

ПЛИТКИ И ПЛИТЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ
Определения, классификация,
показатели качества и маркировка

ПЛІТКІ І ПЛІТЫ КЕРАМІЧНЫЯ
Азначэнні, класіфікацыя,
паказчыкі якасці і маркіроўка

(EN 14411:2006, IDT)

Издание официальное

Ключевые слова: плитки и плиты керамические, определения, классификация, показатели качества, требования, маркировка

ОКП РБ 26.30.10

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»)

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 25 июня 2009 г. № 30

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий стандарт входит в блок 6.07 «Отделочные и облицовочные материалы и изделия»

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 14411:2006 *Keramische Fliesen und Platten — Begriffe, Klassifizierung, Gütemerkmale und Kennzeichnung* (Плитки и плиты керамические. Определения, классификация, показатели качества и маркировка).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 67 «Керамические плитки и плиты», секретариат которого находится при UNI.

Перевод с немецкого языка (de).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских и международного стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

4 ВЗАМЕН СТБ EN 14411-2007

© Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение к европейскому стандарту	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения.....	2
4 Классификация	4
5 Показатели качества.....	5
6 Оценка соответствия	6
7 Отбор образцов и правила приемки.....	8
8 Требования	8
9 Маркировка и условное обозначение.....	9
10 Заказ.....	9
Приложение А (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AI _b ; $0,5 \% < E \leq 3 \%$	10
Приложение В (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AII _a — часть 1; $3 \% < E \leq 6 \%$	14
Приложение С (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AII _a — часть 2; $3 \% < E \leq 6 \%$	18
Приложение D (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AII _b — часть 1; $6 \% < E \leq 10 \%$	22
Приложение E (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AII _b — часть 2; $6 \% < E \leq 10 \%$	26
Приложение F (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты группы AIII; $E > 10 \%$	30
Приложение G (обязательное) Керамические плитки и плиты полусухого прессования с низким водопоглощением группы BI _a ; $E \leq 0,5 \%$	34
Приложение H (обязательное) Керамические плитки и плиты полусухого прессования с низким водопоглощением группы BI _b ; $0,5 \% < E \leq 3 \%$	38
Приложение J (обязательное) Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы BII _a ; $3 \% < E \leq 6 \%$	42
Приложение K (обязательное) Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы BII _b ; $6 \% < E \leq 10 \%$	46
Приложение L (обязательное) Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы BIII; $E > 10 \%$	50
Приложение M (обязательное) Экструзионные керамические плитки и плиты с малым водопоглощением группы AI _a ; $E \leq 0,5 \%$	53
Приложение N (справочное) Классификация глазурованных керамических плиток и плит для устройства напольных покрытий в зависимости от их износостойкости.....	57
Приложение P (справочное) Методы испытаний	58

СТБ EN 14411-2009

Приложение Q (обязательное) Дополнительные европейские требования к керамическим плиткам и плитам	59
Приложение R (справочное) Символы для предусмотренных областей применения.....	60
Приложение ZA (справочное) Керамические плитки и плиты для напольных покрытий, облицовки стен и потолков. Разделы европейского стандарта, соответствующие существенным требованиям, а также другим положениям Директив ЕС	61
Библиография	69
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам	70

Введение к европейскому стандарту

Европейский стандарт EN 14411:2006 разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 67 «Керамические плитки и плиты», секретариат которого находится при UNI.

Европейский стандарт должен получить статус государственного стандарта посредством опубликования идентичного текста или посредством утверждения настоящего текста до июня 2007 г., при этом все противоречащие ему государственные стандарты должны быть отменены до июня 2007 г.

Европейский стандарт разработан на основе мандата, выданного CEN Европейской комиссией и Европейской ассоциацией зоны свободной торговли, и соответствует основополагающим требованиям Директив ЕС.

Гармонизация с Директивами ЕС представлена в приложении ZA, которое является составной частью европейского стандарта.

В стандарте приведены методы испытаний по определению ударной прочности, выделяющегося свинца и кадмия, а также незначительных цветовых отклонений, однако требования по этим показателям не установлены.

Европейский стандарт EN 14411:2006 заменяет европейский стандарт EN 14411:2003.

ПЛИТКИ И ПЛИТЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ
Определения, классификация, показатели качества и маркировка

ПЛІТКІ І ПЛІТЫ КЕРАМІЧНЫЯ
Азначэнні, класіфікацыя, паказчыкі якасці і маркіроўка

Ceramic tiles and plates
Definitions, classification, characteristics and marking

Дата введения 2010-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения, требования и правила маркировки керамических плиток и плит стандартного 1 сорта (изготовленных методом экструзии или методом полусухого прессования).

Требования к керамическим плиткам и плитам, не соответствующим стандартному 1 сорту, приведены в приложении Q.

Настоящий стандарт не распространяется на керамические плитки и плиты, изготовленные по другой технологии, отличающейся от экструзии и полусухого прессования, а также на декоративные элементы и фризы (например, грани, уголки, цоколи, своды, калевки, отбортовки, уступы, криволинейные плитки и плиты и др.), а также на мозаики (т. е. элементы, укладываемые на поверхность 7×7 см, см. торговую номенклатуру).

Примечание — В EN ISO 10545 установлены методы испытаний по определению показателей изделий, приведенных в настоящем стандарте. EN ISO 10545 состоит из частей, в каждой из которых установлены отдельные методы испытаний.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты, положения других документов. Нормативные ссылки, перечисленные ниже, приведены в соответствующих местах в тексте. Для датированных ссылок последующие их изменения или пересмотр применяют в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре. Для недатированных ссылок применяют их последние издания.

EN 12004:2007 Растворы и клеи для керамических плиток и плит. Технические характеристики, термины и определения

EN ISO 10545-1:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 1. Отбор образцов и правила приемки (ISO 10545-1:1995)

EN ISO 10545-2:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 2. Определение размеров и качества поверхности (ISO 10545-2:1995, включая поправку 1:1997)

EN ISO 10545-3:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 3. Определение водопоглощения, открытой пористости, кажущейся плотности и объемной плотности (ISO 10545-3:1995, включая поправку 1:1997)

EN ISO 10545-4:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 4. Определение предела прочности при изгибе и разрушающей нагрузки (ISO 10545-4:1995)

EN ISO 10545-5:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 5. Определение ударной прочности посредством измерения коэффициента отскока (ISO 10545-5:1996, включая поправку 1:1996)

EN ISO 10545-6:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 6. Определение износостойкости. Неглазурованные плитки и плиты (ISO 10545-6:1995)

EN ISO 10545-7:1999 Плитки и плиты керамические. Часть 7. Определение износостойкости. Глазурованные плитки и плиты (ISO 10545-7:1996)

EN ISO 10545-8:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 8. Определение температурного коэффициента линейного расширения (ISO 10545-8:1994)

EN ISO 10545-9:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 9. Определение термической стойкости (ISO 10545-9:1994)

EN ISO 10545-10:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 10. Определение влажностного расширения (ISO 10545-10:1995)

EN ISO 10545-11:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 11. Определение устойчивости к растрескиванию глазури. Глазурованные плитки и плиты (ISO 10545-11:1994)

EN ISO 10545-12:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 12. Определение морозостойкости (ISO 10545-12:1995, включая поправку 1:1997)

EN ISO 10545-13:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 13. Определение химической стойкости (ISO 10545-13:1995)

EN ISO 10545-14:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 14. Определение устойчивости к образованию пятен (ISO 10545-14:1995, включая поправку 1:1997)

EN ISO 10545-15:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 15. Определение выделяющегося свинца и кадмия. Глазурованные плитки и плиты (ISO 10545-14:1995)

EN ISO 10545-16:2000 Плитки и плиты керамические. Часть 16. Определение незначительных цветовых отклонений (ISO 10545-16:1999)

ISO 1006:1983 Строительство. Модульный порядок. Основные модули.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ISO 1006, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 керамические плитки и плиты (keramische Fliesen und Platten): Тонкостенные изделия, изготовленные из керамической массы и/или других неорганических материалов.

Примечание 1 — Керамические плитки и плиты применяют главным образом для настилки полов и облицовки стен. Как правило, их формуют при комнатной температуре методом экструзии (метод А) или методом полусухого прессования (метод В), допускаются также другие методы формования. После этого их высушивают и обжигают при температуре, необходимой для достижения требуемых показателей. Керамические плитки и плиты могут быть глазурованными (GL) или неглазурованными (UGL), они негорючие и отличаются светостойкостью.

Примечание 2 — Водопоглощение керамических плиток и плит, сильно спеченных до высокой плотности (или содержащих фарфор), составляет менее 0,5 %.

3.2 глазурь (Glasure): Тонкий стекловидный спеченный слой, покрывающий поверхность керамической плитки или плиты, являющийся водонепроницаемым.

3.3 ангобированная поверхность (engobierte Oberfläche): Тонкий слой из глинистой суспензии, наносимый на поверхность керамической плитки или плиты, имеющий матовый вид, может быть водонепроницаемым или водонепроницаемым.

Примечание — Керамические плитки и плиты с ангобированной поверхностью считаются неглазурованными.

3.4 полированная поверхность (polierte Oberfläche): Поверхность глазурованной или неглазурованной керамической плитки и плиты, которую на последней стадии изготовления полируют для придания блеска.

3.5 экструзионные керамические плитки и плиты (stranggepresste Fliesen und Platten): Керамические плитки и плиты, отрезаемые заданной длины от полосы, сформованной экструдером из пластической массы.

Примечание 1 — В настоящем стандарте экструзионные керамические плитки и плиты подразделяют на «прецизионные»¹⁾ и «натуральные». Классификация зависит от различных технических показателей, приведенных в приложениях А – F и R.

Примечание 2 — Традиционно экструзионные керамические плитки и плиты называют плитками и плитами «двухслойной экструзии» и «однослойной экструзии». Они обозначаются как двойные и одинарные плиты и плитки. Термин «плитка однослойной экструзии» относится только к экструзионным плиткам и плитам с максимальным водопоглощением 6 %.

Примечание 3 — Экструзионные керамические плитки и плиты маркируются буквой «А» (см. таблицу 1).

¹⁾ «Прецизионные» — плитки и плиты повышенной точности относительно фактического размера по длине и ширине, получаемые методом торцевания (калибровки) граней.

3.6 керамические плитки и плиты полусухого прессования (trockengepresste Fliesen und Platten): Керамические плитки и плиты, изготавливаемые методом прессования порошкообразной массы в формах под высоким давлением.

Примечание — Керамические плитки и плиты полусухого прессования маркируются буквой «В» (см. таблицу 1).

3.7 выступающие кромки (Abstandshalter): Выступы, расположенные на определенных гранях плиток и плит, обеспечивающие расстояние не менее предусмотренной ширины шва при укладке двух плиток в ряд.

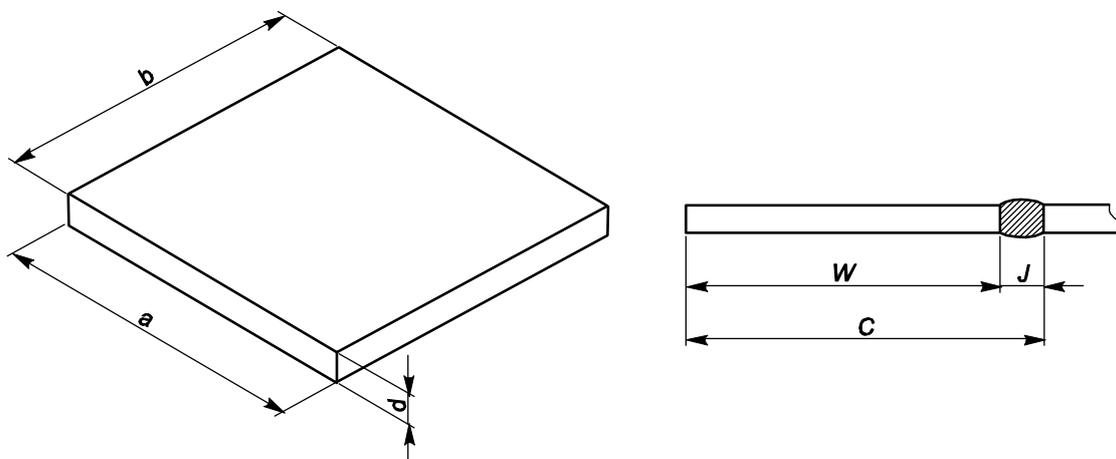
Примечание 1 — Выступающие кромки должны располагаться таким образом, чтобы после заделки швов раствором они не были видны.

Примечание 2 — Керамические плитки и плиты полусухого прессования могут изготавливаться с другими выступающими кромками, при условии соблюдения технологических размеров, указанных изготовителем.

Примечание 3 — Применение выступающих кромок представлено на рисунке 2.

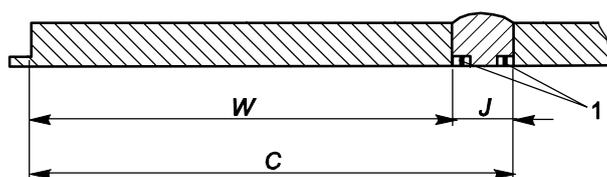
3.8 водопоглощение (E) (Wasseraufnahme (E)): Водопоглощение определяется в процентах по массе в соответствии с EN ISO 10545-3.

3.9 обозначение размеров (Beschreibung von Maßen): См. рисунки 1 и 2.



Координационный размер (C) = технологический размер (W) + размер шва (J)
Технологический размер (W) = размеры лицевой поверхности (a), (b) и толщина (d)

Рисунок 1 — Керамическая плитка или плита



1 — выступающие кромки

Координационный размер (C) = технологический размер (W) + размер шва (J)
Технологический размер (W) = размеры лицевой поверхности (a), (b) и толщина (d)

Рисунок 2 — Керамическая плитка или плита с выступающими кромками

Примечание — Указанные размеры распространяются только на прямоугольные керамические плитки и плиты. Размеры плиток и плит, имеющих другую форму, устанавливаются по наименьшему размеру прямоугольника, в который они вписаны.

3.9.1 номинальный размер (Nennmaß): Размер для обозначения изделия.

3.9.2 технологический размер (W) (Werkmaß (W)): Размер, устанавливаемый для процесса изготовления керамических плиток и плит, которому должен соответствовать фактический размер в пределах допустимых отклонений.

Примечание — Данный размер включает длину, ширину и толщину.

3.9.3 фактический размер (Istmaß): Размер, получаемый измерением поверхности керамической плитки и плиты в соответствии с EN ISO 10545-2.

3.9.4 координационный размер (C) (Koordinierungsmaß (C)): Технологический размер, включающий ширину шва.

3.9.5 модульный размер (modulares Maß): Размеры керамических плиток и плит, определяемые на основе модуля М, а также их кратного и делимого, за исключением плиток и плит с площадью лицевой поверхности менее 9000 мм².

Примечание — См. ISO 1006, в котором 1М = 100 мм.

3.9.6 немодульные размеры (nichtmodulare Maße): Размеры, не учитывающие модульное (М) строение.

Примечание — См. ISO 1006, в котором 1М = 100 мм.

3.9.7 допуск (Toleranz): Разность между допустимыми предельными размерами.

3.10 группа изделий (Produktgruppe): Керамические плитки и плиты, изготавливаемые на одном заводе по установленной технологии (экструзия или полусухое прессование), с определенной пористостью или водопоглощением.

3.11 подгруппа в группе изделий (familie innerhalb einer Produktgruppe): Керамические плитки и плиты, изготавливаемые на одном заводе, при этом результаты испытаний любого изделия в подгруппе распространяются также на другие изделия в этой подгруппе.

Примечание — Подгруппы могут быть определены по геометрическим показателям изделия (одинаковые размеры и толщина) или по качеству поверхности (одинаковые состав и свойства глазури и/или декора).

4 Классификация

4.1 Принципы классификации

Керамические плитки и плиты по способу изготовления и водопоглощению делятся на группы (см. 3.8 и таблицу 1). Однако группы не устанавливают область применения керамических плиток и плит.

Таблица 1 — Классификация керамических плиток и плит по водопоглощению и способу изготовления

Метод формования	Группа I $E \leq 3\%$	Группа II _a $3\% < E \leq 6\%$	Группа II _b $6\% < E \leq 10\%$	Группа III $E > 10\%$
А Экструзионные керамические плитки и плиты	Группа AI _a $E \leq 0,5\%$ (см. приложение М)	Группа AII _{a-1} ^{a)} (см. приложение В)	Группа AII _{b-1} ^{a)} (см. приложение D)	Группа AIII (см. приложение F)
	Группа AI _b $0,5\% < E \leq 3\%$ (см. приложение А)	Группа AII _{a-2} ^{a)} (см. приложение С)	Группа AII _{b-2} ^{a)} (см. приложение E)	
В Керамические плитки и плиты полусухого прессования	Группа VI _a $E \leq 0,5\%$ (см. приложение G)	Группа VII _a (см. приложение J)	Группа VII _b (см. приложение K)	Группа VIII ^{b)} (см. приложение L)
	Группа VI _b $0,5\% < E \leq 3\%$ (см. приложение H)			
<p>^{a)} Группы AII_a и AII_b подразделяются на две части (части 1 и 2) с различными требованиями к изделиям.</p> <p>^{b)} К группе VIII относятся глазурованные керамические плитки и плиты. Имеется небольшое количество неглазурованных керамических плиток и плит полусухого прессования, изготавливаемых с водопоглощением более 10 %, которые не относятся к данной группе изделий.</p>				

4.2 Способ изготовления

Существуют два способа изготовления:

- формование методом А, экструзионные керамические плитки и плиты (см. 3.5);
- формование методом В, керамические плитки и плиты полусухого прессования (см. 3.6).

4.3 Группы по водопоглощению (E)

По водопоглощению керамические плитки и плиты подразделяются на следующие три группы:

а) керамические плитки и плиты с малым водопоглощением (группа I), $E \leq 3\%$

Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы I подразделяются на:

а1) экструзионные керамические плитки и плиты:

- 1) $E \leq 0,5\%$ (группа AI_a);
- 2) $0,5\% < E \leq 3\%$ (группа AI_b);

а2) керамические плитки и плиты полусухого прессования:

- 3) $E \leq 0,5\%$ (группа BI_a);
- 4) $0,5\% < E \leq 3\%$ (группа BI_b).

б) керамические плитки и плиты со средним водопоглощением (группа II), $3\% < E \leq 10\%$

Керамические плитки и плиты группы II подразделяются на:

б1) экструзионные керамические плитки и плиты:

- 1) $3\% < E \leq 6\%$ (группа AII_a, части 1 и 2);
- 2) $6\% < E \leq 10\%$ (группа AII_b, части 1 и 2);

б2) керамические плитки и плиты полусухого прессования:

- 3) $3\% < E \leq 6\%$ (группа BII_a);
- 4) $6\% < E \leq 10\%$ (группа BII_b).

в) керамические плитки и плиты с высоким водопоглощением (группа III), $E > 10\%$.

5 Показатели качества

Показатели качества керамических плиток и плит, устанавливаемые для различных областей применения, приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели, устанавливаемые в зависимости от области применения

Наименование показателя	Пол		Стена		Метод испытаний
	Внутри	Снаружи	Внутри	Снаружи	
Размеры и качество поверхности	Внутри	Снаружи	Внутри	Снаружи	Ссылка на:
Длина и ширина	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Толщина	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Прямоугольность	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Плоскостность (выпуклость/вогнутость, перекося)	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Качество поверхности	X	X	X	X	EN ISO 10545-2
Физические показатели	Внутри	Снаружи	Внутри	Снаружи	Ссылка на:
Водопоглощение	X	X	X	X	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка	X	X	X	X	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе	X	X	X	X	EN ISO 10545-4
Износостойкость неглазурованных плиток и плит	X	X			EN ISO 10545-6
Износостойкость глазурованных плиток и плит	X	X			EN ISO 10545-7
Линейное термическое расширение ^{а)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость ^{а)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури глазурованных плиток и плит	X	X	X	X	EN ISO 10545-11

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Пол		Стена		Метод испытаний
Морозостойкость ^{b)}		X		X	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения	X	X			Указание применяемого метода испытаний
Влажностное расширение ^{a)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения ^{a)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-16
Ударная прочность ^{a)}	X	X			EN ISO 10545-5
Химические показатели	Внутри	Снаружи	Внутри	Снаружи	Ссылка на:
Устойчивость к образованию пятен: глазурованных керамических плиток и плит неглазурованных керамических плиток и плит ^{a)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-14
	X	X	X	X	
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{a)}	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн)	X	X	X	X	EN ISO 10545-13
Содержание выделяющегося свинца и кадмия из глазурованных керамических плиток и плит	X	X	X	X	EN ISO 10545-15
^{a)} Настоящий стандарт приводит методы испытаний, но не устанавливает обязательные значения. ^{b)} Только для керамических плиток и плит, на которые возможно воздействие отрицательных температур.					

6 Оценка соответствия

6.1 Общие положения

Для испытаний (включая испытания в рамках заводского производственного контроля) керамические плитки и плиты допускается объединять в подгруппы, исходя из того, что результаты по одному или нескольким показателям любого изделия в подгруппе распространяются также на все другие изделия в пределах испытанной подгруппы (одно изделие по различным показателям может относиться к различным подгруппам).

Соответствие подгруппы керамических плиток и плит требованиям настоящего стандарта и указанным значениям (включая классы) подтверждается проведением:

- первичных испытаний;
- заводского производственного контроля изготовителем, включая оценку изделия.

Для этих целей допускается учитывать результаты испытаний, ранее проведенных согласно требованиям настоящего стандарта (одно и то же изделие, один и тот же показатель(и), один и тот же метод испытаний, один и тот же метод отбора образцов, одна и та же система оценки соответствия и т. д.).

Первичные испытания одного и того же изделия, изготавливаемого в нескольких филиалах, на производственных линиях или заводах, не повторяют и при отсутствии влияния производственного оборудования и/или производственной линии или филиала на показатели, указываемые в CE-маркировке, так как изготовитель несет ответственность за производство фактически одинаковых изделий (4.12 Руководящего документа М Комиссии в области оценки соответствия согласно Директиве на строительные изделия).

6.2 Первичные испытания

Первичные испытания проводят с целью установления соответствия показателей изделий одной подгруппы требованиям настоящего стандарта. В случае, когда одно и то же изделие изготавливается для одного изготовителя в различных филиалах с применением одних и тех же материалов и одного и того же документированного производственного контроля и управления процессом, проводят только первичные испытания.

Первичные испытания проводят по всем указываемым показателям, за исключением горючести (Решение 96/603/ЕЕС).

Результаты первичных испытаний регистрируют и с целью проверки хранят в течение не менее 10 лет с момента последнего производства подгруппы изделий.

6.3 Заводской производственный контроль

6.3.1 Общие положения

На заводе-изготовителе должна быть создана документированная система заводского производственного контроля с целью обеспечения соответствия показателей поставляемых в торговую сеть изделий установленным требованиям, а также соблюдения значений показателей, декларируемых изготовителем. Система заводского производственного контроля включает методы внутреннего контроля, регулярные инспекции и испытания и/или оценки, а также распространение результатов на контроль сырьевых и исходных материалов или элементов, а также оборудования, процесса производства и изделий.

Примечание — Система заводского производственного контроля, соответствующая требованиям EN ISO 9001 и адаптированная к требованиям настоящего стандарта, считается системой, отвечающей требованиям 6.3.2 – 6.3.4.

Результаты инспекций и испытаний или оценок, по которым требуется принятие определенных решений, записывают как проводимые мероприятия. В системе заводского производственного контроля изготовитель регистрирует мероприятия, проводимые при выявлении несоответствия керамических плиток и плит установленным требованиям, а также хранит данные о проведенных мероприятиях в течение установленного срока.

6.3.2 Контроль оборудования

Изготовитель создает и применяет документированную процедуру контроля, калибровки и технического обслуживания инспекционного, измерительного и испытательного оборудования, применяемого для подтверждения соответствия изделия установленным требованиям. Оборудование применяют при условии известной погрешности измерения и обеспечения требуемой точности.

Инспекции и техническое обслуживание оборудования проводят согласно документированной процедуре изготовителя и осуществляют соответствующие записи, которые хранят в течение времени, установленного в системе заводского производственного контроля.

6.3.3 Испытания и оценка изделия

Для подтверждения соответствия готовых изделий установленным требованиям изготовитель проводит их полную окончательную оценку и испытания в соответствии с планом менеджмента качества или согласно документированной процедуре.

Испытания проводят по каждой подгруппе изделий согласно плану испытаний и минимальной периодичности по таблице 3. Косвенные испытания или другие методы, отличающиеся от методов первичных испытаний, допустимы при условии обеспечения взаимосвязи между методами испытаний в рамках заводского производственного контроля и методом первичных испытаний (например, контроль на производственной линии).

Примечание — Повторные испытания одного и того же изделия в подгруппе следует исключать, чтобы обеспечить испытания, по возможности, различных в группе изделий, изготавливаемых в течение контрольного периода.

Таблица 3 — Методы и минимальная периодичность испытаний

Наименование показателя	Метод испытаний	Требование	Количество образцов	Минимальная периодичность испытаний
Горючесть	Решение 96/603/ЕЕС	Класс А.1/А1 _{fl} без испытаний	—	—

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Метод испытаний	Требование	Количество образцов	Минимальная периодичность испытаний
Разрушающая нагрузка, предел прочности на растяжение при изгибе ^{b)}	EN ISO 10545-4	См. таблицы А.1 – L.1 и R.1	7	1 раз в год
Противоскользящие свойства ^{c)}		Указанное значение	Согласно применяемому методу испытаний	1 раз в год
Сопротивление трению скольжения ^{c)}		Указанное значение	Согласно применяемому методу испытаний	1 раз в год
Термическая стойкость ^{a)}	EN ISO 10545-9	См. таблицы А.1 – L.1 и R.1	5	1 раз в год
Морозостойкость, попеременное замораживание и оттаивание ^{a)}	EN ISO 10545-12	См. таблицы А.1 – L.1 и R.1	10	1 раз в год
Прочность сцепления/адгезионная прочность ^{a)}		а) Для цементного раствора — EN 12004 б) Для дисперсных клеевых составов — EN 12004 с) Для клеевых составов на основе реакционных смол — EN 12004	См. EN 12004	1 раз на группу изделий
Выделяющийся свинец и кадмий ^{c)}	EN ISO 10545-15	См. приложение Q		1 раз в год
^{a)} Испытания группы изделий. ^{b)} Испытания подгруппы керамических плиток и плит (одна и та же группа изделий, одинаковый размер и толщина). ^{c)} Испытания подгрупп по качеству поверхности (одинаковый состав и свойства).				

6.3.4 Протоколы инспекций и испытаний

Изготовитель ведет записи о проведенных инспекциях и/или испытаниях изделия или подгруппы изделий в группе. Записи включают описание изделия или подгруппы изделий в группе, дату изготовления, метод испытаний, результаты и дату испытаний, а также критерии соответствия.

Эти записи должны четко указывать, что изделие по результатам инспекций и/или испытаний удовлетворяет или не удовлетворяет критериям соответствия.

Протоколы инспекций и испытаний хранят не менее одного года. Протоколы испытаний готовых изделий хранят в течение 10 лет.

7 Отбор образцов и правила приемки

Отбор образцов и правила приемки должны соответствовать требованиям EN ISO 10545-1. Периодичность контроля, проводимого для оценки соответствия показателей качества, указывает и декларирует изготовитель с учетом организации производства.

8 Требования

Требования к размерам и качеству поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать данным, указанным в соответствующем приложении для каждой группы керамических плиток и плит (см. приложения А – L и R).

9 Маркировка и условное обозначение

Маркировка на упаковке керамических плиток и/или плит должна включать:

- 1) торговую марку и/или логотип изготовителя и страну-изготовитель;
- 2) знак 1 сорта;
- 3) вид керамических плиток и плит и ссылку на соответствующее приложение настоящего стандарта и классификацию («прецизионные» и «натуральные»);
- 4) размер — номинальный и технологический;
- 5) вид поверхности — глазурованная (GL) или неглазурованная (UGL).

Примеры условного обозначения

**1 Керамические плитки и плиты 1 сорта «прецизионные», СТБ EN 14411, приложение А
25 см×12,5 см (W240 мм×115 мм×10 мм) GL.**

**2 Керамические плитки и плиты 1 сорта «натуральные», СТБ EN 14411, приложение А
15 см×15 см (W150 мм×150 мм×12,5 мм) UGL.**

10 Заказ

При заказе договорными сторонами согласовываются следующие показатели: размеры, толщина, качество поверхности, цвет, рельеф, класс износостойкости для глазурованных плиток и плит и другие показатели.

Приложение А
(обязательное)

**Экструзионные керамические плитки и плиты группы А_В;
0,5 % < E ≤ 3 %**

А.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице А.1.

Таблица А.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы А_В; 0,5 % < E ≤ 3 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±1,0 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,0	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,5	±0,6	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы А.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±0,5	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±0,5	±1,5	
с) перекос относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±0,8	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы А.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе^{h)}	$0,5 < E \leq 3$ Макс. отдельное значение 3,3	$0,5 < E \leq 3$ Макс. отдельное значение 3,3	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее:			EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	1100	1100	
б) при толщине $< 7,5$ мм	600	600	
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	23 Мин. отдельное значение 18	23 Мин. отдельное значение 18	EN ISO 10545-4
Износостойкость			
а) Для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³ , не более	275	275	EN ISO 10545-6
б) Для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9

Продолжение таблицы А.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурированные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы А.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурированные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурированные керамические плитки и плиты	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы А.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение В
(обязательное)

Экструзионные керамические плитки и плиты группы All_a — часть 1;
3 % < E ≤ 6 %

В.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице В.1.

Таблица В.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы All_{a-1}; 3% < E ≤ 6 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±3 мм			
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±1,25 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,0	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,5	±0,6	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы В.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±0,5	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±0,5	±1,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±0,8	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы В.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$3 < E \leq 6$ Макс. отдельное значение 6,5	$3 < E \leq 6$ Макс. отдельное значение 6,5	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее:			EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	950	950	
б) при толщине $< 7,5$ мм	600	600	
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	20 Мин. отдельное значение 18	20 Мин. отдельное значение 18	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:			
а) для глазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	393	393	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{д)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{е)}			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{ф)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11

Продолжение таблицы В.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Морозостойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы В.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы В.1

- a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.
- b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.
- c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.
- d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.
- e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.
- f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.
- g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение С
(обязательное)

Экструзионные керамические плитки и плиты группы АII_a — часть 2;
3 % < E ≤ 6 %

С.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице С.1.

Таблица С.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы АII_{a-2}; 3 % < E ≤ 6 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами модульных плиток и плит составляла не более ±3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±1,5 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,5	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы С.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±1,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,5	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы С.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$3 < E \leq 6$ Макс. отдельное значение 6,5	$3 < E \leq 6$ Макс. отдельное значение 6,5	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее:			EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	800	800	
б) при толщине $< 7,5$ мм	600	600	
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	13 Мин. отдельное значение 11	13 Мин. отдельное значение 11	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:			
а) для глазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	541	541	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{д)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{е)}			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{ф)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11

Продолжение таблицы С.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Морозостойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы С.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы С.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение D
(обязательное)

Экструзионные керамические плитки и плиты группы All_b — часть 1;
6 % < E ≤ 10 %

D.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице D.1.

Таблица D.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы All_{b-1}; 6 % < E ≤ 10 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами модульных плиток и плит составляла не более ±3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±2,0 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,5	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы D.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±1,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,5	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы D.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$6 < E \leq 10$ Макс. отдельное значение 11	$6 < E \leq 10$ Макс. отдельное значение 11	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее	900	900	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	17,5 Мин. отдельное значение 15	17,5 Мин. отдельное значение 15	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:			
а) для глазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	649	649	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{д)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{е)}			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{ф)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11

Продолжение таблицы D.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Морозостойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы D.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы D.1

- a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.
- b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.
- c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.
- d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.
- e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.
- f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.
- g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение Е
(обязательное)

Экструзионные керамические плитки и плиты группы All_b — часть 2;
6 % < E ≤ 10 %

Е.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице Е.1.

Таблица Е.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы All_{b-2}; 6 % < E ≤ 10 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±2,0 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,5	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы Е.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±1,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,5	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы Е.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$6 < E \leq 10$ Макс. отдельное значение 11	$6 < E \leq 10$ Макс. отдельное значение 11	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее	750	750	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	9 Мин. отдельное значение 8	9 Мин. отдельное значение 8	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:			
а) для глазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	1062	1062	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{д)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{е)}			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{ф)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11

СТБ EN 14411-2009

Продолжение таблицы Е.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Морозостойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы Е.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы Е.1

- a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.
- b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.
- c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.
- d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.
- e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.
- f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.
- g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение F
(обязательное)

**Экструзионные керамические плитки и плиты группы AIII;
 $E > 10 \%$**

F.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице F.1.

Таблица F.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы AIII; $E > 10 \%$

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ± 3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W)	$\pm 2,0 \%$, не более ± 2 мм	$\pm 2,0 \%$, не более ± 4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	± 10	± 10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы F.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %:			EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±1,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±1,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,5	±1,5	
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы F.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$E > 10$	$E > 10$	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее	600	600	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	8 Мин. отдельное значение 7	8 Мин. отдельное значение 7	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:			
а) для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	2365	2365	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{д)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{е)}			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{ф)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость^{е)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12

Продолжение таблицы F.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы F.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы F.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение G
(обязательное)

**Керамические плитки и плиты полусухого прессования
с низким водопоглощением группы ВI_a;
 $E \leq 0,5 \%$**

G.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице G.1.

Таблица G.1 — Требования к керамическим плиткам и плитам полусухого прессования с низким водопоглощением группы ВI_a; $E \leq 0,5 \%$

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S , см ²				Испытания в соответствии с
	$S \leq 90$	$90 < S \leq 190$	$190 < S \leq 410$	$S > 410$	
Длина и ширина					
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 2 до 5 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более $\pm 2 \%$ (макс. ± 5 мм) Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W), %	$\pm 1,2$	$\pm 1,0$	$\pm 0,75$	$\pm 0,6$	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	$\pm 0,75$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	EN ISO 10545-2
Толщина					
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	± 10	± 10	± 5	± 5	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	$\pm 0,75$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы G.1

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S, см ²				Испытания в соответствии с
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410	
Прямоугольность^{b)}					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±0,6	±0,6	±0,6	EN ISO 10545-2
Плоскостность					
Максимальное отклонение, %:					EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
Качество поверхности^{c)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности				EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы G.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе^{h)}	≤0,5 Макс. отдельное значение 0,6	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее:		EN ISO 10545-4
а) при толщине ≥7,5 мм	1300	
б) при толщине <7,5 мм	700	
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥3000 Н	35 Мин. отдельное значение 32	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:		
а) для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	175	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывается класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{e)}		
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9

Продолжение таблицы G.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурированные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость	Требуется	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения		
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение , мм/м ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы G.1

Химические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен		
а) Глазурированные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурированные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость		
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы G.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

h) Керамические плитки и плиты с максимальным единичным значением водопоглощения 0,5 % (иногда обозначаются как водонепроницаемые) являются спеченными.

Приложение Н
(обязательное)

**Керамические плитки и плиты полусухого прессования
с низким водопоглощением группы В_{1b};
0,5 % < E ≤ 3 %**

Н.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице Н.1.

Таблица Н.1 — Требования к керамическим плиткам и плитам полусухого прессования с низким водопоглощением группы В_{1b}; 0,5 % < E ≤ 3 %

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S, см ²				Испытания в соответствии с
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410	
Длина и ширина					
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 2 до 5 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±2 % (макс. ±5 мм) Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W), %	±1,2	±1,0	±0,75	±0,6	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2
Толщина					
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	±5	±5	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы Н.1

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S , см ²				Испытания в соответствии с
	$S \leq 90$	$90 < S \leq 190$	$190 < S \leq 410$	$S > 410$	
Прямоугольность ^{b)}					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±0,6	±0,6	±0,6	EN ISO 10545-2
Плоскостность					
Максимальное отклонение, %:					EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
б) выпуклость/вогнутость грани относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
с) перекося относительно диагонали рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
Качество поверхности ^{c)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности				EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы Н.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе ^{h)}	$0,5 < E \leq 3$ Макс. отдельное значение 3,3	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н , не менее:		EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	1100	
б) при толщине $< 7,5$ мм	700	
Предел прочности при изгибе, Н/мм² , не менее	30	EN ISO 10545-4
Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	Мин. отдельное значение 27	
Износостойкость , не более:		
а) для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	175	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывается класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения ^{e)}		
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9

Продолжение таблицы Н.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурованные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость	Требуется	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения		
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение , мм/м ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы Н.1

Химические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен		
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость		
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы Н.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

h) Керамические плитки и плиты с максимальным единичным значением водопоглощения 0,5 % (иногда обозначаются как водонепроницаемые) являются спеченными.

Приложение J
(обязательное)

**Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы ВII_a;
3 % < E ≤ 6 %**

J.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице J.1.

**Таблица J.1 — Требования к керамическим плиткам и плитам полусухого прессования группы ВII_a;
3 % < E ≤ 6 %**

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S, см ²				Испытания в соответствии с
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410	
Длина и ширина					
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 2 до 5 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±2 % (макс. ±5 мм) Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W), %	±1,2	±1,0	±0,75	±0,6	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2
Толщина					
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	±5	±5	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы J.1

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S , см ²				Испытания в соответствии с
	$S \leq 90$	$90 < S \leq 190$	$190 < S \leq 410$	$S > 410$	
Прямоугольность ^{b)}					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±0,6	±0,6	±0,6	EN ISO 10545-2
Плоскостность					
Максимальное отклонение, %:					EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
б) выпуклость/вогнутость грани относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
Качество поверхности ^{c)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности				EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы J.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе ^{d)}	$3 < E \leq 6$ Макс. отдельное значение 6,5	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н , не менее:		EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	1000	
б) при толщине $< 7,5$ мм	600	
Предел прочности при изгибе, Н/мм² , не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	22 Мин. отдельное значение 20	EN ISO 10545-4
Износостойкость , не более:		
а) для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	345	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывается класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения ^{e)}		
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9

Продолжение таблицы J.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурованные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения		
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение , мм/м ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы J.1

Химические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен		
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость		
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы J.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть глазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение К
(обязательное)

**Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы ВII_b;
6 % < E ≤ 10 %**

К.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице К.1.

**Таблица К.1 — Требования к керамическим плиткам и плитам полусухого прессования группы ВII_b,
6 % < E ≤ 10 %**

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S, см ²				Испытания в соответствии с
	S ≤ 90	90 < S ≤ 190	190 < S ≤ 410	S > 410	
Длина и ширина					
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 2 до 5 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±2 % (макс. ±5 мм)					
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W), %	±1,2	±1,0	±0,75	±0,6	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2
Толщина					
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %					
	±10	±10	±5	±5	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,75	±0,5	±0,5	±0,5	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы К.1

Размеры и качество поверхности	Площадь поверхности S , см ²				Испытания в соответствии с
	$S \leq 90$	$90 < S \leq 190$	$190 < S \leq 410$	$S > 410$	
Прямоугольность^{b)}					
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±0,6	±0,6	±0,6	EN ISO 10545-2
Плоскостность					
Максимальное отклонение, %:					EN ISO 10545-2
а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±1,0	±0,5	±0,5	±0,5	
Качество поверхности^{c)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности				EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы К.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	$6 < E \leq 10$ Макс. отдельное значение 11	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее:		EN ISO 10545-4
а) при толщине $\geq 7,5$ мм	800	
б) при толщине $< 7,5$ мм	500	
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н	18 Мин. отдельное значение 16	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более:		
а) для неглазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³	540	EN ISO 10545-6
б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{e)}		
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9

Продолжение таблицы К.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурированные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	EN ISO 10545-11
Морозостойкость ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения		
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение , мм/м ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы К.1

Химические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен		
а) Глазурированные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурированные керамические плитки и плиты ^{e)}	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость		
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурированные керамические плитки и плиты б) неглазурированные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы К.1

a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.

b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.

c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.

d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.

e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.

f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.

g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.

Приложение L
(обязательное)

**Керамические плитки и плиты полусухого прессования группы VIII;
 $E > 10 \%$**

L.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице L.1.

**Таблица L.1 — Требования к керамическим плиткам и плитам полусухого прессования группы VIII;
 $E > 10 \%$**

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты без выступающих кромок	Керамические плитки и плиты с выступающими кромками	Испытания в соответствии с
Длина (l) и ширина (w)			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширины шва модульных плиток и плит составляла от 1,5 до 5 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ± 2 мм			
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (W) ^{г)}	$l \geq 12$ см: $\pm 0,75 \%$ $l > 12$ см: $\pm 0,50 \%$	+0,6 % -0,3 %	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней) ^{г)}	$l \leq 12$ см: $\pm 0,5 \%$ $l > 12$ см: $\pm 0,3 \%$	$\pm 0,25 \%$	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	± 10	± 10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы L.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты без выступающих кромок	Керамические плитки и плиты с выступающими кромками	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение: а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	+0,5 % -0,3 % +0,5 % -0,3 % $\pm 0,5$ %	+0,8 мм -0,2 мм +0,8 мм -0,2 мм 0,5 мм — для площади поверхности $\leq 250 \text{ см}^2$ 0,75 мм — для площади поверхности $> 250 \text{ см}^2$	EN ISO 10545-2
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы L.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе	В среднем > 10 . Если значение превышает 20, это указывает изготовитель. Мин. отдельное значение 9	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н^{h)} , не менее: а) при толщине $\geq 7,5$ мм б) при толщине $< 7,5$ мм	600 200	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе, Н/мм² , не менее: (Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥ 3000 Н.) а) при толщине $\geq 7,5$ мм б) при толщине $< 7,5$ мм	15 12	EN ISO 10545-4
Износостойкость		
Для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	Указывается класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения^{e)}		
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури , глазурованные керамические плитки и плиты ^{f)}	Требуется	EN ISO 10545-11

Продолжение таблицы L.1

Физические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Морозостойкость	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения		
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Окончание таблицы L.1

Химические показатели	Требования	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен		
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
Химическая стойкость		
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн)	Мин. GB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий^{e)}	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15
<p>а) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.</p> <p>б) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.</p> <p>в) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.</p> <p>д) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.</p> <p>е) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении P.</p> <p>ф) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.</p> <p>г) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.</p> <p>з) Керамические плитки и плиты с разрушающей нагрузкой менее 400 Н предназначены только для облицовки стен; это должен указывать изготовитель.</p>		

Приложение М
(обязательное)

**Экструзионные керамические плитки и плиты с малым водопоглощением группы AI_a;
E ≤ 0,5 %**

М.1 Требования

Размеры и качество поверхности, а также физические и химические показатели должны соответствовать указанным в таблице М.1.

Таблица М.1 — Требования к экструзионным керамическим плиткам и плитам группы AI_a; E ≤ 0,5 %

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Длина и ширина			
Изготовитель устанавливает технологические размеры таким образом, чтобы: а) номинальная ширина шва модульных плиток и плит составляла от 3 до 11 мм ^{а)} ; б) разность между номинальным и технологическим размерами немодульных плиток и плит составляла не более ±3 мм Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от технологического размера (И)	±1,0 %, не более ±2 мм	±2,0 %, не более ±4 мм	EN ISO 10545-2
Отклонение средней длины грани каждой плитки и плиты (две или четыре грани) от средней длины грани 10 образцов (20 или 40 граней), %	±1,0	±1,5	EN ISO 10545-2
Толщина			
а) Толщину устанавливает изготовитель б) Отклонение средней толщины грани каждой плитки и плиты от технологического размера, %	±10	±10	EN ISO 10545-2
Прямолинейность граней^{б)} (лицевая поверхность)			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±0,5	±0,6	EN ISO 10545-2
Прямоугольность^{б)}			
Максимальное отклонение относительно соответствующего технологического размера, %	±1,0	±1,0	EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы М.1

Размеры и качество поверхности	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Плоскостность			
Максимальное отклонение, %: а) выпуклость/вогнутость по центру относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру б) выпуклость/вогнутость граней относительно соответствующего технологического размера с) перекося относительно диагонали, рассчитанной по технологическому размеру	±0,5 ±0,5 ±0,8	±1,5 ±1,5 ±1,5	EN ISO 10545-2
Качество поверхности^{с)}	Не менее 95 % керамических плиток и плит должны быть без видимых дефектов, влияющих на внешний вид облицованной поверхности		EN ISO 10545-2

Продолжение таблицы М.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Водопоглощение, % по массе^{h)}	≤0,5 Макс. отдельное значение 0,6	≤0,5 Макс. отдельное значение 0,6	EN ISO 10545-3
Разрушающая нагрузка, Н, не менее: а) при толщине ≥7,5 мм б) при толщине <7,5 мм	1300 600	1300 600	EN ISO 10545-4
Предел прочности при изгибе, Н/мм², не менее Не применяют к плиткам и плитам с разрушающей нагрузкой ≥3000 Н	28 Мин. отдельное значение 21	28 Мин. отдельное значение 21	EN ISO 10545-4
Износостойкость, не более: а) для глазурованных плиток и плит объемные потери, мм ³ б) для глазурованных плиток и плит для напольных покрытий ^{d)}	275 Указывают класс износа и количество циклов шлифования	275 Указывают класс износа и количество циклов шлифования	EN ISO 10545-6 EN ISO 10545-7
Температурный коэффициент линейного расширения			
При температуре до 100 °С	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-8
Термическая стойкость	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-9
Устойчивость к растрескиванию глазури, глазурованные керамические плитки и плиты^{f)}	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-11

Продолжение таблицы М.1

Физические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Морозостойкость	Требуется	Требуется	EN ISO 10545-12
Коэффициент трения скольжения			
Керамические плитки и плиты для напольных покрытий	Если требуется	Если требуется	Указание метода(ов) испытаний
Влажностное расширение, мм/м^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-10
Незначительные цветовые отклонения^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-16
Ударная прочность^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-5

Продолжение таблицы М.1

Химические показатели	Керамические плитки и плиты «прецизионные»	Керамические плитки и плиты «натуральные»	Испытания в соответствии с
Устойчивость к образованию пятен			
а) Глазурованные керамические плитки и плиты	Мин. класс 3	Мин. класс 3	EN ISO 10545-14
б) Неглазурованные керамические плитки и плиты	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	То же
Химическая стойкость			
Устойчивость к кислотам и щелочам низкой концентрации: а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Класс указывает изготовитель	Класс указывает изготовитель	EN ISO 10545-13
Устойчивость к кислотам и щелочам высокой концентрации ^{e)}	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-13
Устойчивость к бытовым химикатам и добавкам для купания (бассейн): а) глазурованные керамические плитки и плиты б) неглазурованные керамические плитки и плиты ^{g)}	Мин. GB Мин. UB	Мин. GB Мин. UB	EN ISO 10545-13
Выделяющийся свинец и кадмий	Наличие метода испытаний	Наличие метода испытаний	EN ISO 10545-15

Окончание таблицы М.1

- a) В традиционных системах измерений, отличающихся от метрических, допускается аналогичная ширина швов.
- b) Не применяют для керамических плиток и плит с закругленными гранями.
- c) В процессе обжига возникают незначительные отклонения от соответствующего стандартного цвета. Не следует учитывать специальные цветовые отклонения на лицевой поверхности плиток и плит (которые могут быть неглазурованными, глазурованными или частично глазурованными), а также разнооттеночность в пределах покрытия, которая специально создается за счет применения соответствующего материала. Не считается дефектом также наличие на поверхности плиток и плит специально наносимых пятен или цветных точек, предусмотренных цветовым рисунком плиток и плит.
- d) Классификация глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для напольных покрытий, по их износостойкости указана в приложении N.
- e) Пояснение требований, не являющихся обязательными, но указанных как «Наличие метода испытаний», приводится в приложении Р.
- f) В определенных случаях декоративные эффекты могут достигаться за счет растрескивания глазури. Если изготовитель указывает на это, то испытания на устойчивость к растрескиванию глазури в соответствии с EN ISO 10545-11 не проводят.
- g) Незначительные цветовые отклонения не считаются результатом химического воздействия.
- h) Керамические плитки и плиты с максимальным единичным значением водопоглощения 0,5 % (иногда обозначаются как водонепроницаемые) являются спеченными.

Приложение N (справочное)

Классификация глазурованных керамических плиток и плит для устройства напольных покрытий в зависимости от их износостойкости

Приведенные указания о применении керамических плиток и плит в зависимости от их класса (см. EN ISO 10545-7) являются рекомендуемыми.

- Класс 0 Глазурованные керамические плитки и плиты данного класса не рекомендуется применять для напольных покрытий.
- Класс 1 Для напольных покрытий помещений, не имеющих абразивных загрязнений, с использованием обуви с мягкой подошвой или без обуви (например, ванные комнаты в жилых помещениях и спальни без непосредственного входа снаружи).
- Класс 2 Для напольных покрытий помещений с минимальным количеством абразивных загрязнений, с использованием мягкой или обычной обуви (например, жилые помещения в домах, за исключением кухонь, прихожих и аналогичных помещений с частой ходьбой). Указанное не относится к специальной обуви, например обуви на шпильке.
- Класс 3 Для напольных покрытий помещений с небольшим количеством абразивных загрязнений, с использованием обычной обуви и с частой ходьбой (например, кухни, прихожие, коридоры, балконы, лоджии и террасы). Указанное не относится к специальной обуви, например обуви на шпильке.
- Класс 4 Для напольных покрытий помещений с определенным количеством абразивных загрязнений, с регулярной ходьбой, с нагрузками большими, чем для 3 класса (например, производственные кухни, гостиницы, выставочные и торговые помещения).
- Класс 5 Для напольных покрытий помещений с определенным количеством абразивных загрязнений, с интенсивной ходьбой в течение продолжительного времени, в результате чего применяемые глазурованные керамические плитки и плиты подвергаются чрезвычайным нагрузкам (например, общественные зоны, такие как торговые центры, вестибюли аэропортов, фойе гостиниц, общественные пешеходные дорожки и промышленные зоны).

Классификация распространяется только на указанные области применения в нормальных условиях. Необходимо учитывать используемую обувь и применяемые способы уборки помещений; в местах входов в здания следует укладывать коврики, удерживающие абразивные загрязнения. В экстремальных случаях, с очень интенсивным использованием и большим количеством абразивных загрязнений, можно применять неглазурованные керамические напольные плитки и плиты, а также плитки однослойной экструзии (quarry tiles) группы I.

Приложение Р (справочное)

Методы испытаний

Отдельные методы испытаний, указанные в настоящем стандарте, не являются обязательными и приведены как рекомендуемые. В настоящем приложении приводятся дополнительные пояснения по применению указанных методов испытаний, а также другая информация по данному вопросу.

EN ISO 10545-5 «Определение ударной прочности посредством измерения коэффициента отскока». Указанный метод испытаний предназначен для керамических плиток и плит, применяемых в областях, где имеет особое значение ударная прочность. Как правило, для применения в конструкциях с малой нагрузкой требуется коэффициент отскока порядка 0,55. В случаях применения с более высокой нагрузкой требуется более высокий коэффициент.

EN ISO 10545-8 «Определение температурного коэффициента линейного расширения». Большинство керамических плиток и плит имеют малое термическое расширение. Испытания предусмотрены только для керамических плиток и плит, применяемых в условиях с высокими температурными колебаниями.

EN ISO 10545-9 «Определение термической стойкости». Керамические плитки и плиты выдерживают высокие температуры. Данные испытания можно применять для всех керамических плиток и плит, которые подвергаются локальным термическим ударам.

EN ISO 10545-10 «Определение влажностного расширения». Для большинства керамических плиток и плит при их укладке в соответствии с нормами и правилами влажностное расширение не учитывается. Однако при влажностном расширении более 0,06 % (0,6 мм/м) могут возникнуть проблемы при недостаточном опыте производителей работ, а также при укладке в определенных климатических условиях.

EN ISO 10545-12 «Определение морозостойкости». Данные испытания требуются только для тех изделий, которые предусмотрены для специальных случаев применения, где возможно воздействие отрицательных температур. Испытаниям не подлежат группы изделий, непригодных для применения в областях с воздействием отрицательных температур.

EN ISO 10545-13 «Определение химической стойкости». Как правило, керамические плитки и плиты устойчивы к воздействию химических реактивов. Приведенные в 3.3.1 испытания с кислотами и щелочами высокой концентрации предназначены для керамических плиток и плит, применяемых в областях с вероятностью воздействия коррозии.

EN ISO 10545-14 «Определение устойчивости к образованию пятен». Данным испытаниям подвергаются глазурованные керамические плитки и плиты. В случаях, когда образование пятен на неглазурованных керамических плитках и плитах может быть нежелательно, рекомендуется консультироваться с изготовителем. Данный метод не распространяется на случаи, когда вследствие водопоглощения под глазурью определенных видов керамических плиток и плит могут возникнуть временные цветовые изменения.

EN ISO 10545-15 «Определение выделяющегося свинца и кадмия из глазурованных плиток и плит». Данные испытания предусмотрены для глазурованных керамических плиток и плит, применяемых для укладки на рабочих поверхностях и стенах в помещениях для приготовления продуктов питания, где продукты питания могут иметь прямой контакт с поверхностью глазурованных керамических плиток и плит.

EN ISO 10545-16 «Определение незначительных цветовых отклонений». Данные испытания применимы только для одноцветных глазурованных керамических плиток и плит и в определенных особых условиях рассматриваются как важные обязательные. Испытания применяют только в том случае, когда небольшие цветовые отклонения четко указаны в требованиях.

Приложение Q (обязательное)

Дополнительные европейские требования к керамическим плиткам и плитам

Q.1 Общие положения

Приложение ZA включает только некоторые из указанных в настоящем стандарте показателей и распространяется на все керамические плитки и плиты, независимо от их стандартного сорта.

Керамические плитки и плиты стандартного 1 сорта должны соответствовать всем требованиям настоящего стандарта.

Керамические плитки и плиты, не соответствующие требованиям стандартного 1 сорта, должны соответствовать:

а) показателям, приведенным в таблицах ZA.1 – ZA.4;

б) всем требованиям, указанным изготовителем для керамических плиток и плит, не соответствующим стандартному 1 сорту, или всем требованиям, согласованным между изготовителем и потребителем в рамках поставки.

Стандартный сорт должен указываться на упаковке в установленном виде (например, В.2).

Q.2 Выделяющийся кадмий

Если требуется контроль выделяющегося кадмия¹⁾, то он проводится в соответствии с EN ISO 10545-15 с указанием полученного значения.

Q.3 Выделяющийся свинец

Если при применении керамических плиток и плит требуется контроль выделяющегося свинца¹⁾, то его производят в соответствии с EN ISO 10545-15 с указанием полученного значения.

¹⁾ Как правило, при контакте с продуктами питания (кухонные рабочие поверхности, в отдельных отраслях пищевой промышленности и т. д.).

Приложение R (справочное)

Символы для предусмотренных областей применения

Нанесение символов на упаковку и/или отображение их в информации к изделию не обязательно, за исключением установленных случаев; символы, представленные на рисунке R.1, рекомендованы для обозначения предусмотренных областей применения:

- a) керамические плитки и плиты для полов;
- b) керамические плитки и плиты для облицовки стен;
- c) цифрами указывают класс глазурованной керамической плитки и плиты для полов, соответствующий ее износостойкости (см. приложение N);
- d) морозостойкие керамические плитки и плиты;
- e) горючие керамические плитки и плиты, применяемые в помещениях, где проводятся работы с огнем;
- f) разрушающая нагрузка/предел прочности при изгибе;
- g) керамические плитки и плиты с сопротивлением скольжению;
- h) термостойкие керамические плитки и плиты;
- i) прочность сцепления;
- j) выделение опасных веществ.

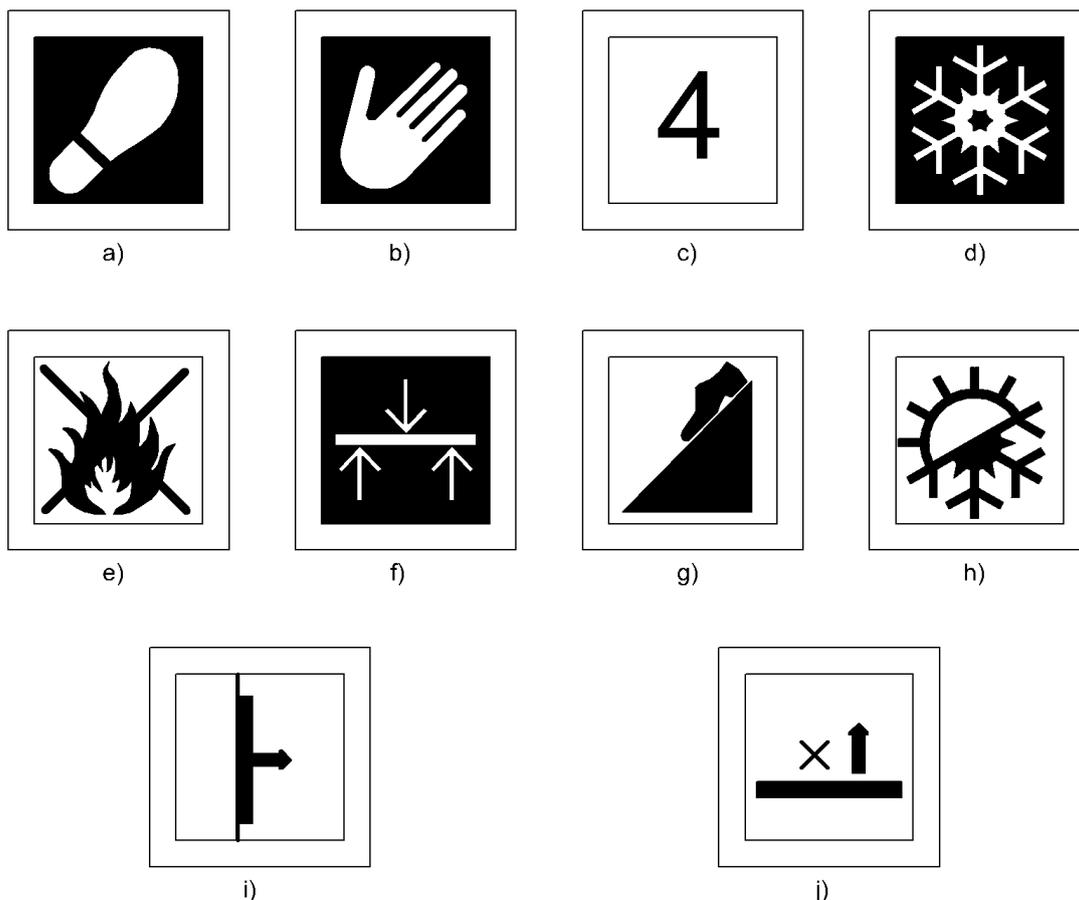


Рисунок R.1 — Рекомендуемые символы

Приложение ZA (справочное)

Керамические плитки и плиты для напольных покрытий, облицовки стен и потолков. Разделы европейского стандарта, соответствующие существенным требованиям, а также другим положениям Директив ЕС

ZA.1 Область применения и основные показатели

Область применения настоящего приложения аналогична области применения, указанной в разделе 1, дополненной приложением Q.

Со ссылкой на раздел 1 настоящее приложение распространяется на керамические плитки и плиты для применения в строительстве в качестве напольных покрытий и для облицовки стен и потолков (внутри и снаружи), укладываемые на клею или закрепляемые механическим способом.

Настоящее приложение не распространяется на неглазурованные керамические плитки и плиты полусухого прессования с водопоглощением более 10 %, а также на керамические плитки и плиты, изготовленные по другой технологии (отличной от экструзии или полусухого прессования).

Европейский стандарт разработан в рамках мандата, выданного Европейскому комитету по стандартизации (CEN) Европейской комиссией и Европейской ассоциацией зоны свободной торговли.

Европейский стандарт разработан в рамках мандатов M/119 «Напольные покрытия» и M/121 «Покрывание стен и потолков внутри и снаружи», выданных на основании Директивы ЕС на строительные изделия (89/106/ЕЕС).

Соответствие требованиям разделов европейского стандарта дает право считать, что керамические плитки и плиты пригодны для предусмотренных областей применения.

Предупреждение — На керамические плитки и плиты в соответствии с областью применения европейского стандарта могут также распространяться другие требования и Директивы ЕС.

Примечание 1 — На керамические плитки и плиты в соответствии с областью применения европейского стандарта дополнительно к требованиям всех специальных разделов европейского стандарта по опасным веществам могут также распространяться другие требования (например, действующее Европейское законодательство и национальные законы, правила и административные предписания). Для соответствия положениям Директивы ЕС, касающейся строительных изделий, соблюдение этих требований является обязательным. Информационная база данных европейских и национальных положений по опасным веществам приводится на Bauwesen Website EUROPA (CREATE, доступ через <http://europa.eu.int>).

Таблица ZA.1 — Основные разделы европейского стандарта по керамическим плиткам и плитам для напольных покрытий внутри

Основные показатели (согласно мандату M/119)	Требование раздела европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Горючесть (только для плиток и плит, применяемых в областях, регулируемых положениями по противопожарной защите)		A1 _{fl} без испытаний или F	Измененная редакция Решения 96/603/ЕЕС
Разрушающая нагрузка	См. таблицы A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-4; см. предельные значения в таблицах A.1 – L.1 и R.1
Противоскользкие свойства		—	Указание применяемого метода испытаний ^{a)}
Долговечность		—	(1)

Окончание таблицы ZA.1

Основные показатели (согласно мандату M/119)	Требование раздела европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Выделение опасных веществ (согласно Директиве 93/43/ЕЕС или, если требуется, национальному законодательству)	См. приложения Q и ZA (раздел ZA.1, примечание)	—	EN ISO 10545-15
^{a)} Соответственно методу(ам) испытаний, применяемому(ым) в странах назначения (если требуется законодательством).			
(1) — Испытания керамических плиток и плит для применения внутри зданий на долговечность не проводятся, поскольку практический опыт в течение не менее 50 лет показал, что их долговечность равна долговечности здания. Керамические плитки и плиты для наружных работ испытываются по единственно применимому методу производственного контроля — по методу испытаний на замораживание и оттаивание, так как данный метод позволяет оценивать целостность изделия (т. е. сохранение его рабочих характеристик).			

Таблица ZA.2 — Основные разделы европейского стандарта по керамическим плиткам и плитам для напольных покрытий снаружи

Основные показатели (согласно мандату M/119)	Требование раздела европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Разрушающая нагрузка	См. таблицы A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-4; см. предельные значения в таблицах A.1 – L.1 и R.1
Противоскользящие свойства (только для пешеходных зон) Соппротивление трению скольжения (только для зон с транспортным движением)		—	Указание метода(ов) испытаний ^{a)}
Долговечность Замораживание/оттаивание/морозостойкость ^{b)}	См. морозостойкость в таблицах A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-12
^{a)} Соответственно методу(ам) испытаний, применяемому(ым) в странах назначения (если требуется законодательством).			
^{b)} Оценивается целостность изделия в плане сохранения его рабочих характеристик.			

Таблица ZA.3 — Основные разделы европейского стандарта по керамическим плиткам и плитам для облицовки стен и потолков внутри

Основные показатели (согласно мандату M/121)	Требование раздела настоящего (или другого) европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Горючесть (только для плиток и плит, применяемых в областях, регулируемых положениями по противопожарной защите)	—	A1 без испытаний, F	Измененная редакция Решения 96/603/ЕЕС

Окончание таблицы ZA.3

Основные показатели (согласно мандату M/121)	Требование раздела настоящего (или другого) европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Выделяющиеся опасные вещества ^{a)} (если требуется): кадмий ^{b)} свинец ^{b)}	Раздел ZA.1, примечание См. приложение Q То же	— —	EN ISO 10545-15 То же
Прочность при изгибе (только для плиток и плит, применяемых в подвесных потолках)	См. предел прочности при изгибе в таблицах A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-4; см. предельные значения в таблицах A.1 – L.1 и R.1
Прочность сцепления (только для плиток и плит, применяемых в областях, на которые распространяются требования в части преднамеренно падающих элементов в проходных зонах)	а) По растворам на основе цемента — см. EN 12004 б) По клеям на основе дисперсий — см. EN 12004 с) По клеевым материалам на основе реакционноспособных смол — см. EN 12004	—	См. EN 12004 ^{c)}
Долговечность	—	—	(1)
<p>^{a)} Особенно опасные вещества, установленные в измененной Директиве 76/769/ЕЕС со ссылкой на измененную Директиву 93/43/ЕЕС.</p> <p>^{b)} Распространяется только на случай контакта с продуктами питания или на случай, когда это требуется национальным законодательством.</p> <p>^{c)} Для испытаний применяют уложенные плитки и плиты с соответствующим клеевым материалом или раствором.</p> <p>Предлагаемые методы испытаний предназначены для определения прочности сцепления клеевого материала; они не предназначены для определения показателей керамических плиток и плит.</p>			
(1) — Испытания керамических плиток и плит для применения внутри зданий на долговечность не проводятся, поскольку практический опыт в течение не менее 50 лет показал, что их долговечность равна долговечности здания.			

Таблица ZA.4 — Основные разделы европейского стандарта по керамическим плиткам и плитам для облицовки стен и потолков снаружи

Основные показатели (согласно мандату M/121)	Требование раздела настоящего (или другого) европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Горючесть (только для плиток и плит,	—	A1 без испытаний	Измененная ре-

СТБ EN 14411-2009

применяемых в областях, регулируемых положениями по противопожарной защите)		или F	дакция Решения 96/603/ЕЕС
Выделение опасных веществ ^{a)} (если требуется)	См. раздел ZA.1, примечание	—	

Окончание таблицы ZA.4

Основные показатели (согласно мандату M/121)	Требование раздела настоящего (или другого) европейского стандарта	Уровни и/или классы согласно мандату	Примечания и метод испытаний
Прочность при изгибе (только для плиток и плит, применяемых в подвесных потолках)	См. предел прочности при изгибе в таблицах A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-4; см. предельные значения в таблицах A.1 – L.1 и R.1
Прочность сцепления (только для плиток и плит, применяемых в областях, на которые распространяются требования в части непреднамеренно падающих элементов в проходных зонах)	а) По растворам на основе цемента — см. EN 12004 б) По клеям на основе дис-персий — см. EN 12004 с) По клеевым материалам на основе реакционноспособных смол — см. EN 12004	—	См. EN 12004 ^{b)}
Термическая стойкость (если требуется, в зависимости от материала)	См. таблицы A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-9
Долговечность Замораживание/оттаивание/морозостойкость	См. морозостойкость в таблицах A.1 – L.1 и R.1	—	EN ISO 10545-12
<p>^{a)} Особенно опасные вещества, установленные в измененной Директиве 76/769/ЕЕС со ссылкой на измененную Директиву 93/43/ЕЕС.</p> <p>^{b)} Для испытаний применяют уложенные керамические плитки и плиты с соответствующим клеевым материалом или раствором.</p> <p>Предлагаемые методы испытаний предназначены для определения прочности сцепления клеевого материала; они не предназначены для определения показателей керамических плиток и плит.</p>			

Примечание 2 — Керамические плитки и плиты для наружных работ испытываются по единственно применимому методу производственного контроля — по методу испытаний на замораживание и оттаивание, так как данный метод позволяет оценивать целостность изделия (т. е. сохранение его рабочих характеристик).

Примечание 3 — В соответствии с Решением 96/603/ЕЕС керамические плитки и плиты классифицируют с применением класса горючести А (A_{fl} — для напольных покрытий). Это означает, что эти изделия не способствуют горению и их испытания не требуются. Для керамических плиток и плит допускается также применять класс горючести F (согласно Решению 94/611/ЕС класс F (F_{fl} — для напольных покрытий) означает «Параметр не установлен»).

Изготовители, импортирующие свои изделия на рынок государств-членов ЕС, в которых на определенный показатель изделия отсутствует законодательное положение для предусмотренной области его применения, не обязаны устанавливать или указывать параметр своих изделий по данному показателю, и в этом случае допускается использовать указание «Параметр не установлен» (NPD, англ.: no performance determined). В таблицах ZA.1 – ZA.4 указаны показатели, на которые допускается

применять указание «NPD», т. е. противоскользкие свойства, сопротивление трению скольжения, прочность сцепления, предел прочности на растяжение при изгибе (за исключением плиток и плит, применяемых в подвесных потолках), термическая стойкость и устойчивость к попеременному замораживанию и оттаиванию (данное условие справедливо, если в таблицах А.1 – L.1 и R.1 не установлены другие требования). Для выделяющегося кадмия и свинца — см. раздел ZA.3.

ZA.2 Процедуры оценки соответствия изделий

ZA.2.1 Процедуры оценки соответствия керамических плиток и плит для напольных покрытий

Керамические плитки и плиты для указанных ниже областей применения должны соответствовать системе оценки соответствия, представленной в таблице ZA.5.

Таблица ZA.5 — Системы оценки соответствия керамических плиток и плит для напольных покрытий

Изделия	Предусмотренные области применения	Уровень(ни) или класс(ы)	Системы оценки соответствия
Керамические плитки и плиты	Для применения внутри, включая крытые участки общественного транспорта	A1 _{fl} *** и F	4
	Для применения снаружи и для дорожных покрытий в пешеходных и транспортных зонах	—	4
	Изделия, регулируемые положениями по опасным веществам ^{а)}	—	3
Система 3: см. Директиву 89/106/ЕЕС, приложение III.2.(ii), вторая возможность. Система 4: см. Директиву 89/106/ЕЕС, приложение III.2.(ii), третья возможность.			
*** Изделия и материалы, не подлежащие испытаниям на горючесть (т. е. изделия и материалы класса А1 согласно измененному Решению Комиссии 96/603/ЕС).			
^{а)} Особенно опасные вещества, установленные в измененной Директиве 76/769/ЕЕС со ссылкой на измененную Директиву 93/43/ЕЕС.			

Поскольку согласно Решению 96/603/ЕЕС керамические плитки и плиты признаются изделиями класса А1_{fl} без испытаний, то оценка их соответствия осуществляется по системе 4.

Систему 3 применяют (если требуется законодательно) для установления количества выделяющегося свинца и кадмия, при этом задача нотифицированного органа ограничивается первичными испытаниями по этим двум показателям.

Оценку соответствия основных показателей керамических плиток и плит, на которые распространяется настоящий стандарт, производят по таблицам ZA.1 и ZA.2 в соответствии с разделом 6.

ZA.2.2 Процедуры оценки соответствия керамических плиток и плит для облицовки стен и потолков

Керамические плитки и плиты для указанных ниже областей применения должны соответствовать системе оценки соответствия, представленной в таблице ZA.6.

Таблица ZA.6 — Системы оценки соответствия керамических плиток и плит для облицовки стен и потолков

Изделия	Предусмотренные области применения	Уровень(ни) или класс(ы)	Системы оценки соответствия
Керамические плитки и плиты	Покрытия стен и потолков внутри или снаружи, на которые распространяются требования в части горючести	A1*** и F	4
	Покрытия стен и потолков внутри или снаружи, на которые распространяются требования в части опасных веществ ^{а)} и подвесные потолки внутри, на которые распространяются требования в части безопасности использования	—	3

	Покрытия стен и потолков внутри или снаружи для других, отличных от выше указанных областей применения	—	4
Система 3: см. Директиву 89/106/ЕЕС, приложение III.2.(ii), вторая возможность. Система 4: см. Директиву 89/106/ЕЕС, приложение III.2.(ii), третья возможность.			
*** Изделия и материалы, не подлежащие испытаниям на горючесть (т. е. изделия и материалы класса А1 согласно измененному Решению Комиссии 96/603/ЕС).			
а) Особенно опасные вещества, установленные в измененной Директиве 76/769/ЕЕС со ссылкой на измененную Директиву 93/43/ЕЕС.			

Поскольку, согласно Решению 96/603/ЕЕС, керамические плитки и плиты признаются изделиями класса А1 без испытаний, то оценка их соответствия осуществляется по системе 4.

Систему 3 применяют (если требуется законодательно) для установления количества выделяющегося свинца и кадмия, а также для эксплуатационной безопасности (предел прочности при изгибе) подвесных потолков внутри здания, при этом задача нотифицированного органа ограничивается первичными испытаниями по этим показателям.

Оценку соответствия основных показателей керамических плиток и плит, на которые распространяется настоящий стандарт, производят по таблицам ZA.3 и ZA.4 в соответствии с разделом 6.

ZA.3 CE-маркировка

ZA.3.1 CE-маркировка

Изготовитель или его постоянный уполномоченный представитель на территории ЕС несет ответственность за нанесение CE-маркировки. Наносимый знак CE-маркировки должен соответствовать Директиве 93/68/ЕЕС.

CE-маркировка наносится на упаковку и/или указывается в сопроводительной товарно-транспортной документации с нижеследующей информацией:

- ссылка на европейский стандарт;
- наименование или логотип изготовителя;
- последние две цифры года, в котором наносилась CE-маркировка;
- классификация изделий и область применения;
- сведения для идентификации показателей изделий на основе технических данных (см. таблицы ZA.1 – ZA.4), как установлено в ZA.3.2.

Места нанесения CE-маркировки на керамические плитки и плиты можно комбинировать, указывая минимальную информацию на упаковке (см. пример в ZA.3.2), а полные сведения — в сопроводительной товарно-транспортной документации и/или в каталогах или на вебсайте. При таком распределении информации товарно-транспортная документация содержит все сведения, включая указанные на упаковке. При указании на упаковке полной CE-маркировки изготовитель может не указывать дополнительные сведения в сопроводительной товарно-транспортной документации.

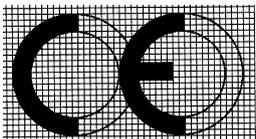
Значения выделяющегося кадмия или свинца указывают только в случаях, если это требуется национальным законодательством конкретной страны. При отсутствии таких требований эти показатели вообще не приводят в CE-маркировке и применяют указание «NPD». Случай, когда показатели по этим веществам не указывают, приведен в третьем примере в ZA.3.2.

Примечание 1 — Показатели, указываемые в CE-маркировке на изделия, предназначенные для напольных покрытий и для покрытий потолков и являющиеся определяющими для обоих случаев применения, можно комбинировать.

Примечание 2 — Бывают случаи, когда между указанной прочностью сцепления и показателями керамических плиток и плит при их практическом применении отсутствует взаимосвязь.

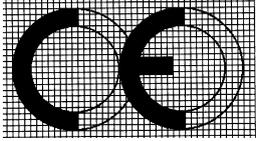
ZA.3.2 Информация к CE-маркировке

Информация к CE-маркировке керамических плиток и плит, указываемая на упаковке:

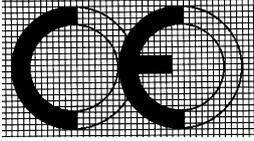
	CE-маркировка согласно измененной Директиве 93/68/ЕЕС
---	---

AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050	Наименование или логотип и юридический адрес изготовителя
EN 14411	Обозначение европейского стандарта

Примерная информация к CE-маркировке керамических плиток и плит для напольных покрытий, указываемая в сопроводительной товарно-транспортной документации:

		CE-маркировка согласно измененной Директиве 93/68/ЕЕС
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050		Наименование или логотип и юридический адрес изготовителя
06		Последние две цифры года, в котором нанеслась CE-маркировка
EN 14411 Керамические плитки и плиты полусухого прессования для напольных покрытий внутри и снаружи		Обозначение европейского стандарта Классификация изделий и область применения
Наименование показателя	Указываемое значение	Информация по обязательным показателям
Горючесть	Класс А1 _{fl}	
Разрушающая нагрузка	> ... Н	
Противоскользящие свойства	Полученное значение. Указание применяемого метода испытаний	
Сопротивление трению скольжения	Полученное значение. Указание применяемого метода испытаний	
Устойчивость к попеременному замораживанию и оттаиванию (морозостойкость)	Выдержана	
Выделение опасных веществ:		
кадмий	мг/дм ²	
свинец	мг/дм ²	

Примерная информация к CE-маркировке керамических плиток и плит для облицовки стен и потолков, указываемая в сопроводительной товарно-транспортной документации:

	CE-маркировка согласно измененной Директиве 93/68/ЕЕС
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050 06	Наименование или логотип и юридический адрес изготовителя Последние две цифры года, в котором нанеслась CE-маркировка
EN 14411 Керамические плитки и плиты полусухого прессования для облицовки стен и потолков внутри и снаружи	Обозначение европейского стандарта Классификация изделий и область применения

Продолжение

Наименование показателя	Указываемое значение	Информация по обязательным показателям
Горючесть	Класс А1	
Разрушающая нагрузка	> ... Н	
Термическая стойкость	Выдержана	
Устойчивость к попеременному замораживанию и оттаиванию (морозостойкость)	Выдержана	
Выделение опасных веществ: кадмий свинец	мг/дм ² мг/дм ²	
Прочность сцепления	NPD	

Указание «Параметр не установлен» (NPD) используют, если национальным законодательством не установлено обязательное значение показателя или изделие не предназначено для области применения, указанной согласно соответствующему показателю (например, на показатель сопротивление трению скольжения допускается применять указание «NPD», если керамические плитки и плиты не предназначены для применения во внешних пешеходных и транспортных зонах).

Дополнительно к приведенной выше информации по опасным веществам к изделию, если требуется, в соответствующей форме прилагается документация, в которой приводятся все другие законодательные положения по опасным веществам, к соблюдению которых предъявляются требования, а также все данные, требуемые в данных законах.

Примечание — Европейские законодательные положения без национальных отклонений не приводятся.

ZA.4 Декларация соответствия

После того, как достигнуто соответствие требованиям европейского стандарта, изготовитель или его постоянный уполномоченный представитель на территории ЕС составляет декларацию соответствия (ЕС-декларацию соответствия), позволяющую наносить CE-маркировку. Эта декларация должна содержать следующие данные:

— наименование и юридический адрес изготовителя или его постоянного уполномоченного представителя на территории ЕС, а также место изготовления.

Примечание 1 — Со стороны изготовителя это может быть также лицо, ответственное за реализацию изделий на рынке ЕС с правом нанесения CE-маркировки;

— описание изделия (вид, маркировка, применение и т. д.) и копию информации к CE-маркировке.

Примечание 2 — В декларации не повторяют информацию, содержащуюся в CE-маркировке;

СТБ EN 14411-2009

— положения, которым соответствует изделие (например, приложению ZA европейского стандарта), и указание протокола (протоколов) первичных испытаний, а также протоколов заводского производственного контроля;

— особые условия для применения изделия (например, положения по применению в особых условиях и т. д.);

— наименование и адрес нотифицированной(ых) лаборатории(й);

— фамилия и должность лица, имеющего право подписи от имени изготовителя или уполномоченного им представителя.

Приведенную выше декларацию оформляют на государственном(ых) языке(ах) страны-члена ЕС, в которой будет применяться изделие.

Библиография

- [1] EN ISO 9001 Quality management systems. Requirements
(ИСО 9001:2000) (Системы менеджмента качества. Требования).

Приложение Д.А
(справочное)

**Сведения о соответствии государственных стандартов
ссылочным европейским стандартам**

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
EN ISO 10545-1:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 1. Отбор образцов и правила приемки	IDT	СТБ EN ИСО 10545-1-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 1. Отбор образцов и правила приемки
EN ISO 10545-2:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 2. Определение размеров и качества поверхности	IDT	СТБ EN ИСО 10545-2-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 2. Определение размеров и качества поверхности
EN ISO 10545-3:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 3. Определение водопоглощения, открытой пористости, кажущейся плотности и объемной плотности	IDT	СТБ EN ИСО 10545-3-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 3. Определение водопоглощения, открытой пористости, кажущейся плотности и объемной плотности
EN ISO 10545-4:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 4. Определение предела прочности при изгибе и разрушающей нагрузки	IDT	СТБ EN ИСО 10545-4-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 4. Определение предела прочности при изгибе и разрушающей нагрузки
EN ISO 10545-5:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 5. Определение ударной прочности посредством измерения коэффициента отскока	IDT	СТБ EN ИСО 10545-5-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 5. Определение ударной прочности посредством измерения коэффициента отскока
EN ISO 10545-6:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 6. Определение износостойкости. Неглазурованные плитки и плиты	IDT	СТБ EN ИСО 10545-6-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 6. Определение износостойкости. Неглазурованные плитки и плиты
EN ISO 10545-7:1998 Плитки и плиты керамические. Часть 7. Определение износостойкости. Глазурованные плитки и плиты	IDT	СТБ EN ИСО 10545-7-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 7. Определение износостойкости. Глазурованные плитки и плиты
EN ISO 10545-8:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 8. Определение температурного коэффициента линейного расширения	IDT	СТБ EN ИСО 10545-8-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 8. Определение температурного коэффициента линейного расширения
EN ISO 10545-9:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 9. Определение термической стойкости	IDT	СТБ EN ИСО 10545-9-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 9. Определение термической стойкости
EN ISO 10545-10:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 10. Определение влажностного расширения	IDT	СТБ EN ИСО 10545-10-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 10. Определение влажностного расширения

Окончание таблицы Д.А.1

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
EN ISO 10545-11:1996 Плитки и плиты керамические. Часть 11. Определение устойчивости к растрескиванию глазури. Глазурованные плитки и плиты	IDT	СТБ EN ИСО 10545-11-2006 Керамические плитки и плиты. Часть 11. Определение устойчивости к растрескиванию глазури. Глазурованные плитки и плиты
EN ISO 10545-12:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 12. Определение морозостойкости	IDT	СТБ EN ИСО 10545-12-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 12. Определение морозостойкости
EN ISO 10545-13:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 13. Определение химической стойкости	IDT	СТБ EN ИСО 10545-13-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 13. Определение химической стойкости
EN ISO 10545-14:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 14. Определение устойчивости к образованию пятен	IDT	СТБ EN ИСО 10545-14-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 14. Определение устойчивости к образованию пятен
EN ISO 10545-15:1997 Плитки и плиты керамические. Часть 15. Определение выделяющегося свинца и кадмия. Глазурованные плитки и плиты	IDT	СТБ EN ИСО 10545-15-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 15. Определение выделяющегося свинца и кадмия. Глазурованные плитки и плиты
EN ISO 10545-16:2000 Плитки и плиты керамические. Часть 16. Определение незначительных цветовых отклонений	IDT	СТБ EN ИСО 10545-16-2007 Плитки и плиты керамические. Часть 16. Определение незначительных цветовых отклонений
EN 12004-2007 Растворы и клеи для керамических плиток и плит. Технические характеристики, термины и определения	IDT	СТБ EN 12004-2007 Растворы и клеи для керамических плиток и плит. Технические характеристики, термины и определения