

Публичное акционерное общество
«Завод керамических изделий»

ОКП 23.31.10

Группа Ж 16

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ПАО «ЗКИ»
И.В. Задорожный
«28» декабря 2018 г.

ПЛИТКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ ГЛАЗУРОВАННЫЕ
для внутренней облицовки стен

Технические условия

ТУ 23.31.10 – 035 – 00288030 – 2018

(Взамен ТУ 5752-035-00288030-2012, ТУ 5752-020-00288030-2010)

Срок введения с «01» января 2019 г.

Срок действия не ограничен

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель генерального
директора ПАО «ЗКИ»

А.А. Лукьянченко
«28» декабря 2018 г.

Директор по производству

И.Н. Ветошкин
«28» декабря 2018 г.

Главный технолог

Н.Д. Семанов
«28» декабря 2018 г.

РАЗРАБОТАНО

Руководитель службы качества

И.В. Плотникова
«26» декабря 2018 г.

2018 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Настоящие технические условия распространяются на плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен зданий и на декоративные изделия к ним (панно, бордюры, вставки).

Технические условия не распространяются на плитки, применяемые для облицовки поверхностей, подверженных механическим воздействиям, влиянию мороза, высоких температур, грунтовых вод и агрессивных сред.

Условное обозначение плиток и декоративных изделий при заказе и в технической документации должно состоять из указания их артикула и обозначения настоящих ТУ.

Введены взамен ТУ 5752-035-00288030-2012 и ТУ 5752-020-00288030-2010.

1 Технические требования

1.1 Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен (далее плитки) и декоративные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 6141, настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту и образцам-эталонам, утверждённым в установленном порядке.

Декоративные изделия к керамическим плиткам в зависимости от показателей внешнего вида подразделяются на годную продукцию и брак.

1.2 Основные параметры и размеры

1.2.1 По форме плитки изготавливают прямоугольными. Боковые грани плиток могут быть без завала или с завалом. Радиусы завала плиток устанавливает изготовитель. Величина радиуса завала не является браковочным признаком.

По степени обработки граней плитка может быть ректифицированной (R) или не ректифицированной.

1.2.2 Тип, форма, размеры и порядок формирования артикула плиток и декоративных изделий установлены в Положении «О порядке обозначения готовой продукции ПАО «ЗКИ».

1.2.3 Номинальные размеры плиток приведены в Таблице 1:

Таблица 1

Тип	Длина	Ширина	Толщина
TWU06	400	150	9
TWU07 (гладкая)	364	249	6,5
TWU07 (рельефная)			7,5
TWU09 (гладкая)	500	249	7,5
TWU09 (рельефная)			8,5
TWU09 (R) (гладкая)	494	243	7,5
TWU09 (R) (рельефная)			8,5
TWU11	600	200	9
TWU11 (R)	593	194	
TWU12 (R)	740	246	10

ТУ 23.31.10 – 035 – 00288030 – 2018

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плотникова И.В.	<i>И.В. Плотникова</i>	26.12.18
Пров.		Абрамов Д.В.	<i>Д.В. Абрамов</i>	26.12.18
Пров.		Шарилова Н.Н.	<i>Н.Н. Шарилова</i>	26.12.18
Н. Контр.		Плотникова И.В.	<i>И.В. Плотникова</i>	26.12.18
Утв.				

**Плитки керамические
глазурованные для внутренней
облицовки стен**

Лит.	Лист	Листов
	2	13

ПАО «ЗКИ»
г. Екатеринбург

1.2.4 Отклонения от номинальных размеров плиток должны быть, не более:

- по толщине – $\pm 4\%$;
- по длине и ширине:
 - не ректифицированных плиток – $\pm 0,25\%$;
 - ректифицированных плиток – $\pm 0,5$ мм.

1.2.5 Отклонения от номинальных размеров декоративных изделий регламентируются требованиями к плитке.

1.2.6 В зависимости от отклонений от номинальных размеров плитки подразделяются на следующие калибры:

Таблица 2

TWU06	КП	$399,9 \pm 0,3$ x $149,5 \pm 0,2$
	КІ	$400,5 \pm 0,3$ x $149,9 \pm 0,2$
	КШ	$401,1 \pm 0,3$ x $150,3 \pm 0,2$
TWU07	КП	$363,4 \pm 0,3$ x $249,2 \pm 0,2$
	КІ	$364 \pm 0,3$ x $249,6 \pm 0,2$
	КШ	$364,6 \pm 0,3$ x $250,0 \pm 0,2$
TWU09	КП	$499,4 \pm 0,3$ x $248,6 \pm 0,2$
	КІ	$500,0 \pm 0,3$ x $249,0 \pm 0,2$
	КШ	$500,6 \pm 0,3$ x $249,4 \pm 0,2$
TWU09 (R)	$494 \pm 0,3$ x $243 \pm 0,2$	
TWU11	КП	$599,0 \pm 0,5$ x $199,6 \pm 0,2$
	КІ	$600,0 \pm 0,5$ x $200,0 \pm 0,2$
	КШ	$601,0 \pm 0,5$ x $200,4 \pm 0,2$
TWU11 (R)	$593 \pm 0,3$ x $194 \pm 0,2$	
TWU12 (R)	$740 \pm 0,4$ x $246 \pm 0,2$	

1.2.7 Разброс показателей по толщине плиток одной партии не должен превышать 0,5 мм.

Различие в толщине одной плитки (разнотолщинность) не допускается более 0,3 мм.

1.3 Характеристики

1.3.1 Лицевая поверхность плиток и декоративных изделий может быть гладкой или рельефной, одноцветной или многоцветной (декорированной различными методами). Глазурь может быть блестящей или матовой, прозрачной или заглашенной.

1.3.2 Цвет, оттенок цвета (тон), рисунок и рельеф лицевой поверхности плиток и декоративных изделий должны соответствовать образцам – эталонам, утвержденным в установленном порядке.

Для плиток с неповторяющимся рисунком (мраморовидные и др.) утверждается только эталон цвета. Рисунок не эталонируется.

Порядок присвоения тона плитке и утверждения эталонов определен в утвержден-

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	Лист
						3

ном в установленном порядке Положении «О порядке создания, использования, хранения и архивирования базовых образцов и эталонов продукции плиточного производства ПАО «ЗКИ».

1.3.3 Отклонения от формы плиток и декоративных изделий не должны превышать значений, указанных в Таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Наименование показателя	Норма для плиток				
	TWU06	TWU07	TWU09/ TWU09 (R)	TWU11/ TWU11 (R)	TWU12 (R)
1 Кривизна лицевой поверхности вогнутая (центральная), не более (рис. 1 Приложение А)	0	0	0,4	0,5	0,5 мм
2 Кривизна лицевой поверхности выпуклая (центральная), не более (рис. 1 Приложение А)	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3 мм
3 Кривизна (изгиб) краев вогнутая, не более (рис. 4 Приложение А)	по дл. – 0 по шир.–0,3	по дл. – 0 по шир.–0,3	по дл. – 0,4 по шир.–0,3	по дл. – 0,5 по шир.–0,6	по дл.-0,5 мм по шир.-0,4мм
4 Кривизна (изгиб) краев выпуклая, не более (рис. 4 Приложение А)	0,7	0,7	по дл.– 1,3 по шир.–0,6	по дл. – 1,3 по шир.–0,6	по дл.-1,3 мм по шир.-0,6 мм
5 Косоугольность, не более (рис. 3 Приложение А)	0,7	0,7	0,7/0,6	0,9/0,6	0,8
6 Искривление граней плитки, не более (рис. 2 Приложение А)	0,4	0,4	0,4/0,2	0,5/0,2	0,2

1.3.4 Показатели внешнего вида плиток и декоративных изделий должны соответствовать требованиям Таблицы 4 для всех типов и размеров плиток.

Таблица 4

Вид дефекта	Характеристика дефекта	Норма для плиток
1 Отбитость со стороны лицевой поверхности	Механическое повреждение с лицевой поверхности плитки	Не допускается
2 Щербины, зазубрины на рёбрах со стороны лицевой поверхности	Отбитость с лицевой стороны грани	Не допускаются
3 Плешина	Не покрытый глазурью участок плитки	Не допускается
4 Пятно	На поверхности изделия пятно, цвет которого отличается от основного цвета (цветов)	Не допускается
5 Мушки	Тёмные точки на поверхности изделия	Допускаются невидимые с расстояния 1 м
6 Засорка	Мелкие точечные подглазурные или надглазурные включения пресспорошка в глазури	Не допускается

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	Лист
						4

7 Наколы	Точечные углубления на поверхности глазурного слоя	Допускаются несквозные, рассеянные по поверхности, невидимые с расстояния 1 м
8 Пузыри, прыщи и вскипающие глазури	Поверхности плитки, покрытые бугорками, при разрушении которых открываются поры	Не допускаются
9 Волнистость	Рябизна глазурного покрытия	Не допускается
10 Углубления глазури	Углубления на поверхности плитки	Не допускаются
11 Слипыш	Соединение глазурного покрова поверхностей плиток, вследствие контакта двух плиток	Не допускается
12 Просвет вдоль краёв плиток	Уменьшение слоя глазури по кромке плитки	Не допускается
13 Следы от зачистных приспособлений вдоль ребра лицевой поверхности	Нарушение целостности глазурного слоя по краям плитки	Не допускаются
14 Нарушение декора	Разрыв краски декора, смещение декора, нарушение интенсивности окраски	Допускается невидимое с расстояния 1 м
15 Просвет между гранью плитки и декором	Светлая рамка по периметру плитки	Допускается не более 1 мм
16 Наличие зазубрин и разрывов на верхней кромке граней сторон	Частичное покрытие ангобом и глазурью верхней половины граней всех сторон плитки	Не допускается
17 Наличие ангоба и глазури на нижней кромке граней сторон	Полное покрытие ангобом и глазурью нижней половины граней всех сторон плитки	Не допускается
18 Наличие царапин на лицевой поверхности плитки в упакованном виде	Нарушение целостности глазурного покрытия в результате механического воздействия	Не допускается

Примечание:

При создании декоративного эффекта допускается волнистость глазури, вдавленность или выпуклость рисунка, матовость, оттенки цвета, сочетание различных видов глазури и пр.

1.3.5 Общее число допустимых дефектов на одном изделии должно быть не более 2 шт. В одном поддоне плитка должна быть только одного тона.

1.3.6 Плитки должны иметь на монтажной поверхности рифления высотой не менее 0,3 мм. Отбитости со стороны монтажной поверхности допускаются глубиной не более 1/3 от толщины плитки.

1.3.7 Физико-механические показатели плиток должны соответствовать требованиям ГОСТ 6141 Таблица 6, водопоглощение плиток должно быть не более 24 %.

1.3.8 Глазурь изделий должна быть химически стойкой. При воздействии раствора № 3 не должно быть потери блеска глазури, изменения цветового тона и декоративного покрытия.

1.3.9 Глазурное покрытие должно оставаться без потёртостей после снятия с лицевой поверхности плиток и декоративных изделий цементного раствора, используемого для укладки плиток на стену.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	Лист
						5

должны быть нанесены манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги».

1.4.10 Этикетка и нанесенная на нее и на коробку маркировка должны сохраняться в течение всего срока хранения и транспортирования плитки и при погрузочно-разгрузочных работах, при этом маркировка должна оставаться легко читаемой.

1.5 Упаковка

1.5.1 Плитки одного артикула, калибра, тона и декоративные изделия одного артикула, соответствующие одним техническим условиям упаковываются в картонные коробки, изготовленные в соответствии с нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке.

1.5.2 Плитки должны быть уложены в картонную коробку вплотную друг к другу.

1.5.3 Декоративные изделия (бордюры) могут быть уложены в коробку в 2-3 ряда по высоте и, при необходимости, расклинены. Между изделиями и между рядами изделий в коробке производят перекладку бумагой по ГОСТ 8273 массой 1 м² не менее 80 г.

1.5.4 Упакованные картонные коробки укладывают вертикально на деревянные поддоны в соответствии со схемой, утвержденной в установленном порядке, и упаковывают в мешок полиэтиленовый или стрейч-пленкой. Формирование транспортных пакетов по ГОСТ 26663.

1.5.5 Упаковка должна обеспечивать сохранность продукции при хранении, транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах. Не допускается нарушение целостности упаковки.

2 Приемка

2.1 Приемка плиток и декоративных изделий осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 6141.

2.2 Приемку производят партиями. Партия должна состоять из плиток одного артикула (размера, формы, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности), изготовленных по одной технологии и из одних и тех же материалов. Объем партии устанавливают в количестве не более непрерывной выработки одного артикула.

Объем партии декоративных изделий устанавливают в количестве одного пакета изделий одного артикула.

2.3 Проверка соответствия плиток требованиям настоящих технических условий заключается в проведении приемосдаточных и периодических испытаний.

2.4 Приемку плиток проводят путем проведения приемочного контроля по следующим показателям:

- правильность формы и размеров;
- высота рифлений на монтажной поверхности;
- внешний вид лицевой поверхности;
- водопоглощение;
- термическая стойкость глазури;
- маркировка;
- упаковка.

2.5 Приемосдаточный контроль декоративных изделий производится по следующим показателям:

- правильность формы и размеров;
- внешний вид лицевой поверхности;

Име.№ подл.	Подп. и дата						ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	Лист	
								7	
		Име.№ дубл.							
		В зам. Име.№							
Подп. и дата									
Име.№ подл.									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

- термическая стойкость глазури;
- маркировка;
- упаковка.

2.6 Объем выборки и критерии приемки в соответствии с ГОСТ 6141.

2.7 Периодические испытания плитки проводятся по следующим показателям:

- предел прочности при изгибе не реже двух раз в месяц на пяти плитках;
- химическая стойкость глазури не реже одного раза в месяц на пяти плитках;
- твердость глазури по Моосу не реже одного раза в месяц на пяти плитках;
- образование потёртостей от цементного раствора на глазурном покрытии не реже одного раза в неделю на одной плитке.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний испытание по данному показателю переводится в категорию приёмосдаточных до получения положительных результатов не менее чем на пяти партиях подряд.

2.8 Периодические испытания декоративных изделий проводятся только в случае возникновения спорных ситуаций или поступлении претензий от потребителей. Проверка глазурного покрытия на образование потертостей от цементного раствора производится один раз в неделю на одном изделии.

3 Методы испытаний

3.1 Методы испытаний по ГОСТ 27180.

3.2 Правильность маркировки и упаковки определяются визуально.

3.3 Проверка глазурного покрытия на образование потёртостей производится следующим образом: для испытания от партии плиток или декоративных изделий берётся одно изделие, на которое с помощью губки наносится слой мастики, состоящей из 50 г цемента и 20 г воды. После полного высыхания мастики на поверхности плитки её удаляют с помощью влажной губки. Глазурное покрытие при этом должно остаться без видимых изменений.

Если на поверхности глазури остаются частички цемента или заметны потёртости, проводится повторное испытание на удвоенном количестве плиток.

Партия бракуется при получении повторно неудовлетворительных результатов.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование и хранение плиток и декоративных изделий должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 6141.

4.2 Допускается хранение поддонов с плиткой, упакованных в полиэтиленовые мешки или стрейч-пленку на открытых складских площадках, высота штабеля при хранении не должны превышать 3 яруса.

4.3 Хранение декоративных изделий на открытых площадках не допускается. Высота штабеля коробок с изделиями при хранении не должна превышать 1 м.

5 Требования безопасности

5.1 Продукции при её использовании не предъявляются требования по электробезопасности, пожарной опасности, взрывоопасности и т.д.

5.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) в готовой продукции, согласно требований Приложения А ГОСТ 30108, не должно быть $>370\text{Бк/кг}$.

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

						ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			8

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен и декоративные изделия – экологически чистый вид продукции.

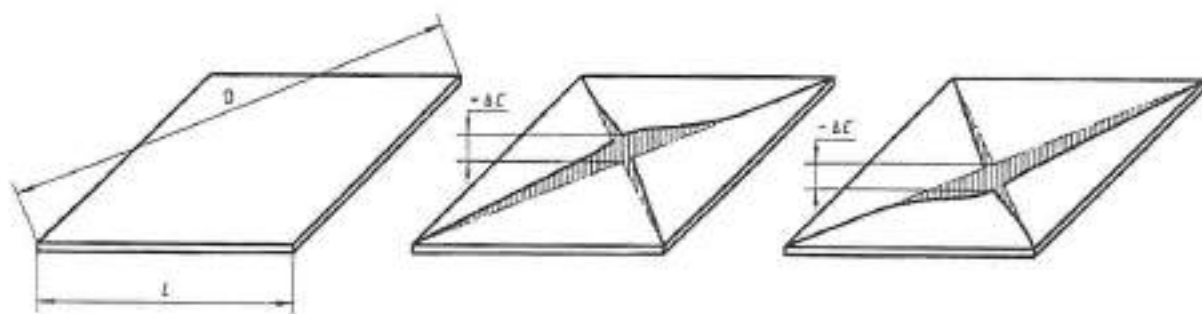
6.2 При производстве, хранении и транспортировании плиток и декоративных изделий необходимо соблюдать требования действующего законодательства РФ в области охраны окружающей среды.

7 Гарантия изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие плиток керамических глазурованных для внутренней облицовки стен и декоративных изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Изм. № подл.	Подп. и дата	В зам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 23.31.10-035-00288030-2018				Лист
									9
									Изм. Лист

Приложение А
(обязательное)

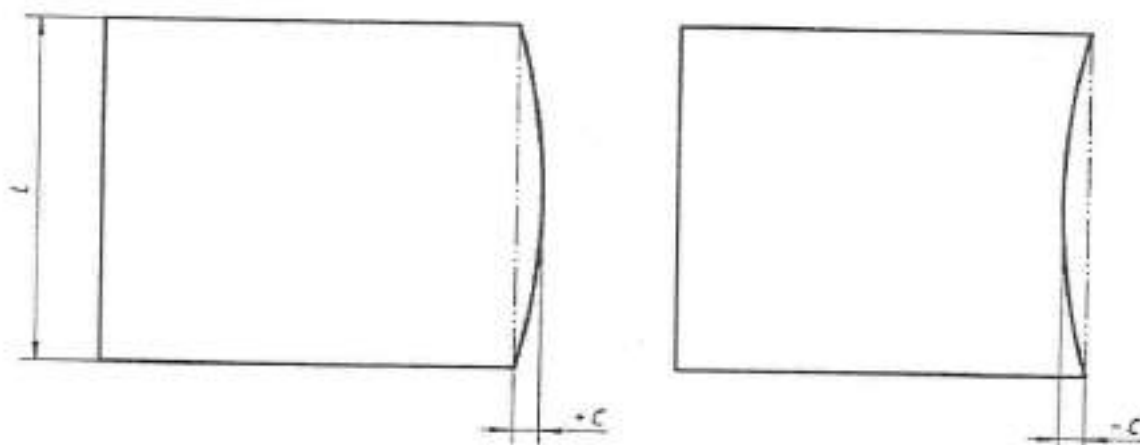


Кривизна лицевой поверхности
(центральная)

выпуклая

вогнутая

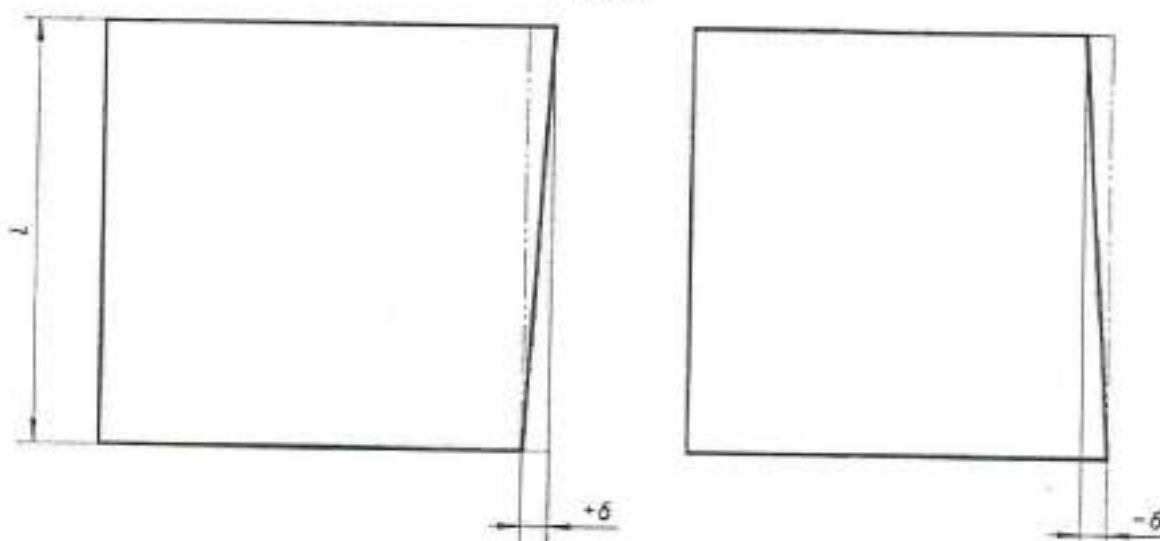
Рис. 1



Искривление граней плитки: «лунообразность»

«впадина»

Рис. 2



Косоугольность плитки

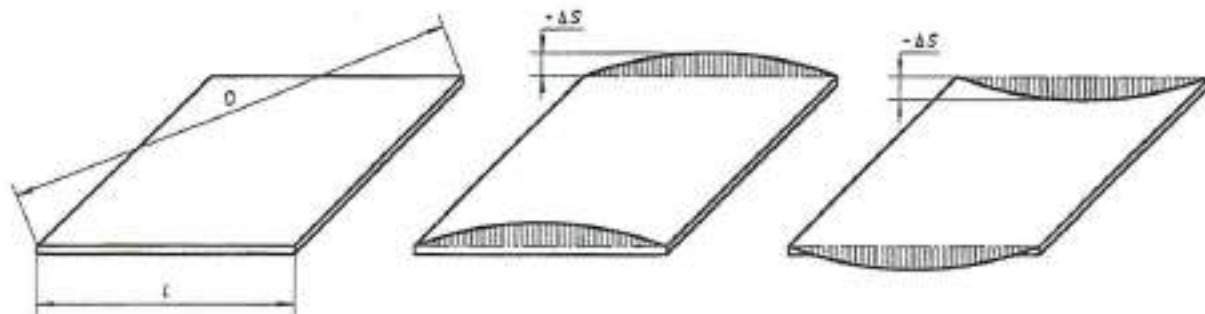
Рис. 3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.31.10-035-00288030-2018

Лист
10



Изгиб (кривизна) краев:

выпуклая

вогнутая

Рис. 4

Инв.№ подл.	Подп. и дата	В зам. Инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ТУ 23.31.10-035-00288030-2018				Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

**Приложение Б
(справочное)**

Перечень ссылочных нормативных документов

<i>Обозначения НД</i>	<i>Наименование</i>
ГОСТ 6141-91	Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен. Технические условия
ГОСТ 27180-2001	Плитки керамические. Методы испытаний
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

Изм. № подл.	Подп. и дата	В зам. Иис. №	Иис. № дубл.	Подп. и дата	Исх. № докум.	Подп.	Дата	Лист
								12
ТУ 23.31.10-035-00288030-2018								

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных					

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

					ТУ 23.31.10-035-00288030-2018	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13