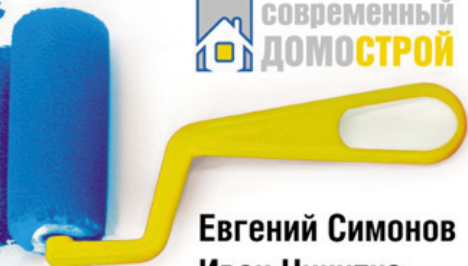




современный  
ДОМОСТРОЙ



Евгений Симонов  
Иван Никитко

# ВСЁ О ПЛИТКЕ

УКЛАДКА  
СВОИМИ  
РУКАМИ



 ПИТЕР®

**Иван Никитко**  
**Евгений Симонов**  
**Все о плитке. Укладка**  
**своими руками**  
**Серия «Современный домострой»**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=11281478](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=11281478)*

*Все о плитке. Укладка своими руками / Е. Симонов, И. Никитко:*

*Питер; Санкт-Петербург; 2014*

*ISBN 978-5-496-00193-9*

### **Аннотация**

Делая ремонт, особенно в ванной комнате, многие хозяева нередко хотят выложить пол и стены плиткой. Данный процесс не настолько сложен и недоступен простому смертному, как может показаться на первый взгляд. В нашем издании представлен полный обзор всех необходимых для этого материалов, а сам процесс пошагово описан и проиллюстрирован многочисленными схемами и фотографиями. Благодаря этой книге вы научитесь быстро и качественно укладывать плитку собственными руками!

# Содержание

От авторов	5
Глава 1. Основные характеристики керамической плитки	9
Напольные покрытия. Преимущества плитки	9
Керамическая плитка и безопасность	17
Пожарная безопасность	17
Электрическая безопасность	17
Экологическая безопасность	18
Радиационная безопасность	18
Технические характеристики плитки	19
Водопоглощение	19
Морозостойкость	19
Сопротивление на изгиб	20
Поверхностная твердость по шкале Мооса	21
Износостойкость	21
Устойчивость к химически агрессивным воздействиям	23
Классификация керамической плитки	24
Основные типы плитки	26
Двухобжиговая керамическая плитка (бикоттура)	26
Однообжиговая керамическая плитка (монокоттура)	29

Керамический гранит  
Конец ознакомительного фрагмента.

31

34

# **Евгений Симонов, Иван Никитко Все о плитке. Укладка своими руками**

## **От авторов**

Если вы затеяли ремонт и остановили свой выбор на керамической плитке, то наша книга – то, что вам нужно. В ней вы найдете множество полезных советов, которые помогут сориентироваться при выборе плитки и сопутствующих материалов и, конечно же, раскроют все нюансы технологии укладки.

Облицовка пола и стен плиткой на сегодняшний день стоит в среднем около 20 у.е. за квадратный метр (это не считая, разумеется, стоимости самой плитки). Большие площади могут дать в итоге приличную сумму. Поэтому многие хозяева экономят на работе, укладывая плитку самостоятельно.

Некоторые люди предпочтут просто заплатить рабочим и не вникать в нюансы технологии укладки плитки. Однако и для них наша книга будет полезной в плане выбора облицо-

вочной плитки и сопутствующих материалов в каждом конкретном случае, расчета необходимого количества материала и оценки качества произведенных работ.

Итак, на первом этапе нам необходимо определиться с выбором исполнителя.

Первый кандидат – вы сами. Безусловно, это самый дешевый вариант. Однако хватит ли квалификации? Решать вам. Огромный плюс этого «варианта номер один» – работа будет вестись основательно, «с душой», так как все делается для себя. Из минусов – есть риск наделать ошибок, перевести много дорогостоящего материала и, конечно, потратить личное свободное время, которого всегда не хватает.

Второй кандидат – знакомый мастер, так называемый народный умелец, который сможет и помочь и подсказать. Вариант тоже неоднозначный, так как в каждом случае уникальный: кому-то повезет с советчиком, а кто-то наделает массу ошибок благодаря неправильным советам более «опытного» товарища. Одно можем сказать точно: если ваш знакомый занимался облицовкой лет –надцать назад, лучше от его услуг отказаться, поскольку технологии с тех пор шагнули далеко вперед.

Третий вариант – обратиться в мелкие фирмы, объявлениями которых пестрят газеты и сайты (а лучше всего руководствоваться положительными отзывами знакомых, которым бригада уже укладывала плитку и все сделала очень качественно). Большинство людей останавливается именно

на таком варианте, так как обычно это означает оптимальное соотношение цены и качества. Работники данной категории чаще всего используют материалы заказчика, могут и оказать помощь в выборе кафеля. Инструмент у них свой, и, кстати, по нему можно тоже судить об уровне мастеров: если плиточник «вооружен до зубов», значит, к своему делу он относится серьезно, а вот работник лишь со шпателем и киянкой в сумке должен насторожить. Важный плюс: как правило, мастера гарантируют качество своей работы, а кроме того, имеют знакомых специалистов в других областях, что весьма удобно, если вы делаете комплексный ремонт, а не только кладете плитку.

Если вы раньше не видели результат работы выбранного вами мастера у кого-либо из знакомых, попросите его показать фотографии предыдущих проектов. У многих мелких фирм и даже частных имеются подобные «портфолио».

Ни в коем случае не приглашайте выполнять облицовку сезонных работников, приехавших на заработки из провинции или ближнего зарубежья. Расценки-то у них низкие, но качество... И самое главное – полное отсутствие какой-либо гарантии, ведь потом, если обнаружится брак, этих мастеров ищи-свищи.

Для наиболее обеспеченных остается четвертый вариант – услуги крупной строительной фирмы с уже устоявшейся хорошей репутацией. Минус тут может быть только один – высокие расценки, порой вдвое выше, чем у мелких фирм

и частников. Но, расставаясь с приличными деньгами, как правило, взамен вы получаете высокое качество работ. Многие подобные фирмы сотрудничают с оптовыми базами и могут предоставить большой выбор плитки с доставкой материалов и т. п. Нередко в таких организациях есть собственные дизайнеры, которые помогут создать неповторимый облик помещения по вашему индивидуальному заказу.

Нам остается лишь добавить, что «не так страшен черт, как его малюют», и если взяться за дело основательно, то вы всегда сможете его осилить. Ведь даже самые опытные облицовщики когда-то были полными дилетантами и постепенно учились своему делу. Под силу это и вам, было бы желание. Поэтому внимательно читайте книгу, смотрите видеокурс – и вперед, за работу!

# **Глава 1. Основные характеристики керамической плитки**

## **Напольные покрытия. Преимущества плитки**

Ранее уже говорилось о том, что долгое время королем напольных покрытий оставался паркет, который к тому же был настоящим дефицитом. Мы не хотим умалять его достоинства. Это красивый натуральный материал, и при условии покрытия хорошими современными лаками является достаточно долговечным. Рисунок его тоже может быть довольно разнообразным, если используется дерево различных пород. Действительно, паркет был элитным покрытием многие века – им устилали полы во дворцах и в залах для официальных приемов. Однако, как говорится, всему свое место: в хозяйственных помещениях, кухне, ванной и прихожей паркет совершенно неуместен, так как даже лучшие импортные лаки не смогут выдержать постоянные механические и химические воздействия, грязь и воду, падение тяжелых предметов и т. д. Таким образом, подчеркивая достоинства паркета для жилых комнат, мы вынуждены отметить его непрактичность в других помещениях.

Что касается линолеума, то он в большинстве случаев весьма неудобен. Во-первых, это искусственный материал, он накапливает электростатическое напряжение и считается недостаточно «чистым» в экологическом смысле. Во-вторых, прочностью линолеум тоже не отличается. Наоборот, практически любое воздействие, даже не слишком сильное, оставит на нем след, повредив поверхность.

Так какое же из напольных покрытий можно назвать лучшим? Все зависит от того, где мы его укладываем. По функциональному назначению любой дом или квартиру можно разделить на три зоны:

- зоны проходов и хозяйственные помещения;
- гостиная;
- комнаты отдыха.

Предлагаем на примере приведенной далее табл. 1.1 оценить важность для различных помещений таких параметров, как экологичность, износостойкость, влагостойкость, химическая и механическая устойчивость, эстетичный внешний вид, теплоотдача.

**Таблица 1.1.** Значение параметров плитки для различных помещений

Помещение	Параметр						
	Экологичность	Износостойкость	Влагостойкость	Химическая устойчивость	Устойчивость к повреждениям	Эстетичность	Теплоотдача
Прихожая	±*	+**	+	+	+	±	-***
Кухня	±	+	+	±	+	±	-
Ванная	±	±	+	±	±	±	+
Гостиная	+	+	±	±	±	+	±
Спальня	+	±	±	-	-	+	+
Детская	+	+	+	±	+	+	+

\* «±» – важно, но не в первую очередь;

\*\* «+» – важно;

\*\*\* «—» – неважно.

Более всего от внешних воздействий страдает напольное покрытие в прихожей. Ведь именно на это помещение приходится самая большая нагрузка, так как через него проходят все посетители и нередко в грязной уличной обуви. Кроме того, здесь оседает грязь, заносимая с улицы, или ставятся не всегда чистые велосипеды, скейты, санки и т. п. Соответственно, напольное покрытие в прихожей чаще подвергается влажной уборке.

Правда, думая о практичности, нельзя забывать и о внешнем виде. Все-таки прихожая – это помещение, с которым гость знакомится в первую очередь, то есть своеобразная визитная карточка квартиры. А потому покрытие здесь должно

быть не только прочным, но и красивым.

То же самое можно сказать и о кухне. На пол могут проливаться всевозможные красящие жидкости, падать и даже разбиваться посуда, капать раскаленный жир со сковороды. Все это вынуждает хозяина стелить в кухне особо прочное покрытие.

В наши дни большую популярность завоевал ламинат (ламинированный паркет). Это достаточно прочное и относительно недорогое покрытие. Многообразие расцветок позволяет ему органично вписаться в любой интерьер, и сегодня многие жильцы останавливают свой выбор именно на ламинате. То же самое можно сказать о линолеуме. Современный линолеум практически не уступает ламинату и даже превосходит его по таким параметрам, как влагостойкость и простота укладки. Однако стоит заметить, что для коридора и кухни керамическая плитка практически ничем не уступает этим материалам, а по многим характеристикам даже превосходит их (табл. 1.2). Что уж говорить о ванной – там с плиткой ничто не сможет сравниться (см. на вклейке рис. 1). Единственный параметр, по которому плитка в ванной проигрывает другим покрытиям, – теплоотдача. Но сейчас эта проблема без особого труда решается установкой полов с подогревом.

**Таблица 1.2.** Оценка основных параметров напольных покрытий

Тип покрытия	Нужна предварительная подготовка основания	Ориентировочная стоимость 1 м <sup>2</sup> , \$	Прочность (износостойкость)	Толщина покрытия	Тепло- и звукоизоляция	Огнестойкость (водостойкость)
Штучный паркет	Да	8–30	Низкая, но можно реставрировать	1,2–2,0	Средняя	Низкая (низкая)
Паркетная доска	Допускаются небольшие по диаметру углубления (до 2 мм)	15–200	Низкая, но можно реставрировать	1,8–3,5	Средняя	Низкая (низкая)
Деревянные доски	Нет	10–50	Низкая, но можно реставрировать	3,5–5,0	Средняя	Очень низкая
Керамическая плитка, керамогранит	Не обязательно	7–100	Высокая	0,8–1,5	Очень низкая	Очень высокая

Ламинат	Допускаются небольшие по диаметру углубления (до 2 мм)	7–30	Средняя, реставрации не подлежит	0,6–1,0	Низкая (обязательно использование прокладки)	Очень низкая (очень низкая)
Плитка ПВХ	Да	15–30	Средняя, реставрации не подлежит	0,2–0,5	Низкая	Средняя (очень высокая)
Линолеум, ковролин	Да	5–100	От низкой до высокой, реставрации не подлежит	0,3–3,0	От средней до очень высокой	Очень низкая (для линолеума высокая, для ковролина средняя)
Мрамор, гранит	Нет	60–1000	Высокая, можно реставрировать	4,0–15,0	Очень низкая	Очень высокая

Из-за низкой теплоотдачи плитка не подходит для комнат отдыха; не очень выигрышно она смотрелась бы там и в смысле эстетического восприятия.

В настоящий момент существуют сотни и тысячи всевозможных видов плитки, бесконечное разнообразие оттенков, рисунков, узоров предоставляет огромный простор для фантазии дизайнера. Все это позволяет создать у себя в ванной, кухне и даже коридоре настоящее произведение искусства (см. на вклейке рис. 2).

Для покрытия пола рекомендуем вам выбирать плитку с шероховатой поверхностью, так как на ней вы будете чувствовать себя более устойчиво. Гладкая же плитка при по-

падании на нее воды становится скользкой и поэтому даже опасной.

Область применения плитки не ограничивается полом в ванной, кухне и прихожей. Во-первых, в ванной комнате и кухне ею можно облицовывать и стены. Во-вторых, различными видами плитки отделывают фасады зданий частных домов, террасы и дорожки во дворе, лестницы и бассейны (рис. 1.1).



**Рис. 1.1.** Бассейн, облицованный плиткой

Твердость плитка приобретает благодаря высокой температуре во время обжига, «сплавляющей» смесь компонентов в единое целое. Благодаря этому изделие впоследствии не изгибается и не деформируется даже при очень больших на-

грузках. Имея стабильную структуру, материал плитки практически не вступает в реакцию с другими веществами или агрессивной внешней средой, то есть он не боится ни воды, ни перепадов температуры, ни большинства химических веществ (кроме плавиковой кислоты) и является также самым безопасным материалом с точки зрения скапливания вредных веществ.

Единственный минус плитки – хрупкость, то есть низкая сопротивляемость ударам, но это отличительная особенность любых керамических материалов. Тем не менее плитка обладает большей долговечностью, чем другие отделочные материалы, важно лишь правильно спроектировать и выполнить укладку.

# **Керамическая плитка и безопасность**

## **Пожарная безопасность**

Керамическая плитка отличается от других видов отделочных материалов именно негорючестью. Она проявляет инертные свойства в огне и не подвергается разрушению при температурах, которые достигаются пожаром. Облицованные плиткой поверхности не выделяют вредных веществ, не вступают в контакт с огнем и не подвергаются разрушению. Она еще и придает такие же свойства конструкциям, к которым крепится. Обеспечивая их эффективную защиту, керамическая плитка тем самым уменьшает риск пожара и разрушения всего здания.

## **Электрическая безопасность**

Благодаря особенностям своей химической структуры керамическая плитка отличается ярко выраженными антистатическими свойствами и низким значением электропроводимости. Эти качества не только повышают безопасность ее применения при отделочных работах, но и создают в помещении дополнительный комфорт (например, при ходьбе босиком по полу, облицованному керамической плиткой).

## **Экологическая безопасность**

Керамическая плитка представляет собой натуральный, экологически чистый продукт, производство, укладка и эксплуатация которого не наносят ни малейшего вреда ни здоровью, ни окружающей среде. В этом состоит ее принципиальное отличие от синтетических напольных покрытий. Все элементы керамической плитки легко поддаются ремонту, переработке и повторному использованию.

## **Радиационная безопасность**

Сырье, используемое при производстве керамической плитки, добывается только в тех карьерах, в которых естественный радиационный фон соответствует всем нормативным требованиям. Кроме того, данный показатель тщательно контролируется и впоследствии. Отдельные разновидности этого материала даже способны поглощать электромагнитное излучение и радиацию, производимую некоторыми бытовыми приборами.

# **Технические характеристики плитки**

## **Водопоглощение**

Степень водопоглощения плитки зависит от ее пористости. Чем менее плотная структура материала, тем выше водопоглощение, а значит, плитка менее прочная и износостойкая. Пористость изделия характеризуется количеством воды, которое может впитать плитка, и выражается в процентах, указывающих увеличение веса плитки вследствие водопоглощения после двухчасового погружения в воду. Для получения более низкой пористости материал подвергается обжигу при высоких температурах. При уменьшении данной характеристики увеличиваются морозостойкость и прочность плитки.

Например, отличающийся особой монолитностью керамогранит имеет самую малую степень водопоглощения – меньше 0,5 %.

## **Морозостойкость**

Морозостойкость керамической плитки – способность подвергаться попеременному замораживанию и оттаиванию без разрушения, эта характеристика тесно связана с пори-

стостью материала: плитка группы В (спрессованная плитка пористостью ниже 3 %) называется «незамерзающей» морозоустойчивой. Однако следует уточнить, что существуют очень пористые строительные керамические материалы, которые, как показывает практика, являются исключительно стойкими к воздействию низких температур. Среди них можно упомянуть грубую керамику (например, облицовочный кирпич), водопоглощение которой может превышать 10–15 %. Однако хорошая устойчивость этих материалов к воздействию низких температур объясняется характерными для них особыми распределением и размерами пор.

Морозоустойчивую плитку обычно используют для укладки на улице: для отделки фасадов, тротуаров и площадей. Чаще всего это керамический гранит (см. подраздел «Керамический гранит» в разделе «Основные типы плитки»). Обозначения АІ или ВІ говорят о том, что эта плитка морозостойкая и подходит для наружных работ, код АІІІ или ВІІІ обозначает, что плитка используется только для внутренних работ.

## **Сопротивление на изгиб**

Сопротивление на изгиб также зависит от водопоглощения (пористости) плитки. Кроме того, в этом случае имеет значение ее толщина.

## **Поверхностная твердость по шкале Мооса**

Твердость любого вещества определяется путем сравнения ее с твердостью природных минералов, принятой за эталон (этот метод был предложен немецким минералогом Ф. Моосом). Например, алмаз имеет твердость 10, корунд 9. Твердость керамической плитки может варьироваться от 3 до 9. Проверяется она нанесением на ее поверхность царапин с помощью шлифовальной машины.

## **Износостойкость**

Износостойкость – одна из главных характеристик напольной плитки. От нее зависит, как долго изделие сохранит свой внешний вид без изменений. Тестируется на износ плитка таким образом: ее поверхность в течение 4 мин обрабатывается составом из металлической крошки, корундовой пудры и дистиллированной воды при определенной скорости вращения (300 об/мин), то есть имитируется усиленный износ.

Износостойкость измеряется в условных единицах от I до V по шкале PEI (по названию американского института керамики).

Обычно на износостойкость проверяется напольная плит-

ка, так как для облицовки стен внутри помещения подходит покрытие любой из пяти групп:

- класс I – такая плитка используется в тех частях квартир, где нагрузка на поверхность пола не слишком большая и где не передвигаются в уличной обуви, например в ваннных комнатах;

- класс II – в помещениях с небольшой интенсивностью движения. В основном это комнаты и спальни в домах и коттеджах, где ходят в домашней обуви. Плитка такого класса не подойдет для лестниц, коридоров, кухонь;

- класс III – плитка данного класса универсальна, используется в помещениях с движением средней интенсивности, например в прихожих квартир, номерах отелей, больничных палатах;

- класс IV – в помещениях с интенсивным движением, подверженных среднему и сильному истиранию напольного покрытия, имеющих прямой контакт с улицей, например на лестницах и в холлах жилых домов, барах, ресторанах, офисах;

- класс V – в местах с повышенной нагрузкой на пол: на промышленных предприятиях, вокзалах, в магазинах и т. д.

Очень важный параметр качества – сопротивление плитки растрескиванию. Поэтому, если вы увидите плитку с так называемой цекой (мелкая паутинка трещин), знайте: перед вами просто брак. Отклонения от установленных норм допускаются, но только минимальные. И еще: от несоответ-

ствия плитки этим параметрам напрямую зависит ее сорт.

По международным нормам вся маркировка изделий 1-го сорта выполняется красной краской, 2-го сорта – синей, 3-го – зеленой.

## **Устойчивость к химически агрессивным воздействиям**

В зависимости от устойчивости плитки к действию агрессивных химических веществ (гидрохлорной кислоты, калиевой щелочи, бытовой химии) она маркируется следующим образом: «АА» – плитка, не подверженная воздействию химических веществ, «А» – небольшие изменения возможны и т. д., по мере уменьшения устойчивости, «В», «С» и «D».

Кроме того, существуют тесты на устойчивость плитки к образованию пятен от красящих веществ, на сложность отмывания от грязи и т. п.

# Классификация керамической плитки

Плитка изготавливается на основе разных **составов исходной смеси**, от чего зависят ее пористость и водопоглощение, цветопередача красителей и т. д. Исходная смесь может быть изготовлена на основе каолиновой (белой) глины или монтмориллонитовой (красной) глины. Первая имеет высокую однородность и является более дорогой, так как в Европе чрезвычайно мало месторождений таких глин. Поэтому чаще используется второй тип глиняной смеси.

Различается плитка и по способу **формовки**. Это может быть прессование (маркируется «В») или экструдирование (маркируется «А»). В первом случае порошкообразная смесь уплотняется и формуется прессом под высоким давлением; во втором тестообразная смесь выдавливается через специальное отверстие, что позволяет получать различные изогнутые формы.

Существует также классификация **по наличию глазури**. В глазурованной плитке на поверхность сначала наносят рисунок, а затем слой глазури (смальты), изготовленной на основе специального стекла, обеспечивающего красивый внешний вид и высокие твердость, износостойчивость, водонепроницаемость. Неглазурованная плитка часто вообще не имеет декоративных рисунков, бывает также, что краси-

тели добавляются к исходной смеси, и таким образом создается определенный рисунок.

Как и практически любой другой продукт, плитка различается по **форме и размеру**. Она бывает: а) квадратной, б) прямоугольной, в) различных сложных форм.

Кроме вышеперечисленных категорий, можно классифицировать плитку по **назначению**:

- напольная;
- настенная;
- универсальная;
- декоративная;
- бордюрная;
- фасадная;
- специальная плитка для бассейнов.

# Основные типы плитки

## Двухобжиговая керамическая плитка (бикоттура)

Для создания такого вида плитки глиняную смесь прессуют в специальных формах и обжигают при температуре +1040 °С, после чего так называемое печенье подвергается тщательному контролю всех параметров. Отбракованные плитки снимаются с конвейера, а на оставшиеся наносят глазурь и обжигают во второй раз, чтобы закрепить ее. Такая двухобжиговая керамическая плитка считается пористой, с показателем водопоглощения до 10 %. Толщина печенья, как правило, составляет 5–7 мм. Этот вид керамической плитки уступает по прочности всем другим, таким образом, может применяться исключительно в интерьерах.

Глазурь, которая может быть как глянцевой, так и матовой, не только выполняет защитную функцию, предохраняя тело плитки от проникновения в него влаги, но и придает ей блеск, а также может отображать рисунок практически любой сложности. Она не столь прочна, как получаемая при технологии однократного обжига, но все же вполне устойчива к действию бытовой химии. Это касается как специальных составов по уходу за керамической плиткой, так и косметиче-

ческих или гигиенических средств вроде шампуней, лосьонов и т. п.

Двухобжиговую плитку отличают относительно небольшая толщина и масса, а также красноватый оттенок. В тех случаях, когда по данной технологии требуется изготовить декорирующие элементы большей толщины, в глиняную смесь добавляют гипс, придающий изделию пластичность. Иногда, если необходимо получить плитку с отличным от стандартных параметров размером (например, для бордюра), применяется дополнительный третий обжиг. В этом случае уже готовый кафель нарезают, повторно наносят на него эмаль и для придания ей прочности подвергают плитку обжигу.

По такой технологии производится, например, **майолика** (метлахская плитка) (рис. 1.2) и плитка **коттофорте** (cottoforte). Первую используют для облицовки стен, вторую чаще укладывают на пол. Эти виды плиток, которые изготавливаются из красной глины и покрываются непрозрачной глазурью, подходят только для отделки интерьера.



**Рис. 1.2.** Майолика

Существуют более дорогие виды плитки, для производства которых также применяется технология двойного обжига. Например, при изготовлении **терралья** используют белую глину, что повышает технические характеристики плитки. Она имеет белый цвет, на поверхность обычно наносится рисунок и плитка глазуруется. Применяется терралья чаще всего для облицовки стен внутри помещений. Из белой же глины изготавливается и **фаянс**. Здесь также используется технология двойного обжига, а потом плитка глазуруется. Обычно фаянсовая плитка применяется для отделки полов внутри помещений.

# Однообжиговая керамическая плитка (монокоттура)

Монокоттура (monocottura) – это керамическая эмалированная плитка, подходящая как для облицовки стен, так и для укладки на пол. Некоторые ее виды являются морозостойкими, что позволяет применять данный тип снаружи помещений.

Технология изготовления однообжиговой плитки считается более прогрессивной, чем технология изготовления двухобжиговой. В качестве исходного сырья может использоваться как красная, так и белая глина, которая перемешивается в специальном барабане с другими природными компонентами. Одновременно идет процесс увлажнения. Затем смесь подсушивают и тщательно перемалывают и лишь после этого приступают к ее прессовке в специальных формах. После окончательной подсушки полученного таким образом полуфабриката в специальной камере можно наносить на него слой глазури и постепенно нагревать плитку до температуры +1200 °С. Плавно остывая, керамическая плитка проходит тот самый одинарный обжиг, в результате которого основа приобретает исключительную твердость и на ней закрепляется эмаль, образуя прочное единое целое.

Водопоглощение у такой плитки достаточно низкое, что делает ее довольно прочной и износостойкой.

Один из широко известных видов однообжиговой плитки называется **клинкер**. При его производстве на стадии изготовления смеси в нее добавляются красящие оксиды и отожженная глина. Затем масса продавливается через нужную форму и обжигается при очень высокой температуре (до +1250 °С). В результате получается очень прочная плитка, не поглощающая воду, удобная для чистки, тепло- и морозостойкая, устойчивая ко многим механическим повреждениям и агрессивным химическим воздействиям.

Процесс «продавливания» через форму (экструдирование) позволяет задавать плитке достаточно сложную геометрическую конфигурацию. Такая плитка может использоваться как при создании оригинальных дизайнерских решений, так и для отделки соединительных элементов, уголков, водостоков, цоколей. Отличные технические характеристики клинкера позволяют применять его и для облицовки полов как внутри помещений, так и снаружи, в том числе и на промышленных объектах.

Еще один вид однообжиговой керамической плитки – **котто**. Эта плитка обычно не эмалируется и проходит все те же стадии формовки, сушки и обжига. Только температура обжига у нее чуть ниже, чем у клинкера, – до +1110 °С. Котто имеет менее прочную структуру, чем клинкер, так как является более пористой. Однако она тоже хорошо сопротивляется механическим воздействиям, износостойка и химически устойчива. Благодаря повышенному сроку эксплуа-

тации и зачастую нетрадиционной форме (шестигранников, ромбов и др.) котто успешно применяется для отделки полов.

По однообжиговой технологии можно получить также сорт плитки, называемый монопорозой (monoporosa). Этапы ее производства остаются теми же, отличается монопороза только тем, что при ее замесе используются глины с повышенным содержанием карбонатов. В итоге получается высокопористая керамическая плитка с высоким коэффициентом водопоглощения, которая по своим свойствам ближе к своим двухобжиговым аналогам, а потому может использоваться только для отделки внутренних помещений. Данная технология позволяет получать плиты довольно больших размеров. Если их края подвергнуть дополнительной механической обработке (так называемой ректификации), то при укладке подобного кафеля можно избежать появления швов и получить поверхность, прекрасно имитирующую мрамор.

## **Керамический гранит**

Керамический гранит появился в 1980-х гг. и постепенно завоевал огромную популярность во всем мире. Внешне он представляет собой плотный монолит с кристаллическим блеском на изломе и выглядит, как натуральный камень. По прочности керамогранит настоящему камню тоже не уступа-

ет, а по устойчивости к воздействию кислот и щелочей значительно превосходит его, коэффициент поглощения воды для данного материала составляет менее 5 %. Создаваемый по самым современным технологиям керамогранит многие считают сегодня «вершиной в развитии керамической плитки».

Состав этого изделия приближен к составу натурального гранита: в него входят кварцевый песок, полевой шпат, глина, слюда. Разнообразие цветов достигается благодаря использованию минеральных природных добавок. Масса прессуется в форме под высоким давлением, после чего обжигается в вакуумной печи при температуре +1250 °С.

Керамогранит отличается меньшим весом по сравнению со своими природными аналогами, более быстрым процессом облицовки, а также предоставляет безграничные декоративные возможности. Данный материал может с успехом имитировать фактуру практически любой поверхности: кирпичной стены, булыжника и т. п. Благодаря этому свойству керамогранит прекрасно смотрится на оштукатуренных или окрашенных стенах, а также сочетается с самыми разнообразными элементами интерьера (лепниной, витражами, коваными металлическими изделиями, мозаикой) (рис. 1.3).



**Рис. 1.3.** Лестница, облицованная керамогранитом

Данный материал считается не только надежным, но и модным, а потому его часто используют при оформлении современных интерьеров. Плитка из керамогранита бывает серо-черной (текстурированная или мозаичная), «под мрамор», цвета природного гранита (возможны оттенки от насыщенного краснокирпичного до темно-зеленого, от светло-бежевого до нежно-голубого, а также кремовый, рыжеватый) и т. д. При этом помимо широкой цветовой гаммы производители предлагают еще и богатый выбор фактур: полированная, матовая, структурированная, «натуральная» (имитация фактуры природного камня) и др. (см. на вклейке рис. 3).

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.