

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»
(БГТУ)

Научно-исследовательская лаборатория
огнезащиты строительных конструкций и материалов
(НИЛ ОСКиМ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор БГТУ
по научной работе д.т.н.


О.Б. Дормешкин
«08» 02 2019г.



СОГЛАСОВАНО

Заведующий НИЛ ОСКиМ, к.т.н.


О. К. Леонович
«08» 02 2019г.

Испытательная лаборатория аккредитована государственным предприятием «БГЦА» на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025 в сфере проведения испытаний, аттестат ВУ/1121.0344 от 22.02.1999 г. Срок действия до 26.09.2021 г. Лицензия Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 02300/812 до 08.04.2019 г. 220050, г. Минск, ул. Свердлова, 13а., тел. 327-73-50, тел./факс 327 62 17

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

по определению условного предела прочности при сжатии поперек волокон древесины пропитанной комплексом антисептических средств МирмеконVасиум и МирмеконВіо

№ 26
на 3 стр.

от «08» 02 2019 г.

Наименование продукции: комплекс антисептических средств МирмеконVасиум и МирмеконВіо.

ТНПА на продукцию: ТУ 20.59.59-088-98536873-2017.

Заявитель на проведение испытаний: ООО «Неохим».

Адрес: 195030, Санкт-Петербург, ул. Потапова, д. 2, лит. А.

Контракт №ХД 18-555 от 01 октября 2018 г.

ТНПА на методы испытаний: ГОСТ 16483.11-84.

Количество испытуемых образцов: образцы древесины сосны, размерами 20×20×30 мм – 20 шт.

Организация, проводившая отбор образцов на испытание: ООО «Неохим».

Акт отбора образцов от 01.10.2018 г

Таблица 1

ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ:

Наименование ТНПА на продукцию, устанавливающие технические требования и метода испытаний, номер пункта	
Технические требования	Метод испытаний
ГОСТ 30495-2006	ГОСТ 16483.11-72

Условия проведения испытаний: температура воздуха –20°С;
относительная влажность –65±5 %.

Дата получения образцов: 01.10.2018 г

Дата проведения испытаний: 03.12.2018 г. – 26.12.2018 г.

Прочие данные:

1. Назначение испытаний – определение условного предела прочности при сжатии поперек волокон древесины пропитанной комплексом антисептических средств МирмеконВакуум и Мирмекон Био.
2. Порода древесины – сосна.
3. Концентрация раствора – Мирмекон Вакуум – 5,0%, Мирмекон Био – 0,2%.

Таблица 2

**ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ**

№ п/п	Наименование испытательного оборудования и средств измерений	Учетный номер	Сведения о прохождении метрологической аттестации, поверки. Срок действия
1	Разрывная машина Р-5	237	СвидБелГИМ № МН-0749943-18 до 12.2019
2	Приспособление определение предела прочности при сжатии поперек волокон	8	Свидетельство №8 БГТУ До 23.05.2019
3	Штангенциркуль	2101703	КлеймоБелГИМ 055 ВУ 18-116 до 25.05.19
4	Весы электронные ЕР 214С	1128323114	Клеймо БелГИМ МН0750194 до 12.2019
5	Низкотемпературная лабораторная электропечь СНОЛ -58/350	0893	Аттестат № 3068-47-А/2018 до 04.10.2019
6	Бюксы с притертыми крышками		вспом.
7	Эксикаторы		вспом.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей, технических требований	Наименование ТНПА и номер пункта, устанавливающие		Нормированное значение показателя	Фактическое значение показателя для образцов № 1-20	Вывод о соответствии требованиям ТНПА
	технические требования	методы испытаний			
предел прочности при сжатии поперек волокон древесины	ГОСТ 30495-2006, табл. 1	ГОСТ 16483.11-72	<i>Прочность пропитанной древесины по сравнению с непропитанной – допускается снижение показателей прочности не более чем на 20%</i>	<i>приведены в приложении А</i>	<i>Соотв.</i>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Испытанные образцы древесины, пропитанной комплексом антисептических средств, имеют фактический предел прочности при сжатии поперек волокон – 4,34 МПа, образцы непропитанной древесины – 4,43 МПа. Снижение прочности составило 2,07%, что соответствует требованиям ГОСТ 30495-2006. *Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.*

Испытания провели:

Мл.науч.сотр.

 А. Ю. Антоник

Протокол проверил зав.НИЛОСКиМ УО БГТУ

 О. К. Леонович

Приложение А. Таблица 1 – Результаты определение условного предела прочности при сжатии поперек волокон древесины, пропитанной комплексом антисептических средств МирмеконВакууми МирмеконБио.
Таблица 2 – Результаты определение условного предела прочности при сжатии поперек волокон непропитанной древесины.

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2 экземплярах, 2 экземпляра направлены в ООО «Неохим», 1 экземпляр – в НИЛОСКиМУО БГТУ.

Размножение протокола в качестве официального документа возможно только с разрешения НИЛОСКиМ УО БГТУ.

Приложение А

Таблица 1 – Результаты определения условного предела прочности при сжатии поперек волокон древесины, пропитанной комплексом антисептических средств МирмеконВашии МирмеконВіо.

Порода – сосна		Деформация, мм, для мягких пород при нагрузке, Н																		Условный предел прочности, МПа		Примечание
Маркировка образца	Сжатие – радиальное	Размеры образца, мм		Влажность W, %																σ _w	σ ₁₂	
		Ширина b	Длина l	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200								
1		20,8	30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,39	0,52	0,58	0,62	28,6	2,6	4,32						
2		20,7	29,85	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	14,8	3,1	4,26						
3		21,5	31	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,17	0,24	0,35	0,47	0,53	3,1	4,35						
4		20,75	30,1	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,27	0,4	0,5	0,6	0,7	3,2	4,51						
5		20,75	29,6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,13	0,28	0,42	0,51	0,54	0,58	2,7	4,14						
6		20	31,2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,2	0,38	0,51	0,58	0,63	0,68	2,9	4,53						
7		20,7	30,25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,2	0,39	0,52	0,58	0,62	2,7	4,15						
8		21,2	30	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,17	0,24	0,35	0,47	0,53	3,1	4,35						
9		21,5	30,4	0	0,01	0,01	0,06	0,13	0,33	0,44	0,53	0,59	0,63	0,66	2,9	4,41						
10		20,75	31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,17	0,38	0,53	0,57	0,62	2,6	4,25						
11		20,75	20,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,35	0,48	0,57	0,63	3,3	4,55						
12		20	30,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	3	4,50						
13		20,7	30,5	0	0	0	0,01	0,01	0,04	0,21	0,4	0,49	0,54	0,6	3,1	4,26						
14		21,2	29,8	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	14,8	3,1	4,14						
15		21,5	30,4	0	0,01	0,01	0,06	0,13	0,33	0,44	0,53	0,59	0,63	0,66	2,9	4,41						
16		20,75	31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,17	0,38	0,53	0,57	0,62	2,6	4,25						
17		20,75	20,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,35	0,48	0,57	0,63	3,3	4,55						
18		20	30,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	3	4,50						
19		20,7	30,5	0	0	0	0,01	0,01	0,04	0,21	0,4	0,49	0,54	0,6	3,1	4,26						
20		21,2	29,8	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	14,8	3,1	4,14						
Среднее значение, МПа																		4,34				
Среднее квадратическое отклонение, МПа																		0,48				

Таблица 2 – Результаты определения условного предела прочности волокон непропитанной древесины

Порода – сосна		Сжатие – радиальное														Условный предел прочности, МПа		Примечание
Маркировка образца	Размеры образца, мм	Деформация, мм, для мягких пород при нагрузке, Н														Влажность W, %		
		Ширина b	Длина l	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	σ_w	σ_{12}		
1	20,75	29,6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,13	0,28	0,42	0,51	0,54	0,58	3	5,21			
2	21,6	31,2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,2	0,38	0,51	0,58	0,63	0,68	2,8	4,37			
3	20,65	30,25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,2	0,39	0,52	0,58	0,62	2,7	4,80			
4	20,75	30	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,1	0,17	0,24	0,35	0,47	0,53	2,7	4,11			
5	20,75	30	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,27	0,4	0,5	0,6	0,7	2,9	4,06			
6	20,9	29,9	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,44	0,45	0,5	0,6	3,1	5,28			
7	20,75	20,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,14	0,37	0,48	0,54	0,6	0,62	3	4,24			
8	20,7	31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,39	0,47	0,52	0,58	2,6	4,69			
9	20,8	30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,12	0,22	0,34	0,41	0,48	2,6	4,32			
10	20,7	31,25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	2,9	4,38			
11	21,5	30,4	0	0,01	0,01	0,06	0,13	0,33	0,44	0,53	0,59	0,63	0,66	2,9	4,75			
12	20,75	31	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,17	0,38	0,53	0,57	0,62	2,7	4,52			
13	20,75	20,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,35	0,48	0,57	0,63	3,1	4,27			
14	20,0	30,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	2,8	4,42			
15	20,7	30,5	0	0	0	0,01	0,01	0,04	0,21	0,4	0,49	0,54	0,6	2,9	3,99			
16	21,2	29,8	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	14,8	2,9	3,87			
17	20,75	20,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,35	0,48	0,57	0,63	3,1	4,27			
18	20,0	30,25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	3,3	5,21			
19	20,7	30,5	0	0	0	0,01	0,01	0,04	0,21	0,4	0,49	0,54	0,6	2,9	3,99			
20	21,2	29,8	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,16	0,26	0,35	0,42	14,8	2,9	3,87			
Среднее значение, МПа																20,4		
Среднее квадратическое отклонение, МПа																4,43		
																0,48		