



КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ГРУППЫ ПАРАДИЖ
СПРАВОЧНИК ПРОДАВЦА

PARADYZ[✦].RU



КЕРАМИЧЕСКАЯ ПЛИТКА ГРУППЫ ПАРАДИЖ

СПРАВОЧНИК ПРОДАВЦА

Ceramika Paradyż Sp. z o.o.

ul. Piotrkowska 61
26-300 Opoczno
tel. 44 736 41 00
fax. 44 736 41 06

e-mail: info@paradyz.com.pl

Paradyż Sp. z o.o.

ul. Milenijna 27/35
97-200 Tomaszów Maz.
tel.: +48 (44) 736 45 01
fax: +48 (44) 736 45 06

e-mail: paradyz@paradyz.com.pl

Отдел Экспорта

Отдел Экспорта Восток

tel.: +48 (44) 736 42 81/83
tel.: +48 (44) 736 42 72
fax: +48 (44) 736 42 28

e-mail: export@paradyz.com.pl

Отдел Экспорта Запад

tel.: +48 (44) 736 42 73
tel.: +48 (44) 736 42 75-76
fax: +48 (44) 736 42 58

e-mail: export-west@paradyz.com.pl



1

О компании

6

Характеристика предприятия

12

Характеристика производственных предприятий

14

Интегрированная Система Управления

16

Система визуальной идентификации

17

Любпытные подробности



2

Технология

22

Процесс создания керамической плитки

24

Классификация ассортимента
(влагопоглощаемость как главный критерий классификации)

30

Основные технические параметры

32

Основные эксплуатационные параметры



3

Выбор плитки

44

Технологический подход (PEI, R, устойчивость к скольжению)

48

Дизайн подход - ведущие тенденции в дизайне интерьера

54

Экономический подход (определения количества плитки)

56

Покупка

58

Мифы

60

Обозначение готовой продукции

61

Тарнспортировка и хранение



Содержание



4

Монтаж

64

Укладка плитки – подготовка работ,
планирование расположения узора, укладка плитки

67

Укладка клинкера

68

Укладка плиток нестандартных форматов

69

Способы укладки напольной плитки

70

Системы укладки – выравнивание и стеклянные панели

71

Укладка и применение стеклянных и керамичесикх декоров



5

Эксплуатация

74

Пропитка

76

Общие правила эксплуатации керамической плитки

77

Выбор чистящих средств



6

Стандарты

80

Лаборатории, лаборатория образцов

82

Испытания

90

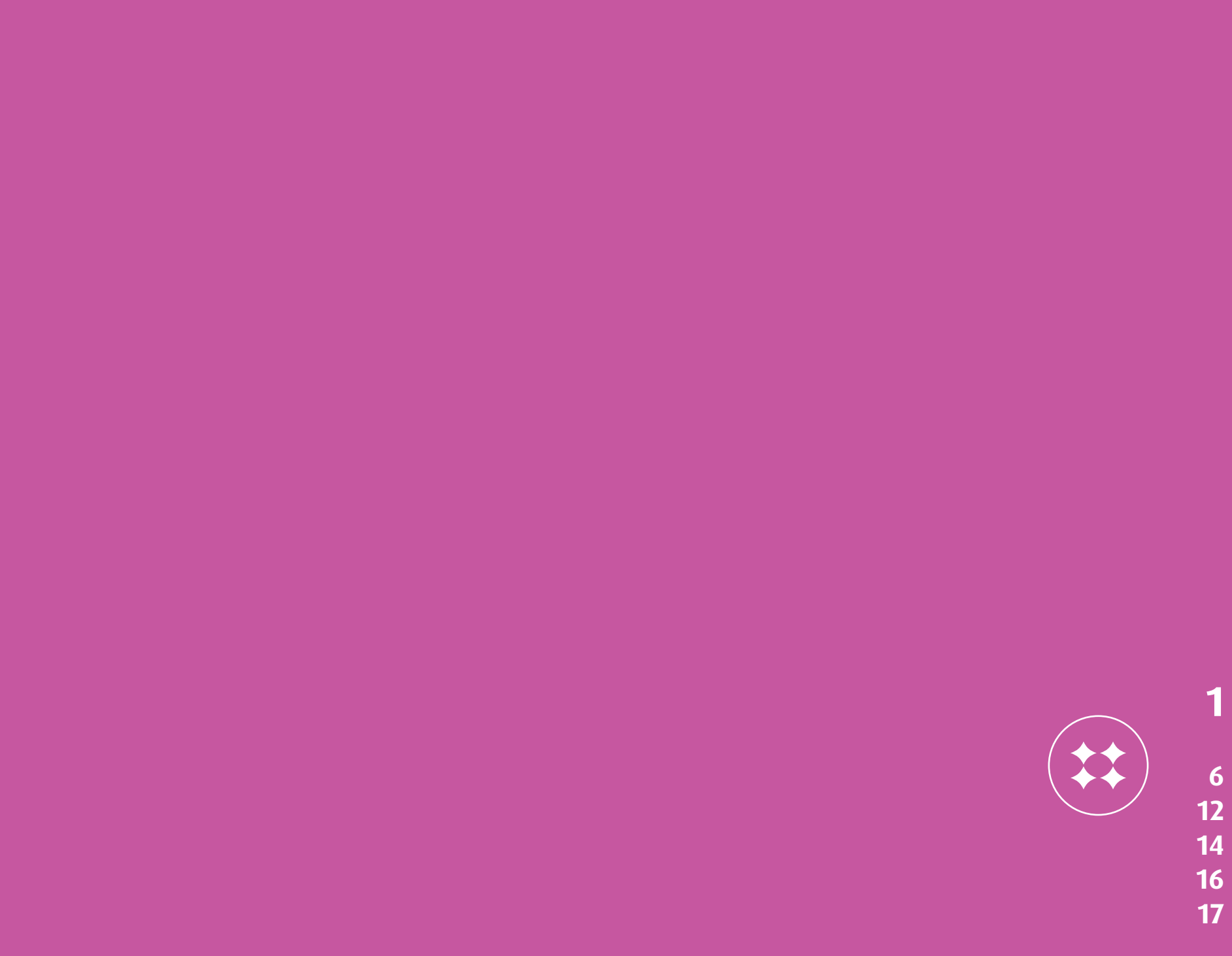
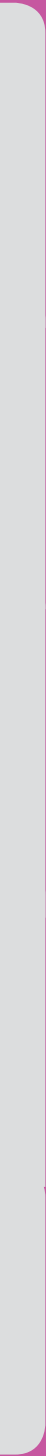
Технологические таблицы

95

Критерии оценки поверхности стеклянных и керамических декоративных элементов

96

Описание декларации эксплуатационных свойств



1	0 компании
6	Характеристика предприятия
12	Характеристика производственных предприятий
14	Интегрированная Система Управления
16	Система визуальной идентификации
17	Любопытные подробности

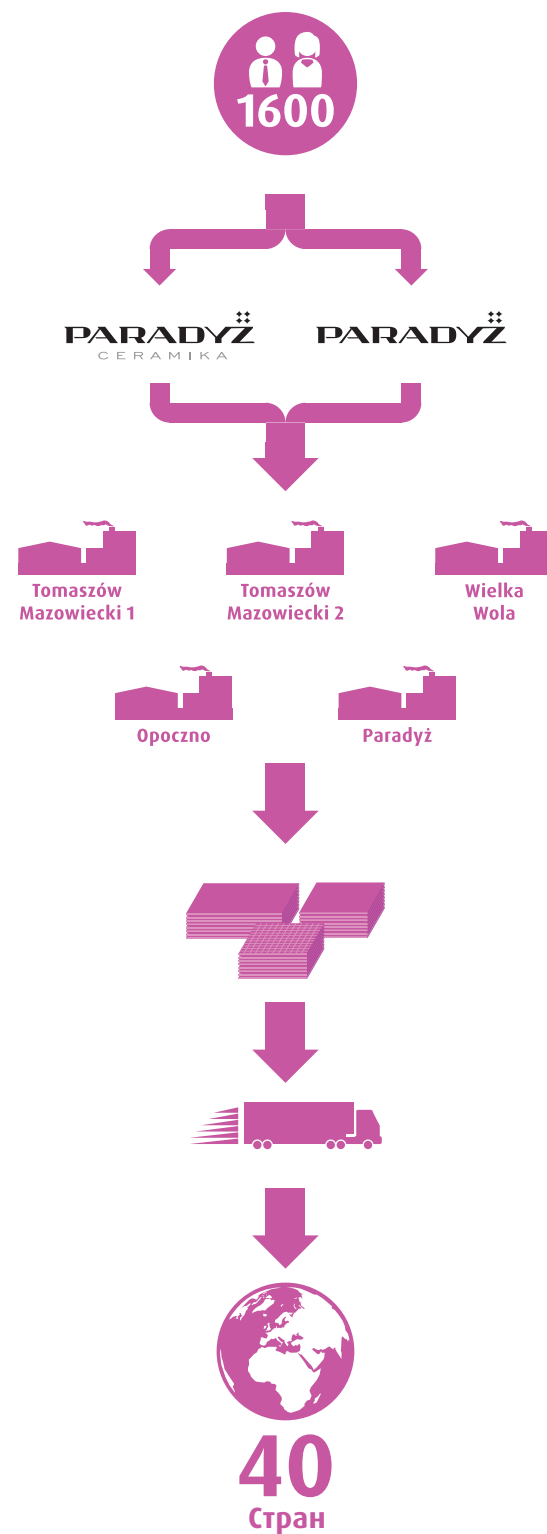
О компании

Группа Парадиж - это более чем 25 лет опыта в проектировании, производстве и продаже керамической плитки с неповторимым дизайном и высочайшим качеством. Широкая ассортиментная гамма продукции, исследование рынка, понимание ожиданий клиентов и очень развитая сеть дистрибуции не только в Польше, но и в почти 40 странах мира – все это повышает доверие клиентов, укрепляет позиции предприятия на рынке и увеличивает объем продаж одного из крупнейших производителей керамической плитки в Польше.

Создание Группы Парадиж совпадает по времени с преобразованием политической системы внутри страны – началом польской демократии и рыночной экономики. С первых минут существования фирмы мы мечтали о том, чтобы прекрасные польские керамические плитки могли достойно конкурировать с лучшими мировыми образцами. Эта цель предоставлялась достижимой единственно благодаря непрерывному развитию и совершенствованию наших навыков. Сегодня мы знаем, что такое отношение помогает достичь желаемых результатов.

Первые керамические печи были нами установлены в Опочно, с производственной линии сошли первые плитки. В сутки производилось всего лишь 100 м² плитки. Продуманная стратегия и постоянные инвестиции полученной прибыли способствовали динамичному развитию компании. В настоящее время, на пяти современных заводах, расположенных в Лодзком воеводстве, мы можем ежегодно производить до 32 млн м² керамического материала. Группа Парадиж создала свой цельный и узнаваемый дизайн. Наши изделия отличаются инновационным качеством, вниманием к деталям, широким диапазоном коллекций настенной и напольной плитки и декоративными элементами в различных форматах. Благодаря этому, наши клиенты во всем мире имеют практически неограниченные возможности аранжировки и неповторимого дизайна помещений. Нашими клиентами являются люди, которые ценят красоту, элегантность и превосходное качество. Для них мы создаем проекты, которые позволяют индивидуально проявиться, делаем их жизненное пространство комфортным, функциональным и красивым. Широкий производственный ассортимент - от керамической мозаики до крупноформатной плитки – позволяет использовать плитку Группы Парадиж в квартирах, промышленных объектах и престижных загородных коттеджах.

Дизайн мирового класса сочетается с инновационностью в области технологий производства - на протяжении более чем двух десятилетий мы внедрили ряд новых решений, которые позволили получить смелые и новаторские идеи, замысловатые узоры и структуры. Это на наших предприятиях впервые в Польше была произведена морозостойкая глазурованная плитка, ректифицированная плитка, мозаика из прессованного стекла. Это мы впервые внедрили на рынок коллекцию для лестниц со ступенями из клинкера, с добавлением ступени с «капиносом». В 2008 году, как единственный производитель в Польше и один из немногих в мире, мы внедрили инновационный метод цифровой печати и декорирования керамических плиток. Благодаря этому мы можем украсить каждую плитку любым узором, обеспечивая тем самым неповторяемый эффект на самом высоком уровне. Постоянная модернизация производственных линий позволяет идти в ногу с современным творческим видением.

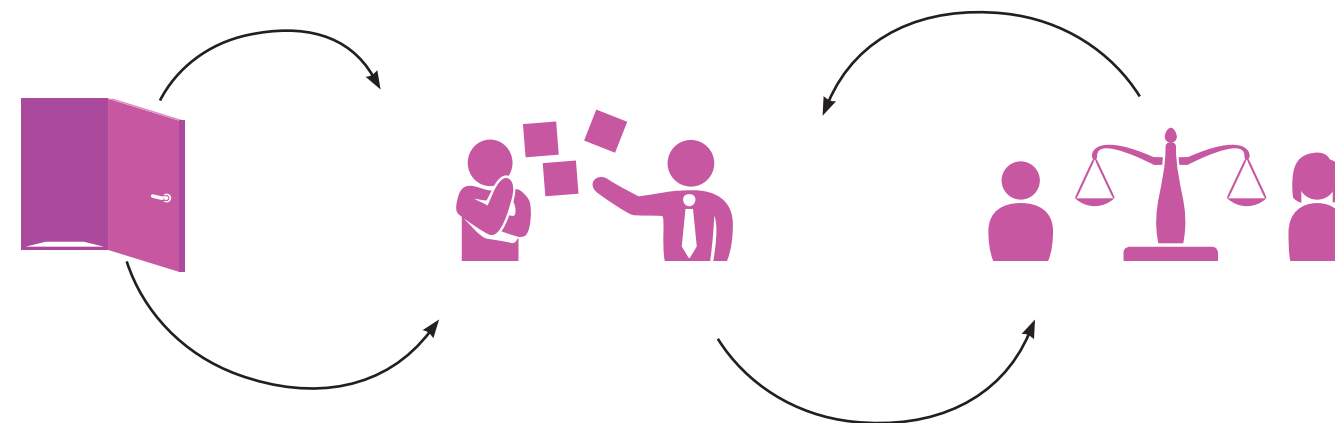


Миссия Группы Парадиж

„Вдохновляют нас Твои мечты”

Мы являемся фирмой открытой ко всем потребностям и вызовам, как рынка, так и клиентов

– мечты и ожидания определяют направление действий нашей фирмы на всех уровнях, начиная с создания проектов, через высокое качество продукции, своевременные поставки, заканчивая комплексным обслуживанием в фирменных салонах и полной информацией, которую можно найти в наших каталогах и на сайтах.



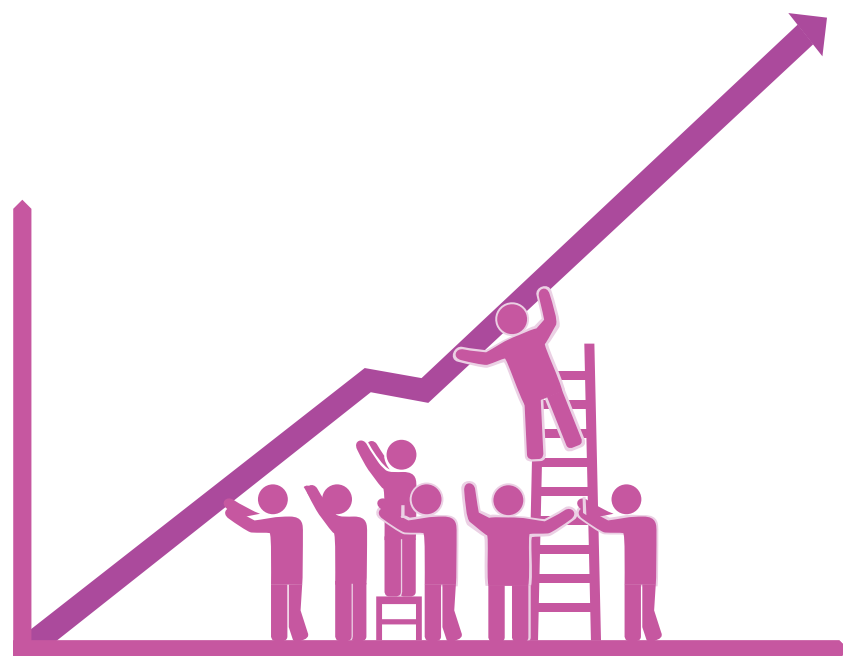


**«Парадиж укрепит свое лидерство в отрасли,
стабильно увеличивая долю в рынке»**

Мы действуем совместно как один коллектив из 1600 человек,
состоящий из многих отделов.

Мы всегда действуем профессионально – увлекаемся тем,
что делаем, используя свой опыт и полученные знания.

Нашей основной целью как организации является непрерывный рост,
постоянное совершенствование технологий, качества и дизайна.



Профессионализм

Следует из многолетнего опыта и уровня крепких знаний наших экспертов и работников. Стараемся, чтобы уровень качества наших услуг и профессионализм работы вполне соответствовал ожиданиям наших клиентов и сотрудничающих с нами партнеров.

Увлечение

Наша работа является нашим увлечением, потому что мы любим то, что делаем. Работаем со страстью, энтузиазмом и самоотдачей. Увлечение является вдохновляющей силой, которая мотивирует нас к постоянным поискам, открытию новых возможностей и реализации ожиданий наших клиентов.

Сотрудничество

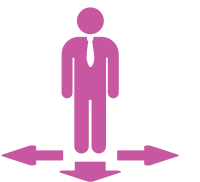
Коллективная работа является опорой нашей фирменной культуры, мы делимся знаниями и учимся друг у друга. Мы за взаимопонимание, открытый обмен мнениями и постоянное повышение квалификаций. Мы строим также долгосрочные отношения с клиентами и партнерами, опираясь на компетенцию и понимание их потребностей.

Целенаправленность

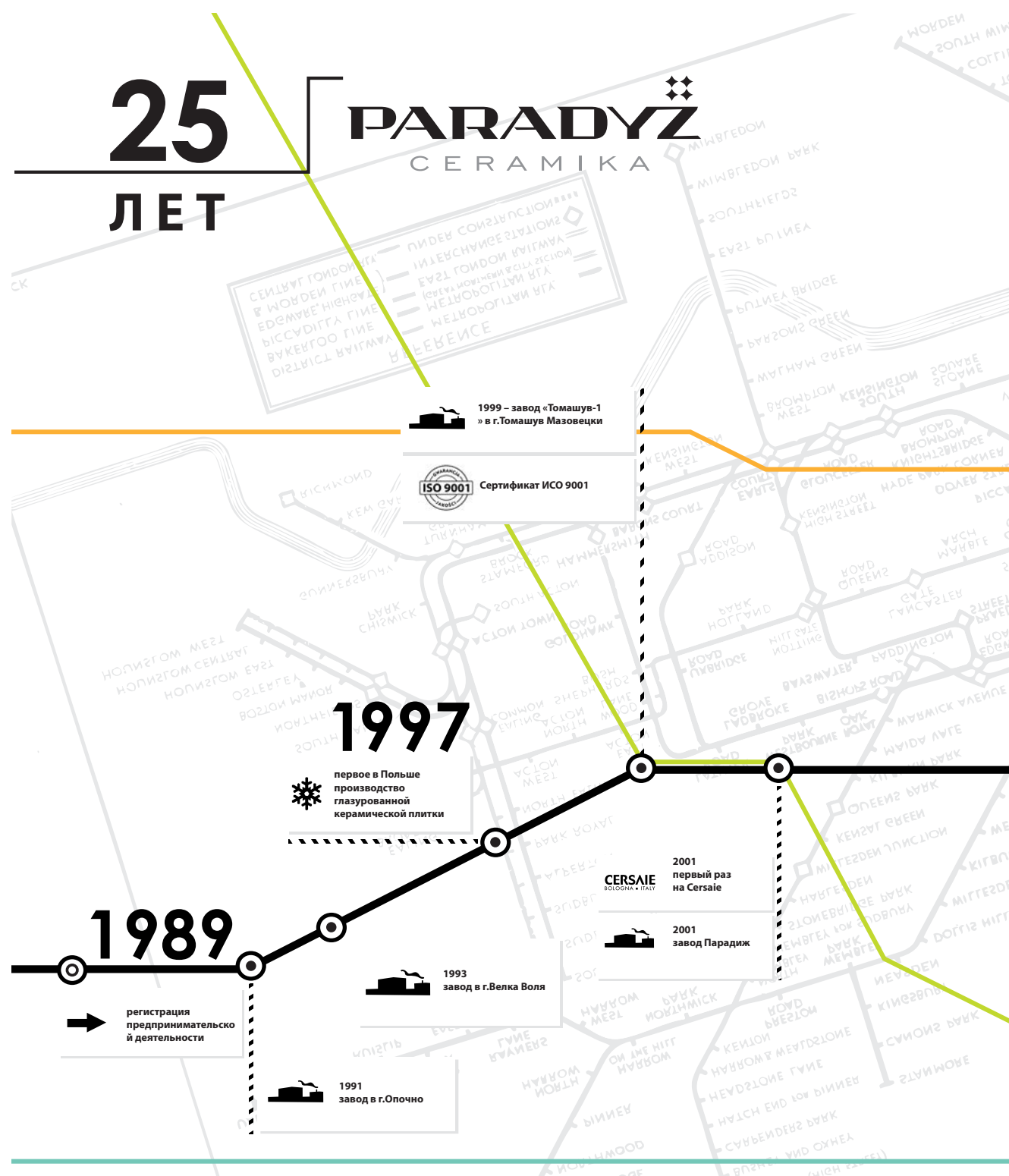
Перед работой четко определяем цели и задачи, а затем последовательно их реализуем. Мы считаем при этом, что проблемы существуют, чтобы их решать – умеем положительно себя мобилизовать и не соглашаемся с отсутствием амбиций и веры в свои возможности.

Инновационность

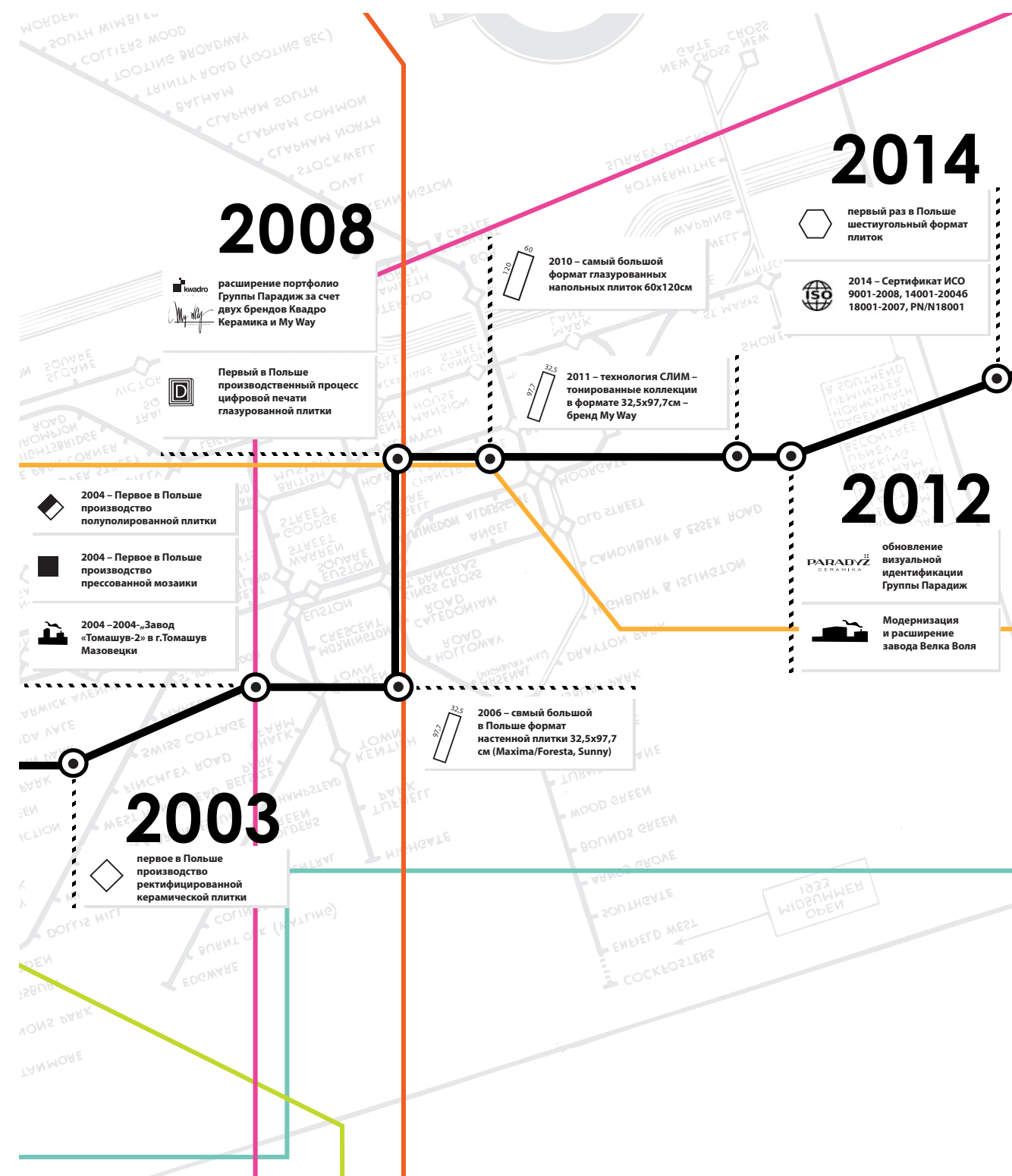
Определяем новые направления, создаем тенденции, инвестируем в самые современные технологии и осуществляем инновационные проекты. Таким образом, увеличиваем потенциал ценностей фирмы.



Исторический Календарь Группы Парадиж



Исторический Календарь Группы Парадиж



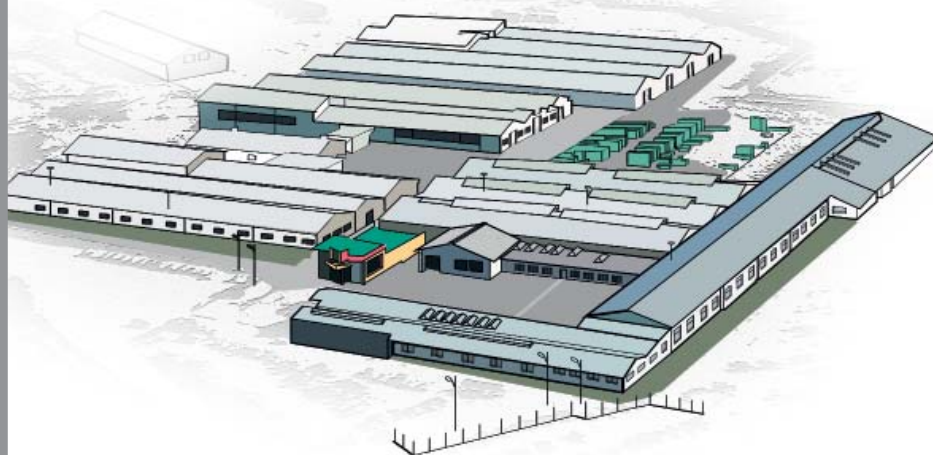
Характеристика производственных заводов



Завод в г.Опочно

Это самый старый завод Группы Парадиж - основан в 1991 году. Специализируется в производстве мозаики, керамических и стеклянных декоративных элементов, а также мелко- и среднеформатной керамической плитки. В 2010 году начался процесс модернизации завода, в результате которого расширилась его специализация. Завод начал производить стеклянные панели большого формата, обрабатывать стекло и керамику по заявкам клиентов.

ul. Ogrodowa 5
26-300 Opoczno
tel.: +48 (44) 736 43 01
fax: + 48 (44) 736 43 06



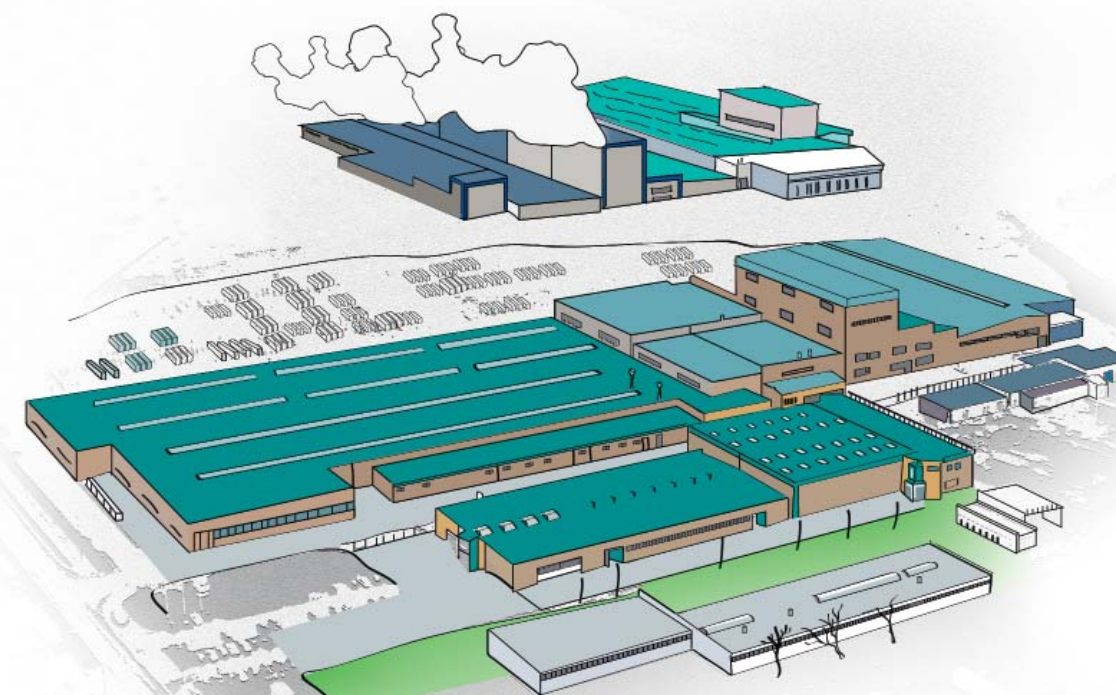
Завод в пос.Велька-Воля

Этот завод производит клинкер и керамогранит крупного формата. Это второй из старейших заводов Керамики Парадиж - создан в 1993 году, а в мае 2011 года завершен первый этап его модернизации. Новое инновационное оборудование позволило не только повысить дизайн, но и выпустить продукцию нового бренда - My Way Paradyż Group.

Wielka Wola 14
26-333 Paradyż
tel.: +48 (44) 736 44 01
fax: + 48 (44) 736 44 79



Характеристика производственных заводов



Завод Томашув 1

Завод "Tomaszow 1" производит неглазурованную керамическую плитку - техническую плитку и коллекцию крупноформатного керамогранита двойной загрузки. Завод создан в 1999 году. С тех пор постепенно увеличивает производственные мощности, расширяется и модернизируется.

ul. Ujezdzka 23
97-200 Tomaszów Maz.
tel.: +48 (44) 736 42 00
fax: + 48 (44) 736 42 16

Завод Томашув 2

Завод Томашув 2 существует с 2004 года и в настоящее время производит настенные плитки для всех марок. Он приспособлен, в частности, для производства крупноформатных ректифицированных настенных плиток, в том числе производимых по технологии тонирования.

ul. Milenijna 21
97-200 Tomaszów Maz.
tel.: +48 (44) 736 46 00
fax: + 48 (44) 736 46 06

Завод Парадиж

Завод компании ООО ПАРАДИЖ также находится в Томашове Мазовецким и специализируется в производстве напольной керамической плитки среднего формата, то есть глазурованной плитки и эмалированной керамической плитки. Завод работает с 2001 года, то есть, с момента государственной регистрации Общества.

ul. Milenijna 27/35
97-200 Tomaszów Maz.
tel.: +48 (44) 736 45 01
fax: + 48 (44) 736 45 06

Интегрированная система управления



Гарантия качества

Группа Парадиж в процессе производства использует современное оборудование на пяти производственных предприятиях, а также наиболее передовые технологии и строгие процедуры контроля в соответствии с требованиями Системы Управления Качеством ISO 9001:2008, сопряженной с Системой Экологического Менеджмента ISO 14001:2004 и системой управления безопасностью и гигиеной труда в соответствии с требованиями OHSAS 18001:2007 и PN-N 18001. Продукты, выпускаемые предприятиями Группы Парадиж, отличает стабильное высокое качество. Изделия подвергаются постоянному контролю на всех этапах производства, начиная с тщательных исследований сырья и полуфабрикатов, мониторинга во время производственного цикла и заканчивая проверкой конечного продукта, проходящего строгие испытательные циклы как в заводских, так и во внешних специализированных лабораториях. Все продукты соответствуют техническим параметрам, определенным в европейских нормах, что подтверждают соответствующие свидетельства и сертификаты.

Безопасность труда

Цель Группы Парадиж – это не только поставка изделий высокого качества, отвечающих требованиям и удовлетворяющих потребности наших Клиентов, но и обеспечение надлежащей безопасности труда. Поэтому в компании внедрена и сертифицирована Система Управления Безопасностью Труда в соответствии с нормами OHSAS 18001:2007 и PN-N 18001. Внедрение в организации этой системы обеспечивает стремление к постоянному улучшению безопасности и гигиены труда. Система управления безопасностью и гигиеной труда – это часть Интегрированной Системы Менеджмента, позволяющей выполнять соответствующие организационные и технические действия, а также управлять всеми процессами для предупреждения несоответствий, аварий, несчастных случаев, профессиональных заболеваний и потенциально опасных ситуаций. Надлежащая организация позволяет установить правила безопасной работы и внутренние нормы, проводить обучение и мотивировать персонал на безопасную работу, осуществлять контроль и требовать выполнения работ в соответствии с действующими правилами. Благодаря использованию соответствующей техники обеспечивается применение безопасных машин, технических устройств и инструментов и контроль их технического состояния. Внедрение и функционирование системы управления безопасностью труда согласно нормам OHSAS 18001:2007 и PN-N 18001 приносит ощутимую пользу, в частности, сокращение числа несчастных случаев на рабочем месте и ограничение расходов и ущерба, связанных с несчастными случаями, предупреждение несчастных случаев благодаря избеганию потенциально опасных ситуаций, а также повышение комфорта труда, что укрепляет дух коллектива.

Экология

В Группе Парадиж большое внимание уделяется экологическим аспектам производства. Группа Парадиж была первым польским производителем керамической плитки, получившим сертификат подтверждающий ведение предприятием деятельности в соответствии с лучшими природоохранными практиками. В производстве применяются энерго- и ресурсосберегающие технологии. Все продукты Группы Парадиж можно назвать экологичными, поскольку они не представляют никакой угрозы для окружающей среды, а для их производства используется безопасное и проверенное сырье.



Бренды Группы Парадиж

Выходя на встречу ожиданиям рынка мы разделили нашу широкую гамму продукции. В настоящее время мы развиваем ее в трех направлениях – Парадиж, Квадро и в бренде премиум – My Way Paradyż Group.

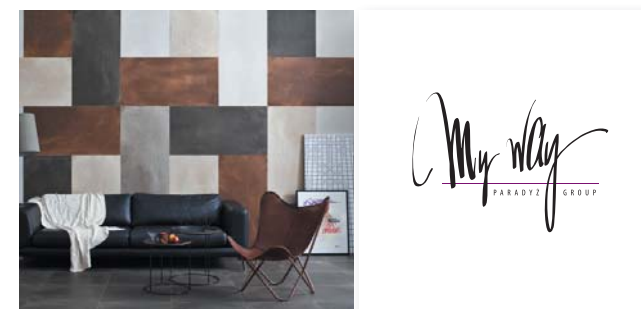
Бренд Парадиж

Более двадцати пяти лет опыта в создании продуктов с уникальным дизайном на глобальном уровне. Парадиж это наш наиболее развитый бренд, имеющий коллекции с самым большим выбором декоративного дизайна для использования в разных интерьерах. Широкий ассортимент и уникальный дизайн характеризуются бесчисленным количеством исключительных коллекций, которые, благодаря своему неповторимому очарованию, остаются в памяти клиентов на долгие годы.



Бренд My Way Paradyż Group

Бренд My Way Paradyż Group предлагая керамические изделия, соединяющие высочайшую технологию с артистическим дизайном, предназначен для наиболее требовательных клиентов, ценящих возможность подчеркнуть собственный стиль. Визированные этой маркой продукты отличаются наивысшим качеством, точностью исполнения, смелыми дизайнерскими решениями. В ассортименте бренда My Way Paradyż Group была подготовлена продукция, позволяющая будущим пользователям подчеркнуть собственный стиль и создать такое жилищное пространство, в котором будут хорошо себя чувствовать – согласно сопутствующей идее «Вырази себя». Коллекция создана специально для тех, кто не довольствуется компромиссом. Это коллекция инновационная, но прежде всего – оригинальная. Уникальный дизайн переведен на крупноформатных размерах облицовочной плитки, инновационная технология лаппатирования и высочайшее качество цифровой печати удивительно верно передают главную идею всей коллекции, принадлежащей к эксклюзивному бренду.



Бренд Квадро Керамика

Квадро это предложение для тех, кто ищет традиционные проекты, в хорошей цене и с высоким качеством. Kwadro гарантирует нашим клиентам широкий спектр разнообразных коллекций, которые, в зависимости от выбора сопровождающей декорации, могут быть использованы в любой форме и в различных типах помещений. Размер плиток подходит по размер польских квартир. Широкий ассортимент для ванной комнаты и салона, керамическая плитка, предназначенная для использования в самых строгих условиях - все это создает возможность выбора. Приглушенные тона, минимализм декоров и популярный формат – это идеальное решение на многие годы для интересного расположения в интерьере вашего дома.



Система визуальной идентификации



Группа Парадиж, идущая навстречу меняющимся трендам в дизайне и ожиданиям клиентов, 12 марта официально представила новую систему визуальной идентификации. Новая система визуальной идентификации – это не только обновление логотипа, это продуманная и целостная идея формы презентации фирмы. Главная функция новой системы визуальной идентификации – осознанное и целенаправленное формирование идентичности компании. Было решено, что Группу Парадиж будут представлять три основных цвета: черный, белый и фиолетовый.



Система визуальной идентификации предполагает согласованность применяемых символов, используемых в любых маркетинговых мероприятиях – в том числе тех, которые осуществляются в пунктах продажи. Созданные для собственных нужд проекты реклам, информационных буклетов, баннеров и рекламных материалов должны быть совместимы с принципами системы, которые прослеживаются отделом маркетинга Группы Парадиж. Этот отдел и региональные представители заботятся не только о правильности презентации ассортимента группы на рынке, но, прежде всего, оказывают помощь в рекламной поддержке крупного клиента.



Знаете ли Вы, что ...?







2

Технология производства

- 22
- 24
- 30
- 32

Процесс создания керамической плитки
Классификация ассортимента
(влагопоглощаемость как главный критерий классификации)

Основные технические параметры

Основные эксплуатационные параметры

Процесс создания керамической плитки

Подробное описание технологии производства керамической плитки (технологическая линия, способ обжига).

- 1. Склад сырьевых компонентов / автоматические весы.** Именно здесь хранится сырье, используемое для производства керамической плитки: глина, полевой шпат, песок, каолин. В зависимости от производственного цикла, избранные минералы транспортируются погрузчиком на автоматические весы. Компьютерная установка, в памяти которой хранится рецепт засыпа центрифуги, изымает из автоматических весов необходимое количество сырья.
- 2. Центрифуги.** Приготовление смеси включает в себя несколько операций, которые обеспечивают получение измельченного однородного материала с определенным содержанием влаги, необходимой для последующей формовки. Смешивание составляющих смесей происходит в специальных центрифугах, куда вместе с сырьем помещается очень прочные шары из металлокерамики и вода. В процессе вращения центрифуги эти шары ударяясь друг с другом измельчают сырье до состояния водной суспензии (шликера), который потом транспортируется в резервуары.
- 3. Резервуары.** Для равномерного распределения воды по всей массе и большей пластичности, готовую массу выдерживают некоторое время для созревания в специальных резервуарах. Каждый резервуар снабжен мешалкой, потому что масса должна постоянно перемешиваться. В резервуарных баках производится также окраска пигментами в различные цвета.
- 4. Распылительная сушка / Силосные башни.** Необходимая для равномерного смешивания влага удаляется процессом атомизации (противоточное распыление шликера горячим потоком воздуха с немедленным испарением влаги), в результате чего получается порошкообразная смесь, которая транспортируется в силосные башни. Там смесь лежит, чтобы достичь нужные свойства. Из силосов смесь направляется на прессовальные станки, но прежде она может дополнительно окрашиваться цветными пигментами по технологии сухого окрышивания.
- 5. Прессование.** При прессовании порошкообразную смесь загружают в пресс-формы гидравлического пресса, где она под высоким давлением уплотняется и приобретает определенную прочность. Это первый этап, на котором порошкообразная масса начинает приобретать форму керамической плитки. И уже на этом этапе плитка может подвергаться дополнительной обработке. Так для получения полированного керамогранита поверхность плитки шлифуется мягкими щетками еще до обжига. С помощью пресс-форм задаются не только геометрические формы и размеры керамической плитки, но и фактура ее поверхности.



1. Склад сырьевых компонентов



2. Центрифуги



3. Резервуары



7. Сушка



8. Обжиг

Процесс создания керамической плитки

- 6. Нанесение глазури /узоров.** Эти этапы присущи исключительно для глазурованной плитки. На поверхность плитки наносится эмаль и узоры, такие как: печать, металлизаторы или глянзлы. Этот этап отсутствует в случае неглазурованной плитки - после прессования плитки подвергаются процессу обжига.
- 7. Сушка.** На этом этапе плитка попадает еще раз в сушильную печь. В процессе сушки из изделия удаляется влага, которая была необходима для формовки. Процесс осуществляется в сушильных установках с сушкой горячим воздухом. Если масса слишком влажная, воздействие высокой температуры может привести к повреждению изделия.
- 8. Обжиг.** Для каждого типа плитки (а иногда и для каждой коллекции) разрабатывается индивидуальный температурный режим. Отличается и максимальная температура обжига для разных материалов. После загрузки высушенных плиток, на обжиговые вагонетки по определенной схеме, плитки обжигают в туннельной печи. Вагонетки с плитками одна за другой продвигаются вдоль печи последовательно через зоны подогрева, обжига и охлаждения. Программу температурного режима обжига выдерживают в соответствии с рецептурным составом плит и заданным качеством конечного продукта.
- 9. Контроль качества.** После обжига плитки осуществляется визуальный контроль качества и испытание на изгиб. Далее осуществляется компьютерный оптический контроль качества - снятие геометрических параметров (определение калибров, определение плоскостных параметров и др.). Затем изделия сканируются для определения и идентификации оттенков плитки, путем сравнения с компьютерной библиотекой ранее произведенных изделий того же артикула. Затем каждую плитку или стеклянный декор рассматривается селектором или работником, ответственным за обнаружения возможных дефектов. Изделия, которые не отвечают современным стандартам и не соответствуют заданным параметрам - никогда не попадают в сет продаж. Все оставшиеся плитки группируются по первому или второму сорту.
- 10. Сортировка и упаковка.** На последнем этапе производственного цикла плитки с помощью специальных устройств сортируются и упаковываются в коробки с маркированной этикеткой, на которой находится подробное описание изделия. Коробки с плитками погружаются механическим способом на поддоне, который упаковывается стретч-пленкой и выходит в продажу.



4. Распылительная сушка / Силосные башни



5. Прессование



6. Нанесение глазури / узоров



9. Контроль качества



10. Сортировка и упаковка

Классификация ассортимента (влагопоглощение как главный критерий классификации)



В зависимости от способа формовки и влагопоглощения вся керамическая плитка классифицируется. Принципы классификации керамических плиток по способу изготовления и поглощению воды указаны в стандарте PN-EN 14411 "Плитки и плиты керамические. Определения, классификация, показатели качества и маркировка". Этот стандарт устанавливает термины и определения, требования и правила маркировки керамических плиток и плит.

Влагопоглощение E _b	Группа I	Группа II _a	Группа II _b	Группа III
Метод формовки	E _b ≤ 3 %	3 % < E _b ≤ 6 %	6 % < E _b ≤ 10 %	E _b > 10 %
В Прессовка сухим методом	Группа VI _a E _b ≤ 0,5 %	Группа VII _a	Группа VII _b	Группа VIII
	Группа VI _b 0,5 % < E _b ≤ 3 %			

Полусухое прессование

Прессованная керамическая плитка изготавливается из порошкообразной смеси (глина, песок и другие сырьевые материалы), уплотняющей под высоким давлением.

Экструдия

керамическая плитка изготавливается из тестообразной массы, формирующейся при прохождении через отверстия экструдера. Полученный таким образом материал разрезают до желаемого размера.

В Группе Парадиж плитки изготавливаются методом полусухого прессования и, поэтому, классифицируются по группе В (в отличие от группы А, когда плитки производятся методом экструдирования).

Способность плитки выполнить заданные параметры в целом определяется его характеристиками, которые выражаются в свойствах физико-химических параметров и соответствующих предметных стандартов. Международная стандартизация керамической плитки проводится на основании 17 тематических стандартов EN-ISO 10545. Каждый стандарт описывает методику проверки свойства и параметров плиток.

Эти стандарты указаны на странице -> 82-89).



Группа VI_a – влагопоглощение E_b ≤ 0,5%

Керамогранит - это керамическая плитка, образованная со смеси сырьевых компонентов, характеризующихся низким поглощения воды: из глинистых материалов, кварца и полевого шпата. Свойства керамогранита вытекают из специфики его сырьевой смеси и технологии производства. Основные достоинства керамогранита - исключительные морозостойкость и прочность, поэтому предназначается он, главным образом, для использования в местах, подверженных сильному воздействию механических факторов. Низкое водопоглощение гарантирует более высокую морозоустойчивость. Изначально керамогранит разделяется на следующие виды: не глазурованный и глазурованный. Его параметры соответствуют станд арту EN 14411, приложение G.

Не глазурованный

Если из производственного процесса выключим этап глазурования, то полученная поверхность плитки будет очень устойчива к механическим воздействиям. По этой причине керамогранит изначально был предназначен для больших инвестиционных применений, но в связи с влиянием современных тенденций в дизайне интерьера все чаще используется в жилых помещениях. Может производиться в технологии однократного или двойного обжига. Поверхность плитки может быть различной: матовой, полированной и структурированной.



Глазурованный

В настоящее время самым популярный вид облицовочной напольной плитки для всех внутренних и наружных применений с отличными техническими характеристиками: низким влагопоглощением, высокой прочностью на изгиб, высокой твердостью и износостойкостью. Поверхность плитки может быть различной: матовой, полублестящей, лаппатированной (вид полированной эмали). Нанесенная поверх узора прозрачная глазурь позволяет добиться необычного и очень красивого эффекта объемности рисунка.



Технический керамогранит

Это вид неглазурованной высокоустойчивой керамической плитки. Его ассортимент наименее разнообразен. Выпускается в формате 30x30 см. Технический керамогранит отличается высокой стойкостью к истиранию, и поэтому рекомендован для обустройства напольного покрытия в местах с интенсивными нагрузками.



Группа VI_b – влагопоглощение 0,5% < E_b ≤3%



Монокоттура

Это эмалированная керамическая плитка одинарного обжига (при очень большой температуре), которую применяют для облицовки стен и укладки пола. Характеризуется морозостойкостью, сопротивлением скольжению и стойкостью к истиранию. Всегда присутствует в эмалированной версии, благодаря чему можно получить различные узоры и графические изображения. Параметры плитки соответствуют стандарту EN 14411, приложение Н.



Клинкер

Технические характеристики и свойства клинкера зависят полностью от минерального состава красной глины. Клинкер обжигается при очень высоких температурах, благодаря чему приобретает высокое сопротивление истиранию, перепадам температуры (морозостойкость), влагостойкость, сопротивление агрессивным химическим средам, поэтому клинкер используется для облицовки фасадов, зданий, входных зон и лестниц, подоконников и заборов, а также террас, коридоров и элементов ландшафтного дизайна. Клинкер бывает глазурованный и неглазурованный и в большинстве случаев полностью используется для отделки ступеней.



Группа VIII – влагопоглощение E_b >10%

Монопороза

Настенная плитка, имеющие параметры в соответствии со стандартом EN 14411, Приложение К. Показатель крепкости и влагопоглощения такого рода керамической плитки в значительной степени ниже показателя крепкости обыкновенной плитки. Безусловно, использоваться данная разновидность керамической плитки имеет возможность только при проведении работ по облицовке внутренней поверхности помещений и зданий, где температура выше 0°C . Эту плитку не рекомендуется укладывать на пол.



Декоративные керамические элементы

Керамические декоративные элементы производятся по различным технологиям: методом многократного обжига (украшение металлизаторами и благородными металлами, цветной печатью и аппликациями, по технологии water jet (резка водой), по технологии с применением гранили мурано, резные и гравированные декоры). Декоративные элементы включают в себя вставки, широкие и узкие бордюры, бордюры-сигары, бордюры-карандаши, бордюры типа «Лондон», угольники. Учитывая технологию и способ нанесения декоров, такие плитки должны укладываться и эксплуатироваться с соблюдением соответствующих правил -> смотри страницу укладка керамических и стеклянных декоров.

Мозаика

Керамические или стеклянные мозаичные модули с минимальной длиной ребра, расположенные на сетке или сборная мозаика. Благодаря применению передовых технологий стало возможно проектирование интерьеров с плавными волнистыми линиями, а также обтекаемыми – округлыми, цилиндрическими – краями. Такого эффекта можно достичь благодаря применению мозаики. Небольшой размер отдельных элементов мозаики позволяет эффектно обыгрывать изогнутые поверхности: колонны, арки, откосы, купола, подоконники, ступени и многое другое. Мозаика может быть использована как самостоятельный элемент оформления или в качестве дополнения коллекции. Группа Парадиж предлагает целую гамму разнообразных мозаик. Они отличаются размером, цветом, обработкой, возможностями применения и технологией изготовления. В случае стандартной прямоугольной формы элементов сетки, Paradyż Группа производит мозаичные модули размером 23 x 23 мм, 23 x 48 мм и 48 x 48 мм.

Прессованная мозаика

Изготавливается на основе керамогранита или монопорозы, благодаря чему характеризуется очень низким влагопоглощением (менее 0,5%). Такую мозаику можно укладывать снаружи и использовать для облицовки бассейнов, умывальников, ванных и полов.

Нарезная мозаика

режется из базовых плиток монопорозы (настенные коллекции) или керамогранитных плиток (напольные коллекции). Обычно являются дополнением базовых коллекций.



Декоративные стеклянные элементы



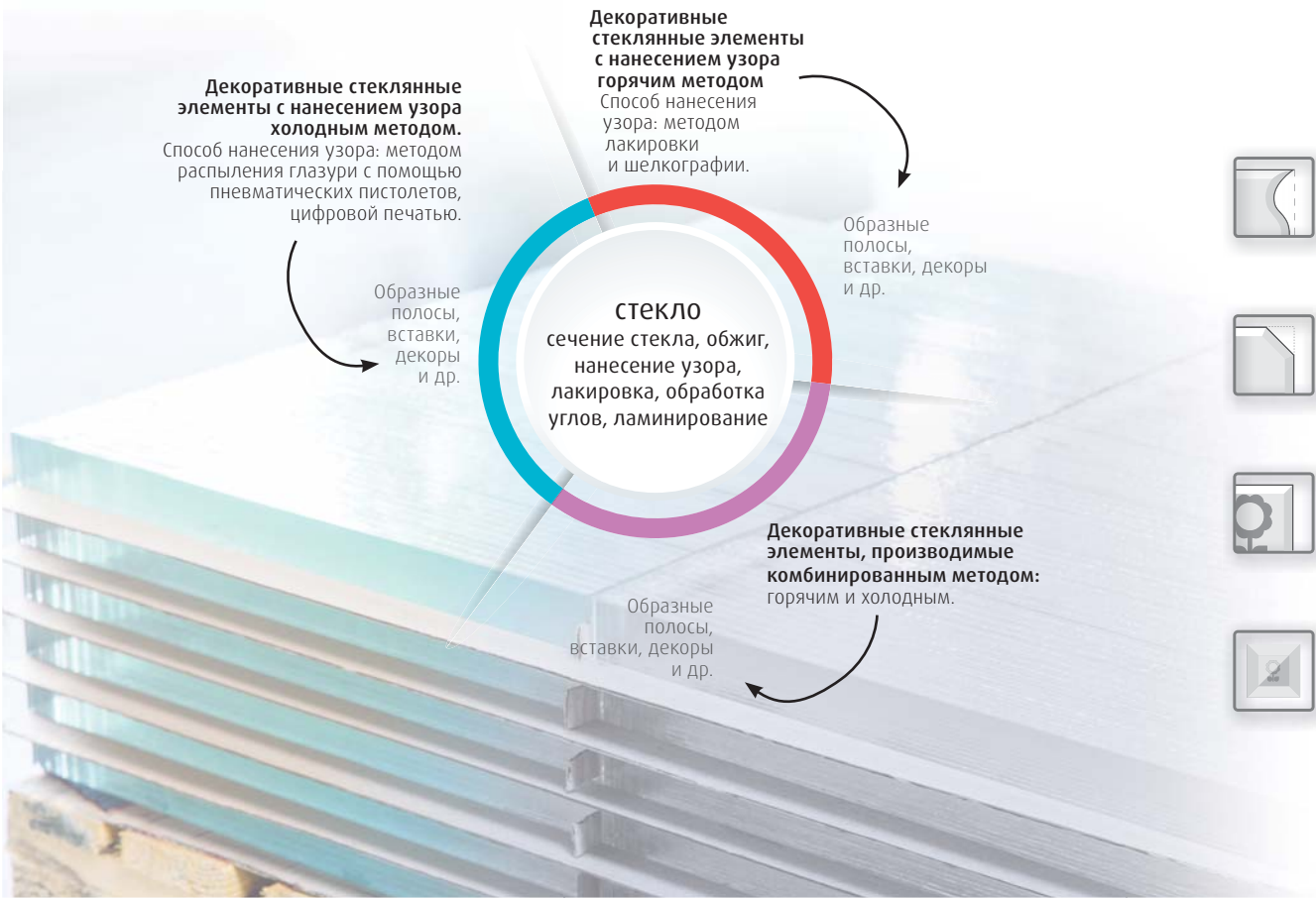
Декоративные стеклянные элементы производятся на базе стекла ведущих мировых производителей. В основном производим из OptiFloat, которое представляет собой окрашенное в массу теплопоглощающее флоат-стекло нежного зеленого цвета. Стекло Optiwhite – это стекло более высокой чистоты, что делает его более прозрачным (оттенок легче, чем в случае обычного стекла). Стекло Optiwhite производится с низким содержанием железа, что делает более прозрачной кромку стекла с очень высоким светопропусканием. Стеклянные декоры обрабатываются холодным механическим способом (лакирование), методом термической обработки или методом, который сочетает в себе два предыдущие. Группа Парадиж производит такие декоративные стеклянные элементы: стеклянные декоры, мозаика, вставки и большие стеклянные панели. В зависимости от технологии производства нижняя сторона некоторых изделий покрыта специальным изолирующим слоем, задачей которого является оптимизация укладки на поверхности.

Стеклянные декоры

Стеклянные декоры либо дополняют коллекцию, либо являются самостоятельным декорационным элементом. Благодаря множеству размеров, можно их применять в любых дизайнерских решениях. Несмотря на то, что являются они художественными элементами, в Группе Парадиж им отнесена заводская норма, строго определяющая эксплуатационные параметры.

Мозаика и стеклянные вставки

В ходе производства узор наносится по стандартной технологии печати или напыления. Узор может наноситься как на одну, так и на обе стороны стекла, после тепловой обработки грани мозаики приобретают закругленную форму, что является намеренным эффектом (они выполнены полностью из стекла). Они могут подвергаться термической обработке, вследствие чего получают закругленные углы и тонкую структуру.



Стеклянные панели



Большие стеклянные панели, по причине более выразительного узора, производятся, как правило, на базе стекла Optiwhite. Панели могут быть напечатаны на одном листе стекла или в ламинированном виде – в зависимости от вида используемого стекла. Максимальный размер панели для цифровой печати 1560 x 2400 мм.

Ламинированное стекло - прочное стекло, отличающееся от остальных типов своим конструктивным решением – несколько листов склеиваются между собой ламинированной пленкой. Ламинирование не увеличивает механическую прочность стекла, однако при разрушении ламинированное стекло не рассыпается на мелкие опасные осколки. Такая панель обладает свойствами и характеристиками безопасного многослойного стекла по классу 3 / В / 3, которое после удара не рассыпается на мелкие кусочки. Один из двух листов имеет цифровую печать в виде узора, пленка придает глубину цвета. Толщина панели: 8, 10 или 12 мм, соответственно, для толщины стекол 4 + 4, 4 + 6 + 6 или 6 мм.

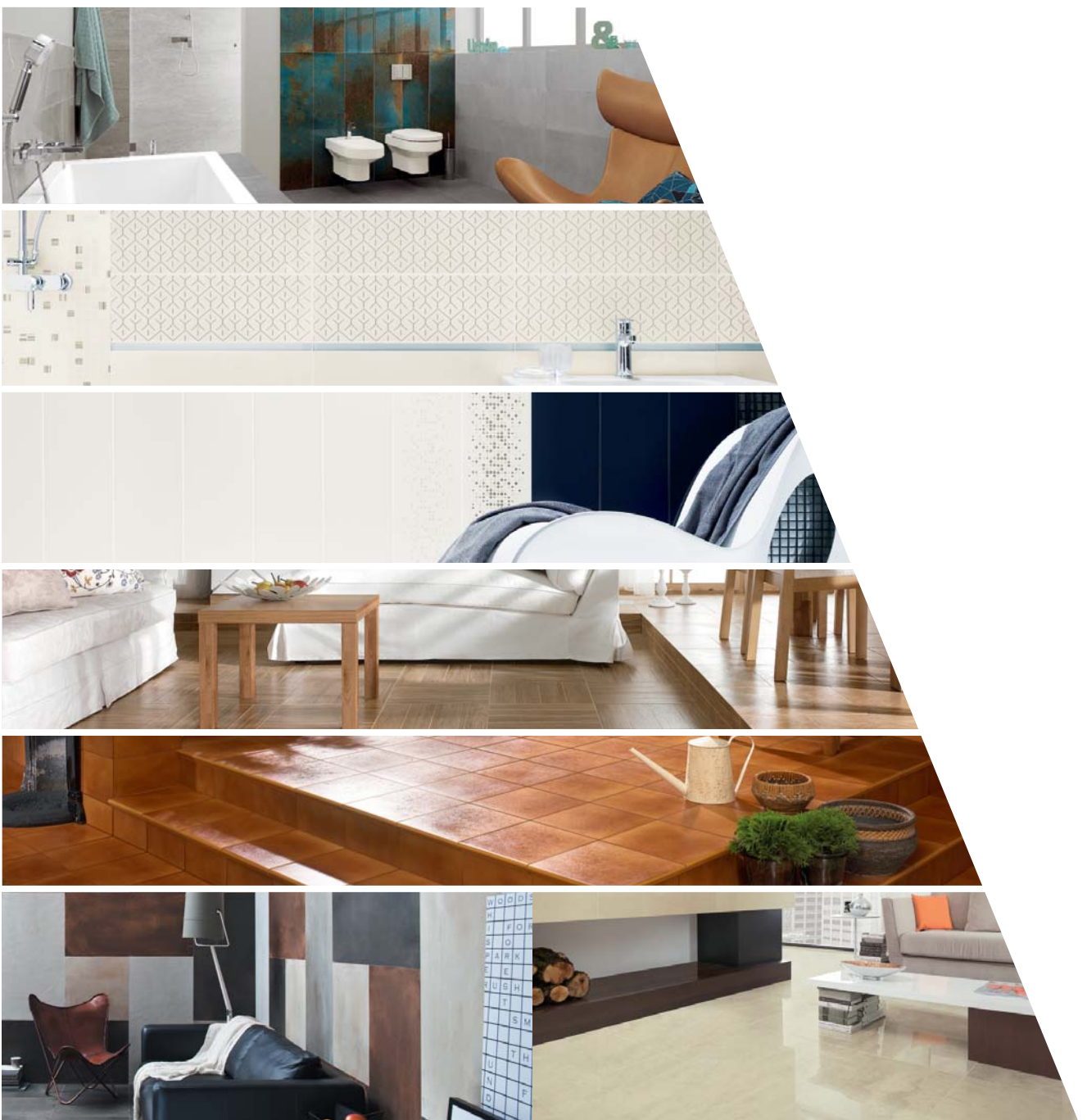
Стеклянные панели можно приклеивать, интересным вариантом является также подвеска на монтажных болтах – в этом случае панель не соприкасается непосредственно к стенке, на которой она подвешена. Дополнительные информации по установке доступны здесь:

(смотрите -> 70-71 монтаж стеклянных декоров)





СТЕКЛЯННЫЕ ДЕКОРАЦИИ	Декоры, мозаика, бордюры.	
ТЕХНОЛОГИИ МНОГОКРАТНОГО ОБЖИГА	Декоративные элементы (бордюры, фасонные элементы, вставки, стеклянные художественные декоративные элементы) изготавливаются методом многократного обжига (трехкратного и четырехкратного обжига) для нанесения декоративных покрытий, таких как зеркальные элементы, металлизаторы и благородные металлы (напр., платина, золото).	
МОНОПОРОЗА	Настенная плитка с водопоглощением $E_b > 10\%$, изготавливаемая методом монопорозы, т.е. методом однократного обжига	
МОНОКОТТУРА	Глазурованная напольная плитка с водопоглощением $0,5\% < E_b < 3\%$, изготовленная методом монокоттуры, т.е. однократного обжига глазури и черепка. Плитка, изготовленная по этой технологии, морозостойкая, имеет технические параметры, определяемые классом истираемости /число оборотов.	
КЛИНКЕР	Клинкерная плитка, выполненная методом прессовки, морозостойкая, с водопоглощением $0,5\% < E_b < 3\%$. Плитка морозостойкая и характеризуется высокой прочностью на изгиб.	
КЕРАМОГРАНИТ	Глазурованный	Неглазурованный
	Глазурованный керамогранит обладает такими же прочностными характеристиками, как и неглазурованная плитка (в том числе морозостойкостью) и неограниченными дизайнерскими возможностями.	Технический керамогранит со светлым черепком или равномерно окрашенный соответствующими пигментами (монокolor) или со структурой гранул («соль-перец»), а также высокопереработанный керамогранит (напр. Mistral, Arkesia). Поверхность плитки может быть матовой, полированной или структурированной (типа "klif"). Плитка морозостойкая.



Основные эксплуатационные параметры

Износостойкость

Под действием механического трения минеральных частиц, которые наносятся снаружи, плитки подвергаются риску на истирание. Чтобы противодействовать этому явлению, в процессе производства используются технологии, в результате применения которых можно получить очень твердую, износостойкую поверхность. В случае глазурованной плитки – применяется слой эмали, в случае неглазурованной плитки - спеченный верхний слой. В обоих случаях, на основе исследований (смотрите -> Страница 84-85) определяется сопротивление поверхности к истиранию. Такие тесты проводятся только для напольных плиток, коэффициент сопротивления к истиранию не указывается в случае настенных плиток и настенных декоров.

Для глазурованных плиток устойчивость к истиранию определяется с помощью **PEI**. Класс устойчивости PEI выражается в двух цифрах: первая цифра определяет класс, а вторая - число оборотов цилиндра специального лабораторного оборудования, после которого отмечается стирание эмали (например: 3/750, 4/2100, 5/12000). Это одна из наиболее важных рабочих характеристик плитки. Очень часто желаемый класс устойчивости к истиранию указывает сам инвестор перед началом реализации инвестиции.

Использования глазурованной напольной плитки в первую очередь зависит от параметров используемых эмалей. Смотри на стойкость к истиранию - стандарт EN 14411 приложение M - указывает приблизительную классификацию следующим образом:

Класс 0: Глазурованные плитки данного класса не рекомендуются для напольной укладки.

Класс 1: Подходят для напольной укладки в помещениях в которых ходят только в мягкой обуви или босиком, без веществ, царапающих пол (например, жилые помещения с небольшой проходимостью, ванные и спальные комнаты).

Класс 2: Подходят для укладки на полы, по которым ходят в мягкой или обычной обуви, с обычно малым количеством царапающих веществ (например, комнаты в квартирах и домах, но не включая кухни, прихожие и помещения, в которых большая частота прохождения). Не рекомендуется их использовать в помещениях, в которых ходят в обуви с металлическими набойками.

Класс 3: Подходят для укладки полов, где часто ходят, с небольшим количеством царапающих веществ (кухни в жилых домах, прихожие, корридоры, балконы, террасы), за исключением тяжелой обуви с шипами.

Класс 4: Подходят для полов, где регулярно ходят, со средне загрязнённой обувью, царапающей пол (например, прихожие, общественные кухни, гостиницы, выставочные помещения и магазины).

Класс 5: Подходят для полов с постоянной большой нагрузкой и грязной обувью, царапающей пол (например, торговые центры, внутренние помещения в аэропортах, гостиничные вестибюли и промышленные помещения).

Данная классификация действительна только для этих примеров и в условиях нормальной эксплуатации полов. При выборе плитки следует всегда принимать во внимание место установки, насыщенность движения, тип обуви и методы и способы очистки пола. В крайних случаях, когда предусмотрена очень высокая интенсивность движения с большой грязной обувью, следует использовать абразивные неглазурованные плитки - технический керамогранит.

Отсутствие указания класса PEI для напольной плитки, предполагают, что данный продукт является неглазурованным, для которого предусмотрены испытания на истирание водой. Его значение определяется физической величиной, указанной в Декларации потребительских свойств.

Классификация устойчивости к истиранию глазурованных керамических плиток

Класс износостойкости PEI	Количество оборотов
Класс 0	100
Класс 1	150
Класс 2	600
Класс 3	750, 1500
Класс 4	2100, 6000, 12000
Класс 5	свыше 12000



Параметр PEI определяется следующей пиктограммой:

Стойкость к истиранию (PEI) / число оборотов



Основные эксплуатационные параметры

Морозоустойчивость

Максимальные повреждения керамика получает собственно в момент перехода температуры через 0° C. Морозостойкость керамической плитки – это способность изделия выдержать много циклов замораживания и оттаивания, не изменяя при этом своих качеств и структуры. Принцип теста для морозостойкости



Параметр морозоустойчивости определяется следующей пиктограммой:



Морозоустойчивость



со стандартом описан на странице (смотрите -> 87 требования к качеству).

Морозостойкость также связана со способностью плитки поглощать влагу - чем она больше, тем менее морозостойка. Морозостойкими считаются плитки с водопоглощением $E_v \leq 3\%$, как например: керамогранит, клинкер и монокоттура - эти плитки можно использовать для наружных работ и работ внутри неотапливаемых помещений, в которых температура может опуститься ниже 0°C.

R – сопротивление скольжению

Основным требованием к безопасности является сопротивление скольжению, что особенно важно для напольной плитки. Указывает он, к какому классу по сопротивлению скольжения принадлежит плитка. Для напольной плитки проводятся специальные испытания, по которым определяется класс сопротивляемости скольжению в обуви по стандарту DIN 51130 (наклонное испытание «резиновой подошвой») и по стандарту DIN 51097 (наклонное испытание «босой ногой»). Первый стандарт определяет параметры плитки в реальности, а другой более детальный и устанавливает параметры в условиях хождения босиком по мокрой плитке. Такие испытания очень важны в случае применения керамической плитки в зонах с высоким риском скольжения и высоким уровнем влажности (например, бассейны и сауны, спортивные сооружения, перерабатывающие заводы).

Среднее значение приемлемого угла [°]	Класс сопротивления скольжению
6 - 10	R 9 - (наиболее низкое сопротивление)
10 -19	R 10 - (нормальное сопротивление)
19 -27	R 11 - (хорошее сопротивление)
27- 35	R 12 - (высокое сопротивление)
> 35	R 13 - (очень высокое сопротивление)



Параметр сопротивления скольжению определяется следующей пиктограммой:



Сопротивление скольжению

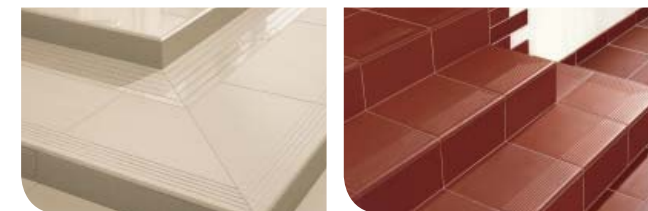


Измерения коэффициента скольжения плиток проводится по стандарту DIN 51130 очень точно определяет параметры коэффициента R. Тест проводится на рабочих поверхностях с высокой степенью риска скольжения: процедурой предусмотрено, что лицо, принимающее участие в испытаниях, ходит по наклонной плоскости. Вначале на наклонной платформе укладывают образцы, а затем их покрывают слоем машинного масла. Испытатель в стандартной обуви начинает движение по поверхности, при этом платформа не прерывает свой подъем. Когда уже нет возможности удержаться на поверхности, - проводится замер угла платформы. Плитку классифицируют соответствии с устойчивостью к скольжению по коэффициенту скольжения. (Описание испытания на странице -> 89).

Следует помнить, что грязные, покрытые льдом или снегом плитки всегда уменьшают заявленный производителем параметр сопротивления скольжению. Устойчивость к скольжению для данного продукта тесно связана с типом поверхности - это можно четко заметить, в частности, в случае неглазурованных плиток, где различные типы поверхностей радикально отличаются параметрами сопротивления скольжению - от плитки с гладкой, как зеркало, поверхности до плитки с грубой и рельефной фактурой.

NERO MAT R9	NERO POLER	NERO STRUKTURA R11
-------------------	---------------	--------------------------

Кроме того, в объектах особой важности с точки зрения поддержания максимальной адгезии к основанию предусмотрена плитка, имеющая дополнительные улучшения, такие как ступени с выпуклыми и вогнутыми поверхностями, которые идеально подходят для использования на лестнице.



Основные эксплуатационные параметры

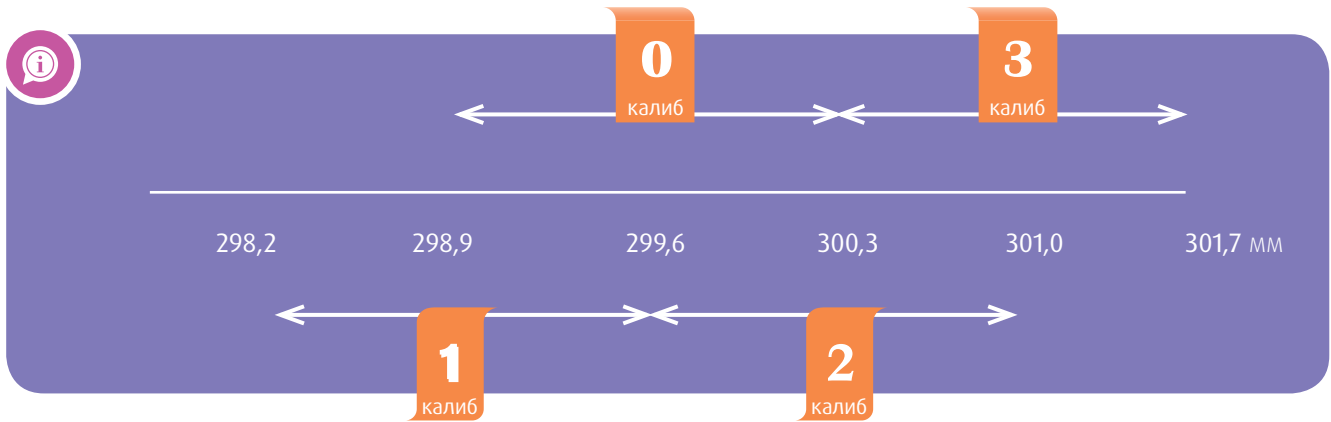


Калибр плитки

В процессе обжига при высоких температурах плитка теряет влагу и уменьшается в размерах (ужимается). В результате этого на выходе из печи плитки немного отличаются размерами. В этом случае на этапе сортировки плитки группируются в партии с одинаковыми размерами, в границах предусмотренного нормами диапазона. Этот процесс называют калибровкой.

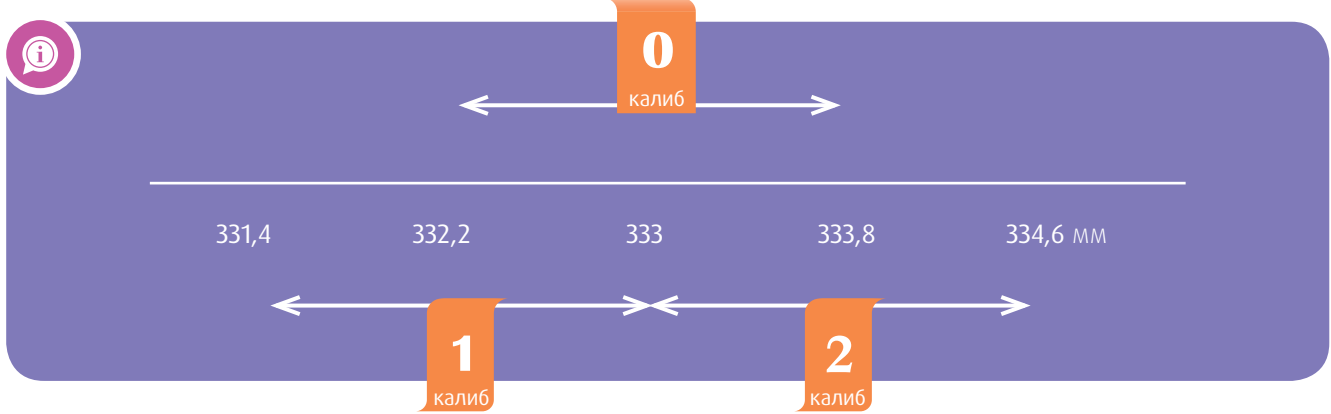
Калибр и допуск размеров указываются на упаковках плиток. Важно строго контролировать равномерность поставок и розничных покупок, потому что плитки одного и того же типа, но разного калибра не должны укладываться на одной и той же поверхности.

Пример диапазона калибров для неглазурованного керамогранита размера 300x300 мм



Пример: 30x30 см (размер 298,5 мм x 298,5 мм), где 298,5 мм – это полученный производственный размер, обозначенный следующим образом: 30 x 30 см – Калибр 1

Калибры для напольной плитки (монокоттура)



Пример: 33,3x33,3 см (размер 332,8 мм x 332,8 мм), где 332,8 мм – это полученный производственный размер, обозначенный следующим образом: 33,3x33,3 см – Калибр0 или Калибр1.



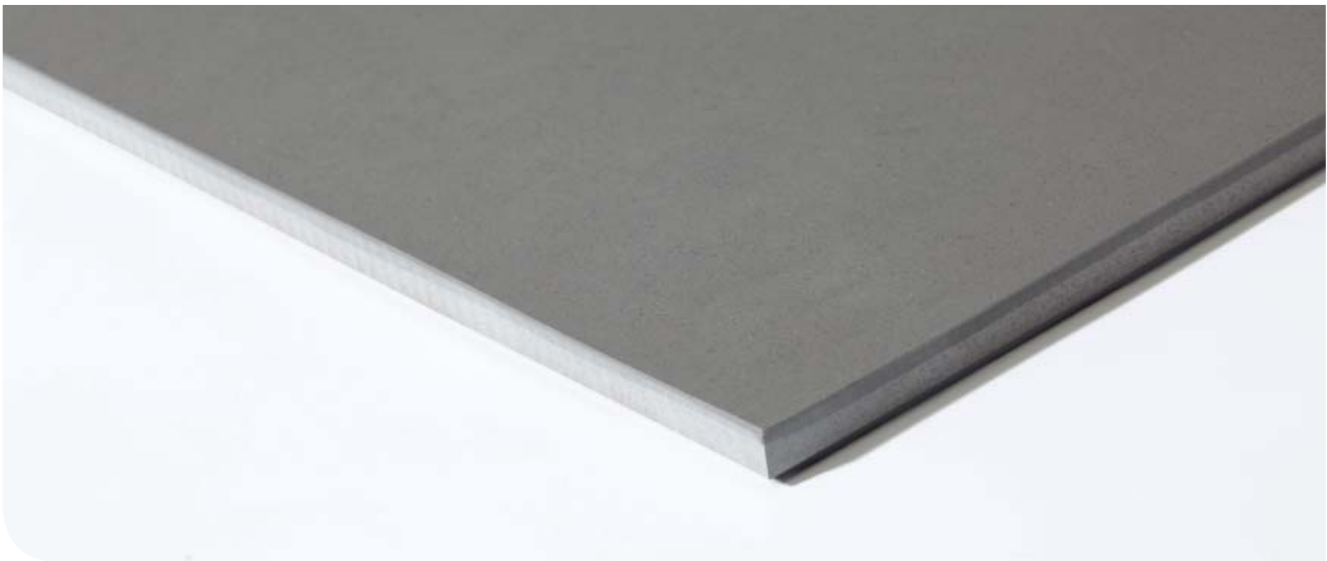
Основные эксплуатационные параметры

Ректификация

Ректифицированной называется плитка, стороны которой подверглись механической обработке. В процессе ректификации края плитки срезаются под прямым углом. Благодаря этому получаются элементы, которые могут укладываться, не опасаясь различий в размерах, так как в процессе ректификации вся плитка из одной партии имеет один размер с точностью до 0,2 мм. Ректификации подвергаются как настенные, так и напольные плитки. Особо это важно для напольных плиток, потому что ректифицированные плитки не группируются по калибрам.

Как только ректифицированные плитки появились в продаже, они сразу же стали называться бесшовными, то есть такими, которые укладываются плотно без швов. Как главный аргумент наводился факт, что ровные края дают возможность укладывать плитку, создавая визуально однородную поверхность. К сожалению, мнение это – несмотря на четкие заявления о керамической плитке производителей – все еще сохраняется и верят в него розничные клиенты, розничные продавцы, дизайнеры и некоторые исполнители.

На самом деле, укладка плитки совершенно без швов несет большой риск её повреждения, главным образом по причине линейного теплового расширения плиток, а точнее: по причине разницы между значениями этого коэффициента для основания, клея и укладываемых керамических компонентов. Проще говоря – каждый слой ведет себя по-разному под влиянием внешних факторов, а использование расширительных швов и щелей позволяет минимизировать возникающие напряжения. Совершенно бесшовная укладка плитки представляет собой серьезную опасность и грозит повреждением плитки. Такая укладка является ошибкой в строительном мастерстве и не считается правильной.



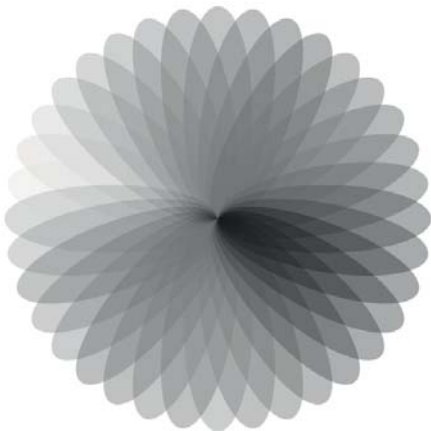
Основные эксплуатационные параметры



Оттенок

При обжиге керамических изделий происходят сложнейшие физико-химические процессы, что, безусловно, влияет на оттенки и калибровку плиток. В производстве керамических изделий это естественное явление. Учитывая классификацию керамических плиток по составу эмали, оттенки дифференцируются двумя различными:

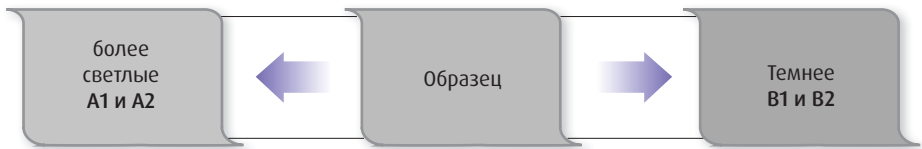
- в случае глазурованной плитки оттенок зависит от изменениях в эмали, то есть компонента, на который мы имеем ограниченное воздействие;
- в случае неглазурованной плитки оттенок зависит от веса керамической массы и, таким образом, зависит от смеси минералов, используемых в производстве.



В результате появились две разные системы нумерации оттенков.

Глазурованная плитка:

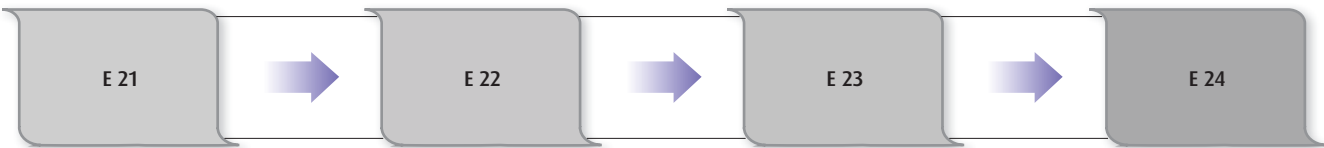
На заводах Группы Парадиз глазурованная плитка изготавливается в 5 оттенках. Цвет 0 (называемый образцом - WZ), это первая партия коллекции. Помимо этого, есть две версии более светлого цвета, называемые A1 и A2, и две темнее, то есть, B1 и B2.



Номенклатура для маркировки глазурованной плитки.

Неглазурованная плитка:

В случае неглазурованной плитки, а также некоторых коллекций из клинкера и керамогранита, количество оттенков не ограничено, потому что каждая партия имеет различную окраску. По этой причине классификацию по оттенку прикрепляется каждой последующей партии нарастающим способом, начиная с заглавной буквы и дополняя его числовым значением, или начиная от A1, а заканчивая Z99.



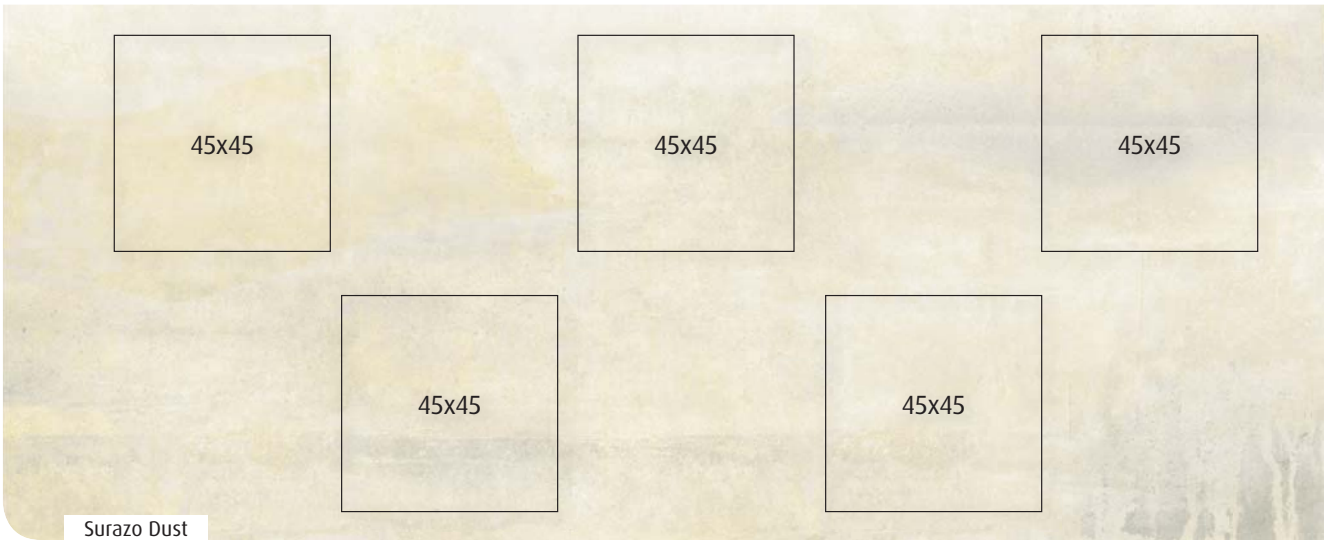
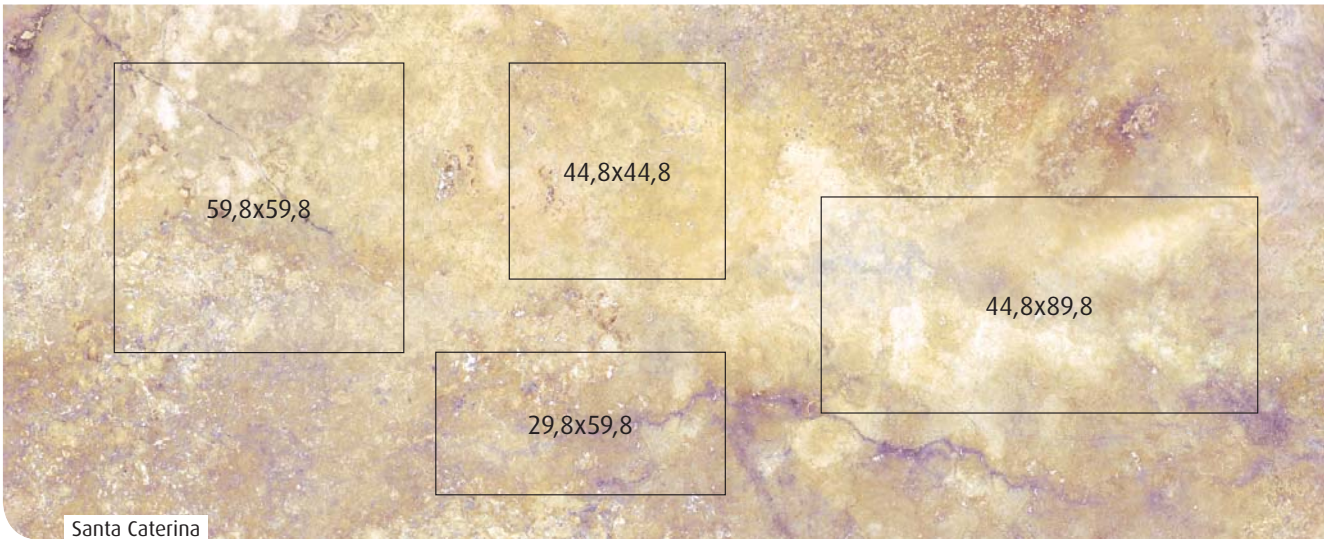
Номенклатура для маркировки неглазурованной плитки.

Следует помнить, что, в отличие от номенклатуры глазурованных плиток, последовательные оттенки неглазурованной плитки не обозначают сходства, и, следовательно, оттенки, например C21 и C22 могут, но не обязательно быть похожи друг на друга!

Основные эксплуатационные параметры



Цифровая печать



В 2008 году Группа Парадиз внедрила производство керамической плитки, с использованием технологии цифровой печати, что позволило добиться в итоге высокого качества и чёткости печати изображений, а также исполнения сложных фотореалистичных рисунков. Рисунок на плитке, нанесенный методом цифровой печати, достоверно имитирует слоистость природного материала: древесины, камня или песка. Благодаря этому узор каждой керамической плитки может быть уникален и в то же время идеально сочетаться с дизайном каждой коллекции.

В настоящее время такое разнообразие можно найти в большинстве коллекций керамической плитки и предполагается, что это число будет неуклонно расти.

Основные эксплуатационные параметры



Двойная засыпка

Технология производства неглазурованной керамической плитки - как следует из названия - это плитки без глазури. Глазурирование позволяет получить плитку, чрезвычайно устойчивую к механическим повреждениям, которая идеально подходит в местах интенсивного использования. Отсутствие глазури теоретически лишает плитку эстетической ценности, так как именно слой глазури является основанием для отделочных работ. В практике есть, однако, способ, чтобы поверхность неглазурованной плитки перестала быть однотонной и равномерной.



Двойной засып, то есть, нанесение второго слоя на предварительно подготовленное основание позволяет получить графические мотивы, отражающие природные материалы и явления в природе.



Специальная каретка позволяет производить засыпку первого слоя смеси (I-я засыпка) в гнездо для пресса в два слоя. Первым слоем идет смесь из атомизированных порошков цвета, аналогичного будущему верхнему слою, состоящему из микронизированных порошков. После попадания последних на каретку пресса происходит смешивание. Второй слой (II-я засыпка) выбирается в зависимости от коллекции:

- Mistral и Doblo - смесь окрашенных сухим методом гранул соответственной измельченности (микронизированная масса) и смешанных, чтобы получить уникальный графический эффект на каждой плитке.
- Arkesia - декоративный слой является соответственно окрашенная сухим методом смесь, которая распределяется по поверхности плитки таким образом, чтобы создать запрограммированный графический узор. Для работы используются специально окрашенные смеси, которые образуют мягкие линии и полосы с тонкими тональными переходами.



Основные эксплуатационные параметры

Тональность

Керамическая плитка, произведенная в последние десятилетия характеризовалась схематичностью и повторяемостью. Ведущий узор или рельеф повторялся одинаково в последующих партиях и был своего рода орнаментом. Клиенты привыкали к этому и всегда искали способ укладки в поисках эффекта предусмотренных производителем. Современные изменения в дизайне и тенденциях, возникшие на основе зарубежных влияний, и, следовательно, - изменение подхода к дизайну жизненного пространства, привели к необходимости внедрения новых технологий декорирования плитки. Такая технология включает также цифровую печать и технологию двойной засыпки.

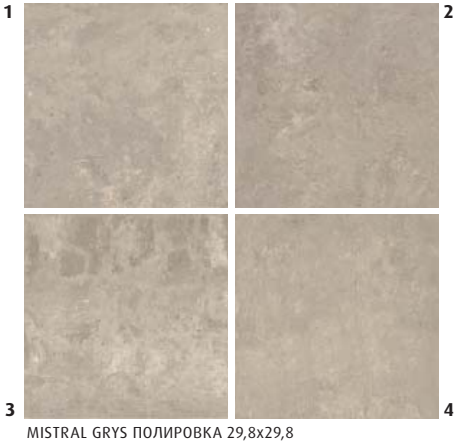
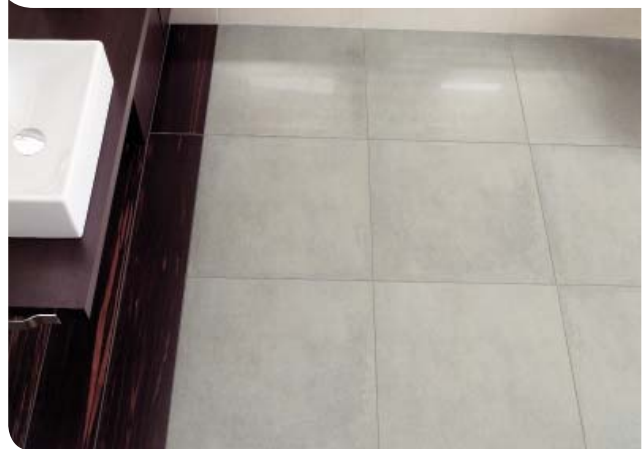


Тональность определяется следующей пиктограммой:



Тональные плитки - каждая плитка в отношении до образца имеет неповторимую тональность

- Каждая плитка имеет уникальный тональный рисунок и окраску
- Нальные плитки сложены вместе не образуют какого-либо узора,
- Это желаемый эффект, так что комната будет уникальна по характеру.





3

Выбор плитки

44

Технологический подход (PEI, R, устойчивость к скольжению)

48

Дизайн подход - ведущие тенденции в дизайне интерьера

54

Экономический подход (определения количества плитки)

56

Покупка

58

Мифы

60

Обозначение готовой продукции

61

Тарнспортировка и хранение

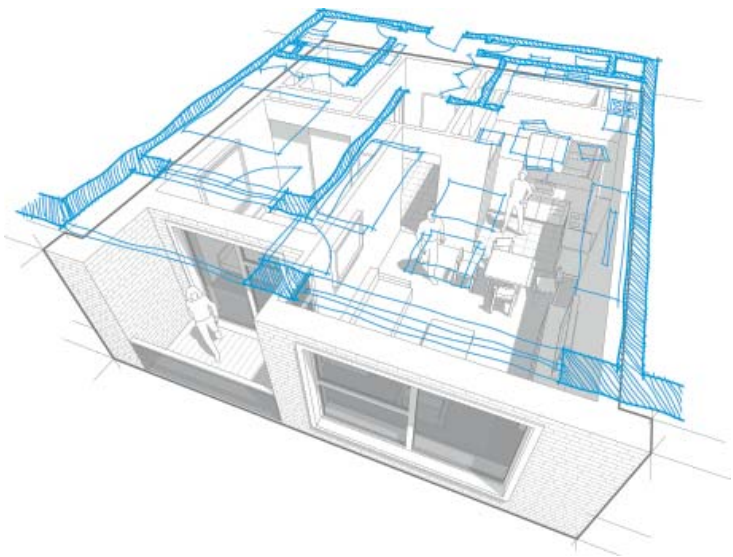
Подборка плиток



При выборе плитки для укладки в одной из комнат следует руководствоваться несколькими важными критериями: техническим, экономическим и эстетическим. Однако, прежде чем приступить к выбору, следует ознакомиться с основными правилами.

В ассортименте Группы Парадиж в коллекциях для ванной комнаты и кухни, первая часть наименования коллекции обозначает наименование настенной плитки, а вторая часть - напольной плитки (напр.: Meisha/ Garam, Vivida/ Vivido). Такое сопоставление является умышленным намерением дизайнера, но это не является обязательным. Все чаще клиенты предпочитают смешивать и сочетать напольные плитки на стенах, и даже смешивать коллекцию.

То же самое представляется в случае указанными на сайте предложениями, касающимися использования коллекции в той или иной комнате. Такое указание также не должно быть окончательным и определяющим. Кухонные и ваннные коллекции из-за аналогичных параметров производства, часто используются взаимозаменяемо и в любой комнате. Керамогранит, которые первоначально предназначался к использованию в качестве напольной плитки, часто также применяется для облицовки стен в кухне и ванной комнате, создавая совершенно новый альтернативный дизайн.



Подборка плиток



Технологический подход (PEI, сопротивление скольжению R)



Технологический подход (PEI, сопротивление скольжению R)



Представленные примеры использования плиток с коэффициентом сопротивления истиранию предусматривают использование в нормальных условиях. Всегда следует учитывать степень эксплуатации, обувь и методы очистки плитки.

Применение	Класс износостойкости по ISO 10545-7
Плитка рекомендована для жилых комнат, в которых ходят в домашней обуви. Подходит для спален, ванных, кроме прихожей и кухни.	Класс износостойкости PEI 2 Количество оборотов – 600
Лёгкая степень эксплуатации без воздействия абразивных частиц	Класс износостойкости PEI 3 Количество оборотов – 750
Плитка рекомендована для жилых комнат со средней степенью эксплуатации. Подходит для спален, ванных, кроме прихожей, а также для помещений, не имеющих прямого входа снаружи. Эксплуатация со средним наличием абразивных частиц.	Класс износостойкости PEI 3 Количество оборотов – 1500
Керамическая плитка сухой прессовки предназначена для стен и полов внутри жилых и общественных зданий и на открытом воздухе. Продукт рекомендуется для помещений со средней степенью эксплуатации, например: кухни, ванные комнаты, гостиные, помещения, не имеющие прямого входа снаружи. Лёгкая степень эксплуатации без воздействия абразивных частиц (например: песок, металлическая мебель).	Поверхность лапатто Класс износостойкости PEI 4 Количество оборотов – 2100
Плитка рекомендована для жилых комнат со средней степенью эксплуатации: жилые дома, общественные заведения. Лёгкая степень эксплуатации без воздействия абразивных частиц.	Класс износостойкости PEI 4 Количество оборотов – 2100
Продукт рекомендуется для всех помещений с относительно высокой интенсивностью движения. Если условия не позволяют использовать глазурованную плитку, рекомендуется использовать специальную линию продуктов для этой цели. Плитки должны быть защищены от воздействия абразивных частиц.	Класс износостойкости PEI 4 Количество оборотов – 6000 и выше Класс износостойкости PEI 5 Количество оборотов – и выше 12 000

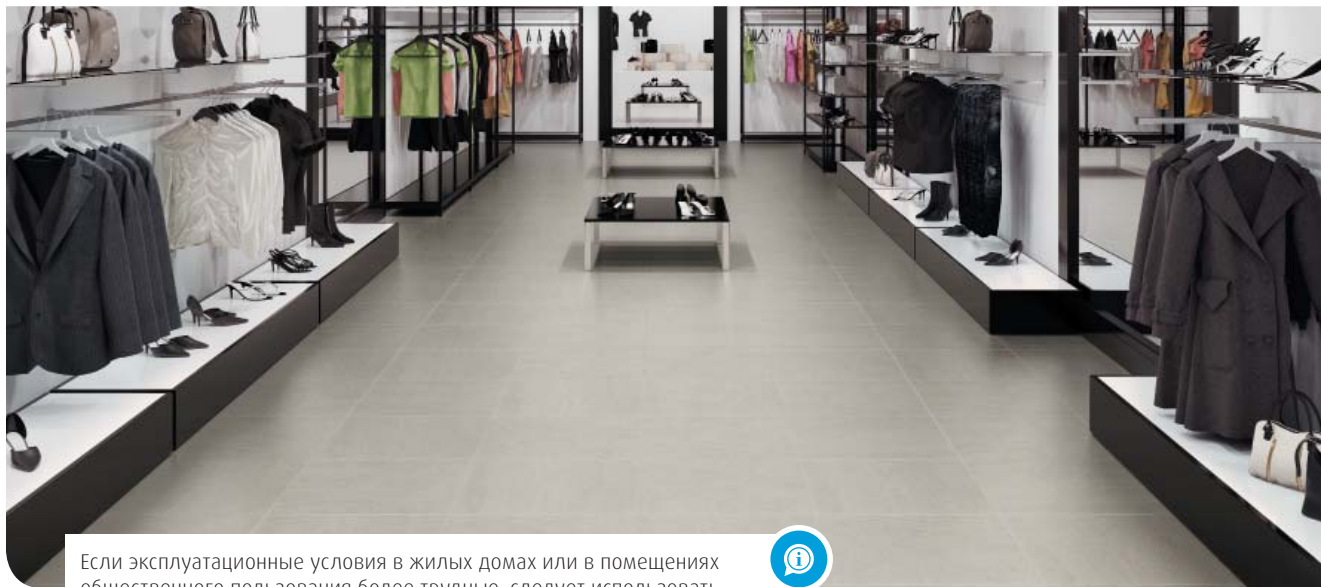
Таблица показывает использование плитки согласно заявленной степени износостойкости PEI

Технологический подход (PEI, сопротивление скольжению R)

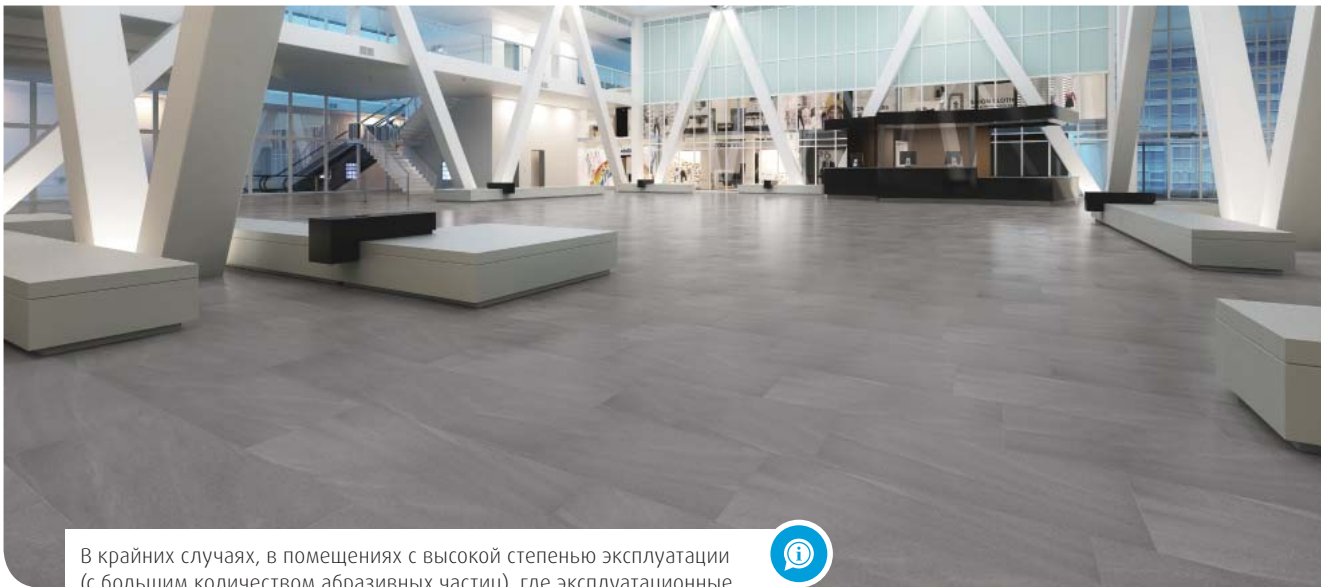


Старый технологический подход в упрощенном порядке заявлял о выборе плитки, выдвигая несколько ключевых требований: водопоглощение, сопротивление истиранию и сопротивление скольжению.

Плитка, предназначенная для укладки на пол» именнна пол должны обладать техническими характеристиками и свойствами, соответствующими уровню механического воздействия, которому будут подвергаться в определенной комнате. В случае глазурованной напольной плитки следует обратить особое внимание на параметр, который указывает сферу их использования - класс износостойкости (PEI) и число оборотов.



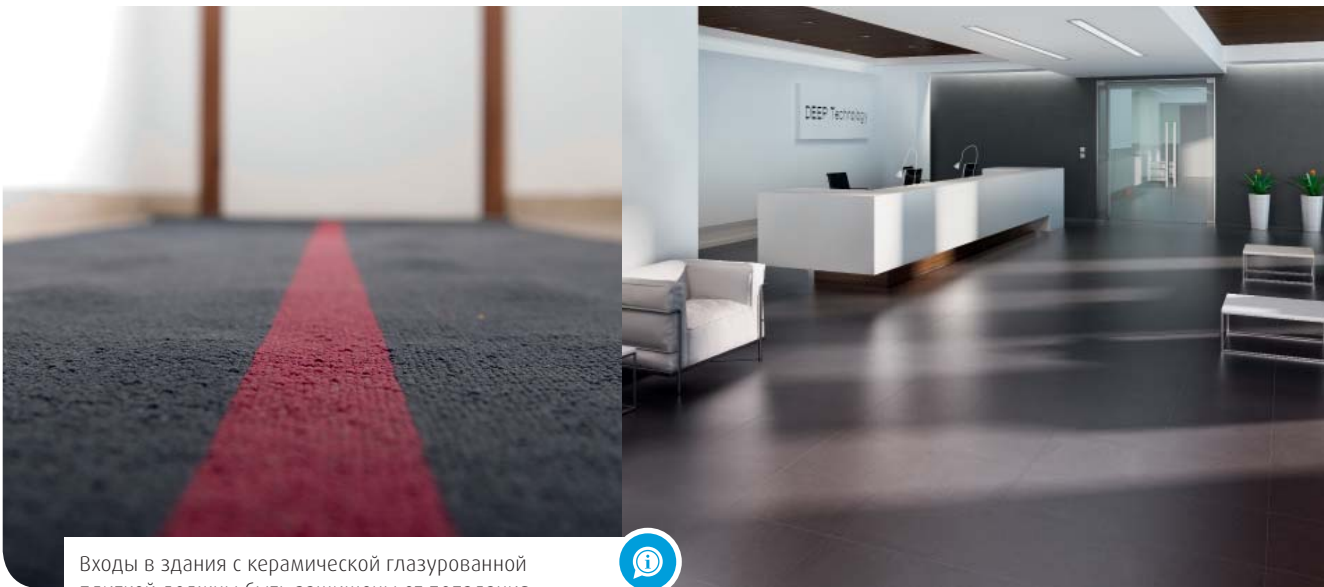
Если эксплуатационные условия в жилых домах или в помещениях общественного пользования более трудные, следует использовать плитку с соответственно более высокими параметрами.



В крайних случаях, в помещениях с высокой степенью эксплуатации (с большим количеством абразивных частиц), где эксплуатационные условия не позволяют укладывать глазурованную плитку, комендуется применять неглазурованную плитку из технического керамогранита.



Технологический подход (PEI, сопротивление скольжению R)



Входы в здания с керамической глазурованной плиткой должны быть защищены от попадания снаружи абразивных веществ.



Перед покупкой плиток следует ознакомиться со способом применения изделия и изучить декларацию производителя на сайте www.paradyz.com/deklaracje. Запись включена в декларацию о потребительских свойствах и четко описывает место использования плитки.

Пример (Explorer Grafit Mat, 598x598)

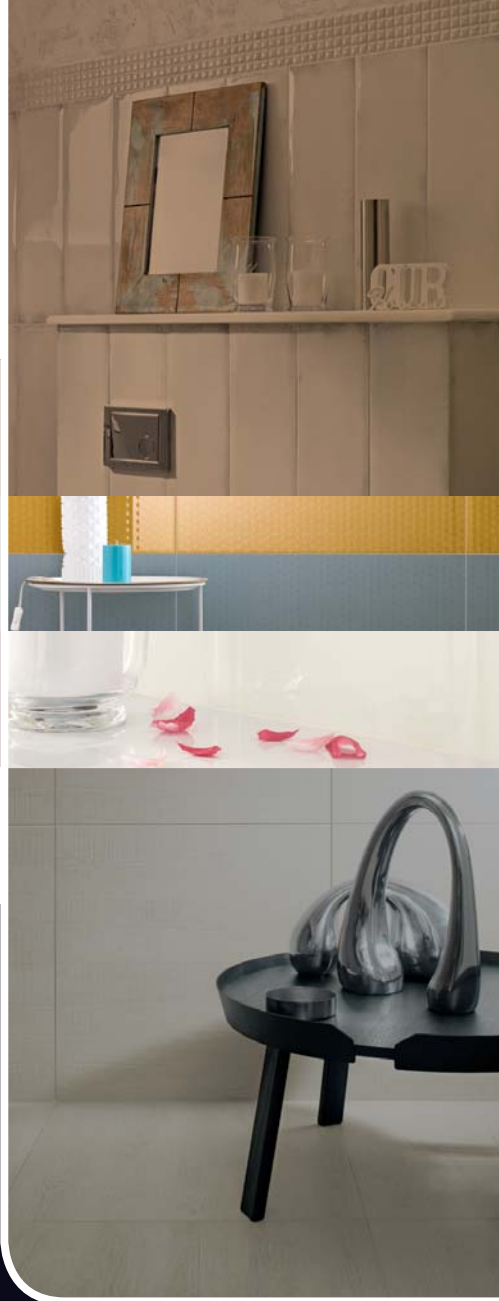
Предусмотренное производителем предполагаемое использование или применение изделия: керамическая плитка сухой прессовки предназначена для облицовки стен и полов внутри и снаружи жилых и общественных зданий и промышленных объектов. Изделие рекомендуется для всех помещений со средней степенью эксплуатации, таких как дома, офисы и торговые помещения. Плитки должны быть защищены от воздействия абразивных веществ.

Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера



ВЕДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

До недавнего времени производители керамических плиток советовали клиентам, как подбирать плитку, чтобы получить интересный дизайн. Однако, произошло изменение образа жизни, теперь все смелее подчеркивается индивидуальный подход, и, прежде всего, имеется доступ к большому количеству различных продуктов. Клиенты все чаще обустраивают свой дом по собственному усмотрению. Теперь приемлемо сочетать разные стили, создавая оригинальное настроение и атмосферу, соответствующую нашей личности. Однако, следует помнить, чтобы не создавать перенасыщенных контрастов, которые могут нарушить идею дизайна. Чтобы избежать этого, необходимо ознакомиться с современными дизайнерскими тенденциями.



Экологичность (еко-тренд)

Экологичность — настоящий тренд последних лет, причем во всех областях жизни. Этот тренд представляют плитки, имитирующие дерево — самый экологичный материал. Цветовая гамма удержана в цветах земли: бежевом, коричневом, зеленом и сером. Вдохновляют дизайнеров естественные структуры повседневных материалов: льна, дерева, плетенки и керамики. Популярный в настоящее время рециклинг позволил обновить внешний вид старой или сломанной мебели, и, следовательно, — эти предметы получили вторую жизнь. Но эко-тренд — это также решения для экономии энергии и воды, это жизнь в гармонии с природой, которая стала вдохновением для коллекции, отражающей неповторимый климат природного камня и древесины. Современные технологии производства плитки позволяют имитировать не только традиционную и экзотическую древесину, но и создавать «деревянную» плитку с интересными эффектами — например, имитацию старого, антикварного дерева. Так что выложенный плиткой пол может выглядеть как роскошный деревянный паркет, отполированный шагами нескольких поколений!

Минималистический тренд

Второй современный тренд, который пришел с Запада, характеризуется холодными цветами в сочетании с сильными красочными акцентами. Доминируют белый, серый, бежевый и черный цвета с решительными акцентами красного, бирюзового и пурпурного. Однако, все тщательно продумано: интерьер характеризуется последовательностью по цвету и форме. Лаконичность, законченность, отсутствие вычурности и броских деталей, сбалансированность по цвету и использование классической радужной гаммы — это признаки керамической плитки для минималистических интерьеров. Популярность минимализма в керамической сфере объясняется помимо общей популярности стиля его универсальностью, возможностью создания интерьера с потенциалом развития и преобразования. Как это ни парадоксально, эта тенденция является одной из сложных для дизайнеров. Создание интерьера основано на минимализме. Керамика в этой тенденции является очень важным, но важнее всего — её качество, большой формат и однородные цвета. Выбрав этот тип плитки мы должны сохранить железную логику и не смешивать матовой и полированной поверхности, оставляя большой простор для продуманных мелких элементов.



Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера

Флористический тренд

Это очередная тенденция, характеризующаяся традиционным подходом к дизайну. Эта тенденция выигрывает с течением времени, о чем свидетельствует выбор покупателей. Вдохновением для этого тренда является природа, а именно ботаника. Основу коллекции представляют растения — они могут появляться в виде ручной росписи, букв из цветов, листьев или повторяющихся цветочных мотивов. Интерьеры с такими плитками характеризуются яркими цветами и оттенками, розовым, красным, персиковым, абрикосовым, нежных оттенков шампанского. Керамические декоры из повторяющихся цветочных панельных узоров являются прекрасной альтернативой другим облицовкам. К таким цветочным плиткам правильно подобранное дополнение — это спокойные бежевые оттенки, которые помогут декорам с флористическим рисунком и панно с витым орнаментом выбиться на первый план. Этот стиль идеально сочетается с романтическим и гламурным стилем.

Геометрический тренд

Эта тенденция характеризуется трехмерным эффектом, предвещающая введение керамики в мир будущего. Вопреки всему, линии, плоскости и разнообразные геометрические узоры могут создавать гармоничный порядок, излучая мир и спокойствие. Сознательно организуя свое пространство, а также играя структурами поверхности, мы получим новые эффекты: игру света и теней, а также сочетание матовой и глянцевой структуры. Считается, что этот тренд является тенденцией для развития керамики в будущем, этот тренд предлагает совершенно новую аранжировку решений. Если мы хотели бы поиграть структурой, можем применить однотонную плитку в сочетании с сильными акцентами. Дополняют коллекцию стеклянные и металлические декоры, что усиливает связь с природными акцентами интерьера и смягчает тон, что приводит к компромиссу.



Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера



Экологичность (еко-тренд)



Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера



Флористический тренд



Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера



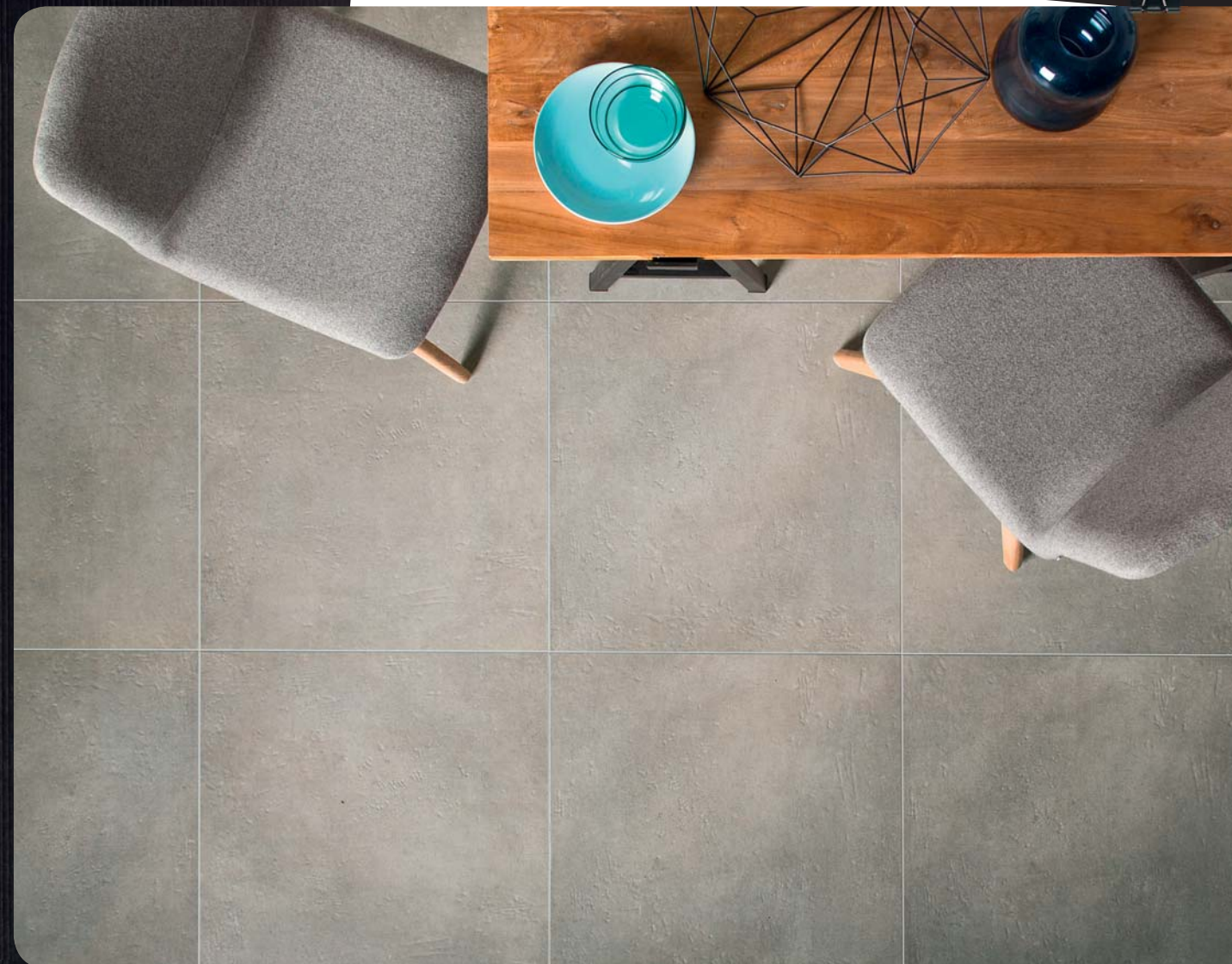
Геометрический тренд



Дизайн подход -
ведущие тенденции в дизайне интерьера



Минималистический тренд



Экономический подход (определения количества плитки)



Главный принцип экономического подхода при проектировании плитки - это получение максимального эффекта при минимальных затратах на покупку плитки. При расчете необходимого количества керамического материала можно использовать услугу по подготовке дизайн-проекта, благодаря которой можно произвести расчет необходимого количества плитки и декоративных элементов.



- Разработать дизайн помещений можно также с помощью специализированного программного обеспечения CAD Decoг Парадиж. Программа позволяет создать полный комплект сметной и технической документации для дизайнеров и покупателей.
- Покупать плитку нужно с небольшим запасом в 5-10% для подгонки по рисунку и укладки целой плитки, а не половинок на самых видных участках. Следует помнить, что правильный расчет основан на измерениях, предоставленных заказчиком или на технических чертежах, поэтому особое внимание следует уделить правильному измерению помещения.
- Покупка большого количества плиток нужна в случае проведения генерального ремонта всей квартиры. В случае необходимости замены одной из плиток (если случайно разбилась), убедитесь, не снята ли данная коллекция с продажи или не распроданы ли полностью её элементы. Сохраняйте оставшиеся после ремонта плитки – они пригодятся при очередном ремонте, а Вы не будете опасаться различий в размерах и оттенках.

CAD Decoг Парадиж



CAD Decoг Парадиж это комплексная программа для профессионального дизайна ванных комнат и интерьеров, в которых для отделки используется керамическая плитка. Приложение позволяет свободно формировать пространство, предлагает полную расценку проектируемого интерьера, комплект технической документации для исполнителей проекта и покупателя плитки.

- Программа CAD Decoг Парадиж позволяет создавать полный комплект сметной и технической документации для дизайнеров и покупателей (вместе с уникальной возможностью оптимизации керамической плитки), универсальная база различных смесей для затирки швов между керамическими плитками расширена за счет дополнительных оттенков и параметров. Программа позволяет также вставить и составить полную смету санитарной арматуры и других элементов интерьера.
- Базы элементов делают возможным в CAD Decoг разместить модели как из универсальной базы, так из баз других производителей. Программа обладает неограниченными возможностями проектирования интерьера и выполнения презентаций проекта с помощью иллюстраций, видео и простой анимации - с экспортом в 3D приложения. В рамках этой программы мы имеем возможность применить несколько вариантов - плитка и различные декоры мы можем укладывать под любым углом, в полосу и по всей поверхности. В этой программе мы можем выбрать толщину и цвет шва, а также создавать фотообои. Еще один модуль, который доступен в программе CAD Decoг Paradyż - это современный инструмент для визуализации изображений: Модуль профессиональной системы рендеринга Render Pro. В задачи этого модуля входит создание высококачественных фотореалистичных изображений проектов. Цель состоит в достижении лучшего соотношения скорости и качества расчета рендеров.
- Последним шагом в создании проекта в этой программе является подготовка сметы по использованным плиткам, на основании которой можно самостоятельно подготовить техническую документацию с проектным изображением каждой стены комнаты и описанием бросков. CAD Decoг Парадиж это комплексная программа для профессионального дизайна, предназначенная для дизайнеров и продавцов, работающих в торговых залах Парадиж Группы.



Покупка плиток



Покупка керамической плитки должна осуществляться с учетом следующих правил:

- 1 изделия, представленные в каталогах, рекламной печати и на сайте, могут отличаться по оттенку и виду от реального ассортимента в магазине. Поэтому мы рекомендуем после предварительного ознакомления со стилями и гаммой подбегать в салон и посмотреть на плитку «вживую»
- 2 плитки, представленные на выставках в салонах также являются образцовым материалом. Учитывая технологию производства, могут выступить небольшие различия по оттенку и интенсивности цвета между плитками, которые расположены на выставочных стендах магазинов и теми, которые в настоящее время находятся в продаже;
- 3 если плитки будут укладываться на одной и той же поверхности, следует обязательно проверить, произведены ли они в одинаковом оттенке и калибровке (в случае напольных плиток);
- 4 в случае тональных коллекций допускаются незначительные отступление в графике и оттенке плитки из-за технологии производства и уникального характера самой плитки;
- 5 заявка на плитку должна содержать все идентификационные параметры изделия: наименования производителя, код по каталогу+цвет, формат и тип плитки, оттенки и калибровку;
- 6 плитка должна быть упакована в оригинальные упаковки от производителя, чтобы избежать риска покупки изделий из разных производственных партий;
- 7 после покупки, клиент должен получить квитанцию и гарантийный талон - эти два документа являются основой для подачи жалобы в случае обнаружения явных дефектов или несоответствия изделия с заказом.



Покупка плиток

Выбор плитки

Сорт I или Сорт II - сорт имеет значение

- Сорт I – это гарантия изделия наивысшего качества
- информация о сорте плитки находится на упаковке

I II

Разные помещения

- разные помещения – это разные требования к плитке, поэтому при выборе следует обратить внимание на технические параметры.
- самые главные: класс износостойкости, количество оборотов, морозостойкость, сопротивление скольжению.

3 1500

R9

Покупка плитки

Плитки x 20 0 zł

Плитки x 1 0 zł

Плитки x 10 0 zł

RAZEM: 000 zł

300 x 300 mm

Достоверность продавца

- покупайте плитки в проверенных салонах, где можно получить гарантийное обслуживание и посмотреть на плитку на экспозициях.

Чек, счет-фактура, гарантийный талон

- помните, чтобы получить эти документы от продавца. Они не только подтверждают Вашу покупку, но и являются основанием для рекламационного заявления.

Стоит заказать немного больше плиток

- они пригодятся в будущем, когда надо будет сделать ремонт

Тонировка

- это цветовой оттенок, характеризующий данную партию плитки.
- обратите внимание на маркировку упаковки и условные обозначения. Вы должны убедиться, что покупаете изделия одной и той же производственной партии.

Калибр

- готовые плитки одинакового размера группируются в партии
- при покупке обратите внимание, чтобы все плитки, предназначенные для укладки на одной поверхности имели одинаковую калибровку.

Узор или тональность?

- каждая тональная плитка имеет неповторимый узор и цвет
- при укладке на одной поверхности плитки не укладывается в узор, но присущая им тональность придает неповторимый характер.

Укладка плитки

Затирка швов

- перед затиркой швов рекомендуется проверить на испытательном образце, как затирочный раствор укладывается на плитку.

Советы

- правила укладки плитки Группы Парадиж находятся на сборной упаковке, интернет-сайте и гарантийном талоне

Пропитка плиток производства Группы Парадиж не рекомендуется

- способ производства плиток Группы Парадиж не предусматривает их пропитки
- если Вы все же решили применить пропиточное средство, помните, что именно оно изменит параметры и качество плитки

На будущее

Сохраните хотя бы одну упаковку

- благодаря ей Вы сможете воспроизвести всю информацию, которая связана с производственной партией

Выбор плитки

Монтаж

Использование

Стандарты



Тонированная ограничивает укладку узора

Современный интерьер и дизайнерские тенденции основаны на естественных тонах и структурах, но все чаще и смелее подражают уникальным формам, структурам и цвету. Основная предпосылка дизайна - это уникальность явлений природы, в котором не найдется двух одинаковых форм. Нарушение повторяемости является качеством не столько нужным, как желательным.

Точно так же обстоит дело с коллекций керамической плитки, тональность которой оперделена идеей дизайнера и зависит от вкуса конечного покупателя. Такие коллекции не образуют узоров и графических изображений, которые диктуют, каким образом надо укладывать плитки.

Из-за произфодственных ограничений производители не в состоянии на сто процентов сохранить уникальность естественной структуры и цветов. И не имеет здесь значения, будут ли плитки производиться по технологии двойной засыпки или это будет глазурированная плитка. Мы рекомендуем перед каждой укладкой смешивать плитки в границах одной и той же производственной партии. Надеемся что полученный эффект вознаградит Вам все опасения.



Для укладки плитки из керамогранита используем белый клей

Такое убеждение возникло из сравнения керамогранита с натуральным камнем, хотя они разные по структуре. Чтобы полностью понять разницу, нужно вспомнить, чем на самом деле является керамогранит.

Керамогранит – это самая твердая керамическая плитка, токорая прессуется под огромным давлением 400 кг/см² и обжигается в очень высоких температурах 1200 ° С. Необходимость создания такого материала возникла, когда плитка стала использоваться в зонах с высокой степенью эксплуатации и подвергаться воздействию температур ниже 0° С. Благодаря высоким техническим параметрам: высокая прочность при изгибе, устойчивость к абразивному воздействию и повреждениям, морозоустойчивость, плитка считается очень устойчивой и предназначена для выполнения конкретных задач. На данный момент керамогранит – это очень популярный вид плитки, использующейся в местах с высокими требованиями к условиям эксплуатации.

Низкая степень водопоглощения($E_b \leq 0,5\%$) и структура влияют на устойчивость к абсорбции жидкости. Серый цвет клеевой заправки не влияет на обесцвечивание структуры плитки, как это имеет место в случае естественного камня. Поэтому применение белого клея не имеет смысла.



Керамогранит? Только в качестве напольного покрытия!

Тенденции дизайна в мире керамической плитки в последние годы выразительно скланиваются к плитке крупного формата. Стремление достичь однородную поверхность без перпендикулярных линий, ширина которых зависит от ширины шва, требует использования более крупных размеров плитки. Доминирующие еще несколько лет назад прямоугольные плитки 20см уже не так популярны. Современный дизайн предусматривает плитки с длиной края 1 метра и больше. Эта тенденция наиболее заметна в случае инвестиций.

Самый большой размер плитки можем найти в керамограните - из-за их потребительских свойств и технологии производства. Предназначены эти плитки в первую очередь для использования в качестве напольной плитки, но также хорошо подходит для вертикальных поверхностей. Ванная комната в популярном формате деревянных досок? Гостиная с травертином над камином? Или, может быть, вестибюль из камня, дополненный стеклянным орнаментом? Коллекцию дополняет мозаика и разные декоры. Все это создает уникальный дизайн.



Временное изменение цвета настенной плитки свидетельствует о её плохом качестве

Одной из самых распространенных проблем, на которую указывают покупатели по отношению к настенным керамическим плиткам является то, что по истечении определенного отрезка времени эти плитки немного меняют цвет – темнеют. Такое изменение цвета касается плиток, которые подвержены воздействию воды (душевые, ванны комнаты, кухни). Изменение цвета, как правило, возвращается к норме, как только плитки высохнут.

Настенные плитки, произведенные по методу монопорозы характеризуются водопоглощением $E_b > 10\%$, то есть небольшой степенью владоглощения. Эта ситуация не происходит в случае керамогранита, который, по причине специфики технологического процесса (сильная прессовка и обжиг при высоких температурах) характеризуется чрезвычайно низкой степенью водопоглощения, хотя это очень труднообрабатываемый материал. При изготовлении облицовочные плитки покрываются глазурью, что позволяет не только сделать цифровую печать, но и применить различные узоры. Такая технология прежде всего создает прочный водонепроницаемый слой.

Отсюда следует, что плитка может питать влагу только со стороны укладки или по боковым краям. Изменение цвета плитки свидетельствует о неправильной подготовке основания к укладке, неправильно подобранной затирочной массы или несоответственного ухода за поверхностью плитки. Чтобы исключить временное изменение цвета плитки, следует тщательно подготовить процесс укладки. Эта проблема в дальнейшем может привести к расшатыванию деталей покрытия и отпаданию от основы (пола или стен).

Плитки из керамогранита используются не только в качестве напольной, но и все чаще настенной облицовки. Надо, однако, помнить, что этот механизм не действует в обратную сторону. Настенную плитку нельзя использовать как напольную из-за отсутствия необходимых прочностных параметров.



Оригинально упакованная плитка будет идентична с той, которая находится на выставке в магазине

Хотя процесс производства керамической плитки является чрезвычайно сложным, на каждом этапе производства квалифицированный персонал и специализированное оборудование следят за тем, чтобы на основе определенного стандарта получить высокое качество изделия. Следует, однако, помнить, что используемое в производстве сырье получают из природных компонентов, которые подвергают воздействию высокого давления и температуры.

На самом деле не существует двух одинаковых плиток - каждая из них будет немного отличаться от других по размеру или оттенку. Эти различия настолько незначительны, что мы не в состоянии увидеть их невооруженным глазом - единственно лабораторных испытания на измерительных приборах могут показать различия.

Попытка презентации керамической плитки – это трудная задача, так как визуальное представление о плитке это еще не все – важным является характер поверхности, твердость, толщина. Визуализация отдельных элементов в виде сканов, размещенная на сайте или в каталогах – это только графическое представление продукта, которое не в состоянии на 100% изобразить её характера. Поэтому производитель предлагает всегда стремиться посмотреть плитку в магазине на выставочном стенде. Даже в этом случае, следует помнить, что купленная плитка может отличаться, потому что принадлежит другой производственной партии.

Особенно советуем обращать внимание, что при выборе тональных плиток выступит разница в графическом изображении. Такая информация поможет покупателю принять осознанное решение о покупке и избежать претензий. Такие обозначения плитки, как номер партии, калибр и тонация являются ключевыми.

Обозначение готовой продукции



Упаковка

Готовые плитки после сортировки укладываются в картонные коробки с маркировкой. Одна из самых заметных маркировок на упаковке это маркировка, указывающая на сорт изделия. Разный цвет надписей сообщает нам о разном сорте: если это плитки первого сорта – надпись нанесена фиолетовым цветом, а если это плитки второго сорта – зеленым.



Этикетка

На этикетке представлена более подробная информация, по которой можно правильно идентифицировать продукт:

Data	Sortowacz	Gatunek	Waga opakowania	Odcien	Uwagi
02-02-15	40	1	15.7 kg	WZ	-

Nazwa wzoru

Coraline Beige
Sciana Paski
30x60

14
EN14411:2012

Zalacznik K
Deklaracja wlasciwosci
uzytkowych nr: 5 900139 092752

ilosc sztuk w kartonie	ilosc m2 w kartonie
5 szt.	0.9 m ²

Обратите внимание!



Транспортировка и хранение



Помни!

- 1

Настенную ректифицированную плитку следует укладывать на поддон на картонной прокладке.
- 2

Поддоны следует укладывать на ровном, твердом и обезвоженном основании.
- 3

Плитку во время хранения следует предохранять от промокания, а неморозостойкую плитку также от воздействия температур $\leq 0^{\circ}$.
- 4

Ректифицированную плитку следует всегда транспортировать в вертикальном положении, ставя упаковку на более длинной стороне.
- 5

При транспортировке керамических изделий поддоны должны плотно соприкасаться. Свободное пространство следует заполнить во избежание перемещения груза во время транспортировки.
- 6

При транспортировке и хранении керамической плитки и декоративных элементов следует соблюдать особую осторожность.
- 7

Производитель запрещает устанавливать поддоны с декоративными элементами в несколько ярусов.
- 8

Допустимая высота складирования поддонов с готовыми изделиями указана на этикетке поддона.



Надлежащим образом упакованная и маркированная единичная картонная коробка упаковывается на поддоны. Каждый поддон маркируется идентификационной табличкой о изделии.



4

Монтаж

64

Укладка плитки – подготовка работ, планирование расположения узора, укладка плитки

67

Укладка клинкера

68

Укладка плиток нестандартных форматов

69

Способы укладки напольной плитки

70

Системы укладки – выравнивание и стеклянные панели

71

Укладка и применение стеклянных и керамических декоров

Укладка – подготовка работ, проектирование, укладка

Подготовка к работе

Перед началом работ следует тщательно проверить упаковку и маркировку плитки и качество керамического материала. Для плитки, которая будет уложена на одну поверхность, оттенок и калибр, являющиеся одновременно обозначением производственной партии, должны быть одинаковы. При укладке рекомендуется чередовать плитку из разных упаковок, поскольку разница тона является намеренным эффектом.



Подготовка основания

Перед началом укладки, особенно в случае установки «теплого пола», важно произвести осмотр и оценку основания (качество выполнения бесшовного греющего пола, конструктивных дилатаций, наличие трещин в полу). Подготовка основания следует начать с его тщательной очистки. Необходимо проверить уровень пола и его влажность. Если на поверхности, на которую мы собираемся укладывать плитку, присутствуют неровности, можно нивелировать их с помощью самовыравнивающегося раствора. Если же неровности очень велики и присутствует значительная разница уровней, следует выровнять весь пол. Материалы, использованные для подготовки «теплого пола» следует использовать в соответствии с рекомендациями производителя (толщина слоя, время схватывания и т.д.).

Следующий этап – это грунтовка поверхности. Грунтовочная жидкость должна впитаться в основание. Применение соответственного средства для грунтовки усиливает силу схватывания с поверхностью, укрепляет и снижает впитывание. Грунтовочные препараты подразделяем на:

- а) Грунтовка для укрепления основания
- б) Грунтовка, снижающая впитывание основания
- с) Грунтовка, усиливающая силу схватывания с поверхностью



Теплые полы

Материалы, использованные для подготовки «теплого пола», следует использовать в соответствии с рекомендациями производителя (толщина слоя, время схватывания и т.д.).

Укладку следует осуществлять при выключенном подогреве пола.

При укладке плитки на «теплый пол» следует помнить о применении поверхностной дилатации, разделяющей работающие независимо зоны отопления. Это важно с точки зрения теплового расширения материалов. Учитывая перепады температур, следует поделить пол, по мере возможности, на зоны каждые 9-16 м². Следует стремиться к дилатации поверхности в форме квадрата с отделением поверхности пола от стены.



Укладка – подготовка работ, проектирование, укладка

Планировка укладки плитки

Процесс укладки следует начать от планирования, определения оси укладки с учетом дилатации и раскладки плитки «всухую» на полу. Поскольку плитка из одной производственной партии отличается тоном, что является намеренным эффектом в моделях, имитирующих дерево или натуральный камень, следует обратить внимание на оптимальное размещение плитки. Предлагаемое в данной серии количество размеров и разнообразные графические решения в рамках одной коллекции позволят составить интересные композиции.

Керамическая плитка, особенно длинные и узкие элементы, могут иметь небольшую кривизну. Чтобы нивелировать разницу, которая может появиться при монтаже, рекомендуется укладывать плитку с максимальным смещением на 1/3 длины соседней плитки. Это позволит достичь запланированного эффекта и обеспечит ровную поверхность пола. Не рекомендуется укладывать данный продукт со смещением в половину длины. В дополнение к системам выравнивания поверхности выравнивания могут быть использованы выравнивающие системы, как описано на странице -> 70



Нанесение раствора, укладка плитки

После планировки собираем плитки и поэтапно укладываем их на равномерно нанесенный на основание клеевой раствор. Технический паспорт клея должен содержать информацию об условиях применения и о том, подходит ли этот клей для пола с подогревом. Толщина слоя клеевого раствора должны соответствовать толщине, которую рекомендует производитель.

Для нанесения клеевого раствора необходим зубчатый шпатель, который будет обеспечивать полное нанесение раствора на плитку со стороны монтажа (напр., до макс. толщины 5 мм клея следует использовать шпатель с зубьями 10 или 12 мм). Отсутствие полного покрытия монтажной поверхности плиткой, клеящим раствором может привести к значительной потере эффективности подогрева пола.

Клеи для керамической плитки должны применяться в соответствии с технологией, рекомендованной производителем.

В практике существует два технических решения:

- а) Базовое, в котором клей наносится на гладкую поверхность при помощи шпателя, а затем профилируется с помощью зубчатого шпателя. На подготовленное таким образом основание кладется плитка. Плитку следует легко прижать и сдвинуть. Этот способ обеспечивает сильное прилипание клеевого раствора к основанию, чтобы достичь равномерной толщины клеевого слоя и хорошей адгезии между слоями. Этот метод стандартно определяется как "метод наложения" (англ. Floating).
- б) второе из возможных решений предусматривает нанесение клея на обе поверхности – на основание и нижнюю сторону плитки. В этом способе важно проследить, чтобы наносить клей так, чтобы общая толщина не превышала толщину, рекомендованную производителем. Стандартно этот метод называется «метод наложения и распределения» (англ. floating and buttering method), но в практике этот термин используется как комбинированный метод или метод двойного смазки. Это решение рекомендуется для крепления плитки внутри зданий для настенных и напольных плиток на внешней стороне зданий, потому что это помогает полностью заполнить пространство между основанием и нижней стороной плитки.

Способ нанесения клея только на нижней поверхности плиток является неправильным и не рекомендуется. Можно им пользоваться только в исключительных случаях, например, при вставке узких полосок от нижней стенки плитки, укладке плинтусов или при замене одной плитки на всей поверхности облицовки.



Укладка – подготовка работ, проектирование, укладка



Затирка швов

После отвердения раствора поверхность следует очистить от грязи и пыли. Лучше всего для этого подходит влажная губка. Швы можно очистить пылесосом. Минимальная рекомендуемая ширина шва для ректифицированной плитки – 1,5 мм. При таких узких швах следует помнить об увеличении дилатации около стены. Перед затиркой швов следует выполнить пробную затирку в укрытом месте. Это позволит проверить, не пачкает ли затирка плитку и определить время схватывания затирочного раствора.

Подготовленную массу следует наносить теркой с губкой. Затирку швов следует выполнять партиями, не более 3-4 м². На стыке горизонтальной и вертикальной поверхности следует заполнить швы силиконом. Чистку затертых швов следует выполнять в соответствии с рекомендациями производителей затирочных растворов.

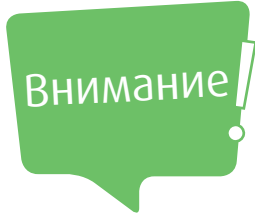
В ассортименте Группы Парадиж имеются ректифицированные плитки, которые благодаря обработке краев таких плиток до угла 90° могут укладываться с применением минимального шва шириной в 1,5 мм, а для модулярных коллекций (напр. Arkesia, Ebano by My Way или Tandori) рекомендованный шов это 2 мм. **Рекомендуется, чтобы в случае укладки плитки на террасах, в местах прямого контакта с наружной зоной, а также в районах, подверженных деформации (пол с подогревом, здания с усадкой) ширина шва, в зависимости от размера плиток, была соответственно больше.**



Эксплуатация покрытия

Время, по прошествии которого можно пользоваться поверхностью, облицованной керамическими плитками, зависит от параметров использованного клея. Обычно первичное схватывание клея происходит в течение 24 часов. Для ускорения процесса следует использовать быстросхватывающиеся растворы. Производитель клея должен также указать время достижения полной эксплуатационной прочности.

По неглазурованном керамогарните с полированной поверхностью не следует писать и рисовать маркерами, карандашами, чернильными ручками или другими красителями.



Укладка клинкера

Клинкерная плитка предназначена, главным образом, для наружной отделки. Она устойчива к колебаниям температуры и значительной механической нагрузке. Клинкер можно использовать в качестве напольного покрытия в холлах зданий, на входных и внутренних лестницах, для отделки подоконников, фасадов частных домов и других зданий, ограждений и объектов малой архитектуры, а также на террасах и в коридорах. Клинкер изготовлен из натуральной

глины, подвергнутой обжигу при высокой температуре. У клинкера цветной черепок и низкое влагопоглощение. В состав клинкерных коллекций Керамики Парадиж, предлагаемых в нескольких цветах, входит гладкая и структурная плитка: базовая, ступень простая, ступень угловая, плитка для облицовки подъемов ступеней лестниц, цоколей, подоконников и фасадов.

Схема укладки двухэлементного цоколя

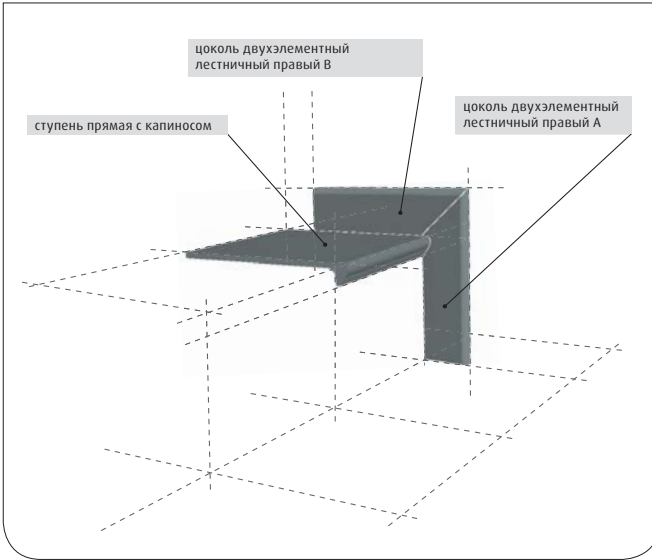
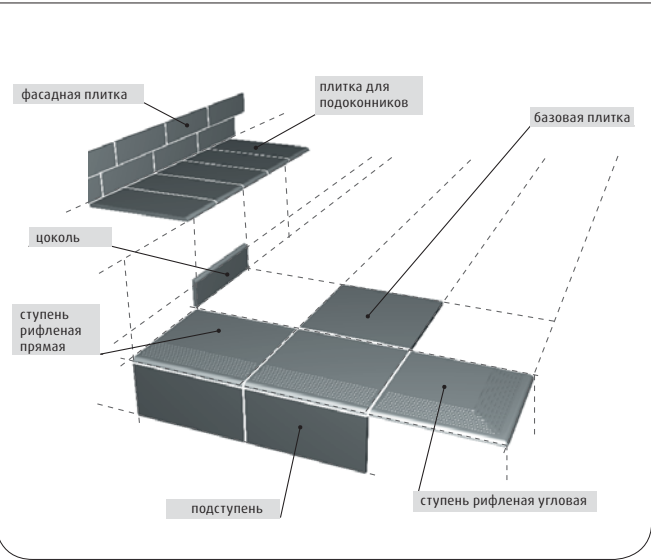
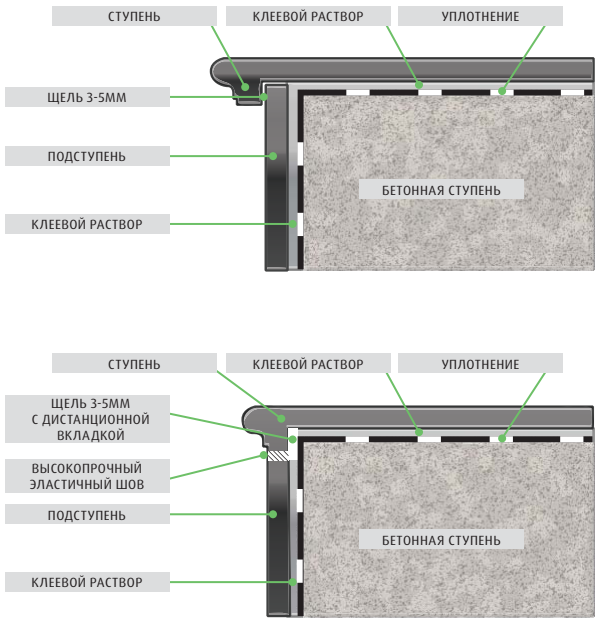


Схема укладки клинкера



Способ приклеивания ступене с капиномсом

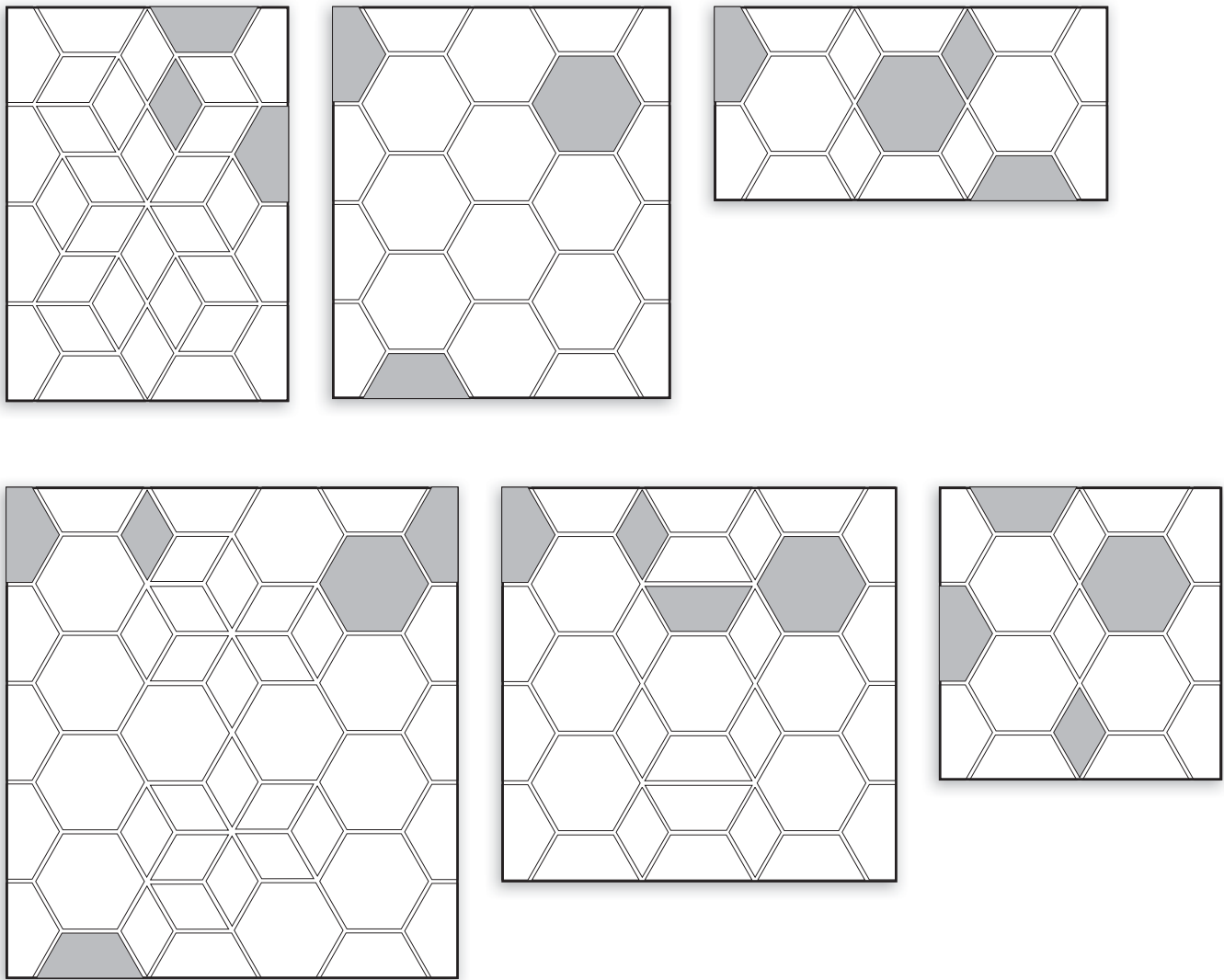
- При укладке ступени с капиномсом следует под выступом капиноса оставить пустое пространство (3-5 мм), свободное от клея и затирки.
- При больших поверхностях рекомендуется выполнять дилатационную щель каждые 2-5м.
- Ширина дилатационного шва должна быть не менее 10мм.
- Рекомендуемая ширина шва 6мм-10мм.



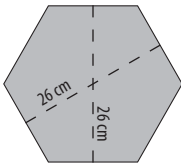
Укладка плиток нестандартных форматов



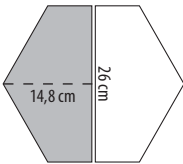
Схемы расположения гексагонального клинкера



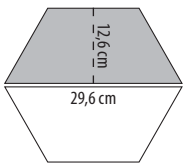
ШЕСТИУГОЛЬНИК
26x26



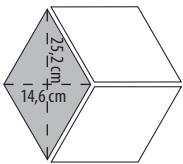
ПОЛОВИНА
14,8x26



ТРАПЕЦИЯ
12,6x29,6



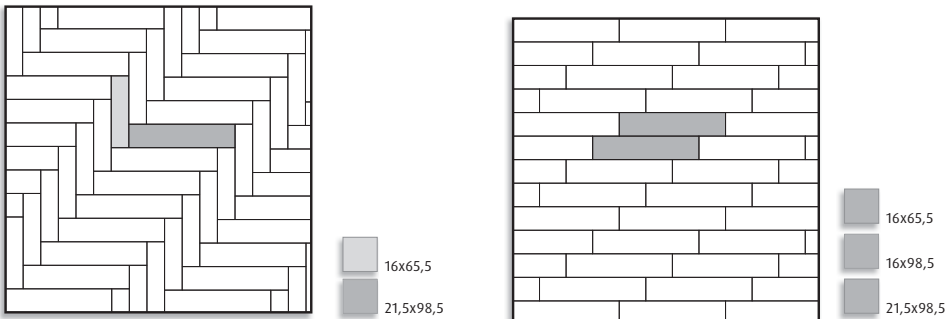
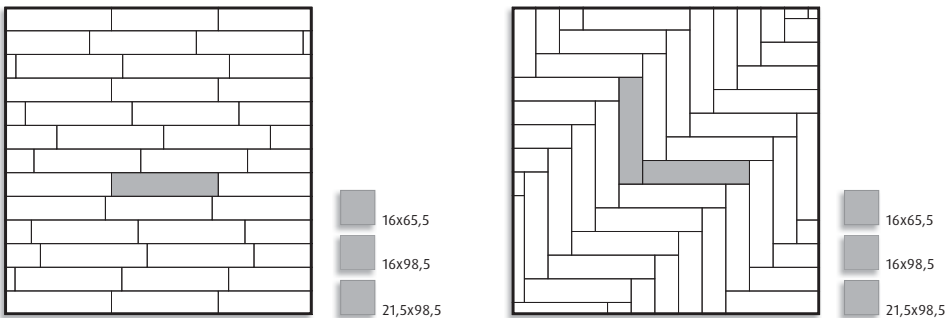
РОМБ
14,6x25,2



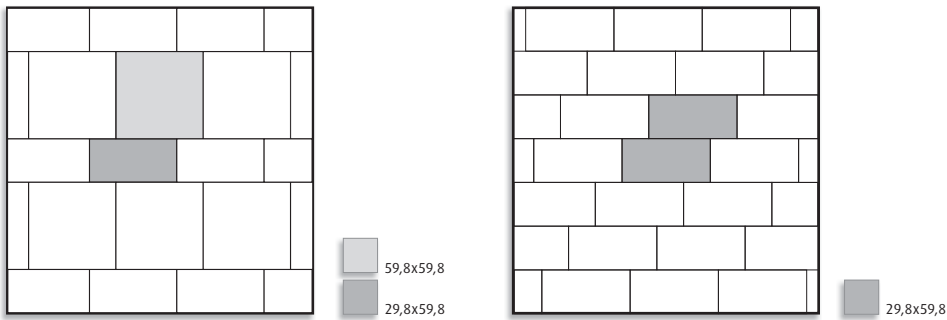
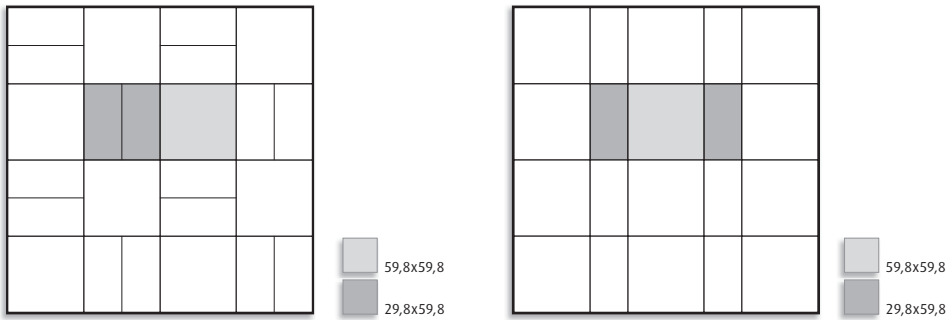
Способы укладки напольной плитки



Woodentic / Hasel
Pago / Thorno



Masto / Tandori
Torro



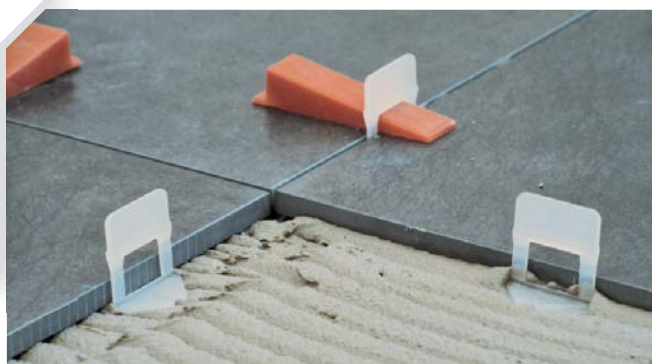
Системы укладки – выравнивание и стеклянные панели



Выравнивание

Вместе с развитием технологии производства керамической плитки, расширилось и усовершенствовалось предложение относительно систем укладки. Благодаря этим системам укладка плитки стала проще и эффективнее. Эти системы основаны на элементах одно- и многократного использования, где главную роль играет клин и выравнивающий элемент, позволяющий дожать плитку к основанию на заданном расстоянии.

В зависимости от производителя они могут быть разными, но способ их применения очень похож. Преимущества использования систем монтажа: устранить проблему различий в толщине и кривизне плитки - особенно с удлиненными формами, большого формата, ускорение и оптимизация воздействия на плитку клеевого раствора.



Стеклянные панели

Крупноформатные стеклянные панели следует передвигать с помощью специальных специальных насадок, благодаря чему нивелируется риск падения и травм острым краем стекла. Панели можно приклеивать непосредственно к стене (в случае панелей, обеспеченных с левой стороны защитным слоем) с помощью штырей или используя монтажные панели.

Процесс резки стеклянных панелей должен совершаться только на специализированном оборудовании для обработки стекла. Возможность такого сервиса можно получить непосредственно от производителя, заявки можно оставлять в салонах Керамика Парадиж (сайт).



Укладка и применение стеклянных и керамических декоров



До апреля 2013 года, стеклянные декоры и панели производства Группы Парадиж следовало укладывать с помощью клеевого раствора для зеркал. Начиная с 1 апреля 2013 изменилась технология производства. На нижнюю часть декорации нанесли тонкий слой, который не только изолирует стекло от непосредственного контакта с клеем, но прежде всего увеличивает адгезию к монтажной поверхности. Благодаря этому можно укладывать эти элементы на обычный клеевой раствор.

Поскольку стекло характеризуется прозрачностью, клей следует наносить на всю поверхность декора, чтобы падающий на него свет не усиливал видимости основного клеевого слоя - как может это проявиться в случае с точечного склеивания.

Во время укладки декоров следует строго придерживаться рекомендаций изготовителя растворов и клея. Металлизированная поверхность декоративных элементов, блестящих со стеклянными вставками и хрусталем очень быстро подвергается воздействию абразивных веществ. Поэтому между этими плитками рекомендуется применять мягкие швы на базе акриловых или силиконовых составляющих. Перед затиркой шва следует проверить воздействие на плитку раствора и предохранить её пленкой. Применение контрастного цвета шва может изменить оттенок стеклянной декорации.

В случае стеклянных декоративных элементов: эффект изменения цвета под влиянием угла падения света, небольшие различия в структуре и округлые края - это желаемый результат.

Декоративные элементы с хрустальными вставками нельзя укладывать:

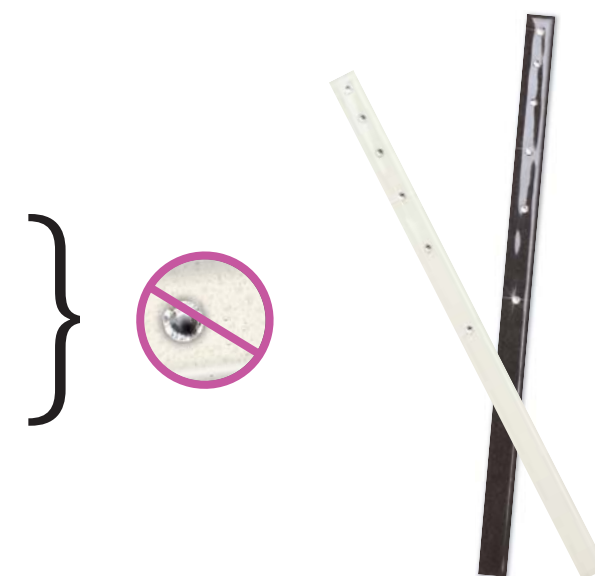
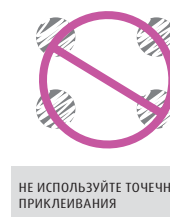
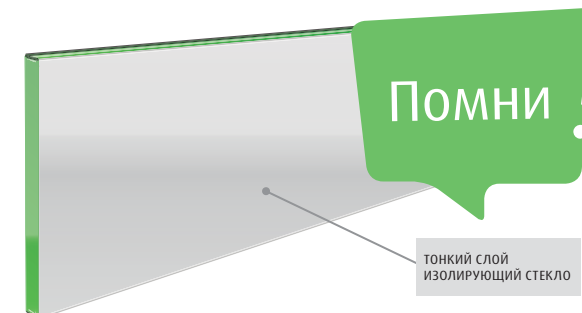
в крытых бассейнах и саунах, по причине высокой влажности;

в сухих и мокрых саунах, по причине высоких температур и риска перегрева хрусталя;

в местах контакта с хлоркой;

снаружи;

в местах использования щелочных клеев и растворов, а также содержащих растворители.





5

Эксплуатация

74

Пропитка

76

Общие правила эксплуатации керамической плитки

77

Выбор чистящих средств

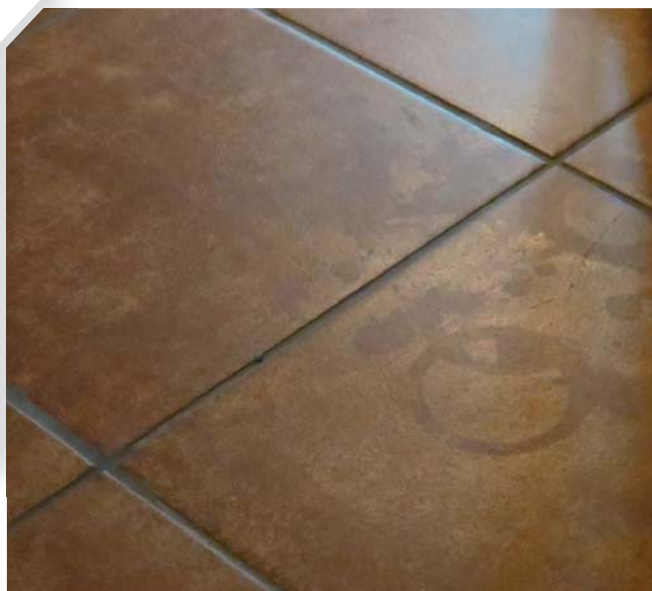
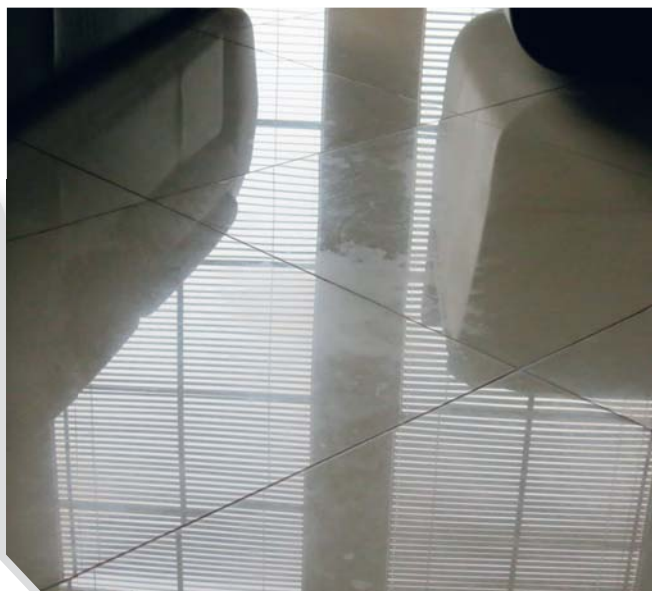


Пропитка плитки

Керамическая плитка, изготавливаемая на заводах Группы Парадиз не нуждается в обязательной дополнительной пропитке поверхности специальными защитными составами. Как производитель керамической плитки не рекомендуем никаких средств для пропитки плитки, так как они будут изменять её технические параметры. Пропитка создает на поверхности плитки дополнительный слой, который совершенно изменяет потребительские параметры изделия и существенно влияет на его внешний вид.

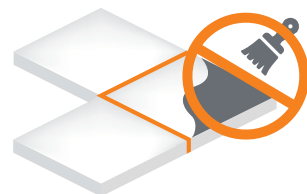
Кроме изменения структуры поверхности плитки также существует риск потускнения и, таким образом, достигается визуальный эффект, противоположный преднамеренному. Кроме того, пропиточный слой стирается быстрее чем оригинальная поверхность плитки, в связи с чем пропитку следует постоянно повторять. Очень четко этот эффект заметен на плитках, расположенных в местах наиболее интенсивного использования, где пропитка за несколько лет или даже месяцев механически отклеивается.

Мы не рекомендуем импрегнировать наши плитки, они производятся таким образом, который делает возможным использование плиток без дополнительной защиты. При решении о импрегнировании надо помнить, что пропиточное средство перехватывает параметры плиток и оно отвечает за все изменения на поверхности, связанные с пятнами. В случае решения о применении импрегнирования рекомендуем заранее испытать действие пропиточных средств.



Помни!

Плитки, произведенные Группой Парадиз не требуют пропитки. В частности, глазурованной плитки не следует пропитывать!



Стоит отметить, что вся керамогранитная полированная плитка, такая как Arkesia, Mistral или Doblo имеет на поверхности микропоры, то есть крошечные отверстия. Полировка гарантирует высокую эстетическую ценность, обеспечивающую интенсивность цвета и эффект зеркала, но в то же время приводит к увеличению микропористости и, таким образом, делает плитку более восприимчивой к грязи и царапинам. Из-за низкого водопоглощения плитка не впитывает растворы и не образует пятен. Загрязнения оседают только на поверхности в микропорах.

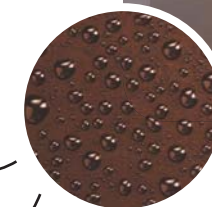
Неосторожное заполнение швов полированных плиток может привести к загрязнению поверхности плитки – на облицовке плитки может остаться засохшая затирочная масса. В частности, это относится к тем плиткам, в укладке которых используются контрастные швы. Таким образом, движения во время затирки швов должны быть более осторожными. Чтобы получить должный эффект после затирки швов, весь процесс должен соответствовать рекомендациям производителя. Затирку шва нужно проводить сначала на небольшом участке поверхности для проверки времени высыхания и влияния затирочной массы на поверхность плитки (лучше всего на ненужных испорченных плитках) и осуществить контроль очистки. Большинство производителей затирочных растворов рекомендует: "... перед затиркой швов всей облицовки, следует провести небольшое тестовое испытание (лучше всего на ненужных испорченных плитках) и осуществлять контроль очистки, чтобы определить влияние затирочной массы на плитку..."



Микропоры

Загрязнения оседают только на поверхности

Низкая водопоглощаемость
нет возможности проникновения загрязнений



Помни!

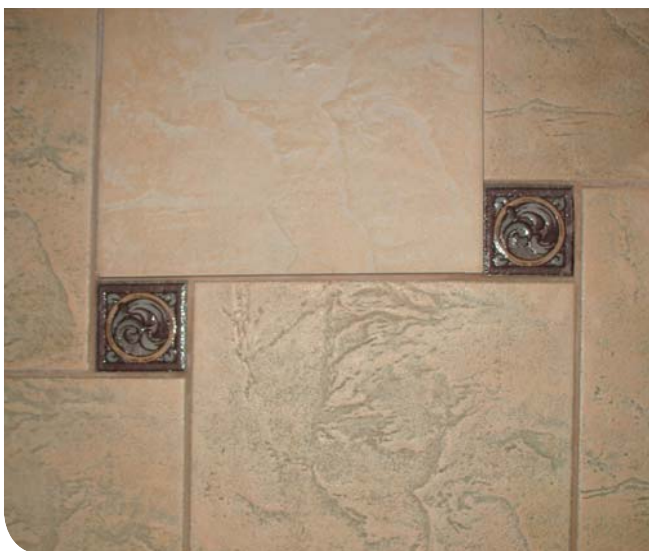
В случае образования пятен на неглазурованной полированной плитке перед затиркой швов, поверхность можно защитить пропиткой или использовать другой цвет шва. Чтобы получить правильный эффект затирки швов, весь процесс затирки должен соответствовать рекомендациям производителя. В настоящее время на рынке существует множество пропиточных средств различных производителей - их выбор остается за покупателем.

Общие правила эксплуатации керамической плитки



Керамическая плитка является одним из самых популярных отделочных материалов, применяется для облицовки стен и полов. Покрытия из керамического материала легко чистятся водой и популярными доступными в продаже моющими средствами. Для ухода за ними не требуется использование воска или полировочных средств. Такие поверхности не задерживают загрязнений, способных к распространению опасных бактерий и микроорганизмов. Все эти условия сохраняются, если плитки правильно подобраны к помещению по своему типу и предназначению и если осуществляется правильный уход.

Для ежедневного ухода за плитками следует пользоваться щелочными средствами, а для удаления с поверхности плиток камня, который остался от испарившейся воды или небрежного монтажа, следует периодически применять растворы на базе кислот. Выбор чистящих средств зависит от степени загрязнения и того, чем это загрязнение вызвано.



Правила эксплуатации керамогранита

Изделия из керамогранита характеризуются очень низким водопоглощением. Это связано с низкой пористостью материала. В процессе консервации плитки следует разграничивать матовый керамогранит и полированный. Защитные действия по отношению к матовой поверхности керамограниты не так уж и сложны – достаточно правильно и эффективно применять общедоступные моющие средства, предназначенные для ухода за натуральным камнем. Консервация матового керамогранита основывается на использовании сильно разбавленного моющего средства для мытья полов. Сильно загрязненные поверхности моют моющим средством для сильно загрязненных поверхностей для мытья полов, им, как правило, является слабо концентрированный промышленный обезжириватель - после этого поверхность следует тщательно прополаскивают.

Для ежедневного обслуживания полированного керамогранита, т.е. для ежедневной очистки и мытья, достаточно использовать обычные моющие средства для керамических поверхностей. Такое средство перед употреблением следует разбавить водой – согласно рекомендациям производителя на упаковке средства. После этого напольное покрытие старательно сушат. В процессе специальной консервации, то есть для удаления сильных пятен (кофе, чай, вино, жир, ржавчина, тушь, сок) следует применять специально для этого предназначенные средства, которые описаны в дальнейшем тексте настоящего руководства (смотри страницу ->77). Средство для выведения пятен используется без разбавления, его надо применять непосредственно на пятно или всю поверхность плитки, оставляя его там до полного высыхания. Затем с помощью влажной губки следует удалить остатки, которые впитали в себя грязь. В случае пятен, описанные действия следует повторить.

Правила эксплуатации декоративных элементов

Для очистки этих керамических изделий не следует использовать чистящие средства и абразивные материалы, которые могут повредить поверхность изделия. Запрещается использовать средства, в состав которых входит спирт, растворители или едкие материалы. Декоративные элементы лучше всего прочистить сухой антистатической тканью, а если загрязнения более значительные, можно очистить их теплой водой и мягким мыльным раствором (хрустальные или стеклянные элементы протереть досуха).



Общие правила эксплуатации керамической плитки

Ежедневный уход

Ежедневный уход за керамической плиткой предусматривает протирку поверхности влажной тканью, смоченной имеющимся в продаже моющим средством. Таким образом, плитка приобретает отличную водонепроницаемость, глубокий естественный блеск. Моющие средства имеют общую черту - они действуют благодаря содержащимся в них поверхностно-активным веществам. Моющие средства состоят из водорастворимого компонента, свойства которого называют гидрофильным, а также жирового растворимого компонента, который является липофильным. Такого рода двойное воздействие добавок способно снижать поверхностное напряжение воды (делают её более «мягкой»). Таким образом, эти вещества снижают сжатость загрязнений. Все поверхностно-активные вещества являются эмульгаторами, потому что способствуют образованию эмульсии масла в воде, т.е. «смешению» масла и воды.

Наиболее важным этапом в каждом процессе очистки является растворение грязи, т.е. первый и, к сожалению, самый пренебреженный шаг. Именно этот этап в значительной степени определяет эффективность очистки плитки. Его эффективность зависит от трех факторов: химических, механических и временных.

1. Без использования химических средств, то есть моющих средств сочетающихся с соответствующими добавками, можем рассчитывать лишь на небольшое механическое воздействие. С помощью же химических средств получаем: снижение поверхностного натяжения воды и отделение грязи от волокна, эмульгацию жировых загрязнений, то есть распад грязи на мелкие частицы и формирование суспензии, изменение жиров в мыло, которое затем сможет раствориться в воде, влияние на частицы грязи электростатическим зарядом, чтобы отделить от волокна и друг от друга.
2. Механическое воздействие имеет важное значение для того, чтобы химические средства оказывали равномерное воздействие на всю поверхность и для отделения грязи от основания.
3. Временной фактор очень часто игнорируется, а именно он имеет важное значение и влияние на то, чтобы хорошо смыть частицы грязи, которые накапливаются в данном месте в течение нескольких месяцев.

Для ежедневного ухода используются моюще-чистящие средства, которые общедоступны в каждом домашнем хозяйстве.

Специальная очистка

Предварительная очистка

Первым делом после укладки плитки следует предварительно очистить поверхность, устранить остатки раствора, клея и извести. Чаще всего используют при этом раствор на базе кислот, а затем промывают чистой водой (рекомендуется следовать указаниям производителя и провести испытания на небольшом участке). Место загрязнения следует сначала намочить немного водой, в зависимости от степени загрязнения препарат можно разбавить водой в соотношении 1:3. На особенно загрязненные места следует сначала нанести препарат без разбавления и оставить его на несколько минут, а затем обильно промыть водой. Следует обратить внимание, чтобы раствор не попал на шовную затирку – это может привести к обесцвечиванию. После окончания процесса очистки всю поверхность следует тщательно промыть водой или слабым щелочным раствором.

Очистка особо загрязненных мест

Такая очистка рекомендуется для особо загрязненных напольных покрытий, которые не были ухожены в течение очень длительного периода времени, а также на поверхности которых имеются стойкие пятна. В первом случае достаточно энергично протереть поверхность с помощью подходящего моющего средства. Во втором случае, чтобы снять пятно, следует воспользоваться специальным химическим средством, которое вступает в химическую реакцию с красителем. Пятно можно пробовать удалить механическим способом – путем использования мелкозернистого абразивного вещества. В процессе специальной очистки применяют следующие группы продуктов:

- предназначенные для снятия глянцевых средств, полимеров и воска;
- предназначенные для удаления стойких пятен;
- предназначенные для удаления из полированного керамогранита стойких загрязнений.

Окончательное решение о выборе чистящего средства принадлежит клиенту. Перед применением чистящего средства следует ознакомиться с указаниями на этикетке и строго придерживаться рекомендаций производителя.





6

Стандарты

80

Лаборатории, лаборатория образцов

82

Испытания

90

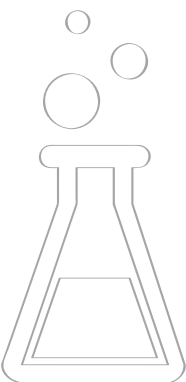
Технологические таблицы

95

Критерии оценки поверхности стеклянных и керамических декоративных элементов

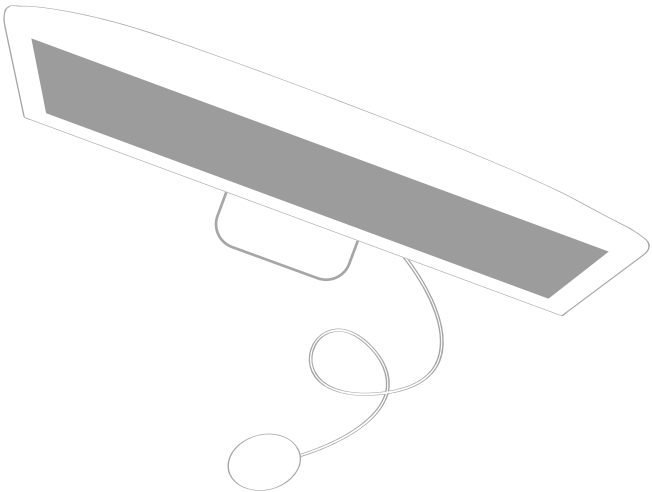
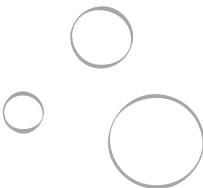
96

Описание декларации эксплуатационных свойств



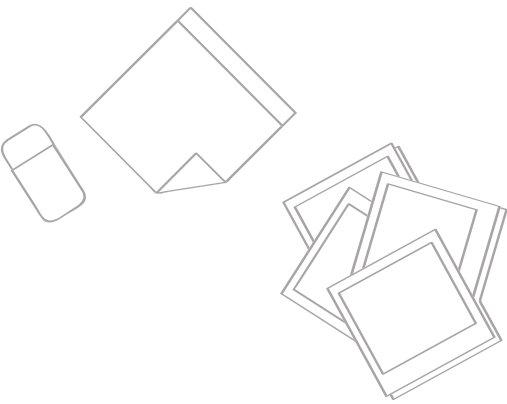
Лаборатории

Исследования, проведенные на заводах Группы Парадиж проводятся в строгом соответствии со стандартами, которые описаны ниже. Технологические циклы производства различных типов керамической плитки и стеклянных декоративных элементов требуют постоянных крупных инвестиций для покупки новых технологий, оборудования и на совершенствование измерительного оборудования. Группа Парадиж особо следит за поддержанием дружелюбной атмосферы в среде лиц, контролирующих технологические и эстетические параметры изделий.



Лаборатория образцов

На заводе очень важным помещением является лаборатория образцов, в которой осуществляется процесс графической обработки образцов плиток и перенесение узора на промышленный принтер. Каждая маленькая деталь орнамента и подборка цвета разрабатываются с особой тщательностью.





Испытания

PN-EN ISO 10545-1:
Выборочный контроль и условия приемки

Этот стандарт определяет условия формирования партии для проведения выборочного контроля. Партия продукта должна быть сформирована из керамической плитки, произведенной, как предполагается, в одинаковых условиях и обладающей одинаковыми свойствами. Количество партий, которые подвергаются контролю, а также список проверяемых свойств товара, являются объектом соглашения. Отбор проб проводится путем произвольной выборки образцов контрольной партии. Для проверки каждого свойства предусмотрено определенное число образцов, то есть минимальное количество плитки. Испытания отобранных образцов проб, проводятся согласно методам, утвержденным соответствующими нормативами.

PN-EN ISO 10545-2:
Определение размеров и внешнего вида

Требования, определяющие, какие размеры плиток должны быть проверены, приведены по стандарту PN-EN ISO 10545-2 Определение размеров и внешнего вида плиток.

Измеряются следующие параметры плиток: длина и ширина, толщина, прямолинейность ребер, ортогональность, плоскостность, качество поверхности.

Для напольной плитки, которые являются предметом исследований, стандарт EN 14411 предусматривает следующие значения для измерений:

- отклонения среднего размера каждой плитки (2 или 4 ребра) от рабочих параметров $\pm 0,6\% \pm 2 \text{ mm}$
- максимальная кривизна центра относительно диагонали рассчитанной на основании рабочих параметров $\pm 0,5\% \pm 2 \text{ mm}$
- максимальная кривизна ребра относительно соответственного рабочего параметра $\pm 0,5\% \pm 2 \text{ mm}$
- максимальное отклонение относительно диагонали рассчитанной на основании рабочих параметров $\pm 0,5\% \pm 2 \text{ mm}$
- максимальное отклонение от простого угла, относительно соответственного рабочего параметра $\pm 0,5\% \pm 2 \text{ mm}$

Качество поверхности — Для того, чтобы определить данный показатель, необходимо иметь площадь размерами, по крайней мере, 1 м² и минимум 30 плиток. Плитки должны быть помещены под источник освещения с интенсивностью равной 300 люкс, после чего с расстояния 1 м их поверхность оценивают невооруженным глазом. Качество поверхности выражается в процентном соотношении количества плиток без дефекта. К дефектам плиток можно отнести: трещины, микротрещины, недостаток глазури, пятна, точки, дефекты отделки и узора, зазубрины и острые края.



Испытания

PN-EN ISO 10545-3:
Определение показателей водопоглощения

Методы определения водопоглощения и плотности описывает стандарт PN-EN ISO 10545 - 3 Определение показателей водопоглощения, видимой пористости, относительной кажущейся плотности и веса единицы объема.

Есть два способа насыщения водой испытываемых образцов: кипячение и вакуумное погружение. Во время кипячения все открытые поры наполняются водой, а при вакуумном погружении водой наполняются почти все поры. После этого плитку взвешивают. Стандарт рекомендует метод кипячения использовать для классификации плиток (разделенных на группы) и их описания.

Метод вакуумного погружения должен применяться для других целей, чем классификация - для определения пористости и плотности. Водопоглощение плитки выражается в процентах относительно веса материала в сухом виде. Пористость выражается в процентах относительно объема открытых пор к внешнему объему образца. Плотность выражается в граммах на см³ относительно сухой массы образца к внешнему объему вместе с порами.

Результаты исследования каждого свойства представляются для каждого отдельного образца, а в протоколе испытаний указаны средние значения для каждого свойства.

PN-EN ISO 10545-4:
Определение предела прочности и разрушающей нагрузки

Стандарт предусматривает способ испытания на определения ,предела прочности на изгиб плитки. Прочность при изгибе (или предел прочности при изгибе) выражается значением N/мм² и определяется формулой $\sigma = 3FL/2bh^2$, где: F = нагрузка, необходимая для разрыва плитки (N); L = межосевое расстояние опорных цилиндров (мм); b = ширина плитки относительно сечения разрыва (мм); h = минимальная толщина сечения разрыва.

Средняя величина прочности при изгибе образца получается путем расчета среднего арифметического отдельных результатов. Учитываются при этом результаты только тех образцов, которые сломались в середине длины.

Для указанных испытаний необходимо следующее измерительное оборудование: очень точный регистрационный манометр, две металлические подставки в форме опорных цилиндров, покрытых резиной в точке стыка с плиткой и покрытый резиной центральный цилиндр, который переносит силу прочности на разрыв. Стандарт определяет точные размеры этого оборудования, а также описывает процедуру их использования в ходе испытаний.



PN-EN ISO 10545-5:

Определение ударопрочности посредством измерения коэффициента восстановления

Метод определения ударопрочности к падающему с фиксированной высоты стальному шарiku опереде-
ляется стандартом PN-EN ISO 10545-5: Определение ударопрочности посредством измерения коэффициента
восстановления.

Испытание должно проводиться, по крайней мере, на пяти образцах размерами 75 мм × 75 мм, полученных путем разрезания плитки.Об-
разцы для испытаний укладываются, при помощи нанесенного связующего вещества жесткого крепления на основе эпоксидных смол, на
специально подготовленные для этой процедуры бетонные блоки. Образец устанавливается горизонтально на измерительном оборудова-
нии, а поверхность образца располагается под электромагнитом таким образом, чтобы шарик при падении с определенной высоты попадал
точно в центр образца. Измеряется высота отскока, или же, в качестве альтернативы, промежуток времени между двумя последователь-
ными отскоками.

Коэффициент восстановления «е» рассчитывается с применением различных формул в зависимости от выбранного типа измерений (по
интервалу времени или по высоте). Для проведения испытания необходимы испытательные приборы: устройство, снабженное электро-
магнитом, и направляющий цилиндр для обеспечения падения шарика в центр испытательного образца, который располагается на жесткой
опоре; электронное устройство для измерения промежутка времени между первым и вторым воздействием в результате падения шарика
на поверхность испытательного образца.

Результаты испытаний выражаются коэффициентом восстановления (е) для каждого из пяти образцов, средним значением
и описанием каждого полученного углубления или трещины.

PN-EN ISO 10545-6:

Устойчивость к глубокому истиранию - неглазурованная плитка

Испытание проводится на образцах соответствующих размеров. Для проведения испытаний требуется
минимум пять плиток каждого типа.

Устройство, которое применяется для испытаний, состоит из вращающегося диска, выполненного из стандартных материалов стандартных
размеров, из бункера, снабженного механизмом для подачи абразивного материала, и из опоры, на которой располагается образец.

Образец помещается на устройство для проведения испытаний таким образом, чтобы располагаться по касательной по отношению
к вращающемуся диску.

Принцип определения устойчивости к глубокому истиранию неглазурованной плитки заключается в измерении длины
канавки, полученной на соответствующей поверхности при помощи вращающегося диска при определенных условиях
и использовании абразивного материала. Длина канавки является основной частью рисунка, по которому рассчитывается
объем истертого материала "V ", выраженного в кубических миллиметрах.

Данная процедура испытаний должна выполняться по каждому образцу, по крайней мере, на двух участках поверхности, расположенных
под прямым углом.



PN-EN ISO 10545-7:

Определение поверхностной износостойкости глазурованного материала

Данный метод применяется ко всем типам керамической глазурованной напольной плитки.

Испытуемые образцы подвергаются абразивной нагрузке, после чего визуально оценивают степень влияния нагрузки на поверхность
плитки. Абразивная нагрузка состоит из стальных шариков различного диаметра, белой окиси алюминия и воды. Считается, что образец
не выдержал определенной фазы испытания на износостойкость, если подвергшийся истиранию участок четко различим.

Плитка должна выдержать установленные обороты истирания, а её поверхность после испытания и очистки должна соответствовать опре-
деленному стандарту. Наблюдаемые образцы помещаются в металлический бокс с электроприводом, соединенном с горизонтальной пла-
стиной с гнездами для испытываемых образцов.

В методику испытаний были внесены некоторые изменения для оптимизации системы наблюдения. Наблюдаемые об-
разцы помещаются в бокс, выкрашенный внутри нейтральной серой краской для того, чтобы избежать нежелательно-
го отражающего эффекта. Источник освещения должен быть экранирован, и интенсивность на наблюдаемом образце
должна составлять 300 люкс. Визуальная оценка плиток осуществляется на расстоянии 2 м и с высоты 165 см. Опреде-
ляется количество оборотов, при которых возникли заметные изменения на поверхности. Плитка, которая выдерживает
12000 оборотов истирания, и поверхность которой после испытания и очистки соответствует стандарту , причисляется
к категории 5.

PN-EN ISO 10545-8:

Определение линейного терморасширения

Испытание выполняется с помощью калиброванного измерительного устройства теплового расширения,
которое обеспечивает повышение температуры образца со скоростью 5 ° С / мин до температуры окружающей
среды 100 ° С и равномерное распределение тепла в образце.

Для выполнения данного испытания необходимо обрезать перпендикулярно два образца на центральном участке плитки. Длина образцов
должна соответствовать измерительному оборудованию (минимальная длина образца - 50 мм). В случае испатыния глазурованных плиток
необходимо стереть глазурь.

Точность измерения длины образца при температуре окружающей среды равняется до 0,01 мм.



PN-EN ISO 10545-9:
Определение стойкости к термударам

Испытание должно проводиться, по крайней мере, на пяти образцах, на которых в момент начала испытаний отсутствуют дефекты. Процедура состоит в том, чтобы подвергнуть испытуемую плитку 10 температурным воздействиям.

При этом перепады находятся в промежутке между температурой холодной воды и температурой немного выше температуры кипящей воды, то есть между 15°C и 145°C. В случае, если водопоглощение плитки не превышает 10%, то самый низкий предел температуры достигается путем полного погружения плитки в открытую ванну с температурой воды 15°C. Если же водопоглощение плитки превышает 10%, то ванна с водой накрывается алюминиевой пластиной, на которую укладывают слой алюминиевых шариков, а глазурованная поверхность плитки должна находиться в соприкосновении с этим слоем. В обоих случаях после пяти минут выдерживания при низкой температуре образцы помещаются в печь с температурой 145°C приблизительно на 20 минут, а потом снова немедленно остужаются до низкой температуры.

После завершения 10 температурных циклов образцы изучаются визуально с целью определения образования дефектов. Источник освещения должен быть экранирован, и интенсивность на наблюдаемом образце должна составлять 300 люкс. Оценка результатов исследования проводится на расстоянии 25 - 30 см. Для улучшения визуальной оценки поверхность образцов покрывается раствором метиленового синего.

PN-EN ISO 10545-10:
Определение расширения под паром

Для проведения испытаний необходимо: печь для обжига в температуре до 600°C, образцы стальных слитков, емкость для 24часового хранения образцов, измерительный прибор с микрометром, часовой датчик с точностью не менее 0,01мм), прибор для измерения длины с точностью до 0,5мм. Для проведения испытания необходимо иметь 5 целых плиток. От центра каждой плитки отрезается проба максимальной длиной 10 см и минимальной шириной 3,5 см. В случае проведения испытаний на экструдированной плитке, проба берется по направлению экструзии. Пробы обжигаются в печи при температуре 550 ± 15°C, а затем охлаждаются до температуры среды. Длина каждой пробы определяется микрометром и сравнивается с заготовками из сплава инвар соответствующих размеров. Данное измерение повторяется два раза с интервалом в три часа. Пробы помещают в кипящую воду на 24 часа. При этом необходимо убедиться, что слой воды покрывает пробы на пять сантиметров, и что сами пробы не касаются друг друга. После того, как пробы вынимают из воды, они остывают в течение одного часа, после чего с интервалом в три часа два раза измеряется их длина.



PN-EN ISO 10545-11:
Устойчивость к образованию кракелюров на глазурованной плитке

Этот метод испытаний на стойкость глазурованной керамической плитки к микротрещинам (т.е. к образованию кракелюров) указывается в PN-EN ISO 10545-11: Устойчивость к образованию кракелюров на глазурованной плитке.

Данный метод испытания применяется ко всем типам керамической глазурованной плитки за исключением тех, на которых кракелюры являются изначальной характеристикой продукта. Для испытания как минимум необходимо 5 целых плиток. Только в случае, если плитки имеют чрезвычайно большие размеры, допускается их разрезание.

На начальном этапе испытаний на плитке не должно быть кракелюров. После того, как образцы помещают в автоклав, давление постепенно повышают до 500 ± 20 kPa, которому соответствует температура 159 ± 1°C и выдерживают плитку при этих величинах в течение двух часов. После максимально возможного быстрого понижения давления до давления окружающей среды и после охлаждения образцов на их глазурованную поверхность наносится водный раствор метиленовой сини, которую затем удаляют. Смысл данной обработки состоит в том, чтобы выделить возможные кракелюры, которые в противном случае остаются невидимыми. Поверхность глазурованных испытываемых образцов осматривается с целью определения наличия или отсутствия кракелюров. При этом внимание обращается на то, чтобы не спутать кракелюры с царапинами и трещинами.

PN-EN ISO 10545-12:
Определение морозостойкости

Данный метод испытания по стандарту PN-EN ISO 10545-12: Определение морозостойкости применяется ко всем типам керамической плитки, предназначенной для использования в условиях низких температур с присутствием влаги.

Испытание проводится на поверхности, минимальная площадь которой составляет 0,25 м², с использованием не менее 10 целых плиток без дефектов. После высушивания плитки для достижения ею постоянного веса плитку помещают в вакуумный контейнер с давлением (60±4) кПа ниже атмосферного давления, после чего в контейнер пускают воду, поддерживая вакуум в течение 15 минут. Затем восстанавливают атмосферное давление. Таким образом определяется начальное водопоглощение (до начала заморозки и разморозки), показатель которой выражается формулой: $E1 = [(m2 - m1)/m1]100$ где: m1 = вес сухой плитки; m2 = вес плитки после водопоглощения. Вся плитка помещается в климатическую камеру, температурный контроль в которой осуществляется (когда это представляется возможным) путем введения термопары в отверстие, сделанное в типовой плитке анализируемого образца.

Описанный цикл должен быть повторен минимально 100 раз, после чего образцы взвешиваются (m3), высушиваются до постоянного веса (m4) и осматриваются невооруженным взглядом. При помощи формулы: $E2 = [(m3 - m4)/m4]100$ рассчитывается окончательная величина водопоглощения, и фиксируются все повреждения на рабочей поверхности и по краям плитки. Очень важным параметром является также и скорость охлаждения (особенно при приближении к 0°C), к которой привязана скорость образования льда и возникновение напряжений, способных вызвать разрушение плитки. Технические условия предписывают «повторить цикл минимум 100 раз», указывая также на то, что в случае особых климатических условий по договоренности с заказчиком число циклов при проведении испытания на морозостойкость может быть увеличена.



ISO 10545-13:
Определение химической стойкости

Химическую стойкость определяют в зависимости от воздействия:

- домашних средств по уходу,
- соли для бассейнов,
- слабых и сильных кислот и щелочей.

Данный метод испытания по стандарту ISO 10545-13: Определение химической стойкости, применяется ко всем типам керамической плитки, предназначенной для использования в условиях низких температур с присутствием влаги.

Принцип теста заключается в подвержении образцов плитки воздействию испытательных растворов и визуальный осмотр после завершения испытаний с целью оценки. Испытательные растворы:

- бытовые средства (хлорид аммония),
- соль, используемая для бассейнов (гипохлорит натрия)
- кислоты и щелочи с низкой концентрацией (3% хлористоводородной кислоты, лимонной кислоты и гидроксида калия, обозначенного как L) и высокой концентрацией (18% хлористоводородной кислоты, 5% -ный раствор молочной кислоты, DIS-раствор гидроксида калия, символ N). Устройство, необходимое для тестирования: цилиндр и кольцо с крышкой из боросиликатного стекла; сушилка с регулировкой температцры; весы; HB карандаш; уплотнительные материалы и хлопковая ткань для осушивания образцов.

Для тестирования в каждом испытательном растворе необходимо не менее 5 образцов. Образцы неглазурованной плитки получают путем разрезания одного квадрата со стороной 50 мм, один край оставляют не разрезанным. После тщательной очистки, высушении до постоянного веса и охлаждения, образец погружают в контейнер из испытуемыми растворами вертикально на глубину 25 мм. Несрезанные края должны быть полностью под водой. Образцы оставляют в закрытом контейнере в течение 12 дней. После этого образцы вынимают, прополаскивают под проточной водой и кипятят полностью погружунные в иечение 30 мин, затем сушат и визуальнo оценивают . Результатом испытания является визуальная оценка определения класса химического сопротивления образцов в зависимости от того:

- A присутствуют ли на них видимые изменения,
- B есть ли видимые изменения на обрезных кромках
- C есть ли видимые изменения на краях разрезанных, неразрезанных и на лицевой поверхности.

Определение класса химического сопротивления неглазурованных плиток зависит от типа испытательных растворов, и поэтому в случае:

- бытовых средств по уходу – это класс **UA, UB и UC**;
- слабых кислот и щелочей – это класс **ULA, ULB и ULC**;
- высококонцентрированных растворов - это класс **UHA, UHB и UHC**.

Для испытаний глазурованных образцов используют целые плитки или их части. Поверхность плиток не должны иметь каких-либо повреждений. Процедура испытания сопротивления на воздействие бытовых химических веществ, соли для бассейнов и лимонной кислоты требует воздействия этих растворов в течение 24 часов. При определении устойчивости к соляной кислоте и гидроксиду калия, необходимого подвержение воздействию тестируемого раствора в течение четырех дней, и после смены раствора на свежий в течение еще 2 дней. Истыпательные поверхности предварительно тщательно чистят и сушат, потом рисуют карандашом HB, чтобы определить, можно ли применить тест карандаша на этих плитках. Если рисунок карандаша можно смыть с поверхности плитки, она будет относиться к классу A, а если нет – то к классу B. Если карандашные пометки не могут быть удалены с помощью влажной тряпки, класс химической стойкости определяется визуально. Указывается, что "обычную классификацию провести невозможно" и применяется визуальную классификацию. Класс сопротивления определяют в зависимости от того, как выглядит плитка:

- A отсутствие каких-дибо изменений,
- B изменения заметны ,
- C частичные или полное изменение первичной поверхности.

Определение класса химического сопротивления глазурованных плиток зависит от типа испытательных растворов, и поэтому в случае:

- бытовых средств по уходу – это класс **GA(V), GB(V) i GC(V)**,
- слабых кислот и щелочей – это класс **GLA(V), GLB(V) i GLC(V)**;
- высококонцентрированных растворов - это класс **GHA(V), GHB(V) i GHC(V)**.



ISO 10545-14:
Определение стойкости к загрязнению

Описание метода по определению стойкости плитки к загрязнению представляет стандарт ISO 10545-14: Определение стойкости к загрязнению. Принцип испытания основан на воздействии на плитку испытательного раствора в течение определенного отрезка и визуальной оценке внешнего вида. Подвержение воздействию реагентов показывает, в какой степени поверхность плитки устойчива во время эксплуатации.

Используемые в стандарте окрашивающие реагенты являются примером основных групп загрязняющих веществ, которые могут возникнуть во время эксплуатации керамической плитки. К растворам и тестирующим материалам принадлежат:

- зеленый и красный реагент с незначительными следами масла - оставляет устойчивые следы в виде пятен,
- спиртовой раствор йода, образующий пятна с окислительным воздействием,
- оливковое масло, образующее пятна в форме устйчивой пленки

В качестве чистящих средств применяют последовательно: горячую воду, слегка активный общедоступный чистящий препарат, без содержания абразивных веществ pH от 6,5 до 7,5 и сильное чистящее средство, имеющий pH в интервале 9 -10.

Применяемый детергент не должен содержать плавиковую кислоту или её соединения. Подходящими растворителями являются: разбавленная соляная кислота, гидроксид калия и ацетон. Во время испытания предусмотрено четыре способа борьбы с реагентами, нанесенными на поверхность образца. Эти методы обозначены буквами A, B, C, D.

По крайней мере, 5 испытательных образцов плитки после предварительной очистки и сушки подвергаются воздействию (в течение 24 часов) каждого из ниже перечисленных загрязняющих реагентов. Удаление загрязняющих реагентов производится на последующих этапах при помощи различных очищающих веществ.

Классификация результатов проводится на основе визуального анализа: категория 1 соответствует большей простоте удалении пятен, категория 5 свидетельствует о том, что невозможно удалить какой-либо загрязняющий реагент, или же о том, что в результате загрязнения рабочей поверхности было нанесено неисправимое повреждение.

DIN 51130

Классификация с противоскользящей поверхностью в соответствии с устойчивостью к скольжению по коэффициенту скольжения. Измерение степени устойчивости к скольжению непосредственно на наклонной рампе.

Самое широкое распространение получила классификация, которая различается по степени риска скольжения в тех или иных помещениях, разбитых в свою очередь по пяти группам от R9 до R13, различающихся по роду производимых там работ.

Плитка тестируется в соответствии с немецким стандартом DIN 51130. Вначале на наклонной платформе укладывают образцы, а затем их покрывают слоем машинного масла. Испытатель в стандартной обуви начинает движение по поверхности, при этом платформа не прерывает свой подъем. Когда уже нет возможности удержаться на поверхности, - проводится замер угла платформы. Плитки для которых среднее значение угла менее чем 60 не классифицируются как противоскользящие.

Тест проводится на рабочих поверхностях с высокой степенью риска скольжения: процедурой предусмотрено, что лицо, принимающее участие в испытаниях, ходит по наклонной плоскости, покрытие которой состоит из образцов испытываемой плитки, покрытой смазкой. Во время проведения испытания опытным путем определяется, можно ли проводить укладку испытываемого материала в местах специального назначения.

Технологические таблицы

Група ВI_a

Керамическая плитка сухого прессования с водопоглощаемостью E _b ≤0,5% – ГРУПА VI _a				
Физические свойства				
Стандарт	Параметры	Требуемый параметр	Достигнутый параметр	
ISO 10545-3	Водопоглощаемость E _b (%)	≤0,5	<0,5	
ISO 10545-4	Прочность на изгиб (N/мм ²)	мин. 35	мин. 35	
ISO 10545-4	Сила ламания [N] толщина ≥ 7,5 mm толщина < 7,5 mm	мин. 1300 мин. 700	> 1300 > 700	
ISO 10545-12	Морозостойкость	требуемый	морозостойкость	
ISO 10545-6	Устойчивость к углубленному стиранию (мм ³)*	макс. 175	макс. 175	
ISO 10545-7	Устойчивость к стиранию PEI**	Согласно испытаний производителя	3-5	
ISO 10545-9	Устойчивость на воздействие термического шока	Применяемый метод исследования	прочный	
ISO 10545-11	Устойчивость глазури на ворсистые трещины**	требуемый	прочный	
ISO 10545-14	Устойчивость к появлению пятен**	мин. класс 3	5	
ISO 10545-13	Устойчивость к воздействию средств бытовой химии и солей для купальх бассейнов**	Глазурованной плитки - мин. GB Неглазурованной плитки - мин. UB	GA UA	
DIN 51130	Противоскольжение (R)	Применяемый метод исследования	В соответствии с указаниями для данного узора плитки	
Размеры и качество поверхности				
Стандарт	Параметры	Допустимое отклонение согласно норме		
		7 см≤N<15 см	N≥15 см	
		(мм)	(%)	(мм)
ISO 10545-2	Размеры: длина и ширина	± 0,9	± 0,6	± 2,0
	Толщина плитки	± 0,5	± 5,0	± 0,5
	Изгиб сторон	± 0,75	± 0,5	± 1,5
	Отклонения от прямого угла	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Плоскость поверхности			
	Макс. допустимое отклонение			
	- отклонения од кривизны середины плитки - отклонения од кривизны краев - отклонения от кривизны углов	± 0,75 ± 0,75 ± 0,75	± 0,5 ± 0,5 ± 0,5	± 2,0 ± 2,0 ± 2,0

* касается неглазурованной плитки ** касается глазурованной плитки

Технологические таблицы

Група ВI_b

Керамическая плитка сухого прессования с водопоглощаемостью 0,5%<E _b ≤3% – группа ВI _b				
Физические свойства				
Стандарт	Параметры	Требуемый параметр	Достигнутый параметр	
ISO 10545-3	Водопоглощаемость E _b (%)	0,5%<E _b ≤3%	0,5%<E _b ≤3%	
ISO 10545-4	Прочность на изгиб (N/мм²)	мин.30	мин.30	
ISO 10545-4	Сила ламания [N] толщина ≥ 7,5 mm толщина < 7,5 mm	мин. 1100 мин. 700	мин. 1100 мин. 700	
ISO 10545-12	Морозостойкость	требуемый	морозостойкость	
ISO 10545-7	Устойчивость к стиранию PEI**	Согласно испытаний производителя	2-4	
ISO 10545-9	Устойчивость на воздействие термического шока	Применяемый метод исследования	прочный	
ISO 10545-11	Прочность глазури на ворсистые трещины**	требуемый	прочный	
ISO 10545-14	Устойчивость к появлению пятен**	мин. класс 3	5	
ISO 10545-13	Устойчивость к воздействию средств бытовой химии и солей для купальных бассейнов	мин.GB	GA	
DIN 51130	Противоскольжение (R)	Применяемый метод исследования	В соответствии с указаниями для данного узора плитки	
Размеры и качество поверхности				
Стандарт	Параметры	Допустимое отклонение согласно норме		
		7 см≤N<15 см	N≥15 см	
		(мм)	(%)	(мм)
ISO 10545-2	Размеры: длина и ширина	± 0,9	± 0,6	± 2,0
	Толщина плитки	± 0,5	± 5,0	± 0,5
	Изгиб сторон	± 0,75	± 0,5	± 1,5
	Отклонения от прямого угла	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Плоскость поверхности			
	Макс. допустимое отклонение			
	- отклонения од кривизны середины плитки - отклонения од кривизны краев - отклонения от кривизны углов	± 0,75 ± 0,75 ± 0,75	± 0,5 ± 0,5 ± 0,5	± 2,0 ± 2,0 ± 2,0

* касается неглазурованной плитки ** касается глазурованной плитки



Grupa B III

Керамическая плитка сухого прессования с водопоглощаемостью E _b >10% - группа В III				
Физические свойства				
Стандарт	Параметры	Требуемый параметр	Parametr deklarowany przez producenta	
ISO 10545-3	водопоглощаемость в % массы	Среднее значение >10%	Минимальное значение - 10 % максимальное значение -19 %	
ISO 10545-4	Сила ламания [N]	толщина < 7, 5 mm - сила ≥ 200 N толщина ≥ 7, 5 mm - сила ≥ 600 N	толщина < 7, 5 mm - сила ≥ 200 N толщина ≥ 7, 5 mm - сила ≥ 600 N	
	Прочность на изгиб (N/mm²)	толщина < 7, 5 mm - мин. 15 N/mm² толщина ≥ 7, 5 mm - мин.12 N/mm²	толщина < 7, 5 mm > 15 N/mm² толщина ≥ 7, 5 mm > 12 N/mm²	
ISO 10545-11	устойчивость к капиллярным трещинам - глазурованные плитки	требуемая декларация	требуемый	
ISO 10545-14	Устойчивость к загрязнению - глазурованные плитки	мин. класс 3	мин. класс 3	
ISO 10545-13	Устойчивость к воздействию средств бытовой химии и солей для купальных бассейнов	мин. класс GB	мин. класс GB	
Размеры и качество поверхности				
Стандарт	Параметры	Допустимое отклонение согласно норме		
		7 см≤N<15 см	N≥15 см	
		(мм)	(%)	(мм)
ISO 10545-2	Размеры: длина и ширина	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Толщина плитки	± 0,5	± 10	± 0,5
	Изгиб сторон	± 0,5	± 0,3	± 1,5
	Отклонения от прямого угла	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Плоскость поверхности			
	Макс. допустимое отклонение			
	- отклонения од кривизны середины плитки	+ 0,75 - 0,5	+ 0,5 - 0,3	+ 2,0 - 1,5
	- отклонения од кривизны краев	+ 0,75 - 0,5	+ 0,5 - 0,3	+ 2,0 - 1,5
	- отклонения от кривизны углов	± 0,75	± 0,5	± 2,0



Глазурованная клинкерная

Глазурованная клинкерная плитка (G1) и керамическая плитка сухого пресования с водопоглощаемостью 0,5%<E _b ≤3% производимые в технологии однократного обжига «монокоттура» – группа VI _a .				
Физические свойства				
Стандарт	Параметры	Требуемый параметр	Достигнутый параметр	
ISO 10545-3	Водопоглощаемость E _b (%)	0,5%<E _b ≤3% макс. одиночный результат 3,3%	0,5-2,0	
ISO 10545-4	Прочность на изгиб (N/мм ²)	мин. 30 мин. одиночный результат 27	> 35	
ISO 10545-4	Сила ламания [N] толщина ≥ 7,5 mm < 7,5 mm	мин. 1100 мин. 700	> 1100 > 1100	
ISO 10545-12	Морозостойкость	требуемый	стойкий в 100 циклах в темп. От -5°С до +5 °С	
ISO 10545-7	Устойивость к стиранию поверхности плиток глазурованных предназначенных для укладки на пол	согласно испытаний производителя	3-4	
ISO 10545-11	Прочность глазури на ворсистые трещины	требуемый	прочный	
ISO 10545-14	Устойчивость к появлению пятен	Согласно испытаний производителя	klasa 5	
ISO 10545-13	- Устойчивость к воздействию средств бытовой химии и солей для купальных бассейнов - Устойчивость к воздействию кислот и щёлочи малой концентрации, - Устойчивость к воздействию кислот и щёлочи большой концентрации	мин. GB классификация производителя применяемый метод исследования в соответствии	GA GLA GHA i GHB	
DIN 51130	Противоскольжение (R)	Согласно испытаний производителя	В соответствии с указаниями для данного узора плитки	
Размеры и качество поверхности				
Стандарт	Параметры	Допустимое отклонение согласно норме		
		7 см≤N<15 см		N≥15 см
		(мм)	(%)	(мм)
ISO 10545-2	Размеры: длина и ширина	± 0,9	± 0,6	± 2,0
	Толщина плитки	± 0,5	± 5,0	± 0,5
	Изгиб сторон	± 0,75	± 0,5	± 1,5
	Отклонения от прямого угла	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Плоскость поверхности			
	Макс. допустимое отклонение			
	- отклонения од кривизны середины плитки - отклонения од кривизны краев - отклонения от кривизны углов	± 0,75 ± 0,75 ± 0,75	± 0,5 ± 0,5 ± 0,5	± 2,0 ± 2,0 ± 2,0

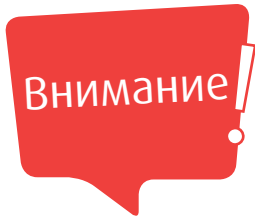


Неглазурованная клинкерная

Неглазурованная клинкерная плитка (UGI) сухого пресования с водопоглощаемостью 0,5%<E _b ≤3% производимые в технологии однократного обжига «монокоттура» – группа VI _b .				
Физические свойства				
Стандарт	Параметры	Требуемый параметр	Достигнутый параметр	
ISO 10545-3	Водопоглощаемость E _b (%)	0,5%<E _b ≤3% макс. одиночный результат 3,3%	0,5-2,0	
ISO 10545-4	Прочность на изгиб (N/мм²)	мин. 30 мин. одиночный результат 27	> 35	
ISO 10545-4	Сила ламания [N] толщина ≥ 7,5 mm < 7,5 mm	мин. 1300 мин. 700	> 1100 > 1100	
ISO 10545-12	Морозостойкость	требуемый	стойкий в 100 циклах в темп. От -5°С до +5 °С	
ISO 10545-7	Устойчивость к углублённому стиранию плитое неглазурованных [Vmm³]	макс. 175	макс. 165	
ISO 10545-11	Прочность на ворсистость трещин	требуемый	прочный	
ISO 10545-14	Устойчивость к появлению пятен	Согласно испытаний производителя	klasa 5	
ISO 10545-13	- Устойчивость к воздействию средств бытовой химии и солей для купальных бассейнов - Устойчивость к воздействию кислот и щёлочи малой концентрации, - Устойчивость к воздействию кислот и щёлочи большой концентрации	мин. UB классификация производителя применяемый метод исследования в соответствии	UA ULA UNA i UNB	
DIN 51130	Противоскольжение (R)	Согласно испытаний производителя	В соответствии с указаниям и для данного узора плитки	
Размеры и качество поверхности				
Стандарт	Параметры	Допустимое отклонение согласно норме		
		7 см≤N<15 см	N≥15 см	
		(мм)	(%)	(мм)
ISO 10545-2	Размеры: длина и ширина	± 0,9	± 0,6	± 2,0
	Толщина плитки	± 0,5	± 5,0	± 0,5
	Изгиб сторон	± 0,75	± 0,5	± 1,5
	Отклонения от прямого угла	± 0,75	± 0,5	± 2,0
	Плоскость поверхности			
	Макс. допустимое отклонение			
	- отклонения од кривизны середины плитки - отклонения од кривизны краев - отклонения от кривизны углов	± 0,75 ± 0,75 ± 0,75	± 0,5 ± 0,5 ± 0,5	± 2,0 ± 2,0 ± 2,0



Критерии оценки поверхности стеклянных и керамических декоративных элементов



- ▶ К 1 сорту керамической плитки относятся изделия, на поверхности которых нет видимых дефектов. Качественная оценка керамической декорации осуществляется с расстояния 0,5 метра, мозаику с расстояния 0,7 метров, с интенсивностью света минимум 300 люкс.
- ▶ Мозаика и все декоративные керамические элементы, имеющие дефекты, характеризуются как брак.
- ▶ Стеклянные вставки являются отдельным элементом декорации, и их декоративный рисунок не продолжается. Стеклянные вставки имеют уникальный и неповторимый рисунок. Закругление и фаски краев, вытекающие из структуры стекла, а также изменения под действием света и небольшие различия в структуре являются намеренным эффектом. В стеклянных декорах могут быть небольшие сдвигами графики до 2 мм.

При сортировке оценивается поверхность плитки по следующим показателям:

- ▶ оттенок (не относится это к плиткам, с преднамеренным эффектом),
- ▶ сколы
- ▶ пузыри, прыщи и вскипание глазури
- ▶ плешины,
- ▶ удары и неровности эмали,
- ▶ засоры,
- ▶ сколы углов,
- ▶ щербинь,
- ▶ трещины и зазубрины углов,
- ▶ полировочные дефекты,
- ▶ матовая поверхность
- ▶ неровные края на ректифицированной плитке.

Описание Декларации параметров по использованию



Декларация параметров по использованию была разработана на основе требований Регламента ЕС № 305/2011 европейского парламента и совета от 9 марта 2011 года об установлении гармонизированных условий для распространения строительной продукции на рынке и отмене директивы 89/106/ЕЭС Совета ЕС. Это основной документ, удостоверяющий технологические характеристики элемента, включая описание результатов исследований и стандарты, по которым они осуществляются.



PARADYŻ

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 5904584123221

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
P---400X400-1-PURI.BI

2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:
PURIO BIANCO PODŁOGA 40X40 G1
 KLASYFIKACJA wg normy: **EN14411:2012** Załącznik: **H**
 GRUPA: **B1b** o nasiąkliwości wodnej **0,5 < Eb <= 3** %
 Rodzaj powierzchni: **GL - szkliona**

3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:
Płytki ceramiczne prasowane na sucho, przeznaczone do wykładania ścian i posadzek wewnątrz budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz powierzchni elewacyjnej na zewnątrz. Produkt zalecany do wszystkich pomieszczeń mieszkalnych, o średnim natężeniu ruchu, np.: kuchnie, łazienki, z wyjątkiem miejsc, które mają bezpośredni dostęp z zewnątrz. Płytki należy chronić przed działaniem czynników rysujących.

4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:
Paradyż Sp. z o.o., ul. Milenijna 27/35, 97-200 Tomaszów Mazowiecki, Polska

5. W stosownych przypadkach nazwa i adres kontaktowy upoważnionego przedstawiciela, którego pełnomocnictwo obejmuje zadania określone w art. 12 ust. 2:
ND - nie dotyczy

6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:
 System oceny: **4**

7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych - AC 008
 (nazwa i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, jeśli dotyczy)
 przeprowadził(-a/-o) **proces certyfikacji**
 w systemie **4**
 (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)
 i wydał(-a/-o) **certyfikat**
 (certyfikat stałości właściwości użytkowych, certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji, sprawozdania z badań/obliczeń - w zależności od przypadku)

8. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego, dla którego wydana została europejska ocena techniczna:
ND - nie dotyczy
 (nazwa i numer identyfikacyjny jednostki ds. oceny technicznej, jeśli dotyczy)
 wydał(-a/-o) **ND - nie dotyczy**
 (numer referencyjny europejskiej oceny technicznej)
 na podstawie **ND - nie dotyczy**
 (numer referencyjny europejskiego dokumentu oceny)
 przeprowadził(-a/-o) **ND - nie dotyczy**
 w systemie **ND - nie dotyczy**
 (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)
 i wydał(-a/-o) **ND - nie dotyczy**
 (certyfikat stałości właściwości użytkowych, certyfikat zgodności zakładowej kontroli produkcji, sprawozdania z badań/obliczeń - w zależności od przypadku)

Описание Декларации параметров по использованию



Декларация параметров по использованию можно скачать непосредственно с интернет-сайта. Она доступна во многих языковых вариантах и предусмотрена для изделий первого и второго сорта. Скачать соответствующий документ можно введя наименование ассортимента или кода EAN - эта информация может быть найдена на этикетке на упаковке.

В следующей таблице перечислены другие документы, относящиеся к данному продукту, если этого требуют особые условия эксплуатации плитки. Сертификаты для знака безопасности, соблюдение польского стандарта, сертификат на подтверждение сопротивления скольжению и эксплуатацию "босиком" можно скачать прямо с сайта www.paradyz.com.

Гигиенические сертификаты завод высылает по запросу клиента.

PARADYŻ

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 5904584123221

9. Deklarowane właściwości użytkowe.

Uwaga do tabeli:

- Kolumna 1 zawiera wykaz zasadniczych charakterystyk określonych w zharmonizowanych specyfikacjach technicznych dla zamierzonego zastosowania lub zamierzonych zastosowań wskazanych w pkt 3 powyżej.
- Dla każdej zasadniczej charakterystyki wymienionej w kolumnie 1 i zgodnie z wymaganiami art. 6 kolumna 2 zawiera deklarowane właściwości użytkowe, wyrażone, jako poziom lub klasa, lub w sposób opisowy, powiązane z odpowiednimi zasadniczymi charakterystykami. Zawiera litery „NPD” (właściwości użytkowe nieustalone; ang. No Performance Determined), o ile właściwości użytkowe nie zostały zadeklarowane.
- Dla każdej zasadniczej charakterystyki wymienionej w kolumnie 1 kolumna 3 zawiera:

- dotarowane odniesienie do odpowiedniej normy zharmonizowanej oraz w stosownych wypadkach numer referencyjny zastosowanej specjalnej lub odpowiedniej dokumentacji technicznej, lub
- dotarowane odniesienie do odpowiedniego europejskiego dokumentu oceny, w przypadku, gdy jest on dostępny, oraz numer referencyjny zastosowanej europejskiej oceny technicznej.

Zasadnicze charakterystyki (zob. uwaga 1)	Właściwości użytkowe (zob. uwaga 2)	Zharmonizowana na specyfikacja techniczna (zob. uwaga 3)
Dopuszczalne odchylenie (szerokości) od wymiaru roboczego	+/- 0,6 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Dopuszczalne odchylenie (długości) od wymiaru roboczego	+/- 0,6 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Dopuszczalne odchylenie (grubości) od grubości roboczej	+/- 5 %; + 0,5 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie krawędzi od linii prostej względem wymiaru roboczego (szerokości)	+/- 0,5 %; + 1,5 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie krawędzi od linii prostej względem wymiaru roboczego (długości)	+/- 0,5 %; + 1,5 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie od kąta prostego względem szerokości	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie od kąta prostego względem długości	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny środka od płaskości powierzchni względem przekątnej wyliczonej z wymiarów roboczych	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny boku od płaskości powierzchni względem wymiaru roboczego szerokości	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie krzywizny boku od płaskości powierzchni względem wymiaru roboczego długości	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Maksymalne dopuszczalne odchylenie wypaczenia rogów od płaskości powierzchni względem przekątnej wyliczonej z wymiarów roboczych	+/- 0,5 %; + 2,0 mm	[EN14411:2012]
Nasiąkliwość wodna Eb [%]	0,5 < Eb <= 3	[EN14411:2012]
Siła termiczna [N]	minimum 1100	[EN14411:2012]
Wytrzymałość na zginanie [N/mm ²]	minimum 30	[EN14411:2012]
Oporność na ścieranie wewnętrzne [mm ³]	NPD - nie dotyczy	[EN14411:2012]
Oporność na ścieranie składowe PEI ilość obrotów	Klasa 4/2100	[EN14411:2012]
Oporność na szok termiczny	Opierne	[EN14411:2012]
Oporność na spękania wstokowe	Opierne	[EN14411:2012]
Wzrost oporności	Opierne	[EN14411:2012]
Antypoślizgowość	R9	[EN14411:2012]
Siła spójny/przyczepność [N/mm ²]	NPD - właściwości użytkowe nieustalone	[EN14411:2012]
Oporność na uderzenia	NPD - właściwości użytkowe nieustalone	[EN14411:2012]
Oporność na ogień	ALH	[EN14411:2012]
Oporność na palenie / zabrudzenia	Klasa 5	[EN14411:2012]
Oporność chemiczna na kwasy i zasady o niskim stężeniu	Klasa GLA	[EN14411:2012]
Oporność chemiczna na kwasy i zasady o wysokim stężeniu	Klasa GLA	[EN14411:2012]
Oporność na środki domowego użytku i dodatki do wody basenowej	Klasa GA	[EN14411:2012]
Uwalnianie Cd [mg/dm ³]	<= 0,07	[EN14411:2012]
Uwalnianie Pb [mg/dm ³]	<= 0,8	[EN14411:2012]
Promieniotwórczość naturalna [Bq/kg]	[P] <= 1,2 <= 240	[EN14411:2012]

W przypadku, gdy na podstawie art. 37 lub 38 zastosowana została specjalna dokumentacja techniczna, wymagania, z którymi wyrób jest zgodny:

HK/B/0267/01/2012 Atest Higieniczny, 4/N/14 Certyfikat zgodności wyrobu z Polską Normą, 3/B/14 Certyfikat uprawnijający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa

10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4. W imieniu producenta podpisał(-a):

Karol Goździk Dyrektor Zakładu
(nazwisko i stanowisko)
Tomasz Mazowiecki, 01.07.2013
(miejsce i data wydania)

Karol Goździk Dyrektor Zakładu
(podpis)

strona 2/2

Примечания

Примечания

Примечания