

www.quick-mix.com

Торговые офисы в Германии:

quick-mix **Leipzig** GmbH & Co. KG

Werk **Leipzig**
Tel. 03 41/5 26 08-11, 26, 28, 55
Fax 08 00/5 26 08 00

Werk **Ostrau**
Tel. 03 41/5 26 08-11, 26, 28, 55
Fax 08 00/5 26 08 00

Werk **Raßnitz**
Tel. 03 41/5 26 08-11, 26, 28, 55
Fax 08 00/5 26 08 00

quick-mix für **Berlin/**
Brandenburg GmbH & Co. KG
Tel. 01 80/3 23 25-06, 07
Fax 08 00/1 25 80-80

quick-mix **Rostock**

GmbH & Co. KG
Tel. 03 81/6 73 17-10, 20, 44
Fax 08 00/6 73 33 33

quick-mix
Hamburg-**Kaltenkirchen**
GmbH & Co. KG

Werk **Kaltenkirchen**
Tel. 04 191/80 89-21, 22, 40
Fax 08 00/8 08 90 00

Werk **Groß-Jörl**
Tel. 04 607/93 11 20
Fax 08 00/9 31 12 22

quick-mix **Hannover**

GmbH & Co. KG
Tel. 01 80/3 23 25-01, 04, 05
Fax 08 00/1 25 80-70

quick-mix **Osnabrück**
GmbH & Co. KG

Werk **Marl**
Tel. 01 80/3 23 25-01, 04
Fax 08 00/1 25 80-50

Werk **Schwagstorf**
Tel. 01 80/3 23 25-02, 03
Fax 08 00/1 25 80-60

quick-mix **Kruft** GmbH & Co. KG

Werk **Kruft**
Tel. 02 652/81-3 21, 2 15
Fax 08 00/1 25 80 40

Werk **Neuwied**
Tel. 02 652/81-3 21, 2 15
Fax 08 00/1 25 80 40

quick-mix **Stockstadt**
GmbH & Co. KG

Werk **Stockstadt**
Tel. 01 80/3 17 10-11, 13, 14, 27
Fax 08 00/4 17 00 00

Werk **Griesheim**
Tel. 01 80/3 17 10-11, 13, 14, 27
Fax 08 00/4 17 00 00

Lager **Freiberg**

Tel. 01 80/3 17 10-14, 16, 22
Fax 08 00/2 26 63 30

quick-mix
Manching/Ingolstadt
GmbH & Co. KG

Werk **Manching**
Tel. 08 459/88-22, 23, 25
Fax 08 00/8 82 22 22

Werk **Rosenau**
Tel. 09 955/9 30 10
Fax 09 955/9 30 11 19

quick-mix Porphyr GmbH

Werk **Freihung**
Tel. 09 646/801-20, 21, 22
Fax 08 00/8 88 11 10

quick-mix Gruppe
GmbH & Co. KG
Mühlenschweg 6
49090 Osnabrück
Tel. 05 41/6 01 01
Fax 05 41/60 18 53
info@quick-mix.de
www.quick-mix.de

Stand 02/2007 - Nr. 1845 RUS

Мы охотно проконсультируем Вас:

Офис продаж в Москве:

ЗАО «Квик-микс»
125167 г. Москва
Ленинградский проспект 36 стр. 1 под. № 22
(в здании БСА)
Тел: +7 (495) 613-24-10; 613-84-92
Факс: +7 (495) 612-84-92
info@quick-mix.com • www.quick-mix.com

ФОРейтор

Система V.O.R. для лицевой и облицовочной кладки



Кладочные растворы марки V.O.R.
для лицевой и облицовочной кладки

ПРЕдусмотрительно Облицовывать без риска благодаря системе V.O.R.

Для отделки и облицовки фасадов зданий в распоряжении проектировщиков и застройщиков сегодня имеется широчайший ассортимент облицовочных материалов. Благодаря этому возрастают возможности архитекторов в разработке оригинальных проектов фасадов зданий. Многообразие облицовочных материалов позволяет воплотить в жизнь практически любые художественно – архитектурные решения и возвести облицованные

фасады часто с использованием элементов садово-парковой и градостроительной архитектуры. Многообразие облицовочных материалов – а это облицовочный, клинкерный и силикатный кирпич – включает широкую палитру каменных материалов с самыми различными свойствами. Особенно нужно отметить абсорбирующее свойство камня (водопоглощение). Различают кирпичи от экстремально поглощающих вплоть до не поглощающих воду.



Именно в зависимости от степени водопоглощения и нужно выбирать раствор марки V.O.R. Выбор правильной растворной смеси марки V.O.R., на которую предполагается укладывать тот или иной облицовочный камень, является таким же важным условием качественной кладки, как и сплошная заливка раствором швов (без образования пустот и изъянов) в процессе кладки. Швы занимают сравнительно небольшую площадь каменной кладки (всего лишь 15–20 процентов в зависимости от формата облицовочного камня). Однако именно здесь возникает больше всего нежелательных, повторяющихся дефектов, как выщелачивание, выцветание, увлажнение. Поэтому сам выбор надлежащего

облицовочного камня еще не является гарантией качества облицованного фасада. Не менее важно подобрать правильный кладочный раствор марки V.O.R., оптимально учитывающий водопоглощающие характеристики камня, из которого выполняется кладка. Кладочные растворы марки V.O.R., выпускаемые фирмой "Квик-микс", наилучшим образом вписываются в логику строительной площадки. Они подвозятся в готовом виде и хранятся на строительной площадке либо в мешках, либо в



контейнерах, либо навалом в силосе, в результате чего нет необходимости держать на строительной площадке запасы вяжущего вещества и песка. Благодаря наличию на стройке техники, такой как, например, мешалка непрерывного действия, в распоряжении строителей всегда имеется гомогенный раствор



стабильного качества. Самым слабым звеном фасада является шов, поэтому ему необходимо уделять максимум внимания. Лишь сухая смесь заводского производства соответствует высоким требованиям к современным строительным материалам и таким образом



позволяет возвести эстетически красивую облицовочную кладку. Кладочные растворы марки V.O.R., выпускаемые фирмой "Квик-микс", удовлетворяют этим требованиям и при выборе соответствующего облицовочного камня их следует учитывать.



ПРЕображение: симфония гармонии и красоты

Стеклянный цилиндр и кирпичная волна фасада образуют яркий контраст в архитектуре этого модернизированного общественного комплекса – Дома культуры в немецком городе Бремерхафен. Здание приобрело привлекательный вход с фойе и галереей. Как отмечают инженер Вернер Граннеман от участвовавшего в реконструкции архитектурного бюро «Граннеман и Мильке» из Бремерхафена и Вольфрам Гольдапп из Бремена, здание павильонного типа, воздвигнутое 25 лет назад в традиционном стиле универсальной архитектуры, полностью преобразилось и обрело современный, отвечающий духу времени облик.

Архитектурной жемчужиной комплекса является его облицованный фасад с парадной стороны, где находятся фойе и галерея. Внимание посетителя привлекает к себе контраст строительных материалов – стекла и кирпича, из которых выполнена облицовка наружной стены. Плавная линия кирпичной кладки в подражание легкой морской волне,



Защита от атмосферных воздействий и равномерность швов были теми критериями, которые

побудили архитектурное бюро «Граннеман и Мильке», объявившее конкурс на лучший строительный раствор, выбрать именно растворную смесь фирмы «Квик-микс». Более 90 тонн приготовленной на заводе смеси раствора марки V.O.R. пошло на облицовку фасада этого объекта.

окна- иллюминаторы и цветной клинкер, отливающий синевой, радуют глаз и оживляют фасад. Возведение такой весьма непростой конструкции наружной стены требовало максимальной точности и большого профессионализма строителей-каменщиков. Чтобы фасад не оказался чрезмерно дорогим, был

тщательно подобран оптимально подходящий к примененному клинкеру строительный раствор марки V.O.R. фирмы «Квик-микс», что позволило производить каменную кладку и заделку швов одновременно. Таким образом, отпала необходимость в последующей, требующей больших затрат времени, расшивке швов, что

позволило сократить время использования строительных лесов – преимущество любой сметы, дающее экономию средств – говорит довольный владелец магазина стройматериалов инженер Гайтман-Мюгге.





Архитектор Вернер Граннеман

„Внешний вид нового фойе Дома культуры определяют стеклянный цилиндр и кирпичная волна облицовки. Изогнутая линия стекла прекрасно вписалась в наружную округлость здания, придав ему законченный внешний вид. Здание круглой формы как бы символизирует гостеприимного хозяина, приглашающего войти с любой стороны, вызывая любопытство и желание заглянуть внутрь. Светло-коричневый и разноцветный клинкер переливающихся синеватых и голубоватых оттенков образует структурированную, оживленную поверхность стены. Клинкер положен на специально приготовленный раствор марки V.O.R., выпускаемый фирмой “Квик-микс”, благодаря чему была получена экономия средств, так как не было необходимости в последующей трудоемкой расшивке швов. Кроме этого, используемый раствор обеспечивает равномерность внешнего вида швов всего объекта.”

Образцово: красота в сочетании с надежностью конструкции

Облицовочные материалы во всем своем разнообразии форм, цветовой гаммы и индивидуальной фактуры позволяют архитектору реализовать всевозможные варианты фасадных систем. При этом наряду с эстетическим аспектом не менее важное значение имеет аспект защиты от атмосферных осадков и строительная физика. Тепло – и шумоизолирующие облицованные фасады являются гарантией долговечности и надежности каменной конструкции.



Благодаря оптимальным рецептурам, разработанным для каждого вида строительного камня с учетом его абсорбирующих свойств, кладочные растворы марки V.O.R. фирмы “Квик-микс” в сочетании с высоким мастерством каменщиков являются гарантией красоты и долговечности фасада.



ПРЕдвидение: облицовывать без риска

Кладочный раствор V.O.R. VK PLUS

Гарантирует надежность системы благодаря тому, что раствор оптимально компенсирует специфические свойства экстремально абсорбирующего облицовочного камня, такого как кирпич ручной формовки, силикатный кирпич или сильно прогревающийся на солнце отделочный камень. Нет ни чрезмерного высыхания, ни "сгорания" раствора в местах соприкосновения. Высокая прочность сцепления с основанием и водонепроницаемость в ливень даже без предварительного смачивания камня.

Кладочный раствор V.O.R. VK 01

Этот раствор годится для укладки сильно абсорбирующего облицовочного камня. Проблема в том, что камень сразу же абсорбирует воду из раствора ("эффект промокашки") и раствор сгорает. Вследствие этого раствор хуже схватывает, что влечет за собой незначительную прочность сцепления с основанием и проникновение воды в каменную кладку. Именно водопоглощающее свойство камня и компенсирует раствор VK 01, гарантируя оптимальную прочность сцепления с основанием и непроницаемость.

Кладочный раствор V.O.R. VM 01

Слабо абсорбирующие облицовочные камни впитывают воду очень медленно, следствием чего является избыточное содержание воды в растворе в местах прилегания, а так же просачивание дождевой воды. Удельная водоудерживающая способность раствора VM 01 предотвращает всплытие камня, он легко поддается непрерывной укладке.

Кладочный раствор V.O.R. VZ 01

Предназначен для неабсорбирующего кирпича, такого как клинкер. При использовании рядового, приготовляемого на стройплощадке раствора для облицовки керамическим клинкером, вода, собирающаяся на поверхности кирпича, противодействует сцеплению раствора с кирпичом, в результате чего камень при обработке всплывает, что ведет к обрывам шва, через которые внутрь кладки может проникать дождевая вода. Всплытие облицовочного камня предотвращается благодаря специально подобранной формуле растворной смеси VZ 01 с определенной зернистостью. Швы, открытые для диффузии водяных паров, делают возможным поддержание баланса влажности.



ПРЕвосходно: совместно к повышению эффективн ости и снижению затрат

Вертикальные и горизонтальные швы кладки должны выполняться высококвалифицированными специалистами. Облицовка стен с полной заливкой швов на кладочном растворе марки V.O.R. предотвращает проникновение воды в кладку, что позволяет избегать

появления загрязнений, высолов и выщелачиваний. Система отделки облицовочным камнем на кладочном растворе марки V.O.R. гарантирует высокое качество при незначительных затратах.



1. Укладка камня на высокопластичном кладочном растворе V.O.R. с полной заливкой швов, выпускаемом фирмой "Квик-микс". Прочное сцепление раствора с кирпичом.



2. Выдавливаемый кладочный раствор не обламывается и после зачистки мастерком может использоваться повторно. Воздушная прослойка не закупоривается, потеря раствора почти нет.



3. Кладка и расшивка швов производятся одновременно. Швы надавливая приглаживают. В зависимости от обработки получается гладкая или шероховатая поверхность швов.



4. Прочное, без трещин сцепление кирпича с основанием, однородная герметичная структура шва, водонепроницаемая, морозостойкая и погодоустойчивая кладка.

Примерная калькуляция стоимости облицованного фасада кирпичом формата NF		
	Кладочный раствор марки V.O.R., в евро	Рядовой строительный раствор, в евро
стоимость растворной смеси на 1 кв. м облицовки кирпичом формата NF приблизительно	= 10,- евро	= 3,- евро
поверхность шва	затирка шва	выскребание
заработная плата за расшивку швов 1 кв. м приблизительно	—	8,- евро
очистка швов 1 кв. м приблизительно	—	5,- евро
расходы на дополнительное время эксплуатации строительных лесов для расшивки швов на 1 кв. м	—	5,- евро в неделю
ЭКОНОМИЯ: приблизительно 56% на 1 кв.м	10,- евро	21,- евро

Преимущества и надежность системы

- Отпадает требующее много времени и средств приготовление смеси из песка и цемента на строительной площадке;
- Ввиду того, что кладка кирпича и заделка швов ведутся одновременно, отпадает необходимость в последующей расшивке швов, в результате чего снижаются затраты на оплату труда и установку строительных лесов.
- Благодаря оптимальной водоудерживающей способности раствор обладает повышенной пластичностью, т.е. его укладка идет легко и быстро.
- Кладка с полным заполнением швов гарантирует водонепроницаемый, даже в ливень, шов без пустот и изъянов.
- Прочное сцепление раствора с основанием камня предотвращает трудоемкие ремонты.
- Нет необходимости в предварительном, требующем больших затрат времени, смачивании сильно впитывающего воду облицовочного камня.

- Незначительные потери раствора и чистая поверхность облицованной каменной кладки, так как выдавливаемый раствор не обрывается.
- Нет надобности в дополнительной очистке.
- Количество требуемого раствора на 1 кв. м каменной кладки (включая затирку швов):
Кирпич полнотелый формата NF (240x115x71) приблизительно 28 л
Кирпич дырчатый формата NF (240x115x71) приблизительно 32 л
Кирпич полнотелый формата DF (240x115x113) приблизительно 32 л
Выход кладочного раствора марки V.O.R.: из 40 кг сухой растворной смеси получается примерно 26 л свежеприготовленного раствора, сорта MG IIa.

Сервис с системой

Качество и эстетика облицовочной кладки обеспечиваются оптимальным соотношением выбранного камня и раствора, а также профессионализмом в выполнении работ.

В этом Вам помогут компетентные специалисты фирмы "Квик-микс" — как в области технологии, так и в ходе работ непосредственно на строительной площадке.



Разглаженный шлангом шов. Возможно также получение шероховатого шва с грубоватой обмазкой типа рустика, если его, например, обработать щеткой.



Выдавливаемый раствор не обрывается. Никаких загрязнений остатками раствора на лицевой стороне кирпича. Крепление каменной кладки и вентиляционные щели не замазаны раствором.



По основанию приподнятого кирпича видно, что достигается сплошное сцепление раствора с основанием камня и сплошное заполнение шва раствором по всей поверхности.



Полное прочное сцепление раствора марки V.O.R. фирмы "Квик-микс" предотвращает "блуждание" воды внутри каменной кладки, которое ведет к так называемым выщелачиваниям или к появлению налета извести

ПРЕДписано: Безукоризненность исполнения благо даря точности планирования

Прежде чем приступить к возведению качественно облицованного фасада, необходимо продумать все детали и провести подготовительную работу. Затем следует выбрать облицовочный материал и соответствующий

кладочный раствор марки V.O.R., а также наиболее оптимальную технологию их обработки. При этом важно учесть следующие моменты.

Планирование и проведение работ по возведению лицевой и облицовочной кладки

При планировании зданий с наружными стенами с облицовочной кладкой, отличающейся водонепроницаемостью в ливень, необходимо руководствоваться следующими нормативами:

- ДИН 105 Строительный кирпич
- ДИН 106 Силикатный кирпич
- ДИН 1053 Каменная кладка

- ДИН 18 330 АТВ Общие технические требования к выполнению каменных работ (правила выполнения подрядно-строительных работ)
- ДИН 4102 Огнеупорность строительных материалов и строительных элементов
- ДИН 18195 Гидроизоляция зданий и сооружений

- ДИН 1055 Расчетные нагрузки для сооружений
- ДИН 4108 Теплоизоляция в надземном строительстве
- ДИН 4109 Звукоизоляция в надземном строительстве
- ДИН 17440 Нержавеющие стали
- ДИН 18555 Испытание растворов с минеральными вяжущими

- ЕН 998 Требования к растворам для каменной кладки

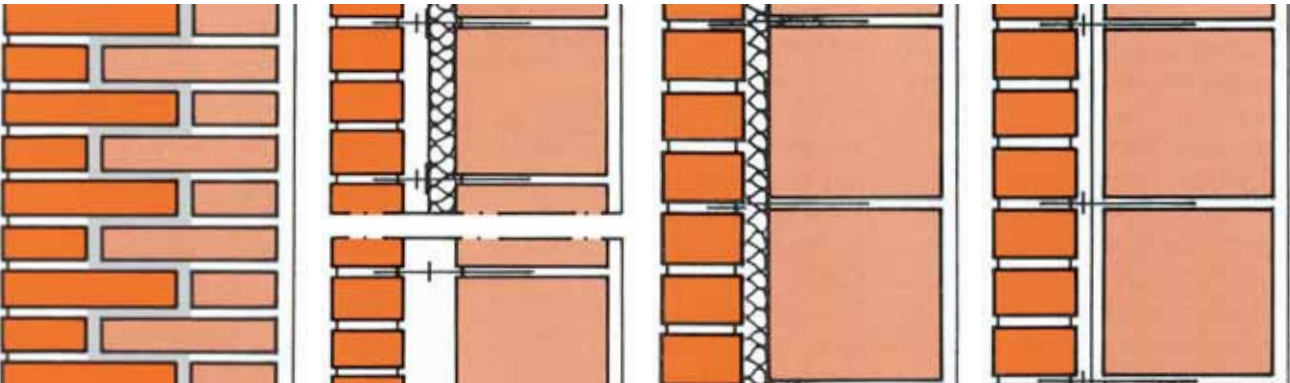
Стенные конструкции по ДИН 1053, раздел "Наружные стены"

Однослойная облицовочная кладка

Двухслойная облицовочная кладка с воздушной прослойкой или с воздушной прослойкой и теплоизоляцией

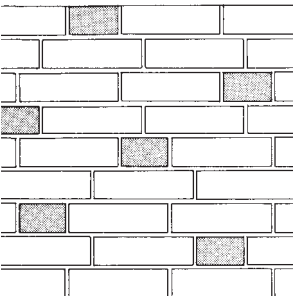
Двухслойная облицовочная кладка с промежуточным слоем теплоизоляции

Двухслойная облицовочная кладка со штукатурным слоем



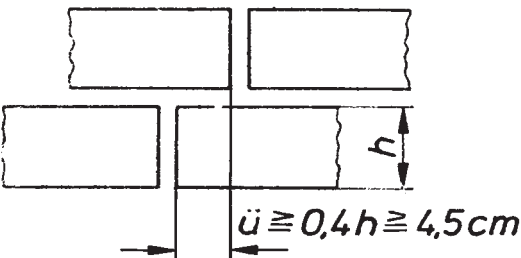
Конструирование перевязки кладки

Облицовочную кирпичную кладку узнают по закономерному чередованию ложковых и тычковых рядов кладки. Возведение кладки из нормированного искусственного камня производится в соответствии с нормами ДИН 1053 при соблюдении следующего порядка перевязки кирпичей:

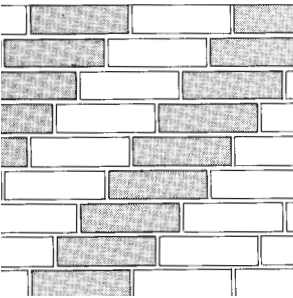


Кладка "дикарка" без тычковых кирпичей в перевязке

Кладка производится с перевязкой швов, т.е. вертикальные швы между отдельными кирпичами в двух соседних рядах



Перекрытие относительно высоты камня

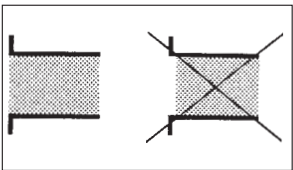


Ложковая перевязка - швы сдвинуты на 1/4 кирпича относительно друг друга по диагонали

должны быть сдвинуты не менее чем на $> 0,4 h > 4,5$ см. Толщина швов выбирается так, чтобы соотношение шва и камня отвечало строительным нормам ДИН-4172. Как правило, вертикальные швы должны быть толщиной 1 см и горизонтальные швы – 1,2 см.

Раствор

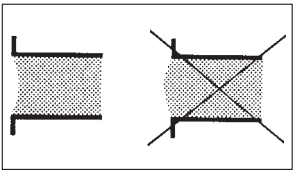
По ДИН 1053 укладка облицовочного камня производится на растворе



правильно



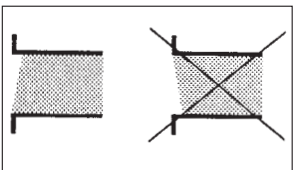
неправильно



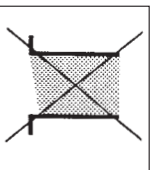
правильно



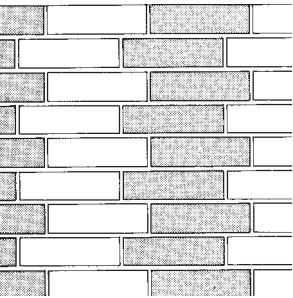
неправильно



правильно

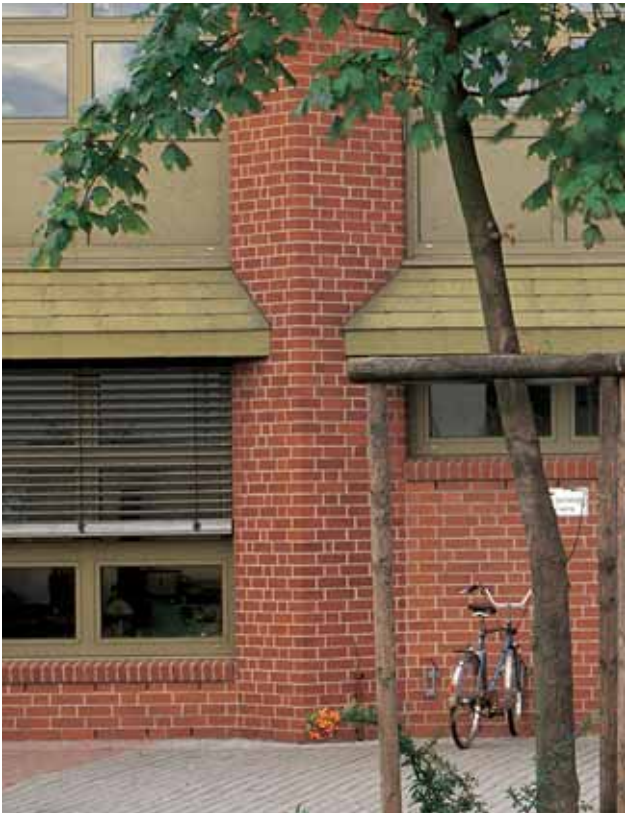


неправильно



Ложковая перевязка - швы сдвинуты на 1/4 кирпича относительно друг друга по вертикали

MG II или II а. Добавка средств защиты от замерзания не разрешается. Конструкция шва При возведении каменной кладки с использованием кладочного раствора марки V.O.R. укладка кирпича на раствор и расшивка швов производятся в один такт. При этом раствор наносят насыщенным слоем. Растворная масса, которая выдавливается наружу из шва при обжиге облицовочного камня, сначала соскабливается мастерком. После схватывания раствора можно по-разному формировать шов. Хорошо зарекомендовали себя при этом такие инструменты, как щепка, кусок шланга, расшивки и др. Цвет шва при этом зависит в основном от консистенции раствора в момент разравнивания поверхности шва. Обработка шва должна всегда производиться раствором одинаковой твердости.

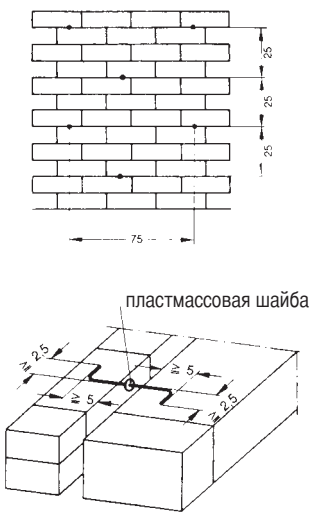


ПРЕдусмотрительно: защита и безопасность по мерке

Облицовочная оболочка фасады: опора, анкеровка, исполнение

Облицовочные оболочки толщиной в 115 мм по высоте должны иметь опоры на несущую стену примерно через каждые 12 м. Если высота оболочки не превышает двух этажей или она имеет опору на несущую стену на этой высоте, то выступ оболочки над опорой может составлять 1/3 её толщины. Облицовочные оболочки толщиной от 90 до 115 мм не должны превышать 20 м в высоту и должны иметь опоры на несущую стену через каждые 6 м. В зданиях высотой до двух полных этажей допускается наличие высоты треугольного фронтона до 4 м. Наружная облицовка оболочки толщиной 90 мм должна выступать в месте опоры на несущую стену не более чем на 15 мм. Она выполняется с гладкими швами. Двухслойная облицовочная кладка крепится между собой с помощью анкеров из нержавеющей стали в соответствии с требованиями ДИН–17440, из материала 1.4401 или 1.4571. Расстояние между стальными анкерами по вертикали должно

составлять не более 500 мм, а по горизонтали – не более 750 мм. Первый анкерный слой нужно расставлять как можно ниже. На всех свободных краях (отверстий, углов здания, вдоль деформационных швов и на верхних концах облицовочной оболочки) необходимо на каждом метре по всей длине края разместить по три дополнительных стальных анкера. Стальные анкера по форме и размерам должны отвечать требованиям ДИН–1053 (см. эскиз). Если стальные анкера не будут закреплены в постельных швах кладки и будет выбран иной способ



крепления, например, закрепление заклепками в камнях кладки, то следует расчетом подтвердить, что выбранный способ анкерного крепления способен выдерживать нагрузку не менее 1 кН при 1 мм скольжения на каждый анкер. В противном случае следует соответственно увеличить количество анкерных креплений.

Минимальное количество и диаметр стальных анкеров на кв. м двухслойной стеной конструкции			
		Стальной анкер	
		Минимальное количество штук на кв.м	Диаметр мм
1	минимум, если пункт 2 или 3 не решающий	5	3
2	стенной сегмент выше 12 м над землей или расстояние между оболочками кладки от 70 до 120 мм	5	4
3	расстояние между оболочками кладки от 120 до 150 мм	7 или 5	4 или 5



Деформационные швы и характеристика материалов

Облицовочная оболочка фасада должна иметь вертикальные деформационные швы. Их следует располагать главным образом на углах здания. Расстояния между ними зависят от климатической нагрузки (температуры, влажности, положения корпуса постройки и т.д.), от номенклатуры стройматериалов и цвета внешней поверхности стены. Кроме того и в вертикальном направлении

должна быть обеспечена свободная подвижность облицовочной оболочки. Для избежания ущерба одинаково важно не только правильное расположение деформационных швов в лицевой кладке, но и их правильная заделка. Это можно сделать уплотняющей массой для швов, уплотняющей лентой из полиуретанового пенопласта со специальной пропиткой или зажимными профилями.

Расстояния между деформационными швами в облицовке стен по данным изготовителей камней

система стен	деформационные швы в м		
	вертикальные швы		горизонтальные швы
	облицовочная оболочка из обожженного кирпича	облицовочная оболочка из силикатного кирпича	
Облицовочная кладка с воздушной прослойкой, также с дополнительной изоляцией	10,0 - 12,0	6,0 - 8,0	или опоры по ДИН–1053 ≤ 12,0
Облицовочная кладка со швами в оболочке или со штукатурным слоем	10,0 - 12,0	6,0 - 8,0	при толщине оболочки < 11,5 ≥ 9 см ≤ 6,0
Облицовочная кладка с промежуточным слоем теплоизоляции	6,0 - 8,0	6,0 - 8,0	
Однослойная облицовочная кладка	в зависимости от основания, формы и габаритов здания (швы здания)		по расчетам статистики

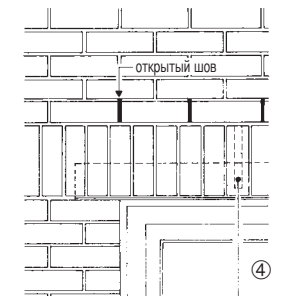
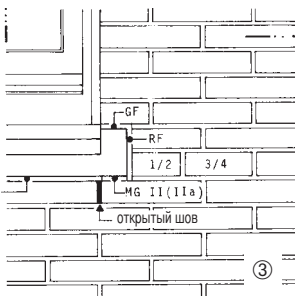
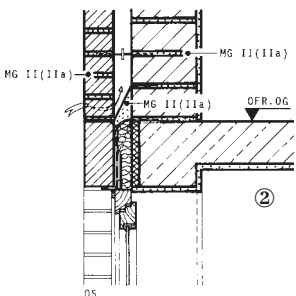
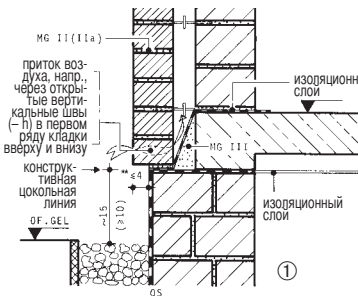
Гидроизоляция и вентиляция

(1) С уклоном наружу изоляцию укладывают в районе цоколя, над оконными и дверными проемами, а также под наружными подоконниками, а в районе облицовочной оболочки – горизонтально. (2) Стыки и места примыкания следует клеить герметично. Изоляция должна быть такого качества, чтобы по ней не сползала облицовочная оболочка

стены. Изоляция укладывается в постели раствора до передней кромки наружной оболочки облицовки. Гидроизоляционный материал нижнего изоляционного слоя должен соответствовать требованиям ДИН–18195. Оболочки стены в местах примыкания (например оконная или дверная притолока) должны быть разделены

водонепроницаемым изоляционным слоем. Внизу иверху наружные оболочки стены, включая участок подоконной стенки и парапет, должны иметь вентиляционные отверстия, например, незаполненные вертикальные швы. (3) и (4) Поперечный разрез вентиляционных отверстий должен составлять в расчете на каждые 20 кв. м стеной площади (включая окна и двери) примерно

75 кв.см. Вентиляционные отверстия должны оставаться открытыми. Через оставленные открытыми вертикальные швы кладки, расположенные непосредственно над гидроизоляцией основания в первом ряду кирпича, стекает вода (дренажные отверстия).

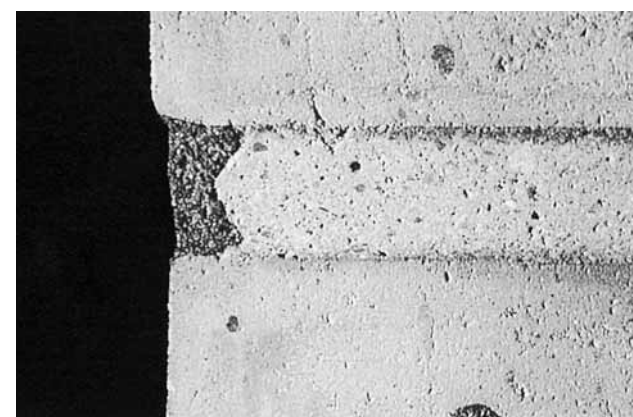


Облицовочные кладки: санация, реставрация и расшивка швов

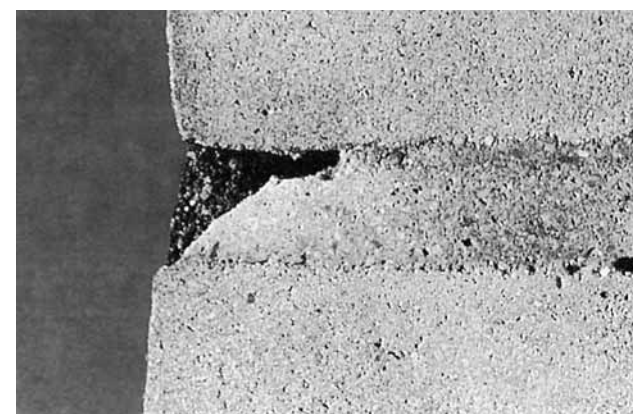
Сохранившиеся до наших дней облицовочные кладки фасадов древних памятников зодчества свидетельствуют об их долговечности и прочности. Однако десятилетние атмосферные воздействия, в особенности сырость и перепады температур, плесень или покрытие мхом, а также загрязнение окружающей среды, могут отрицательно сказываться на состоянии фасадов. В результате требуются их санация или реставрация.

Даже на более новых, сравнительно недавно облицованных или отреставрированных фасадах часто наблюдаются повреждения, вызванные тем, что были использованы пропитки, которые не подходят к

облицовочным материалам, или же сама облицовка проводилась без учета технологических требований. Например: кладка с незаполненными швами, расшивка швов при некачественной предварительной очистке швов от остатков старого раствора, использование раствора, не соответствующего выбранному камню. Прорывы шва или сколы облицовочного камня являются видимым следствием воздействия проникшей в кладку влаги и мороза. В конечном счете, не исключено даже переувлажнение конструкции здания. Но и последующая расшивка швов влечет за собой подобные повреждения, если кладочный раствор выскребается недостаточно тщательно. Тогда в



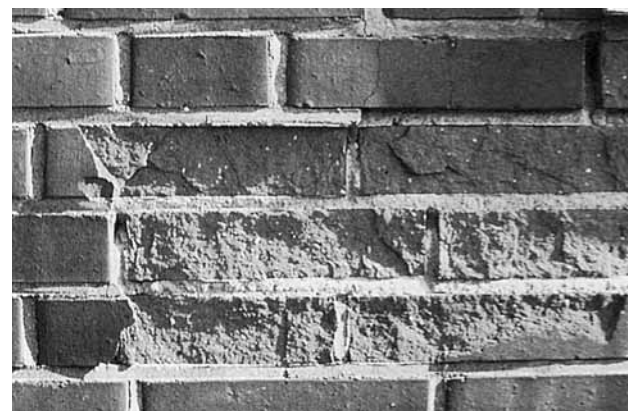
Вертикальный разрез через постельный шов кладки



Пример крайне неудовлетворительного постельного шва кладки

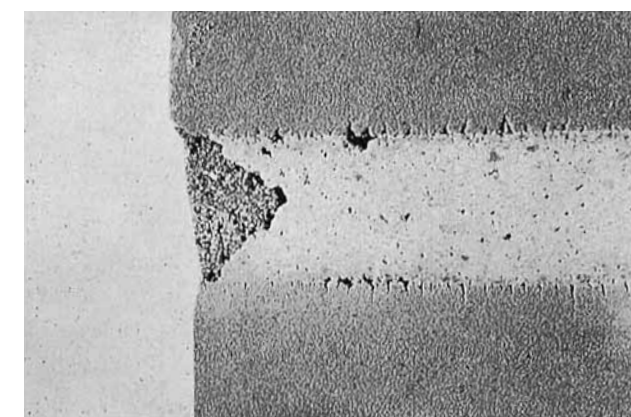
ходе санаций не остается ничего иного, как удалить поврежденный камень кладки и заменить его новым. Расшивку же швов

при этом приходится полностью обновлять, так как старые и новые швы будут отличаться по цвету.



сколы обожженного прессованного камня

Удаление старых швов производится режущим шлифовальным инструментом, фугальной фрезой или установкой для очистки под высоким давлением. Важно не повредить кромку облицовочного камня на лицевой поверхности. Идеальное поперечное сечение новой расшивки швов – это примерно 15–20 мм глубиной с незамазанными раствором гранями облицовочного камня. Основательная очистка и смачивание камня являются условием плотности и адгезионной прочности раствора для заливки швов на концевых участках облицовочного кирпича. Раствор для заделки швов должен



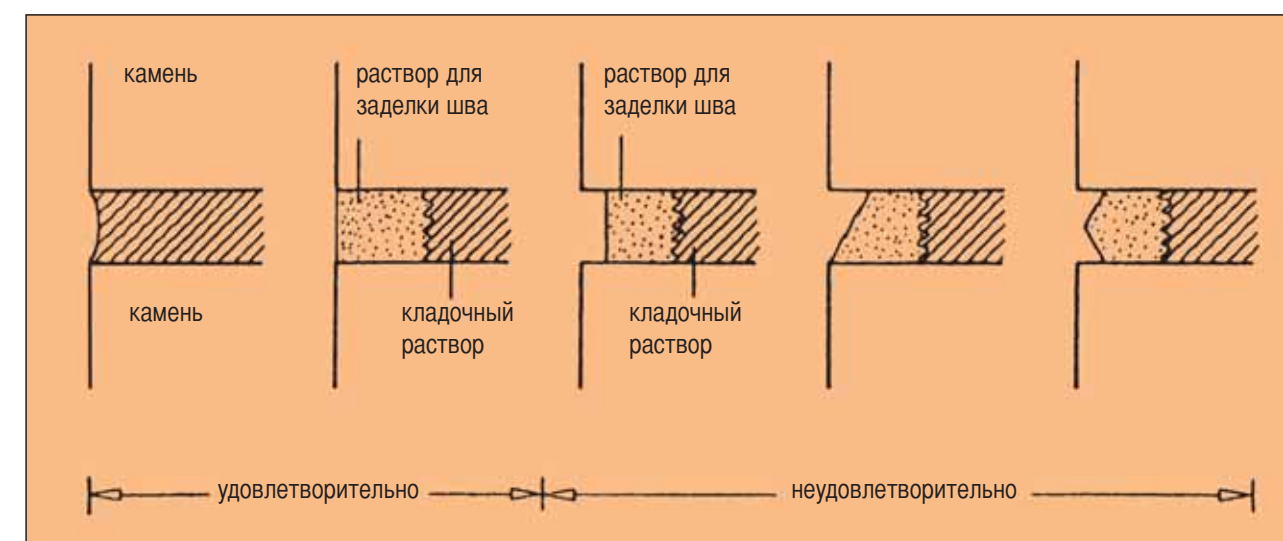
Типичная картина некачественно выскребленного шва

иметь пластичную (землисто-влажную) консистенцию. Укладка его в шов производится слоями с одновременным уплотнением и заглаживанием каждого слоя и шва в целом. Содержащаяся в каменной кладке влага и последующая обработка поверхности струей воды

тонкого распыла обеспечивают достаточно прочную склейку раствора с камнем и гарантируют хорошее качество новой, водонепроницаемой даже в ливень, облицовки. Главное, чтобы применяемый раствор для заделки швов имел плотную структуру и особенно хорошо

раствор для заделки шва

схватывал на концах камня. Раствор для заделки швов, выпускаемый фирмой "Квик-микс", удовлетворяет этим требованиям и по классу прочности относится к группе растворов III и производится в богатой цветовой гамме. К тому же затвердевший раствор обладает прекрасным водоотталкивающим свойством, что гарантирует долговечность и надежность конструкции.



Удовлетворительная и неудовлетворительная конструкция расшивки швов

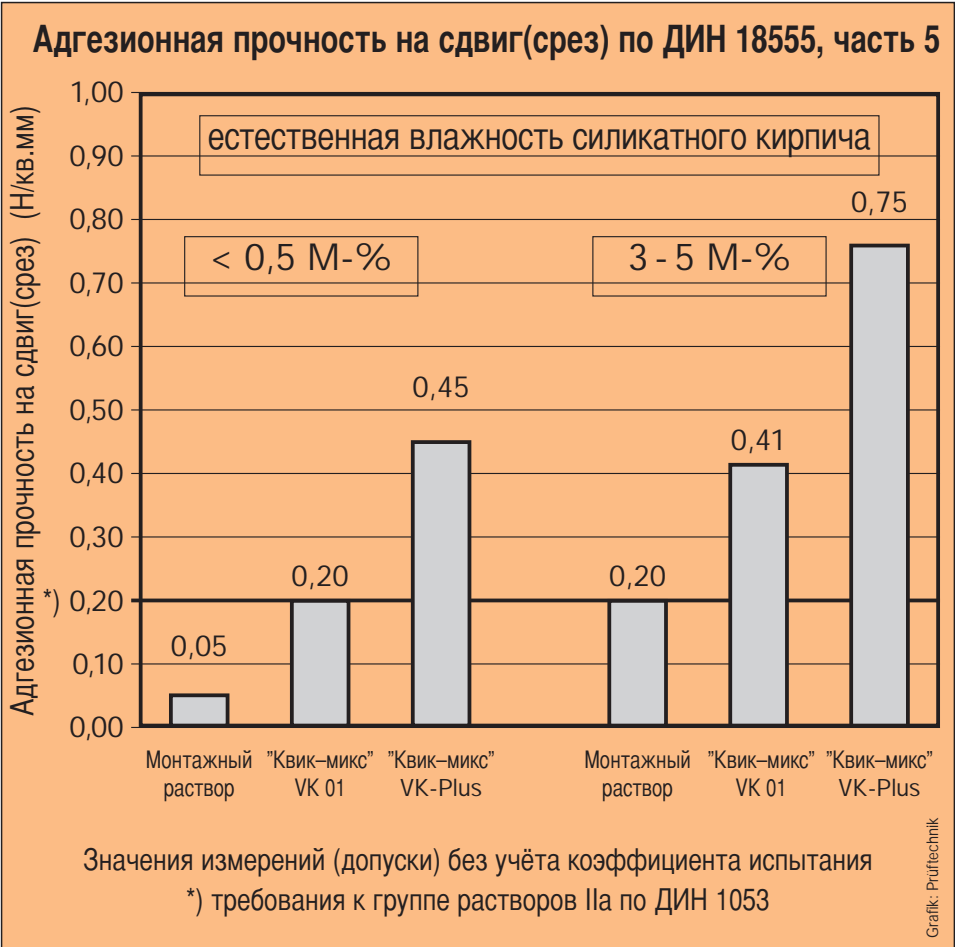
Заданные показатели: Технические характеристики

Все сорта кладочного раствора марки V.O.R., изготавливаемые фирмой "Квик-микс", имеют рецептуру, при разработке которой учитывались требования вышеназванных экстремальных ситуаций, начиная от проблемы "сгорания" раствора и кончая гигроскопичностью клинкера, и гарантируют постоянство их свойств в процессе обработки.

Типы кладочного раствора марки V.O.R.:
VK – Plus для экстремально абсорбирующего кирпича
VK 01 для сильно абсорбирующего кирпича
VM 01 для средне и слабо абсорбирующего кирпича
VZ 01 для неабсорбирующего кирпича
VZ - Plus для экстремально неабсорбирующего кирпича
M 01 для неабсорбирующего тяжёлого бетонного кирпича

Вид камня / исполнение	Продукты						
1) возведение каменной кладки с заполненными заглаженными швами	VK Plus MG IIa	VK 01 MG IIa	VM 01 MG IIa	VZ 01 MG IIa	VZ Plus MG IIa	M 01 MG III	FM MG III
экстремально абсорбирующий облицовочный кирпич, например, облицовочный силикатный кирпич	X						
и/или укладка облицовки при более высоких температурах (> 28 °C)	X						
сильно абсорбирующие облицовочные кирпичи, например, кирпич ручной формовки		X					
слабо абсорбирующий кирпич, например, облицовочный кирпич с вертикальными пустотами			X				
неабсорбирующий кирпич, такой как керамический клинкер				X			
экстремально неабсорбирующий кирпич, например, керамический клинкер					X		
неабсорбирующий, тяжёлый или крупноформатный камень, например, бетонный камень						X	
2) последующая расшивка швов / реставрация шва							
выскребать старый раствор из шва до глубины как минимум 15 мм, боковые кромки шва очистить от раствора							X

Кладочные растворы марки V.O.R., изготавливаемые фирмой "Квик-микс", относятся к группе растворов IIa и превосходят требования норм ДИН 1053 относительно адгезионной прочности на сдвиг(срез) (см. таблицу) и прочности шва на сжатие (нормативный акт от августа 1992 года)



Технические характеристики кладочного раствора марки V.O.R.

Группа растворов:	MG II a / M5	
VK-Plus, VK, VM, VZ, VZ-Plus	MG II a / M10	
Модульный раствор M 01		
Температура обработки	> + 5 °C	
Расход воды	около 5,5 л/40 кг	
Время обработки	около 2 часов	
Вязущее вещество	по ДИН-1164	
Заполнители	чистый песок смешанной зернистости от 0 до 4 мм	
Выход раствора (из 1 мешка в 40 кг)	около 26 л свежего раствора	
Форма поставки	мешки по 40 кг контейнеры, силос	
Сохранность	в сухом виде около 6 месяцев	
Цвет	серый, белый, темно-серый, антрацитовый, белый с бежевым, серовато-белый	
Потребность в растворе / расход на 1 кв. м	в литрах	в килограммах
Пустотелый кирпич формата DF (24 / 11,5 / 5,2)	прибл. 35	прибл. 54
Полнотелый кирпич формата DF	прибл. 32	прибл. 49
Облицовочный камень формата 2 DF (24 / 11,5 / 11,3)	прибл. 21	прибл. 32
Пустотелый кирпич формата NF (24 / 11,5 / 7,1)	прибл. 32	прибл. 49
Полнотелый кирпич формата NF	прибл. 28	прибл. 43

Технические характеристики раствор для заливки швов

Группа растворов:	MG III / M10	
Зернистость	0 – 1 мм	
Температура обработки	> + 5 °C	
Расход воды	прибл. 4,5 – 5 л / 40 кг	
Приготовление	вручную	
Время приготовления	прибл. 2 часа	
Вязущее вещество	по ДИН-1164	
Выход раствора (из 1 мешка в 40 кг)	прибл. 24 л свежего раствора	
Форма поставки	в мешках по 40 кг	
Сохранность	в сухом виде около 6 месяцев	
Цвет	Серый цементный, сульфадур серый, серый мышиный, средне-серый, серый антрацитовый, антрацитовый, белый с бежевым, чистый белый, грязный белый	
Потребность в растворе/ расход на 1 кв. м	в литрах	в килограммах
Ординарный формат	3 - 4	прибл. 6
Тонкий формат	4 - 5	прибл. 7,5