

# 01

РУКОВОДСТВА ПО КЕРАМОГРАНИТУ  
I MANUALI DEL GRES PORCELLANATO  
THE PORCELAIN STONEWARE HANDBOOKS



**УКЛАДКА, ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ**  
POSA, PULIZIA E MANUTENZIONE  
INSTALLATION, CLEANING AND MAINTENANCE



ИТАЛЬЯНСКИЙ СТИЛЬ РУССКОЙ КЕРАМИКИ



РУССКИЙ 2



ITALIANO 44



ENGLISH 84

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ИТАЛЬЯНСКИЙ СТИЛЬ РУССКОЙ КЕРАМИКИ	6
НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО КЕРАМОГРАНИТУ	7
РУКОВОДСТВО ПО УКЛАДКЕ, ОЧИСТКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ	8
<b>1</b> ОПОРЫ	10
<b>2</b> ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ШВЫ	12
<b>3</b> КЛЕИ	14
3.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛЕЕВ	14
3.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КЛЕЯ	16
3.3 НАНЕСЕНИЕ КЛЕЕВ	18
<b>4</b> УКЛАДКА	20
4.1 УКЛАДОЧНЫЕ ШВЫ	20
4.2 УКЛАДКА ПЛИТКИ	24
<b>5</b> ЗАДЕЛКА ШВОВ И ГЕРМЕТИЗАЦИЯ	26
5.1 ЗАДЕЛКА ШВОВ	26
5.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ	28
5.3 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ	29
5.4 СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЗАПОЛНИТЕЛЯ/ГЕРМЕТИКА	30
5.5 УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ/ГЕРМЕТИКА	31
<b>6</b> ОЧИСТКА И УХОД	34
6.1 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА	34
6.2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА	34
6.3 СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ	36
6.4 ТЕКУЩИЙ УХОД	37
6.5 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЙ УХОД	38
ГЛОССАРИЙ	40

## Следуйте моим советам!

Здравствуйте, меня зовут МАРИО, я здесь, чтобы помочь вам при чтении руководств по керамограниту.

В этом томе мы вместе разберемся в процедурах по укладке плитки Italon по всем правилам. Я расскажу вам шаг за шагом, как выполнять укладку, и дам вам полезные советы и рекомендации.

Итак, приступим: приятного чтения!



# ИТАЛЬЯНСКИЙ СТИЛЬ РУССКОЙ КЕРАМИКИ

## МИССИЯ

В слогане, выбранном компанией Italon для представления на российском рынке керамической плитки, сконцентрирована суть миссии компании: производить в России и для российского рынка керамический гранит исключительно высокого качества, используя опыт и передовые итальянские технологии группы компаний Concorde – мирового лидера в керамической отрасли.

## ГРУППА КОМПАНИЙ

Быть частью группы Concorde – значит для Italon принести в Россию ноу-хау, организационные и маркетинговые модели, свойственные одному из самых известных итальянских предприятий. А это, в свою очередь, обеспечивает не только качественное совершенство продукции, но и способствует созданию и поддержке имиджа надёжной и последовательной марки.

## МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ

Расположенное в г. Ступино, в 80 км от Москвы, предприятие Italon занимает общую площадь 150 тыс. кв. метров, на которой сооружено и крытое строение площадью 57 тыс. кв. метров. Пользуясь передовыми итальянскими технологиями, предприятие на первых порах будет производить около 4 млн. кв. метров керамического гранита в год. Оно оснащено железнодорожными путями для приёма сырья и отправки готовой продукции, а также современнейшими системами компьютеризированного управления складом.



# НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВ ПО КЕРАМОГРАНИТУ

Керамогранит является самым передовым из керамических изделий, применяемых сегодня в жилом, коммерческом и городском строительстве. Он появился в результате сочетания отборных видов сырья под воздействием высокого давления и температуры для получения уникального продукта по своим эстетическим качествам, техническим показателям и возможностям в применении.

Чтобы ближе познакомить потребителя с этим новым материалом, компания Italon решила разработать серию руководств. Их назначение - объяснить огромные возможности материала, описать производственные процессы, технические характеристики, способы укладки и нормы по правильной эксплуатации.

Цель компании Italon заключается в создании «культуры керамогранита», чтобы ее клиентура смогла полностью насладиться преимуществами этого великолепного керамического материала.



# РУКОВОДСТВО ПО УКЛАДКЕ, ОЧИСТКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

8

Первый номер серии «Руководства по керамограниту» посвящен процедурам по правильному выполнению укладки плитки и дальнейшему уходу за ней.

При укладке плитки требуется, еще до фактического выполнения, провести тщательное планирование и оценить некоторые основные показатели, например:

- характеристики поверхности, покрываемой плиткой,
- назначение помещения, где укладывается плитка
- выбранная плитка и ее технические характеристики.

Укладка плитки считается удовлетворительной, когда она отвечает следующим требованиям:

- равномерность и гармоничность: покрытая плиткой поверхность плоская, без вздутий и впадин, с прямолинейными и равномерными швами
- целостность, то есть без отстающих элементов и без разломов
- долговечность, то есть, может в течение длительного времени выполнять свои технические и эстетические функции, не ухудшаясь по воздействию эксплуатационных нагрузок
- безопасность, не приводит к травмам людей.

В настоящем руководстве приводятся все необходимые указания по выполнению качественной укладки плитки и уходу за ней с целью наиболее полного выявления технических и эстетических достоинств керамогранита Italon.

9



Поскольку керамогранит представляет собой материал, имеющий практически нулевую пористость, в том числе и с обратной стороны, сцепление плиток с традиционным строительным раствором из песка и цемента происходит не сразу. Поэтому рекомендуется использовать для укладки специальные клеи, которые обеспечивают более высокую надежность в работе.

Прежде чем приступить к укладке, рекомендуем убедиться, что опорная поверхность является:

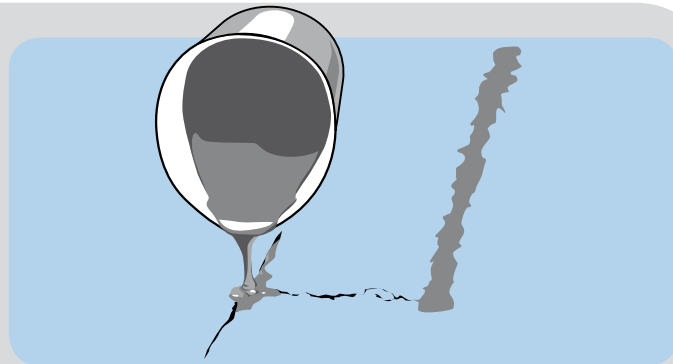
**ВЫДЕРЖАННОЙ:** при укладке на бетонные стяжки или цементную штукатурку период выдержки/стабилизации является одним из самых важных требований.

В самом деле, укладка плитки должна выполняться на выдержанную стяжку, когда гидрометрическая усадка в основном завершилась, чтобы избежать появления трещин, могущих вызвать разлом и отслоение керамического материала.

Время выдержки «традиционной» стяжки – около 7-10 дней на каждый сантиметр толщины; в целом, для стяжки толщиной более 4 см этот период составит по крайней мере 28 дней. Можно сократить этот срок, используя специальные клеи или растворы предварительного смешивания с быстрым схватыванием и уменьшенным временем сушки.

**ЧИСТОЙ:** свободной от жира, масел, краски, воска, ржавчины, следов гипса, крошашихся частей и всего того, что может препятствовать адгезии клея, который будет использоваться на этапе укладки плиток.

**ЛИШЕННОЙ ТРЕЩИН:** если имеются трещины или расщелины, образовавшиеся в результате гидрометрической усадки бетонной стяжки или при снятии прежнего напольного покрытия, которое не идеально прилегло к основе, их следует заполнить эпоксидными смолами.



**МЕХАНИЧЕСКИ ПРОЧНОЙ:** механическая прочность и толщина должны соответствовать весовым и иным нагрузкам, предусмотренным для конкретного применения.

**ПЛОСКОЙ:** чрезвычайно важно обеспечить плоскостность стяжки или опорной поверхности (например, старого пола), для того чтобы получить ровное напольное покрытие, без разницы уровней между плитками.



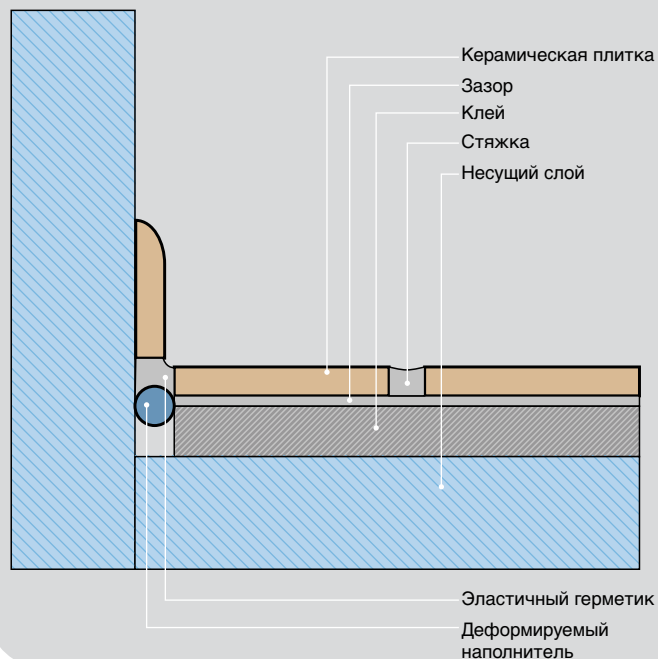
Теперь опора готова для укладки плитки. Отлично! Можно начинать. Однако перед этим следует проверить, что поставленная плитка не имеет дефектов или явных недостатков и что ее формат, цвет и тип поверхности соответствует заказанным.



Термин «температурный шов» обозначает любой разрыв сплошности напольного покрытия, выполненный с целью компенсации изменения размеров и деформации этого покрытия там, где это требуется в соответствии со структурными и архитектурными требованиями.

Швы такого назначения можно в основном классифицировать следующим образом:

**Периметральные швы:** выполняются в целях изоляции керамического покрытия от прилегающих конструктивных элементов (стены, пилястры, колонны и т.п.); как правило, по всему периметру помещения прокладывают слой сжимаемого материала (типа пенополистирола) толщиной 1 см;



**Разделительные швы:** выполняются для ограничения механических нагрузок (гигрометрическая усадка), которым подвергается напольное покрытие; выполняются на площади до 1/3 стяжки;

**Температурные швы:** выполняются для ограничения механических нагрузок (усадка для разделения покрытий больших размеров на зоны меньшего размера, обычно имеющие квадратную форму).

Как правило, швы двух последних типов необходимы:

**ВО ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЯХ** при большой площади покрытий, в частности, в сегменте применений, определяемых как «коммерческие» (по крайней мере, на каждые 20-25м<sup>2</sup>), почти никогда НЕ требуются в «жилом» секторе, учитывая ограниченные размеры помещений;

**ПРИ НАРУЖНЫХ ПОКРЫТИЯХ**, по крайней мере, на каждые 9-12м<sup>2</sup>;

ширина шва обычно составляет не менее 5 мм.

### 3.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛЕЕВ

Для оценки характеристик клея необходимо ознакомиться с предписаниями стандартов EN 12004 и EN 12002.

#### СТАНДАРТ EN 12004.

Клеи можно классифицировать на основе их химического состава, подразделяя их на:

- **ЦЕМЕНТНЫЕ** (кратко обозначаются буквой **C**); они наиболее широко применяются и рекомендуются нами в большинстве случаев;
- **ДИСПЕРСИОННЫЕ (D)**;
- **РЕАКТИВНЫЕ (R)**.

В зависимости от конкретных характеристик, каждый ВИД клея подразделяется на КЛАССЫ, которые в свою очередь могут быть **ОСНОВНЫМИ** (клей обладает необходимыми характеристиками) (1,2) и **ФАКУЛЬТАТИВНЫМИ**, которые используются только для специальных применений (F, T, E).

По обозначению класса легко определить и выбрать нужный клей для керамики:

ОБЫЧНЫЕ КЛЕИ ==> ОСНОВНОЙ КЛАСС 1

УЛУЧШЕННЫЕ КЛЕИ ==> ОСНОВНОЙ КЛАСС 2

КЛЕИ БЫСТРОГО СХВАТЫВАНИЯ ==> ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КЛАСС F

КЛЕИ, УСТОЙЧИВЫЕ К СДВИГУ ==> ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КЛАСС T

КЛЕИ С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ==>

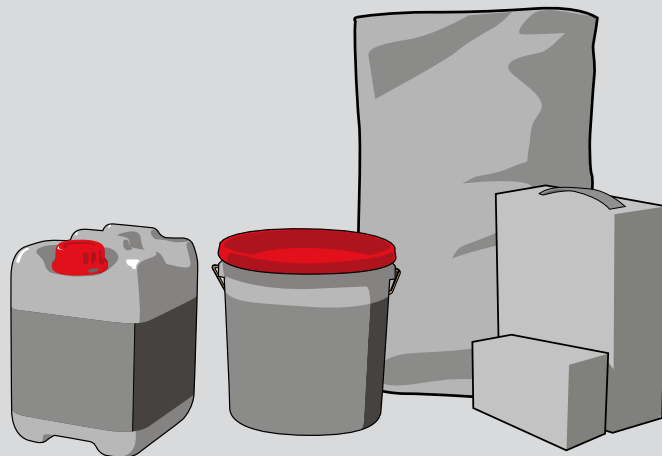
ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КЛАСС E

#### СТАНДАРТ EN 12002.

По этому стандарту клеи классифицируются на базе следующего факультативного класса следующим образом:

- **ДЕФОРМИРУЕМЫЕ КЛЕИ** (сокращенно обозначаются **S1**);
  - **СИЛЬНО ДЕФОРМИРУЕМЫЕ КЛЕИ** (обозначаются **S2**), в зависимости от максимальной деформации разрушения при испытаниях на изгиб.
- Клеи, которые не обеспечивают минимально необходимых значений деформируемости, не могут определяться как «деформируемые».

В любом случае, поскольку клеи, обозначенные одним и тем же символом, могут качественно различаться, необходимо ознакомиться с эксплуатационными характеристиками, указанными производителем в листке технических данных.





### 3.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ КЛЕЯ

Применение надлежащего клея имеет особую важность для правильной укладки керамического материала.

Рекомендуется перед использованием клея выполнить указания производителя, приведенные на листке технических данных.

В целом, выбор клея тесно связан со следующими факторами:

- **Вид** опорной поверхности;
- **Формат** плитки, подлежащей укладке;
- **Назначение** (напольное/настенное покрытие, внутренние/наружные работы);
- **Климатические условия** во время укладки;
- **Период времени** до пуска помещения в эксплуатацию.

Если укладка выполняется при низких температурах или если необходим ускоренный ввод в эксплуатацию керамического настенного покрытия, лучше использовать улучшенные цементные клеи быстрого схватывания (Класс C2F - EN 12004. Тип GRANIRAPID - MAPEI.



НАЗНАЧЕНИЕ	КЕРАМОГРАНИТ ITALON	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАРКИ КЛЕЯ
ВИД ПОВЕРХНОСТИ	ФОРМАТ	ЕВРОПЕЙСКИЕ СТАНДАРТЫ EN 12004 И EN 12002
<b>КЕРАМОГРАНИТ ITALON</b>		
Цементная штукатурка или раствор Гипс (штукатурка или панели, только сухие и с предварительным нанесением PRIMER G - MAPEI) Окрашенные стены (только если краска хорошо держится)	ЛЮБОЙ	Класс C2TE - EN 12004 Тип ADESILEX P9 - MAPEI
Бетонная заливка Гипсокартон Герметизация в ванных и душевых комнатах Старые керамические плитки	≤ 30x30 см	Класс C2TE - EN 12004 Тип KERAFLEX - MAPEI
	≥ 30x30 см	Класс C2TE - EN 1200 Classe S1 - EN 12002 Тип KERAFLEX MAXI - MAPEI
<b>ВНУТРЕННИЕ НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ</b>		
Цементная стяжка Старые цементные полы (утрамбованные) Стяжки из ангидрида (только сухие и с предварительным нанесением PRIMER G - MAPEI) Бетонные перекрытия Стяжки с подогревом Старые полы из керамики, мрамора и натурального камня Герметизация в ванных комнатах	≤ 30x30 см	Класс C2TE - EN 12004 Тип KERAFLEX - MAPEI
	≥ 30x30 см	Класс C2TE - EN 12004 Класс S1 - EN 12002 Тип KERAFLEX MAXI - MAPEI
<b>ВНЕШНИЕ НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ</b>		
Бетонные стяжки Бетонное перекрытие Герметичные покрытия	≤ 30x30 см	Класс C2TE - EN 12004 Класс S1 - EN 12002 Тип KERAFLEX MAXI - MAPEI
	≥ 30x30 см	Класс C2F - EN 12004 Класс S1 - EN 12002 Тип GRANIRAPID - MAPEI
<b>ВНЕШНИЕ НАСТЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ</b>		
Цементная штукатурка Бетонная заливка	≤ 30x30 см	Класс C2TE - EN 12004 Класс S1 - EN 12002 Тип KERAFLEX MAXI - MAPEI
	≥ 30x30 см И ≤ 60x60 см	(*)Класс C2F - EN 12004 Класс S1 - EN 12002 Тип GRANIRAPID - MAPEI
	≥ 60x60 см	(*)Класс C2E - EN 12004 Класс S2 - EN 12002 Тип KERABOND + ISOLASTIC - MAPEI

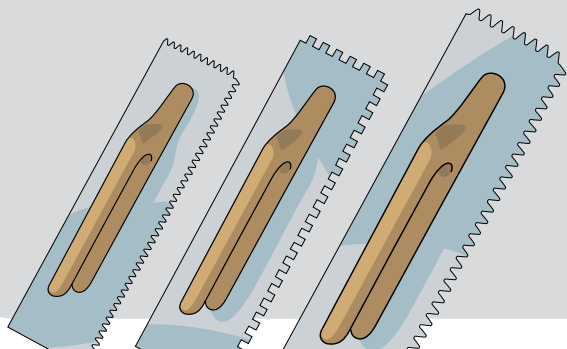
(\*)Для плиток большого формата при укладке на высоте более 3 метров некоторые международные стандарты предусматривают выполнение работ комплексным способом (клей + механические крюки); способ уточняется в зависимости от веса плитки, высоты укладки и условий работы.

### 3.3 НАНЕСЕНИЕ КЛЕЕВ

- 1) Нанести клей на опорную плоскость специальным шпателем, выравнивая слой до необходимой толщины гладкой стороной шпателя;
- 2) Затем обработать слой клея зубчатым шпателем, чтобы обеспечить оптимальный прямой контакт («смачивание») клеем обратной стороны плитки.



По понятным причинам, чтобы добиться смачивания плитки, зубцы шпателя по размерам должны соответствовать формату плитки.



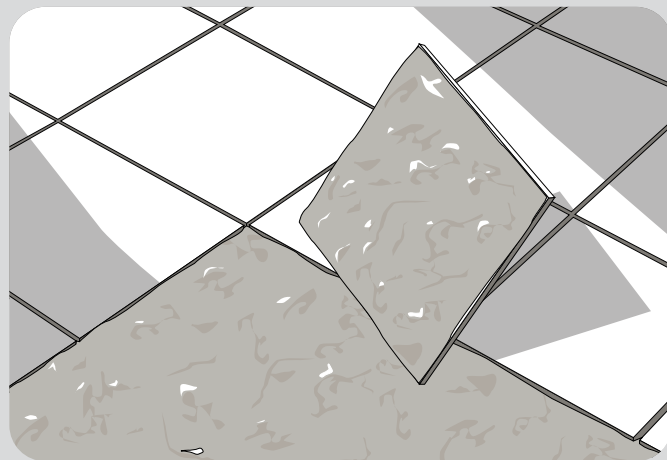
#### ОДИНОКРАТНОЕ НАНЕСЕНИЕ

Для внутренних полов жилых помещений достаточно, чтобы задняя сторона плитки находилась в прямом контакте с клеем (была «смочена») не менее чем на 65-70% от полной площади.

#### ДВОЙНОЕ НАНЕСЕНИЕ

Для внутренних полов коммерческого назначения и наружных напольных покрытий необходимо применять систему двойного нанесения, смазывая клеем как опорную поверхность, так и обратную сторону плитки. Этот прием обеспечивает смачивание задней поверхности на 100% и гарантирует отсутствие пустот в соединении керамического материала и опорной поверхности; такие пустоты могут вызвать поломку в следующих случаях:

- ударная нагрузка или сосредоточенная нагрузка;
- заполнение дождевой водой с дальнейшим увеличением объема при замерзании.



#### 4.1 УКЛАДОЧНЫЕ ШВЫ

В повседневной практике укладки термин «шов» применяется для обозначения линии или зоны соединения плиток между собой; поэтому правильным является использование также и термина «фуга» («утечка»).

В зависимости от ширины (А) швов говорят об:

- УКЛАДКЕ ВСТЫК ==>  $A < 1,0$  мм
- УКЛАДКЕ С ОТКРЫТЫМ ШВОМ ==>  $A > 2,0$  мм
- УКЛАДКЕ С МИНИМАЛЬНЫМ ШВОМ ==>  $1,0$  мм  $< A < 2,0$  мм

ITALON рекомендует:

- УКЛАДКУ С МИНИМАЛЬНЫМ ШВОМ во ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЯХ (ширина шва не менее 1,0 мм для форматов  $< 30 \times 30$  см и 2,0 мм для более крупных форматов);
- УКЛАДКУ С ОТКРЫТЫМ ШВОМ (ширина шва не менее 3,0 мм) на стяжках с подогревом во ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЯХ или, в обязательном порядке, для НАРУЖНЫХ РАБОТ.



УКЛАДКЕ С ОТКРЫТЫМ ШВОМ



УКЛАДКЕ С МИНИМАЛЬНЫМ ШВОМ

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД УКЛАДКОЙ КЕРАМОГРАНИТА ITALON:

Плиточник, будучи профессионалом по облицовке, первым видит плитку и работает с ней, поэтому он должен:

1. Сообщать заказчику и проектировщику о наличии явных дефектов керамического материала (по качеству, по цвету и т.п.);
2. Соблюдать проектные требования при облицовке, предусматривающие:
  - определенный способ укладки (с минимальным или открытым швом, параллельная или диагональная укладка, непрерывные или смещенные швы и т.п.);
  - Придерживаться (когда это необходимо) определенного направления при укладке керамогранита ITALON (информацию можно получить из каталога продукции); при этом нужно располагать в одном направлении, горизонтальном или вертикальном, стрелку, нанесенную с обратной стороны керамических плиток.



## 4.2 УКЛАДКА ПЛИТКИ



Как правило, нет необходимости смачивать плитки перед укладкой, если только обратная поверхность не покрыта пылью; в этом случае достаточно окунуть плитки в чистую воду.

Первый этап укладки особенно важен, поскольку от него зависит конечное качество всего напольного покрытия.

При укладке первых плиток необходимо постоянно проверять их плоскостность с помощью уровня (плитку за плиткой и ряд за рядом, как по горизонтали, так и по вертикали).

Во всяком случае, нужно выложить исходную линию уровня (идеально плоскую), избегая разности уровней между плитками. Если такая разность появляется, ее необходимо сразу устранить одним из следующих способов:

- нажатием пальцев;
- легким постукиванием резиновым молотком;
- добавлением или удалением клея; при этом плитку приподнимают в тех точках, где имеются отклонения от уровня.

Неблагоприятные погодные условия (например, повышенная температура) или сильно поглощающая опорная поверхность могут снизить (иногда значительно) время использования клея (время его поверхностного подсыхания)

Поэтому необходимо постоянно проверять, чтобы на поверхности клея не образовалась пленка и чтобы он оставался свежим; в противном случае нужно освежить клей, нанеся шпателем еще один слой.

На практике принято наносить клей для 2-3 плиток за один прием.

Противопоказано добавление воды, когда на клею образовалась пленка: вода способствует образованию тонкого слоя, который препятствует адгезии.



### 5.1 ЗАДЕЛКА ШВОВ

Для заполнения швов рекомендуется использовать специальные окрашенные смеси с низкой зернистостью. В отличие от более дешевых штукатурок на основе песка и цемента они обеспечивают существенные преимущества: возможность подбора цветовой гаммы, гармонирующей с керамическими плитками, пониженную пористость, а, следовательно, снижение тенденции к накоплению загрязнений; возможность идеального заполнения зазоров.

Температурные швы можно выполнить в процессе работы или использовать готовые изделия.

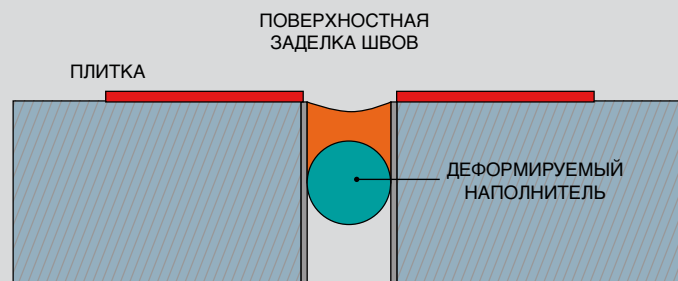
Швы, выполняемые по ходу работ, должны содержать:

- Сжимаемый наполнитель (например, полоску пенополистирола или пенополиуретана); размер полоски должен быть таким, чтобы она не заполняла шов на всю глубину, а оставляла достаточное пространство для расширения самого наполнителя в глубину, когда происходит предсказуемое сужение шва в результате сближения его сторон;
- Поверхностный герметик (в продаже имеются герметики, как правило, на основе силикона или полиуретана): герметизация выполняется материалом, всегда сохраняющим эластичность; материал выбирается в зависимости от назначения помещения на основе технических характеристик, указанных производителем.

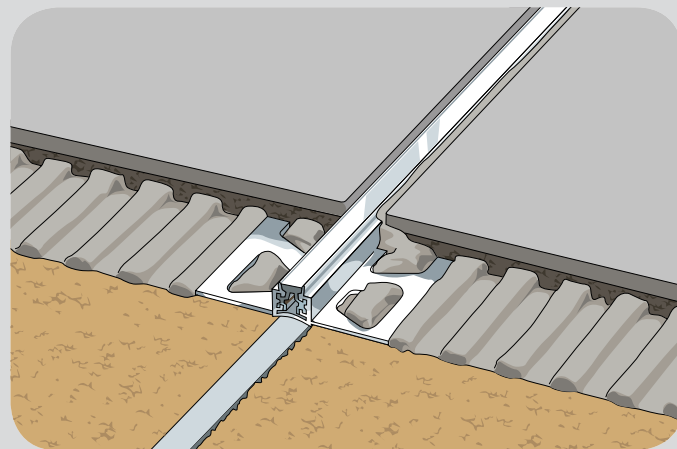
Для герметизации температурных швов рекомендуется силиконовый герметик, тип MAPESIL AC - MAPEI.

Для внутренних напольных покрытий большой площади, где предусмотрены также разделительные швы, рекомендуется

использовать полиуретановый двухкомпонентный герметик, тип MAPEFLEX PU20 - MAPEI (удлинение срока службы до 10%) или MAPEFLEX PU21 - MAPEI (удлинение срока службы до 5%).



Готовые швы необходимо выбирать в зависимости от назначения помещения и от функций самого шва, на основе технических характеристик, указанных производителем.



## 5.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ШВОВ

Для оценки характеристик таких материалов необходимо учесть предписания стандарта EN 13888.

Материалы для заполнения швов можно классифицировать на основе их химического состава:

- **ЦЕМЕНТНЫЕ** (кратко обозначаются буквами CG); наиболее широко применяются и рекомендуются нами во всех случаях, за исключением особых технических требований, связанных со специальным назначением керамического материала;
- **НА ОСНОВЕ РЕАКТИВНЫХ СМОЛ (RG).**

Цементные заполнители делятся на 2 класса в зависимости от их характеристик:

**ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОБЫЧНЫХ ШВОВ ==> 1**

**ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР ДЛЯ УЛУЧШЕННЫХ ШВОВ ==> 2**

**- ЗАПОЛНИТЕЛЬ С ПОВЫШЕННОЙ АБРАЗИВНОЙ СТОЙКОСТЬЮ (Ar)**

**- ЗАПОЛНИТЕЛЬ С ПОНИЖЕННЫМ ВОДОПОГЛОЩЕНИЕМ (W)**

В любом случае, поскольку материалы, обозначенные одним и тем же символом, могут качественно различаться, необходимо ознакомиться с эксплуатационными характеристиками, указанными производителем в листке технических данных.

## 5.3 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ

Перед использованием заполнителя рекомендуется выполнить указания производителя, приведенные в листке технических данных.

В целом, выбор заполнителя зависит в основном от помещения, для которого предназначен керамический материал, как указано в следующей таблице.

НАЗНАЧЕНИЕ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ – СТАНДАРТ EN 13888
Внутренние жилые помещения	Класс CG2 - EN 13888 Тип KERACOLOR FF - MAPEI или ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Внутренние помещения с повышенной влажностью (ванные и душевые комнаты, бассейны и т.д.) и наружные работы	Класс CG2 W - EN 13888 Тип KERACOLOR FF + FUGOLASTIC - MAPEI или ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Помещения коммерческого назначения	Класс CG2 Ar - EN 13888 Тип KERACOLOR FF + FUGOLASTIC - MAPEI или ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Объекты с повышенными требованиями к гигиене и устойчивости к химическим агентам (кухонные рабочие поверхности, помещения пищевой промышленности, больницы, супермаркеты и т.д.)	Класс RG - EN 13888 Тип KERAPOXY - MAPEI

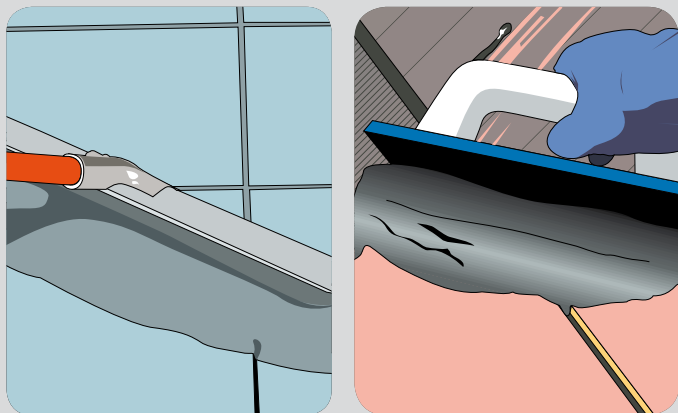


### 5.4 СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЗАПОЛНИТЕЛЯ/ ГЕРМЕТИКА

Заполнение швов между плитками должно выполняться спустя не менее:

- 24 ЧАСА при использовании КЛЕЕВ С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КЛАСС E);
- 3-4 ЧАСА при использовании КЛЕЕВ БЫСТРОГО СХВАТЫВАНИЯ (ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КЛАСС F);

Необходимо пользоваться специальным шпателем или резиновым шпателем; наносить клей, не оставляя пустот и не допуская разности уровней.



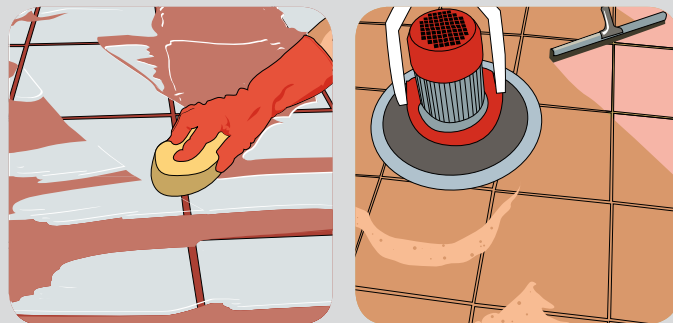
### 5.5 УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ/ГЕРМЕТИКА

Для правильного и удобного удаления избытков заполнителя или герметика советуем придерживаться указаний производителя. В целом, рекомендуется соблюдать следующие положения.

#### 5.5.1 ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР

Для поверхностей любого типа, в особенности для структурированных поверхностей, эта операция имеет первоочередную важность как первая фаза процесса очистки после укладки, с целью облегчения заключительной очистки в конце работ.

- Пока раствор еще свежий, удалить его избыток с поверхности, перемещая шпатель по диагонали к направлению швов.



- Очистить плитку от остатков раствора только тогда, когда он потеряет пластичность и станет матовым; обычно это происходит через 10-20 минут (для структурированных поверхностей это время уменьшается до 5 минут); пользуйтесь влажной губкой из твердой целлюлозы, работая по диагонали к направлению шва.
- Для больших площадей пользуйтесь машиной с ленточной губкой.



Внимание: Если очистка выполняется слишком рано (когда раствор еще сохраняет пластичность), существует риск частичного удаления заполнителя из швов!

Для структурированных поверхностей после затвердевания раствора необходимо пользоваться тампоном из абразивного материала Scotch-Brite, смоченного чистой водой, чтобы облегчить удаление продукта.

Даже если плиточник отлично выполнил очистку после укладки и пол выглядит чистым, на поверхности плиток почти наверняка имеются остатки заполнителя или раствора, хотя бы минимальные. Поэтому рекомендуется выполнить еще одну очистку (заключительную очистку), без которой дальнейшее плановое техобслуживание может вызвать большие затруднения.

#### 5.5.2 ЗАПОЛНИТЕЛИ НА ОСНОВЕ РЕАКТИВНЫХ СМОЛ

Пока заполнитель не высох, обильно смочить поверхность водой и добиться образования эмульсии при помощи абразивного материала Scotch-Brite; обратить внимание на то, чтобы не удалить материал из зазоров.

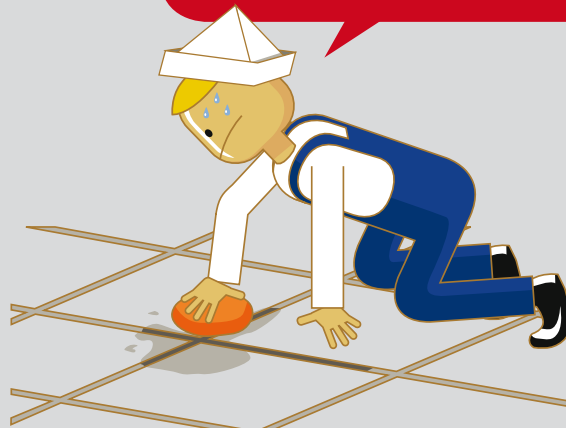
Жидкие остатки заполнителя удаляются губкой из твердой целлюлозы (когда губка пропитывается смолой, ее следует заменить).

Очень важно вовремя удалить эпоксидный заполнитель, пока

он не затвердел, поскольку в дальнейшем очистка станет очень затруднительной. По этой причине настойчиво рекомендуем не использовать такой заполнитель для структурированных поверхностей.

Если эпоксидный заполнитель уже начал затвердевать, попробуйте добавить к воде для мытья 10% этилового спирта.

Внимание: если к очистке приступить слишком поздно (когда смесь уже затвердела), то эпоксидный заполнитель будет чрезвычайно трудно удалить с поверхности плиток!



#### 5.5.3 ШВЫ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ РАБОТ

Следы герметика на основе силикона или полиуретана можно удалить с керамических плиток, прежде чем начнется реакция образования сетчатой структуры или затвердевания, обычными растворителями (этилацетат, толуол и бензин); в противном случае удалить их можно будет только механически, с большой степенью риска повреждения керамического материала.

## 6.1. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА

Так называемая заключительная очистка проводится с целью удалить все остатки цемента, раствора и любого иного материала, который может вызвать появление пятен или привести к необратимому истиранию поверхности керамического материала. Тщательность, с которой выполняется первая операция очистки после укладки, влияет на возможность очистки керамического покрытия в течение всего срока службы.

Не удалить остатки строительных материалов – это значит оставить катализаторы загрязнения.

Окончательная очистка выполнена правильно, если она отвечает следующим двум требованиям:

- полное удаление всех заметных загрязнений строительными материалами, применяемыми при укладке;
- отсутствие повреждений (обычно в результате механического истирания) на плиточном покрытии как в целом, так и для отдельных его элементов.

## 6.2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА

Рекомендуется пользоваться кислотным очищающим средством умеренного действия, тип FILA DETERDEK; степень разведения подбирается в зависимости от вида поверхности (гладкая или структурированная).



### КОЛИЧЕСТВО И СТЕПЕНЬ РАЗВЕДЕНИЯ FILA DETERDEK В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПОВЕРХНОСТИ.

#### ГЛАДКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

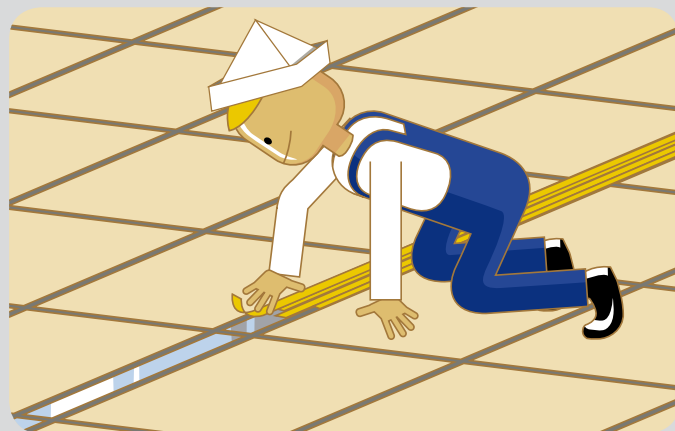
3 литра кислотного раствора на 100 м<sup>2</sup>  
в пропорции 1:10  
(1/2 литра в 5 л горячей воды)

#### СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

6 литров кислотного раствора на 100 м<sup>2</sup>  
в пропорции 1:5  
(1 литр в 5 л горячей воды)

Категорически запрещается использовать разведенные кислоты для скобяных изделий (поскольку они выделяют вредные пары и «сжигают» укладочные швы).

Перед очисткой кислотными чистящими средствами предварительно защитить клейкой лентой мраморные или металлические вставки.



### 6.3 СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ

Заключительная очистка выполняется после полной выдержки цементного заполнителя (по крайней мере, через пару дней после заполнения швов), путем очистки кислым моющим средством, которое наносится вручную (губкой или тряпкой) или машинным способом (машина с одной щеткой); при этом необходимо выполнять перечисленные далее рекомендации.

1. Смочить пол, чтобы заполнитель был защищен от вероятного коррозионного действия разведенного кислого раствора.
2. Равномерно распределить разведенный раствор кислоты, пользуясь обычной шваброй для мытья полов или шершавой ветошью (для жилых помещений), либо натирая пол машиной с одной вращающейся щеткой, оснащенной фетровыми дисками зеленого цвета для больших площадей.
3. Оставить для воздействия на несколько минут, в зависимости от интенсивности загрязнения.
4. Энергично обработать промышленной губкой из абразивного материала Scotch-Brite или большой щеткой.
5. Удалить остатки жидкости сухими и чистыми тряпками или отсасывающим устройством.
6. Обильно ополоснуть горячей чистой водой, повторить эту операцию несколько раз до удаления любых ореолов или остатков, попавших в зазоры (особенно для керамических плиток, имеющих структурную поверхность).

Если остались зоны, в которых загрязнения удалены не полностью, повторить мойку раствором кислоты с более высокой концентрацией.

Категорически запрещается использовать мочалки из железной или металлической стружки: они могут поцарапать поверхность плиток. Если заключительная очистка должна выполняться после того,

как началась эксплуатация напольного покрытия, перед началом обработки раствором кислоты следует удалить возможные жирные следы и подобные загрязнения при помощи специальных моющих средств на щелочной основе, тип FILA PS/87.

### 6.4 ТЕКУЩИЙ УХОД

Для ежедневной очистки достаточно:

- Удалить пыль сухой тряпкой;
- Вымыть обычным нейтральным моющим средством, с характеристиками, как у FILACLEANER (средство с низким остатком), разведя его в пропорции 1:200 (одна чашечка в ведро с 5 л воды);
- Пользоваться влажной тряпкой, которую нужно часто споласкивать в растворе.

Периодически и в случаях интенсивного загрязнения пользоваться щелочным моющим средством, тип FILA PS/87, споласкивая пол по окончании мытья.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО РАЗВЕДЕНИЮ FILA PS/87

##### ГЛАДКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

1/2 стакана в 5 литрах горячей воды

##### СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

1 стакан в 5 литрах горячей воды

Если после мытья на полу остались следы от тряпки, нужно хорошо промыть его чистой водой, часто споласкивая тряпку и хорошо отжимая ее.

Чтобы исключить матовый налет на полу, необходимо уделять особое внимание удалению пыли перед мытьем; лучше делать это пылесосом, специальными щетками для пола или льняной ветошью.

Для больших поверхностей рекомендуется пользоваться машинами для мойки и сушки.

Полностью исключить применение средств для полировки, обновления, натирки воском и/или пропитки.

## 6.5 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЙ УХОД

Чрезвычайный уход необходим только при появлении пятен или ореолов различной природы, которые не удаляются при обычной мойке.

Они удаляются путем химической реакции между веществом, образующим пятно, и соответствующим мощным средством, растворяющим это вещество.

Такая очистка выполняется с использованием влажной губки или тряпки, в зависимости от размера пятна; после этого пол следует обильно ополоснуть и просушить.

В этих случаях также совершенно исключается применение мочалок из металлической или стальной стружки, поскольку они могут поцарапать поверхность плитки.

Кислоты и другие концентрированные химические вещества необходимо использовать с крайней осторожностью, тщательно выполняя инструкции производителя.

В следующей таблице кратко указаны растворы, наиболее пригодные для удаления различных видов пятен:

### ПЯТНА НЕОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ВИД ЗАГРЯЗНЕНИЯ	РАСТВОР
Уголь, известковый налет, гипс, следы металла, ржавчина, графит, темперные краски для стен	На основе кислоты (*), тип FILA DETER-DEK

### ПЯТНА ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ВИД ЗАГРЯЗНЕНИЯ	РАСТВОР
Кока-кола, кофе, вино, пиво, мороженое, майонез, джем, моча, кровь, рвотные массы, шампунь, помада и т.п.	На щелочной основе, тип FILA PS/87

Следы от шин, от резиновых подошв, ореолы от присосок	Абразивная паста
---	------------------

### ПЯТНА СИНТЕТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

ВИД ЗАГРЯЗНЕНИЯ	РАСТВОР
Смолы, масла силиконовые или механические, свечной воск, краска, чернила, фломастеры	Растворитель

(\*). Внимание: средства на основе кислоты могут вызвать коррозию мрамора, гранита, природного камня и металлов, поэтому следует избегать их применения при наличии декоративных элементов или вставок, выполненных из этих материалов.



Мы подошли к концу нашей работы. Выполнив шаг за шагом все указания настоящего руководства, мы получим качественное покрытие. При правильной укладке и уходе изделия из керамогранита Italon гарантируют отличные технические характеристики и длительный срок службы.

**Клеи цементные:** смесь гидравлических связующих, наполнителей и органических добавок. Клей смешивается с водой или жидкой добавкой непосредственно перед применением.

**Клеи реактивные:** смесь синтетических смол, минеральных порошков (наполнитель) и органических добавок, затвердевание происходит в результате химической реакции. Предлагаются в виде одного или несколько компонентов.

**Клеи дисперсионные:** смесь органических связующих в виде водной дисперсии полимеров, органических добавок и минеральных порошков (наполнитель). Смесь готова к применению.

**Деформируемость:** способность затвердевшего клея деформироваться под воздействием напряжений между плиткой и опорной поверхностью, без повреждения плиточного покрытия.

**Шов:** промежуток между соседними плитками.

**Швы разделительные:** швы, выполненные в плиточном покрытии и в основе с целью дать возможность небольшим смещениям между разделенными частями.

**Швы температурные:** швы, выполненные в плиточном покрытии и в основе с целью разделения покрытия большой площади на менее крупные участки, примерно квадратной формы.

**Швы периметральные:** температурные швы, выполненные для изоляции керамического плиточного покрытия от соседних конструкций.

**Уход (за керамическим плиточным покрытием):** периодическая очистка, обработка и восстановление плиточного покрытия.

**Стяжка:** слой, обычно из цементного раствора, укладываемый прямо на месте поверх основы (связанной или не связанной), или промежуточного слоя, или изолирующего слоя, со следующими целями:

- достигнуть заданного уровня (см. также выравнивающий слой).
- служить опорой для плиточного покрытия (обеспечивая упрочнение и распределение нагрузок).

**Керамическое плиточное покрытие:** уложенные керамические плитки с заполненными швами.

**Плоскостность (керамического плиточного покрытия):** соответствие, в рамках установленных допусков, поверхности плиточного покрытия теоретической плоскости.

**Укладка с двойным нанесением:** нанесение клея на опорную поверхность и на тыльную сторону плитки непосредственно перед ее укладкой.

**Укладка с однократным нанесением (вместо нанесения на опору):** нанесение клея на опорную поверхность непосредственно перед укладкой на нее плиток.

**Проектирование (керамического плиточного покрытия):** выбор керамических плиток, опоры, способа укладки, клеев, заполняющих материалов для швов в зависимости от характеристик покрываемой поверхности и назначения плиточного покрытия.

**Заполнитель (керамического плиточного покрытия):** любой материал, пригодный для заделки швов между разными типами керамической плитки.

**Синоним:** материал для заполнения швов.

**Заполнитель цементный:** [символ CG] смесь гидравлических связующих, наполнителей и органических и неорганических добавок; смешивается с водой или жидкой добавкой непосредственно перед применением.

**Заполнитель на основе реактивных смол:** [символ RG] смесь синтетических смол, наполнителей и органических и неорганических добавок, затвердевание происходит в результате химической реакции.

Предлагаются в виде одного или несколько компонентов.

**Упругий герметик:** материал с постоянной упругостью, применяемый для поверхностного закрытия (герметизации) температурных швов.

**Зубчатый шпатель:** инструмент для нанесения клея в виде ряда валиков одинаковой толщины на поверхность опоры и/или на тыльную сторону плитки.

**Заделка:** заполнение швов (промежутков между плитками, за исключением температурных швов). Синоним: заполнение швов.

**Опорная поверхность:** плоская и жесткая поверхность, на которую укладывается плитка.

**Опора (керамического плиточного покрытия):** любая система материалов, используемая в виде основы для укладки керамических плиток. Опора состоит из несущего слоя и различных дополнительных слоев.





# INDICE

LO STILE ITALIANO DELLA CERAMICA RUSSA	46
IL PERCHÉ DEI MANUALI DEL GRES PORCELLANATO	47
IL MANUALE DI POSA, PULIZIA E MANUTENZIONE	48
<b>1 I SUPPORTI</b>	50
<b>2 GIUNTI DI DILATAZIONE</b>	52
<b>3 GLI ADESIVI</b>	54
3.1 CARATTERISTICHE DEGLI ADESIVI	54
3.2 ADESIVI CONSIGLIATI	56
3.3 STESURA DEGLI ADESIVI	58
<b>4 LA POSA</b>	60
4.1 GIUNTI DI POSA O FUGA	60
4.2 LA POSA DELLE PIASTRELLE	64
<b>5 STUCCATURA E SIGILLATURA</b>	66
5.1 RIEMPIMENTO DELLE FUGHE	66
5.2 CARATTERISTICHE E STUCCHI	68
5.3 SUCCHI CONSIGLIATI	69
5.4 MODALITÀ DI APPLICAZIONE	70
5.5 ELIMINAZIONE ECCESSI STUCCATURA	71
<b>6 PULIZIA E MANUTENZIONE</b>	74
6.1 PULIZIA DI FINE CANTIERE	74
6.2 PRODOTTI CONSIGLIATI	74
6.3 MODALITÀ DI ESECUZIONE	76
6.4 MANUTENZIONE ORDINARIA	77
6.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA	78
<b>GLOSSARIO</b>	80

## SEGUI I MIEI CONSIGLI!

Ciao, il mio nome è Mario e sono qui per accompagnarvi nella lettura dei Manuali del Grès Porcellanato. In questo volume conosceremo insieme le procedure per eseguire una piastrellatura a regola d'arte con i prodotti Italon. Vi svelerò passo passo le tecniche per una corretta posa in opera offrendovi consigli e suggerimenti utili. Allora cominciamo: buona lettura!



## LO STILE ITALIANO DELLA CERAMICA RUSSA

### LA MISSION

Nel pay off che Italon ha scelto per presentarsi al mercato russo della ceramica si concentra l'essenza della sua mission aziendale: produrre in Russia e per il mercato russo grès porcellanato di alta qualità grazie all'esperienza e alle avanzate tecnologie italiane del Gruppo Concorde, leader mondiale del settore ceramico.

### IL GRUPPO

Essere parte del Gruppo Concorde significa per Italon portare in Russia know how, modelli organizzativi e valori di marketing propri di una delle più importanti imprese italiane. Peculiarità che garantiscono non solo un'eccellenza qualitativa di prodotto, ma anche la capacità di costruire e mantenere nel tempo un'immagine di marca solida e coerente.

### LA SEDE

Un fabbricato di 57 mila mq coperti su una proprietà di 150 mila mq complessivi: è la sede Italon di Stupino a 80 km da Mosca, uno stabilimento in grado di produrre circa 4 milioni di mq di grès porcellanato l'anno, dotato delle più avanzate tecnologie produttive italiane, di una linea ferroviaria per la ricezione delle materie prime e la spedizione del prodotto finito, nonché dei più moderni sistemi per la gestione computerizzata del magazzino.



## IL PERCHÈ DEI MANUALI DEL GRES PORCELLANATO

Il grès porcellanato è il più avanzato dei prodotti ceramici, oggi utilizzato nell'architettura residenziale, commerciale e urbana. Nasce da una combinazione di selezionate materie prime sottoposte a pressione e temperature elevate per dar vita a un prodotto unico in quanto a valenza estetica, performance tecniche e possibilità d'impiego.

Proprio per avvicinare il consumatore a questo prodotto innovativo, Italon ha voluto realizzare una collana di manuali che aiutasse a comprendere le grandi potenzialità del materiale, specificandone i processi produttivi, le caratteristiche tecniche, le modalità di applicazione e le norme per il corretto utilizzo.

Obiettivo di Italon è quello di creare una "cultura del grès porcellanato" per permettere ai suoi clienti di godere appieno dei vantaggi di questa eccellente materia ceramica.



# IL MANUALE DI POSA, PULIZIA E MANUTENZIONE

Il primo numero della collana dei Manuali del Grès Porcellanato è dedicato alle procedure per una corretta esecuzione e per la successiva manutenzione di una superficie piastrellata.

La piastrellatura è un sistema edilizio che richiede, prima della realizzazione pratica, un'attenta progettazione valutando alcuni dati fondamentali, tra i quali:

- le caratteristiche della superficie da piastrellare
- l'ambiente di destinazione della piastrellatura
- le piastrelle scelte e le loro specifiche tecniche

Una piastrellatura può definirsi soddisfacente quando risulta:

- **regolare e armoniosa**, cioè quando è planare, senza gobbe o avvallamenti, con fughe rettilinee e regolari
- **integra**, cioè senza distacchi degli elementi e senza rotture
- **durevole**, cioè in grado di svolgere per lungo tempo le proprie funzioni tecniche ed estetiche, senza deteriorarsi a seguito delle sollecitazioni di esercizio.
- **sicura**, rispetto a eventi che possano provocare danni alle persone

Questo manuale vuole fornire tutte le indicazioni necessarie per eseguire e mantenere nel tempo una piastrellatura pienamente soddisfacente, in grado di presentare al meglio le caratteristiche tecniche ed estetiche del grès porcellanato Italon.



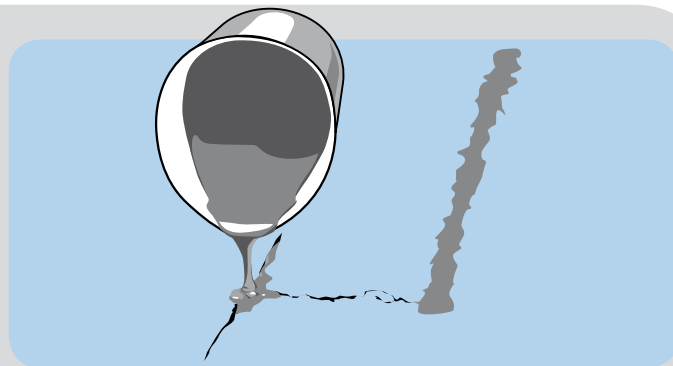
Il Grès porcellanato è un materiale con porosità praticamente nulle anche nel rovescio, per questo rende meno immediata l'adesione delle piastrelle alla tradizionale malta di sabbia e cemento. Per tale ragione si raccomanda la posa con adesivi specifici in grado di fornire maggiore sicurezza dell'opera.

Prima di iniziare la posa, si raccomanda di assicurarsi che la superficie di appoggio sia:

**STAGIONATA:** Nel caso di posa su massetti oppure intonaci cementizi, il periodo di stagionatura/maturazione è uno dei requisiti più importanti. La posa delle piastrelle, infatti, deve essere eseguita su massetti stagionati, che abbiano già esplicito la maggior parte del ritiro igrometrico, evitando successivamente la formazione di eventuali fessure che potrebbero causare la rottura e il distacco del materiale ceramico. Il tempo di stagionatura di un massetto "tradizionale" è di circa 7-10 giorni per ogni cm di spessore; in genere per massetti di spessore superiore a 4 cm è di almeno 28 giorni; è possibile ridurre i tempi di stagionatura utilizzando leganti speciali o malte premiscelate a presa e asciugamento rapido.

**PULITA:** Esente da grassi, oli, vernici, cere, ruggine, tracce di gesso, parti friabili e quant'altro possa compromettere l'adesione del collante che sarà utilizzato nella fase di applicazione delle piastrelle.

**PRIVA DI FESSURAZIONI:** Eventuali fessure o crepe da ritiro igrometrico del massetto cementizio oppure originatesi a seguito della rimozione di una precedente pavimentazione non perfettamente aderente al sottofondo, devono essere adeguatamente sigillate mediante collaggio di resine epossidiche.



**RESISTENTE MECCANICAMENTE:** La resistenza meccanica, così come lo spessore, deve essere idonea a sopportare i carichi e le sollecitazioni previste dallo specifico utilizzo.

**PLANARE:** È di fondamentale importanza curare la planarità del massetto o del sottofondo (ad esempio pavimentazione esistente) al fine di ottenere un pavimento il più regolare possibile senza la presenza di eventuali dislivelli tra una piastrella e l'altra.



A questo punto il supporto è pronto per la piastrellatura. Bene! Possiamo cominciare. Prima però è necessario controllare che le piastrelle fornite siano esenti da difetti o vizi palesi e che siano corrispondenti nel formato, nel colore e nel tipo di superficie a quelle richieste.

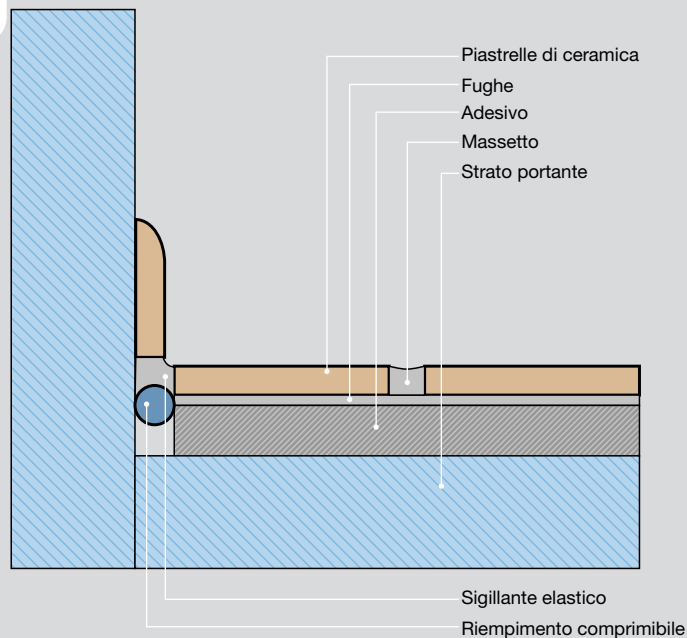
# 2

## GIUNTI DI DILATAZIONE

Il termine “**giunto di dilatazione**” indica ogni interruzione della continuità del sistema pavimento, realizzato allo scopo di consentire variazioni di dimensioni e deformazioni del piano stesso, laddove siano richieste per ragioni strutturali e architettoniche.

I giunti aventi le suddette funzioni si possono classificare principalmente in:

**GIUNTI PERIMETRALI:** realizzati allo scopo di isolare la piastrellatura ceramica dagli elementi costruttivi adiacenti (pareti, pilastri, colonne, ecc.); in genere lungo tutto il perimetro del locale si interpone uno strato comprimibile, tipo polistirolo espanso, dello spessore di 1 cm;



**GIUNTI DI FRAZIONAMENTO:** realizzati per limitare le sollecitazioni meccaniche (ritiro idrometrico) a cui può essere soggetta la pavimentazione; coinvolgono anche 1/3 del massetto;

**GIUNTI DI DILATAZIONE:** realizzati per limitare le sollecitazioni meccaniche (ritiro per suddividere piastrellature di grande estensione in aree più piccole generalmente quadrate.

Di solito, queste ultime due tipologie di giunti sono richieste in:

**A) AMBIENTI INTERNI,** nella realizzazione di grandi superfici e, in particolare, nel segmento d'uso definito in seguito “commerciale”, almeno ogni 20-25m<sup>2</sup>, mentre NON sono quasi mai richiesti nel settore “residenziale” considerate le limitate superfici dei locali;

**B) AMBIENTI ESTERNI** almeno ogni 9-12m<sup>2</sup>;

e generalmente di ampiezza non inferiore a 5 mm.

### 3.1 CARATTERISTICHE DEGLI ADESIVI

Per la valutazione delle caratteristiche di un adesivo bisogna riferirsi a quanto previsto dalle normative EN 12004 ed EN 12002.

#### NORMA EN 12004

Gli adesivi possono essere classificati in base alla loro composizione chimica in:

- **CEMENTIZI** (per brevità, vengono contraddistinti dalla lettera C); sono quelli più utilizzati e da noi principalmente consigliati;
- **IN DISPERSIONE (D)**;
- **REATTIVI (R)**.

In funzione delle specifiche caratteristiche possedute, ogni TIPO è suddiviso in CLASSI, diversificate a loro volta in FONDAMENTALI, peculiarità che l'adesivo assolutamente deve avere (1,2) e OPZIONALI, importanti solo per applicazioni/impieghi particolari (F, T, E).

Le classi che rendono facilmente identificabili e selezionabili gli adesivi per ceramica sono:

ADESIVI NORMALI ==> CLASSE FONDAMENTALE 1

ADESIVI MIGLIORATI ==> CLASSE FONDAMENTALE 2

ADESIVI A PRESA RAPIDA ==> CLASSE OPZIONALE F

ADESIVI RESISTENTI ALLO SCIVOLAMENTO ==> CLASSE OPZIONALE T

ADESIVI A TEMPO APERTO ALLUNGATO ==> CLASSE OPZIONALE E

#### NORMA EN 12002

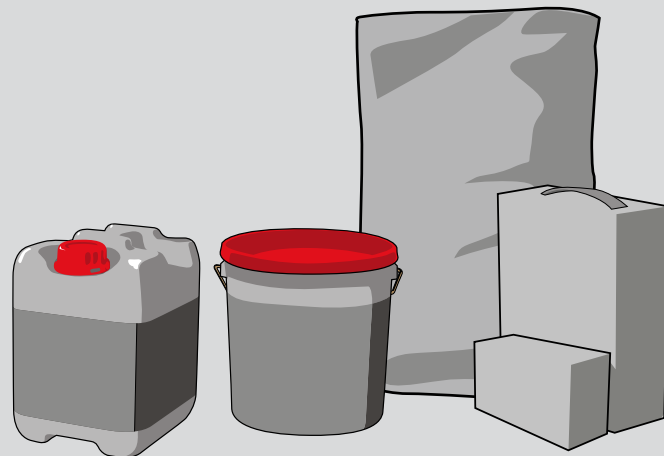
Questa norma classifica gli adesivi in base ad un'ulteriore classe opzionale come:

- ADESIVI DEFORMABILI (contraddistinti con la sigla S1);
- ADESIVI ALTAMENTE DEFORMABILI (contraddistinti con la sigla S2).

a secondo della loro massima deformazione a rottura a seguito di prove di flessione.

Gli adesivi che non raggiungono i valori minimi di deformabilità non possono essere definiti deformabili.

Tuttavia poiché i prodotti identificati con lo stesso simbolo possono essere qualitativamente diversi, è indispensabile fare riferimento alle caratteristiche prestazionali dichiarate dal produttore nella scheda tecnica.



### 3.2 ADESIVI CONSIGLIATI

L'utilizzo di un adesivo appropriato è di fondamentale importanza per la corretta posa in opera del materiale ceramico.

Si raccomanda, prima di adoperare il collante, di seguire le indicazioni presenti nella scheda tecnica del produttore.

In generale, la scelta dell'adesivo dipende strettamente dai seguenti fattori:

- 1) **Tipo di supporto;**
- 2) **Formato delle piastrelle da posare;**
- 3) **Destinazione d'uso (pavimento/rivestimento; interno/esterno);**
- 4) **Condizioni climatiche all'atto della posa;**
- 5) **Tempi a disposizione per la messa in esercizio dell'opera.**

Ricordate: nel caso di posa in condizioni di basse temperature o quando è necessario mettere in esercizio rapidamente il rivestimento ceramico, è preferibile l'utilizzo di adesivi cementizi migliorati a presa rapida (Classe C2F - EN 12004) Tipo GRANIRAPID - MAPEI.



DESTINAZIONE D'USO	GRES PORCELLANATO ITALON	ADESIVI CONSIGLIATI
TIPO DI SUPPORTO	FORMATO	NORMATIVA EUROPEA EN 12004 E EN 12002
<b>RIVESTIMENTI INTERNI</b>		
Intonaco cementizio o malta. Gesso (intonaci o pannelli, solo se asciutti e previa applicazione di PRIMER G - MAPEI). Pareti verniciate (solo se lo smalto è ben ancorato).	QUALUNQUE	Classe C2TE - EN 12004 Tipo ADESILEX P9 - MAPEI
Calcestruzzo di getto Gesso cartonato	≤ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Tipo KERAFLEX - MAPEI
Impermeabilizzazioni in bagni e docce Piastrelle ceramiche esistenti	≥ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo KERAFLEX MAXI - MAPEI
<b>PAVIMENTI INTERNI</b>		
Massetti cementizi. Pavimento in cemento esistenti (battuto, bocciardato). Massetti in anidrite (solo se asciutti e previa applicazione di PRIMER G - MAPEI)	≤ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Tipo KERAFLEX - MAPEI
Solette in calcestruzzo. Massetti riscaldanti. Pavimenti in ceramica, marmette e pietre naturali esistenti. Impermeabilizzazione in bagni.	≥ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo KERAFLEX MAXI - MAPEI
<b>PAVIMENTI ESTERNI</b>		
Massetti cementizi Soletta in calcestruzzo Strati di impermeabilizzazione	≤ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo KERAFLEX MAXI - MAPEI
	≥ 30x30cm	Classe C2F - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo GRANIRAPID - MAPEI
<b>RIVESTIMENTI ESTERNI</b>		
Intonaco cementizio Calcestruzzo gettato in opera	≤ 30x30cm	Classe C2TE - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo KERAFLEX MAXI - MAPEI
	≥ 30x30cm; ≤ 60x60cm	(*)Classe C2F - EN 12004 Classe S1 - EN 12002 Tipo GRANIRAPID - MAPEI
	≥ 60x60cm	(*)Classe C2E - EN 12004 Classe S2 - EN 12002 Tipo KERABOND + ISOLASTIC - MAPEI

(\*) Per piastrelle di grande formato posate ad altezze superiori ai 3 metri, alcune normative internazionali prevedono che la posa debba essere eseguita con il sistema misto adesivi-ganci meccanici da scegliere in relazione al peso della piastrella, all'altezza del rivestimento e alle condizioni del cantiere.

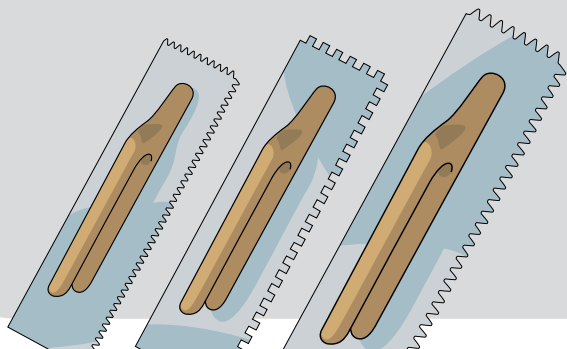


### 3.3 STESURA DEGLI ADESIVI

- 1) Applicare l'adesivo sul sottofondo mediante l'apposita spatola, stendendo lo strato necessario di adesivo con il lato liscio della spatola;
- 2) Lavorare quindi lo strato di adesivo con la spatola dentata, in modo da ottenere un contatto diretto ottimale ("bagnatura") del retro della piastrella all'adesivo.



Per ovvie ragioni di bagnatura della piastrella, i denti della spatola dovranno essere di dimensioni adeguate al formato della piastrella.



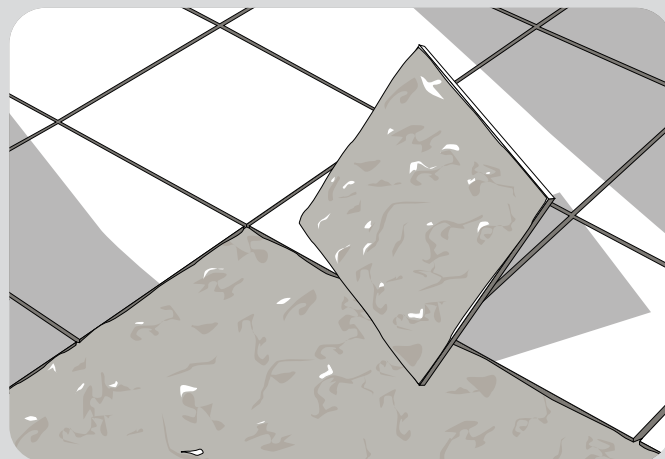
#### SPALMATURA SINGOLA

Per pavimenti di ambienti interni residenziali è sufficiente che il retro della piastrella risulti a contatto diretto con l'adesivo ("bagnato") per almeno il 65-70% della superficie.

#### SPALMATURA DOPPIA

Per pavimenti interni destinati a un impiego commerciale e in ambienti esterni, è necessario utilizzare il sistema della doppia spalmatura stendendo l'adesivo sia sul sottofondo che sul retro della piastrella. Ciò assicura una bagnatura del retro della piastrella del 100% e garantisce l'assenza di vuoti all'interfaccia materiale ceramico – sottofondo, che possono essere causa di rottura qualora:

- sollecitate da urti o carichi concentrati;
- riempiti da acqua piovana con conseguente aumento di volume dovuto alla formazione di ghiaccio.



# 4

## LA POSA

### 4.1 GIUNTI DI POSA O “FUGA”

Nella pratica quotidiana della posa il termine “giunto” è utilizzato per indicare la linea o zona di giunzione delle piastrelle fra loro; per questo viene correttamente utilizzato anche il termine “fuga”.

In funzione dell’ampiezza (A) delle fughe si parla di:

- POSA A GIUNTO UNITO ==>  $A < 1,0\text{mm}$
- POSA A GIUNTO APERTO ==>  $A > 2,0\text{mm}$
- POSA A GIUNTO MINIMO ==>  $1,0\text{mm} \leq A \leq 2,0\text{mm}$

ITALON consiglia una:

- POSA A GIUNTO MINIMO in AMBIENTI INTERNI (almeno 1,0mm per formati  $\leq 30 \times 30\text{cm}$  e 2,0mm per i formati più grandi);
- POSA A GIUNTO APERTO (almeno 3,0mm) su massetti riscaldanti in AMBIENTI INTERNI oppure tassativamente in AMBIENTI ESTERNI.



# 4

## LA POSA

### AVVERTENZE PRIMA DELLA POSA IN OPERA DEL GRES PORCELLANATO ITALON:

Il posatore, essendo l'operatore professionale che realizza la piastrellatura e che per primo "vede" e "manipola" le piastrelle, deve:

1. Segnalare al committente e al progettista la presenza di eventuali difetti palesi (di qualità, tono, ...) presenti sul materiale ceramico;
2. Attenersi a un progetto per l'installazione della piastrellatura che prevede:
  - Una determinata tecnica di posa (a giunto minimo oppure aperto, posa in parallelo oppure in diagonale, fughe continue oppure sfalsate,....);
  - Il rispetto di una eventuale "direzionalità" di posa del grès porcellanato ITALON (informazione consultabile sul catalogo prodotto) che consiste nel posizionare nella stessa direzione (orizzontale oppure verticale) la freccia presente nel rovescio delle piastrelle ceramiche.



# 4

## LA POSA

### 4.2 POSA DELLE PIASTRELLE



In generale, non è necessario bagnare le piastrelle prima della posa, ma in caso di rovesci molto polverosi basta un tuffo delle stesse in acqua pulita.

La fase iniziale è particolarmente importante perché da essa dipende la qualità globale della pavimentazione.

Nel posare le prime piastrelle, controllare sempre con la livella la planarità delle stesse (piastrella per piastrella e fila per fila, sia in orizzontale sia in verticale).

In ogni caso occorre creare una linea di livello che sia perfettamente planare, evitando di lasciare tra una piastrella e l'altra differenze di livellatura, che devono essere eliminate immediatamente attraverso una delle tecniche seguenti:

- pressione delle dita;
- battitura leggera con martello di gomma;
- aggiunta o rimozione di adesivo, sollevando la piastrella, nei punti di dislivello.

Condizioni ambientali sfavorevoli come temperature elevate o la presenza di un supporto molto assorbente possono ridurre anche drasticamente il tempo aperto dell'adesivo (tempo di asciugatura superficiale). È perciò necessario controllare costantemente che l'adesivo non abbia formato una pellicola superficiale ("pelle") e sia ancora fresco, in caso contrario occorre ravvivare l'adesivo rispatolandolo.

E' buona norma procedere stendendo l'adesivo per 2/3 di piastrelle alla volta.

E' controindicato bagnare l'adesivo quando ha fatto la "pelle", in quanto l'acqua favorisce la formazione di un velo antiadesivo.



## 5.1 RIEMPIMENTO DELLE FUGHE

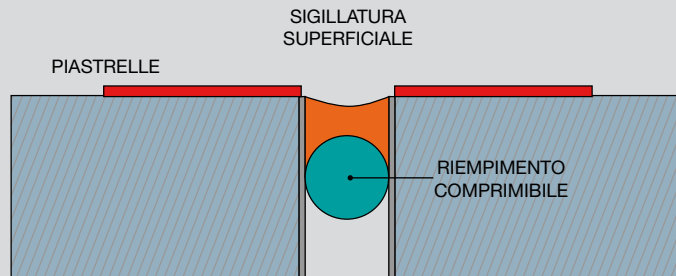
Si consiglia per il riempimento delle fughe/giunti l'utilizzo di prodotti colorati specifici, a bassa granulometria, in quanto essi offrono, a differenza dei più economici stucchi in sabbia e cemento vantaggi notevoli, quali la possibilità di abbinamento cromatico con il materiale ceramico, una minore porosità e quindi una minore tendenza a trattenere lo sporco, la possibilità di insediarsi perfettamente all'interno delle fughe. I giunti di dilatazione possono essere realizzati in opera o prefabbricati.

I giunti realizzati in opera debbono comprendere:

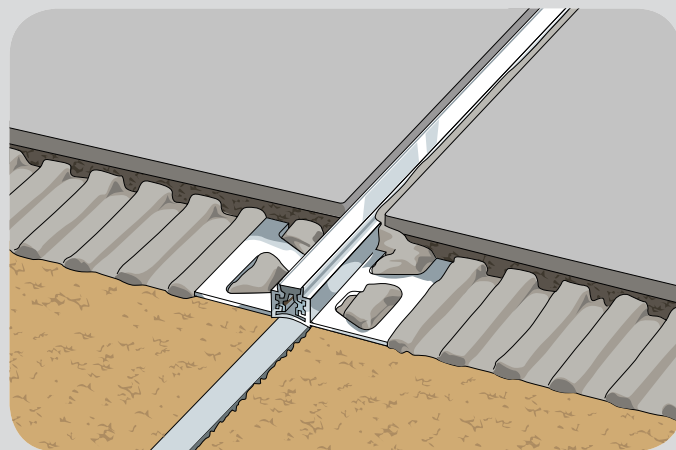
1. Un riempimento comprimibile (ad esempio, una striscia di polistirolo o poliuretano espanso) di dimensioni tali da non occupare l'intera profondità del giunto e da assicurare la disponibilità di spazio sufficiente per l'espansione del riempimento stesso lungo la profondità del giunto, a seguito di una (prevedibile) diminuzione di ampiezza dovuta al movimento relativo (di avvicinamento) fra le parti separate dal giunto stesso;
2. Una sigillatura superficiale (in commercio sono generalmente di natura silconica o poliuretana) fatta con un materiale permanentemente elastico, da prescrivere, in funzione dell'ambiente di destinazione, sulla base delle caratteristiche tecniche fornite dal produttore.

Come sigillante dei giunti di deformazione si consiglia l'utilizzo di un sigillante silconico, tipo MAPESIL AC – MAPEI.

Per pavimenti interni di grandi superficie ove siano previsti anche dei giunti di frazionamento, si consiglia l'utilizzo di un sigillante poliuretano bicomponente, tipo MAPEFLEX PU20 – MAPEI (allungamento in esercizio fino al 10%) oppure MAPEFLEX PU21 – MAPEI (allungamento in esercizio fino al 5%).



I giunti prefabbricati debbono essere prescritti in funzione dell'ambiente di destinazione e delle funzioni del giunto e sulla base delle caratteristiche tecniche fornite dal produttore.



# 5

## STUCCATURA E SIGILLATURA

### 5.2 CARATTERISTICHE STUCCHI

Per la valutazione delle caratteristiche di uno stucco bisogna riferirsi a quanto previsto dalla normativa EN 13888.

Le fugature possono essere classificate in base alla loro composizione chimica:

- In CEMENTIZIE (per brevità, vengono contraddistinti dalla lettera CG); sono quelle più utilizzate e da noi principalmente consigliate a meno di particolari richieste di capitolato in funzione della destinazione specifica del materiale ceramico;
- A BASE DI RESINE REATTIVE (RG).

Le fugature cementizie sono suddivise in 2 classi in funzione delle specifiche caratteristiche possedute:

- MALTA CEMENTIZIA PER FUGHE NORMALI ==> 1**
- MALTA CEMENTIZIA PER FUGHE MIGLIORATE ==> 2**
- AD ELEVATA RESISTENZA ALL'ABRASIONE (Ar)**
- CON ASSORBIMENTO DI ACQUA RIDOTTO (W)**

Tuttavia poiché i prodotti identificati con lo stesso simbolo possono essere qualitativamente diversi, è indispensabile fare riferimento alle caratteristiche prestazionali dichiarate dal produttore nella scheda tecnica.

### 5.3 STUCCHI CONSIGLIATI

Prima di adoperare lo stucco ricordate di seguire le indicazioni presenti nella scheda tecnica del produttore.

In generale la scelta dello stucco dipende principalmente dall'ambiente di destinazione del materiale ceramico, come indicato nella tabella seguente.

DESTINAZIONE D'USO	STUCCHI CONSIGLIATI NORMATIVA EN 13888
Ambienti interni residenziali	Classe CG2 - EN 13888 Tipo KERACOLOR FF - MAPEI o ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Ambienti umidi interni (bagni, docce, piscine...) ed ambienti esterni	Classe CG2 W - EN 13888 Tipo KERACOLOR FF + FUGOLASTIC - MAPEI o ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Ambienti ad uso commerciale	Classe CG2 Ar - EN 13888 Tipo KERACOLOR FF + FUGOLASTIC - MAPEI o ULTRACOLOR PLUS - MAPEI
Ambienti in cui sia richiesta totale igiene e resistenza agli agenti chimici (piani di lavoro di cucine, industrie alimentari, ospedali, supermercati, ecc...)	Classe RG - EN 13888 Tipo KERAPOXY - MAPEI

# 5

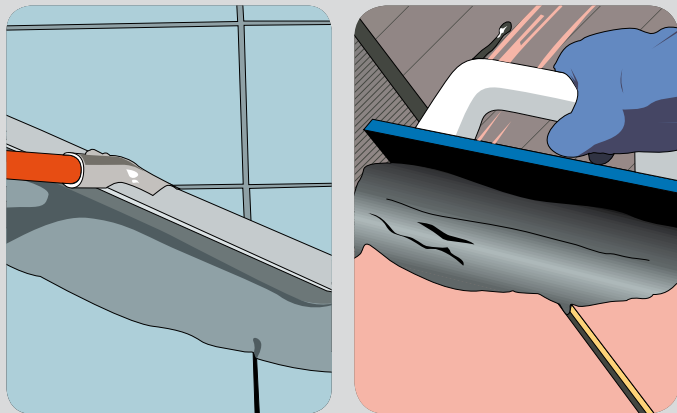
## STUCCATURA E SIGILLATURA

### 5.4 MODALITÀ DI APPLICAZIONE DELLO STUCCO/SIGILLANTE

La stuccatura delle fughe tra piastrelle deve essere eseguita almeno dopo:

- 24 ORE nel caso di ADESIVI A TEMPO APERTO ALLUNGATO (CLASSE OPZIONALE E SECONDO EN 12004);
- 3-4 ORE nel caso di ADESIVI A PRESA RAPIDA (CLASSE OPZIONALE F SECONDO EN 12004);

utilizzando l'apposita spatola oppure una racla di gomma, senza lasciare vuoti o dislivelli.



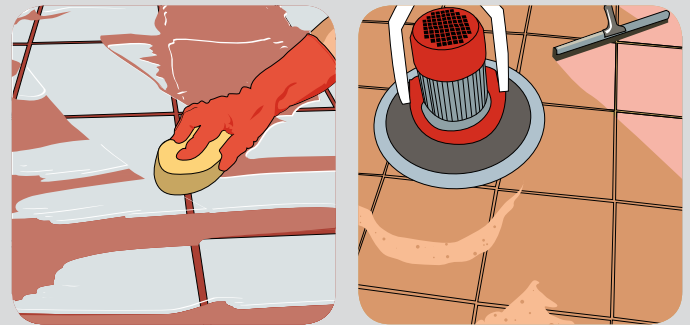
### 5.5 ELIMINAZIONE DEGLI ECCESSI DI STUCCATURA/SIGILLATURA

Per una corretta e agevole eliminazione degli eccessi di stucco/sigillante, si raccomanda di seguire le indicazioni del produttore. In generale, si consiglia di attenersi a quanto segue.

#### 5.5.1 STUCCHI CEMENTIZI

Per tutte le superfici, in particolare per quelle strutturate, questa operazione è di fondamentale importanza come prima fase del processo di pulizia dopo la posa, al fine di facilitare la pulizia di fine cantiere.

- Togliere l'eccesso di stucco dalla superficie, muovendo la spatola o la racla diagonalmente alle fughe, a impasto ancora fresco.

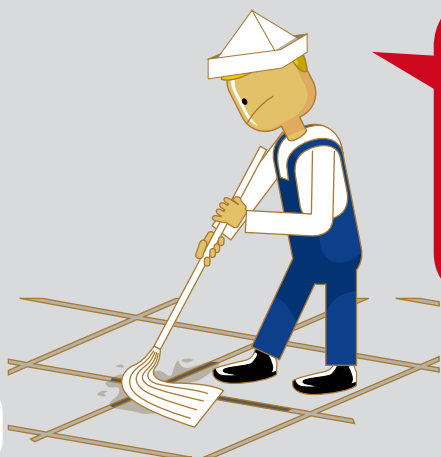


- Pulire il residuo di stucco solo quando l'impasto perde la sua plasticità e diventa opaco, normalmente dopo 10-20 minuti (per le superfici strutturate ridurre a 5min), con una spugna umida di cellulosa dura, lavorando in diagonale alle fughe.
- Per le grandi superfici utilizzare una macchina con spugna a nastro.



# 5

## STUCCATURA E SIGILLATURA



Attenzione: se la pulizia viene eseguita troppo presto con impasto ancora plastico, le fughe rischiano di essere svuotate parzialmente!

Per le superfici strutturate, quando la stuccatura è già indurita, è necessario utilizzare un tampone abrasivo in Scotch-Brite, inumidito con acqua pulita al fine di facilitare la rimozione del prodotto.

Benché il posatore abbia effettuato una pulizia post-posa di ottima qualità e il pavimento si presenti apparentemente pulito, residui anche minimi di stucco o malta sono quasi sicuramente presenti sulla superficie delle piastrelle. Si raccomanda quindi di effettuare un'ulteriore pulizia (pulizia di fine cantiere) senza la quale la successiva manutenzione ordinaria può risultare particolarmente difficile.

### 5.5.2 STUCCHI A BASE DI RESINE REATTIVE (EPOSSIDICI)

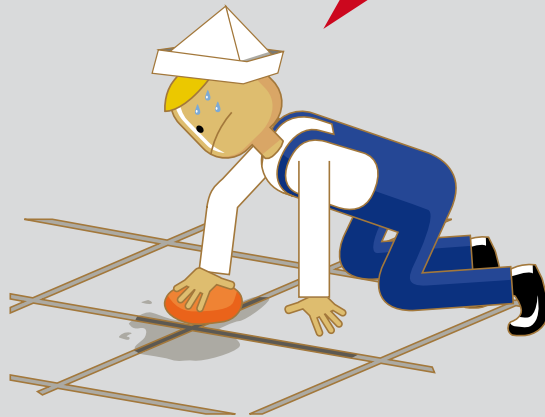
A impasto ancora fresco, bagnare abbondantemente la superficie emulsionando con un tampone Scotch-Brite, facendo attenzione a non svuotare le fughe.

Il residuo liquido di stucco deve essere rimosso con una spugna di cellulosa dura (da sostituire se troppo impregnata di resina).

E' fondamentale rimuovere lo stucco epossidico tempestivamente

prima che inizi a indurirsi, in quanto la successiva rimozione risulterebbe estremamente difficile. A tale riguardo se ne sconsiglia tassativaNel caso in cui lo stucco epossidico abbia già iniziato a indurirsi, provare ad aggiungere all'acqua di lavaggio il 10% di alcool etilico.

Attenzione: se la pulizia viene eseguita troppo tardi (l'impasto risulta indurito), la rimozione dello stucco epossidico dalla superficie delle piastrelle risulta molto difficile!



### 5.5.3 GIUNTI REALIZZATI IN OPERA

Le tracce delle sigillature di natura siliconica oppure poliuretanicapossuno essere rimosse dalle piastrelle ceramiche, prima che sia avvenuta la reazione di reticolazione o indurimento, con i comuni solventi (acetato di etile, toluolo e benzina) altrimenti solo meccanicamente con gravi rischi per la superficie del materiale ceramico.

# 6

## PULIZIA E MANUTENZIONE

### 6.1 PULIZIA DI FINE CANTIERE

La cosiddetta pulizia di fine cantiere ha lo scopo di eliminare tutti i residui di cemento, malta e qualsiasi altro materiale che possa causare macchie o portare abrasioni superficiali irreversibili alla superficie ceramica.

La cura con la quale si esegue questa prima operazione di pulizia dopo posa influenzerà la pulibilità del rivestimento ceramico per tutta la sua durata.

Lasciare residui significa lasciare catalizzatori di sporco.

La pulizia di fine cantiere potrà dirsi correttamente effettuata se saranno soddisfatte le seguenti due condizioni:

1. completa eliminazione di tutti i residui "grossolani" di cantiere dovuti al contatto con materiali utilizzati nella posa;
2. nessun danno (esito principalmente da abrasione meccanica) alla piastrellatura nella sua interezza e ai singoli costituenti.

### 6.2 PRODOTTI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo di un detergente acido ad azione tamponata, tipo **FILA DETERDEK** in percentuale di diluizione variabile in funzione del tipo di superficie (liscia oppure strutturata).

#### QUANTITA' E PERCENTUALI DI DILUIZIONE FILA DETERDEK IN BASE AL TIPO DI SUPERFICIE.

##### SUPERFICIE LISCIA

3 litri soluzione acida per 100m<sup>2</sup>  
in diluizione 1:10  
(1/2 litro in 5 di acqua calda)

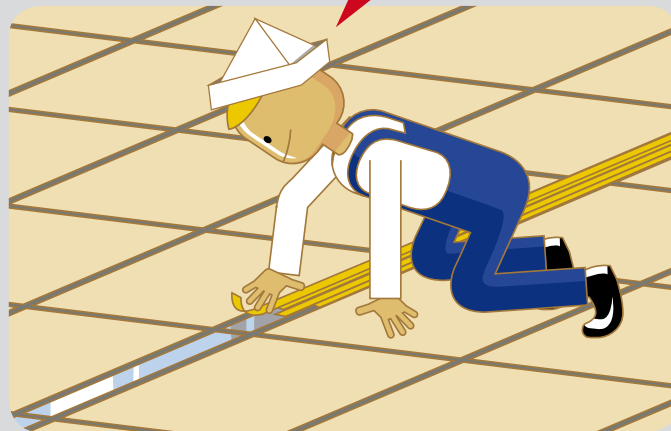
##### SUPERFICIE STRUTTURATA

6 litri soluzione acida per 100m<sup>2</sup>  
in diluizione 1:5  
(1 litro in 5 di acqua calda)



Evitare assolutamente l'utilizzo di acidi da ferramenta diluiti (per il loro rilascio di fumi nocivi e per la loro azione "bruciante" nei confronti dei giunti di posa).

Prima di eseguire la pulizia con detergenti acidi ricordate di proteggere tutti gli inserti in marmo o in metallo con del nastro adesivo.



# 6

## PULIZIA E MANUTENZIONE

### 6.3 MODALITA' DI ESECUZIONE

La pulizia di fine cantiere si esegue a completa stagionatura dello stucco cementizio (almeno dopo un paio di giorni dalla fase di stuccatura), eseguendo una pulizia con detergente acido applicabile a mano (spugna o stracci) oppure a macchina (monospazzola) attenendosi ai consigli di seguito riportati:

1. Bagnare il pavimento affinché lo stucco venga protetto da una eventuale azione corrosiva della soluzione acida diluita.
2. Distribuire uniformemente la soluzione acida diluita utilizzando un normale mop-lavapavimenti (mocio) o uno straccio ruvido per ambienti residenziali oppure frizionando con monospazzola rotante dotata di dischi in feltro per grandi superfici.
3. Lasciare agire per qualche minuto, in funzione dell'intensità dello sporco.
4. Intervenire energicamente con spugna commerciale Scotch-Brite, oppure con lo spazzolone.
5. Asportare il residuo liquido con stracci asciutti e puliti oppure con aspiraliquidi.
6. Risciacquare abbondantemente con acqua calda pulita, ripetendo l'operazione anche più volte sino alla eliminazione di qualsiasi alonatura o residuo negli interstizi (in particolare per piastrelle ceramiche che presentino una struttura).

Qualora rimanessero zone non perfettamente pulite, ripetere il lavaggio acido a concentrazioni più elevate.

Sono assolutamente da evitare pagliette di ferro o acciaio, in quanto potrebbero graffiare la superficie delle piastrelle.

Nel caso in cui tale pulizia debba essere fatta dopo che il pavimento è stato usato, prima del trattamento con il prodotto acido, togliere con appositi detergenti a base alcalina, tipo FILA PS/87 eventuali presenze di sostanze grasse o simili.

### 6.4 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per la pulizia quotidiana è sufficiente:

- Asportare la polvere con uno straccio asciutto;
- Lavare con un normale detergente neutro che abbia le caratteristiche corrispondenti a FILACLEANER (detergente a basso residuo) in diluizione 1:200 (una tazzina in un secchio da 5 litri d'acqua);
- Utilizzare uno straccio umido che andrà sciacquato spesso nella soluzione.

Periodicamente e nel caso di sporchi più intensi, usare un detergente alcalino, tipo FILA PS/87, risciacquando al termine del lavaggio.

#### CARATTERISTICHE DI DILUIZIONE FILA PS/87

##### SUPERFICIE LISCIA

1/2 Bicchiere in 5 litri di acqua calda

##### SUPERFICIE STRUTTURATA

1 Bicchiere in 5 litri di acqua calda

Se il pavimento dopo il lavaggio presenta segni di passaggio dello straccio, lavare bene con acqua pulita, sciacquando spesso e strizzando bene lo straccio.

Per evitare che questi residui opacizzino il pavimento si deve fare molta attenzione ad asportare bene la polvere prima di lavare, preferibilmente con aspirapolvere o con apposite scope o panni di lana.

Per le grandi superfici è consigliabile l'utilizzo di macchine lavasciuga.

Evitare tassativamente l'utilizzo di prodotti lucidanti, ravvivanti, ceranti e/o impregnanti.

# 6

## PULIZIA E MANUTENZIONE

### 6.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria è un intervento necessario solo in caso di macchie o aloni di varia natura, che non è possibile eliminare con la normale pulizia.

La loro rimozione si ottiene attraverso una reazione chimica fra il tipo di agente macchiante e il detergente appropriato alla solvibilità dello stesso agente macchiante.

Tale pulizia deve essere effettuata utilizzando una spugna umida o uno strofinaccio a seconda dell'estensione della macchia: successivamente, il pavimento deve essere abbondantemente sciacquato e asciugato.

Anche in questi casi, sono assolutamente da evitare pagliette di ferro o acciaio, in quanto potrebbero graffiare la superficie delle piastrelle. E' necessario utilizzare con molta cautela acidi o altri prodotti chimici concentrati, attenendosi scrupolosamente alle istruzioni indicate dai fabbricanti.

Nella tabella successiva sono sinteticamente indicate le soluzioni più idonee alla pulizia:

#### MACCHIE INORGANICHE

##### TIPO DI SPORCO

##### SOLUZIONE

Carbone, efflorescenze calcaree, gesso, segni metallici, ruggine, grafite, tempere murali

A base acida (\*) tipo FILA DETERDEK

#### MACCHIE ORGANICHE

##### TIPO DI SPORCO

##### SOLUZIONE

Coca cola, caffè, vino, birra, gelato, maionese, marmellata, urina, sangue, vomito, shampoo, rossetto, ...

A base alcalina tipo FILA PS/87

Pneumatici, soles di gomma, alonature di ventose

In pasta abrasiva

#### MACCHIE ORGANICHE

##### TIPO DI SPORCO

##### SOLUZIONE

Resine, oli siliconici o meccanici, cere di candela, vernice, inchiostri, lampostili, ...

Solvente

(\*) Attenzione: I prodotti a base acida possono corrodere marmo, granito, pietre naturali e metalli, pertanto evitarne l'uso nel caso di decori o inserti realizzati con questi materiali.



Eccoci arrivati al termine del nostro lavoro. Avendo seguito passo passo le indicazioni di questo manuale avremo ottenuto una piastrellatura "a regola d'arte".

Se posati e trattati adeguatamente, infatti, i prodotti in grès porcellanato Italon assicurano qualità tecniche eccellenti e una resistenza prolungata nel tempo.

**Adesivi cementizi:** miscela di leganti idraulici, aggregati ed additivi organici. L'adesivo viene miscelato con acqua o additivo liquido subito prima dell'uso.

**Adesivi reattivi:** miscela di resine sintetiche, polveri minerali (filler) e additivi organici in cui l'indurimento avviene per reazione chimica. Sono disponibili nella forma a uno o più componenti.

**Adesivi in dispersione:** miscela di leganti organici nella forma di dispersione acquosa di polimeri, additivi organici e polveri minerali (filler). La miscela è pronta per l'uso.

**Deformabilità:** capacità di un adesivo indurito di deformarsi, per effetto di tensioni fra la piastrella e la superficie di posa, senza danni alla piastrellatura.

**Fuga:** spazio tra piastrelle adiacenti.

**Giunti di dilatazione:** giunti realizzati nella piastrellatura e nel supporto, con la funzione di consentire piccoli movimenti relativi fra le parti separate.

**Giunti di frazionamento:** giunti di dilatazione realizzati per suddividere piastrellature di grande estensione in aree più piccole, approssimativamente quadrate.

**Giunti perimetrali:** giunti di dilatazione realizzati allo scopo di isolare la piastrellatura ceramica dagli elementi costruttivi adiacenti.

**Manutenzione (della piastrellatura ceramica):** pulizia, trattamenti e ripristino periodico delle piastrellature.

**Massetto:** strato, generalmente in malta cementizia, installato in sito direttamente sul supporto, legato o non legato, ovvero su uno strato

intermedio o su uno strato isolante, allo scopo di conseguire uno o più dei seguenti obiettivi:

- di raggiungere un predefinito livello (vedi anche strato di livellamento).
- di costituire il supporto della piastrellatura (assicurando la funzione di rinforzo e ripartizione dei carichi).

**Piastrellatura ceramica:** sistema formato dalle piastrelle di ceramica installate con il relativo riempimento delle fughe.

**Planarità (di una piastrellatura ceramica):** conformità, entro le tolleranze stabilite, nella superficie della piastrellatura rispetto ad un piano teorico.

**Posa con spalmatura doppia:** applicazione dell'adesivo sia sulla superficie di posa sia sul retro della piastrella, subito prima del suo posizionamento nella piastrellatura.

**Posa con spalmatura singola:** applicazione dell'adesivo sulla superficie di posa, subito prima del posizionamento delle piastrelle nella piastrellatura.

**Progettazione (di una piastrellatura ceramica):** scelta delle piastrelle di ceramica, del supporto, del metodo di posa e dei materiali di attacco e riempimento delle fughe in funzione delle caratteristiche della struttura da rivestire e dall'uso previsto della piastrellatura.

**Stucco (per piastrellature ceramiche):** qualunque prodotto idoneo per il riempimento delle fughe fra tutti i tipi di piastrelle di ceramica. Sinonimo: materiale per il riempimento delle fughe.

**Stucco cementizio:** [simbolo CG] miscela di leganti idraulici, aggregati ed additivi inorganici ed organici; viene miscelato con acqua o additivo liquido subito prima dell'uso.

## GLOSSARIO

**Stucco a base di resine reattive:** [simbolo RG] miscela di resine sintetiche, aggregati ed additivi inorganici ed organici, in cui l'indurimento avviene per reazione chimica.

Sono disponibili nella forma a uno o più componenti.

**Sigillante elastico:** materiale permanentemente elastico utilizzato per la chiusura superficiale (sigillatura) dei giunti di dilatazione.

**Spatola dentata:** attrezzo che permette di applicare l'adesivo in forma di strato con una serie di nervatura di spessore uniforme sulla superficie di posa e/o sul retro della piastrella.

**Stuccatura:** operazione di riempimento delle fughe (degli spazi fra la piastrella ad esclusione dei giunti di dilatazione). Sinonimo: riempimento delle fughe.

**Superficie di appoggio:** superficie piana e rigida su cui viene installata la piastrellatura.

**Supporto (di una piastrellatura ceramica):** ogni sistema di materiale utilizzato come base su cui installare una piastrellatura ceramica. Il supporto è costituito dallo strato portante più eventuali altri strati.



# INDEX

ITALIAN STYLE IN RUSSIAN CERAMIC	86
THE REASON WHY THE HANDBOOKS ON PORCELAIN STONEWARE	87
INSTALLATION, MAINTENANCE AND CLEANING HANDBOOK	88
<b>1 THE BEDS</b>	90
<b>2 EXPANSION JOINTS</b>	92
<b>3 ADHESIVES</b>	94
<b>3.1 ADHESIVE CHARACTERISTICS</b>	94
<b>3.2 RECOMMENDED ADHESIVES</b>	96
<b>3.3 SPREADING THE ADHESIVES</b>	98
<b>4 THE INSTALLATION</b>	100
<b>4.1 JOINTS OR "GROUT LINE"</b>	100
<b>4.2 TILE INSTALLATION</b>	104
<b>5 GROUTING AND SEALING</b>	106
5.1 FILLING OF THE JOINTS	106
5.2 GROUT FEATURES	108
5.3 RECOMMENDED GROUTS	109
5.4 APPLICATION OF THE GROUT/SEALANT	110
5.5 ELIMINATING EXCESS GROUT/SEALER	111
<b>6 CLEANING AND MAINTENANCE</b>	114
<b>6.1 FINAL CLEANING</b>	114
<b>6.2 RECOMMENDED PRODUCTS</b>	114
<b>6.3 PROCEDURE</b>	116
<b>6.4 ROUTINE MAINTENANCE</b>	117
<b>6.5 EXTRAORDINARY MAINTENANCE</b>	118
<b>GLOSSARY</b>	120

## FOLLOW MY ADVICE!

Hi, my name is MARIO and I'm here to guide you through the reading of Porcelain Stoneware Handbooks. In this volume, together we will discover the necessary procedures to carry out a fine art installation with Italon products. Step-by-step I will tell you the techniques for a correct installation, also offering useful tips and advice as we go. OK. Let's start: enjoy the reading!



## ITALIAN STYLE IN RUSSIAN CERAMIC

### THE MISSION

The culmination chosen by Italon in entering the Russian market exemplifies the statement of its corporate mission: producing top quality porcelain stoneware in Russia and for the Russian market, thanks to the experience and state-of-the-art technologies of Concorde Group, worldwide leader in the ceramic tile sector.

### THE GROUP

Italon's belonging to the Concorde Group results in bringing in Russia the know-how, organization and marketing values of one of the most important Italian companies. These features will grant not only an excellent quality of the products but also the opportunity to create and establish a reputation of solid and reliable brand.

### HEAD-OFFICE

A 57 thousand sqm covered plant on a 150 thousand sqm property: this is Italon's head office in Stupino, 80 km from Moscow. This plant, able to produce 4 million sqm of porcelain stoneware a year, during its start up phase, is equipped with Italian state-of-the-art technologies, a railway line purposely conceived for the collection of raw materials and the shipping of finished products, as well as the most modern computerized storage systems.



## THE REASON WHY THE HANDBOOKS ON PORCELAIN STONEWARE

Porcelain stoneware is currently the most advanced ceramic product and, today, it is used in residential, commercial and urban architecture. It derives from a combination of selected raw materials, which have undergone high temperatures and pressures in order to create a unique product in terms of aesthetic value, technical performance and opportunities of use.

To bring the consumer closer to this innovative product, Italon has decided to create a series of handbooks to help understanding the great potential of this material, focusing on its productive processes, technical features, installation procedures and correct use conditions.

Italon's goal is that of creating a "real porcelain stoneware culture" to allow its customers to get the most out of this excellent ceramic material.





# INSTALLATION, MAINTENANCE AND CLEANING HANDBOOK

The first issue of the series of Porcelain Stoneware Handbooks is dedicated to the procedures for a correct installation and subsequent maintenance of a tiled surface.

The tiled surface is a building system which, before its practical execution, requires careful planning, remembering to take some basic parameters into consideration, amongst which:

- The features of the surface to be tiled,
- The intended destination of use of the surface
- The selected tiles and their technical specifications.

A correct installation must have the following characteristics:

- Regular and harmonious: that is, it must be flat and even without bumps or dimples with straight and regular grout lines
- Intact, that is without detached pieces or breaks,
- durable, or able to fulfill its technical and aesthetic functions over an extended period of time, without deteriorating due to working stress;
- safe, with respect to events that may cause damages to people (such as falls due to slipping).

This handbook aims at providing all the necessary information to carry out and preserve over time a satisfactory tiled surface, able to show the technical and aesthetical features of Italon's porcelain stoneware at best.



# 1

## THE BEDS

Porcelain stoneware has practically zero porosity, including on the back, making the adherence of the tiles to traditional sand and concrete mortar less immediate. Therefore, it should be laid with special adhesives to make the result more reliable.

Before commencing, make sure the surface is:

**CURED:** When laying on concrete slabs or cement plasters, the curing/maturation period is one of the most important requisites.

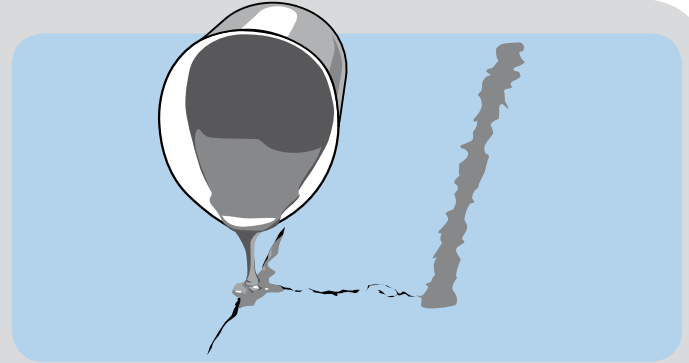
The tiles must be laid on cured slabs in which hydrometric shrinkage is largely completed, thus avoiding the formation of cracks which could lead to the breakage and detachment of the tiles.

The curing time for a “traditional” concrete slab is about 7-10 days for each cm of thickness. In general, for concrete slabs thicker than 4 cm at least 28 days are required. The curing times can be reduced by using special binders or quick setting and drying premixed mortars.

**CLEAN:** Free from grease, oil, paint, wax, rust, traces of plaster, crumbly parts and anything else which might affect adherence of the glue which will later be used to apply the tiles.

**WITHOUT CRACKS:** Any cracks in the concrete slab caused by hydrometric shrinkage or following removal of a previous floor not perfectly adhering to the substrate must be suitably sealed by filling with epoxy resin.

**MECHANICALLY RESISTANT:** The mechanical resistance and thickness must be appropriate for the expected future loads and stresses.



**FLAT:** The planarity of the concrete slab or substrate (an existing floor for example) is of vital importance in obtaining the flattest possible floor without differences in level between one tile and another. Otherwise the defects in the slab/substrate would be added to those of the tile making the finished surface unacceptably irregular.



At this point, the bed is ready for tiling. OK! We can start. But first it is necessary to check that the tiles you have do not have faults or manifest imperfections and that they match the size, colour and type of surface of those you previously ordered.

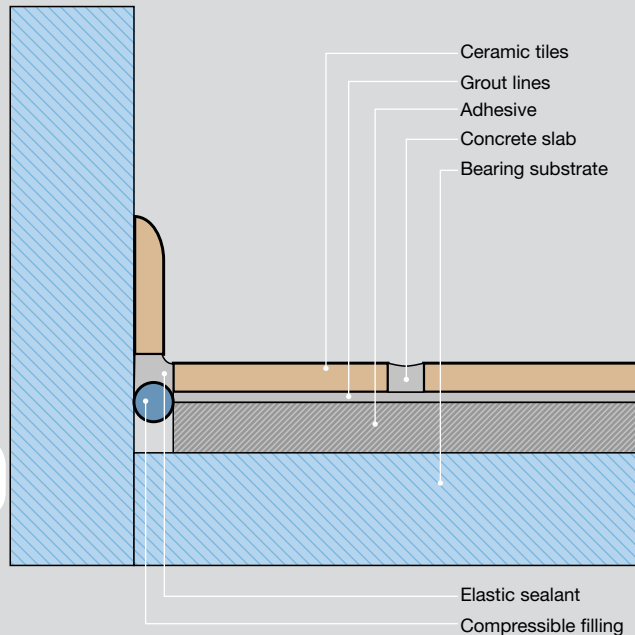
# 2

## EXPANSION JOINTS

The term “expansion joint” is used to describe any interruption in the continuity of the floor system produced with the aim of allowing size variations or distortion of the surface itself when necessary for structural and architectural reasons.

These types of joints can be classified into:

**PERIMETRAL JOINTS:** created for the purpose of insulating the ceramic tiling from adjacent building elements (walls, pillars, columns, etc); along the whole perimeter of the space a compressible filling, for example expanded polystyrene, is usually placed with a thickness of 1 cm;



**CONTRACTION JOINTS:** created to reduce the mechanical stresses (hydrometric shrinkage) which may affect the flooring system; they also involve 1/3 of the bed;

**EXPANSION JOINTS:** created to reduce the mechanical stresses (shrinkage) and to divide large tiled surfaces into smaller, usually square, areas.

These last two types of joints are usually necessary for:

- A) **INDOOR SPACES**, for large surfaces and, in particular, in the “commercial” segment mentioned below, at least every 20-25m<sup>2</sup>, whereas, these joints are almost NEVER required in the “residential” segment due to the limited surface areas;
- B) **OUTDOOR SPACES** at least every 9-12m<sup>2</sup>, and not smaller than 5mm.

# 3

## ADHESIVES

### 3.1 ADHESIVE CHARACTERISTICS

The characteristics of an adhesive are assessed with reference to standards EN 12004 and EN 12002.

#### EN 12004

Adhesives can be classified according to their chemical composition into:

- **CEMENT** (identified by the letter C). These are the most commonly used and those we most frequently recommend;
- **IN DISPERSION (D);**
- **REACTIVE (R).**

According to the specific characteristics, each TYPE is divided into CLASSES, in turn differentiated on the basis of the FUNDAMENTALS CHARACTERISTICS the adhesive must have (1,2) and OPTIONAL CHARACTERISTICS important only for particular applications/uses (F, T, E).

The classes which make tile adhesives easier to identify and select are:

- NORMAL ADHESIVES ==> FUNDAMENTAL CLASS 1
- IMPROVED ADHESIVES ==> FUNDAMENTAL CLASS 2
- RAPID SETTING ADHESIVES ==> OPTIONAL CLASS F
- NON-SLIP ADHESIVES ==> OPTIONAL CLASS T
- ADHESIVES WITH LONG OPEN TIME ==> OPTIONAL CLASS E

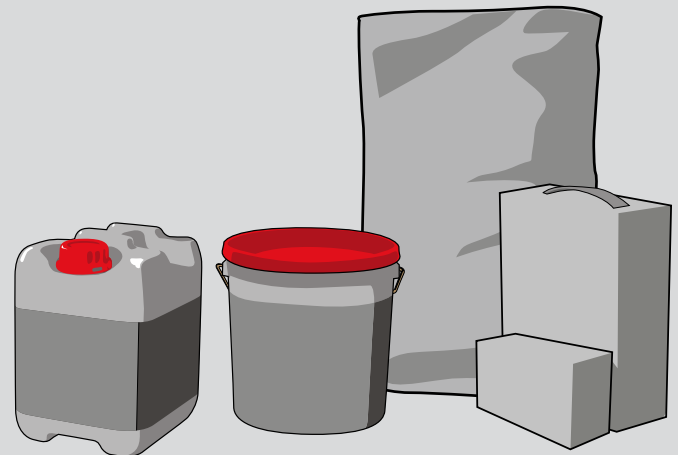
#### EN 12002 STANDARD

This standard classifies the adhesives into another optional class, according to/according to another optional class into:

- **DEFORMABLE ADHESIVES** (identified with the abbreviation S1);
- **HIGHLY DEFORMABLE ADHESIVES** (identified with the abbreviation S2).

according to their maximum extensibility following bending tests. Adhesives which do not reach minimum values of deformability cannot be defined as deformable.

However, as products identified with the same symbol may be qualitatively different, it is vital to refer to the performance characteristics declared by the manufacturer in the technical data sheet.



### 3.2 RECOMMENDED ADHESIVES

Use of an appropriate adhesive is fundamental to lay the ceramic tiles correctly.

Before using a glue, you should always follow the instructions given in the manufacturer's technical data sheet.

In general, the choice of adhesives depends strictly on the following parameters:

- 1) **Type of bed;**
- 2) **Size of tiles to be laid;**
- 3) **Use (floor/wall; indoor/outdoor);**
- 4) **Weather conditions at the time of laying;**
- 5) **Time available before the ceramic surface is used.**

Remember: in case of low temperatures or when it is necessary to quickly make the flooring system ready for use; it is always preferable to use quick-setting improved cement adhesives (Class C2F – EN 12004). Type GRANIRAPID – MAPEI.



DESTINATION OF USE	ITALON PORCELAIN STONEWARE	RECOMMENDED ADHESIVES
TYPE OF BED	SIZE	EUROPEAN STANDARDS EN 12004 AND EN 12002
<b>INDOOR WALL TILES</b>		
Cement plaster or mortar Plaster (plaster or panels, only if already dry and previous application of a suitable PRIMER G-MAPEI) Painted walls (only if the paint is firmly anchored)	ANY	Class C2TE – EN 12004 Type ADESILEX P9 – MAPEI
Cast concrete Plasterboard Waterproofing in bathrooms and showers Existing ceramic tiles	≤ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Type KERAFLEX – MAPEI
	≥ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type KERAFLEX MAXI – MAPEI
<b>INDOOR FLOORS</b>		
Concrete slabs Existing cement floor (cement concrete, bush-hammered) Anhydrite slabs (only if already dry and previous application of a suitable PRIMER G-MAPEI) Concrete footings Heating floors Existing ceramic, terrazzo and natural stone floors Waterproofing in bathrooms	≤ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Type KERAFLEX – MAPEI
	≥ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type KERAFLEX MAXI – MAPEI
<b>OUTDOOR FLOORS</b>		
Concrete slabs Concrete footings Layers of waterproofing	≤ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type KERAFLEX MAXI – MAPEI
	≥ 30x30cm	Class C2F – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type GRANIRAPID – MAPEI
<b>OUTDOOR WALL TILES</b>		
Cement plaster Concrete cast in situ	≤ 30x30cm	Class C2TE – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type KERAFLEX MAXI – MAPEI
	≥ 30x30cm; ≤ 60x60cm	(*)Class C2F – EN 12004 Class S1 – EN 12002 Type GRANIRAPID – MAPEI
	≥ 60x60cm	(*)Class C2E – EN 12004 Class S2 – EN 12002 Type KERABOND + ISOLASTIC – MAPEI

(\*)For large tiles laid at a height of more than three meters, certain international regulations specify that tiles should be installed using a mixed system of adhesive and mechanical fixtures chosen in relation to the weight of the tile, height of the tiling and site conditions.

# 3

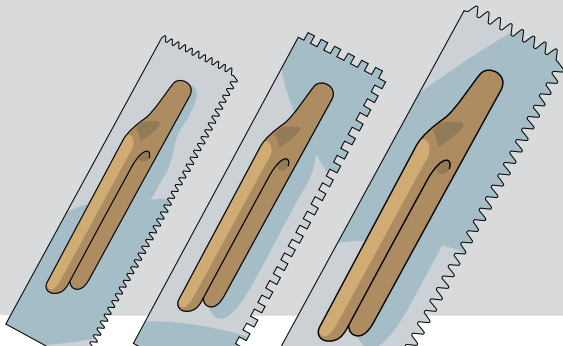
## ADHESIVES

### 3.3 SPREADING THE ADHESIVES

- 1) Apply the adhesive on the substrate using a special spatula, spreading the layer of adhesive with the smooth side.
- 2) The layer of adhesive must then be worked with a toothed spatula to obtain optimum direct contact (wetting) between the back of the tile and the adhesive.



For obvious reasons associated with tile wetting, the size of the spatula teeth must be appropriate for the size of tile.



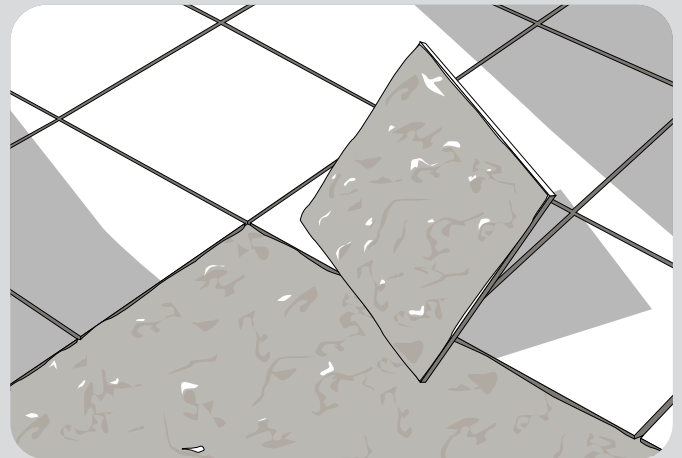
#### INDIVIDUAL SPREADING

For indoor residential floors, it is enough for the back of the tile to be in direct contact with the adhesive (“wetted”) over at least 65-70% of the surface.

#### DOUBLE SPREADING

For floors for commercial use and outdoors, the double spreading technique must be used, applying the adhesive to both the bed and back of the tile. This ensures 100% wetting of the back of the tile and avoids empty spaces in the ceramic tile-substrate interface which could cause the tile to break if:

- exposed to concentrated stresses by impact or loading;
- filled with rainwater resulting in an increase in volume due to the formation of ice.



# 4

## THE INSTALLATION

### 4.1 JOINTS OR “GROUT LINE”

In everyday practice, the term “joint” is used to describe the line or junction between one tile and the next, therefore it can also be called “grout line”.

According to the width (A) of the joints, installation is referred to as:

- CLOSED JOINT INSTALLATION ==>  $A < 1.0\text{mm}$
- OPEN JOINT INSTALLATION ==>  $A > 2.0\text{mm}$
- MINIMAL JOINT INSTALLATION ==>  $1.0\text{mm} \leq A \leq 2.0\text{mm}$

ITALON recommends:

- MINIMAL JOINT INSTALLATION for INDOOR AREAS (at least 1.0 mm for tiles of  $\leq 30 \times 30\text{cm}$  and 2.0 mm for larger sizes);
- OPEN JOINT INSTALLATION (at least 3.0 mm) on heated screed in INDOOR AREAS or obligatorily for OUTDOOR AREAS.



# 4

## THE INSTALLATION

### WARNINGS BEFORE THE INSTALLATION OF ITALON PORCELAIN STONEWARE:

As the professional figure responsible for creating the tiling and the first to “see” and “handle” the tiles, the person laying the tiles must:

1. notify the client and designer of any obvious defects (quality, tone, etc) in the tiles;
2. follow a tiling plan which specifies:
  - a particular installation technique (minimal or open joint, laying in parallel or diagonal, continuous or staggered joints,...);
  - follow the “direction” of the ITALON porcelain stoneware tiles (information available in the product catalogue ) by always positioning the arrow on the back of the tile in the same direction (horizontal or vertical).





# 4

## THE INSTALLATION

### 4.2 TILE INSTALLATION



In general, it is not necessary to wet the tiles before installation but in cases where the back of the tiles are very dusty, dipping them in clean water will be sufficient.

The initial phase is particularly important as it is crucial for the overall quality of the floor.

When installing the first tiles, always use a level to control planarity (tile by tile and row by row, both horizontally and vertically).

A perfectly flat level line must always be created, avoiding differences of level between one tile and the next. These must be eliminated immediately using one of the following techniques:

- pressing with the fingers;
- lightly beating with a rubber hammer;
- addition or removal of adhesive, raising the tile in the uneven points.

Unfavourable conditions such as high temperatures or a highly absorbent bed may drastically reduce the adhesive open time (surface drying time).

The adhesive must there be checked constantly to ensure it has not formed a surface film (skin) and is still fresh. Otherwise it must be revived by working again with the spatula.

It is good practice to spread the adhesive for 2/3 tiles at a time.

The adhesive should not be wetted when it has formed a skin as water encourages formation of an anti-adhesive film.



# 5

## GROUTING AND SEALING

### 5.1 FILLING OF THE JOINTS

To fill the joints, you are recommended to use specific fine-grain coloured products rather than cheaper sand and cement-based grouts as these have major advantages such as the possibility of matching the colour to that of the ceramic tiles, lower porosity and therefore less tendency to retain dirt and the possibility of introducing it perfectly within the joint.

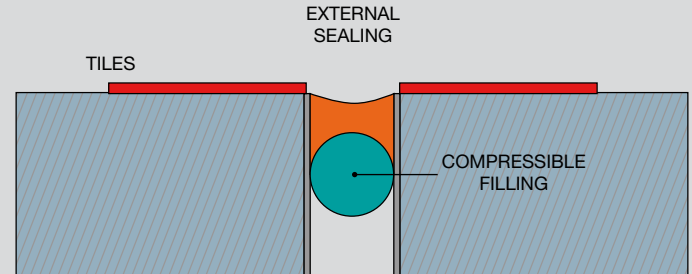
Expansion joints can be either prefabricated or created directly in situ.

Joints created during installation may include:

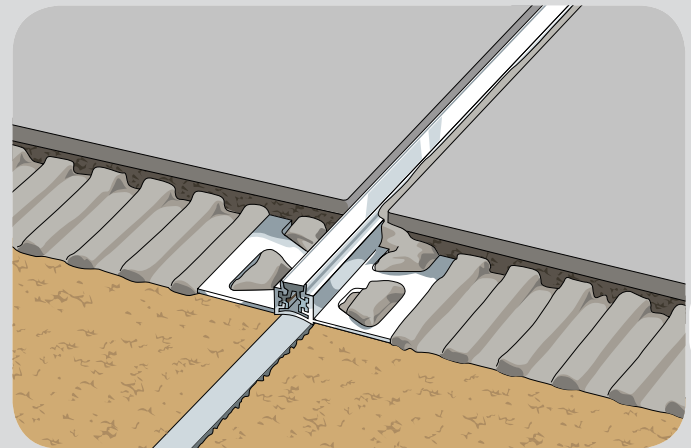
1. A compressible filling (for example, a strip of polystyrene or polyurethane foam) suitably sized so as not to take up the entire width of the joint, leaving adequate space for expansion of the filling along the depth of the joint, following a (predictable) reduction in width due to the relative movement (nearer) of the two sides separated by the joint itself;
2. A surface seal (those available on the market are usually silicone or polyurethane) made from a permanently elastic material chosen according to the laying environment on the basis of the technical specification provided by the manufacturer.

As a sealant for expansion joints, it is recommended the use of a silicone sealant of the kind MAPESIL AC – MAPEI.

For indoor flooring of large surfaces, in presence of expansion joints, it is recommended the use of a bi-component polyurethane sealant, of the kind MAPEFLEX PU20 – MAPEI (expanding of 10% during use) or MAPEFLEX PU21 – MAPEI (expanding of 5% during use).



Prefabricated joints must be chosen according to the laying environment and functions of the joint and on the basis of the technical specification provided by the manufacturer.



# 5

## GROUTING AND SEALING

### 5.2 GROUT FEATURES

The characteristics of a grout are assessed with reference to standard EN 13888.

Grouts can be classified according to their chemical composition into:

- CEMENT (identified by the letter CG). These are the most commonly used and those we most frequently recommend, unless there are particular requisites deriving from the specific use of the tiles;
- REACTIVE RESIN BASED (RG)

Cement grouts can be divided into 2 classes according to their specific characteristics:

**CEMENT GROUT FOR NORMAL JOINTS ==> 1**

**CEMENT GROUT FOR IMPROVED JOINTS ==> 2**

**- WITH HIGH ABRASION RESISTANCE (Ar)**

**- WITH LOW WATER ABSORPTION (W)**

However, as products identified with the same symbol may be qualitatively different, it is vital to refer to the performance characteristics declared by the manufacturer in the technical data sheet.

### 5.3 RECOMMENDED GROUTS

Before using a grout, you should always follow the instructions given in the manufacturer's technical data sheet.

In general, a grout is chosen largely according to the use to be made of the tiled area, as indicated in the following table.

DESTINATION OF USE	RECOMMENDED GROUTS EN 13888 STANDARD
Residential interiors	Class CG2 - EN 13888 Type KERACOLOR FF – MAPEI or ULTRACOLOR PLUS – MAPEI
Damp interiors (bathrooms, showers, swimming pools, ...) and outdoors	Class CG2 W - EN 13888 Type KERACOLOR FF + FUGOLASTIC – MAPEI or ULTRACOLOR PLUS – MAPEI
Commercial premises	Class CG2 Ar - EN 13888 Type KERACOLOR FF + FUGOLASTIC – MAPEI or ULTRACOLOR PLUS – MAPEI
Premises requiring total hygiene and resistance to chemical agents (kitchen work surfaces, food industry, hospitals, supermarkets, etc).	Class RG - EN 13888 Type KERAPOXY – MAPEI

# 5

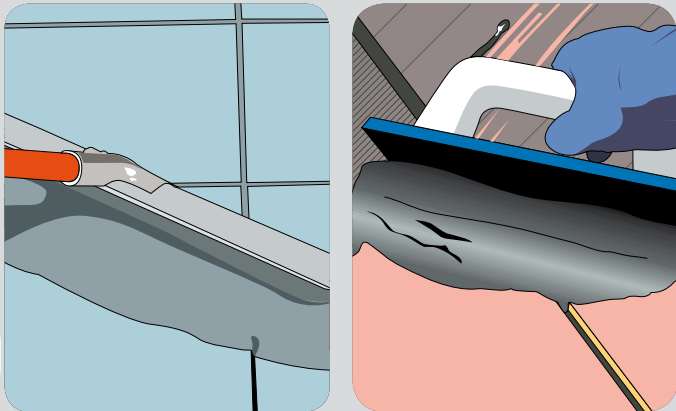
## GROUTING AND SEALING

### 5.4 APPLICATION OF THE GROUT/SEALANT

The joints between the tiles must be grouted after at least:

- 24 HOURS in the case of ADHESIVES WITH LONG OPEN TIME ( OPTIONAL CLASS E);
- 3-4 HOURS in the case of RAPID SETTING ADHESIVES ( OPTIO-  
NAL CLASS F);

using the special spatula or a rubber spreader without leaving empty spaces or differences in level.



### 5.5 ELIMINATING EXCESS GROUT/SEALER

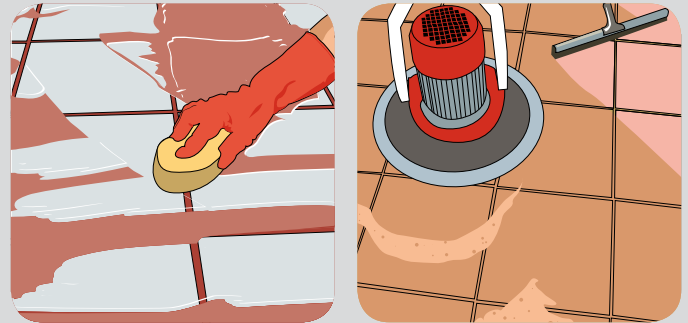
To correctly and easily eliminate excess grout/sealer, follow the manufacturer's instructions.

In general, proceed as follows:

#### 5.5.1 CEMENT GROUTS

For all surfaces, particularly if textured, this is fundamentally important as the first phase of cleaning after installation the floor to facilitate cleaning at the end of installation.

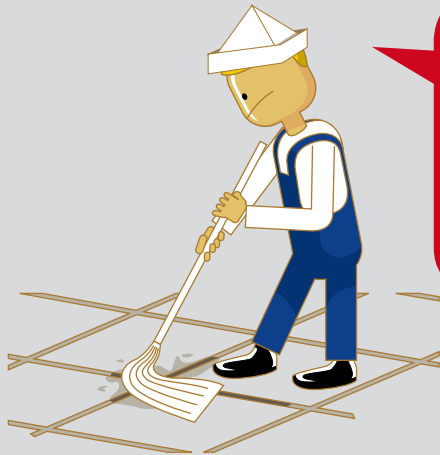
- Remove excess grout from the surface by moving the spatula or spreader diagonally to the joints while the compound is still fresh.



- Clean the grout residues only when the compound has lost its plasticity and become opaque, normally after 10-20 minutes (reduce to 5 min for textured surfaces), using a damp hard cellulose sponge working diagonally to the joints.
- For large surfaces, use a belt sponge machine.

# 5

## GROUTING AND SEALING



Warning: if cleaning procedures are carried out too soon, while the mixture is still plastic, joints risk being partially emptied!

In the case of textured surfaces, if the grout has already hardened, to facilitate removal of the product you should use an abrasive Scotch-Brite pad moistened with clean water.

Even if post-installation cleaning has been efficient and the floor is apparently clean, there are almost certainly minimal residues of grout or mortar left on the surface of the tiles. You are therefore recommended to clean again (final cleaning) to simplify subsequent ordinary maintenance.

### 5.5.2 EPOXY GROUTS

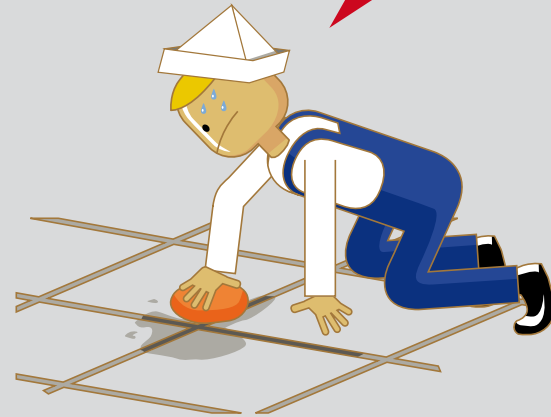
When the mixture is still fresh, wet the surface with abundant water, emulsifying with a Scotch-Brite pad, taking care not to empty the joints.

The residual grout liquid must be removed with a hard cellulose sponge (replace when excessively soaked with resin).

It is vital to remove epoxy grout rapidly before it starts hardening as it is extremely difficult to remove subsequently. For this reason, it should not be used with textured surfaces.

If the epoxy grout has started to harden, try adding 10% ethyl alcohol to the washing water.

Warning: if cleaning procedures are carried out too late, when the mixture is hard, the removal of epoxy grout from the tile surface is very difficult!



### 5.5.3 JOINTS CREATED IN SITU

Traces of silicone or polyurethane sealer can be removed from ceramic tiles before reticulation or hardening using common solvents (ethyl acetate, toluene and benzene), otherwise only mechanically with serious risks for the surface of the tile.

# 6

## CLEANING AND MAINTENANCE

### 6.1.FINAL CLEANING

Final cleaning is performed to remove all residues of cement, grout or other material which could cause marks or irreversible scratches on the surface of the tiles.

The care taken over this operation, the first to be performed after laying, will influence the ease with which the floor can be cleaned throughout its life.

If residues are left, they will act as catalysts for dirt.

Final cleaning could be considered successful only when the following conditions are met:

1. Complete elimination of all “gross” residues due to the contact with the materials used during installation;
2. No damage (mainly resulting from mechanical abrasion) to the tiled surface as a whole, as well as in its single elements.

### 6.2 RECOMMENDED PRODUCTS

The use of a of an acid buffering detergent of the kind FILA DETERDEK is recommended in variable dilution percentages, according to the type of surface (smooth or textured).

#### QUANTITY AND DILUTION PERCENTAGE OF FILA DETERDEK ACCORDING TO THE TYPE OF SURFACE.

##### SMOOTH SURFACE

3 liters acid solution each 100m<sup>2</sup>  
Dilution ratio 1:10  
(1/2 liter in 5 liters hot water)

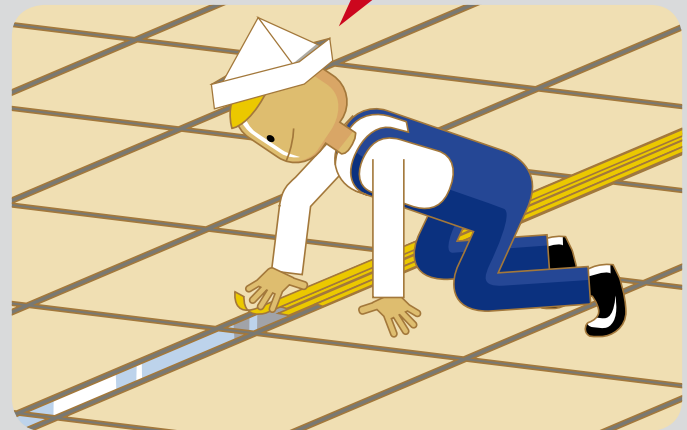
##### TEXTURED SURFACE

6 liters acid solution each 100m<sup>2</sup>  
Dilution ratio 1:5  
(1 liter in 5 liters hot water)



Never use commercially available diluted acids as they are too aggressive (they release harmful fumes and can also “burn” the grout in the joints).

Before going ahead with acid cleaning, remember to protect all marble or metal inserts using a form of protective sticky tape, such as Sellotape.



# 6

## CLEANING AND MAINTENANCE

### 6.3 PROCEDURE

Final cleaning is performed at the end of the grout curing time (at least two days after grouting), using acid detergent applied by hand (sponge or cloth) or by machine (single brush floor cleaner), scrupulously following the recommendations given below.

1. Wet the floor to protect the grout from the possible, corrosive action of the diluted acid solution.
2. Distribute the acid solution evenly using a normal mop or rough cloth for residential floors or by rubbing with a rotating single brush floor cleaner with green felt disks for large surfaces.
3. Leave to act for a few minutes depending on the intensity of the dirt.
4. Rub vigorously with a commercial Scotch-Brite pad or brush
5. Remove the liquid residues with a dry clean cloth or wet vacuum cleaner;
6. Rinse with abundant clean hot water and repeat a number of times to remove all marks or residues in the joints (in particular in the case of tiles with a textured surface).

If some areas are still not perfectly clean, repeat the washing procedure using more concentrated acid.

Iron or steel pads must be avoided at all costs as they would scratch the surface of the tiles.

If this cleaning must be performed when the floor is already in use, before treatment with an acid product, remove possible grease or similar using alkaline based detergents of the kind FILA PS/87.

### 6.4 ROUTINE MAINTENANCE

For daily cleaning, just:

- Remove dust with a dry cloth.
- Clean with a household neutral detergent with the same characteristics as FILACLEANER (low residue detergent) with a dilution ratio of 1:200 (a coffee cup in a bucket with every 5 liters of water)
- Use a damp cloth and rinse it often in the solution.

Periodically and only when heavy soiled, use an alkaline detergent of the kind FILA PS/87 and rinse after washing.

#### FILA PS/87 DILUTION PROPERTIES

SMOOTH SURFACE	TEXTURED SURFACE
1/2 Glass in 5 liters hot water	1 Glass in 5 liters hot water

If after washing, there are cloth marks on the floor, wash well with clean water, rinsing and wringing out the cloth frequently.

To avoid the residues making the floor dull, remove the dust thoroughly before washing, preferably with a vacuum cleaner, brush or wool cloth.

For large surfaces, use of a floor washing machine is recommended.

Never use polishing, reviving, waxing and/or impregnating products.

# 6

## CLEANING AND MAINTENANCE

### 6.5 EXTRAORDINARY MAINTENANCE

Extraordinary maintenance is necessary only when there are various types of stain or mark which cannot be eliminated by normal cleaning. They can be removed by means of the chemical reaction between the staining agent and a cleaning product appropriate for the solubility of the staining agent.

This type of cleaning should be performed using a damp sponge or cloth depending on the size of the mark and the floor should then be abundantly rinsed and dried.

Even in these cases, iron or steel pads must be avoided at all costs as they would scratch the surface of the tiles.

Acids or other concentrated chemicals should be used with great care following the instructions provided by the manufacturer scrupulously.

The following table briefly describes the most suitable products to clean various types of stain and mark:

INORGANIC STAINS	
TYPE OF DIRT	SOLUTION
Coal, lime efflorescence, chalk, metal marks, rust, graphite, emulsion paint	Acid detergent (*) FILA DETERDEK
ORGANIC STAINS	
TYPE OF DIRT	SOLUTION
Coca cola, coffee, wine, beer, ice cream, mayonnaise, jam, urine, blood, vomit, shampoo, lipstick,...	Alkaline detergent FILA PS/87
Tyre marks, sole marks, sucker marks	IN abrasive paste
MACCHIE ORGANICHE	
TYPE OF DIRT	SOLUTION
Resin, silicon or mechanical oils, candle wax, paint, ink, indelible pen,...	Solvents

(\*) IMPORTANT: Acid products may corrode marble, granite, natural stone and metal. Avoid using in the presence of decoration or inserts in these materials.



Now we have completed the job. Having carefully followed the instructions contained in this handbook step by step, our tiling job is done to a fine art. If correctly installed and treated, Italon porcelain stoneware products assure excellent technical features and durability over time.



## GLOSSARY

**Cement adhesives:** mixture of hydraulic binders, aggregates and organic additives. The adhesive is mixed with water or other liquid additive immediately before use.

**Reactive adhesives:** mixture of synthetic resins, mineral powders (filler) and organic additives, whose hardening occurs due to chemical reaction. They are available with one or more components.

**Adhesives in dispersion:** mixture of organic binders in a watery dispersion of polymers, organic additives and mineral powders (filler). The mixture is ready to use.

**Deformability:** characteristic of a hardened adhesive to deform due to tensions between the tile and the surface, with no subsequent damage to the tiling job.

**Grout line:** space between adjacent tiles.

**Contraction joints:** joints created both on the tile and on the bed, with the function of allowing for little movements between the two separate elements.

**Expansion joints:** joints created to divide large tiled surfaces into smaller areas, relatively square.

**Perimetral joints:** expansion joints created for the purpose of insulating the ceramic tiling from adjacent building elements.

**Maintenance (of the ceramic tiled surface):** cleaning, treatments and periodical check of the tiled surface.

**Concrete slab:** layer, usually made of mortar, installed in situ directly on the bed, either bound or not, that is on a substrate or on an insulating layer, with the purpose of achieving one or more of the following goals:

- Reaching a predefined leveling (screeding).
- Building the timing bed (granting reinforce and load balance).

**Ceramic tiled surface:** system consisting of ceramic tiles installed with the proper grout filling.

**Planarity (of a ceramic tiled surface):** compliance of the tiled surface with a theoretical plan, within certain predefined parameters.

**Double spreading installation:** application of the adhesive to both the bed and the back of the tile immediately before its installation.

**Individual spreading installation (instead of spreading on the bed):** application of the adhesive on the surface immediately before tile installation.

**Plan (of a ceramic tiled surface):** choice of the ceramic tiles of the bed, of the installation technique and of the grouting materials, according to the features of the surface to be tiled and its intended destination of use.

**Grout (for ceramic tiles):** any product suitable for the filling of grouts of all kinds of ceramic tiles.  
Synonym: material for grout filling.

**Cement grout:** [acronym CG] mixture of hydraulic binders, aggregates, organic and inorganic additives; it is mixed with water or liquid additive immediately before use.

## GLOSSARY

**Reactive-resin based grout:** [acronym RG] mixture of synthetic resins, aggregates, organic and inorganic additives whose hardening occurs due to chemical reaction.

They are available with one or more components.

**Elastic sealant:** elastic material used to externally close (sealing) the expansion joints.

**Toothed spatula:** tool that allows for the application of adhesive in the form of a layer with a series of ribs of uniform thickness on the surface and/or on the back of the tile.

**Grouting:** procedure to fill the grout lines (spaces between the tile except for expansion joints). Synonym: grout filling.

**Surface:** flat and rigid surface on which the tiles are installed.

**Bed (of a ceramic tiled surface):** any material which constitutes the base on which to install ceramic tiles. The bed consists in the bearing layer plus other substrates

Credits: Exprimo  
Grafiche Pioppi  
July 2007

In collaboration with:





ИТАЛЬЯНСКИЙ СТИЛЬ РУССКОЙ КЕРАМИКИ

**ITALON - ЗАО Керамогранитный завод**  
142800, Россия, Московская область,  
г. Ступино, Старо-Ситненское шоссе  
Тел. +7 495 2251322 Факс +7 495 2251346  
[www.italonceramica.ru](http://www.italonceramica.ru)