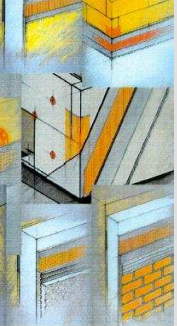




CAPAROL



Типичные ошибки при исполнении



Монтаж теплоизоляционных систем требует
(как и любая другая строительная мера)

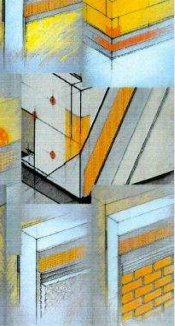
- ➔ тщательного проектирования
- ➔ добросовестного исполнения
- ➔ надзора специалиста фирмы

СТАТИСТИКА ФРГ:

Недостатки чаще всего случаются из-за:

- ⬇ конструктивных ошибок систем\
ошибок при проектировании - 30%
- ⬇ погрешности при исполнении - 70%



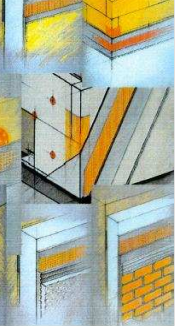


Типичные ошибки при исполнении

ПРОЕКТНЫЕ ОШИБКИ



Проектная ошибка: предусмотренные отливы и сливы не обладают достаточным выносом для отвода потоков дождевой воды

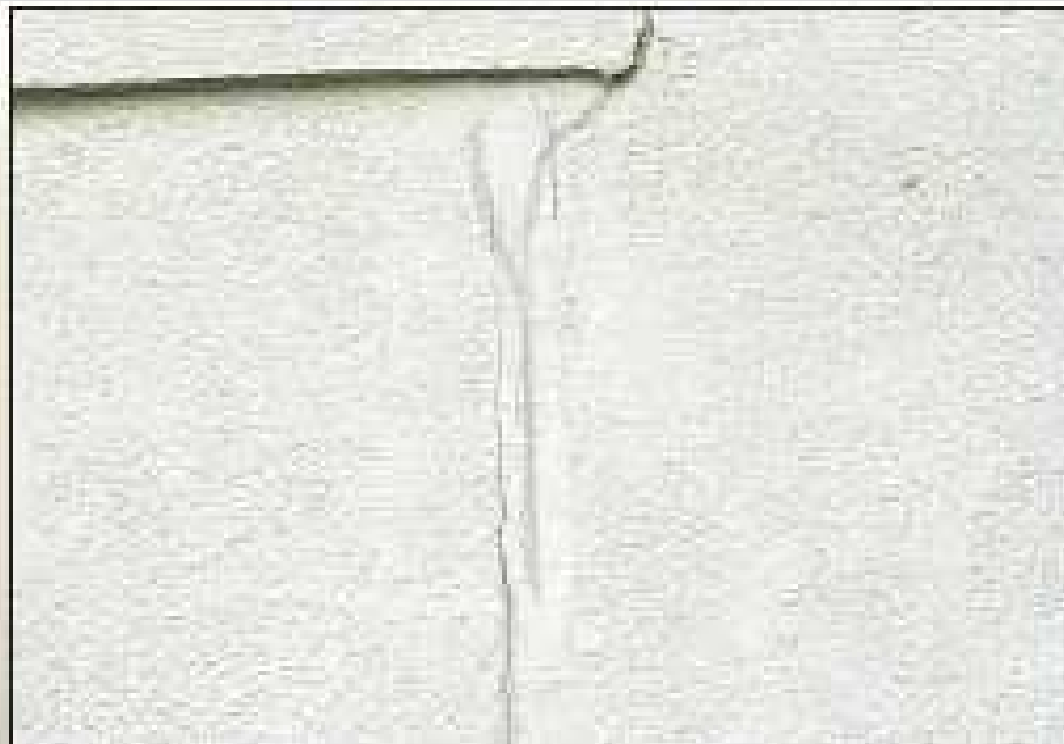


Типичные ошибки при исполнении

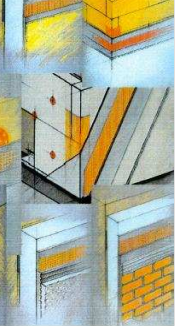
ПРОЕКТНЫЕ ОШИБКИ



Намокание и разрушение отделочных слоев с проникновением влаги в глубь системы в связи с отсутствием отливов на архитектурных элементах



Появление трещин в системе из-за отсутствия деформационного шва на границе утепляемой и неутепляемой конструкции



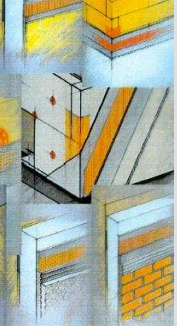
Типичные ошибки при исполнении

ПРОЕКТНЫЕ ОШИБКИ



Проектная ошибка: проектирование отливов произведено без использования уплотнительных лент (так называемая «герметизация силиконом»).

Результат : невозможность качественно выполнить технологическую операцию в построечных условиях, разрушение герметика через 3-4 года

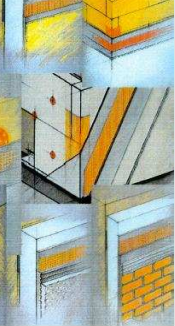


Типичные ошибки при исполнении

ПРОЕКТНЫЕ ОШИБКИ



!!! Разрушение отделочного и армирующего слоя из-за применения в цокольной части здания минераловатных плит с последующим активным водопоглощением и выполнение жестко организованного стыка теплоизоляционной системы к неутепляемым частям здания (БЕЗ ДЕФОРМАЦИОННОЙ ЛЕНТЫ)



Типичные ошибки при исполнении

ОШИБКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

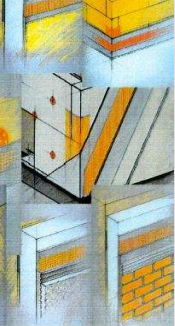
ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ



!!! При проверке и передаче под монтаж ЛШС на поверхности обнаружены сверхнормативные отклонения плоскости

!!! Монтаж с большими отклонениями основания требует пересмотра длины анкеровки дюбелей





Типичные ошибки при исполнении

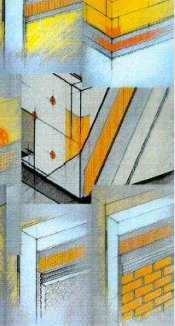
ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ



!!! Мокрое основание

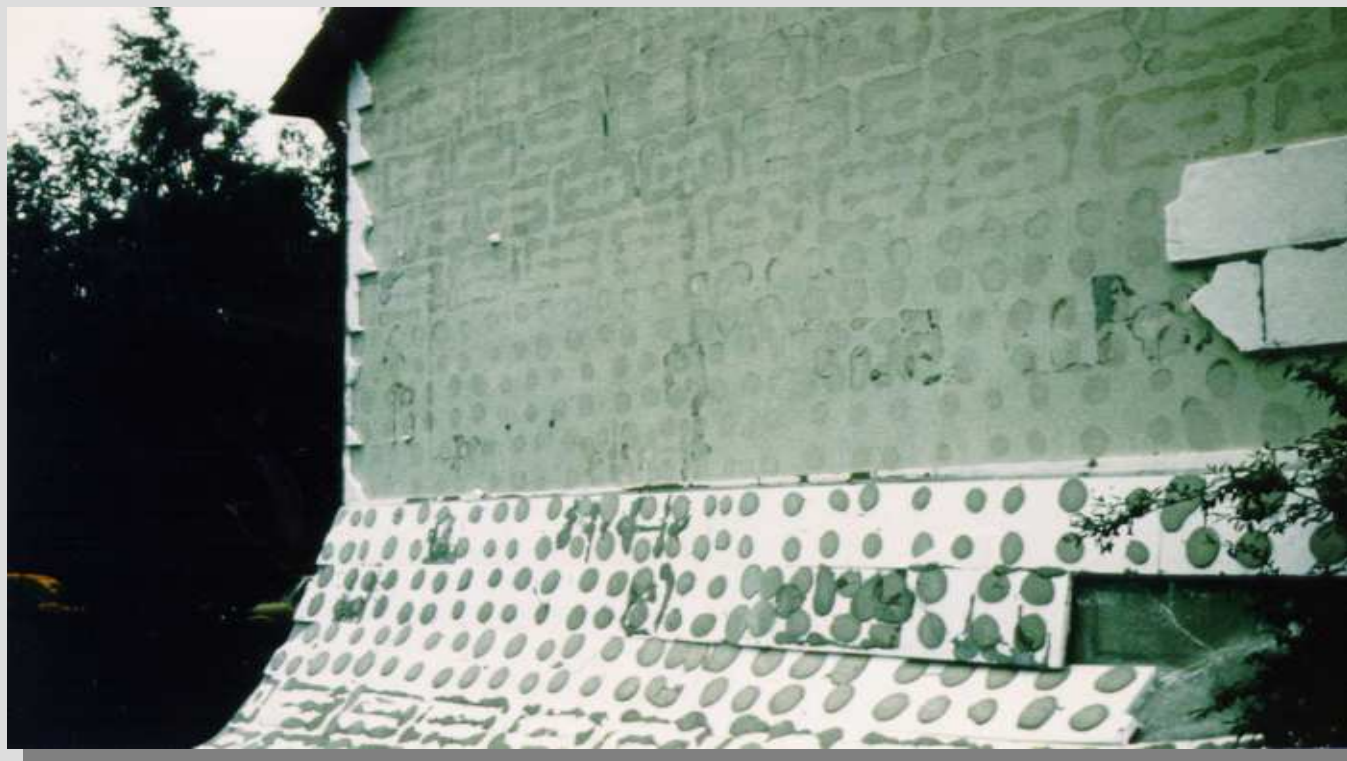
!!! Проведение работ зимой



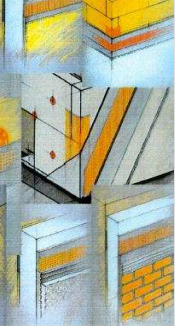


Типичные ошибки при исполнении

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ



!!!! Непрогрунтованное и необеспыленное перед приклеиванием плит основание \ Отсутствие проверки адгезии на объекте

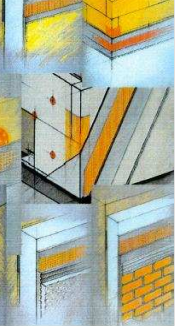


Типичные ошибки при исполнении **МОНТАЖ ЦОКОЛЬНОЙ ПЛАНКИ**



ТАК НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ!!!



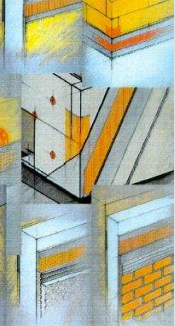


Типичные ошибки при исполнении

МОНТАЖ ЦОКОЛЬНОЙ ПЛАНКИ



Правильные цокольные планки -- хорошее начало!!!



Типичные ошибки при исполнении

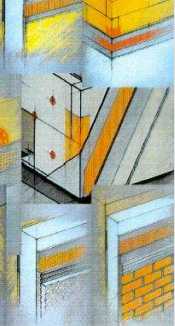
ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



Причина: при монтаже системы использовался «свежий» пенополистирол или пенополистирол повышенной (более 35кг/м^3) плотности, который в процессе эксплуатации изменил геометрию (объемная усадка)



Причина: Допущено продолжительное хранение плит из пенополистирола при прямом солнечном воздействии (меление, пожелтение)



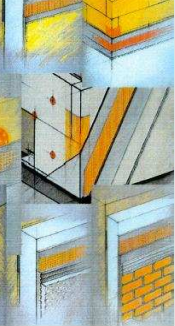
Типичные ошибки при исполнении

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



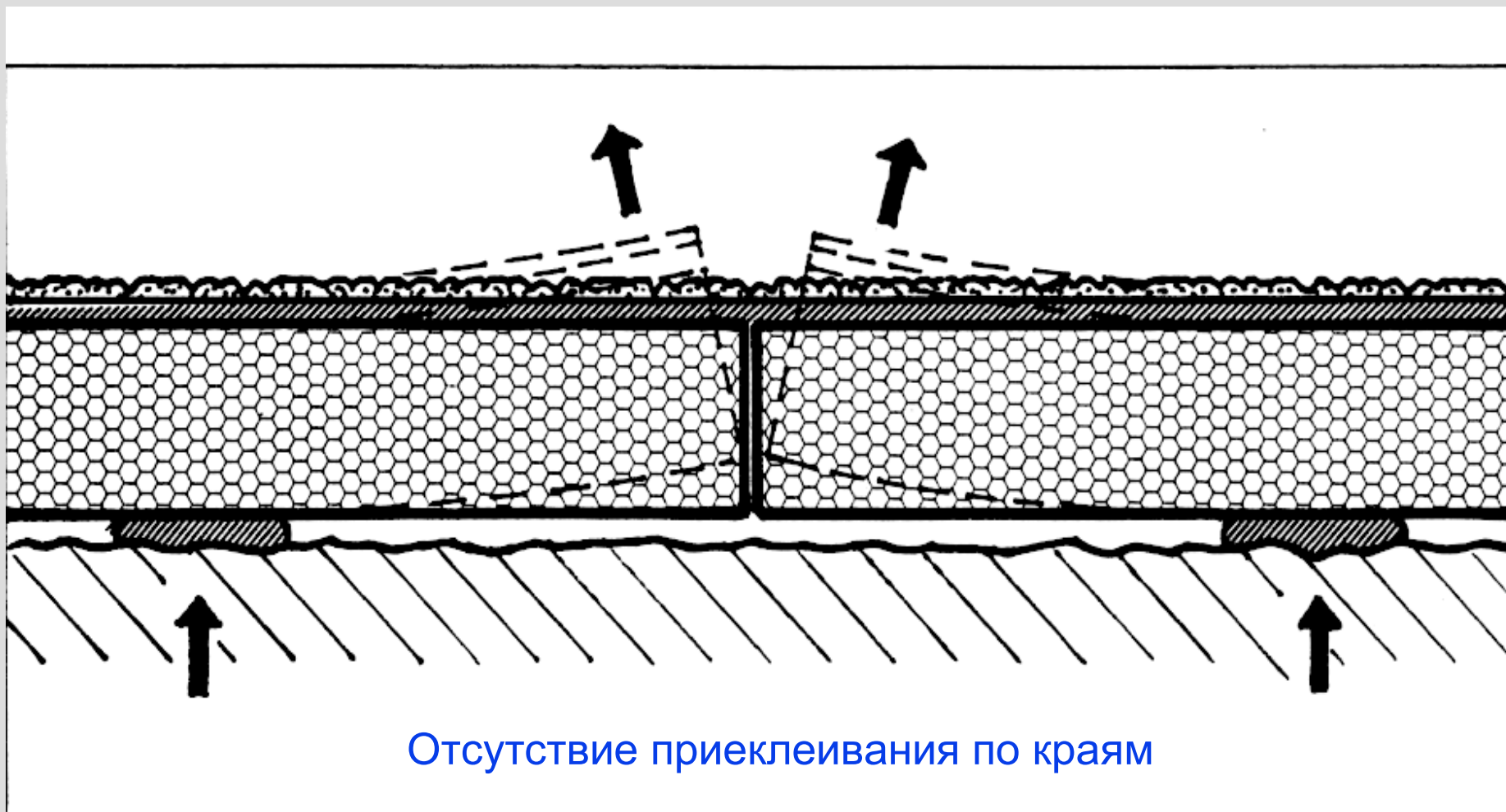
**НЕ правильно наклеены
плиты – нет перевязки
швов**

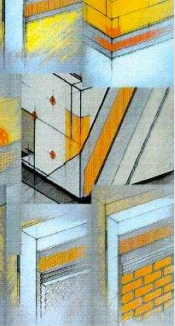




Типичные ошибки при исполнении

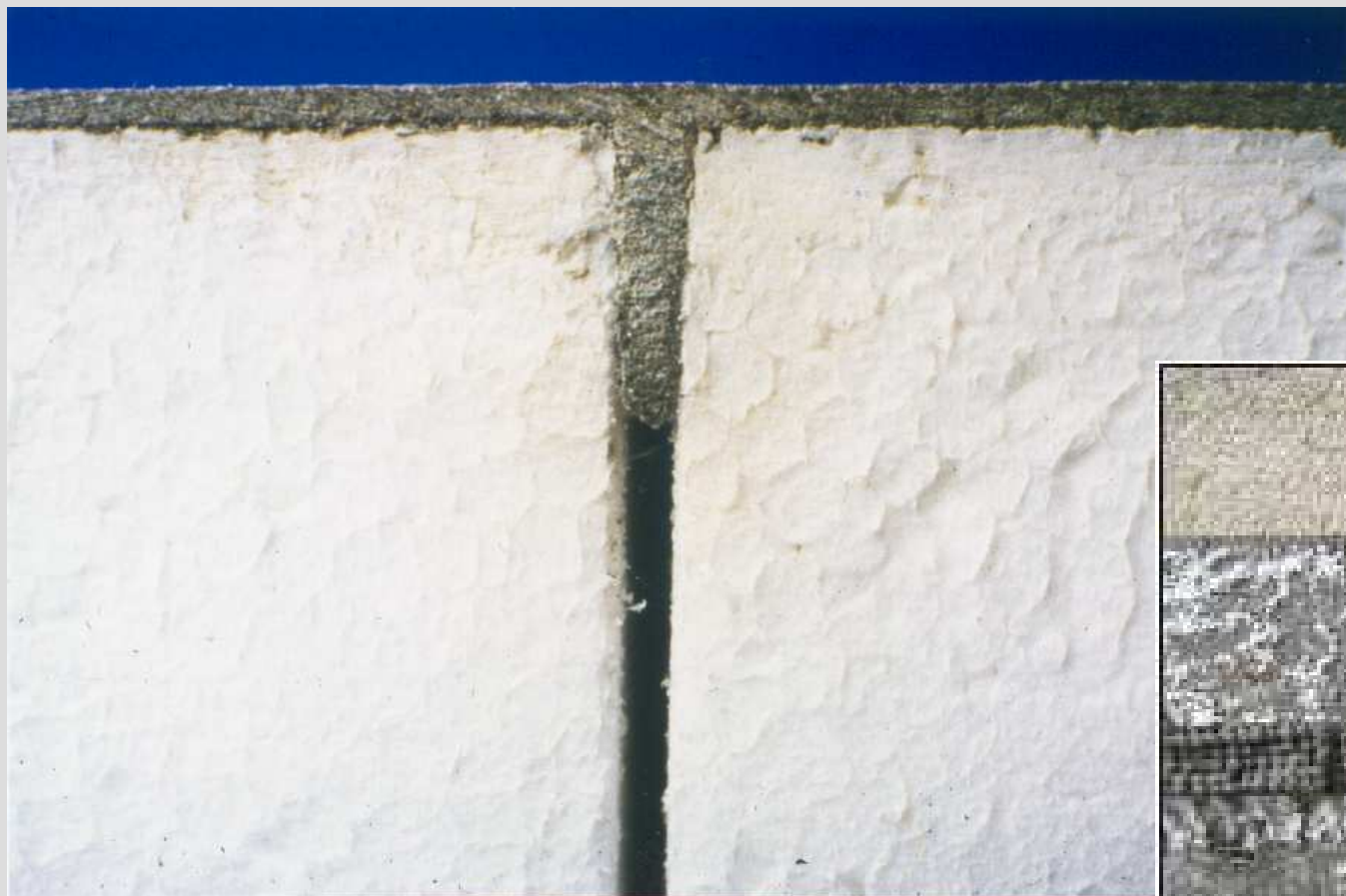
ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ





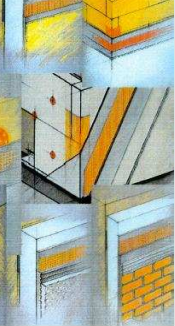
Типичные ошибки при исполнении

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



Открытый шов с клеем





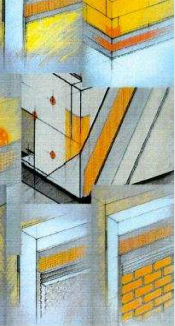
Типичные ошибки при исполнении

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



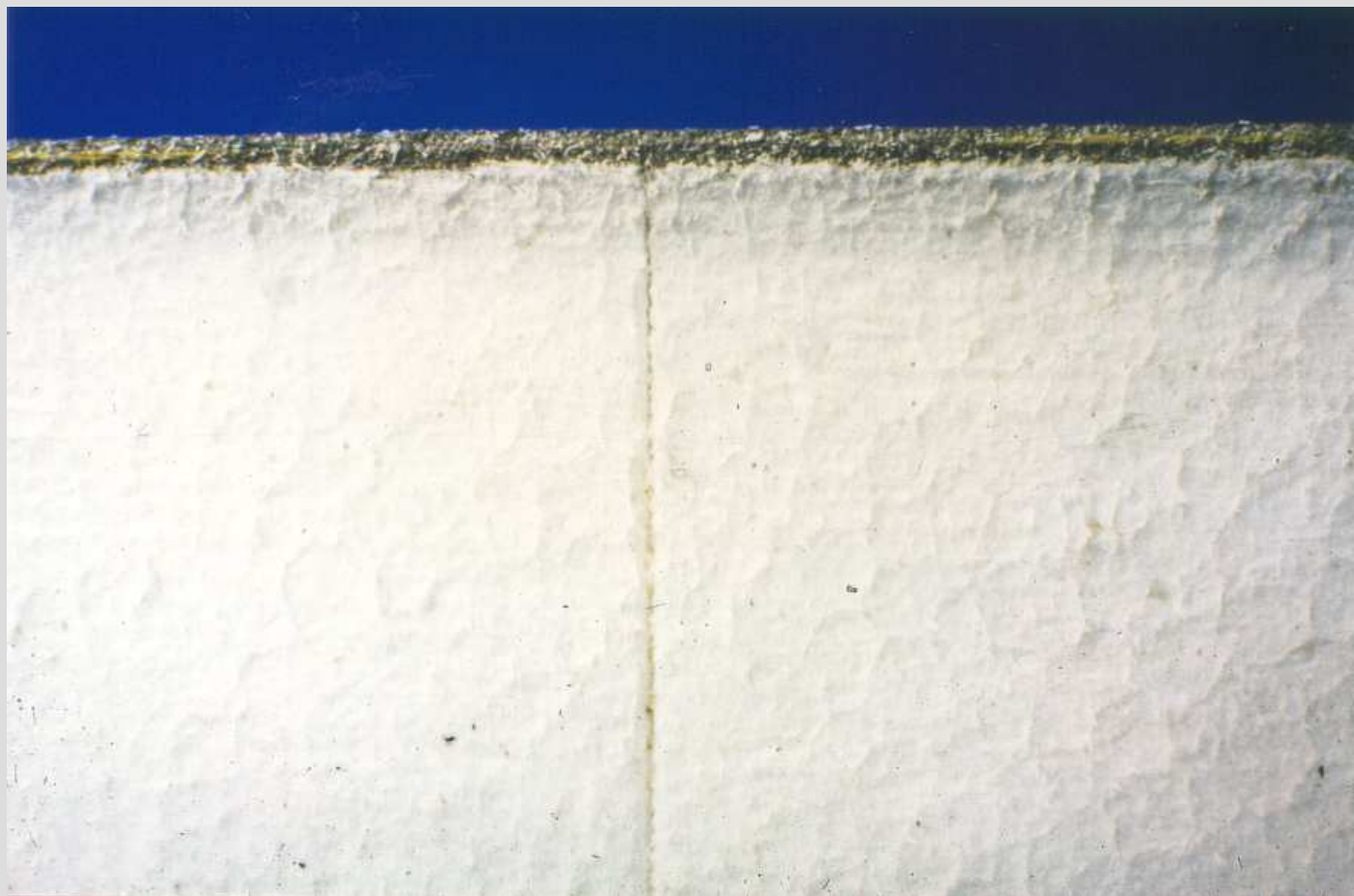
Монтажная пена очень чутко реагирует на влажность --- опасность набухания и трещинообразования



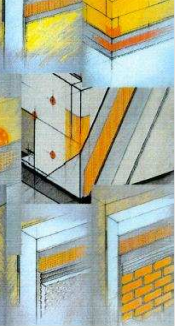


Типичные ошибки при исполнении

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



Правильное разложение плит

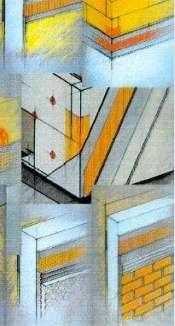


Типичные ошибки при исполнении

ПРИКЛЕИВАНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ



НЕ должно быть так!!!!

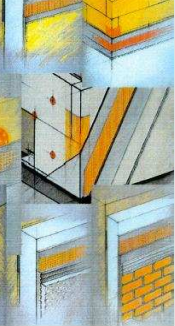


Типичные ошибки при исполнении

УСТАНОВКА АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ



Согласно европейским нормам дюбели из полипропилена -- не предназначенные для использования в фасадных системах теплоизоляции. Полипропилен — это материала, который обладает низкой морозостойкостью, повышенной способностью к релаксации (то есть снижением во времени силы распора дюбеля в основании — и как следствие снижением силы трения).



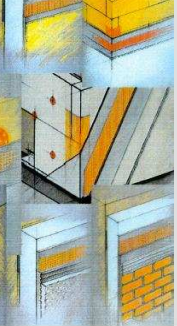
Типичные ошибки при исполнении

УСТАНОВКА АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

!!! ЧРЕЗМЕРНОЕ «утапливание» шляпок дюбелей

!!! Применение забивных дюбелей без учета прочности основания



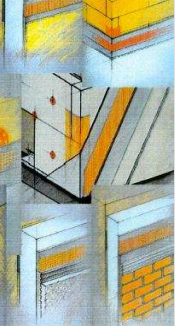


Типичные ошибки при исполнении

УСТАНОВКА АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

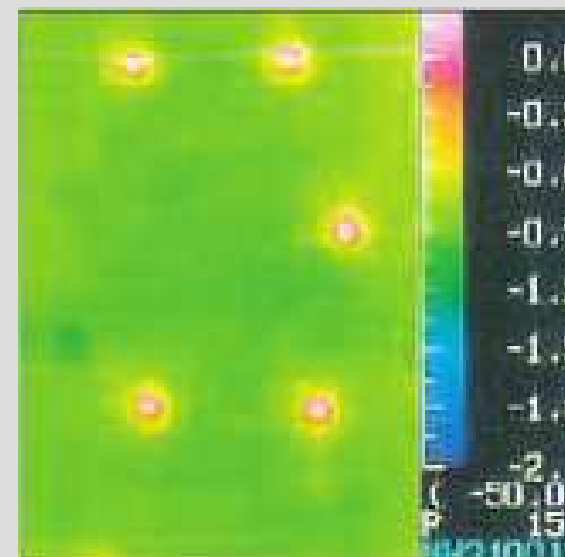


!!! РЕЗУЛЬТАТ

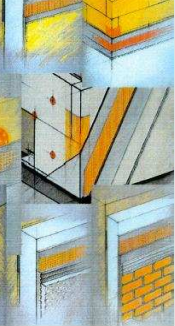


Типичные ошибки при исполнении

УСТАНОВКА АНКЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

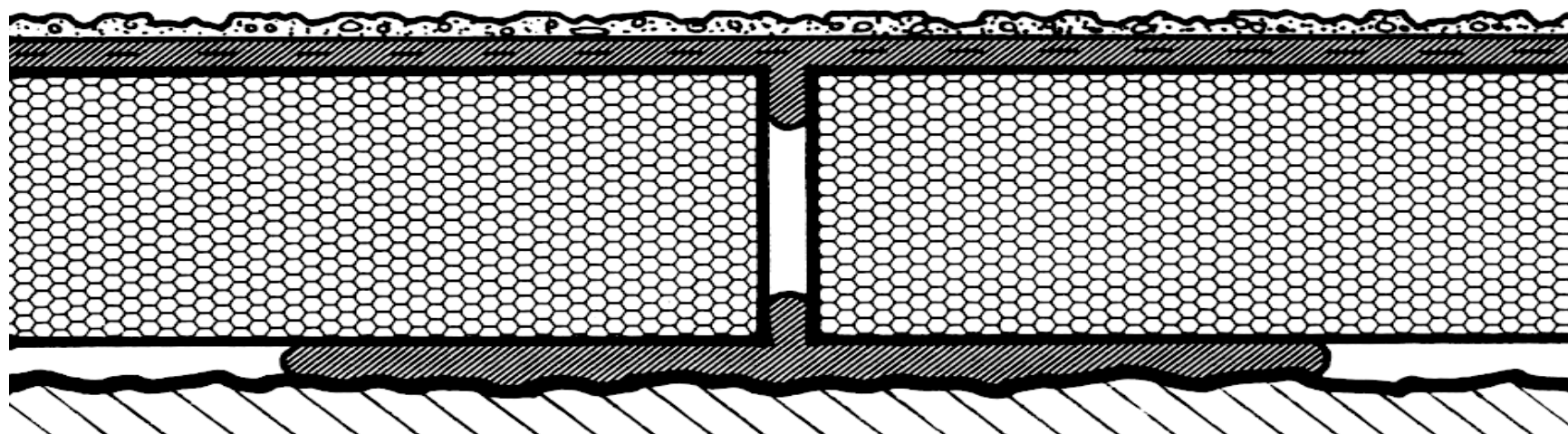


!!! Обыкновенный дюбель-гвоздь без термонаконечника --- это «мостик холода» и точечная конденсация влаги (источник для развития грибка на фасаде)

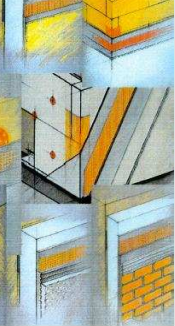


Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ



!!! НЕ ВЕРНО: Клей попадает в шов, широкий шов --
трещинообразование

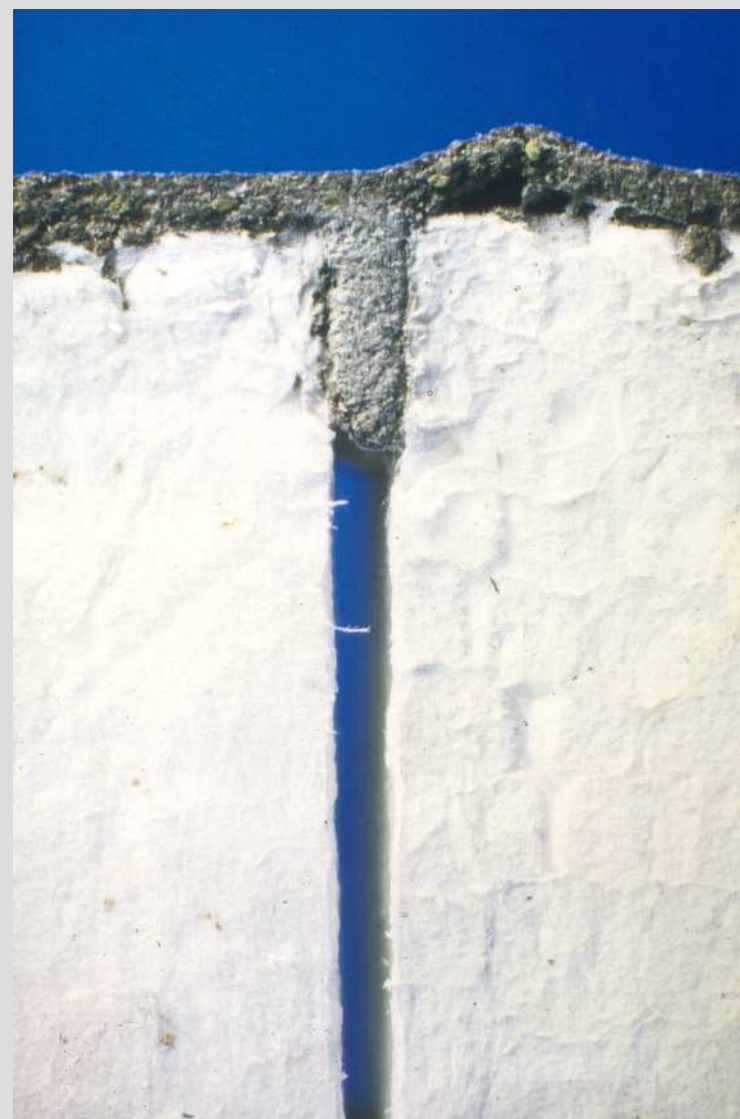


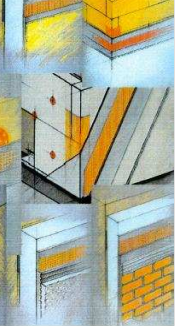
Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ



Из-за торможения термических
сдвигов образуются складки и
прожилки в штукатурке --- в итоге
ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ

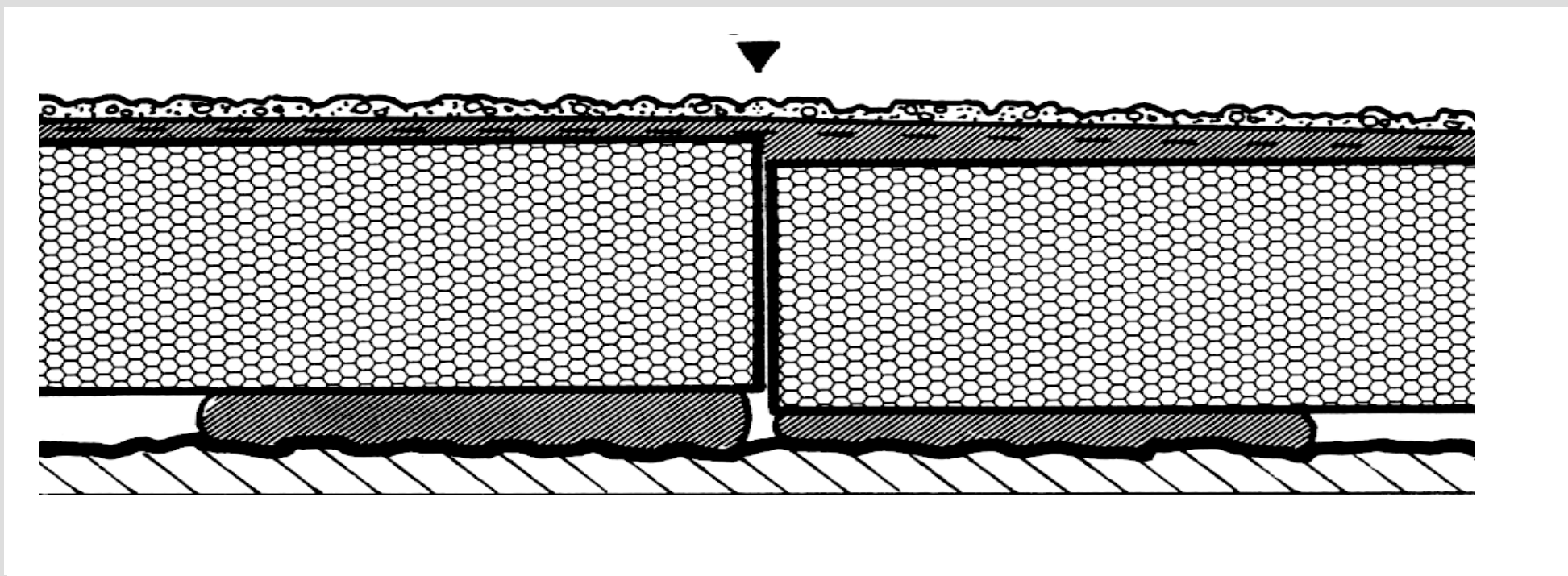




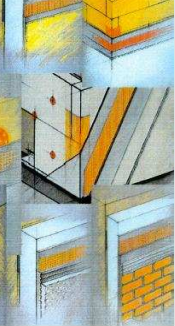
Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ

Rißgefahr



!!! НЕ ВЕРНО: Ступенчато разложенные плиты приводят к разным толщинам армирующего слоя, 80% вероятность ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЯ

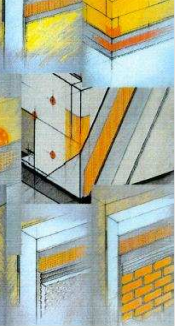


Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ

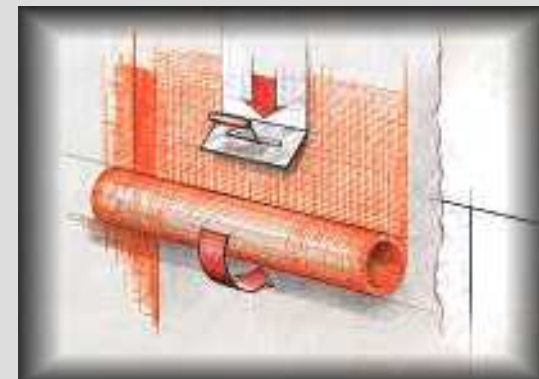


**Плотный шов, но различная высота поверхности
(не перешлифовано)**



Типичные ошибки при исполнении

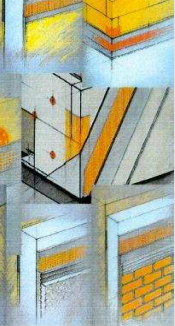
УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ



**!!! Ограниченный контакт
армированного слоя с
утеплителем**



!!! ТАК НЕЛЬЗЯ !!!

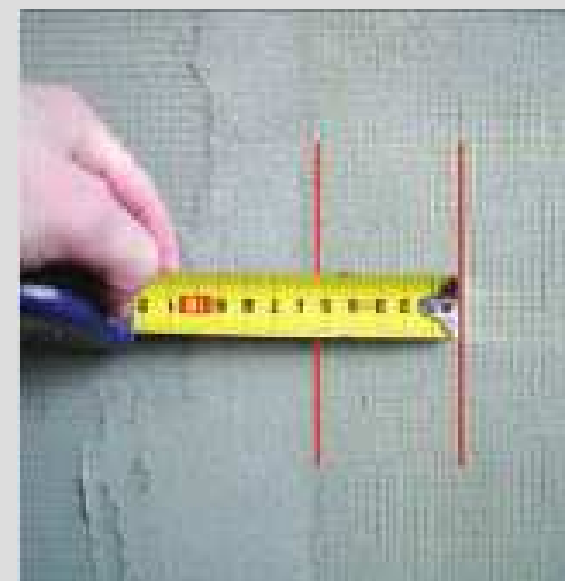


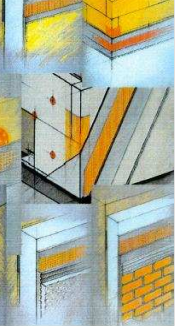
Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ



Причина трещины: Отсутствие нахлеста стеклосетки или нахлест недостаточный (менее 100мм)



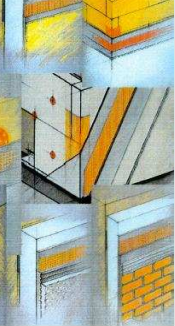


Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ

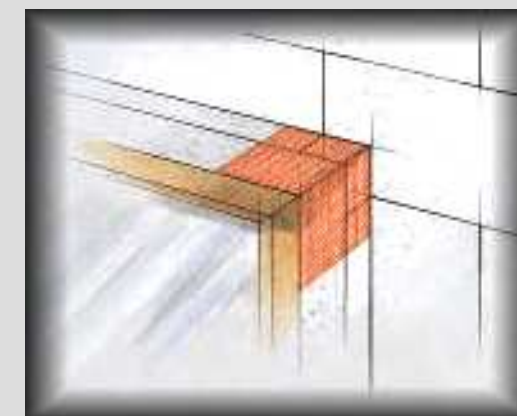
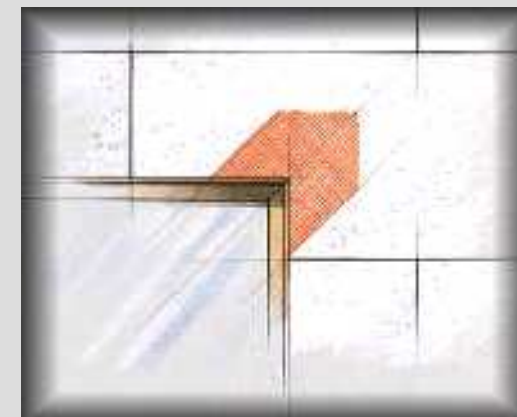
ОШИБКА: Не заведение армирующей сетки на передний кант цокольного профиля



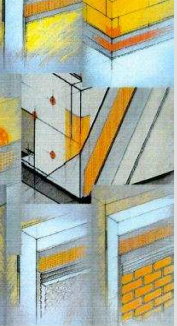


Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО АРМИРОВАННОГО СЛОЯ



Неправильная стыковка плит!!!



Типичные ошибки при исполнении

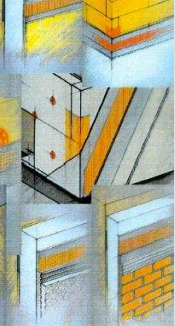
УСТРОЙСТВО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ



**Отслаивание
декоративного покрытия
вследствие
неправильного выбора
грунтовочного состава.**



**Отслаивание лакокрасочного покрытия
вследствие применения окрасочного
материала, не предназначенного для
данного вида системы. Например,
применение акриловых лакокрасочных
материалов на системах теплоизоляции с
минераловатной плитой**

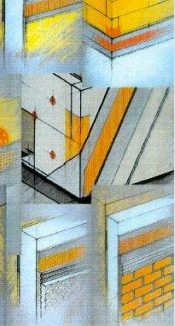


Типичные ошибки при исполнении

УСТРОЙСТВО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ



Намокание лакокрасочного покрытия вследствие применения лакокрасочных материалов с высоким водопоглощением с последующим появлением белесых пятен на поверхности из-за выхода из армированного слоя извести или солей (при использовании противоморозных добавок)



Типичные ошибки при исполнении

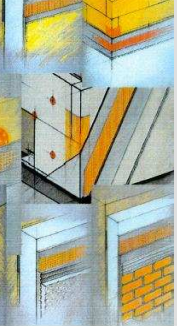
УСТРОЙСТВО ДЕКОРАТИВНОГО СЛОЯ



Коэффициент отн. светлости цвета
для ЛШС должен быть < 20



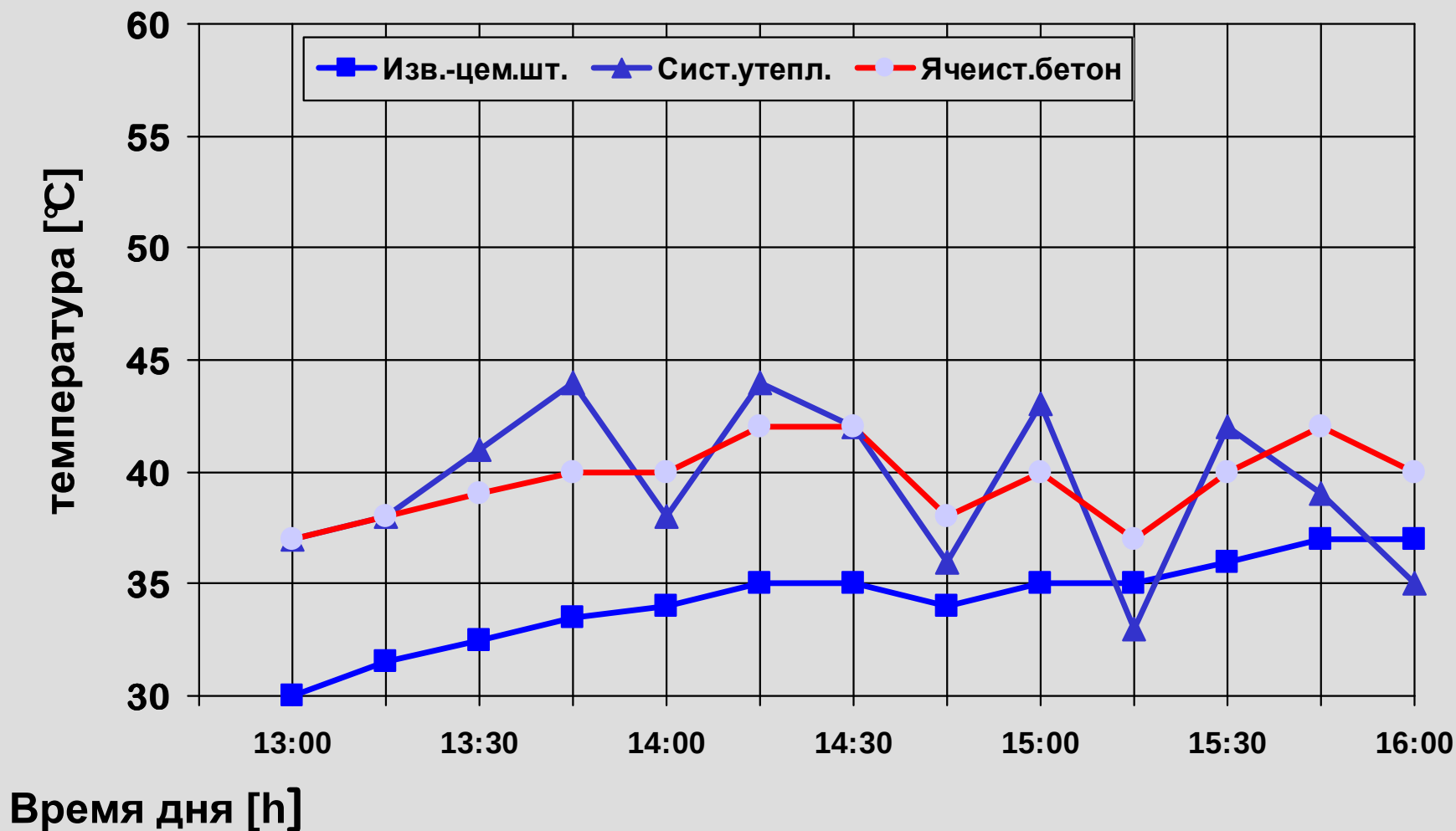
!!! Слишком насыщенный цвет лакокрасочного покрытия!!!
Опасность трещинообразования возрастает в 2-3 раза.
Идет интенсивное выгорание пигментов.

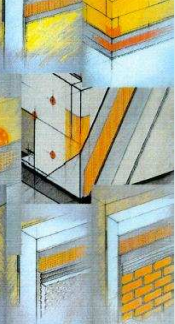


Типичные ошибки при исполнении

■ Индекс светлости краски

Цвет Navanne 18, индекс светлости 81

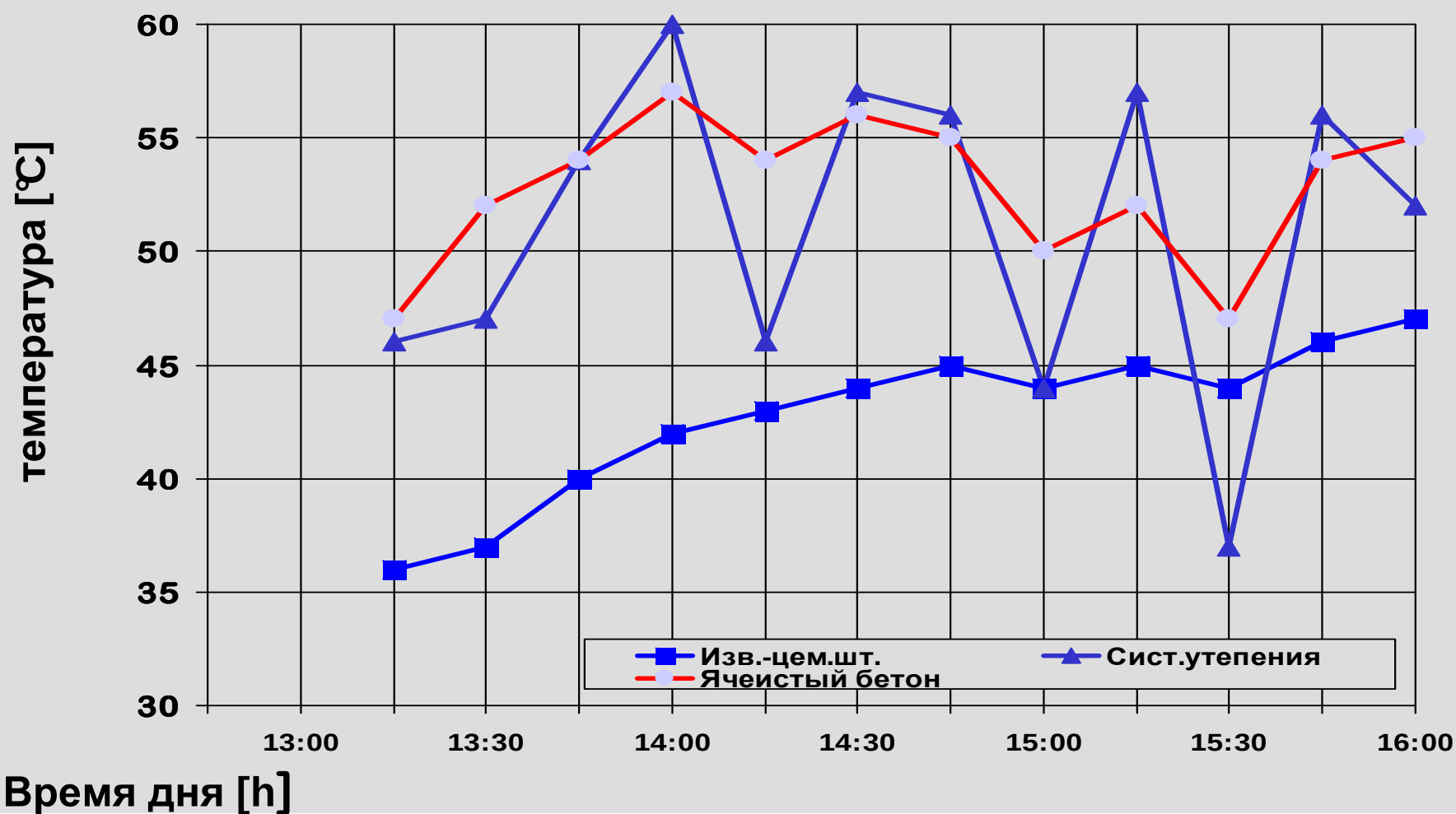


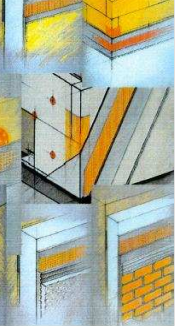


Типичные ошибки при исполнении

■ Индекс светлости краски

Цвет Наванна 0, индекс светлости 16





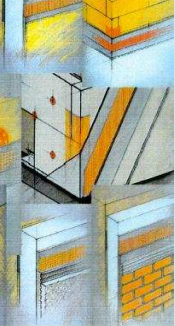
Типичные ошибки при исполнении

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



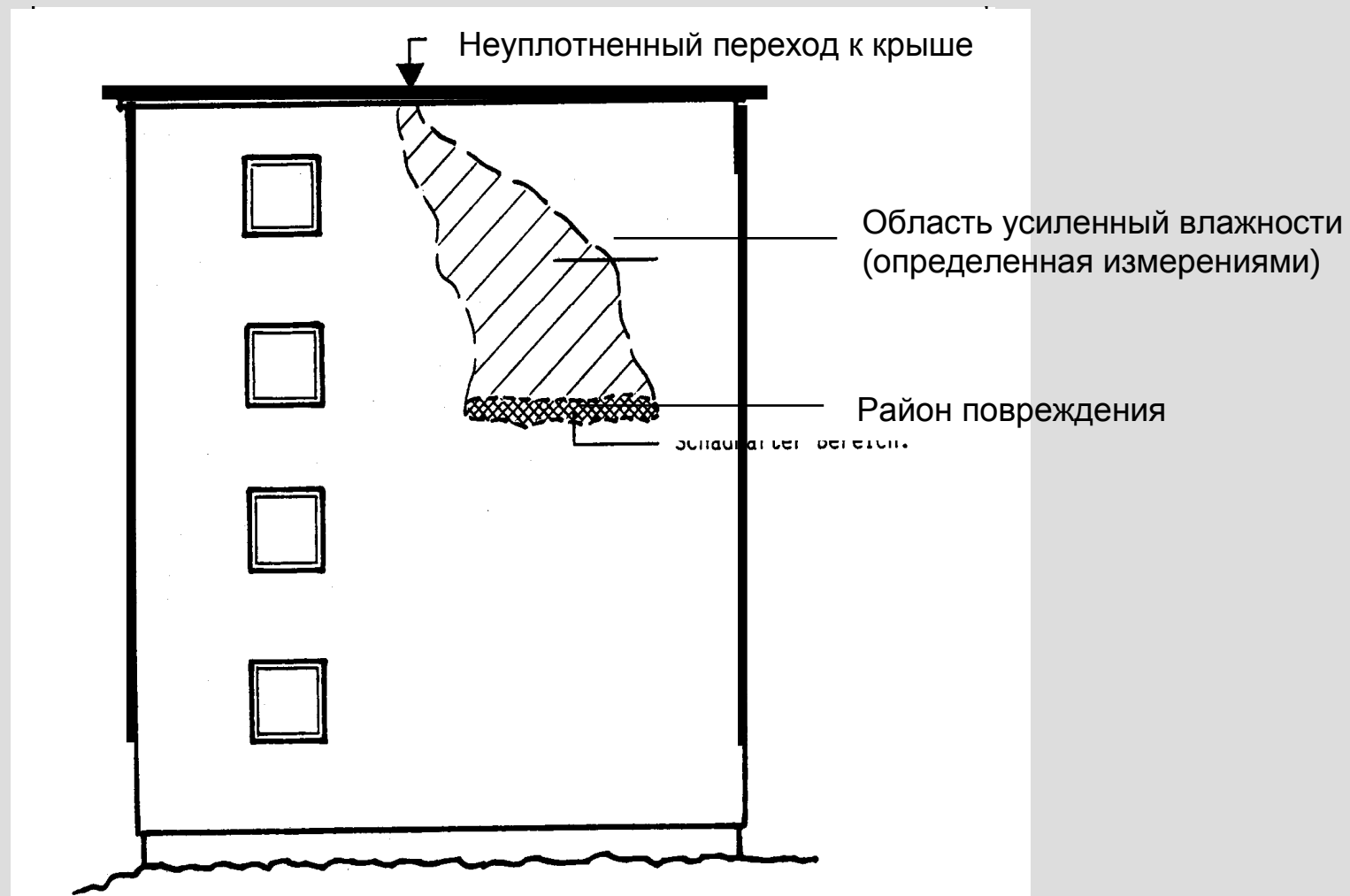
Отслоения, растрескивания и разрушения армирующего и декоративного слоев в местах примыкания к отливу появились из-за неправильно организованного деформационного шва

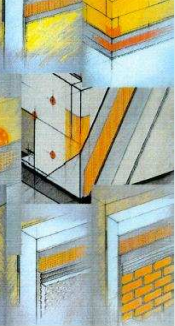




Типичные ошибки при исполнении

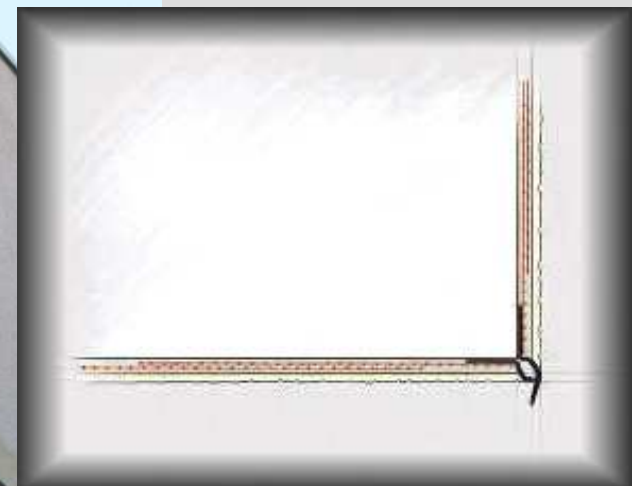
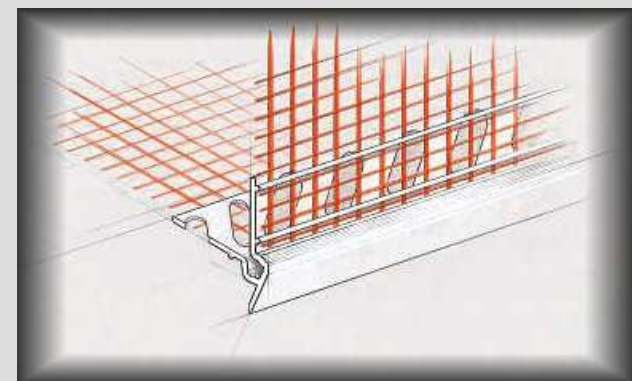
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

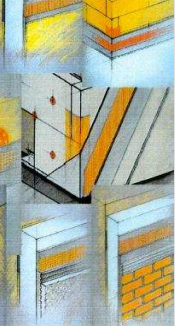




Типичные ошибки при исполнении

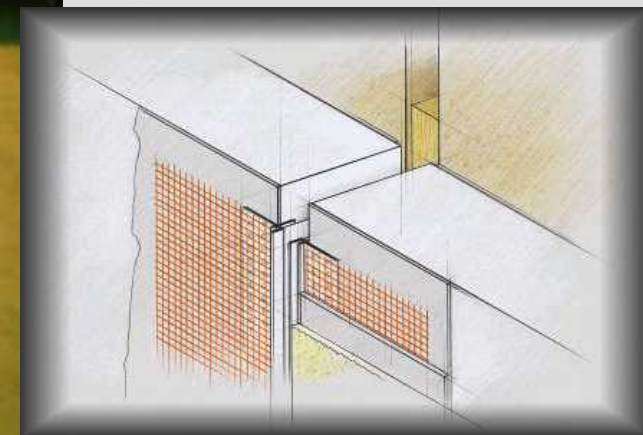
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



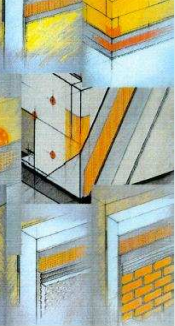


Типичные ошибки при исполнении

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

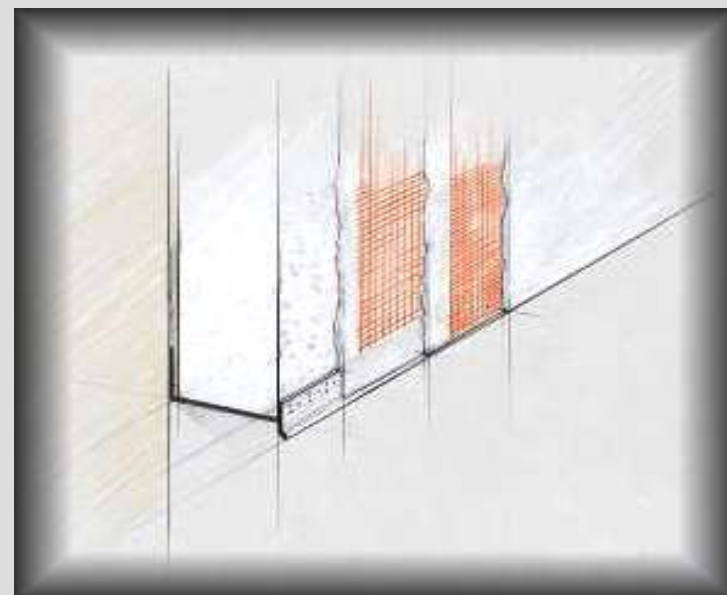


Отсутствие оформления строительных подвижных швов

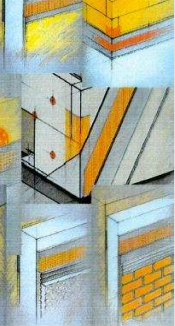


Типичные ошибки при исполнении

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



**Отсутствие дополнительного усиления нижнего уровня
системы антивандальной сеткой**



Типичные ошибки при исполнении

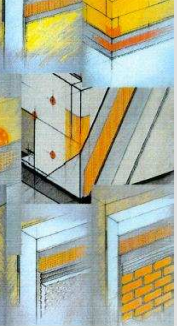
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



**РЕШЕНИЕ: Специальная
плитка Мельдорфер**



**Отслаивание или обрушение отдельных
участков декоративного покрытия
клинкерной плиткой из-за применения
плитки с избыточным весом и
неправильного расчета влагопереноса**

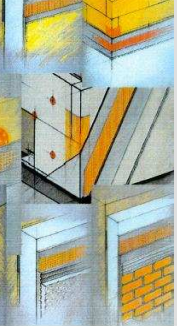


Типичные ошибки при исполнении



ВЫВОДЫ:

- 1) По результатам имеющейся западно-европейской и российской практики, стоимость ремонта ЛШС при простых дефектах превышает стоимость первоначальных затрат на 60–80%.**
- 2) При серьезных дефектах, когда необходимо вмешательство в систему не только на уровне армирующих-декоративных слоев и исправления примыканий, а в теплоизоляционный слой, вплоть до демонтажа всей системы, стоимость ремонта будет превышать начальную в 1,5–2 раза.**

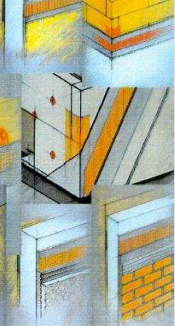


Типичные ошибки при исполнении



«Затекание воды»



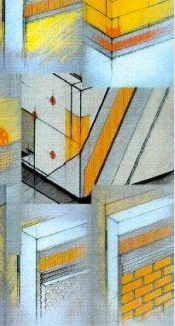


Типичные ошибки при исполнении



**«Ровная»
поверхность**





Типичные ошибки при исполнении



Система утепления абсолютно без трещин!!!

