



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Будівельні матеріали

ПЛИТКИ КЕРАМІЧНІ
ФАСАДНІ І КИЛИМИ З НИХ

Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-67-98
(ГОСТ 13996-93)

ПЛИТКИ КЕРАМИЧЕСКИЕ
ФАСАДНЫЕ И КОВРЫ ИЗ НИХ

Технические условия

ГОСТ 13996-93



Державний комітет будівництва,
архітектури та житлової політики
України
Київ-1998

Межгосударственная научно-техническая
комиссия по стандартизации
и техническому нормированию
в строительстве

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНИЙ

Науково-дослідним інститутом будівельної кераміки (НИИИстройкерамика) Російської Федерації

ВНЕСЕНИЙ

Держбудом Росії

2 ПРИЙНЯТИЙ

Міждержавною науково-технічною комісією із стандартизації і технічного нормування у будівництві (МНТКБ)
10 листопада 1993 р.

За прийняття проголосували:

Найменування держави	Найменування органу державного управління будівництвом
Азербайджанська Республіка	Держбуд
Республіка Вірменія	Держупрархітектури
Республіка Казахстан	Мінбуд
Киргизька Республіка	Держбуд
Російська Федерація	Держбуд
Республіка Таджикистан	Держбуд
Республіка Узбекистан	Держкомархітектбуд
Україна	Держбуд

3 ЗАТВЕРДЖЕНИЙ НАКАЗОМ

Держбуду України від 25.05.1998 р.
№ 110 на заміну ГОСТ 13996-84

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держбуду України

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН

Научно-исследовательским институтом строительной керамики (НИИИстрой-керамика) Российской Федерации

ВНЕСЕН

Госстроем России

2 ПРИНЯТ

Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 10 ноября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой
Республика Армения	Госупрархитектуры
Республика Казахстан	Минстрой
Кыргызская Республика	Госстрой
Российская Федерация	Госстрой
Республика Таджикистан	Госстрой
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой
Украина	Госстрой

3 ВЗАМЕН ГОСТ 13996-84

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Секретариата МНТКС

Зміст

Содержание

1 Галузь використання	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначення	1
4 Основні параметри і розміри	2
5 Технічні вимоги	4
5.1 Характеристики	4
5.2 Маркування	7
5.3 Пакування	7
6 Правила приймання	8
7 Методи випробувань	11
8 Транспортування і зберігання	12
Додаток А	
Стандарти, на які дані посилання в цьому документі	13
Додаток Б	
Терміни і визначення дефектів лицьової поверхні керамічних плиток	14

2 Нормативные	ссылки	1
4 Основные параметры и размеры		2
5 Технические требования		4
5.1 Характеристики		4
5.2 Маркировка		7
5.3 Упаковка		7
6 Правила приемки		8
7 Методы испытаний		11
8 Транспортирование и хранение		12
Приложение А		
Стандарты, на которые даны ссылки в настоящем документе		13
Приложение Б		
Термины и определения дефектов лицевой поверхности керамических плиток		14

Будівельні матеріали

Плитки керамічні фасадні
і килими з них
Технічні умови

Строительные материалы

Плитки керамические фасадные
и ковры из них

Технические условия
Building materials

Facade ceramic tiles
and carpets of them
Specifications

ДСТУ Б В.2.7-β7-98
(ГОСТ 13996-93)

Чинний вія 1998-10-01

Дата введения 1995-01-01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Даний стандарт розповсюджується на Керамічні фасадні плитки (далі - плитки) і килими з них, які призначені для облицювання цоколів та стін будинків і споруд.

Стандарт встановлює обов'язкові вимоги, викладені у розділах 4, 6 і 7. підрозділах 5.1 і 5.2, пунктах 5.3.1; 5.3.3; 5.3.6-5.3.8, - 8.3; 8.5 і 8.6.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Посилання на стандарти, які використуються у даному документі, наведені у додатку А.

3 ВИЗНАЧЕННЯ

У даному стандарті застосовують такі терміни і визначення.

Фасадна керамічна плитка - виготовлений з керамічної або шлакомісткої маси плоский тонкостінний глазурований або неглазурований виріб, який застосовують для зовнішнього облицювання стін, стінових панелей, цоколів будинків і споруд.

Килим із керамічних плиток - набір плиток, що наклеєні на лист паперу, призначений для полегшення робіт під час укладання.

Килим "брекція" - набір частин плиток довільної форми, що наклеєні на лист паперу.

Терміни і визначення дефектів лицьової поверхні керамічних плиток наведені у додатку Б.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на керамические фасадные плитки (далее - плитки) и ковры из них, предназначенные для облицовки цоколей и стен зданий и сооружений.

Стандарт устанавливает обязательные требования, изложенные в разделах 4,6 и 7, подразделах 5.1 и 5.2, пунктах 5.3.1; 5.3.3; 5.3.6-5.3.8: 8.3; 8.5 и 8.6,

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Используемые в настоящем документе ссылки на стандарты приведены в приложении А.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины и определения.

Фасадная керамическая плитка — изготовленное из керамической или шлакосоудержающей массы плоское тонкостенное глазурованное или неглазурованное изделие, применяемое для наружной облицовки стен, стеновых панелей, цоколей зданий и сооружений.

Ковер из керамических плиток - набор плиток, наклеенных на лист бумаги, предназначенный для облегчения работ при укладке.

Ковер "брекчия" - набор частей плиток произвольной формы, наклеенных на лист бумаги.

Термины и определения дефектов лицевой поверхности керамических плиток приведены в приложении Б.

4 ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І РОЗМІРИ

4.1 Плитки виготовляють квадратної та прямокутної форми.

4.2 Основні розміри плиток указані в таблиці 1.

Таблиця 1
Таблиця

4 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

4.1 Плитки изготавливают квадратной и прямоугольной формы.

4.2 Основные размеры плиток указаны в таблице 1.

У міліметрах
В миллиметрах

Координаційні розміри Координационные размеры		Номинальна товщина Номинальная толщина	Координаційні розміри Координационные размеры		Номинальна товщина Номинальная толщина
Довжина Длина	Ширина		Довжина Длина	Ширина	
50	50	4	200	150	9
(120)	(65)	7	200	200	
(125)	(60)		(240)	(65)	7; 9
(140)	(120)		(250)	(65)	
150	75		250	100	9
150	100	7; 9	300	100	
150	150		300	150	
200	100				

Примітка 1. Координаційний розмір відповідає сумарній величині номінального розміру плитки і ширини шва.

Примечание 1. Координационный размер соответствует суммарной величине номинального размера плитки и ширины шва.

Примітка 2. Розмірам, які містяться у дужках, віддається менша перевага.

Примечание 2. Размеры, заключенные в скобки, менее предпочтительны.

Підприємство-виготовлювач повинно встановлювати номінальну довжину і ширину плиток таким чином, щоб у межах координаційних розмірів забезпечувалась ширина шва від 4 до 8 мм.

За узгодженням підприємства-виготовлювача зі споживачем можуть бути виготовлені плитки інших розмірів.

4.3 Граничні відхилення від номінальних розмірів не повинні бути більше вказаних у таблиці 2.

Предприятие-изготовитель должно устанавливать номинальную длину и ширину плиток таким образом, чтобы в пределах координационных размеров обеспечивалась ширина шва от 4 до 8 мм.

По согласованию предприятия-изготовителя с потребителем могут быть изготовлены плитки других размеров.

4.3 Предельные отклонения от номинальных размеров не должны быть более указанных в таблице 2.

Таблиця 2
Таблиця

Розмір плиток, мм Размер плиток, мм		Граничні відхилення, % Предельные отклонения, %	
		за довжиною і шириною по длине и ширине	за товщиною по толщине
До	50 включ.	±2,0	±15,0
Понад Св.	50 до 200 включ.	±1,5	±15,0
"	200	±1,0	±15,0

Різниця між найбільшим і найменшим значеннями товщини однієї плитки (різнов-
щинність) не повинна бути більше 1 мм.

4.4 Косокутність плитки не повинна бути
більше 1% довжини її грані, але не більше 2 мм.

4.5 Кривизна плитки (відхилення лицьової
поверхні плитки від площини) не повинна бу-
ти більше 0,75% довжини найбільшої діаго-
налі, але не більше 2 мм.

4.6 Монтажна поверхня плиток повинна
мати рифлення - пази (глибиною) і опуклості
(висотою) - для плиток:

- довжиною до 50 мм включ. - пази або
опуклості розміром не менше 0,7 мм;
- довжиною понад 50 до 150 мм включ. -
пази або опуклості розміром не менше
2,0 мм, при цьому відношення суми пе-
риметрів рифлень до периметра плитки
повинно бути не менше 0,5;
- довжиною понад 150 мм - пази або опук-
лості у вигляді "зворотнього конусу"
розміром не менше 2,0 мм, при цьому
відношення суми периметрів рифлень
до периметра плитки повинно бути не
менше 1,2.

4.7 Для виготовлення килимів повинні зас-
тосовуватись плитки прямокутної та квадрат-
ної форми площею не більше 115 см^2 , для виго-
товлення килимів "брекчія" - частини плиток
довільної форми площею не менше 3 см^2 .

Номинальні розміри килимів встановлю-
ють за узгодженням підприємства-виготовлю-
вача зі споживачем.

4.8 Граничні відхилення за довжиною і
шириною килимів не повинні бути більше $+0,4$;
 $-0,8\%$.

Килими однієї партії можуть мати тільки
плюсові або мінусові відхилення від розмірів.

4.9 Косокутність килима (різніша довжин
діагоналей) не повинна бути більше:

- 3 мм - при довжині килимів до 500 мм
включ.;
- 5 мм - при довжині килимів понад
500 мм.

4.10 Ширина шва у килимах повинна бути
для плиток довжиною:

- до 50 мм включ. - (4 ± 1) мм;
- понад 50 мм - (8 ± 2) мм.

За узгодженням підприємства-виготовлю-
вача зі споживачем допускається виготовлен-
ня килимів з більшою шириною шва.

Разница между наибольшим и наимень-
шим значениями толщины одной плитки (раз-
нотолщинность) не должна быть более 1 мм.

4.4 Косоугольность плитки не должна
быть более 1% длины ее грани, но не более 2
мм.

4.5 Кривизна плитки (отклонение лицевой
поверхности плитки от плоскости) не должна
быть более 0,75% длины наибольшей диаго-
нали, но не более 2 мм.

4.6 Монтажная поверхность плиток дол-
жна иметь рифления - пазы (глубиной) и вы-
пуклости (высотой) - для плиток:

- длиной до 50 мм включ. - пазы или
выпуклости размером не менее 0,7 мм;
- длиной св. 50 до 150 мм включ. - пазы
или выпуклости размером не менее
2,0 мм, при этом отношение суммы пе-
риметров рифлений к периметру плит-
ки должно быть не менее 0,5;
- длиной св. 150 мм - пазы или выпук-
лости в виде "обратного конуса" раз-
мером не менее 2,0 мм, при этом отно-
шение суммы периметров рифлений к
периметру плитки должно быть не
менее 1,2.

4.7 Для изготовления ковров должны при-
меняться плитки прямоугольной и квадрат-
ной формы площадью не более 115 см^2 , для
изготовления ковров "брекчия" - части плиток
произвольной формы площадью не менее 3 см^2 .

Номинальные размеры ковров устанавли-
вают по согласованию предприятия-изготови-
теля с потребителем.

4.8 Предельные отклонения по длине и
ширине ковров не должны быть более $+0,4$;
 $-0,8\%$.

Ковры одной партии могут иметь только
плюсовые или минусовые отклонения от раз-
меров.

4.9 Косоугольность ковра (разность длин
диагоналей) не должна быть более:

- 3 мм - при длине ковров до 500 мм
включ.;
- 5 мм - при длине ковров св. 500 мм.

4.10 Ширина шва в коврах должна быть
для плиток длиной:

- до 50 мм включ. - (4 ± 1) мм;
- св. 50 мм - (8 ± 2) мм.

По согласованию предприятия-изготови-
теля с потребителем допускается изготовление
ковров с большей шириной шва.

4.1.1 Умовні позначення плиток та килимів повинні складатись із:

- літерних позначень: П – плитка, К – килим, КБ – килим "брекція", Г – глазурована, ЧГ – частково глазурована, НГ – неглазурована;
- слів "стінові", "цокольні";
- розміру плитки, килима;
- позначення даного стандарту.

Приклади умовних позначень.*

1 Плитки неглазуровані стінові розмірами 150x75x7 мм:

ПНГ стінові 150x75x7 ДСТУ Б В.2.7-98.

2 Плитки глазуровані цокольні розмірами 125x60x7 мм:

ПГ цокольні 125x60x7 ДСТУ Б В.2.7-98.

3 Килими розмірами 724x464 мм з плиток глазурованих стінових розмірами 150x75x7 мм:

К стінові 724x464 (ПГ 150x75x7)
ДСТУ Б В.2.7-98.

5 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

Плитки і килими з них повинні виготовлятись відповідно до вимог даного стандарту і за технологічним регламентом, затвердженим підприємством-виготовлювачем.

5.1 Характеристики

5.1.1 Зовнішній вид

5.1.1.1 Лицьова поверхня плиток може бути гладенькою або рельєфною, неглазурованою, частково або повністю покрита однокольоровою або багатокольоровою глазур'ю або декорованою різними методами.

Глазур може бути блискучою або матовою.

5.1.1.2 Плитки можуть виготовлятись із завалом або без завалу. Радіус завалу встановлює виготовлювач.

5.1.1.3 Колір (відтінок кольору), малюнок або рельєф лицьової поверхні плиток повинен відповідати затвердженним зразкам-еталонам.

Затверджений зразок-еталон кольору (відтінку) може бути поширений на плитки будь-якого виду лицьової поверхні і будь-яких розмірів.

* При поставці плиток та килимів з них у країни СНД позначення за ГОСТ 13996-93.

4.1.1 Условные обозначения плиток и ковров должны состоять из:

- буквенных обозначений: П – плитка, К – ковер, КБ – ковер "брекция", Г – глазурованная, ЧГ – частично глазурованная, НГ – неглазурованная;
- слов "стенные", "цокольные";
- размера плитки, ковра;
- обозначения настоящего стандарта.

Примеры условных обозначений.

1 Плитки неглазурованные стеновые размерами 150x75x7 мм:

ПНГ стеновые 150x75x7 ГОСТ 13996-93.

2 Плитки глазурованные цокольные размерами 125x60x7 мм:

ПГ цокольные 125x60x7 ГОСТ 13996-93.

3 Ковры размерами 724x464 мм из плиток глазурованных стеновых размерами 150x75x7 мм:

К стеновые 724x464 (ПГ 150x75x7)
ГОСТ 13996-93.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Плитки и ковры из них должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

5.1 Характеристики

5.1.1 Внешний вид

5.1.1.1 Лицевая поверхность плиток может быть гладкой или рельефной, неглазурованной, частично или полностью покрыта одноцветной или многоцветной глазурью или декорированной различными методами.

Глазур может быть блестящей или матовой.

5.1.1.2 Плитки могут изготавливаться с завалом или без завала. Радиус завала устанавливает изготовитель.

5.1.1.3 Цвет (оттенок цвета), рисунок или рельеф лицевой поверхности плиток должен соответствовать утвержденным образцам-эталонам.

Утвержденный образец-эталон цвета (оттенка) может быть распространен на плитки любого вида лицевой поверхности и любых размеров.

Для плиток з малюнком, який не повторюється, затверджують зразок-еталон кольору, при цьому малюнок плиток не еталонують.

Відтінки основного кольору плиток затверджують у вигляді планшетів, в яких плитки різних відтінків повинні бути укладені вперемішку.

Еталон на окреме (разове) замовлення узгоджують із споживачем.

5.1.1.4 На лицьовій поверхні плиток не допускаються тріщини та цек. Дефекти, що допускаються, наведені у таблиці 3.

Для плиток с неповторяющимся рисунком утверждают образец-эталон цвета, при этом рисунок плиток не эталонируют.

Оттенки основного цвета плиток утверждают в виде планшетов, в которых плитки разных оттенков должны быть уложены вперемешку.

Эталон на отдельный (разовый) заказ согласовывают с потребителем.

5.1.1.4 На лицевой поверхности плиток не допускаются трещины и цек. Допускаемые дефекты приведены в таблице 3.

Таблиця 3
Таблиця

Вид дефекту Вид дефекта	Норма для плиток розмірами, мм Норма для плиток размерами, мм		
	50	понад св. 50 до 200 включ.	понад св. 200
Відбитість кутів не більше: Отбитость углов не более:			
– загальна площа, мм ² – общая площадь, мм ²	4	10	15
– число, шт	1	2	2
Відбитість ребер, мм, не більше: Отбитость ребер, мм, не более:			
– ширина	1	2	3
– загальна довжина – общая длина	3	15	20
Посічка загальною довжиною, мм, не більше Посечка общей длиной, мм, не более	2	25	30

5.1.1.5 На лицьовій поверхні плиток не допускаються видимі з відстані 10 м шербины, зазублини, пліщини, виплавки (выгорки), засмітки, зліпиші, мушки, пузири, плями, прищі, наколи, сухість глазури, збирання глазури, хвилястість, нерівномірність пофарбування глазури, нечіткість контуру малюнку, розрив декору, зміщення декору, недопал фарб.

5.1.1.6 Допускається часткове покриття граней плиток глазурю товщиною не більше 1 мм.

5.1.2 Фізико-механічні показники плиток повинні відповідати указаним у таблиці 4.

5.1.1.5 На лицевой поверхности плиток не допускаются видимые с расстояния 10 м шербины, зазубрины, плешины, выплавки (выгорки), засорки, слипыши, мушки, пузыри, пятна, прыщи, наколы, сухость глазури, сборка глазури, волнистость, неравномерность окраски глазури, нечеткость контура рисунка, разрыв декора, смещение декора, недожог красок.

5.1.1.6 Допускается частичное покрытие граней плиток глазури толщиной не более 1 мм.

5.1.2 Физико-механические показатели плиток должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблиця
Таблиця 4

Найменування показника Наименование показателя	Значення для плиток Значение для плиток	
	стінових стенowych	цокольних цокольных
Водопоглинання, % – не менше	2	2
Водопоглощение, % – не менее – не більше – не более		
	9	5
Для плиток, виготовлених із мас, що містять шлаки, полімінеральні глини та карбонати, не більше Для плиток, изготовленных из масс, содержащих шлаки, полиминеральные глины и карбонаты, не более	12	–
Морозостійкість, цикли, не менше Морозостойкость, циклы, не менее	40	50
Термічна стійкість глазури, °С, не менше Термическая стойкость глазури, °С, не менее	125	125
Границя міцності при вигині, МПа (кгс/см ²), не менше Предел прочности при изгибе, МПа (кгс/см ²), не менее	16 (160)	18 (180)
Твердість глазури за МООСом, не менше Твердость глазури по МООСу, не менее	5	5
Примітка. Границю міцності при вигині для плиток завтовшки 4 мм не визначають. Примечание. Предел прочности при изгибе для плиток толщиной 4 мм не определяют.		

5.1.3 Плитки в килимах повинні бути міцно наклеєні на папір лицьовою поверхнею.

Для виготовлення килимів застосовують:

- обгортковий, мішковий або інший папір масою 1 м² не менше 70 г;
- клей кістковий за ГОСТ 2067, карбамідну смолу марок КФ-МГ, КФ-Б, КФ-БЖ за ГОСТ 14231, клей мездровий за ГОСТ 3252.
- допускається використання іншого клею, крім рідкого скла, який забезпечує міцність наклейки, легко змивається після укладання плиток, не дає на поверхні плиток плям, що не змиваються, і не руйнує розчинний шов.

5.1.4 Плитки в килимах повинні бути укладені так, щоб грані крайніх плиток розташовувались по прямій лінії, при цьому відхилення від прямої, що допускається, не повинно перевищувати відхилень за розмірами плитки.

Кути і грані крайніх плиток у килимі не повинні виходити за крайку листа паперу більше ніж на 20 мм, а папір – за грань плитки більше ніж на ширину шва килима.

5.1.5 У килимах "брекція" частини плиток повинні бути рівномірно розміщені по всій площі килима. Щільність набору їх повинна бути 0,7-0,8.

5.1.3 Плитки в коврах повинні бути міцно наклеєні на бумагу лицьовою поверхнею.

Для виготовлення ковров застосовують:

- оберточну, мешочную или иную бумагу массой 1 м² не менее 70 г;
- клей костный по ГОСТ 2067, карбамидную смолу марок КФ-МГ, КФ-Б, КФ-БЖ по ГОСТ 14231, клей мездровый по ГОСТ 3252.
- допускается применение другого клея, кроме жидкого стекла, обеспечивающего прочность наклейки, легко смываемого после укладки плиток, не дающего на поверхности плиток несмываемых пятен и не разрушающего растворный шов.

5.1.4 Плитки в коврах должны быть уложены так, чтобы грани крайних плиток располагались по прямой линии, при этом допускаемое отклонение от прямой не должно превышать отклонений по размерам плитки.

Углы и грани крайних плиток в ковре не должны выходить за кромку листа бумаги более чем на 20 мм, а бумага – за грань плитки более чем на ширину шва ковра.

5.1.5 В коврах "брекция" части плиток должны быть равномерно расположены по всей площади ковра. Плотность набора их должна быть 0,7-0,8.

5.2 Маркування

5.2.1 На монтажну поверхню кожної плитки, крім плиток розмірами 50х50 мм, повинен бути нанесений товарний знак підприємства-виготовлювача.

5.2.2 Кожна пакувальна одиниця (пакет, ящиковий піддон, ящик, мішок, стопа) повинна мати ярлик, на якому вказують:

- найменування або товарний знак підприємства-виготовлювача;
- умовне позначення виробу (за необхідності літерні позначення повинні бути замінені словами);
- кількість виробів, м² (шт);
- дату виготовлення та номер партії.

Ярлик повинен бути міцно прикріплений до упаковки, укладений у неї або нанесений штемпелюванням на пакувальний папір, верхній килим.

На ящик або стопу, з якої сформовано пакет, маркування не наносять.

При поставці у торгівлю маркують кожен ящик або стопу.

5.2.3 Транспортне маркування вантажів - за ГОСТ 14192. На кожне вантажне місце повинен бути нанесений маніпуляційний знак "Крихке, обережно", номер знака 1, кресл. 1, а при транспортуванні килимів додатково - "Берегти від вологи", номер знака 3, кресл. 3.

5.3 Упакування

5.3.1 В кожній упаковці повинні бути плитки одного розміру, кольору, малюнку, виду лицьової поверхні.

5.3.2 Плитки пакують в дерев'яні ящики за ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 10350, ГОСТ 16511, у картонні ящики за ГОСТ 9142, ящиків піддони за ГОСТ 9570 і іншою документацією, узгодженою зі споживачем.

5.3.3 У дерев'яні та картонні ящики, в ящиків піддони плитки повинні бути укладені вертикально впритул одна до одної і за необхідності розклинені відходами деревини або картону.

В ящиковому піддоні між кожним горизонтальним рядом, дном і стінками піддону повинен бути прокладений папір або картон.

5.3.4 Плитки розміром 50х50 мм за узгодженням із споживачем можуть бути упаковані розсипом у щільні дерев'яні ящики за ГОСТ 2991, ГОСТ 16511, ГОСТ 10350; картонні ящики - за ГОСТ 9142, ГОСТ 13515; ящиків піддони - за ГОСТ 9570; склеєні чотиришарові

5.2 Маркировка

5.2.1 На монтажную поверхность каждой плитки, кроме плиток размерами 50х50 мм, должен быть нанесен товарный знак предприятия-изготовителя.

5.2.2 Каждая упаковочная единица (пакет, ящичный поддон, ящик, мешок, стопа) должна иметь ярлык, на котором указывают:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия (при необходимости буквенные обозначения могут быть заменены словами);
- количество изделий, м² (шт);
- дату изготовления и номер партии.

Ярлык должен быть прочно прикреплен к упаковке, вложен в нее или нанесен штемпелеванием на упаковочную бумагу, верхний ковер.

На ящик или стопу, из которых сформирован пакет, маркировку не наносят.

При поставке в торговлю маркируют каждый ящик или стопу.

5.2.3 Транспортная маркировка грузов - по ГОСТ 14192. На каждое грузовое место должен быть нанесен манипуляционный знак "Хрупкое, осторожно", номер знака 1, черт. 1, а при транспортировании ковров Дополнительно - "Бережь от влаги", номер знака 3, черт. 3.

5.3 Упаковка

5.3.1 В каждой упаковке должны быть плитки одного размера, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности.

5.3.2 Плитки упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 10350, ГОСТ 16511, в картонные ящики по ГОСТ 9142, ящичные поддоны по ГОСТ 9570 и другой документации, согласованной с потребителем.

5.3.3 В деревянные и картонные ящики, в ящичные поддоны плитки должны быть уложены вертикально вплотную друг к другу и при необходимости расклинены отходами древесины или картона.

В ящичном поддоне между каждым горизонтальным рядом, дном и стенками поддона должна быть проложена бумага или картон.

5.3.4 Плитки размерами 50х50 мм по согласованию с потребителем могут быть упакованы россыпью в плотные деревянные ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 16511, ГОСТ 10350; картонные ящики - по ГОСТ 9142, ГОСТ 13515; ящичные поддоны - по ГОСТ 9570; склеенные

мішки марки МН – за ГОСТ 2226, мішки – за ГОСТ 18225.

5.3.5 В універсальні контейнери за ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 22225 плитку слід укладати попередньо упакованими в дерев'яні або картонні ящики. Допускається укладати плитку стопами з обгортанням або без обгортання папером і перев'язаними шпагатом або поліпропіленовою стрічкою.

Для обгортання стоп слід використовувати папір за ГОСТ 8273 або інший папір масою 1 м^2 не менше 50 г.

Марка картону для перекладення рядів не регламентується.

5.3.6 Для перев'язування стоп слід використовувати шпагат за ГОСТ 17308, стрічку поліпропіленову перерізом не менше $9 \times 0,5\text{ мм}$ і границею міцності на розрив не менше 100 Н/мм^2 (10 кгс/мм^2), а також інші обов'язочні матеріали, що забезпечують збереження плитки.

Застосування паперового шпагату не допускається.

5.3.7 Килими повинні бути укладені у ящикові піддони, універсальні контейнери або сформовані у транспортні пакети.

5.3.8 Транспортний пакет формують з:

- стоп, перев'язаних шпагатом або поліпропіленовою стрічкою;
- ящиків з плиткою;
- килимів на плоскому піддоні за ГОСТ 9078.

Пакет формують відповідно до вимог ГОСТ 26663, основні параметри і розміри транспортного пакету повинні відповідати вимогам ГОСТ 24597.

5.3.9 При поставці в райони Крайньої Півночі та важкодоступні райони тара і упаковки – за ГОСТ 15846.

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Плитки та килими повинні бути прийняті технічним контролем підприємства-виробника відповідно до вимог даного стандарту.

6.2 Плитки і килими приймають партіями. Партія плиток повинна складатися з плиток одного розміру, кольору, малюнку, виду лицьової поверхні.

Об'єм партії плиток встановлюють у кількості не більше добової виробки однієї технологічної лінії.

Об'єм партії килимів встановлюють у кількості не більше змінної виробки.

чотирехслойные мешки марки МН – по ГОСТ 2226, мешки – по ГОСТ 18225.

5.3.5 В универсальные контейнеры по ГОСТ 15102, ГОСТ 20435, ГОСТ 22225 плитки следует укладывать предварительно упакованными в деревянные или картонные ящики. Допускается укладывать плитки стопами с обертыванием или без обертывания бумагой и перевязанными шпагатом или полипропиленовой лентой.

Для обертывания стоп следует применять бумагу по ГОСТ 8273 или иную бумагу массой 1 м^2 не менее 50 г.

Марка картона для перекладки рядов не регламентируется.

5.3.6 Для перевязки стоп следует применять шпагат по ГОСТ 17308, ленту полипропиленовую сечением не менее $9 \times 0,5\text{ мм}$ и пределом прочности на разрыв не менее 100 Н/мм^2 (10 кгс/мм^2), а также другие обязательные материалы, обеспечивающие сохранность плитки.

Применение бумажного шпагата не допускается.

5.3.7 Ковры должны быть уложены в ящичные поддоны, универсальные контейнеры или сформованы в транспортные пакеты.

5.3.8 Транспортный пакет формируют из:

- стоп, перевязанных шпагатом или полипропиленовой лентой;
- ящиков с плиткой;
- ковров на плоском поддоне по ГОСТ 9078.

Пакет формируют в соответствии с требованиями ГОСТ 26663, основные параметры и размеры транспортного пакета должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597.

5.3.9 При поставке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы тара и упаковка – по ГОСТ 15846.

6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Плитки и ковры должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

6.2 Плитки и ковры принимают партиями. Партия плиток должна состоять из плиток одного размера, цвета, рисунка, вида лицевой поверхности.

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

Объем партии ковров устанавливают в количестве не более сменной выработки.

6.3 Приймання плиток (килимів) здійснюють шляхом проведення приймального контролю за такими показниками:

- зовнішній вид;
- розміри і правильність форми;
- водопоглинання (для плиток);
- міцність наклейки плиток на папір;
- щільність укладення плиток у килимах.

6.4 Підприємство-виготовлювач повинно проводити не рідше одного разу за квартал періодичні випробування п'яти зразків плиток однієї партії з кожної технологічної лінії за такими показниками:

- границя міцності при вигині;
- термічна стійкість глазури;
- твердість глазури за МООСом;
- морозостійкість.

У випадку одержання незадовільних результатів за будь-яким із зазначених показників слід перейти на контроль за цим показником кожної партії виробів.

При одержанні позитивних результатів контролю п'яти наступних одна за одною партій переходять знов до періодичних випробувань.

6.5 Приймальний контроль здійснюють шляхом проведення приймально-здавальних випробувань за показниками, вказаними в 6.3. Кількість зразків для випробувань наведена у таблиці 5.

6.3 Приемку плиток (ковров) осуществляют путем проведения приемочного контроля по следующим показателям:

- внешний вид;
- размеры и правильность формы;
- водопоглощение (для плиток);
- прочность наклейки плиток на бумагу;
- плотность укладки плиток в коврах.

6.4 Предприятие-изготовитель должно проводить не реже одного раза в квартал периодические испытания пяти образцов плиток одной партии с каждой технологической линии по следующим показателям:

- предел прочности при изгибе;
- термическая стойкость глазури;
- твердость глазури по МООСу;
- морозостойкость.

В случае получения неудовлетворительных результатов по любому из указанных показателей следует перейти на контроль по этому показателю каждой партии изделий.

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

6.5 Приемочный контроль осуществляют путем проведения прямо-сдаточных испытаний по показателям, указанным в 6.3. Количество образцов для испытаний приведено в таблице 5.

Таблиця 5
Таблица

Найменування показника Наименование показателя	Кількість зразків Число образцов
Плитки:	
– зовнішній вид – внешний вид	за 6.7 по
– розміри, косокутність, кривизна – размеры, косоугольность, кривизна	20
водопоглинання водопоглощение	5
Килими: Ковры:	
– зовнішній вид – внешний вид	5
– розміри, косокутність, ширина шва – размеры, косоугольность, ширина шва	5
– міцність наклейки плиток на папір – прочность наклейки плиток на бумагу	5

6.6 Для проведення приймально-здавальних і періодичних випробувань зразки відбирають методом випадкового відбору одиниць продукції у вибірку з різних місць партії у кількості, вказаній у 6.4 і 6.5.

6.6 Для проведения прямо-сдаточных и периодических испытаний образцы отбирают методом случайного отбора единиц продукции в выборку из разных мест партии в количестве, указанном в 6.4 и 6.5.

6.7 Приймально-здавальні випробування плиток за показниками зовнішнього виду проводять за двохступінчастим планом контролю відповідно до вимог ГОСТ 18242, при цьому об'єм вибірки, приймальні і бракувальні числа повинні відповідати вказаним у таблиці 6.

6.7 Прием-сдаточные испытания плиток по показателям внешнего вида проводят по двухступенчатому плану контроля в соответствии с требованиями ГОСТ 18242, при этом объем выборки, приемочные и браковочные числа должны соответствовать указанным в таблице 6.

Таблиця 6
Таблица 6

У штуках
В штуках

Об'єм партії плиток Объем партии плиток	Ступені контролю Ступени контроля	Об'єм вибірки Объем выборки	Загальний об'єм вибірки Общий объем выборки	Приймальне число Ас Приемочное число Ас	Бракувальне число Ре Браковочное число Ре
Від 501 до 1200 включ.	Перший Первая	20	20	1	4
	Другий Вторая	20	40	4	5
Понад 1200 до 3200 включ.	Перший Первая	32	32	2	5
	Другий Вторая	32	64	6	7
Понад 3200 до 10000 включ.	Перший Первая	50	50	3	7
	Другий Вторая	50	100	8	9
Понад 10000 до 35000 включ.	Перший Первая	80	80	5	9
	Другий Вторая	50	100	8	9
Понад 35000	Перша Первая	125	125	7	11
	Другий Вторая	125	250	18	19

Для контролю беруть приймальний рівень дефектності, що дорівнює 4%, а рівень контролю – 1.

Партію приймають, якщо кількість дефектних плиток у вибірці для першого ступеня менша або дорівнює приймальному числу Ас для першого ступеня контролю.

Партію не приймають, якщо кількість дефектних плиток більше або дорівнює бракувальному числу Ре для першого ступеня контролю.

Якщо кількість дефектних плиток у вибірці для першого ступеня контролю більша приймального числа Ас, але менше бракувального числа Ре, переходять до контролю на другому ступені, для чого відбирають вибірку такого самого об'єму, як і на першому ступені контролю.

Для контролю беруть приемочный уровень дефектности, равный 4%, а уровень контроля – 1.

Партію приймають, если количество дефектных плиток в выборке для первой ступени меньше или равно приемочному числу Ас для первой ступени контроля.

Партію не приймають, если количество дефектных плиток больше или равно браковочному числу Ре для первой ступени контроля.

Если количество дефектных плиток в выборке для первой ступени контроля больше приемочного числа Ас, но меньше браковочного числа Ре, переходят к контролю на второй ступени, для чего отбирают выборку такого же объема, как на первой ступени контроля.

Партію плиток приймають, якщо загальна кількість дефектних плиток у вибірках першого та другого ступенів менше або дорівнює приймальному числу A_c . Партію не приймають, якщо загальна кількість дефектних плиток у вибірках першого і другого ступенів дорівнює або більше бракувального числа R_e для другого ступеня контролю.

6.8 Якщо при перевірці розмірів і правильності форми відібраних від партії плиток виявиться одна плитка, що не відповідає вимогам стандарту, то партію приймають, а якщо дві, то партія прийманню не підлягає.

6.9 У разі невідповідності партії плиток вимогам даного стандарту за зовнішнім видом, формою і розмірами допускається її повторне пред'явлення для контролю після поштучного розбракування.

6.10 При одержанні незадовільних результатів випробувань плиток на водопоглинання і килимів на міцність наклейки на папір проводять повторні випробування плиток і килимів на подвоєній кількості зразків, взятих від тієї самої партії.

Партію плиток (килимів) приймають, якщо результати повторних випробувань задовольняють вимоги стандарту, а якщо не задовольняють, партія прийманню не підлягає.

6.11 Кожна партія плиток (килимів) повинна супроводжуватись документом про якість, в якому указують:

- номер і дату видачі документа;
- найменування і адресу підприємства-виготовлювача;
- умовне позначення виробу;
- кількість плиток (килимів), m^2 (шт);
- водопоглинання, %;
- морозостійкість (дані за попередній квартал);
- номер партії.

7 МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ

Методи випробувань - за ГОСТ 27180 з такими доповненнями.

Відповідність кольору плиток та килимів зразкам-еталонам перевіряють з відстані 10 м від ока спостерігача.

Визначення розмірів рифлень монтажной стороны плитки, суми периметрів рифлень, відношення периметрів рифлень до периметру плитки визначають візуально порівнянням з кресленнями, вказаними в технологічному регламенті на всі розміри плиток, що випускаються.

Партию плиток принимают, если общее количество дефектных плиток в выборках первой и второй ступеней меньше или равно приемочному числу A_c . Партию не принимают, если общее количество дефектных плиток в выборках первой и второй ступеней равно или больше браковочного числа R_e для второй ступени контроля.

6.8 Если при проверке размеров и правильности формы отобранных от партии плиток окажется одна плитка, не соответствующая требованиям стандарта, то партию принимают, а если две, то партия приемке не подлежит.

6.9 В случае несоответствия партии плиток требованиям настоящего стандарта по внешнему виду, форме и размерам допускается ее повторное предъявление для контроля после поштучной разбраковки.

6.10 При получении неудовлетворительных результатов испытаний плиток по водопоглощению и ковров по прочности наклейки плиток на бумагу проводят повторные испытания плиток и ковров на удвоенном числе образцов, взятых от той же партии.

Партию плиток (ковров) принимают, если результаты повторных испытаний удовлетворяют требованиям стандарта, а если не удовлетворяют, партия приемке не подлежит.

6.11 Каждая партия плиток (ковров) должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- количество плиток (ковров), m^2 (шт);
- водопоглощение, %;
- морозостойкость (данные за предыдущий квартал);
- номер партии.

7 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Методы испытаний - по ГОСТ 27180 со следующими дополнениями.

Соответствие цвета плиток и ковров образцам-эталонам проверяют с расстояния 10 м от глаза наблюдателя.

Определение размеров рифлений монтажной стороны плитки, суммы периметров рифлений, отношения периметров рифлений к периметру плитки определяют визуально сравнением с чертежами, указанными в технологическом регламенте на все выпускаемые размеры плиток.

Наявність цека визначають візуально. Метод полягає у нанесенні на глазуровану поверхню органічного барвника з наступним протиранням м'якою тканиною.

Водопоглинання визначають:

- при прийнятно-здавальних випробуваннях - прискореним методом або методом насичення під вакуумом у відповідності з порядком, який визначено в 5.6 або 5.6 ГОСТ 27180;
- при інспекційному контролі - відповідно до порядку, який визначено у 5.3 ГОСТ 27180.

Відхищення від водопоглинання окремого зразка не повинно перевищувати 10% від того, що нормується таблицею 4.

Термічну стійкість глазури визначають при 125°C.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Плитки і килими перевозять транспортом усіх видів згідно з правилами перевезення вантажів, які діють на даному виді транспорту, і вимогами іншої документації, затвердженої у встановленому порядку.

8.2 Транспортування плиток і килимів здійснюють в упакованому вигляді: в універсальних контейнерах або у критих транспортних засобах у ящиківих піддонах або транспортними пакетами.

8.3 При транспортуванні автотранспортом повинні бути вжиті заходи щодо захисту килимів від атмосферних опадів.

8.4 Розмішувати і кріпити вантаж у залізничних вагонах необхідно відповідно до розділу 3 "Технічні умови навантаження і закріплення вантажів", затверджені Укрзалізницею, схемами навантаження, які розроблені підприємством-виготовлювачем з урахуванням повного використання вантажопідйомності (місткості) вагонів і контейнерів.

8.5 Плитки в упакованому вигляді слід зберігати у закритих приміщеннях або під навісом, килими - у закритих сухих приміщеннях.

8.6 Килими слід зберігати у споживача не більше 10 діб.

Наличие цека определяют визуально. Метод состоит в нанесении на глазурованную поверхность органического красителя с последующей протиркой мягкой тканью.

Водопоглощение определяют:

- при приемо-сдаточных испытаниях - ускоренным методом или методом насыщения под вакуумом в соответствии с порядком, определенным в 5.5 или 5.6 ГОСТ 27180;
- при инспекционном контроле - в соответствии с порядком, определенным в 5.3 ГОСТ 27180.

Отклонение от водопоглощения отдельного образца не должно превышать 10 % от нормируемого таблицей 4.

Термическую стойкость глазури определяют при 125°C.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Плитки и ковры перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями другой документации, утвержденной в установленном порядке.

8.2 Транспортирование плиток и ковров осуществляют в упакованном виде: в универсальных контейнерах или в крытых транспортных средствах в ящичных поддонах или транспортными пакетами.

8.3 При транспортировании автотранспортом должны быть приняты меры предохранения ковров от атмосферных осадков.

8.4 Размещать и крепить груз в железнодорожных вагонах необходимо в соответствии с разделом 3 "Технические условия погрузки и крепления грузов", утвержденные МПС, схемами погрузки, разработанными предприятиями-изготовителями с учетом полного использования грузоподъемности (емкости) вагонов и контейнеров.

8.5 Плитки в упакованном виде следует хранить в закрытых помещениях или под навесом, ковры - в закрытых сухих помещениях.

8.6 Ковры следует хранить у потребителя не более 10 суток.

**Додаток А
(довідковий)**

**Приложение А
(справочное)**

**Стандарты, на які дані посилання
у цьому документі**

**Стандарты, на которые даны ссылки
в настоящем документе**

ГОСТ 2067-80	Клей костный. Технические условия
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Технические условия
ГОСТ 3252-80	Клей мездровый. Технические условия
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие технические условия
ГОСТ 9142-90	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 9570-84	Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия
ГОСТ 10198-91	Ящики дощатые для грузов массой выше 500 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 10350-81	Ящики деревянные для продукции легкой промышленности. Технические условия
ГОСТ 13515-91	Ящики из картона тарного плоского склеенного для сливочного масла и маргарина. Технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 14231-88	Смолы карбаминоформальдегидные. Технические условия
ГОСТ 15102-75	Контейнер универсальный металлический номинальной массой 5,0 т. Технические условия
ГОСТ 15846-79	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16511-86	Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия
ГОСТ 17308-88	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 18225-72	Мешки тканевые технические. Технические условия
ГОСТ 18242-72	Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля
ГОСТ 20435-75	Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия
ГОСТ 22225-76	Контейнеры универсальные авиационные. Общие технические условия
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование на плоских поддонах. Общие технические условия
ГОСТ 27180-86	Плитки керамические. Методы испытаний

Додаток Б
(обов'язковий)Приложение Б
(обязательное)Терміни і визначення дефектів лицьової
поверхні керамічних плиток

Пляма - зона іншого пофарбування керамічної шітки розміром більше 2 мм, яка відрізняється від основного кольору

Мушка - крапка темного (коричневого, чорного, зеленого) кольору розміром до 2 мм

Посічка - нескрізна відкрита або закрита тріщина завширшки не більше 1 мм

Скипання глазури - дрібні сконцентровані пухирці на поверхні глазури, які не піддаються раздавлюванню

Цек - тонкі волосоподібні тріщини глазури, які утворюються внаслідок різниці коефіцієнта термічного розширення черепка і глазури

Відбитість - механічне пошкодження виробу (кутів, граней, ребер), що не покрите глазур'ю

Щербини і зазублини - дрібні відколи на краях плитки

Пліщини - місця, не покриті глазур'ю

Виплавка (выгорка) - заглиблення на поверхні виробу, що утворилося внаслідок згорання або розплавлення стороннього тіла

Засмітка - сторонні тіла, покриті або не покриті глазур'ю, що виступають над поверхнею виробу

Злипиш - порушення шару глазури внаслідок злипання виробів у процесі випалу

Пузир - невеличка порожниста здутина глазури або керамічної маси

Прийш - невеличка щільна здутина глазури або керамічної маси

Накол - заглиблення у вигляді точки на поверхні глазури

Сухість глазури (просвіт глазури) - витончений шар глазури, що не оголює черепка

Збирання глазури - місцеве скупчення глазури, що оголює сусідні ділянки черепка

Хвилястість - хвилеподібна зміна товщини глазури

Нерівність забарвлення глазури - нюанси забарвлення поверхні виробу з більшою або меншою насиченістю кольору

Розрив декору - відсутність візерунка на окремих ділянках плитки

Зміщення декору - розходження візерунків на стику укладених плиток, що створюють загальний малюнок

Недопал фарб - матовість, тьмяність фарби, що викликані недостатньою температурою випалу

Термины и определения дефектов лицевой
поверхности керамических плиток

Пятно - зона другой окраски керамической плитки размером более 2 мм, отличающейся от основного цвета

Мушка ~ точка темного (коричневого, черного, зеленого) цвета размером до 2 мм

Посечка - несквозная открытая или закрытая трещина шириной не более 1 мм

Вскипание глазури - мелкие сконцентрированные пузырьки на поверхности глазури, не поддающиеся раздавливанию

Цек - тонкие волообразные трещины глазури, образующиеся вследствие различия коэффициента термического расширения черепка и глазури

Отбитость ~ механическое повреждение изделия (углов, граней, ребер), не покрытое глазурью

Щербини и зазубрины - мелкие отколы на краях плитки

Плешины - места, не покрытые глазурью

Вывалка (выгорка) — углубление на поверхности изделия, образующееся вследствие сгорания или расплавления инородного тела

Засорка - инородные тела, покрытые или не покрытые глазурью, выступающие над поверхностью изделия

Слипшиш - нарушение слоя глазури вследствие слипания изделий в процессе обжига

Пузырь - небольшое полое вздутие глазури или керамической массы

Прыш - небольшое плотное вздутие глазури или керамической массы

Накол - углубление в виде точки на поверхности глазури

Сухость глазури (просвет глазури) - утонченный слой глазури, не обнажающий черепок

Сборка глазури - местное скопление глазури, обнажающей соседние участки черепка

Волнистость - волнообразное изменение толщины глазури

Неровность окраски глазури - нюансы окраски поверхности изделия с большей или меньшей насыщенностью цвета

Разрыв декора - отсутствие узора на отдельных участках плитки

Смещение декора - расхождение узоров на стыке уложенных плиток, образующих общий рисунок

Недожог красок - матовость, тусклость краски, вызванные недостаточной температурой обжига

Тріщина відкрита - тріщина, не вкрита глазур'ю

Тріщина закрита - тріщина, покрита глазур'ю

Трещина открытая - трещина, не покрытая глазурью

Трещина закрытая - трещина, покрытая глазурью

УДК

Ж16

Ключові слова: плитки керамічні фасадні, килили з плиток фасадних, облицювання стін будинків і споруд, облицювання цоколів

Ключевые слова: плитки керамические фасадные, ковры из плиток фасадных, облицовка стен зданий и сооружений, облицовка цоколей