

Общество с Ограниченной Ответственностью
"Ногинский комбинат строительных изделий"

ОКП 575242
Согласовано:
Исполнительный директор
ООО "ЭСТИМА-КЕРАМИКА"



С.В.Гранкин
_____ 2008 г

Група Ж-16
Утверждаю:
Генеральный директор
ООО "НКСИ"

А.А.Саломатин
" 24 " _____ 2008 г



**Плитки керамические универсальные
(Грескерамика)
Технические условия
ТУ 5752-004-50184488-08**

Срок введения: 01.02.08

Срок действия не ограничен



Исполнительный директор
ООО "НИИСстроймашкерамика"
Л.С.Опалейчук

_____ 2008 г

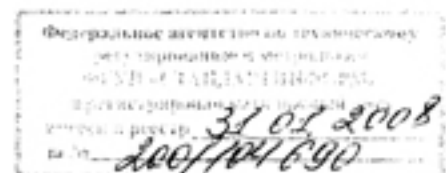
Разработано:
Гл. инженер ООО «НКСИ»
О.А.Лебедев

" 21 " 01 2008 г

Гл. технолог ООО «НКСИ»
И.В.Бабыкин

" 18 " 01 2008 г

2008 г



**Плитки керамические универсальные
(Грескерамика)
Технические условия**

ТУ 5752-004-50184488-08

Настоящие технические условия распространяются на керамические спеченные плитки (далее плитки), изготавливаемые Ногинским комбинатом строительных изделий по итальянской технологии с использованием итальянского оборудования, в том числе автоматической линии сортировки, калибровки и упаковки.

Плитки предназначены для покрытия полов внутри помещений жилых и общественных зданий, в бытовых помещениях промышленных зданий, в лоджиях и балконах, а также для вентилируемых фасадов.

Технические условия не распространяются на плитки, предназначенные для покрытия полов, подвергаемых воздействию концентрированных кислот, щелочей и повышенных механических и динамических нагрузок.

I. Технические требования

1.1.1. Плитки должны изготавливаться в соответствии с настоящими техническими условиями по утвержденному предприятием изготовителем технологическому регламенту.

1.1.2. Плитки подразделяют на основные и бордюрные, по форме квадратные и прямоугольные.

1.1.3. Длина бордюрных плиток должна соответствовать длине (ширине) основных плиток. Ширину и толщину бордюрных плиток устанавливает предприятие изготовитель.

1.2. Основные параметры и размеры.

1.2.1. Плитки изготавливают квадратной формы с номинальными размерами 200x200x12 мм, 300x300x12 мм, 300x300x8 мм, 400x400x9 мм, 600x600x10 мм, а также плитки прямоугольной формы 300x600x10 мм. По согласованию с потребителем могут быть изготовлены плитки других размеров.

1.2.2. Размеры плиток должны соответствовать таблице калибров (таблица 1).

					ТУ 5752-004-50184488-08				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Плитки керамические универсальные	Лит.	Лист	Листов	
Разработал		Лебедев О.А.		21.01.08				2	11
		Бобыкин И.В.		18.01.08					
И. контроль		Кривошеина Э.А.		18.01.08					
Утвердил		Саломатин А.А.		24.01.08					
						ООО «НКСИ»			

Таблица 1.

Индекс калибра	Размеры, мм					
	200x200	300x300	400x400	600x600	300x600	
Е	194,5/195,5	294,5/295,5	394,5/395,5	591,2/592,8	295,6/296,4	591,2/592,8
D	195,5/196,5	295,5/296,5	395,5/396,5	592,8/594,4	296,4/297,2	592,8/594,4
С	196,5/197,5	296,5/297,5	396,5/397,5	594,4/596,0	297,2/298,0	594,4/596,0
B	197,5/198,5	297,5/298,5	397,5/398,5	596,0/597,6	298,0/298,8	596,0/597,6
A	198,5/199,5	298,5/299,5	398,5/399,5	597,6/599,2	298,8/299,6	597,6/599,2
0	199,5/200,5	299,5/300,5	399,5/400,5	599,2/600,8	299,6/300,4	599,2/600,8
1	200,5/201,5	300,5/301,5	400,5/401,5	600,8/602,4	300,4/301,2	600,8/602,4
2	201,5/202,5	301,5/302,5	401,5/402,5	602,4/604,0	301,2/302,0	602,4/604,0
3	202,5/203,5	302,5/303,5	402,5/403,5	604,0/605,6	302,0/302,8	604,0/605,6
4	203,5/204,5	303,5/304,5	403,5/404,5	605,6/607,2	302,8/303,6	605,6/607,2
5	204,5/205,5	304,5/305,5	405,5/405,5	607,2/608,8	303,6/304,4	607,2/608,8

1.2.3.Предельное отклонение размеров плиток от номинальных по толщине должно быть $\pm 0,5$ мм.

1.2.4.В одной партии могут быть плитки только одного калибра.

1.2.5.Разница между наибольшим и наименьшим значением толщины одной плитки (разнотолщинность) не должна быть более 0,5 мм.

1.2.6.Отклонение формы плиток от прямоугольной (косоугольность) не должна превышать 0,5% к соответствующему номинальному размеру.

Отклонения от формы плиток по искривлению граней не должны превышать 0,6% по отношению к соответствующему номинальному размеру.

Отклонения лицевой поверхности плиток от плоскостности (кривизна поверхности) не должны превышать 0,5% от величины диагонали плитки соответствующих размеров.

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

1.2.8. Условное обозначение плиток должно состоять из:

- буквенных и цифровых обозначений – артикул плиток;
- цифр, обозначающих сорт, тон (оттенок), калибр;
- обозначение настоящих технических условий.

Примеры обозначения:

Сорт1 калибр1 тон54 светло-серая

1 1 54 ST-01 ТУ 5752-004-50184488-08

1.3.Внешний вид.

1.3.1.Плитки могут быть с гладкой и рельефной поверхностью, неполированными, полированными полностью или частично, одноцветными и многоцветными, декорированными различными методами.

					ТУ 5752-004-50184488-08	<i>Лист</i>
						3

1.3.2. Боковые грани плиток могут быть без завала или с завалом, а также иметь дистанционный выступ или фаску. Радиусы завала плиток, величина дистанционного выступа или фаски устанавливается предприятием изготовителем.

1.3.3. Цвет, рисунок и рельеф лицевой поверхности должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным изготовителем. Для плиток с неповторяющимся рисунком утверждается количество его составляющих (вены, гранулы) и их взаимное расположение. Утвержденный образец-эталон распространяется на плитки любых размеров.

1.3.4. По отклонениям от правильности формы и показателям внешнего вида лицевой поверхности плитки разделяются по сортам: 1 сорт, 2 сорт.

Не допускаются отклонения и дефекты, размеры которых превышают значения, приведенные в таблице 2.

Таблица 2.

Вид дефекта	Значение для одной плитки, не более		
	1 сорт	2 сорт	
1	2	3	
Трещины	НЕ ДОПУСКАЮТСЯ		
Отбитости со стороны лицевой поверхности	Не допускаются	Допускаются общей площадью не более 10 мм ² *	
Отбитости со стороны монтажной поверхности	Допускаются глубиной не более одной трети от толщины плитки**		
Щербины и зазубрины вдоль ребра:			
- ширина	Не допускаются	2,0 мм	
- общая длина	Не допускаются	10,0 мм	
Срыв лицевой поверхности	Не допускается	Допускается шириной не более 1,0 мм и длиной не более 15,0 мм	
Пятна	Не допускаются	Допускаются невидимые с расстояния 1 м	
Царапины неполированной поверхности	Не допускаются	Допускаются длиной не более 20,0 мм	
Вмятины	НЕ ДОПУСКАЮТСЯ		
Вздутия, выплавки, выгорки	Не допускаются	Допускаются невидимые с расстояния 1 м числом не более 3	
Налипы	Не допускаются	Допускаются длиной не более 15,0 мм	
Засорка поверхности	НЕ ДОПУСКАЕТСЯ		
			Лист
			4

1	2	3
Мушки	Допускаются не видимые с расстояния 1 м числом не более 3	Допускаются диаметром не более 1,5 мм
Недополировка	Не допускается	Допускается незначительная по углам общей площадью не более 10 мм ²
Круговые царапины полированной поверхности, длиной	Не допускаются	Допускаются волосные не более 20 мм
Размытость рисунка по краю плитки (для плиток с монотонным рисунком)	Допускается на расстоянии от грани не более 5,0 мм	Допускается на расстоянии от грани не более 15,0 мм
Цветная засорка	Не допускается видимая с расстояния 1 м	Допускается диаметром не более 3 мм
Отсутствие рисунка (для плиток с рисунком под мрамор или натуральный камень)	Не допускается	Допускается не более, чем на одной трети поверхности плитки
Колебания оттенка	Не допускаются видимые с расстояния 1 м	Допускаются незначительные

* - Для плиток размером 600х600 мм – допускаются общей площадью не более 40 мм²

** - Для плиток размером 600х600 мм и 300х600 мм – допускаются на расстоянии не менее 50 мм от угла плитки

1.3.5. Суммарное число дефектов, перечисленных в п. 1.3.4 на одной плитке в любой комбинации не должно быть более пяти.

1.4. Характеристики.

Физико-механические свойства плиток должны соответствовать данным указанным в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование показателя	Значение
Водопоглощение, %, не более	0,5
Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см ² х10), не менее	35,0
Износостойкость, г/см ² , не более (по кварцевому песку)	0,18
ТУ 5752-004-50184488-08	
	Лист
	5

Морозостойкость, число циклов, не менее для плиток: 200x200x12, 300x300x8-12, 400x400x9	50
600x600x10, 300x600x10	150

1.5.Маркировка.

1.5.1.На монтажной поверхности каждой плитки должен быть товарный знак изготовителя и страна производитель.

1.5.2.Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку. Маркировка может быть нанесена непосредственно на упаковку или этикетку, которую наклеивают на упаковку. Маркировка также может быть произведена с помощью ярлыков, прикрепляемых к упаковке.

1.5.3.Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- артикул плиток и их полное наименование;
- сорт, тон и калибр;
- количество плиток, м² (шт.);
- дату изготовления и номер смены;
- обозначение настоящих технических условий.

Изготовитель имеет право наносить на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих технических условий.

1.5.4.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.

1.6.Упаковка.

1.6.1.Плитки поставляют в упакованном виде.

1.6.2.В каждой упаковке должны быть плитки одного сорта, артикула, калибра, тона и формы, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности, размера.

1.6.3.Плитки упаковывают в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 12301 и укладывают на деревянный поддон EUR. Сформированный пакет обвязывают синтетической лентой. Для предохранения от сырости пакеты упаковывают в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951.

Плитки могут быть упакованы в картонные ящики (коробки), изготовленные по другой документации, при этом их прочностные характеристики должны быть не ниже требований ГОСТ 9142 и ГОСТ 12301.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность плиток при транспортировке.

					ТУ 5752-004-50184488-08	<i>Лист</i>
						6

II. Правила приемки

2.1. Каждая партия плиток должна быть принята службой технического контроля в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

2.2. Приемку плиток производят партиями. Партия должна состоять из плиток одного артикула, калибра, формы, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности, изготовленных из одних и тех же материалов.

Объем партии устанавливают в количестве не более сменной выработки одной технологической линии.

2.3. Приемочный контроль осуществляют проведением приемосдаточных испытаний по следующим показателям:

- внешний вид;
- размеры и правильность формы;
- водопоглощение.

2.4. Изготовитель должен проводить периодические испытания плиток по одной партии с каждой технологической линии не реже одного раза в месяц по следующим показателям:

- предел прочности при изгибе;
- износостойкость

Периодические испытания плиток 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, следует перейти на контроль по этому показателю каждой партии плиток.

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

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

2.5. Для проведения приемосдаточных и периодических испытаний плитки отбирают из различных мест партии методом случайного отбора единиц продукции в количестве, указанном в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование показателя	Число образцов, шт.
Внешний вид	5
Размеры и правильность формы	5
Водопоглощение, предел прочности при изгибе, морозостойкость	5
Износостойкость	5
ТУ 5752-004-50184488-08	
	<small>Лист</small> 7

Партию принимают, если не менее 95% плиток, отобранных для контроля, соответствуют требованиям п. 1.3, 1.4.

2.6. В случае несоответствия партии плиток требованиям настоящих технических условий по внешнему виду допускается ее повторное предъявление для контроля после разбраковки.

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

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

2.9. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование изготовителя, его адрес;
 - наименование плиток и НТД;
 - сорт, калибр, тон, артикул, размеры;
 - дату изготовления, номер партии и номер смены; количество плиток, м² (шт.);
 - водопоглощение;
 - показатели износостойкости, предела прочности при изгибе, морозостойкости;
- штамп и подпись ответственного лица службы технического контроля.

2.10. Каждый пакет-поддон может иметь этикетку со штрих кодом, в котором указывают:

- наименование изготовителя, его адрес;
- наименование плиток и НТД;
- сорт, калибр, тон, артикул, размеры;
- количество плиток, м²

III. Методы контроля

3.1. Контроль внешнего вида – по ГОСТ 27180

3.2. Контроль линейных размеров и правильности формы – по ГОСТ 27180

3.3 Определение водопоглощения – по ГОСТ 27180 со следующими изменениями:

Средства контроля:

- весы электронные с цифровым считыванием с погрешностью взвешивания не более 0,01 г;
- сосуд для кипячения целых плиток с металлической сеткой со встроенным электрическим нагревателем;
- обработка результатов: результаты вычисления не округляют.

					ТУ 5752-004-50184488-08	<i>Лист</i>
						8

3.4.Определение предела прочности при изгибе – по ГОСТ 27180 со следующими дополнениями – подготовка образцов при определении вышеуказанного показателя для плиток 600х600 мм и 600х300 мм по СТП-5752-50184488-14-03
Величина предела прочности при изгибе отдельного образца должна быть не ниже 80% от значения, нормируемого в таблице.

3.5.Определение износостойкости – по ГОСТ 27180

3.6.Определение морозостойкости – по ГОСТ 27180

IV. Транспортирование и хранение

4.1.Плитки транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями другой документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2.Транспортирование плиток осуществляется в пакетированном виде или в универсальных контейнерах по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435.
Транспортирование в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы по ГОСТ 15846.

4.3.Транспортный пакет формируют из одинаковых упаковочных единиц с использованием деревянных поддонов. В качестве обвязки применяют синтетическую ленту. Транспортные пакеты должны быть упакованы в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951. Число обвязок, их сечение, размеры поддонов устанавливаются технологическим регламентом с учетом требований ГОСТ 24957 и ГОСТ 26663.

4.4.Плитки в упакованном виде следует хранить в закрытых помещениях.

4.5.Хранение плиток у изготовителя должно осуществляться в соответствии с технологическим регламентом с соблюдением требований техники безопасности и сохранности продукции.

4.6.Транспортные пакеты плиток у потребителя должны храниться в соответствии с правилами техники безопасности и сохранности продукции.

4.7.При погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по плиткам.

V. Гарантия поставщика

5.1.Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие плиток требованиям настоящих технических условий.

5.2.Гарантийный срок у покупателя неограничен при условии соблюдения правил транспортирования, складирования и хранения.

Нормативные ссылки

1.ГОСТ 9142-90. Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.

2.ГОСТ 12301-81. Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия.

3.ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.

4.ГОСТ 15846-2002. Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

5.ГОСТ 24597-81. Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры.

6.ГОСТ 25951-83. Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.

7.ТУ 2245-001-56538668-02. Лента полипропиленовая промышленная обвязочная. Технические условия.

8.ГОСТ 26663-85. Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования.

9.ГОСТ 27180-2001. Плитки керамические. Методы испытаний.

					ТУ 5752-004-50184488-08	Лист
						10

Рекомендации по укладке и уходу за плиткой

Укладка плитки

Качество полов зависит не только от сорта плитки, но и от целого комплекса иных факторов (подготовка основания-стяжки, свойства используемого клеящего состава, правильности выполнения компенсационных швов и т.п.). Подготовленное основание и слой плитки представляют собой многослойную единую систему. Именно поэтому тщательность укладки плитки также важна, как и выбор самой плитки. Метод укладки должен быть разработан проектировщиком помещения с учетом особенностей строительных конструкций и назначения объекта. Перед тем как приступить к укладочным работам, необходимо, прежде всего, удостовериться, что полученная партия плитки (керамический гранит – «грескерамика») подходит по качеству и достаточна по количеству, одинакова по тону и размерам (калибр).

1 0 54 ST-01 27.08.03
сорт калибр тон код дата

Очень важно выполнять все правила и рекомендации плиткоукладочных работ (подготовка основания, состав специального клея, срок выдержки клея, срок выдержки швов и т.д.). Укладку плитки и затирку швов необходимо производить на высококачественные клеевые смеси, такие как LitoFlex K 80, LitoFLOOR K 66, SuperFLEX K 77 (производство компании LITOKOL). Категорически запрещается укладывать выше-названные плитки на цементный раствор даже с применением пластичных добавок. Категорически запрещается использовать для заполнения швов клеевые составы, применяемые для укладки плитки. На больших площадях необходимо предусмотреть устройство компенсационных швов. В небольших помещениях это не так важно: главное обеспечить зазор между плиткой и стенами помещения. Этот зазор в последующем закрывается плинтусным рядом плитки. Заполнять швы между плитками можно только после достаточного твердения клеевого состава, на который уложена плитка (время определяет производитель клеевой смеси) и только с применением специальных затирочных смесей LITOCROM 1-6, LITOCROM 4-15 (производство компании LITOKOL).

Через 3-5 часов затирки швов пол необходимо сразу вымыть специальным составом LitoCLEAN (фирма LITOCOL) или другими моющими средствами: «Виакал» (фирма «Нельсон»), «Keramet» (фирма MAPEI), или «Delta Plus» (фирма KERACOLL). Эти составы удаляют остатки клеевой и затирочной смесей и пятна грязи. Рекомендуется воздерживаться от хождения в помещении в течении трех-четырех дней после укладки плитки. В случае необходимости прохода по свежеложенной поверхности на плитку нужно уложить щиты или доски. Приступить к регулярному мытью полов рекомендуется не ранее, чем через две недели после затирки швов и очистки плитки.

Уход за плиткой

Для поддержания пола в хорошем состоянии сразу после укладки плитки нужно тщательно удалить все остатки и иные загрязнения. Рекомендации по первой очистке поверхности приведены выше. Возможен вариант использования дополнительных средств для улучшения качества мытья и внешнего вида полов.

					ТУ 5752-004-50184488-08	<small>Лист</small>
						11

