

WIR LIEBEN ZIEGEL  
МЫ ЛЮБИМ КИРПИЧ

"Кирпич в человеческой цивилизации все равно, как растительная или животная клетка в природе.

*Природа, как известно, не терпит однообразия и стандарта, но всё её умопомрачительное разнообразие основано на более или менее стандартном исходном материале – на клетке.*

*Точно так же – что может быть стандартнее и проще обыкновенного кирпича?*

*Но возникают на земле разнообразные храмы и дворцы, церковные ограды и каланчи, фабричные корпуса и часовенки, жилые дома и вокзалы.*

*Сооружения то пластаются по земле, то струятся ввысь, то повисают в воздухе, легкие и веселые, как цветы, то нависают мрачными глыбами, и все это сделано из маленьких, более или менее одинаковых кирпичей".*

Солоухин В. А. «Смех за левым плечом».

Наша команда искренне считает, что КИРПИЧ – идеальный материал для создания идеальных фасадов.

Попробуйте сами себе ответить ЧЕСТНО на вопросы:

- В каком доме я хотел бы жить?
- В каком доме я хотел бы, чтобы жили мои дети и внуки? ...

К сожалению, отсутствие здоровой логики и профессионального отношения к процессу проектирования и строительства зданий, фасады которых облицовываются кирпичом, все чаще приводят к печальным результатам:



# Устранение причин разрушений лицевой кирпичной кладки многоэтажных зданий:

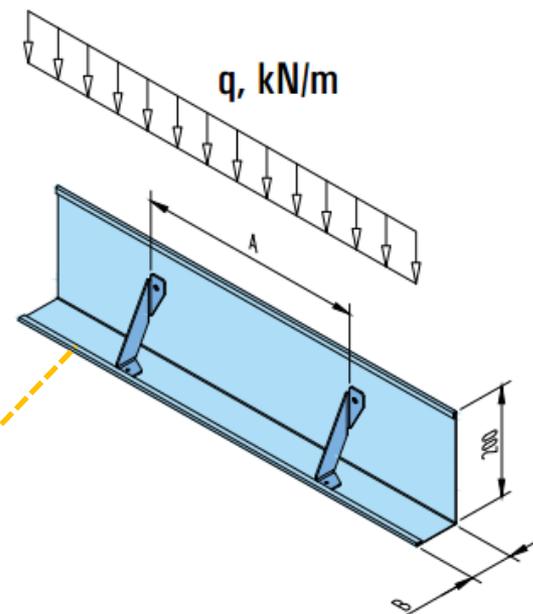
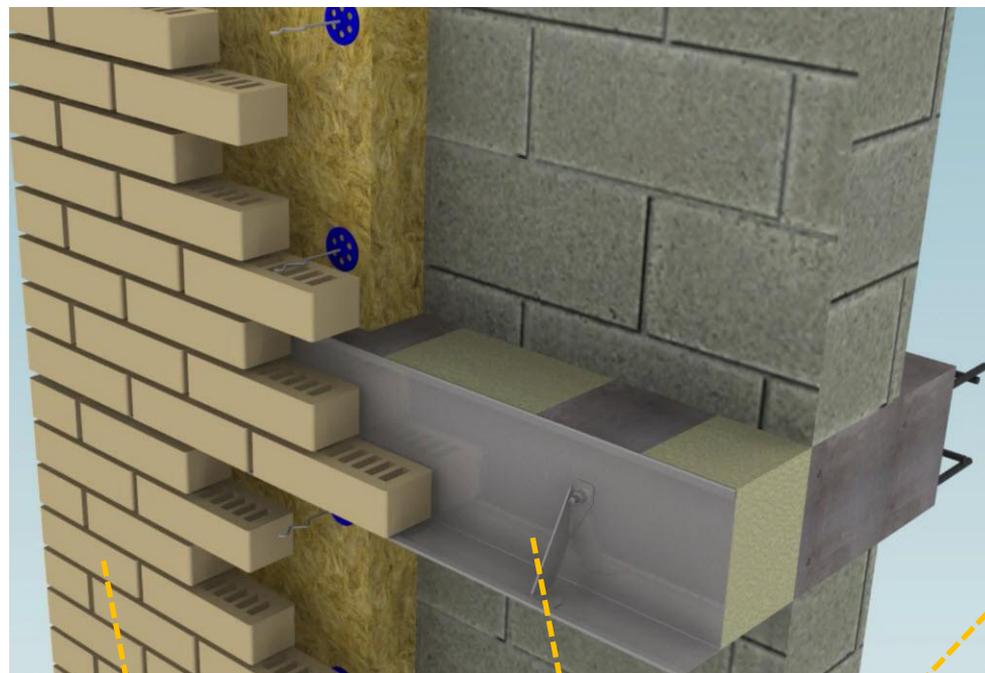
**1. ПРАВИЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КЛАДКИ ЛИЦЕВОГО КИРПИЧА  
(ИСКЛЮЧЕНИЕ ОШИБОК В ПРАКТИКЕ ОПИРАНИЯ НА МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ)**

**2. УСТРОЙСТВО ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ**

**3. АРМИРОВАНИЕ ЛИЦЕВОЙ КЛАДКИ**

**4. ВЕНТИЛЯЦИЯ ФАСАДНОЙ КОНСТРУКЦИИ**

# 1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КЛАДКИ ЛИЦЕВОГО КИРПИЧА.



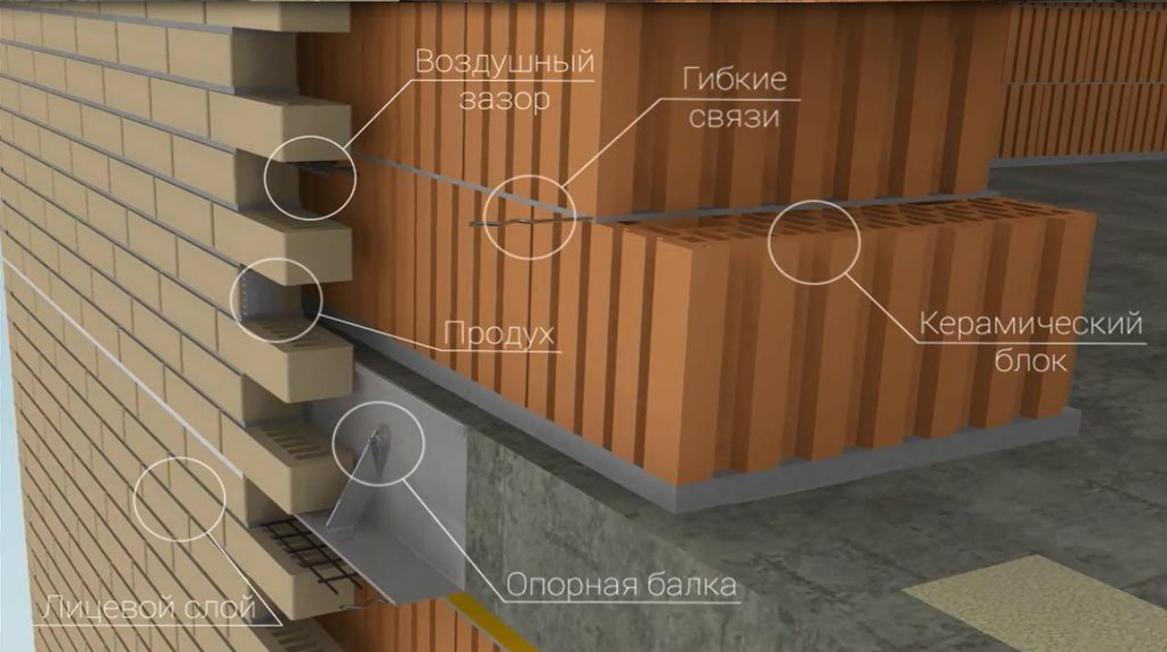
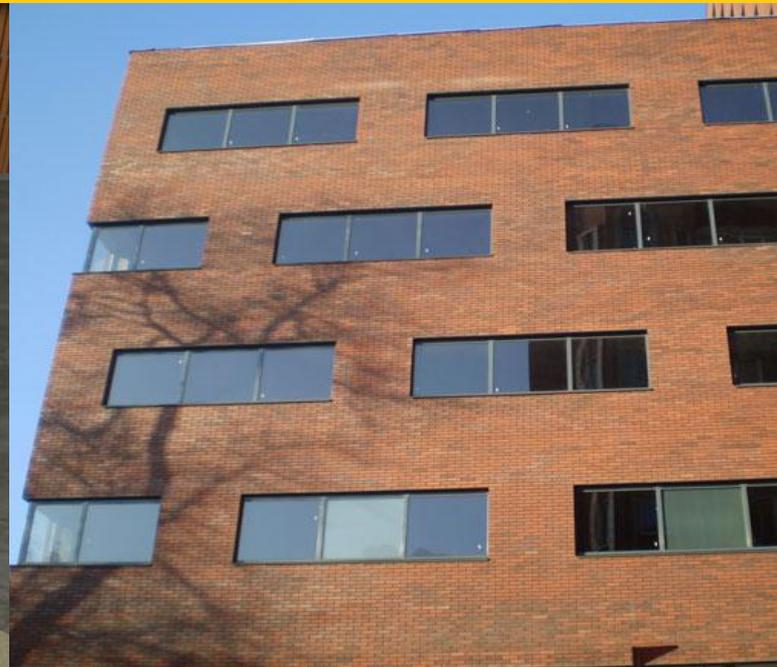
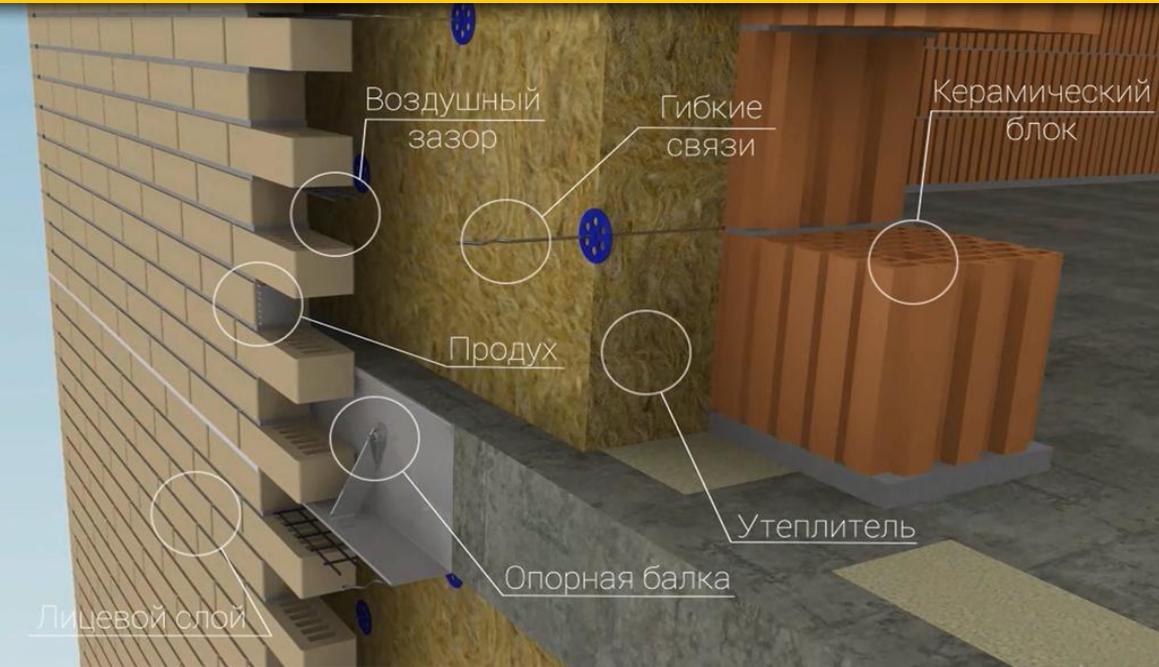
ЛИЦЕВАЯ КЛАДКА

ОПОРНЫЙ ПРОФИЛЬ  
SUUBER C-300(400)

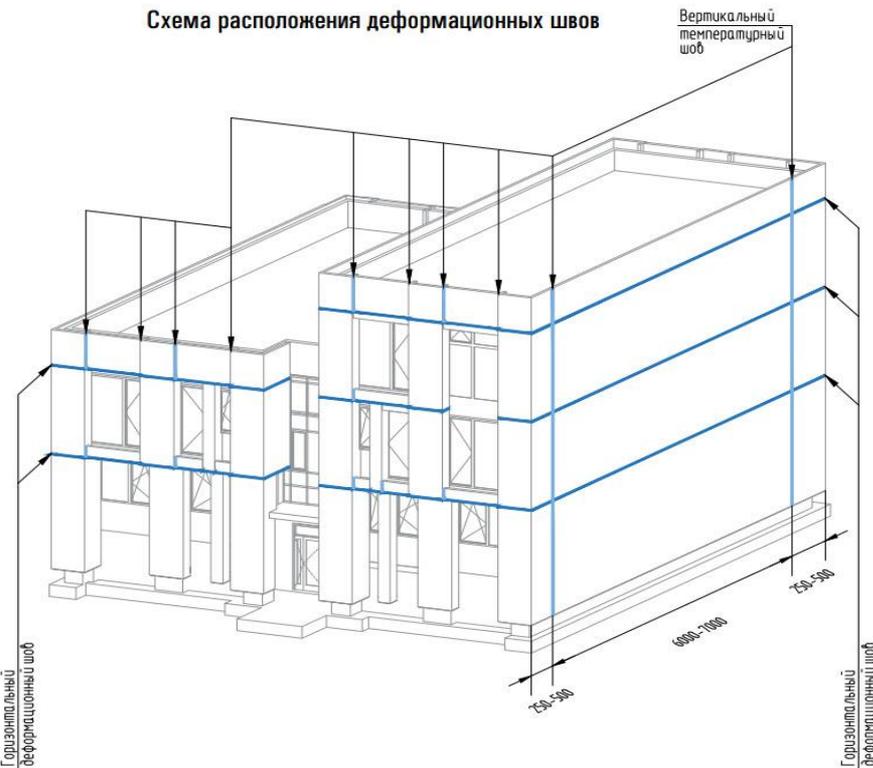
- + Устанавливается **одновременно** с монолитным **каркасом**
- + Легко **создается** прочный и теплый **фасад из кирпича**  
**без** видимых **торцов перекрытий**
- + Надежно **держит** солидные **нагрузки**
- + Не подвержен коррозии
- + Не горит (класс огнестойкости — **K0**)

Система	Тип балки	A, мм	B, мм	Предельно допустимая нагрузка на балку, q, кН/м
C-300	60x200	270-330	60	20
	80x200	270-330	80	18
	100x200	270-330	100	16
C-400	60x200	370-430	60	14
	80x200	370-430	80	12
	100x200	370-430	100	10

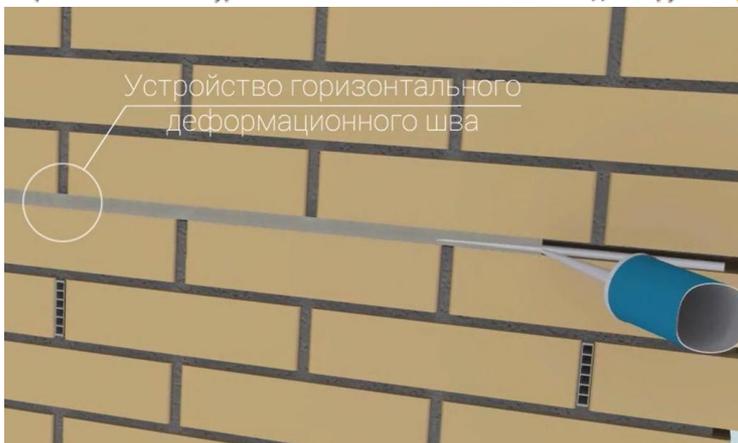
Подробная информация о системе, принципах проектирования и монтажа изложена в АТР-С-300-400 и в ознакомительном [ВИДЕО](#).



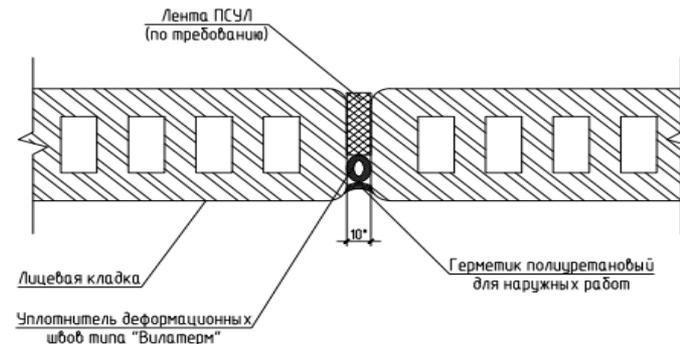
### Схема расположения деформационных швов



В шов укладывается уплотнительный шнур из вспененного полиэтилена типа "Вилатерм", "Изонел", "Пленекс", "Энергофлекс" и др. (ТУ 2291-009-03989419-2006). Снаружи шов заполняется нетвердеющей атмосферостойкой мастикой либо герметиком на полиуретановой либо силиконовой основе для наружных работ.



### Устройство вертикального деформационного шва



#### Горизонтальные деформационные швы.

Горизонтальные деформационные швы в лицевом слое кладки наружных многослойных стен при поэтажном опирании слоев выполняются по горизонтальным опорным балкам в уровне межэтажных перекрытий. Расстояния между горизонтальными деформационными швами определяются конструкцией системы крепления кладки в зависимости от расположения опорных балок. При этом массив кладки разделяется на отдельные горизонтальные участки согласно расположению опорных балок. На каждую опорную балку приходится свой отдельный участок кладки. Толщина горизонтальных деформационных швов принимается из расчета допустимых прогибов вышележащих конструкций.

#### Вертикальные температурные швы.

Вертикальные температурные швы в лицевом слое многослойных наружных несущих стен назначаются по расчету на температурно-влажностные воздействия, инсоляцию и солнечную радиацию из условия **обеспечения прочности и трещиностойкости кладки**. Рекомендуемые максимальные расстояния между вертикальными температурными швами для прямолинейных участков стен 6 - 7 м. Вертикальные швы на углах здания следует располагать на расстоянии 250 - 500 мм от угла по одной из сторон. При необходимости увеличения расстояния между температурными швами требуется проведение расчетов температурных деформаций с учетом конструктивных особенностей стен, конструкции здания, ориентации его по сторонам света и климатических условий.

### 3. АРМИРОВАНИЕ ЛИЦЕВОЙ КЛАДКИ



Требования к гибким связям регламентируются СП 15.13330, п. 9.33, прил. Д, пп. Д8-Д13.

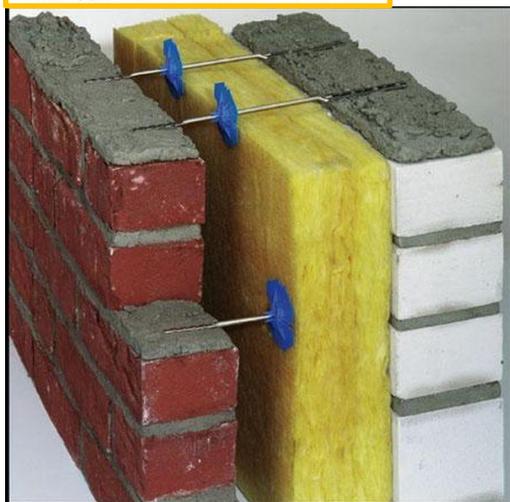
Материалом для гибких связей служит нержавеющая сталь, композитные материалы на основе базальтового, углеводородного волокон. Связи выполняются отдельно расположенными или объединенными горизонтальными сетками или продольными стержнями.

При назначении расстояния между связями следует исходить из расчета многослойной стены на приложенные к ней нагрузки и воздействия, в первую очередь температурно-влажностные.

Рекомендуемые типы гибких связей - базальтопластиковые связи типа "Гален": для трехслойной кирпичной кладки (ТУ 5714-006-13101102-2009, сертификат соответствия РОСС RU.ХП28.Н01739, техническое свидетельство № 3628-12); для облицовки монолитной стены кирпичом с использованием анкерной гильзы (ТУ 5714-010-13101102-2011, сертификат соответствия РОСС RU.ХП28.Н0112, техническое свидетельство № 3628-12).

Гибкие связи типа "Гален" устанавливаются с шагом 500-600 мм по длине и 300 мм (4 ряда кладки) по высоте.

Расход гибких связей - 6 шт/м<sup>2</sup>.



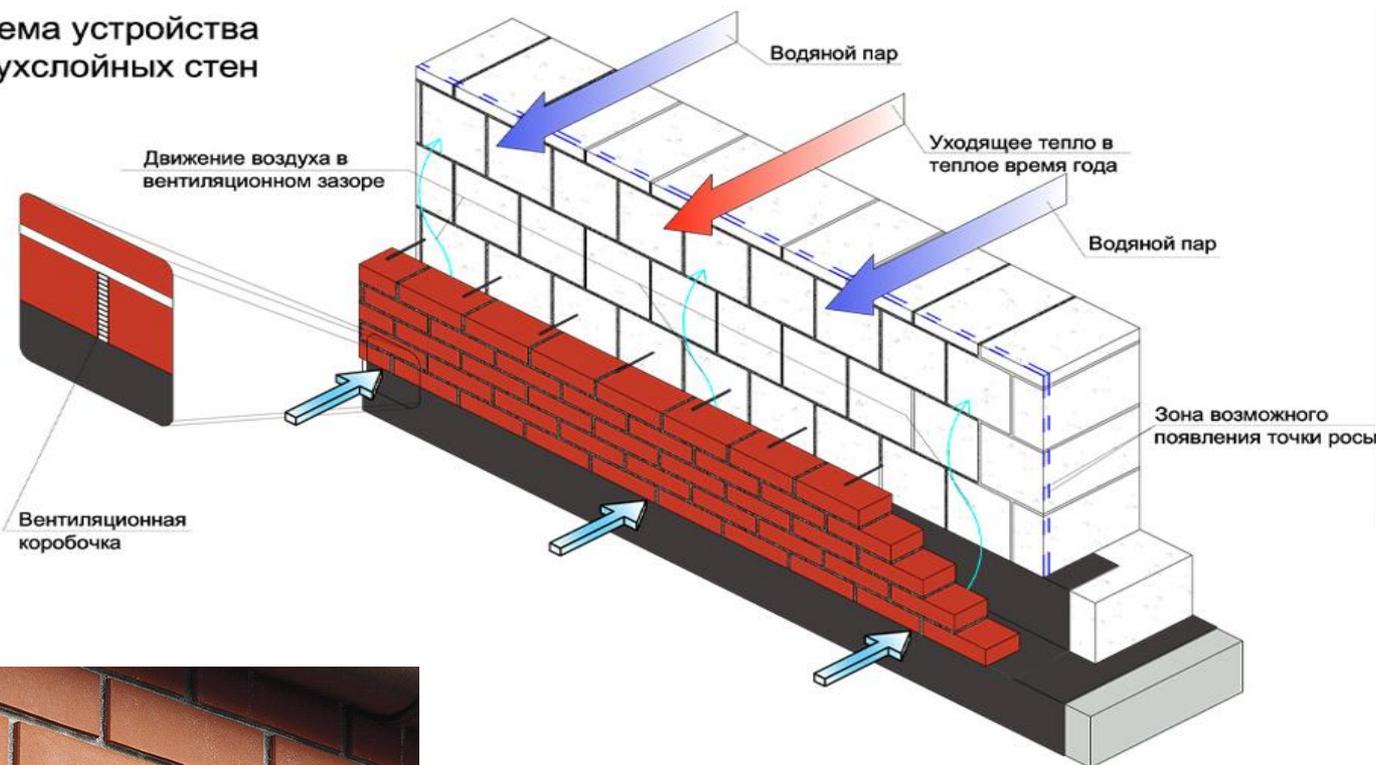
Кирпичная кладка армируется отдельными стержнями либо сетками в зависимости от проектных решений, а на углах – угловыми сетками через 2 ряда кладки по высоте. Пропускаются гибкие связи, которые крепятся к сетке; при этом должна быть обеспечена горизонтальность связей и требуемая по проекту длина анкеровки. Соединение арматурных стержней по их длине и гибких связей с арматурными стержнями выполняется внахлестку путем заведения конца одного арматурного стержня относительно конца другого.

При армировании кладки необходимо соблюдать следующие требования:

- толщина швов в армированной кладке должна превышать сумму диаметров пересекающейся арматуры не менее чем на 4 мм;
- при устройстве стыков стальной арматуры концы гладких стержней должны заканчиваться крюками и связываться проволокой с перехлестом стержней на 20 диаметров.
- при устройстве стыков композитной арматуры с прямыми концами стержней периодического профиля концы стержней стыкуются внахлестку с перехлестом стержней на 20 диаметров.

В местах примыкания к поперечным несущим стенам кирпичная облицовочная кладка дополнительно крепится к торцам этих стен с помощью гибких связей.

## Схема устройства двухслойных стен

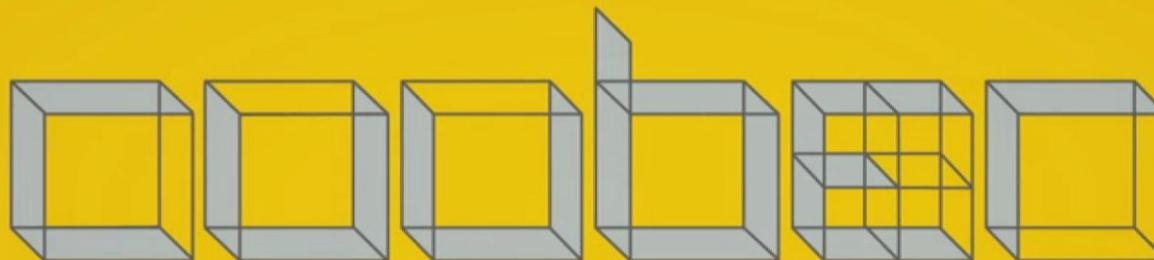


**Отсутствие** вентиляции в конструкциях кирпичного фасада, приводит к **образованию конденсата** на внутренней поверхности лицевого кирпича либо на внешней рядового.

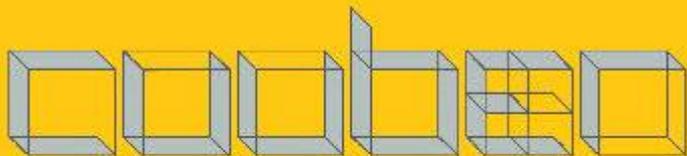
Скопившийся конденсат проникает в лицевой кирпич.

**Замерзая** зимой, излишняя **влага** в кирпиче **вызывает его разрушение**.

Данный процесс также вызывает и другие негативные явления – образование грибка, снижение теплоизоляционных свойств фасадной конструкции.



WIR LIEBEN ZIEGEL



WIR LIEBEN ZIEGEL

МЫ ЛЮБИМ КИРПИЧ

Компания ["Русские Строительные Мастерские"](http://русские.рсмсистема.рф) (ООО "PCM», [рсмсистема.рф](http://рсмсистема.рф))

является эксклюзивным поставщиком систем CUUBER©.

Помимо поставки элементов системы, наша компания оказывает все необходимые для правильного применения системы услуги и консультации:

**АНАЛИЗ ОБЪЕКТА**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**ПРОИЗВОДСТВО и ПОСТАВКА**

**МОНТАЖ**

**АВТОРСКИЙ НАДЗОР**



121596, г. Москва, ул. Горбунова, д.2,  
стр. 204, офис В-301



+7 (499) 703 06 76



[info@rcmsystem.ru](mailto:info@rcmsystem.ru)