



TMSITI

(Научно-исследовательский институт технического
нормирования и стандартизации)



Заключение № 5

**Результаты испытаний композитной плиты, проведённых комплексной
испытательной лабораторией.**

1. Прочность на сжатие

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 30629-2011 п.6.5

Условия испытаний: температура 21°C, относительная влажность 48%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Универсальный гидравлический пресс Модель: SE UHP-30;
- Штангенциркуль;
- Поверочный угольник;
- Сушильный электрошкаф.

Результаты испытаний и формула расчёта:

$$R_{сж} = \frac{P}{F},$$

где:

P - Величина силы, приложенной к образцу (Н);

F - Площадь приложения силы (стороны образца a и b) (мм²).

№	Величина силы, приложенной к образцу, P (Н)	Длина образца, a (мм)	Ширина образца b (мм)	Прочность на сжатие, R _{сж} , (МПа)
1	165110	40	53	78
2	101410	40	49	52
3	146800	40	51	72
4	132500	39	50	68
5	128540	40	50	64
Средний результат				67

2. Прочность на изгиб

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 27180-2019 п.7

Условия испытаний: температура 22°C, относительная влажность 47%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Универсальный гидравлический пресс Модель: SE UHP-30;
- Штангенциркуль;
- Линейка;
- Поверочный угольник;
- Сушильный электрошкаф.

Результаты испытаний и формула расчёта:

$$R_{изг} = \frac{3Pl}{2bh^2},$$

где:

P - величина силы, приложенной к образцу (Н);

l - расстояние между опорами (мм);

b - ширина образца (мм);

h - толщина образца (мм).

№	Величина силы, приложенной к образцу, P (Н)	Ширина образца b (мм)	Толщина образца h (мм)	Расстояние между опорами l (мм)	Прочность при изгибе R _{изг} (МПа)
1	1012	200	18	375	9
2	1020	200	18	375	9
3	1040	200	19	375	8
4	1025	200	18	375	9
5	1030	201	19	375	8
Средний результат					9

3. Водопоглощение

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 7025-91 раздел 2

Условия испытаний: температура 22°C, относительная влажность 48%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Весы электронные;
- Сосуд;
- Сушильный электрошкаф.

Результаты испытаний и формула расчёта:

$$W = \frac{m_1 - m}{m} \cdot 100,$$

где:

m-масса образца в абсолютно сухом состоянии (г);

m₁-масса образца в водонасыщенном состоянии (г).

№	Масса образца в абсолютно сухом состоянии m (г)	Масса в насыщенном водой состоянии m ₁ (г)	Водопоглощение W (%)
1	1008	1014	0,6
2	1018	1024	0,6
3	1017	1023	0,7
Средний результат			0,6

4.Средняя плотность

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 30629-2011 п.6.3

Условия испытаний: температура 22°C, относительная влажность 48%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Штангенциркуль;
- Линейка;
- Поверочный угольник;
- Сушильный электрошкаф.

Результаты испытаний и формула расчёта:

$$\rho_0 = \frac{m}{V},$$

где:

m-масса образца в абсолютно сухом состоянии (г);

V-объём образца (a, b, c – стороны образца) (см).

№	Масса образца в постоянно высушенном состоянии m (г)	Длина образца a (см)	Ширина образца b, (см)	Толщина образца c, (см)	Средняя плотность ρ_0 (г/см ³)
1	166	5,1	7,2	1,8	2,5
2	170	5,2	7,2	1,9	2,4
3	164	5,1	7,3	1,8	2,4
4	166	5	7,2	1,8	2,6
5	165	5,1	7,2	1,9	2,4
Средний результат					2,5

5.Истираемость

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 30629-2011 п.6.8

Условия испытаний: температура 21°C, относительная влажность 47%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Штангенциркуль;
- Весы электронные;
- Тестер Бёме Модель: AG1160;
- Линейка;
- Шлифзерно зернистостью 16;
- Сушильный электрошкаф.

Результаты испытаний и формула расчёта:

$$R_{\text{ист}} = \frac{m - m_1}{S},$$

где:

m - начальная масса образца (г);

m₁ - масса образца после истирания (г);

S - площадь поверхности образца (стороны a, b), см²

№	Начальная масса образца m, (г)	Масса образца после трения m ₁ (г)	Длина образца a (см)	Ширина образца b (см)	Истираемость R _{ист} (г/см ²)
1	225,81	177,00	7,1	7,1	1,0
2	217,98	168,21	7,0	7,0	1,0
3	221,12	172,24	7,1	7,1	1,0
4	219,63	169,45	7,1	7,1	1,0
5	218,23	167,69	7,1	7,0	1,0
6	217,31	168,25	7,1	7,1	1,0
Средний результат					1,0

6. Морозостойкость

Наименование продукта: Плиты декоративные на основе природного камня (на цементном вяжущем)

Метод испытаний: ГОСТ 7025-91 раздел 7

Условия испытаний: температура 22°C, относительная влажность 45%

Оборудование, использованное в процессе испытаний:

- Камера морозильная Модель: МК-50;

- Сосуд;

- Контейнер (сетка).

Результаты испытаний:

№	Недостатки, выявленные в образце	Число циклов замораживания и оттаивания
1	Повреждений, трещин и переломов не выявлено	50
2	Повреждений, трещин и переломов не выявлено	50
3	Повреждений, трещин и переломов не выявлено	50
4	Повреждений, трещин и переломов не выявлено	50
5	Повреждений, трещин и переломов не выявлено	50
Средний результат		Все образцы выдержали 50 циклов замораживание и оттаивание

Специалист комплексной
испытательной лаборатории

Норбоев Ё.Б.