

**Общество с ограниченной ответственностью
«ФРИЛАЙТ»**

ОКП 57 5200

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ФРИЛАЙТ»



Олейчик И.В.
2018г.

**ПЛИТКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ
НЕГЛАЗУРОВАННЫЕ И ГЛАЗУРОВАННЫЕ,
ДЕКОРАТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ НИХ**

Технические условия

ТУ 5752-001-51147644-2014

(версия 03)

Дата введения в действие – 29.12.2014

Срок действия не ограничен.

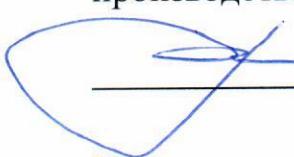
РАЗРАБОТАНО:

Начальник службы
качества

 Афонина О.С.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник основного
производства

 Бадашов С.В.

Начальник лаборатории

 Султанов Д.И.

Собственность ООО «ФРИЛАЙТ»:

Не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Балабаново 2018 г

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (далее ТУ) распространяются на плитки керамогранитные неглазурованные и глазурованные (далее – плитки) и декоративные элементы из них, выпускаемые обществом с ограниченной ответственностью «ФРИЛАЙТ».

Плитки керамогранитные и декоративные элементы из них, предназначены для покрытия полов, внутренней облицовки стен и наружной отделки фасадов зданий и сооружений, в том числе в конструкциях навесных фасадных систем.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Плитки и декоративные элементы из них изготавливают в соответствии с требованием настоящих технических условий по технологическому регламенту ТР 001-2015, утвержденному предприятием-изготовителем.

2.2 Плитки подразделяют:

- основные;
 - декоративные элементы из них;
- по форме:
- квадратные;
 - прямоугольные;

2.3 По способу обработки граней плитки могут быть ректифицированные или калиброванные.

2.4 Основные размеры и характеристики плиток

2.4.1 Основные размеры плиток указаны в таблице 1.

2.4.1.1. Основная толщина плиты 10мм; 13мм. По согласованию с Потребителем могут выпускаться плиты других типоразмеров и толщин.

Таблица 1 – Размеры плиток

| Длина, мм | Ширина, мм |
|-------------------|-------------|
| 300 (295) | 300 (295) |
| 600 (595) | 200 (195) |
| 600 (595) | 300 (295) |
| 600 (595) | 600 (595) |
| 1200 (1195) | 200 (195) |
| 1200 (1198, 1195) | 300 (295) |
| 1200 (1195) | 400 (398) |
| 1200 (1195) | 600 (595) |
| 1200 (1195) | 1200 (1195) |

2.4.2 Длина декоративных элементов: бордюр, ступень, подступёнок, плинтус должна соответствовать длине (ширине) основных плиток. Ширину и толщину декоративных элементов устанавливает предприятие – изготовитель.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

2.4.3 Размеры декоративных элементов: мазаика, пано, вставки, планки устанавливает предприятие – изготовитель.

2.4.4 Могут быть изготовлены плитки других размеров.

2.4.5 Рекомендуемая ширина шва при укладке ректифицированных плиток – 2 мм, калиброванных – от 2 до 5 мм.

2.4.6 Ширина шва в мозаике должна быть $3,5 \pm 0,5$ мм.

По согласованию завода – изготовителя с заказчиком допускается изготовление мазаики с большей шириной шва.

2.4.7 Номинальные размеры^{*} мазаики устанавливает предприятие – изготовитель. (* см. Приложение Б)

2.4.8 По согласованию предприятия – изготовителя с заказчиком допускается изготовление мазаики других размеров.

2.4.9 Предельные отклонения размеров плиток от номинальных размеров не должны быть более:

- по длине и ширине..... $\pm 1,0$ мм;
- по толщине..... $\pm 0,5$ мм.

2.4.10 Предельные отклонения размеров мазаики в соответствии с ГОСТ 13996-1993 не должны быть более:

- по длине и ширине $+0,4\%$; - $0,8\%$;

2.4.11 Разность между наибольшим и наименьшим размерами плиток одной партии по длине и ширине не должна быть более 2,0 мм.

2.4.12 Разность между наибольшим и наименьшим значениями толщины одной плитки (разнотолщинность) не должна быть более 0,5 мм.

2.4.13 Отклонение формы плиток от прямоугольной (косоугольность) не должна быть более 2,0 мм.

2.4.14 В соответствии с ГОСТ 13996-1993 отклонение формы мазаики от прямоугольной (косоугольность):

- длина до 500мм не более 3 мм;
- длина свыше 500мм не более 5 мм.

2.4.15 Отклонение лицевой поверхности плитки от плоскости (кривизна лицевой поверхности):

- для размеров 1200×1200, 1200×600, 1200×400, 1200×300, 1200×200 не должно быть более ± 2 мм;
- для размеров 600×600, 600×300 и 600×200 не должно быть более $\pm 1,5$ мм;

2.4.16 Искривление граней плитки для всех форматов не должно быть более $\pm 1,5$ мм.

2.4.17 На монтажной поверхности плиток должны быть рифления. Размеры, форму и количество рифлений устанавливает предприятие-изготовитель, при этом глубина (высота) рифлений должна быть не менее 0,5 мм.

2.5 Требования к внешнему виду плитки

2.5.1 Термины с определениями дефектов лицевой поверхности в соответствии с ГОСТ 13996-1993.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
2

2.5.2 Лицевая поверхность плиток и декоративных элементов может быть: глазурованной и неглазурованной, гладкой и рельефной, матовой, лаппатированной, полированной, одноцветной и (или) многоцветной, декорированной различными методами.

2.5.3 Цвет (оттенок цвета), рисунок, рельеф и тип лицевой поверхности плиток и декоративных элементов должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным предприятием-изготовителем.

Утвержденный образец-эталон цвета может быть распространен на плитки любых форматов.

2.5.4 По качеству лицевой поверхности керамические плитки подразделяют на сортные (С), несортные (Н) и плитки, относящиеся к ограниченной коллекции (Т).

2.5.5 Плитки сорта Т относятся к виду продукции, выпускаемой малой партией объемом не более 1000 кв. метров.

2.5.6 По качеству лицевой поверхности декоративные элементы, подразделяют на первый сорт (сортовая) и некондиция.

2.5.7 Виды дефектов лицевой поверхности плиток в соответствии с ГОСТ 13996-1993 приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Таблица дефектов поверхности

| Вид дефекта | Норма для плиток | | |
|--|--|---|--|
| | сортные (С) | несортные (Н) | ограниченная коллекция (Т) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Трещины, цек | Не допускается | Не допускается | Не допускается |
| Отбитость со стороны лицевой поверхности | Не допускается | Допускается: - длиной не более 20 мм; - в количестве не более 2 шт на плитке. | Не допускается |
| Щербины, зазубрины, на стороне лицевой поверхности | Не допускается | Допускается: ширина не более 1 мм; общей длиной не более 10 мм. | Допускаются: невидимые с расстояния 1 м |
| Плешина | Допускается: невидимые с расстояния 1 м | Допускается: общей площадью не более 10 мм^2 | Допускаются: невидимые с расстояния 1 м |
| Посечка по ребру (риска) | Не допускается | Допускается: длиной не более 10 мм. | Допускаются: длиной не более 3 мм |
| Пузыри, прыщи, вскипание глазури | Допускается: невидимые с расстояния 1 м | Допускается: вдоль ребра плитки шириной не более 2 мм. | Допускаются: невидимые с расстояния 1 м |
| Недополировка | Не допускается | Допускается | Допускается |

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

| Слипыш | Допускается: невидимые с расстояния 1 м | Допускается: общей площадью не более 5 мм ² | Допускается: невидимые с расстояния 1 м |
|---|---|--|---|
| Недожог красок, Смещение и разрыв декора, Нечеткость рисунка | Допускаются: невидимые с расстояния 1 м | Допускаются | Допускаются: невидимые с расстояния 1 м |
| Мушки, наколы | Допускается: невидимые с расстояния 1 м | Допускается: невидимые с расстояния 5 м | Допускается: невидимые с расстояния 2 м |
| Разнотонность | Не допускается | Допускается | Допускается |
| Пятно | Не допускается | Допускается: невидимые с расстояния 2 м | Допускается: невидимые с расстояния 1 м |
| Засорка | Допускается: невидимые с расстояния 1 м | Допускается | Допускается (черная, белая, серая гранула) видимые с расстояния 1 м |
| Волнистость и углубления глазури, Неравномерность окраски глазури | Допускается: невидимые с расстояния 1м | Допускается: невидимые с расстояния 2 м | Допускается: - невидимые с расстояния 1 м |
| Сколы | Не допускаются | Допускаются | Допускаются: длиной не более 3 мм |
| Царапины | Допускается: не более 1 шт., невидимая с расстояния 1м | Допускаются | Допускаются |
| Шероховатость (для матовой плитки) | Не допускается | Допускается | Допускается |
| Неравномерность нанесения кристиалины | Не допускается | Допускается | Допускается |
| Несоответствие утвержденной линейки тонов | Не допускается | Допускается | Допускается |
| Несоответствие эталону лаппатирования | Не допускается | Допускается | Допускается |
| Маслянные капли для плитки с глубоким лаппатированием | Не допускается | Допускается | Допускается |

2.5.8 Виды дефектов лицевой поверхности декоративных элементов определены в технологическом регламенте ТР-02-15.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
4

2.6 Требования к сырью и материалам

2.6.1 Все сырьевые материалы проходят входной контроль.

2.6.2 Материалы, применяемые для изготовления плиток, должны соответствовать требованиям нормативных документов и быть разрешены к применению органами управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора).

2.6.3 Сырьевые материалы применяются в соответствии с утвержденным технологическим регламентом на керамическую плитку.

2.6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{\text{эфф}}$ используемого в производстве сырья (глины, песка, полевого шпата, каолина) определяют как суммарную составляющую весовых объемов по паспортам предприятий поставщиков сырья и материалов.

2.6.5 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{\text{эфф}}$ сырья и материалов должна соответствовать требованиям ГОСТ 30108-1994 и должна быть не более 370 Бк/кг.

2.6.6 По физико-механическим показателям плитки должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Значения физико-механических показателей

| Наименование показателя | Значение | | |
|---|-----------------|--------------|---------------|
| | неглазурованных | | глазурованных |
| | неполированных | полированных | |
| Водопоглощение, %, не более | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Предел прочности при изгибе, МПа, не менее | 45 (55)* | 45 (55)* | 45 (55*) |
| Устойчивость к глубокому истиранию, мм ³ , не более | 175 | 175 | – |
| Износостойкость, степень | – | 3–4 | 3–4 |
| Морозостойкость, число циклов, не менее | 150 | 150 | – |
| Твердость по шкале Мооса, усл. ед., не менее | 5 | 5 | 5 |
| Термическая стойкость глазури, °С, не менее | – | – | 125 |
| Определение стойкости к термоударам, циклов, не менее | – | – | 10 |
| Предел прочности при изгибе после испытания на морозостойкость (150циклов), МПа, не менее | 25 | 25 | 25 |

Примечание * - показатель относится к плите 13 мм, остальные физико-механические свойства без изменений;

2.6.7 Глазурь должна быть химически стойкой к действию раствора № 3 по ГОСТ 27180-2001.

2.6.8 Допускается выпуск полированных плиток без защитного покрытия. В этом случае класс устойчивости к загрязнению устанавливается по

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
5

согласованию с заказчиком после определения области применения и проведения тестовых испытаний.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Каждая партия плиток должна быть принята службой качества предприятия - изготовителя в соответствии с требованиями настоящего ТУ.

3.2 Приемку декоративных элементов производят в соответствии с технологическим регламентом ТР-02-15.

3.3 Приемку плиток производят партиями. Партия должна состоять из плиток одного размера, формы, вида лицевой поверхности, цвета, сорта, изготовленных по одной технологии из одних и тех же материалов.

3.4 Приемочный контроль осуществляют проведением приемосдаточных испытаний по следующим показателям:

- внешний вид;
- размеры и правильность формы;
- водопоглощение;
- разнотолщинность;
- косоугольность;
- кривизна лицевой поверхности;

3.5 Для проведения приемосдаточных и периодических испытаний плиток, от партии продукции отбирают плитки в количестве, указанном ниже:

| Формат, мм | Количество отбираемых образцов, шт |
|-----------------------|------------------------------------|
| 600*300 (595*295) | 12 |
| 600*600 (595*595) | 12 |
| 1200*200 (1195*195) | 12 |
| 1200*300 (1195*295) | 6 |
| 1200*400 (1195*395) | 8 |
| 1200*600 (1195*595) | 4 |
| 1200*1200 (1195*1195) | 2 |

3.5.1 По показателям внешнего вида партию плиток принимают, если не менее 95 % плиток соответствуют требованиям п. 2.4 настоящего ТУ.

3.5.2 При контроле размеров и правильности формы плиток партию не принимают если:

- для квадратных форм – одна плитка не соответствует требованиям настоящего ТУ;
- для прямоугольных форм - две плитки не соответствуют требованиям настоящего ТУ.

3.6 В случае несоответствия партии плиток требованиям настоящих технических условий по внешнему виду, размерам и правильности формы допускается ее повторное предъявление для контроля после разбраковки.

3.7 Для проведения приемо-сдаточных испытаний плиток любому из указанных показателей в п.2.6.6 от партии отбирают плитки в зависимости от формата в соответствии с п. 3.5 настоящего документа.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подп. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
6

В случае получения неудовлетворительных результатов испытаний по любому из указанных показателей в п.2.6.6 проводят повторные испытания плиток на удвоенном числе образцов, отобранных от той же партии.

Партию принимают, если результаты повторных испытаний удовлетворяют требованиям настоящего ТУ; если результаты неудовлетворительны, то партия приемке не подлежит.

3.8 Все физико-механические показатели должны соответствовать показателям, указанным в таблице 4 настоящего ТУ.

3.9 Результаты испытаний распространяются на все выпускающие партии плиток до проведения следующих периодических испытаний.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Проверка технологических и физических характеристик керамогранитной плитки и декоративных элементов из них заключается в определении параметров в соответствии с ГОСТ 27180-2001, EN ISO 10545-1995 указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-механические показатели плитки

| Наименование показателя | Периодичность испытания | Наименование нормативного документа |
|--|-------------------------|-------------------------------------|
| Размеры и правильность форм | Ежедневно | ГОСТ 27180** |
| Водопоглощение | Ежедневно | ГОСТ 27180** |
| Предел прочности при изгибе | Ежедневно | ГОСТ 27180** |
| Твердость по шкале Мооса | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Стойкость к термоударам | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Износстойкость | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Химическая стойкость глазури | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Термическая стойкость глазури | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Морозостойкость | Ежеквартально | ГОСТ 27180** |
| Предел прочности при изгибе после испытания на морозостойкость | Ежеквартально | ГОСТ 57141 |
| Устойчивость к глубокому истиранию | Ежеквартально | По пункту 4.3 настоящих ТУ** |
| Стойкость к образованию пятен | Ежеквартально | EN ISO 10545 |

** Примечание: Методы испытаний проводят в соответствии с ГОСТ 27180-2001 с использованием указанного в нем оборудования, либо другого оборудования с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками.

4.2 Определение стойкости к термоударам

Цель настоящего испытания заключается в определении стойкости керамической плитки к термоударам в нормальных условиях эксплуатации. Испытание заключается в изменении температуры плитки в течение 10 циклов от температуры окружающей среды до температуры 105-110 °С.

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Лист |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 7 |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Керамическая плитка выдерживается в течение 20 минут в печи при температуре 105-110°C не менее 5 раз, а затем быстро помещается в воду при температуре окружающей среды (15-20°C) на 15 минут. Затем цикл повторяется. После 10 циклов образцы проходят зрительный контроль на образование дефектов.

4.3 Определение сопротивления глубокому истирианию

Цель настоящего испытания заключается в определении сопротивления неглазурованной керамической плитки глубокому истирианию.

Принцип метода заключается в измерении длины следа, оставленного на поверхности плитки вращающимся диском и с помощью абразивного материала.

Абразивный материал представляет собой белый порошок оксида алюминия с зерном 80 мкм.

Прибор для истириания состоит из вращающегося диска, загрузочного бункера для подачи абразива (глинозема), суппорта для образца и противовеса.

Образец анализируемой плитки подвергается абразивному воздействию диска. Вес глинозема составляет 150 грамм, в то время как скорость вращения диска составляет 150 оборотов в минуту.

Значение сопротивления глубокому истирианию выражается в объеме (V) стертого материала в куб. мм.

Объем рассчитывается из длины следа по следующей формуле:

$$V = \frac{\pi \alpha}{180} \left(\frac{h d^2}{8} - \sin \alpha \right)$$

Где:

$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{l}{d}$$

d = диаметр вращающегося диска (мм);

h = толщина вращающегося диска (мм);

α = угол (в градусах) в центре вращающего диска;

l = длина следа (мм);

В таблице 5 приводятся значения объема истертого материала (в мм^3) в зависимости от следа.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| | | | | |
| | | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
8

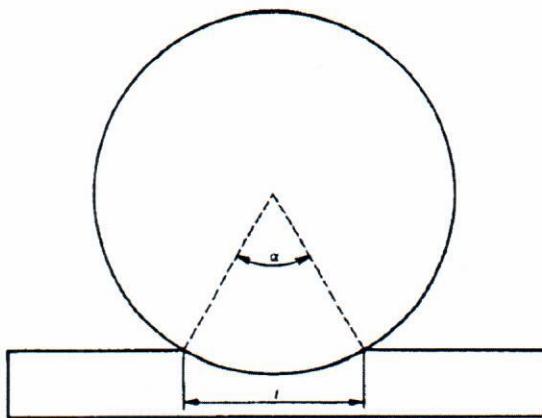


Рисунок 1 – схема для подсчета угла, если известна длина следа.

Таблица 5 – длина следа и объем истертого материала

| l mm | V mm³ | l mm | V mm³ | l mm | V mm³ | l mm | V mm³ |
|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 20,00 | 67,00 | 30,00 | 227,00 | 40,00 | 540,00 | 50,00 | 1062,00 |
| 20,50 | 72,00 | 30,50 | 238,00 | 40,50 | 561,00 | 50,50 | 1094,00 |
| 21,00 | 77,00 | 31,00 | 250,00 | 41,00 | 582,00 | 51,00 | 1128,00 |
| 21,50 | 83,00 | 31,50 | 262,00 | 41,50 | 603,00 | 51,50 | 1162,00 |
| 22,00 | 89,00 | 32,00 | 275,00 | 42,00 | 626,00 | 52,00 | 1196,00 |
| 22,50 | 95,00 | 32,50 | 288,00 | 42,50 | 649,00 | 52,50 | 1232,00 |
| 23,00 | 102,00 | 33,00 | 302,00 | 43,00 | 672,00 | 53,00 | 1268,00 |
| 23,50 | 109,00 | 33,50 | 316,00 | 43,50 | 696,00 | 53,50 | 1305,00 |
| 24,00 | 116,00 | 34,00 | 330,00 | 44,00 | 720,00 | 54,00 | 1342,00 |
| 24,50 | 123,00 | 34,50 | 345,00 | 44,50 | 746,00 | 54,50 | 1380,00 |
| 25,00 | 131,00 | 35,00 | 361,00 | 45,00 | 771,00 | 55,00 | 1419,00 |
| 25,50 | 139,00 | 35,50 | 376,00 | 45,50 | 798,00 | 55,50 | 1459,00 |
| 26,00 | 147,00 | 36,00 | 393,00 | 46,00 | 824,00 | 56,00 | 1499,00 |
| 26,50 | 156,00 | 36,50 | 409,00 | 46,50 | 852,00 | 56,50 | 1541,00 |
| 27,00 | 165,00 | 37,00 | 427,00 | 47,00 | 880,00 | 57,00 | 1583,00 |
| 27,50 | 174,00 | 37,50 | 444,00 | 47,50 | 909,00 | 57,5 | 1625,00 |
| 28,00 | 184,00 | 38,00 | 482,00 | 48,00 | 938,00 | 58,00 | 1669,00 |
| 28,5 | 194,00 | 38,50 | 481,00 | 48,50 | 968,00 | 58,50 | 1713,00 |
| 29,00 | 205,00 | 39,00 | 500,00 | 49,00 | 999,00 | 59,00 | 1758,00 |
| 29,50 | 215,00 | 39,50 | 520,00 | 49,50 | 1030,00 | 59,50 | 1804,00 |

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
9

5 МАРКИРОВКА

5.1 Упаковка с керамогранитной плиткой, а также декоративными элементами должна иметь следующую маркировку:

- Товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;
- Номинальные размеры;
- Количество плиток в коробке, м² (шт.);
- Информацию о подтверждении соответствия с указанием настоящих ТУ при поставке сертифицированной продукции;
- Срок годности продукции;
- Вес нетто/брутто;
- Иная информация рекомендательного характера.

5.2 Маркировка может быть нанесена непосредственно на упаковку или на этикетку, которую наклеивают на упаковку. Маркировка декоративных элементов осуществляется наклеиванием этикетки на монтажную сторону каждого изделия.

5.3 На картонной упаковке должны быть нанесены манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги».

5.4 Предприятие-изготовитель имеет право наносить на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и изготовителя.

5.5 При формировании транспортного пакета упаковочные единицы должны быть уложены так, чтобы маркировка на них была видна.

5.6 Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку в виде паллет – карты со следующими значениями:

- Товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;
- Наименование (артикул, код, качество, тон, калибр) продукции;
- Код версии;
- Номинальные размеры;
- Количество плиток в коробке, м² (шт.);
- Количество коробок на паллете, м² (шт.);
- Вес брутто паллет (кг);
- Размер паллета;
- Дата производства;
- Иная информация;

6 УПАКОВКА

6.1 Плитки и декоративные элементы из них поставляют в упакованном виде. В одной упаковке должны быть плитки одного размера, формы, цвета, вида лицевой поверхности.

6.2 Плитки и декоративные элементы из них, прошедшие приемочный контроль, упаковывают в картонные коробки по ГОСТ 12301.

6.3 Плитки и декоративные элементы из них могут быть упакованы в ящики из гофрированного картона или картонные коробки, изготовленные по

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
10

другой документации, при этом их прочностные характеристики не ниже требований ГОСТ 12301.

6.4 Транспортный пакет в соответствии с ГОСТ 24597 должен быть сформирован из одинаковых упаковочных единиц с использованием деревянных поддонов. Декоративные элементы могут быть упакованы в термоусадочную пленку.

6.5 Транспортный пакет должен быть упакован способом, препятствующим попаданию влаги (страйч пленка, полиэтиленовая термоусадочная пленка, пленка stretch hood или другой вид пленки).

6.6 В качестве обвязки пачек применяют полипропиленовую ленту, в качестве обвязки поддонов - полиэстеровую.

6.7 Число обвязок, их сечение, размеры поддонов устанавливают технологическим регламентом с учетом требований ГОСТ 26663.

6.8 По согласованию с заказчиком допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность плитки при транспортировке.

7 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1 Допускается хранение продукции, упакованной в соответствии с п. 6 настоящих технических условий, на оборудованных открытых площадках.

8 ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 В целях радиационной безопасности всё входящее сырьё, поступающее на предприятие-изготовитель отвечает требованиям санитарных правил: «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» и иметь протоколы лабораторных исследований и/или экспертные заключения.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Срок годности керамогранитной плитки и декоративных элементов не ограничен при соблюдении условий транспортировки и хранения.

9.2 Гарантийный срок изделий с подсветкой ограничен гарантийными обязательствами поставщиков светодиодных лент.

9.3 Изготовитель гарантирует соответствие плитки и декоративных элементов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортировки и хранения.

9.4 Рекомендуется при укладке брать плитки из разных коробок для достижения наилучшего эстетического эффекта.

9.5 После укладки претензии по качеству керамогранитной плитки и декоративных элементов не принимаются.

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 6787-2001 Плитки керамические для полов. Технические условия.
- ГОСТ 12301-2006 Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия.
- ГОСТ 13996-93 Плитки керамические фасадные и ковры из них. Технические условия.
- ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
- ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры.
- ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.
- ГОСТ 27180-2001 Плитки керамические. Методы испытаний.
- ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
- DIN EN 14411-2016 Плитки керамические. Определения, классификация, характеристики, оценка соответствия и маркировка.
- ГОСТ Р 57141-2016 Плиты керамические (керамогранитные). Технические условия.
- EN ISO 10545-1995 Керамическая плитка

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
12

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Технологический размер - это фактический размер изделий.

Номинальный размер – это размер, относительно которого определяются предельные размеры и допустимые отклонения.

Допуск — это разность между наибольшим и наименьшим предельными значениями параметров (размеров, массовой доли, массы), задаётся на геометрические размеры деталей, механические, физические и химические свойства.

Тон плитки — это цветовой нюанс конкретной партии плитки.

Ректификация (ретификация) - это дополнительная механическая обработка уже готового материала, заключающаяся в срезании боковых кромок плитки, для придания всем плиткам в партии единого размера в каждом формате.

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | |
| | | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
13

Приложение С

Показатель блеска для разных типов поверхностей

Показатель блеска относится к разряду показателей контролируемых при периодических испытаниях и производится не реже 1 раза в месяц для всех типов поверхностей выпускаемых изделий.

Принцип метода заключается в замере блеска поверхности керамической плиты с помощью стандартного прибора Глоссметр, марки ETB-0833, Ceramic Instruments.

Перед каждым замером прибор калибруется на абсолютно черную зеркальную поверхность при закрытой крышке, затем крышка снимается прибор плотно прижимается к поверхности и производится замер.

Точки измерения:

- Угол 20° – 10x10мм
- Угол 60° – 10x10мм
- Угол 85° – 7x24мм

Разрешение: 0,1 UG;

Точность: ± 1,5 UG;

Воспроизводимость: ± 0,4 UG

Где UG – единица блеска (gloss)

Таблица 6. Показатели блеска для разных типов поверхностей

| Тип изделия, Тип поверхности | Краткое обозначение | Измеряемый показатель, ед. измерения | Значение по- казателя при угле 60° |
|--|------------------------|--|--|
| Плитка керамическая неглазурован- ная | CF | UG | |
| Матовая | MR | UG | ≤ 15 |
| Структурная | SR | UG | ≤ 15 |
| Полированная | PR | UG | 55 ≤ |
| Lappato (лаппатирование) | LR | UG | ≤ 35 |
| Full Lappato (полное лаппатирование) | PLR | UG | 55 ≤ |
| Плитка керамическая глазурованная | ID | UG | |
| Light Lappato (легкое лаппатирование) | LLR | UG | ≤ 35 |
| Soft lappato (мягкое лаппатирование) | LMR | UG | ≤ 15 |
| Polished Glaze (полированная глазурь) | PGR | UG | 55 ≤ |

| | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
| | | | | |
| | | | | |

ТУ 5752-001-51147644-2014

Лист
14

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |