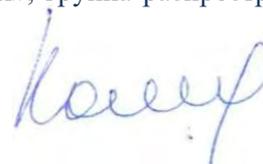
Таблица №5 – Показатели группы распространения пламени

| Номер опыта | Время воспламенения, с | Длина распространения пламени, мм | Время горения после удаления источника зажигания, с | Средняя арифметическая длина распространения пламени, мм | Величина КППТЦ, кВт/м ² |
|-------------|------------------------|-----------------------------------|---|--|------------------------------------|
| 1 | 10 | 123 | 19 | 118 | 9,3 |
| 2 | 12 | 129 | 22 | | |
| 3 | 7 | 104 | 17 | | |
| 4 | 10 | 123 | 20 | | |
| 5 | 8 | 109 | 22 | | |

Заключение:

По результатам проведенных исследований (анализа): Изделия из древеснополимерного композита: Террасная доска повышенной прочности 138 x 23, выпускаемые Обществом с ограниченной ответственностью «Техномодуль», Адрес: Россия, 141401, Московская область, г. Химки, Ленинский проспект, 1-3-19, ИНН: 5047194329, ОГРН: 1175029004391, соответствуют: группе горючести – слабогорючие (Г1) по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть»; группе воспламеняемости - умеренновоспламеняемые (В2) по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость»; группе дымообразующей способности - с высокой дымообразующей способностью (Д3), группе токсичности продуктов горения – умеренноопасные (Т2) по ГОСТ 12.1.044-2018 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»; группа распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97 – нераспространяющие (РП1).

Исполнитель



С. М. Калинина

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый испытаниям (исследованиям).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ГАРАНТ».

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя.