

# ЗАО «Компания «Пиастрелла»

ОКПД 2 23.31.10

ОКП 57 5240

Группа Ж 16

**СОГЛАСОВАНО:**

Исполнительный директор  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»



В.И. Рогозин

2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый заместитель  
Генерального директора  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»



В.П. Винник

2017 г.

## ПЛИТЫ КЕРАМОГРАНИТНЫЕ

Технические условия

ТУ 23.31.10 – 002 – 55177257-2017

(идентичны ТУ 5752 – 002 – 55177257-2005)

Дата введения с 28.08.17

Срок действия не ограничен

**РАЗРАБОТАНО:**

Главный технолог  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»

|                                                                                                                                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| РОССТАНДАРТ<br>Федеральное бюджетное учреждение<br>«Государственный региональный центр<br>стандартизации, метрологии и испытаний<br>в Свердловской области»<br>(ФБУ «УРАЛТЕСТ») |                    |
| КЛП зарегистрирован за №                                                                                                                                                        | 040/0146762017     |
| Дата                                                                                                                                                                            | 04.08.17           |
| Подпись                                                                                                                                                                         | <i>[Signature]</i> |

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на плиты керамогранитные (далее по тексту – керамогранит) и специальные изделия (ступени, плитуса к керамограниту) полученные путем резки, предназначенные для укладки внутри помещений жилых и общественных зданий и в помещениях производственных зданий в зонах интенсивного движения. Керамогранит, обладая низким водопоглощением, морозоустойчив, и может применяться для наружной облицовки стен, стеновых панелей, цоколей зданий и сооружений различного назначения, также в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором (видимое крепление).

В настоящих технических условиях устанавливаются размеры, допуски по размерам, физико-механические характеристики, внешний вид и маркировка керамогранита.

Обозначение продукции при заказе должно состоять из артикула и обозначения данных ТУ.

Пример условного обозначения при заказе керамогранита формата 400\*400:

- Керамогранит SP401

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичные ТУ 5752-002-55177257-2005)

Пример условного обозначения при заказе полированного керамогранита формата 600\*600:

- Керамогранит MC600 полированный

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005).

Пример условного обозначения при заказе плитуса керамогранитного полированного размером 80\*600, бежевый:

- MC 01 ПТ52\8х60R

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

Пример условного обозначения при заказе ступени матовой размером 300\*600, бежевый:

- MC 01 PT52\30х60SR

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

Пример условного обозначения при заказе керамогранита полированного размером 300\*600, бежевый:

- MC 01 ПТ52\30х60

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

|              |          |               |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|--------------|----------|---------------|-------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Подп. и дата | Изм.     | Лист          | № докум.                      | Подп. | Дата | <p><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> | Лит. | Лист | Лист |
|              |          |               |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
| Име. № подл. | 10       | зам           | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 |       |      | <p><b>ЗАО «Компания<br/>«Пиастрелла»</b></p>                                                  |      |      |      |
|              | Разраб.  | Панюшева К.А. |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|              | Соглас.  | Ишимова Е.Г.  |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|              | Соглас.  | Тренкина Е.В. |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|              | Соглас.  | Петров В.О.   |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|              | Соглас.  | Волков С.В.   |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
| Име. № подл. | Соглас.. | Рогозин В.И.  |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |
|              | Утв.     | Винник В.П.   |                               |       |      |                                                                                               |      |      |      |

Обязательные требования к качеству продукции изложены в разделе 1

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1.1 Основные параметры и размеры

**1.1.1** Плиты керамогранитные и специальные изделия изготавливаются и обрабатываются (полируются и/или ретифицируются, режутся) по утвержденному на предприятии технологическому регламенту в соответствии с требованиями настоящих технических условий, с образцами-эталоном, утвержденными в установленном порядке.

**1.1.2** Плиты керамогранитные изготавливаются как без дополнительной обработки кромок, так и с дополнительной обработкой кромок – ретифицированные плиты. Размеры плит (без дополнительной обработки кромок) приведены в таблицах 1, 2, 3, 4.

**1.1.3** Ретифицированные плиты могут иметь полированную лицевую поверхность и неполированную. Номинальные размеры плит с дополнительной обработкой кромок приведены в таблице 5.

**1.1.4** Для изготовления специальных изделий используется керамогранит полированный и ретифицированный, соответствующий требованиям настоящих ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005). На изделия «ступени» наносятся четыре противоскользящие насечки глубиной до 0,3-1,0 мм и шириной 0,5 см. Номинальные размеры плит с дополнительной обработкой кромок приведены в таблице 6.

**1.1.5** Грани ретифицированных и полированных плит и специальных изделий должны иметь фаску размером не более 0,5 мм. По согласованию с заказчиком может быть установлен другой размер фаски.

Таблица 1 - Размеры плит (формат 200\*200) в миллиметрах

| Калибр |                   | Координационный размер<br>(К) | Номинальный<br>размер (Н) | Толщина, |
|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------------|----------|
| A      | от 195,5 до 196,5 | 199*199                       | 196*196                   | 12       |
| B      | от 196,6 до 197,5 | 200*200                       | 197*197                   | 12       |
| C      | от 197,6 до 198,5 | 201*201                       | 198*198                   | 12       |
| 0      | от 198,6 до 199,5 | 202*202                       | 199*199                   | 12       |
| 1      | от 199,6 до 200,5 | 203*203                       | 200*200                   | 12       |
| 2      | от 200,6 до 201,5 | 204*204                       | 201*201                   | 12       |
| 3      | от 201,6 до 202,5 | 205*205                       | 202*202                   | 12       |
| 4      | от 202,6 до 203,5 | 206*206                       | 203*203                   | 12       |

|               |      |                                        |          |                                                                        |           |
|---------------|------|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Подп. и дата  |      |                                        |          |                                                                        |           |
| Инв. № дубл.  |      |                                        |          |                                                                        |           |
| В зам. Инв. № |      |                                        |          |                                                                        |           |
| Подп. и дата  |      |                                        |          |                                                                        |           |
| Инв. № подл.  |      |                                        |          |                                                                        |           |
| 10            | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист<br>3 |
| Изм.          | Лист | № докум.                               | Подп.    | Дата                                                                   |           |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68      Копировал      Формат А4

Таблица 2 - Размеры плит (формат 300\*300) в миллиметрах

| Калибр |                   | Координационный<br>размер (К) | Номинальный<br>размер (Н) | Толщина, |    |
|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------------|----------|----|
| A      | от 296,5 до 297,5 | 300*300                       | 297*297                   | 7        | 12 |
| B      | от 297,6 до 298,5 | 301*301                       | 298*298                   | 7        | 12 |
| 0      | от 298,6 до 299,5 | 302*302                       | 299*299                   | 7        | 12 |
| 1      | от 299,6 до 300,5 | 303*303                       | 300*300                   | 7        | 12 |
| 2      | от 300,6 до 301,5 | 304*304                       | 301*301                   | 7        | 12 |
| 3      | от 301,6 до 302,5 | 305*305                       | 302*302                   | 7        | 12 |
| 4      | от 302,6 до 303,5 | 306*306                       | 303*303                   | 7        | 12 |

Таблица 3 - Размеры плит (формат 400\*400) в миллиметрах

| Калибр |                   | Координационный размер<br>(К) | Номинальный<br>размер (Н) | Толщина, |  |
|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------------|----------|--|
| A      | от 396,6 до 397,5 | 400*400                       | 397*397                   | 9        |  |
| B      | от 397,6 до 398,5 | 401*401                       | 398*398                   | 9        |  |
| 0      | от 398,6 до 399,5 | 402*402                       | 399*399                   | 9        |  |
| 1      | от 399,6 до 400,5 | 403*403                       | 400*400                   | 9        |  |
| 2      | от 400,6 до 401,5 | 404*404                       | 401*401                   | 9        |  |
| 3      | от 401,6 до 402,5 | 405*405                       | 402*402                   | 9        |  |
| 4      | от 402,6 до 403,5 | 406*406                       | 403*403                   | 9        |  |
| 5      | от 403,6 до 404,5 | 407*407                       | 404*404                   | 9        |  |
| 6      | от 404,6 до 405,5 | 408*408                       | 405*405                   | 9        |  |

Таблица 4 - Размеры плит (формат 600\*600) в миллиметрах

| Калибр |                   | Координационный<br>размер (К) | Номинальный<br>размер (Н) | Толщина для продукции |           |
|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------|
|        |                   |                               |                           | «соль-перец»          | монокolor |
| 1      | от 599,0 до 600,5 | 602,8*602,8                   | 599,8*599,8               | 10,0                  | 10,5      |
| 2      | от 600,6 до 602,1 | 604,4*604,4                   | 601,4*601,4               | 10,0                  | 10,5      |
| 3      | от 602,2 до 603,7 | 606,0*606,0                   | 603,0*603,0               | 10,0                  | 10,5      |
| 4      | от 603,8 до 605,3 | 607,6*607,6                   | 604,6*604,6               | 10,0                  | 10,5      |
| 5      | от 605,4 до 606,9 | 609,9*609,9                   | 606,2*606,2               | 10,0                  | 10,5      |
| 6      | от 607,0 до 608,5 | 610,8*610,8                   | 607,8*607,8               | 10,0                  | 10,5      |
| 7      | от 608,6 до 610,1 | 612,4*612,4                   | 609,4*609,4               | 10,0                  | 10,5      |

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | В зам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |                               |          |                                                                                               |      |   |
|------|------|-------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 | 26.07.17 | <p><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> | Лист |   |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.    |                                                                                               | Дата | 4 |
|      |      |                               |          |                                                                                               |      |   |

Таблица 5 – Размеры ретифицированных и полированных плит в миллиметрах

| Калибр |   | Координационный<br>размер (К) | Номинальный<br>размер (Н) | Толщина для продукции |                  |      |
|--------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|------|
|        |   |                               |                           | Полированная<br>плита | Ретифицированная |      |
|        |   |                               | «соль-<br>перец»          |                       | моно-<br>колор   |      |
| 1      | - | 602*602                       | 600*600                   | 9,5                   | 10,0             | 10,5 |

*Примечание.* Координационный размер соответствует суммарной величине номинального размера плит и ширины шва. Полированная или ретифицированная плита может укладываться сплошным ковром, ширина шва  $\leq 1$  мм. В случае комбинированной укладки плит (полированные вместе с непополированными неретифицированными) ширина шва по ГОСТ 6787-2001 должна составлять от 2 до 5 мм. Полированные и ретифицированные плиты керамогранитные могут укладываться без швов. 2. По согласованию с потребителем могут быть изготовлены плиты и специальные изделия других размеров.

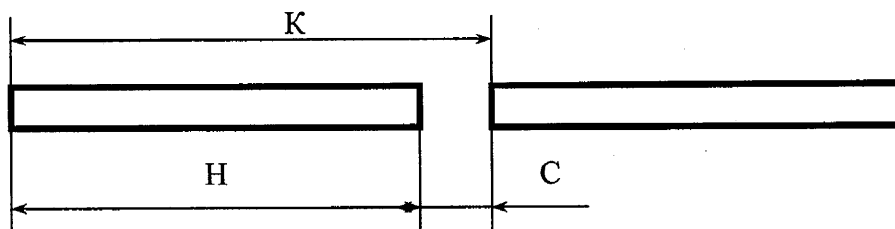


Рисунок 1.

К – координационный размер, Н - номинальный размер, С - ширина шва

Таблица 6 – Размеры специальных изделий ретифицированных и полированных плит в миллиметрах

Таблица 6

| Вид изделия | Ширина       |               | Длина | Толщина               |                        |           |
|-------------|--------------|---------------|-------|-----------------------|------------------------|-----------|
|             | С<br>завалом | Без<br>завала |       | полированная<br>плита | ретифицированная плита |           |
|             |              |               |       |                       | «соль-перец»           | моноколор |
| ступень     | 297,0        | 298,0         | 600,0 | 9,5                   | 10,0                   | 10,5      |
| плита       |              | 298,0         | 600,0 | 9,5                   | 10,0                   | 10,5      |
| плинтус     | 80,0         | 81,0          | 600,0 | 9,5                   | 10,0                   | 10,5      |

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ дубл.  |  |
| В зам. Инв.№ |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

|      |      |                                 |          |                                                                                      |      |
|------|------|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    |                                                                                      | Дата |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68      Копировал      Формат А4

1.1.6 Предельные отклонения размеров керамогранита от номинальных указаны в таблице 7.

Таблица 7

| Характеристика                                                                                                                                                                                              | Формат плитки |                         |           |         |                             |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|-----------|---------|-----------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | 200*200*12    | 300*300*7<br>300*300*12 | 400*400*9 | 600*600 | Рети –<br>фициро-<br>ванные | Поли-<br>рован-<br>ные |
| Предельные отклонения размеров плиток от номинальных не должны быть более, мм:<br>по длине и ширине:<br>по толщине:                                                                                         | ± 0,5         | ± 0,5                   | ± 0,5     | ± 0,7   | ± 0,5                       |                        |
|                                                                                                                                                                                                             | ± 0,5         | ± 0,5                   | ± 0,5     | ± 0,5   | ± 0,5                       |                        |
| Разность между наибольшим и наименьшим размерами плиток одной партии по длине и ширине не должна быть более, мм:                                                                                            | 1,0           | 1,0                     | 1,6       | 0,5     |                             |                        |
| Разность между наибольшим и наименьшим значениями толщины одной плитки (разнотолщинность) не должна быть более, мм:                                                                                         | 0,5           | 0,5                     | 0,5       | 0,5     |                             |                        |
| Отклонение формы плиток от прямоугольности (косоугольность) и прямолинейность сторон не должно быть более, мм:                                                                                              | 1,0           | 1,0                     | 1,5       | 0,5     |                             |                        |
| Отклонение лицевой поверхности от плоскостности (кривизна лицевой поверхности), искривление граней не должно быть более, мм:<br>(для формата 600*600)<br>при выпуклой деформации<br>при вогнутой деформации | 1,0           | 1,0                     |           |         |                             | 0,8                    |
|                                                                                                                                                                                                             |               |                         |           | 1,0     | 1,0                         | 0,8                    |
|                                                                                                                                                                                                             |               |                         |           | 0,8     | 0,8                         | 0,8                    |
| Отклонение лицевой поверхности по грани в виде волны не должна быть более, мм:                                                                                                                              | 0,5           | 0,7                     |           | ---     | ---                         | ---                    |

1.1.7 Предельные отклонения размеров специальных изделий из керамогранита от номинальных указаны в таблице 8

|               |              |
|---------------|--------------|
| Исв. № подл.  | Подп. и дата |
| В зам. Исв. № | Исв. № дубл. |
| Подп. и дата  |              |

|      |      |                                        |          |                                                                        |      |
|------|------|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                               | Подп.    | Дата                                                                   | 6    |

Таблица 8

| Характеристика                                                                                                   | Норма для специальных изделий |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Предельные отклонения плиток от номинальных должны быть не более, мм:<br>по длине:<br>ширине:                    | $\pm 0,5$<br>$\pm 0,5$        |
| Разность между наибольшим и наименьшим размерами плиток одной партии по длине и ширине должны быть не более, мм: | 1,0                           |

Разброс показателей по толщине изделий одной партии и различие в толщине одного изделия, а так же кривизна лицевой поверхности не регламентируются.

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

1.1.9 Условное обозначение керамогранита и специальных изделий состоит из буквенных и числовых обозначений (приложение Б).

## 1.2 Внешний вид

1.2.1 Лицевая поверхность керамогранита и специальных изделий может быть гладкой или рельефной (рустик, ступени), неглазурованной или глазурованной, одноцветной или многоцветной (например, «соль-перец», с эффектом мрамора), декорированная различными способами.

Глазурь может быть матовой или блестящей, прозрачной или глухой.

Неглазурованная поверхность плит может быть полированной или покрыта защитным тонким слоем (кристаллиной).

1.2.2 Плиты керамогранитные и специальные изделия могут быть изготовлены с завалом или без завала. Радиус завала устанавливает предприятие-изготовитель. Величина радиуса завала не является браковочным признаком.

Плиты после обработки (полировка, либо ретификация) не имеют завала, что позволяет укладывать их без швов.

**Примечание.** Ретификация – это механическая обработка керамогранитной плиты, заключающаяся в срезании боковых кромок, как матовой, так и полированной плитки на специальных станках, для придания всем без исключения плитам в партии единого размера в каждом формате.

1.2.3 Цвет (оттенок цвета), рисунок или рельеф лицевой поверхности плит керамогранитных и специальных изделий должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным предприятием изготовителем.

Утвержденный образец-эталон цвета может быть распространен на плиты

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

|      |      |                               |          |                                                                        |      |
|------|------|-------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.    |                                                                        | Дата |

любых форматов.

Керамогранит воспроизводит вид натурального камня, поэтому незначительные отклонения оттенков являются обычными характеристиками данной продукции. Не рассматриваются такие дефекты внешнего вида, как пятна или цветные точки, полученные намеренно с декоративной целью.

1.2.4 На лицевой поверхности плит и специальных изделий не допускаются трещины, цек, а также дефекты, размеры которых превышают значения, приведенные в таблице 9.

Таблица 9

| № | Вид дефекта                                                                                                                                                                                                                                            | Значения для одной плиты, не более                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Отбитость со стороны лицевой поверхности                                                                                                                                                                                                               | Не допускаются                                                                                                                        |
| 2 | Отбитость с тыльной стороны                                                                                                                                                                                                                            | Допускается не более ½ толщины плитки (изделия), длиной не более 20 мм                                                                |
| 3 | Щербины, зазубрины: шириной (в направлении, перпендикулярном ребру) общей длиной                                                                                                                                                                       | 1,0 мм<br>10 мм                                                                                                                       |
| 4 | Посечка                                                                                                                                                                                                                                                | не допускается                                                                                                                        |
| 5 | След от штампа – вмятина на лицевой стороне плиты, глубиной не более 1 мм                                                                                                                                                                              | Допускается на лицевой поверхности площадью не более 2 мм², в количестве не более 2 штук                                              |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Допускается по кромке плиты шириной не более 2 мм, длиной не более 3 мм                                                               |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Для ретифицированной матовой продукции (керамогранит и изделия) допускается по кромке плиты шириной не более 2мм неограниченной длины |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Для полированной продукции (керамогранит и изделия) - не допускается                                                                  |
| 6 | Пятно, плешина, волнистость глазури, смещение и разрыв декора, засорка, наколы, выплавки (выгорки), выпуклости, пузыри, прыщи, сухость покрытия, неравномерность окрашивания, нечеткость рисунка, капли покрытия (в том числе конденсата), напрессовка | Не допускаются видимые с расстояния 1 м                                                                                               |
| 7 | Мушка                                                                                                                                                                                                                                                  | Допускается 1 штука, видимая с расстояния 1 м                                                                                         |
| 8 | Дополнительное требование для полированной плиты                                                                                                                                                                                                       | Не допускается наличие на полированной поверхности плиты неполированных мест и царапин, видимых с расстояния 0,8м                     |
| 9 | Суммарное количество дефектов на одной плитке не должно быть более, штук                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                     |

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

|      |      |                                 |          |                                                                        |      |
|------|------|---------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    | Дата                                                                   | 8    |



1.2.5 Блеск полированной поверхности керамогранитных плит должен быть не менее 60 единиц блеска.

### 1.3 Характеристики

1.3.1 Физико-механические показатели плит формата 600\*600 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 10

Таблица 10

| № | Наименование показателя                                             | Значение для плит формата 600*600 |              |               |
|---|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
|   |                                                                     | неглазурованных                   |              | глазурованных |
|   |                                                                     | неполированных                    | полированных |               |
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,2                               | 0,5          | 0,2           |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 50,0 (500)                        |              |               |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,1                               |              | -             |
| 4 | Износостойкость, степень                                            | -                                 |              | 1 - 4         |
| 5 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 150                               |              | -             |
| 6 | Термическая стойкость глазури, °С                                   | -                                 |              | 125           |
| 7 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                 | 5            | 5             |

1.3.2 Физико-механические показатели плит форматов 300\*300\*7 и 400\*400 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 11.

Таблица 11

| № | Наименование показателя                                             | Значение для плит форматов 300*300, 400*400 |               |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
|   |                                                                     | неглазурованных                             | глазурованных |
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,5                                         |               |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 28,0 (280)                                  | 28,0 (280)    |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,1                                         | -             |
| 4 | Износостойкость, степень                                            | -                                           | 1 - 4         |
| 5 | Термическая стойкость глазури, °С                                   | -                                           | 125           |
| 6 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 50                                          | -             |
| 7 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                           | 5             |

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ дубл.  |  |
| В зам. Инв.№ |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

|      |      |                                 |          |                                                                                      |      |
|------|------|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    |                                                                                      | Дата |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68      Копировал      Формат А4

1.3.3 Физико-механические показатели плит формата 200\*200 и 300\*300\*12 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 12.

Таблица 12

| № | Наименование показателя                                             | Значение для неглазурованных плит формата 200*200, 300*300*12 |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,3                                                           |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 50,0 (500)                                                    |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,18                                                          |
| 4 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 100                                                           |
| 5 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                                             |

1.3.4 Физико-механические показатели специальных изделий должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 13

Таблица 13

| № | Наименование показателя                                             | Значение для специальных изделий |
|---|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,5                              |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 28,0 (280)                       |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,18                             |
| 4 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 50                               |
| 5 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                |

1.3.5. Глазурь должна быть химически стойкой к действию раствора № 3 по ГОСТ 27180.

## 1.4 Маркировка

1.4.1 На монтажной поверхности каждой плиты должен быть товарный знак изготовителя.

1.4.2 Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку. Маркировка наносится непосредственно на упаковку.

1.4.3 Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- наименование, товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;

| Име.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Име.№                    | Име.№ дубл. | Подп. и дата                                                           | Лист |
|-------------|--------------|---------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 1           | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 11.08.17    | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | 10   |
| Изм.        | Лист         | № докум.                        | Подп.       | Дата                                                                   |      |

1.3.3 Физико-механические показатели плит формата 200\*200 и 300\*300\*12 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 12.

Таблица 12

| № | Наименование показателя                                             | Значение для неглазурованных плит формата 200*200, 300*300*12 |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,3                                                           |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 50,0 (500)                                                    |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,1                                                           |
| 4 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 100                                                           |
| 5 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                                             |

1.3.4 Физико-механические показатели специальных изделий должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 13

Таблица 13

| № | Наименование показателя                                             | Значение для специальных изделий |
|---|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,5                              |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 28,0 (280)                       |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,1                              |
| 4 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 50                               |
| 5 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                |

1.3.5. Глазурь должна быть химически стойкой к действию раствора № 3 по ГОСТ 27180.

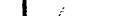
## 1.4 Маркировка

1.4.1 На монтажной поверхности каждой плиты должен быть товарный знак изготовителя.

1.4.2 Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку. Маркировка наносится непосредственно на упаковку.

1.4.3 Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- наименование, товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;

|      |      |                                 |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
|      |      |                                 |                                                                                     |          |                                                                        | Лист |
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |  | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | 10   |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        |      |

1.2.5 Блеск полированной поверхности керамогранитных плит должен быть не менее 60 единиц блеска.

### 1.3 Характеристики

1.3.1 Физико-механические показатели плит формата 600\*600 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 10

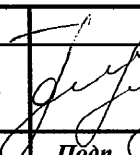
Таблица 10

| № | Наименование показателя                                             | Значение для плит формата 600*600 |              |               |
|---|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
|   |                                                                     | неглазурованных                   |              | глазурованных |
|   |                                                                     | неполированных                    | полированных |               |
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,2                               | 0,5          | 0,2           |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 50,0 (500)                        |              |               |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,18                              |              | -             |
| 4 | Износостойкость, степень                                            | -                                 |              | 1 - 4         |
| 5 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 150                               |              | -             |
| 6 | Термическая стойкость глазури, °С                                   | -                                 |              | 125           |
| 7 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                 | 5            | 5             |

1.3.2 Физико-механические показатели плит форматов 300\*300\*7 и 400\*400 должны соответствовать требованиям, указанных в таблице 11.

Таблица 11

| № | Наименование показателя                                             | Значение для плит форматов 300*300, 400*400 |               |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
|   |                                                                     | неглазурованных                             | глазурованных |
| 1 | Водопоглощение, %, не более                                         | 0,5                                         |               |
| 2 | Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее:  | 28,0 (280)                                  | 28,0 (280)    |
| 3 | Износостойкость, г/см <sup>2</sup> , не более (по кварцевому песку) | 0,18                                        | -             |
| 4 | Износостойкость, степень                                            | -                                           | 1 - 4         |
| 5 | Термическая стойкость глазури, °С                                   | -                                           | 125           |
| 6 | Морозостойкость, число циклов, не менее                             | 50                                          | -             |
| 7 | Твердость по шкале Мооса, не менее                                  | 6                                           | 5             |

|      |      |                               |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 1    | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 |  | 11.08.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
|      |      |                               |                                                                                     |          |                                                                        | 9    |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        |      |

Подп. и дата  
Изм. № дубл.  
В зам. Изм. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.

- условное обозначение плит и (или) их полное наименование;
- количество плит, м<sup>2</sup> (штук);
- дату изготовления и обозначение смены;

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

1.4.4 При формировании транспортных пакетов упаковочные единицы должны быть уложены так, чтобы маркировка на них была видна

1.4.5 Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192, на него должны быть нанесены манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги», если плитки упакованы в картонную тару, не защищенную от влаги.

## 1.5 Упаковка

1.5.1 Плиты поставляются в упакованном виде.

1.5.2 Плиты упаковывают в картонные коробки по ГОСТ 12301 или полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951. Плиты могут быть упакованы в картонные коробки, изготовленные по другой документации, при этом их прочностные характеристики должны быть не ниже требований ГОСТ 12301. По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность плит при транспортировании.

1.5.3 В каждой упаковке должны быть плиты одного размера (калибра) и формы, цвета, тона, рисунка, вида лицевой поверхности.

1.5.4 Полированная плита должна укладываться в коробки лицевой стороной друг к другу. До упаковки в коробку на углу стопки из плит устанавливаются защитные пластиковые уголки.

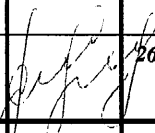
## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Сырьем для изготовления плит керамогранитных является пресспорошок, в состав которого входит: Вишневогорский и Мальшевский полевые шпаты, глина Веско, каолин, разрешенные к применению Минздравом РФ.

2.2. Класс опасности соответствует IV группе.

2.3. Содержание естественных радионуклидов: ПДУ не превышает 370 Бк/кг, согласно НРБ-96.

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

|      |      |                               |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 |  | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        | 11   |

2.4. Производится контроль содержания радионуклидов не реже одного раза в год в Областном центре Санэпиднадзора.

2.5. В процессе прессования выделяется пыль. ПДК в рабочей зоне не должно превышать  $2 \text{ мг/м}^3$  по ГОСТ 12.1.005-88.

Класс опасности – 3 по ГОСТ 12.1.005.-88. Контроль за содержанием пыли проводится не реже одного раза в год в аккредитованной лаборатории.

2.6 Используются средства индивидуальной защиты органов слуха – «Бируши», противошумы (наушники), а так же защита органов дыхания – индивидуальное средство «Лепесток».

2.7 Предварительные и периодические медицинские осмотры проводятся в соответствии с приказом Минздрава РФ от 14.03.98 №90.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Выполняются мероприятия по соблюдению утвержденных ПДВ.

3.2 Имеются площадки для временного хранения отходов

3.3 Утилизация и захоронение отходов производства 4 и 5 класса опасности производится на общегородской свалке – полигоне согласно договору № 53 и № 285.

### 4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

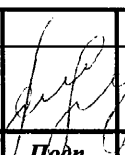
4.1 Каждая партия плит должна быть принята контролером – сортировщиком участка сортировки и упаковки предприятия - изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

4.2 Приёмку плит производят партиями. Партия должна состоять из плит одного формата, формы, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности, изготовленных по одной технологии и из одних и тех же материалов.

Объём партии устанавливают в количестве сменной (12-часовой) выработки (при выпуске одной и той же продукции) для каждой технологической линии. При изменении вида (серии) продукции в течение 12-часовой смены партией считается объём каждого вида продукции.

4.3 Приёмочный контроль осуществляют проведением приёмосдаточных испытаний по следующим показателям:

- внешний вид;
- размеры и правильность формы;
- водопоглощение;
- блеск (для полированной плиты).

|      |      |                                        |                                                                                     |          |                                                                        |  |      |
|------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|--|------|
|      |      |                                        |                                                                                     |          |                                                                        |  | Лист |
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 |  | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) |  | 12   |
| Изм. | Лист | № докум.                               | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        |  |      |

4.4 Изготовитель должен проводить периодические испытания плиток не реже одного раза в месяц по следующим показателям:

- предел прочности при изгибе;
- износостойкость;
- термическая стойкость глазури;
- химическая стойкость глазури;
- твердость по Моосу;

Периодические испытания плит на морозостойкость следует проводить не реже одного раза в квартал по одной партии с каждой линии.

В случае получения неудовлетворительных результатов испытаний по любому из указанных показателей (кроме морозостойкости), следует перейти на контроль по этому показателю каждой партии плит.

При получении положительных результатов контроля пяти следующих партий переходят вновь к периодическим испытаниям.

Результаты испытаний распространяются на все поставляемые партии плит до проведения следующих периодических испытаний.

4.5 Для проведения приёмосдаточных и периодических испытаний плит отбирают из разных мест партии методом случайного отбора единиц продукции в количестве, указанном в таблице 14

Таблица 14

| Наименование показателя                                                                                                                              | Число образцов, штук |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Внешний вид                                                                                                                                          | по п. 4.6.           |
| Размеры и правильность формы                                                                                                                         | 20                   |
| Водопоглощение, предел прочности при изгибе, твердость по Моосу, химическая стойкость глазури, морозостойкость, износостойкость неглазурованных плит | не менее 5           |
| Износостойкость глазурованных плит                                                                                                                   | 16 (8*)              |
| * Для плиток размерами 400*400 и более                                                                                                               |                      |

4.6 Для проведения приемочных испытаний по показателям внешнего вида отбирают:

- от партии плит объемом до 100м<sup>2</sup> включительно – число образцов, общая площадь которых соответствует 1м<sup>2</sup>;
- от партии плит объемом свыше 100м<sup>2</sup> и до 200м<sup>2</sup> включительно, число отбираемых образцов увеличивается на 0,5м<sup>2</sup> и т.д.

Партию продукции принимают, если не менее 95% плит, отобранных для контроля, соответствует требованиям п.1.2.

4.7 Если при контроле размеров и правильности формы плит, отобранных от партии, окажется одна плита, не соответствующая требованиям настоящих технических условий, то партию принимают, если две, то партия приемке не подлежит.

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | В зам. Име. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|

|      |      |                               |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 |  | 28.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        | 13   |

4.8 Если при изготовлении плит производится сплошной контроль внешнего вида (приборный), формы и размеров, то для проведения приемосдаточных испытаний по перечисленным показателям отбирают 5 плит от партии. В этом случае партию принимают, если все плиты, отобранные для контроля, соответствуют требованиям настоящих технических условий.

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

4.10 При получении неудовлетворительных результатов испытаний по водопоглощению проводят повторные испытания плит на удвоенном числе образцов, взятых от той же партии.

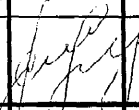
Партию принимают, если результаты повторных испытаний удовлетворяют требованиям настоящих технических условий, если не удовлетворяют, то партия приёмке не подлежит.

4.11 При проведении испытаний плит потребителем, инспекционным контроле и сертификационных испытаниях, объём выборки и оценку результатов контроля осуществляют в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

4.12 Каждая партия плит или ее часть, поставляемая в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование изготовителя, его товарный знак и адрес;
- наименование и (или) условное обозначение плит;
- дату изготовления и обозначение смены;
- количество плит, м<sup>2</sup> (штук);
- водопоглощение;
- износостойкость;
- степень износостойкости и рекомендуемую область применения глазурованных плит по таблице 5 ГОСТ 6787-2001 в соответствии с фактическим значением износостойкости;
- предел прочности при изгибе;
- обозначение настоящих технических условий;
- подпись контролера – сортировщика;
- блеск (для полированной плиты);
- краткие рекомендации итальянских фирм по укладке и уходу за плиткой – керамический гранит (для матовой плиты) – приложение Г
- рекомендации по уходу за полированным керамогранитом – приложение Д.

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | В зам. Име. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|

|      |      |                                 |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |  | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        | 14   |



## 5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

- 5.1 Методы контроля – по ГОСТ 27180.  
5.2 Величина предела прочности при изгибе отдельного образца должна быть не менее 80% значения, нормируемого в таблице 7, 8 и 9.  
5.3 Определение блеска проводят по п. 5.4. настоящих ТУ.  
5.4 Метод определения блеска

5.4.1. Прибор:  
- блескомер с углом отражения 60°.

5.4.2. Подготовка образцов:  
Для испытания берутся целые плитки, которые предварительно необходимо очистить сухой фланелью.

5.4.3. Порядок проведения испытания.  
Включить блескомер, не вынимая прибор из защитного держателя. Калибровка прибора происходит автоматически, так как стандарт закреплен внутри держателя.

Установить прибор на полированную поверхность плитки в девяти точках: через равные расстояния вдоль ребер образца и одно в центре образца и замерить показания блеска.

5.4.4. Обработка результатов испытания  
За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов отдельно по каждому отобранному образцу и затем выводится среднеарифметическое значение среди отобранных образцов. Расхождение между среднеарифметическими значениями отдельных плит не должны превышать 2%.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Плиты транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и требованиями другой документации, утвержденной в установленном порядке.

6.2 Транспортирование плит осуществляют в пакетированном виде или в универсальных контейнерах по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435.

6.3 Транспортный пакет формируют из одинаковых упаковочных единиц с использованием деревянных поддонов. В качестве обвязки применяют полипропиленовую ленту. Транспортные пакеты могут быть также упакованы в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951. Число обвязок, их сечение, размеры поддонов устанавливают технологическим регламентом с учетом требований ГОСТ 24957 и ГОСТ 26663, схему упаковки см. приложение В.

6.4 Плиты в сформированном транспортном пакете следует хранить на ровных площадках для хранения, как на открытых площадях, так и в закрытых помещениях.

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

|      |      |                                        |                                                                                     |          |                                                                        |      |
|------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 |  | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                               | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                        | 15   |

6.5 Хранение плит у изготовителя должно осуществляться в соответствии с п. 6.4 и технологическим регламентом с соблюдением требований техники безопасности и сохранности продукции.

6.6 Транспортные пакеты плит у потребителя должны храниться в соответствии с п.6.4 и правилами техники безопасности.

6.7 При погрузочно-разгрузочных, транспортно- складских и других работах не допускаются удары по плитам.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие плит керамогранитных требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

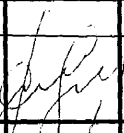
|                                                                                                              |              |                                        |          |             |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|----------|-------------|------------------------------------------------------------|
| Инв.№ подл.                                                                                                  | Подп. и дата | В зам.                                 | Инв.№    | Инв.№ дубл. | Подп. и дата                                               |
| 10                                                                                                           | Зам          | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17 |             |                                                            |
| Изм.                                                                                                         | Лист         | № докум.                               | Подп.    | Дата        |                                                            |
| <p align="center"><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> |              |                                        |          |             | <p align="center"><b>Лист</b></p> <p align="center">16</p> |

# **ПРИЛОЖЕНИЕ А** **(справочное)**

## **Ссылочные нормативные документы**

- СТ СЭВ 3979-83 Плитки керамические. Термины и определения
- ГОСТ 6787-2001 Плитки керамические для полов. Технические условия
- ГОСТ 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия
- ГОСТ 12301-81 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 15102-75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия
- ГОСТ 20435-75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой 5,0 т. Технические условия.
- ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования.
- ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры.
- ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
- ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.
- ГОСТ 27180-2001 Плитки керамические. Методы испытаний.

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

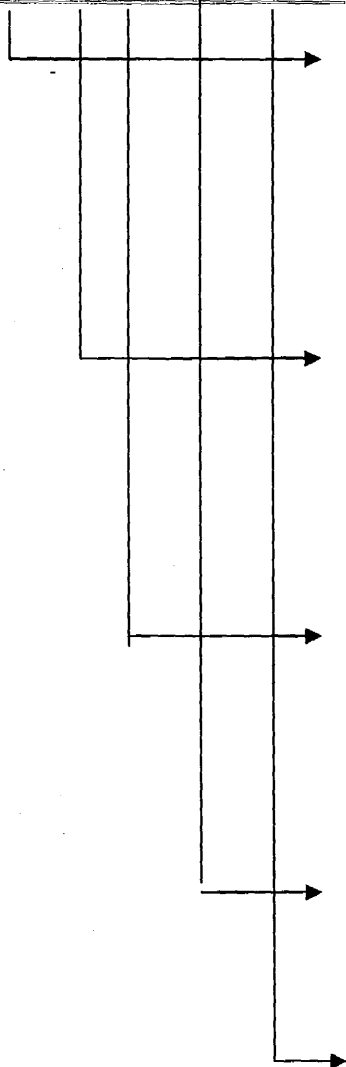
|      |      |                                 |                                                                                     |          |                                                                                      |             |
|------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |  | 26.07.17 | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | <b>Лист</b> |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                                      | 17          |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

### Артикулы на керамогранит

Маркировка матовых плит состоит из буквенно-цифрового кода, который обозначает нижеследующее:

SP 403 R A42



1. **Первая и вторая буквы** – сокращенное коммерческое название серии плитки.

Например:

«SP» - «соль-перец» для форматов 200, 400, 600

«СТ» - для формата 300

«МС» - для моноцветов всех форматов

«US» - утолщенная «соль-перец» для формата 300

«UM» - утолщенная «монокolor» для формата 300

2. **Первая цифра** - указывает на формат плитки.

«2» - плитка формата 200\*200 мм,

«3» - плитка формата 300\*300 мм,

«4» - плитка формата 400\*400 мм,

«6» - плитка формата 600\*600 мм.

3. **Вторая и третья цифры** – порядковый номер серии 01, 02, 03 и т.д.

соответствующий определенному виду (комбинации цветов) в данной серии (эти цифры будут соответствовать существующей маркировке, плюс будут добавляться новые серии: 10, 11 и т.д.)

4. Для плит с рельефом будет добавляться буква: «S» - ступени, «R» - рельеф, например SP 303 S

5. **Четвертая буква и цифра** - указывают на тон плитки в данной серии – A42.

|               |  |
|---------------|--|
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № дубл.  |  |
| В зам. Инв. № |  |
| Подп. и дата  |  |
| Инв. № подл.  |  |

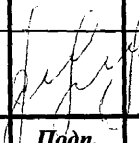
|     |      |                                 |       |          |                                                                        |            |
|-----|------|---------------------------------|-------|----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10  | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |       | 26.07.17 | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) | Лист<br>18 |
| Изм | Лист | № докум.                        | Подп. | Дата     |                                                                        |            |

Маркировка полированных и ретифицированных плит состоит из буквенно-цифрового кода, который обозначает нижеследующее:

SP 603 П А /1

1. **Первая и вторая буквы** – сокращенное коммерческое название серии плитки. Например, «SP» - «соль-перец», «МС» - «монокolor»
2. **Первая цифра** - указывает на формат плитки.  
«2» - плитка формата 200\*200 мм,  
«3» - плитка формата 300\*300 мм,  
«4» - плитка формата 400\*400 мм,  
«6» - плитка формата 600\*600 мм.
3. **Вторая и третья цифры** – порядковый номер серии 01, 02, 03 и т.д. соответствующий определенному виду (комбинации цветов) в данной серии (эти цифры будут соответствовать существующей маркировке, плюс будут добавляться новые серии: 10, 11 и т.д.)
4. **Первая буква (заглавная) после маркировки** – указывает внешний вид поверхности (полированный (П) или ретифицированный (Р))
5. **Буква (заглавная) после маркировки** – указывает тон плитки (А,В,С), **цифра** через дробь указывает подтон.

|             |              |              |             |              |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Име.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Име.№ | Име.№ дубл. | Подп. и дата |
|             |              |              |             |              |

|      |      |                                        |                                                                                     |          |
|------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 |  | 26.07.17 |
| Изм. | Лист | № докум.                               | Подп.                                                                               | Дата     |

**ТУ 23.31.10-002-55177257-2017**  
(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

Лист

19

# 

Маркировка изделий состоит из буквенно-цифрового кода, который обозначает нижеследующее:

MC01 PT52\ 8x60SR

1. **Первая и вторая буквы** – сокращенное коммерческое название серии плитки. Например:  
«SP» - «соль-перец».  
«MC» - монокolor
2. **Первая и вторая цифра** - порядковый номер серии 01, 02, 03 и т.д. соответствующий определенному виду (комбинации цветов) в данной серии (эти цифры будут соответствовать существующей маркировке, плюс будут добавляться новые серии: 10, 11 и т.д.)
3. **Третья буква (заглавная)** – указывает вид обработки лицевой поверхности: П - полированная, Р - ретифицированная
4. **Четвертая буква и последующие за ней цифры до разделительного знака** - указывает на тон плитки в данной серии – Т42
5. **Цифры после разделительного знака** - указывает на формат плитки или изделия.  
«8x60» - формат 80\*600 мм,  
«30x60» – формат 300\*600 мм
6. **Наличие заглавной буквы S** после обозначения формата – означает вид специального изделия «ступень»
7. **Последняя буква (заглавная) в маркировке** – указывает на наличие радиуса у плитки или изделия.

|              |             |              |              |             |
|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| Подп. и дата | Инв.№ докл. | В зам. Инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл. |
|              |             |              |              |             |

|      |      |                                 |          |      |
|------|------|---------------------------------|----------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    | Дата |
|      |      |                                 |          | 20   |

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

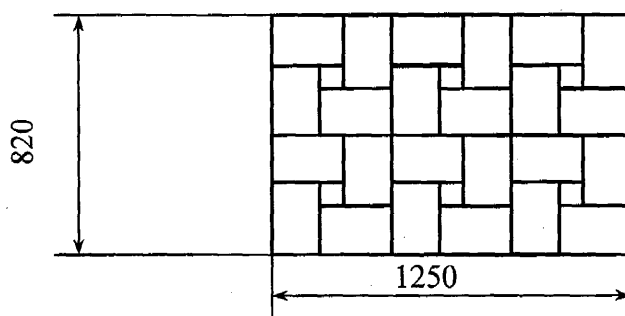
### Технические требования к формированию пакетов.

Формирование пакетов тарно-штучных грузов осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТа 26663-85 «Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования» и требованиями настоящего технологического регламента.

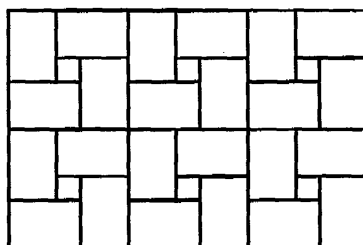
1. Схема укладки коробок с плитой на поддон (по рядам):

#### ФОРМАТ 200\*200

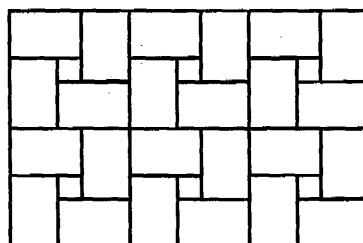
1 ряд - 24 коробки по 0,68 м<sup>2</sup>



2 ряд - 24 коробки по 0,68 м<sup>2</sup>



3 ряд - 24 коробки по 0,6 м<sup>2</sup>



|                                               |                        |
|-----------------------------------------------|------------------------|
| Общее количество коробок на поддоне           | - 72 шт.               |
| Общее количество готовой продукции на поддоне | - 48,96 м <sup>2</sup> |
| Высота поддона с плитой                       | - 760 мм               |
| Вес брутто                                    | - 1400 кг              |

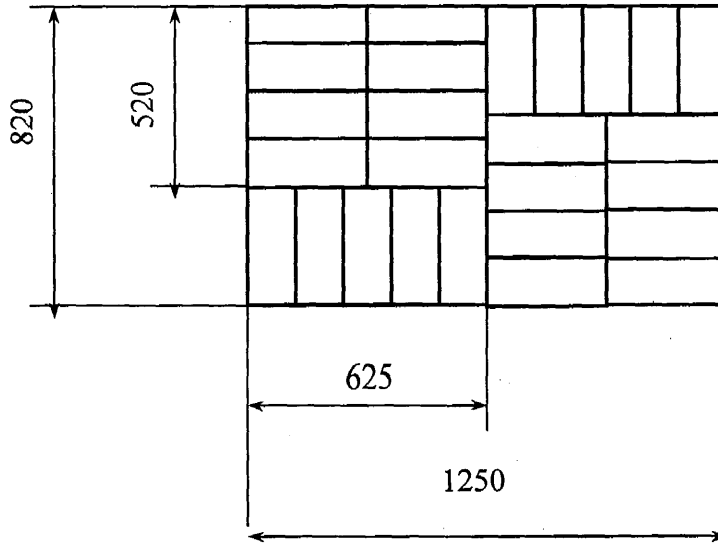
|              |              |                                 |              |              |
|--------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | В зам. Име. №                   | Име. № дубл. | Подп. и дата |
| 10           | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17     |              |
| Изм.         | Лист         | № докум.                        | Подп.        | Дата         |

**ТУ 23.31.10-002-55177257-2017**  
**(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)**

|  |             |
|--|-------------|
|  | <b>Лист</b> |
|  | 21          |

# ФОРМАТ 300\*300

1 ряд - 26 коробок по 1,53 м<sup>2</sup> (для толщины 7 мм)  
 1 ряд - 26 коробок по 0,9 м<sup>2</sup> (для толщины 12 мм)



2 ряд - 26 коробок по 1,53 м<sup>2</sup> (для толщины 7 мм)  
 2 ряд - 26 коробок по 0,9 м<sup>2</sup> (для толщины 12 мм)

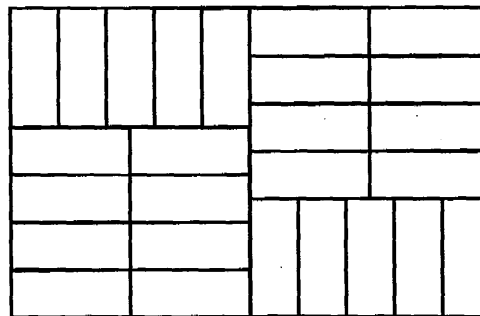


Таблица В.1а – Справочные данные продукции формата 300\*300 в зависимости от толщины плитки

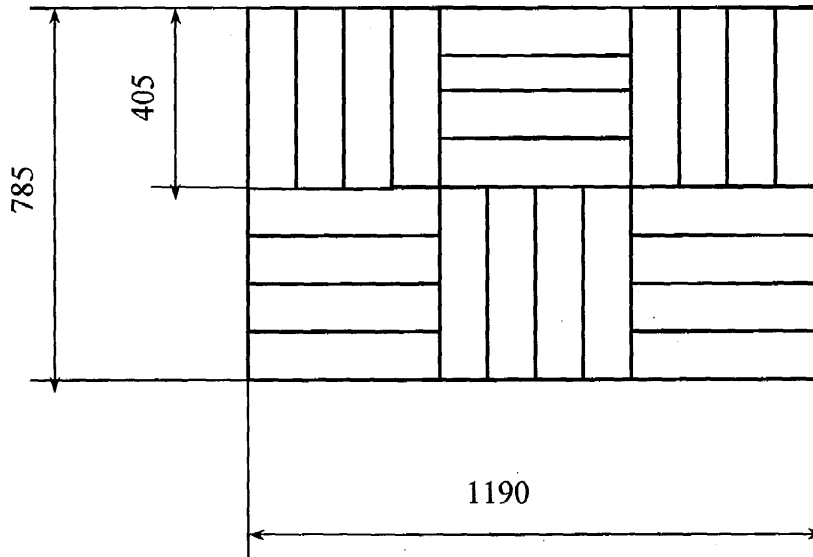
|                                               | Ед. изм        | Толщина, мм |      |
|-----------------------------------------------|----------------|-------------|------|
|                                               |                | 7           | 12   |
| Общее количество коробок на поддоне           | шт             | 52          | 52   |
| Общее количество готовой продукции на поддоне | м <sup>2</sup> | 79,56       | 46,8 |
| Высота поддона с плитой                       | мм             | 770         | 770  |
| Вес брутто                                    | кг             | 1350        | 1370 |

|                                                                                                 |              |                                 |             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|
| Име.№ подл.                                                                                     | Подп. и дата | В зам. Име.№                    | Име.№ дубл. | Подп. и дата          |
| 10                                                                                              | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17    |                       |
| Изм.                                                                                            | Лист         | № докум.                        | Подп.       | Дата                  |
| <p>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br/>                 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</p> |              |                                 |             | <p>Лист</p> <p>22</p> |

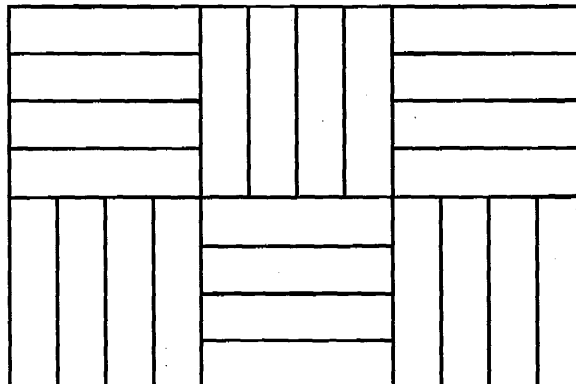


# ФОРМАТ 400\*400

1 ряд - 24 коробки по 1,6 м<sup>2</sup>



2 ряд - 24 коробки по 1,6 м<sup>2</sup>

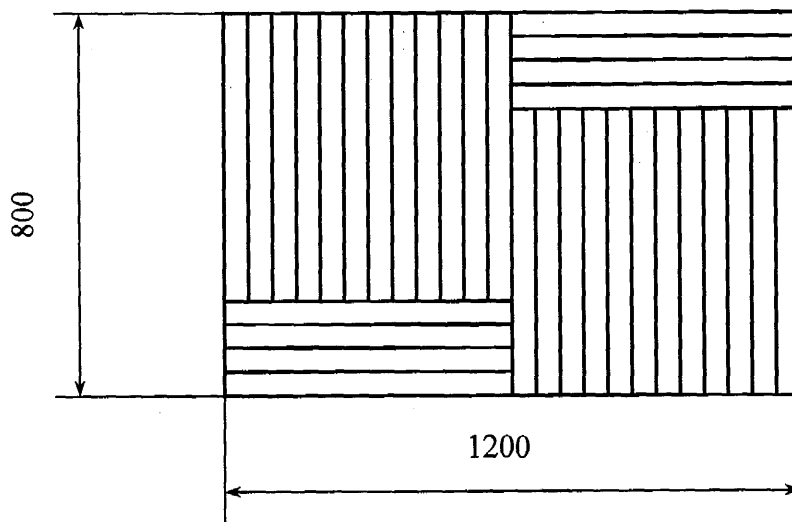


Общее количество коробок на поддоне - 48 шт.  
 Общее количество готовой продукции на поддоне - 76,8 м<sup>2</sup>  
 Высота поддона с плитой - 960 мм  
 Вес брутто - 1620 кг

|                                                                                                 |              |                                 |             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|
| Име.№ годл.                                                                                     | Подп. и дата | В зам. Име.№                    | Име.№ дубл. | Подп. и дата          |
| 10                                                                                              | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17    |                       |
| Изм.                                                                                            | Лист         | № докум.                        | Подп.       | Дата                  |
| <p>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br/>                 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</p> |              |                                 |             | <p>Лист</p> <p>23</p> |

1 вариант ФОРМАТ 600\*600

1 ряд - 32 коробки по 1,44 м<sup>2</sup>



2 вариант ФОРМАТ 600\*600

1 ряд - 30 коробок по 1,44 м<sup>2</sup>

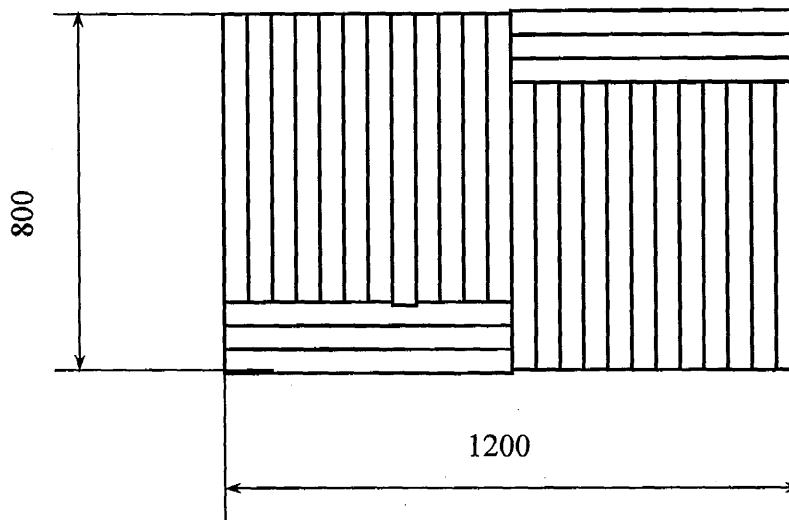


Таблица В.16 – Справочные данные продукции формата 600\*600 в зависимости от вариантов укладки плитки на поддоне

|                                               | Ед. изм        | 1 вариант | 2 вариант |
|-----------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|
| Общее количество коробок на поддоне           | шт             | 32        | 30        |
| Общее количество готовой продукции на поддоне | м <sup>2</sup> | 46,08     | 43,2      |
| Высота поддона с плитой                       | мм             | 760       | 760       |
| Вес брутто для калиброванной плиты            | кг             | 1200      | 1125      |
| Вес брутто для ретифицированной плиты         | кг             | 1150      | 1080      |
| Вес брутто для полированной плиты             | кг             | 1050      | 985       |

|      |      |                                 |          |
|------|------|---------------------------------|----------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    |

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017  
(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

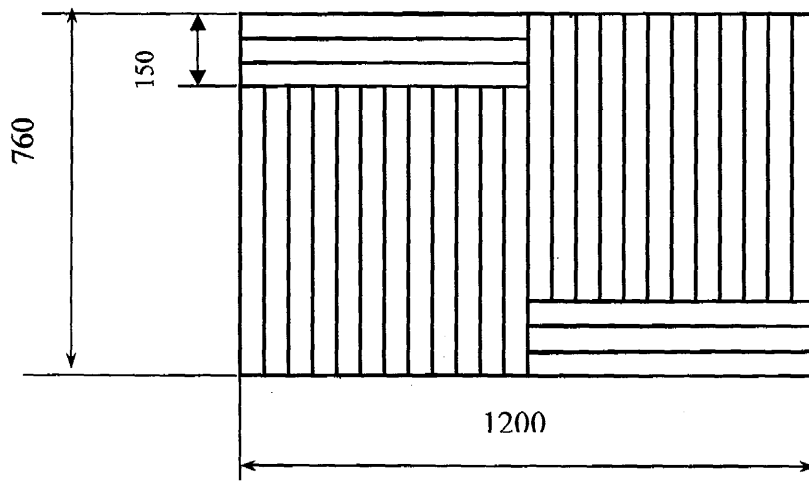
Лист

24

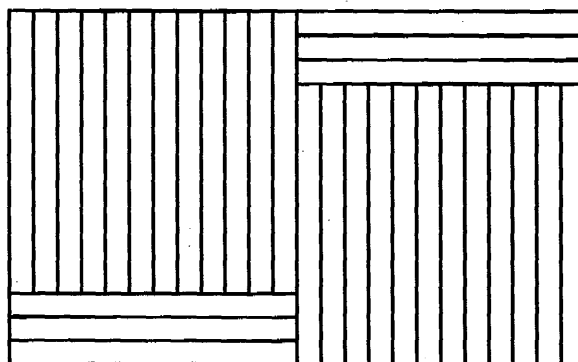
Схема укладки коробок специальных изделий на поддон (по рядам):

**ФОРМАТ 300\*600**

**1 ряд - 30 коробок по 0,72 м<sup>2</sup>**



**2 ряд - 30 коробок по 0,72 м<sup>2</sup>**

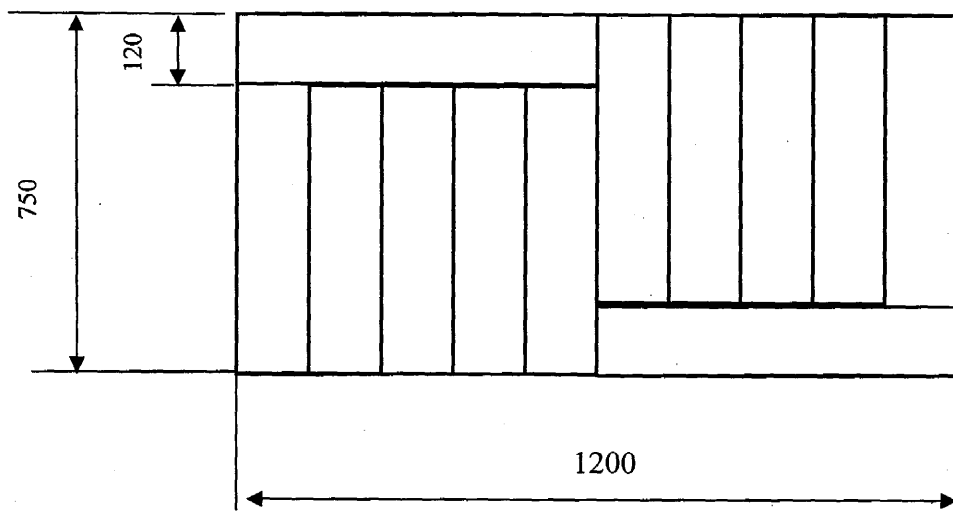


|                                               |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Общее количество коробок на поддоне           | - 60 шт.              |
| Общее количество готовой продукции на поддоне | - 43,2 м <sup>2</sup> |
| Высота поддона с плиткой                      | - 750 мм              |
| Вес брутто                                    | - 1050 (980) кг       |

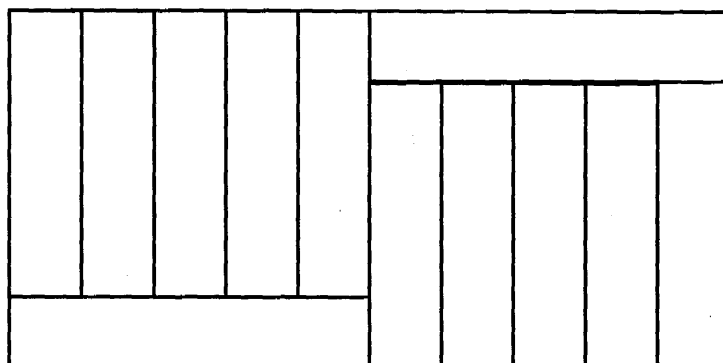
|                       |              |                                 |              |               |                                                                                      |              |              |            |
|-----------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| Инв. № подл.          | Подп. и дата | Инв. № дубл.                    | Подп. и дата | В зам. Инв. № | Инв. № дубл.                                                                         | Подп. и дата | Инв. № подл. |            |
| 10                    | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17     |               |                                                                                      |              |              |            |
| Изм.                  | Лист         | № докум.                        | Подп.        | Дата          | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> |              |              | Лист<br>25 |
| Форма 5 ГОСТ 2.106-68 |              |                                 |              | Копировал     |                                                                                      |              | Формат А4    |            |

# ФОРМАТ 80\*600

1 и 3 ряды - 12 коробок по 0,48 (0,576) м<sup>2</sup>



2 и 4 ряды - 12 коробок по 0,48 (0,576) м<sup>2</sup>



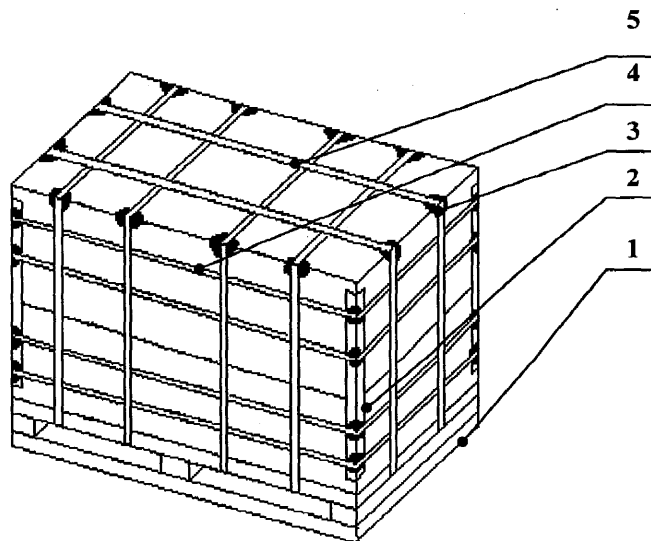
Общее количество коробок на поддоне - 48 шт.  
 Общее количество готовой продукции на поддоне - 23,04 (27,648) м<sup>2</sup>  
 Высота поддона с плиткой - 495 мм  
 Вес брутто - 570 (595) кг

Примечание: в скобках указано количество для полированной продукции.

|                                                                                                 |              |                                 |             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|
| Име.№ подл.                                                                                     | Подп. и дата | В зам. Име.№                    | Име.№ дубл. | Подп. и дата          |
| 10                                                                                              | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17    |                       |
| Изм.                                                                                            | Лист         | № докум.                        | Подп.       | Дата                  |
| <p>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br/>                 (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</p> |              |                                 |             | <p>Лист</p> <p>26</p> |

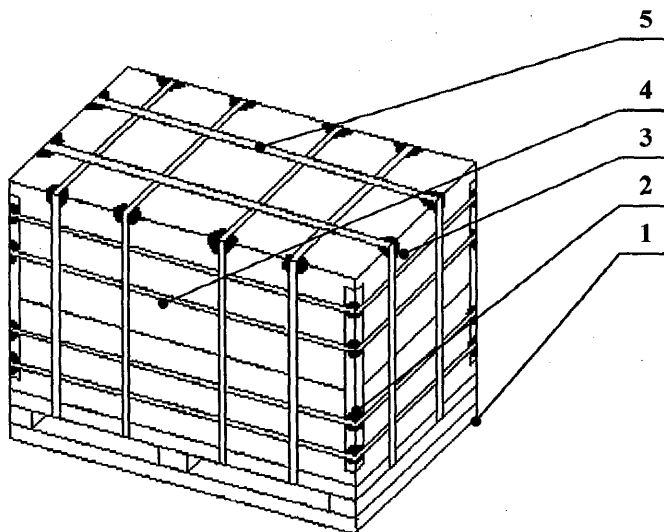
В качестве средств скрепления используют ленту полипропиленовую и пленку полимерную, которые соответствуют ГОСТ 21650.

При формировании пакетов применяется следующая схема обвязки (чертеж 1 - формат 300\*300 и формат 300\*600, чертеж 2 - формат 400\*400, чертеж 3 - формат 200\*200, чертеж 4 - формат 600\*600, формат 80\*600):



1 – поддон; 2 – угловые прокладки из картона; 3 – уголок пластмассовый; 4 – горизонтальная обвязка; 5 – вертикальная обвязка.

Чертеж 1



1 – поддон; 2 – угловые прокладки из картона; 3 – уголок пластмассовый; 4 – горизонтальная обвязка; 5 – вертикальная обвязка.

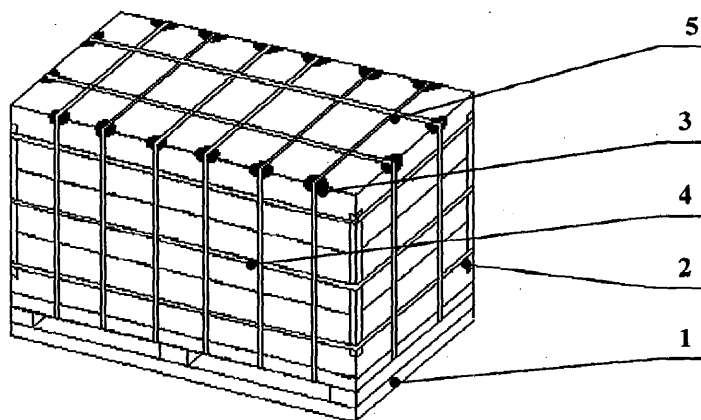
Чертеж 2

|               |      |          |                                 |          |                                                                                        |      |
|---------------|------|----------|---------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Подп. и дата  |      |          |                                 |          | <p><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> (идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</p> | Лист |
| Инв. № дубл.  |      |          |                                 |          |                                                                                        | 27   |
| В зам. Инв. № |      |          |                                 |          |                                                                                        |      |
| Подп. и дата  |      |          |                                 |          |                                                                                        |      |
| Инв. № подл.  | 10   | Зам      | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 |                                                                                        |      |
| Изм.          | Лист | № докум. | Подп.                           | Дата     |                                                                                        |      |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68

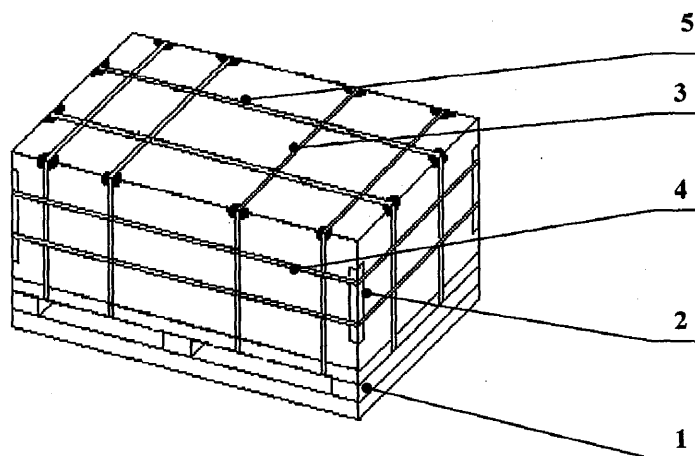
Копировал

Формат А4



1 – поддон; 2 – угловые прокладки из картона; 3 – уголок пластмассовый;  
4 – горизонтальная обвязка; 5 – вертикальная обвязка.

Чертёж 3



1 – поддон; 2 – угловые прокладки из картона; 3 – уголок пластмассовый;  
4 – горизонтальная обвязка; 5 – вертикальная обвязка.

Чертёж 4

|             |              |                                        |             |              |
|-------------|--------------|----------------------------------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Инв.№                           | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 10          | Зам          | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17    | 28           |
| Изм.        | Лист         | № докум.                               | Подп.       | Дата         |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68

Копировал

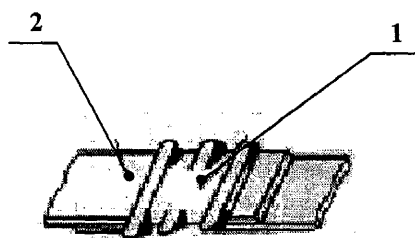
Формат А4

ТУ 23.31.10-002-55177257-2017  
(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)

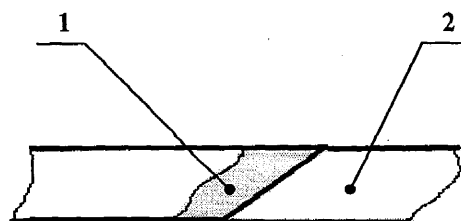
Порядок обвязки следующий: сформированный пакет обматывают пленкой полимерной (стрейч-пленкой) по периметру в два слоя и сверху в один слой. Во время обмотки под пленку устанавливаются картонные прокладки (2). Затем накладывают горизонтальные обвязки (4), начиная с верхнего ряда. Вертикальные обвязки (5) накладывают после горизонтальных (4). Под полипропиленовую ленту на углах пакета подкладываются пластмассовые уголки (3).

Натяжение обвязки следует производить при помощи электрической термосварной машинки или ручной обвязывающей машинки.

Соединение концов обвязок выполняют, как указано на чертеже 5



- 1 – скрепа (в случае применения ручной обвязывающей машинки);  
электрической
- 2 – полипропиленовая лента



- 1 – термосварной шов при использовании машинки;

Чертеж 5

При формировании пакетов из грузов в картонных ящиках перед установкой вертикальных обвязок необходимо выполнить подпрессовку. Усилие подпрессовки должно быть не менее 70 кг.

Пакеты при хранении должны обеспечивать штабелирование:

- не более чем в четыре яруса для форматов 200\*200, 300\*300 и 600\*600
- не более чем в три ряда для формата 400\*400 и все форматы специзделий.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ дубл.  |  |
| В зам. Инв.№ |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл.  |  |

|      |      |                                 |          |                                                                                      |      |
|------|------|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 | 26.07.17 | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                        | Подп.    |                                                                                      | Дата |

Форма 5 ГОСТ 2.106-68

Копировал

Формат А4

Размеры поддона для укладки плитки указаны в миллиметрах на чертеже 6 и в таблице В.1.

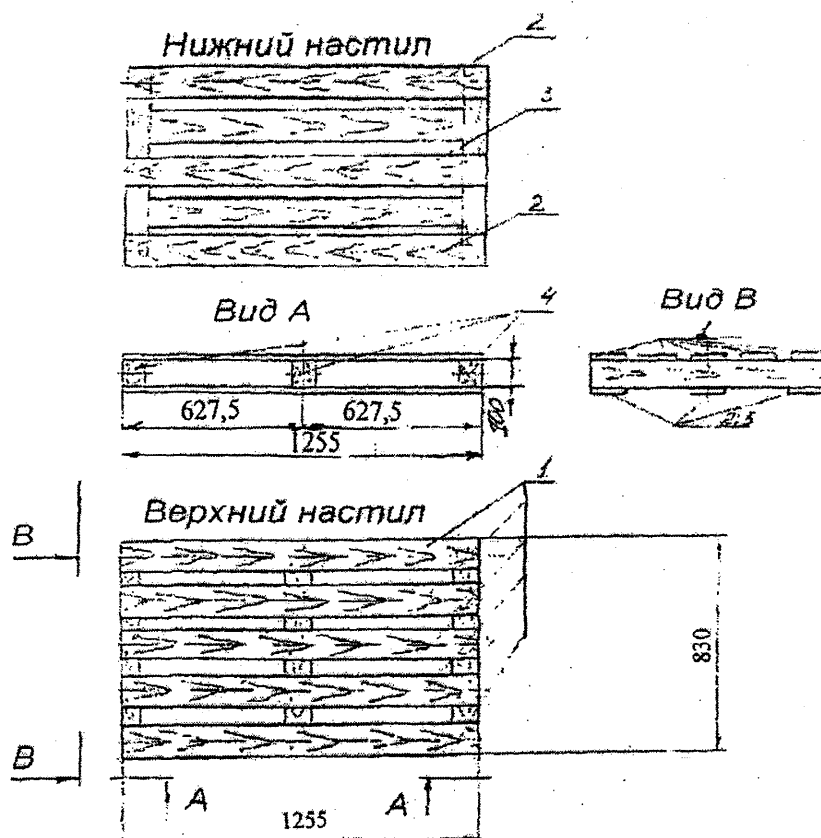


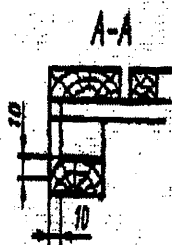
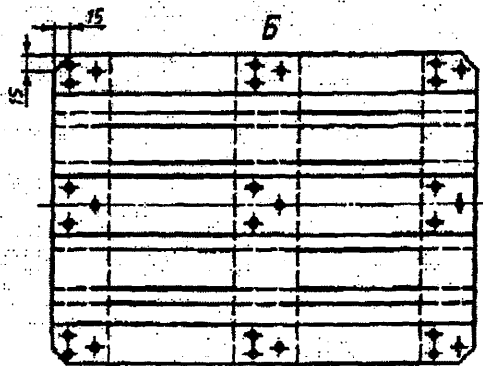
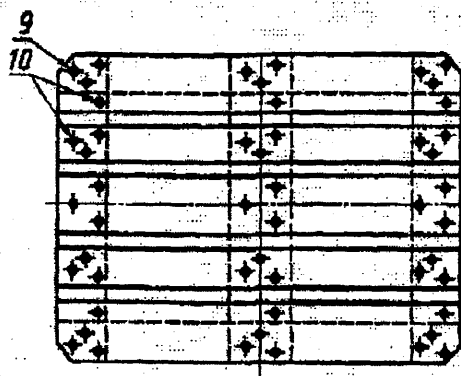
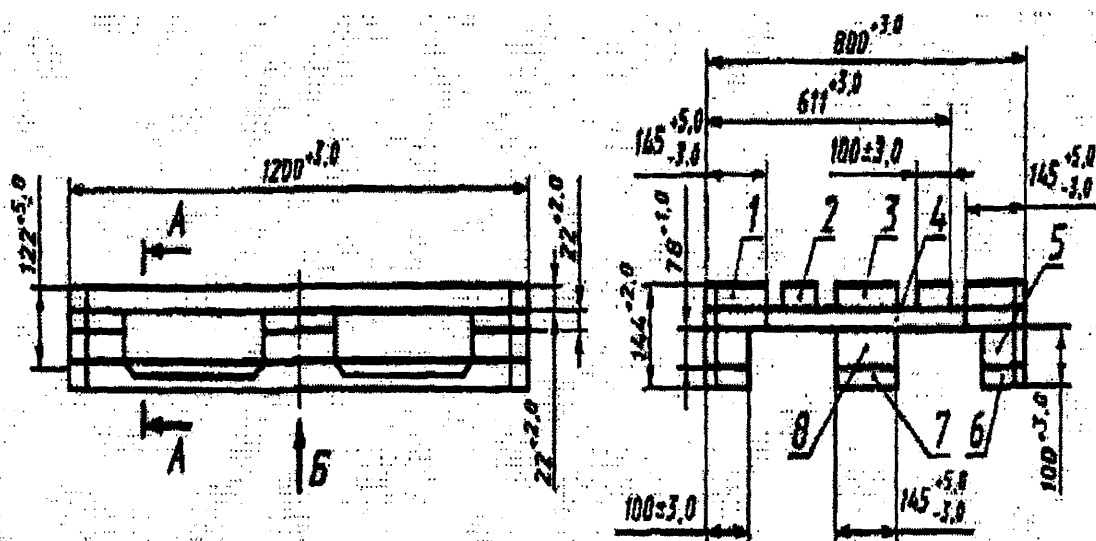
Таблица В.1- Размеры поддона для укладки плит

| Наименование детали.            | Требования ТУ.                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Длина поддона                   | $(1255 \pm 5^{+10})$ мм                                                                                                               |
| Ширина поддона                  | $(830 \pm 5^{+10})$ мм                                                                                                                |
| Брусok (ширина), (толщина)      | $(100 \pm 2,0)$ , $(55 \pm 5,0)$ мм                                                                                                   |
| Доска настила (толщина)         | $(25.0 \pm 2.0)$ мм                                                                                                                   |
| Доска нижнего настила (ширина)  | крайняя 100,0÷150,0 мм                                                                                                                |
|                                 | -----<br>средняя 70,0÷100,0 мм                                                                                                        |
| Доска верхнего настила (ширина) | крайняя 110,0÷130,0 мм                                                                                                                |
|                                 | -----<br>средняя: 100,0 мм и более и не более двух досок<br>80÷100 мм при ширине зазора между досками не<br>более 45,0 мм             |
|                                 | -----<br>не менее 80 мм при ширине зазора между досками<br>не более 30,0 мм (если количество досок шириной 80<br>÷100 мм более 2 шт.) |

|      |      |                               |                                                                                     |          |                                                                                                              |      |
|------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 |  | 26.07.17 | <p align="center"><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                      | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                                                              | 30   |



Размеры поддона для укладки плиты указаны в миллиметрах на чертеже 7 и в таблице В.2.



### Чертеж 7

|               |              |              |              |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл.  | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| В зам. Инв. № |              |              |              |

А-А

7 - доска настила (крайняя); 2 - доска настила (промежуточная); 5 - доска настила (средняя); 4 - доска поперечная; 5 • малая шашка; 6 - доска основания (крайняя); 7 - доска основания (средняя); 8 - большая шашка; 9 - винтовые гвозди диаметром 4,5 мм и длиной 90 мм; 10 - винтовые гвозди диаметром 3,5 мм и длиной 60 мм

Чертеж 7

|              |              |                               |              |              |
|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | В зам. Инв. №                 | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 10           | Зам          | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017 | 26.07.17     |              |
| Изм.         | Лист         | № докум.                      | Подп.        | Дата         |

**ТУ 23.31.10-002-55177257-2017**  
**(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)**

|      |    |
|------|----|
| Лист | 31 |
|------|----|

Форма 5 ГОСТ 2.106-68      Копировал      Формат А4

Таблица В.2 - Размеры поддона для укладки плит

| Наименование детали     | Ширина              | Длина           | Толщина       |
|-------------------------|---------------------|-----------------|---------------|
| <b>Доска настила:</b>   | $145_{-3,0}^{+5,0}$ | $1200_0^{+3,0}$ | $22_0^{+2,0}$ |
| крайняя                 |                     |                 |               |
| средняя                 |                     |                 |               |
| промежуточная           |                     |                 |               |
| <b>Доска основания:</b> | $100 \pm 3,0$       | $800_0^{+3,0}$  | $22_0^{+2,0}$ |
| крайняя                 |                     |                 |               |
| средняя                 |                     |                 |               |
| <b>Поперечная доска</b> | $145_{-3,0}^{+5,0}$ |                 |               |
| <b>Шашка:</b>           |                     |                 |               |
| малая                   | $145_{-3,0}^{+5,0}$ | $78_0^{+1,0}$   |               |
| большая                 |                     |                 |               |

|                                                                                               |              |                                        |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл.                                                                                  | Подп. и дата | В зам. Инв. №                          | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 10                                                                                            | Зам          | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17     |              |
| Изм.                                                                                          | Лист         | № докум.                               | Подп.        | Дата         |
|                                                                                               |              |                                        |              |              |
| <p><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> |              |                                        |              |              |
|                                                                                               |              |                                        |              | Лист         |
|                                                                                               |              |                                        |              | 32           |

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Г** **(рекомендательное)**

## **Краткие рекомендации итальянских фирм по укладке и уходу за плиткой – керамический гранит**

### **Укладка плитки**

Керамический гранит находит все более широкое применение в строительстве, особенно для облицовки пола в зонах с интенсивным движением. Это объясняется прекрасной механической износостойчивостью керамического гранита, высокой твердостью и почти нулевым водопоглощением. Из-за низкого водопоглощения керамического гранита не рекомендуется традиционная укладка с использованием цементного раствора. В настоящее время существует множество клеевых смесей для укладки керамического гранита и наиболее популярными являются сухие клеевые смеси. При использовании клеевых смесей для укладки плитки и заделки швов следует руководствоваться рекомендациями предприятий-изготовителей этих смесей.

При укладке керамического гранита с использованием клеевых смесей для обеспечения высокой надежности в первую очередь следует обратить внимание на подготовку основания с механической прочностью, соответствующей предполагаемым нагрузкам.

Плитки керамического гранита при укладке рекомендуется располагать на определенном расстоянии друг от друга. Эти промежутки между плитками помимо компенсации погрешностей в ее размерах предотвращают отслаивание, вздутие или треск керамической плитки в результате сжатия, например из-за прогиба основания(европейские и американские стандарты запрещают укладку плитки без швов). Размер швов определяется в основном эстетическими потребностями и обычно не превышает 5 мм.

К заделке швов можно приступать только тогда, когда плитки прочно соединились с поверхностью, как правило. Срок выдержки клея указывается его изготовителем. Для этих целей используются специальные затирки нужного цвета.

**Очень важно: Сразу после укладки плитки следует немедленно промыть пол с использованием специальных жидкостей для удаления клея!**

### **Эксплуатация и уход**

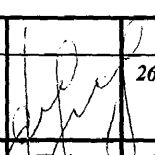
Долговечность облицованной поверхности зависит во многом от того. Как она эксплуатируется и, как за ней ухаживают.

Для обычной чистки плиток нужно применять соответствующие моющие средства для керамических плиток. Следует избегать сильных и агрессивных растворителей на кислотной основе – они разрушают не столько плитки, сколько могут повредить швам, заделанным материалом на основе цемента. Следует помнить, что отличной сопротивляемостью химическим воздействиям обладают лишь швы, заделанные эпоксидными материалами (герметиками).

При уборке керамических поверхностей следует также ограничить применение абразивных средств (например, металлических щеток). Лучше пользоваться пылесосом, щеткой с натуральной мягкой щетиной или чистой тряпкой.

Керамические полы не удароустойчивы, поэтому их нужно оберегать от ударов тяжелыми предметами.

Существуют общие критерии и правила по уходу за неглазурованной плиткой в зависимости от типа загрязнения (пятен), которые приведены ниже, однако, всегда

|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                                      |  |      |  |  |
|--------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл.                    | В зам. Инв. №                                                                       | Подп. и дата |                                                                                      |  |      |  |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                                      |  |      |  |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                                      |  |      |  |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                                      |  |      |  |  |
| 10           | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |  | 26.07.17     | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> |  | Лист |  |  |
| Изм.         | Лист         | № докум.                        | Подп.                                                                               | Дата         |                                                                                      |  | 33   |  |  |

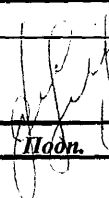
рекомендуется попробовать моющее средство сначала на незаметной части, прежде чем использовать его по всей поверхности:

Очистители на щелочной основе рекомендуются для удаления пятен от растительных и животных жиров, вина, пива, кофе, мороженого.

Очистители на кислотной основе можно использовать для удаления чернил, накипи, ржавчины.

Для удаления пятен от машинного масла, смол, эмалей, резины, шин используют растворители на основе скипидара или ацетона.

|             |              |              |             |              |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Ине.№ | Ине.№ дубл. | Подп. и дата |
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Ине.№ | Ине.№ дубл. | Подп. и дата |

|      |      |                                        |                                                                                     |          |                                                                                      |      |
|------|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10   | Зам  | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 |  | 26.07.17 | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | Лист |
| Изм. | Лист | № докум.                               | Подп.                                                                               | Дата     |                                                                                      | 34   |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д (рекомендательное)

### Рекомендации по уходу за полированными керамогранитными плитами

Перед тем, как приступить к укладочным работам, нужно удостовериться, что полученная партия плиты достаточна по количеству, одинакова по артикулу, сорту, тону. Очень важно выполнять все правила и рекомендации плитоукладочных работ (подготовка основания, состав специального клея, срок выдержки клея, срок выдержки швов и т.д.). Для укладки плитки рекомендуется использовать клеевые смеси, а для затирки швов декоративную специальную затирку. Перед затиркой швов необходимо обработать плиту защитным средством для предотвращения появления пятен. **Внимание! Для затирки швов не рекомендуются составы, в которых содержится сажа, т.к. проникая в микropopы плиты, она с трудом поддается удалению.**

После завершения операций по укладке керамогранита и заделке швов как можно скорее произвести очистку поверхности от остатков строительных материалов. Для этих целей лучше использовать составы на основе органических кислот, средство опробовать на незаметном участке и проверить, не портит ли оно поверхность. **Следует исключить применение соляной и азотной кислот, поскольку в них могут оказаться следы фтористоводородной кислоты, которая вступает в реакцию с любым керамическим материалом и значительно портит внешний вид поверхности.**

Для того, чтобы сохранить высокие технические свойства и эстетические характеристики керамической плитки, обязательно необходим регулярный уход за облицованной поверхностью с соблюдением некоторых правил и рекомендаций.

**Внимание! Во избежание образования пятен, перед эксплуатацией напольные покрытия из полированного керамогранита необходимо обязательно обработать защитной мастикой!**

В процессе эксплуатации керамического гранита, на его поверхность происходит воздействие абразивных веществ, приносимых извне на подошве обуви. Чтобы как можно дольше сохранить свойства и красивый внешний вид полированных материалов, советуем использовать ворсистые маты на входах в помещение с плиточным полом.

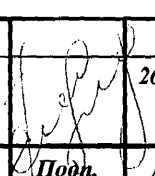
Кроме этого, необходимо помнить и то, что полированный керамогранит, как и природный камень или любая полированная поверхность, обладает повышенной скользкостью, особенно при попадании на его поверхность влаги или снега.

Даже если керамогранит со временем не имеет существенных загрязнений, помимо обычной влажной уборки, обязательно нужно 1 раз в год обрабатывать керамогранит специальными очищающими растворами, а затем покрыть поверхность защитным средством. Для ежедневной уборки хорошо подходит аммиак или моющие средства с аммиаком.

При уборке полированных керамических поверхностей следует исключить применение абразивных средств (например, абразивных щёток).

Керамические полы не удароустойчивы, поэтому их нужно оберегать от ударов тяжелыми предметами.

На покрытиях могут появиться трудновыводимые пятна, которые удаляются специальными моющими средствами. Для правильного подбора чистящего состава предлагаем воспользоваться нижеследующей таблицей с наиболее распространенными видами пятен и подходящими в каждом случае моющими средствами:

|             |              |                                        |             |                                                                                     |                                                                                      |      |
|-------------|--------------|----------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Име.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Име.№                           | Име.№ дубл. | Подп. и дата                                                                        |                                                                                      | Лист |
| 10          | Зам          | ТУ 23.31.10 -<br>002-55177257-<br>2017 | 26.07.17    |  | <b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br><b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b> | 35   |
| Изм.        | Лист         | № докум.                               | Подп.       | Дата                                                                                |                                                                                      |      |

| ТИП ПЯТНА                                                                                                                                   | ЧИСТЯЩЕЕ СРЕДСТВО                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Машинное масло, краска (чернила), смола или эмаль, следы от резиновых шин, воск свечной, асфальт, гудрон, дёготь, эпоксидные составы и клеи | РАСТВОРИТЕЛЬ                        |
| Ржавчина, известь, цемент, гипс (мел)                                                                                                       | КИСЛОТА                             |
| Жиры, кофе                                                                                                                                  | ЩЕЛОЧЬ, РАСТВОРИТЕЛЬ                |
| Мороженое                                                                                                                                   | ЩЕЛОЧЬ                              |
| Вино                                                                                                                                        | ЩЕЛОЧЬ, КИСЛОТА                     |
| Кока-кола, фруктовый сок                                                                                                                    | ОКСИДАНТ (ОКИСЛИТЕЛЬ)               |
| Никотин                                                                                                                                     | РАСТВОРИТЕЛЬ, ОКСИДАНТ (ОКИСЛИТЕЛЬ) |

Кислота – моющие средства на основе кислот, средства для удаления накипи

Щелочь – моющее средство со щелочным составом

Растворитель – универсальный растворитель, скипидар, ацетон, спирт

Оксидант – перекись водорода

**Чистящие средства.** Компания «Fila» (Италия) производитель средств по уходу и защите керамической плитки предлагает эффективные чистящие средства: «Deterdek» и «MP/90», «PS/87».

|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                        |  |      |  |
|--------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | В зам. Инв. №                   | Инв. № дубл.                                                                        | Подп. и дата |                                                                        |  |      |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                        |  |      |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                        |  |      |  |
|              |              |                                 |                                                                                     |              |                                                                        |  |      |  |
| 10           | Зам          | ТУ 23.31.10 - 002-55177257-2017 |  | 26.07.17     | ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) |  | Лист |  |
| Изм.         | Лист         | № докум.                        | Подп.                                                                               | Дата         |                                                                        |  | 36   |  |

## Лист регистрации изменений

[illegible]

| Инв.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|             |              |              |             |              |

|             |             |                                                 |                                                                                     |                 |                                                                                                              |             |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|             |             |                                                 |                                                                                     |                 | <p align="center"><b>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017</b><br/> <b>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005)</b></p> | <i>Лист</i> |
| <b>10</b>   | <b>Зам</b>  | <b>ТУ 23.31.10 -<br/>002-55177257-<br/>2017</b> |  | <b>26.07.17</b> |                                                                                                              | <b>37</b>   |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i>                                 | <i>Подп.</i>                                                                        | <i>Дата</i>     |                                                                                                              |             |

# ЗАО «Компания «Пиастрелла»

ОКПД 2 23.31.10  
ОКП 57 5240

Группа Ж 16

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»

  
И.И. Рогозин  
2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель  
Генерального директора  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»

  
В.П. Винник  
2017 г.

## ИЗВЕЩЕНИЕ № 1

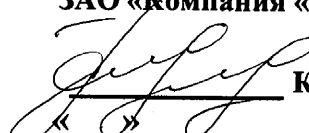
об изменении ТУ 23.31.10 – 002 – 55177257-2017  
(идентичны ТУ 5752 – 002 – 55177257-2005)

## ПЛИТЫ КЕРАМОГРАНИТНЫЕ

Дата введения 01.09.17г.

РАЗРАБОТАНО:

Главный технолог  
ЗАО «Компания «Пиастрелла»

  
К.А. Панюшева  
2017 г.

РОССТАНДАРТ  
Федеральное бюджетное учреждение  
«Государственный региональный центр  
стандартизации, метрологии и испытаний  
в Свердловской области»  
(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

КПП зарегистрирован за № 070/014676/01  
Дата 14.08.17 Подпись [Signature] 2017

|             |              |              |             |              |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Име.№ подл. | Подп. и дата | В зам. Име.№ | Име.№ дубл. | Подп. и дата |
|             |              |              |             |              |



|                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |  |                                                                                       |             |
|----------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ЗАО<br>«Компания<br>«Пиастрелла» |  | ОГТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ИЗВЕЩЕНИЕ<br>ОБ ИЗМЕНЕНИИ № 1 |  | ОБОЗНАЧЕНИЕ<br>ТУ 23.31.10-002-55177257-2017<br>(идентичны ТУ 5752-002-55177257-2005) |             |
| ДАТА ВЫПУСКА                     |  | СРОК ИЗМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |  |                                                                                       | ЛИСТ 2      |
| 11.08.2017                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |  |                                                                                       | Листов<br>3 |
| ПРИЧИНА                          |  | Изменение требований по показателю износостойкости к продукции всех форматов и специальных изделий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |  |                                                                                       | КОД<br>---  |
| УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ                |  | Не отражается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |  |                                                                                       |             |
| УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ             |  | Срок внедрения изменений в производство устанавливается предприятием изготовителем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |  |                                                                                       |             |
| ПРИМЕНЯЕМОСТЬ                    |  | На применимости не отражается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |  |                                                                                       |             |
| РАЗОСЛАТЬ                        |  | Основным оптовым потребителям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |  |                                                                                       |             |
| ИЗМ:                             |  | СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |  |                                                                                       |             |
| 1                                |  | <p>Лист 9 – таблица 10 п 3. изменены требования к показателю износостойкость по кварцевому песку для неглазурованной продукции формата 600*600 (изменен на «не более 0,18 г/см<sup>2</sup>»)</p> <p>Лист 9 – таблица 11 п 3. изменены требования к показателю износостойкость по кварцевому песку для неглазурованной продукции форматов 300*300*7 и 400*400 (изменен на «не более 0,18 г/см<sup>2</sup>»)</p> <p>Лист 10 – таблица 12 п 3. изменены требования к показателю износостойкость по кварцевому песку для неглазурованной продукции форматов 300*300*12 и 200*200 (изменен на «не более 0,18 г/см<sup>2</sup>»)</p> <p>Лист 10 – таблица 13 п 3. изменены требования к показателю износостойкость по кварцевому песку для специальных изделий (изменен на «не более 0,18 г/см<sup>2</sup>»)</p> |                               |  |                                                                                       |             |

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | В зам. Име. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|                                |                      |        |
|--------------------------------|----------------------|--------|
| ИЗВЕЩЕНИЕ<br>ОБ ИЗМЕНЕНИИ № 11 |                      | ЛИСТ 3 |
| ИЗМ:                           | СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ |        |
| 1                              |                      |        |

*[Faint, illegible text]*

|              |               |              |              |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата  | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              | В зам. Инв. № |              |              |

|                              |                    |                    |                |                              |                    |            |
|------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------------------------|--------------------|------------|
| СОСТАВИЛ<br>ПАНЮШЕВА<br>К.А. | <i>[Signature]</i> | 11.08.17г.         | 8-34350-71-433 | СОГЛАСОВАНО<br>ТРЕНКИНА Е.В. | <i>[Signature]</i> | 11.08.17г. |
| СОГЛАСОВАНО                  | ВОЛКОВ С.В.        | <i>[Signature]</i> |                |                              |                    |            |
|                              | ПЕТРОВ В.О.        | <i>[Signature]</i> |                |                              |                    |            |
| ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС               |                    |                    | ПАНЮШЕВА К.А.. |                              |                    |            |