



СТРОИМ ДОМ

СЕКРЕТЫ ПЛИТОЧНЫХ РАБОТ

- ВИДЫ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ И СОВЕТЫ ПО ЕЕ ВЫБОРУ
- ТЕХНОЛОГИЯ УКЛАДКИ ПЛИТКИ
- СПОСОБЫ ДЕКОРАТИВНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ
КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ



УДК 692.232.42+693.69+693.74
ББК 38.639.4
С289

Серия основана в 2010 году

Секреты плиточных работ. — Минск : Харвест, 2011. —
С289 320 с. — (Строим дом).

ISBN 978-985-16-9290-9.

Керамическая плитка — прекрасный облицовочный материал, который не боится жары, холода и света. Кроме того, она прочна и красива, поэтому по сей день остается самым востребованным строительным материалом при отделке наружных стен зданий и внутренних помещений.

В настоящем издании представлены различные виды керамической плитки, даны советы по ее выбору, подробно описана технология подготовки поверхностей под ее укладку, приведены способы декоративного оформления различных помещений этим облицовочным материалом. Здесь же даны рекомендации по уходу за керамическими покрытиями, предложены инструменты для выполнения отделочных работ.

УДК 692.232.42+693.69+693.74
ББК 38.639.4

ISBN 978-985-16-9290-9

© Подготовка, оформление.
ООО «Харвест», 2011

Классификация керамической плитки

Современная промышленность представляет широкий ассортимент керамической плитки на любой вкус. Изготовленный по современным технологиям этот отделочный материал, блестящий и матовый, рельефный и расписной, плавно вошел вместе с нами в XXI в. и может сегодня облагородить практически любую строительную поверхность.

Причин такой неослабевающей популярности несколько:

- Прочность керамической плитки в 10—20 раз превышает возможности железобетона.
- Жесткость обеспечивает отсутствие деформации даже при очень высоких нагрузках на разрыв.
- Огнестойкость и огнеупорность плитки дают возможность применять керамическую плитку даже при облицовке саун и каминов в виде изразцов.
- Керамическая плитка является экологически чистым материалом и при нагревании не выделяет вредных для человека веществ.
- Материал устойчив ко всем химическим веществам, за исключением фтористо-водородной кислоты.
- Плитка прекрасно моется и очищается от биологических загрязнений.

- Плитка обладает исключительной водостойкостью и не накапливает электростатического заряда.

Цветное покрытие плитки устойчиво к воздействию солнечных лучей.

Все перечисленные технические достоинства, умноженные на практически не ограниченные возможности декоративности керамической плитки, и обеспечили ей широкое использование при отделке интерьеров и фасадов зданий.

Существуют керамические плитки для самых разных целей и помещений, но не существует универсальных плиток, которые были бы подходили для любой цели и для любых помещений. Выбор должен осуществляться с учетом эстетической и технической функций, которые будут выполнять плитки. Плитки керамические для внутренней облицовки стен одну сторону имеют глазурованную, другую — рифленую, что улучшает их сцепление с раствором или мастикой. Изготавливают их одноцветными и многоцветными (мраморовидными), рядовыми и фасонными. Рядовые плитки имеют, как правило, квадратную или прямоугольную форму. Их изготавливают без завала и с завалом с одной, двух, трех и четырех сторон (завал — это закругленные кромки).

Фасонные плитки — это плитки сложной формы, которые применяются для закругления углов, для карнизов и плинтусов. К числу таких изделий можно отнести и

плитки-детали: полочки, мыльницы, крючки для полотенец, кронштейны и т. д.

Плитки керамические для полов (одноцветные и многоцветные) имеют гладкую или шероховатую лицевую поверхность. Обратная сторона плиток рифленая — для лучшего сцепления с раствором. Напольная плитка может быть самой разнообразной формы и комплектоваться различными декоративными вставками.

Плитки керамические для мозаичных полов представляют собой элементы небольших размеров квадратной (23×23 и 48×48 мм), или прямоугольной формы (48×23 мм), окрашенные в разные цвета. Плитки наклеивают по заводским рисункам на листы плотной оберточной крафт-бумаги размером 398×598 мм. Такой лист называется картой. Разрезая карты с разным набором плиток или складывая их в определенном порядке, можно получить полы разнообразных рисунков.

Современная промышленность постоянно расширяет ассортимент керамических плиток, над которыми работают многочисленные коллективы технологов, дизайнеров и художников, придавая традиционному изделию абсолютно новое декоративное качество. Например, плитка, имитирующая поверхности различных типов древесины, натуральных камней, мрамора, мозаичная плитка.

В зависимости от исходного сырья основные смеси для плитки могут быть каолиновыми с размером частиц меньше 0,001 мм, которые имеют высокую однородность. Месторождения данных глин встречаются нечасто, поэтому плитка из нее обходится не дешево.

Монтмориллонитовые (красные) глины имеют размер частиц 0,001—0,01 мм и являются наиболее распространенным сырьем для керамической плитки. От состава исходной смеси зависят основные технические параметры плитки: пористость, а значит и водопоглощение, выдержанность геометрических размеров, цветопередача красителей и т. д.

По способу формовки плитка может быть прессованной, когда исходная смесь уплотняется и формуется прессом под высоким давлением, и экструдированной, когда смесь из тестообразной массы выдавливается через специальное отверстие. Этот метод позволяет получить различные изогнутые формы. Плитка, изготовленная методом прессования, маркируется символом «В», экструзией — «А».

По способу декоративного покрытия плитка может быть глазурованной и неглазурованной. У глазурованной плитки на ее поверхность сначала наносят рисунок, а затем слой глазури (смальты). В основе состава глазури содержится специальное стекло, обеспечивающее не только красивый вид, но и высокие технические характеристики плитки (твердость, износостойчивость, водонепроницаемость).

Неглазурованная плитка либо не имеет декоративного рисунка, либо красящие вещества добавляют к исходной смеси и за счет этого создается рисунок. Цветную керамическую плитку получают двумя способами: либо окрашивают керамическую массу перед формованием, либо наносят цветную глазурь на поверхность белого изразца. Рисунки на плитках делают эмалью или красками.

Краски для плиток готовят из смеси жаростойких минеральных пигментов с легкоплавкими стеклами (надглазурные легкоплавкие краски) или из смеси пигментов с керамической массой и глазурями (подглазурные тугоплавкие краски). Белые облицовочные плитки получают из белой глины и каолина, кварцевого песка, талька, полевого шпата и минерала волластонита (силикат кальция). Волластонит добавляют в керамическую массу, чтобы снизить температуру обжига. (Это очень важно для уменьшения деформации и растрескивания тонких плиток.) Но волластонит — дефицитный материал, поэтому часто взамен него добавляют различные отходы (доменные шлаки, шлаки фосфорного производства).

У керамических красок есть важное преимущество перед органическими красителями. Они яркие и, самое главное, долговечны — старинные изразцы не потеряли своей красоты и по сегодняшний день. **По форме и размеру плитка бывает** квадратной, прямоугольной и различной сложной формы.

По назначению керамическая плитка бывает напольной, настенной, универсальной, декоративной, бордюрной, фасадной и специальной — для бассейнов.

ВСЕ ОГРОМНОЕ МНОГООБРАЗИЕ ТИПОВ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ МОЖНО КЛАССИФИЦИРОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- по способу изготовления;
- по типу основы;
- по назначению;
- по типу декоративного покрытия;
- по способу производства;
- по форме и размеру;
- по назначению.

Виды керамической плитки

В зависимости от эксплуатационных характеристик, используемого сырья, технологии изготовления керамические плитки классифицируются по видам, имеющим особые технико-коммерческие названия.

Плитка коттофорте

Плитка коттофорте — это типично итальянский продукт (изначально он изготавливался почти исключительно на заводах, расположенных на территории области Эмилья-Романья). Эта плитка в обязательном порядке покрывается непрозрачной глазурью и применяется в основном для покрытия полов внутри зданий, хотя иногда и используется в качестве облицовочного материала.

Очень широкое распространение этот материал получил в середине двадцатого столетия благодаря огромному разнообразию, а также и совершенствованию рисунков и технологии производства. Главными характеристиками являются хорошая или вполне достаточная механическая прочность и простое нанесение рисунков и глазурей. Плитка коттофорте подвергается двойному обжигу. Поэтому из-за высоких издержек на энергию, связанных с этой

технологией, плитка этого вида постепенно вытесняется материалом, получаемым однократным обжигом на красной массе. В результате совершенствования техники подбора масс и достижений в технологии шелкографического нанесения узоров стало возможным при однократном обжиге получать продукцию, обладающую теми же техническими характеристиками и теми же эстетическими преимуществами, что и керамическая плитка коттофорте. В то же время эта технология приводила к снижению издержек производства.

Клинкерная плитка

Этому виду продукции трудно подобрать четкое определение из-за разнообразия существующих типов. Однако в общем и целом она характеризуется относительно плотным утеем и, следовательно, отличается хорошей механической прочностью и стойкостью к воздействиям атмосферных явлений.

Эта плитка производится из сырья с добавками в виде красящих оксидов, флюсов и шамота (обожженная глина), в том числе и крупнозернистыми. Формовка клинкерной плитки осуществляется в основном путем экструзии, но в торговой терминологии это наименование может включать в себя плитку и плиты, формовка которых осуществляется способом прессования. Плитка этого типа может быть неглазурованной, глазурованной или остеклованной

(т. е. покрытой тонким слоем прозрачной стекловидной массы).

Область применения этой плитки весьма широка: покрытия полов и дорожек при внутренних и внешних работах, облицовочные работы вне помещений и т. д. **Клинкерная плитка** выпускается в различных форматах. Экструзионная формовка позволяет легко получать даже плитку сложной формы, например плитку для облицовки бортов бассейнов.

Плитка котто

Эта плитка известна также как **«сельская плитка котто»**, **«тосканская плитка котто»** и **«флорентийская плитка котто»**. В основном это плитка большого формата: 25 × 25 см, 30 × 30 см, 20 × 40 см, 40 × 60 см, которая, в отличие от обычной пористой плитки однократного обжига на красной массе и коттофорте, не подвергается глазурированию (хотя в последнее время стала появляться **плитка котто**, полностью или частично глазурированная). Используется плитка в основном для покрытия полов внутри помещений. Обычно половые покрытия внутри помещений из плитки котто пропитываются специальными составами для повышения их цветовых и моющих свойств. Половые покрытия вне помещений не подвергаются такой обработке, поскольку пропитка может повысить риск повреждения плитки от морозов.

Применение этого типа плитки имеет очень древние корни, но и в современных зданиях получает широкое распространение. Архитекторы и дизайнеры отдают ей предпочтение из-за теплых цветов красноватого оттенка. Фактически эта плитка представляет собой последний шаг перехода от грубой керамики, которая когда-то была наиболее распространенным материалом для покрытия полов достаточно простых жилых помещений, и плитке коттофорте и к плитке, получаемой однократным обжигом на красной массе, широко распространенной в настоящее время.

Имеются яркие примеры использования этой плитки для устройства половых покрытий церквей, музеев, мощения площадей и вообще для внешних работ.

Керамогранит

Плитка из керамогранита — идеальный отделочный материал. Она обладает прекрасными физическими характеристиками, а многообразие фактур и цветов делает ее универсальным материалом для создания интерьеров в различных стилях. Впервые керамогранит появился в Испании под итальянским названием *gres porcellanto* — «грэс порчелланта», в дословном переводе на русский язык — каменно-фарфоровая керамика (*porcellanto* — фарфор, *gres* — каменно-керамическое изделие). Свое привычное для нас название этот материал получил в

начале 1990-х гг., когда начались поставки керамогранита в Россию. По сути дела керамогранит является одним из видов керамической плитки. По составу используемого сырья они практически идентичны (глина, минеральные добавки) и отличаются лишь технологией производства.

Много достоинств у этого искусственного камня. Низкий коэффициент водопоглощения — меньше 0,05% (для сравнения: у натурального гранита — 0,5%), — следовательно, стойкость к перепадам температур; твердость и непористая структура — следовательно, ударопрочность и стойкость к истиранию. Этот материал не боится также бытовых кислот и щелочей.

В отличие от обычной плитки керамогранит подвергается дополнительной прессовке, что позволяет избавиться от пор и пустот в глиняном тесте, т. е. повысить плотность материала, а значит и качество облицовочного материала. Керамогранит можно отличить от обычной классической плитки по боковому срезу. На срезе керамогранит имеет тот же рисунок, что и на лицевой поверхности. Керамический гранит обладает прекрасными характеристиками, которые обеспечили ему широкое распространение. Он чрезвычайно устойчив к низким температурам и легко, без ущерба для своего внешнего

вида, переносит морозы до -50°C . Такое качество облицовочного материала достигается благодаря высокой плотности структуры и низкому показателю влагопоглощения (менее одного процента, т. е. при погружении в воду такая плитка наберет воды массой не более 1 % от своего изначального веса).

Керамогранитная плитка отличается стойкостью к воздействию кислот и других едких веществ, поэтому широко используется в промышленных зданиях. Керамогранит по показателю устойчивости к износу относится к самому высокому классу PE V. Даже при истирании плитки следы износа незаметны, так как рисунок наносится на всю толщину, а не только на лицевую часть.

В зависимости от состава керамогранит подразделяют на однородный (окрашиванию подвергается плитка по всей толщине изделия), с частичной покраской (окончательный рисунок наносится только на верхний слой плитки), с декоративными включениями (в структуру керамогранита могут добавлять различные примеси, к примеру, ракушки).

Керамогранитная плитка различается и по виду обработки поверхности. Плитка с матовой поверхностью имеет естественную фактуру материала и после обжига не проходит дополнительной механической обработки. Она обладает противоскользящим эффектом, что достигается за счет сохранения рельефной структуры поверхности.

Если плитка подвергается частичному полированию, то она приобретает более интересную фактуру. Полностью полированная плитка приобретает специфический блеск и эффект «глубины» цвета. Блеск керамогранитной плитки можно получить не только путем механической обработки, но и с помощью специальных покрытий из минеральных солей (мягкий блеск) и глазурования (глянцевый блеск).

Обычно **керамический гранит** используется для устройства половых покрытий и мощения любого типа. В последнее время в продаже появилась плитка большого размера (100 × 60 см), применяемая для облицовки внешних стен. В результате интенсивных научных исследований и опытно-конструкторских работ к видам продукции, существовавшим еще около 15 лет назад, прибавились новые виды плитки, которые при отличных технических и эксплуатационных характеристиках обладают и высокими эстетическими свойствами.

Эти свойства постоянно совершенствуются в целях удовлетворения именно эстетических потребностей (строительство коммерческих центров, офисов, гостиниц, ресторанов и т. д.).

Зачастую базовая смесь окрашивается путем введения в нее окрашивающих окислов, которые отлично диспергируют при обжиге в полурасплавленной массе. Такая плитка, получаемая путем смешения сырья различного цвета в целях получения гранулированной структуры

утеля и поверхности, продается под различными коммерческими наименованиями (например, **«керамический гранит»** или **«керамический порфир»**). Эти материалы, которые могут иметь механически отполированную поверхность, применяются и для облицовки внутренних и внешних стен.

Наряду с неглазурованной плиткой все большее распространение получает продукция с различными типами поверхностной обработки, (например, применение проникающих солей или глазури) в целях придания плитке высоких эстетических свойств. Все большее распространение приобретают и керамические граниты с поверхностным рисунком.

Керамический гранит на красной основе

Этот тип плитки тоже преимущественно итальянского происхождения. Это спеченная плитка, поэтому, если на ее поверхности нет цветовых дефектов, то обычно она не покрывается глазурью. Керамический гранит на красной массе применяется для устройства половых покрытий жилых помещений и мощения вне их, в промышленных зонах, в зонах интенсивного движения пешеходов и т. д. Производится и плитка с рельефной поверхностью, которая используется там, где предъявляются повышенные требования к коэффициенту трения. Такая широта об-

ластей применения объясняется особыми физическими характеристиками данной продукции, а именно: высокой стойкостью к низким температурам, высокой прочностью на разрыв и стойкостью к истиранию.

Как и все остальные виды плитки, которые при обжиге подвергаются полному или частичному спеканию,

Изобилие фактур, расцветок и форматов каменной керамики в сочетании с отличными техническими характеристиками позволяют подобрать интересное и качественное решение для любого интерьера, начиная от кухни в скромной малоэтажной городской квартире и заканчивая террасой шикарного особняка в классическом стиле.

Однако, следует запомнить, что в зависимости от партии оттенков и размер плитки одной и той же модели может варьироваться в широких пределах, поэтому покупать облицовочное покрытие нужно лишь одной партии с 10—15 % запасом, на случай если потребует частичная замена материала.

Зачастую в торговой сети под наименованиями «керамический гранит» и «керамический гранит на красной массе» продается неспеченная продукция, не обладающая, следовательно, вышеперечисленными характеристиками. Отличие одного типа плитки от другого можно проверить путем замера их водопоглощения, которое для керамического гранита должно быть ниже 3—4 %.

керамический гранит на красной массе страдает от резких изменений температуры, которыми характеризуются промышленные обжиговые печи. Поэтому в продаже она появляется в виде «калиброванных пакетов», т. е. тщательно отобранными и проверенными партиями различных размеров, которые при применении не должны смешиваться друг с другом.

Содержание

Введение	3
Классификация керамической плитки	11
Виды керамической плитки	17
<i>Плитка коттофорте</i>	17
<i>Клинкерная плитка</i>	18
<i>Плитка котто</i>	19
<i>Керамогранит</i>	20
<i>Керамический гранит на красной основе</i>	24
Виды и свойства фасадных керамических изделий	27
<i>Мозаичные плитки</i>	28
<i>Плитки типа «кабанчик»</i>	29
<i>Цокольные плитки</i>	31
<i>«Брекчия»</i>	31
Советы по выбору керамической плитки	33
<i>Внешний вид плитки</i>	33
<i>Тон и калибр</i>	37
<i>Технические характеристики и назначение плитки</i>	38
Технология укладки плитки	47
<i>Проект облицовки</i>	47
<i>Подготовка поверхностей</i>	54
<i>Растворы, клеи, мастики</i>	65
<i>Профили и планки</i>	71
<i>Облицовка пола</i>	73
<i>Облицовка стен</i>	80

Декоративное оформление облицовки.....	112
Вставки	112
Декоративное панно.....	113
Бордюры.....	114
Декоративные вставки из бордюров	118
Современная мозаика	119
Флорентийская мозаика.....	121
Керамическая мозаика	122
Искусственный гранит.....	122
Смальтовая мозаика	123
Венецианское стекло.....	124
Фоновая мозаика.....	126
Моноколоры	126
Примеры оформления помещений	
керамической плиткой	128
Облицовка плиткой ванной комнаты	138
Уход за керамическим покрытием.....	202
Все должно быть под рукой.....	206
Организация рабочего места	206
Измерительные и разметочные инструменты	210
Рубящие, ударные и раскалывающие инструменты	218
Инструменты для долбления, резания и художественной резьбы	222
Инструменты для распиловки, сверления и нарезания резьбы	226

<i>Инструменты для строгания, опилования, иной обработки поверхности</i>	<i>235</i>
<i>Инструменты щипцовые и отверточные</i>	<i>241</i>
<i>Инструменты для штукатурных, плиточных и малярных работ</i>	<i>242</i>
<i>Электроинструменты</i>	<i>245</i>