

Система добровольной сертификации в строительстве
в Российской Федерации «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»



ТЕХНОПОЛИС
Испытательная лаборатория

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ТЕХНОПОЛИС»**

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
органа по аккредитации «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»

№ RU.MCC.AJ.653 от «19» августа 2016 г.

111033, г. Москва, Таможенный проезд, д.6, стр.3

тел. (495) 362-10-74

Всего листов 7

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ИЛ
«Технополис»



С.Г. Рыков

ПРОТОКОЛ

лабораторных испытаний фиброцементного сайдинга
CEDRAL (КЕДРАЛ) на местную прочность
(в месте соединения с головкой винта)

№ 104 от «19» сентября 2016 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного
согласия ИЛ «Технополис»

Москва, 2016

Протокол № 104 от «19» сентября 2016 г.		Всего листов 7
		Лист 2
Заказчик	ООО «Этернит».	
Изготовитель	сайдинга	«ETERNIT N.V.» (Бельгия).
	винтов	-
Основание для проведения испытаний	Договор № ЛИ/16-39 от 27.07.2016 г.	
Акт приемки образцов	От 06.09.2016 г. ИЛ не несет ответственности за отбор образцов.	
Дата проведения испытаний	07.09.2016 г.	
Определяемые показатели	Местная прочность фиброцементного сайдинга.	
Методика испытаний	СТО 44416204-012-2013. «Элементы облицовочные навесных фасадных систем с воздушным зазором и детали их крепления. Метод определения несущей способности по результатам лабораторных испытаний», ФАУ ФЦС. Схема испытания дана в Приложении 2, рис.1.	
Описание образцов:	Фиброцементный сайдинг CEDRAL (КЕДРАЛ), с фактурной лицевой поверхностью «под дерево», с габаритными размерами 300×190×10мм (Приложение 1, рис. 1). Определение разрушающего изгибающего момента дано в Приложении 3. Винты самосверлящие, самонарезающие: диаметр резьбы – 4,2мм, длина – 30мм, «потайная» головка Ø8мм (Приложение 1, рис. 2).	
Испытательное оборудование и средства измерения	Измеритель прочности сцепления ПСО-10МГ4 (силовозбудитель). Штангенциркуль ШЦ-1-0,05 (ГОСТ 166-89).	

1. Результаты испытаний

При вырыве винта из фиброцементного сайдинга наблюдалось разрушение сайдинга в месте установки винта (Приложение 2, рис. 2).

В качестве единичных результатов принимались максимальные значения разрушающих усилий. Единичные результаты испытаний сведены в таблицу 1.

Таблица 1

№ обр.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Значение единичного результата, кН	1,253	1,171	1,401	1,464	1,555	1,447	1,531	1,447	1,470	1,410

2. Обработка результатов испытаний

2.1. Статистическая обработка результатов испытаний

По таблице 1.

№ обр.	N, кН
1	1,253
2	1,171
3	1,401
4	1,464
5	1,555
6	1,447
7	1,531
8	1,447
9	1,470
10	1,410
M, кН	1,415
S, кН	0,119
V, %	8,380

Проверка наибольшего и наименьшего результатов в серии испытаний по критерию Груббса показала их принадлежность к выборке.

Нормативное значение разрушающей нагрузки:

$$N^n = M \times (1 - t \times V) = 1,415 \times (1 - 2,568 \times 0,0838) = 1,110 \text{ кН}$$

Где:

M – среднее арифметическое значение параметра;

S – среднее квадратическое отклонение параметра;

V – коэффициент вариации;

t – коэффициент, зависящий от заданной обеспеченности и числа испытаний.

2.2. Определение местной прочности фиброцементного сайдинга (расчетного сопротивления соединения сайдинга с головкой винта вырывающему усилию) по результатам испытаний

Расчетное сопротивление соединения, расположенного в центре плиты, испытательной нагрузке:

$$R = \frac{N^n}{\gamma_m} = \frac{1,110}{2,5} = 0,444 \text{ кН}$$

Где: $\gamma_m = 2,5$ - коэффициент надежности по материалу для плит из фиброцемента.

Приложение 1

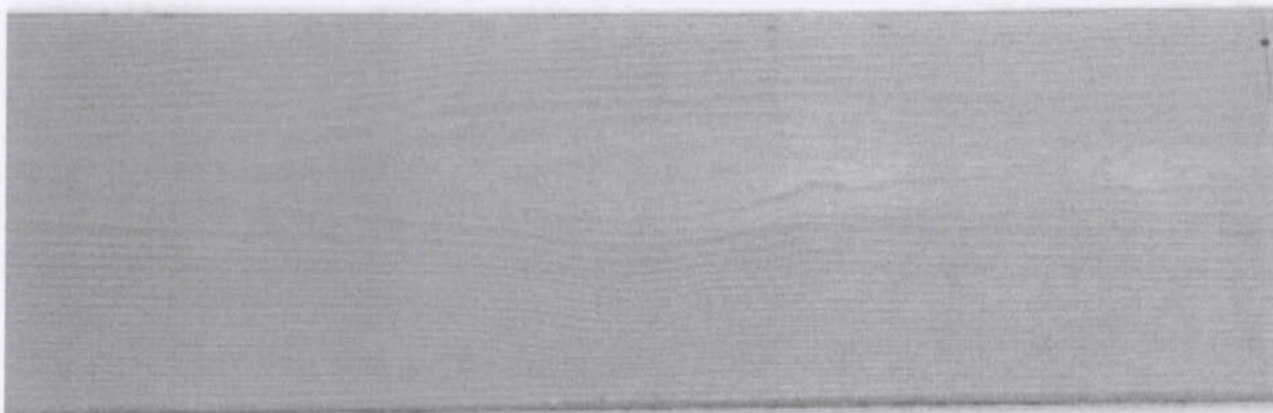


Рисунок 1 – фиброцементный сайдинг CEDRAL (КЕДРАЛ), с фактурной лицевой поверхностью «под дерево».

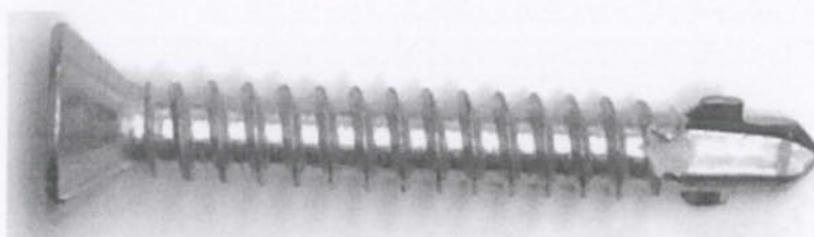
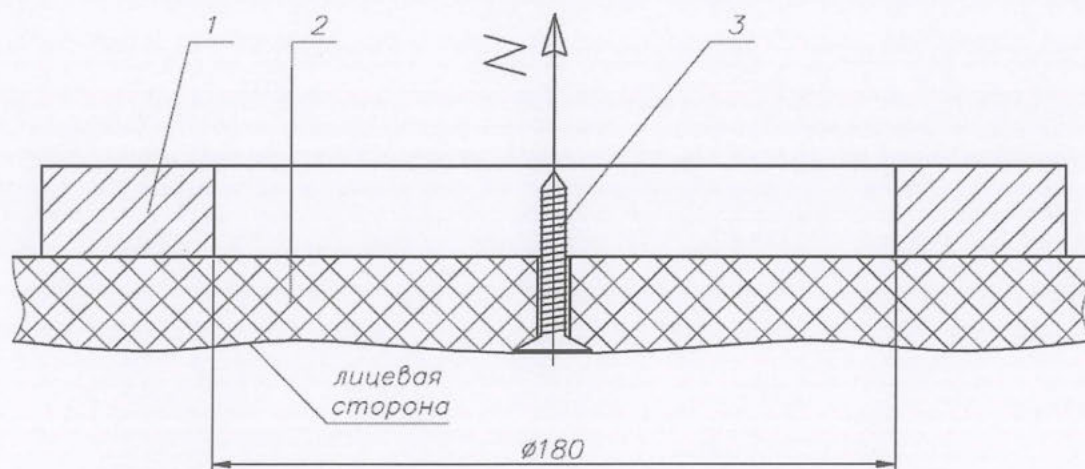


Рисунок 2 – винт самосверлящий, самонарезающий.

Приложение 2



1. Деталь оснастки – стальной диск с отверстием $\varnothing 180$ для установки силового двигателя.
2. Фиброцементный сайдинг.
3. Винт.

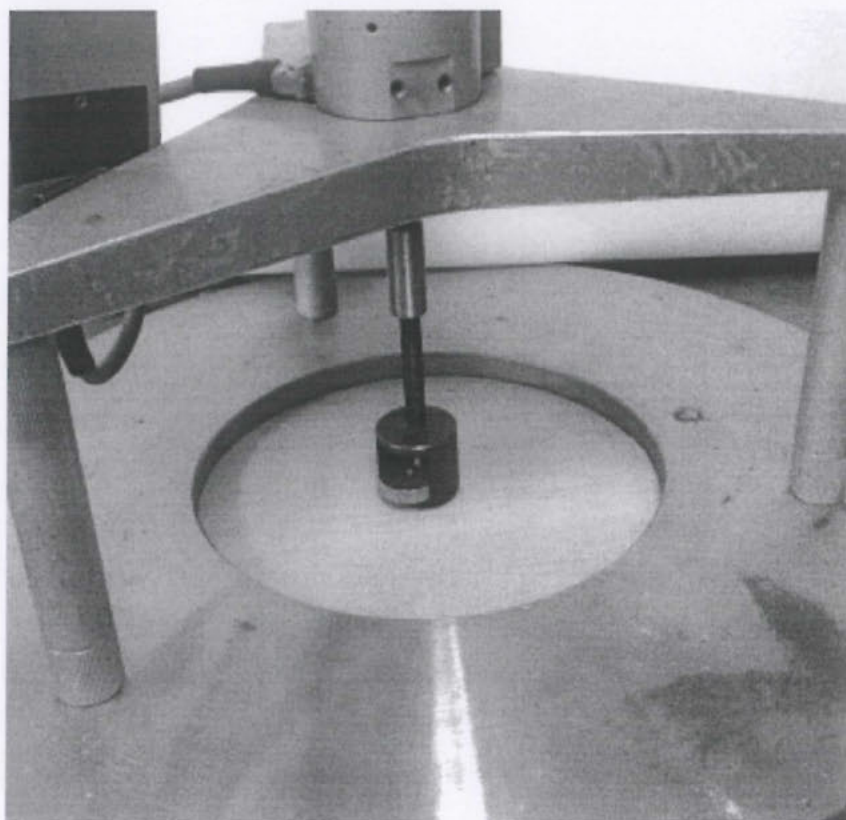


Рисунок 1 – схема испытания и фотография испытательной наладки.

Приложение 2

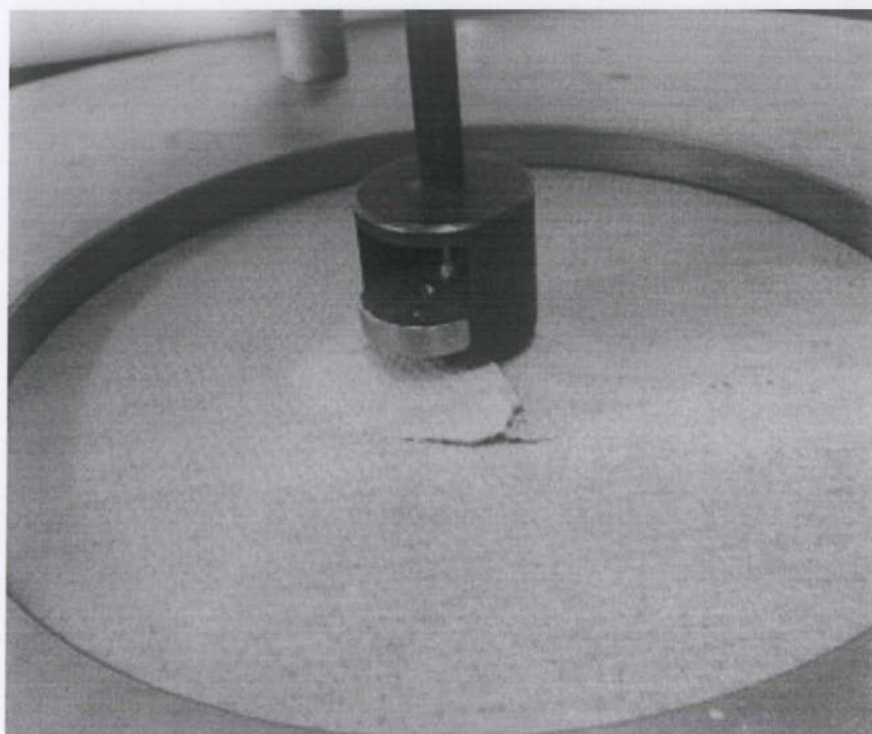


Рисунок 2 – разрушение сайдинга в месте установки винта.

Определение разрушающего изгибающего момента образцов сайдинга

Определяемые показатели	Геометрические параметры, разрушающий изгибающий момент $M_{изг.}$.
Методика испытаний	ГОСТ 18124-2012 Листы хризотилцементные плоские. Технические условия.
Описание образца	Фиброцементный сайдинг CEDRAL (КЕДРАЛ), с фактурной лицевой поверхностью «под дерево», с габаритными размерами 300×190, толщиной 10мм.
Испытательное оборудование и средства измерения	Установка для испытания на изгиб. Измеритель прочности сцепления ПСО-10МГ4 (силовозбудитель). Линейка измерительная (ГОСТ 427-75). Штангенциркуль ШЦ-1-0,05 (ГОСТ 166-89).

1. Измерение геометрических параметров, определение разрушающего изгибающего момента

Таблица 1

№ обр.	Высота образца (среднее значение по результатам двух измерений) $h, мм$	Ширина образца (среднее значение по результатам двух измерений) $b, мм$	Расстояние между опорами $l, мм$	Максимальная нагрузка при разрушении образца $P, кН$	Разрушающий изгибающий момент $M_{изг.} = \frac{Pl}{4}, Нм$
1	9,6	190	200	1,575	78,75
2	10,6	190		1,658	82,90
3	10,1	190		1,478	73,90
4	9,5	190		1,405	70,25
5	10,2	190		1,426	71,30
				Среднее значение:	75,42

Зам. руководителя ИЛ



А.И. Сидоров