



**ПОДРОБНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ОТЕПЛЕНИЯ ВНЕШНИХ СТЕН СОГЛАСНО
С СИСТЕМОЙ FAST W НА МИНЕРАЛЬНОЙ
ВАТЕ**

I. Общая характеристика системы отопления внешних стен FAST W

Система отопления внешних стен зданий FAST W имеет Техническую акцептацию ИТВ АТ-15-6141/2005.

Система отопления является слоевой системой, в состав которой входят:

- Плиты из минеральной ваты
- Бронированный слой сделанный из клеевого раствора и сетки из стекляннной ткани
- Слои штукатурки.

В системе FAST W плиты из минеральной ваты приклеиваются к отепляемой основе стены с помощью клеевого раствора. Добавочное их прикрепление механическими соединителями (закрепами) применяется в зависимости от:

- Вида основы
- Состояния основы
- Предвиденных нагрузжений
- Указаний технического проекта.

В состав системы отопления FAST W на минеральной вате с минеральной штукатуркой и силикатовой или силиконной красками входят следующие материалы:

- Клеевой раствор FAST NORMAL W к прикреплению плит из минеральной ваты к отепляемой основе
- Клеевой раствор FAST SPECJAL W к прикреплению плит из минеральной ваты к отепляемой основе (применяемая заменительно с раствором FAST NORMAL W), а также к исполнению слоя бронированного сеткой из стекляннной ткани на плитах из минеральной ваты

- Плиты из минеральной ваты FASROCK, соответственно с Технической акцептацией ИТВ АТ-15-2583/2004
- Механические соединители
- Сетки из стеклянной ткани – символ VERTEX 145/ АKE 145 А, соответственно с АТ-15-3833/2005
- Грунтурирующее средство – раствор под штукатурку FAST GRUNT
- Минеральный штукатурный раствор FAST BARANEK или FAST KORNIK
- Грунтурирующие средства:
 - FAST GRUNT-S под краску FAST F-S
 - FAST GRUNT SIL под краску FAST SILIKON
- краски:
 - силикатовая – название FAST F-S
 - силиконная – название FAST SILIKON
- а также дополнительные элементы: значит рейки, наружные углы, уплотняющие материалы и тому подобные.

В состав системы отеплений FAST W с силикатовой штукатуркой входят следующие материалы:

- клеевой раствор FAST NORMAL W к прикреплению плит из минеральной ваты к отепляемой основе
- клеевой раствор FAST SPECJAL W к прикреплению плит из минеральной ваты к отепляемой основе (применяемая заменительно с раствором FAST NORMAL W), а также к исполнению слоя бронированного стеклянной тканью на плитах из минеральной ваты
- плиты из минеральной ваты FASROCK соответственно с Технической акцептацией ИТВ АТ-15-2583/2004
- механические соединители
- сетка из стеклянной ткани – символ VERTEX 145 / АKE 145 А, соответственно АТ-15-3833/2005

- грунтурирующее средство – FAST GRUNT S
- штукатурная силикатовая масса FAST BARANEK – SILIKAT FAST или KORNIK SILIKAT, а также дополнительные элементы, значит рейки, наружные углы, уплотняющие материалы и тому подобные.

Систему утеплений FAST W можно применять к утеплению внешних стен в зданиях ново строящихся и в уже существующих.

Соответственно с Технической акцептацией АТ-15-6141/2005 изданным через ИТВ система утеплений FAST W скласифицирована как не распространяющая огня (NRO).

Систему утеплений FAST W следует применять соответственно с:

- технической документацией разработанной для данного объекта, определяющей подготовку основания, толщину плит из минеральной ваты, вид, количество и размещение механических соединителей, способ отделки особенных мест фасада (глифы окон, дверей, балконов, плинтусов, дилатаций)
- настоящей подробной инструкцией исполнения утепления
- инструкцией ИТВ № 334/2002
- постановлениями Технической акцептации ИТВ АТ-15-6141.2005
- обязывающими польскими нормами и законами.

Строительные работы, связанные с применением системы утеплений FAST W, должны быть исполняемые специализированными фирмами имеющими сертификат подтверждающий знакомство системы и гарантирующий соответственное качество проведённых утеплительных работ.

Материалы применяемые в системе утеплений FAST W поставляются в оригинальных упаковках изготовителя. Транспорт и хранение материалов

следует исполнять соответственно с инструкциями изготовителя в способ обеспечивающий перед их повреждением.

Отдельные слои системы отопления исполняют в отепляющей системе чётко определённые функции:

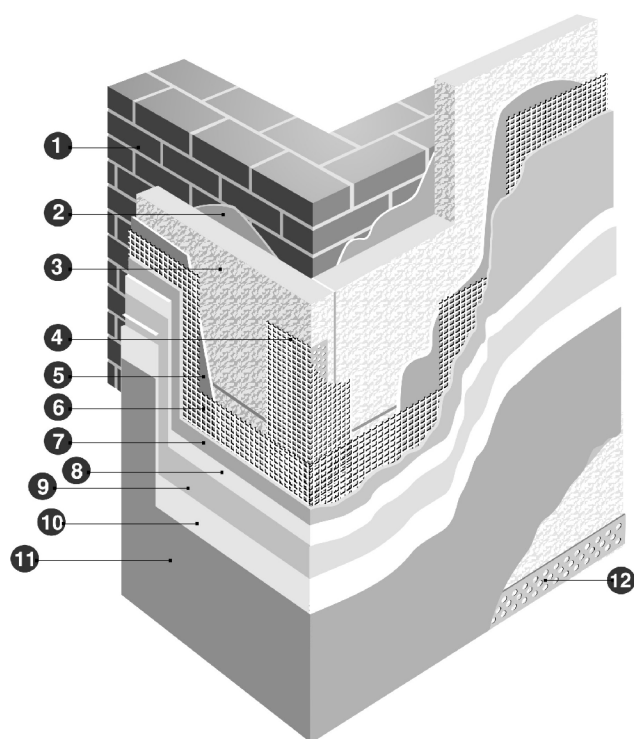
- плиты из минеральной ваты соответственной толщины гарантируют требуемую термическую изоляцию,
- клеящая масса и соединители (распорные закрепы) креплящие плиты к стенам гарантируют конструкционную устойчивость отепления,
- клеящая масса наложена на всю поверхность минеральной ваты вместе с впаенной в неё сеткой из стеклянной ткани является защитой слоя ваты и обеспечивает отеплительную систему перед механическими повреждениями,
- сетка из стеклянной ткани ограничивает термическую деформацию защитного слоя, противодействует возникновениям трещин, а также увеличивает устойчивость клеящей массы на механические повреждения,
- штукатурная масса является обработкой поверхности изоляционной системы, обеспечивает отеплительную систему перед вредным влиянием атмосферных обстоятельств, а также увеличивает устойчивость на ударения,
- слой краски разрешает на соответственный отбор цвета и имеет влияние на эстетический вид целого здания.

Система отеплений FAST W исполняет задачи требуемые термической изоляционностью при условии правильного её исполнения. Соблюдение технологии исполнения работ разрешит получить соответственное качество работ.

Правильно исполненные отоплительные работы, согласно с системой FAST W, разрешают получить прочность отопления, которая достигает 30-ти летнего срока.

К исполнению отопления в системе FAST W следует использовать только материалы определённые в системе. Нельзя отдельных материалов системы FAST W заступать материалами других систем.

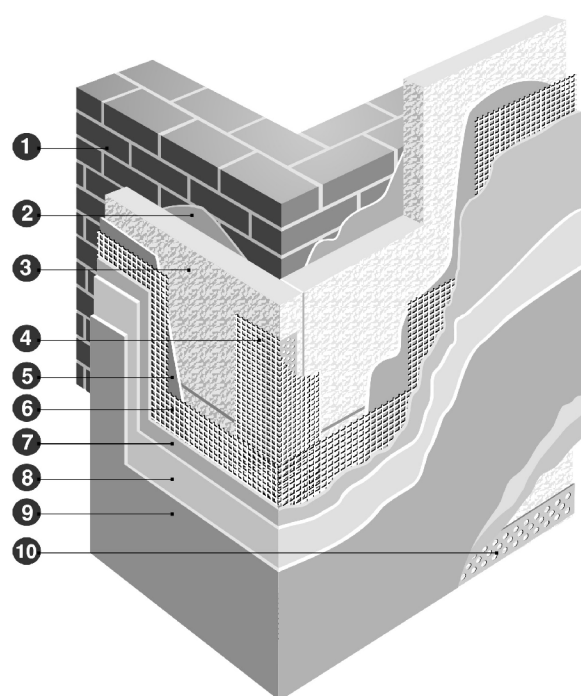
Отопление с отделкой из минеральной штукатурки



Отдельные элементы входящие в состав системы отопления на вате FAST W

1. отопляемая стена
2. клеящий раствор FAST NORMAL W
3. минеральная вата
4. угловое ребро с сеткой из стеклянного волокна

Отопление с отделкой из силикатовой штукатурки



Отдельные элементы входящие в состав системы отопления на вате FAST W

1. отопляемая стена
2. клеящий раствор FAST NORMAL W
3. минеральная вата
4. угловое ребро с сеткой из

5. клеющий раствор FAST SPECJAL W	стеклянного волокна
6. сетка из стеклянного волокна	5. клеющий раствор FAST SPECJAL W
7. клеющий раствор FAST SPECJAL W	6. сетка из стеклянного волокна
8. слой под штукатуркой FAST GRUNT M	7. клеющий раствор FAST SPECJAL W
9. минеральная штукатурка	8. слой под штукатуркой FAST GRUNT S
10. FAST GRUNT S или FAST GRUNT SIL	9. силикатовая штукатурка
11. силикатовая краска FAST F-S / силиконная краска FAST SILIKON	10. плитус
12. плитус	

К исполнению отопительных работ согласно с системой FAST W следует применять типичные инструменты.

К основным инструментам и оборудованию принадлежат:

- ручные и механические проволочные щётки, а также щётки и волосяные кисти к очистке, мытью и грунтованию поверхностей стен,
- приборы для мытья поверхностей стен водой под давлением,
- кельни, шпатели, металлические, нержавеющие тёрки и тёрки из пластической массы к накладыванию клеевых растворов и штукатурок,
- длинные тёрки предназначенные для «добивания» (поджимания) плит из минеральной ваты приклеиваемых к поверхности стен и глифов,
- правила и уровни короткие и длинные (около 2 метров) к проверке равенства поверхностей стены и к проверке вертикали углов и стен,
- ножи для резки плит из минеральной ваты и сетки, ножницы для резки защитных углов и стартовых линеек,
- электрические тихоходные молотки вместе с мешалками для приготовления клеевых растворов и штукатурок, а также контейнеры на штукатурку, массы и растворы,

- молотки для забивки, а также электрические молотки и электрошуруповёртки для вкручивания дюбелей и креплений,
- подмости и устройства для вертикального транспорта.

II. Технические и технологические требования утепления внешних стен в системе FAST W на минеральной вате.

Технические и технологические требования выполнения утепления внешних стен в системе FAST W опираются на общих указаниях включённых в:

- Инструкцию ИТВ 334/2002,
- Техническую акцептацию ИТВ АТ-15-6141/2005,
- Техническую литературу касающуюся утеплений
- Тематические публикации находящиеся в технических журналах.

Очередность работ при выполнении утепления в системе FAST W должна быть следующей:

1. комплектование оборудования и технических устройств, монтаж подмостей
2. подготовка основания стен, демонтаж держателей спускных труб, монтаж новых держателей с увеличенной длиной (касается выполнения утепления стен уже эксплуатируемых зданий),
3. демонтаж существующих и выполнение новых кровельных работ,
4. приклеивание плит из минеральной ваты и выполнение возможных креплений с помощью распорных креплений,
5. нанесение клеящего раствора на плиты из минеральной ваты и сварка сетки из стеклоткани,
6. выполнение слоя под штукатурку,
7. выполнение штукатурки из силикатовых или минеральных масс,
7*) в случае если это будут минеральные штукатурки следует армировать штукатурку армирующим средством FAST GRUNT S или FAST GRUNT

SIL, а также покрасить фасад силикатовой краской FAST F-S или силиконной краской FAST SILIKON,

8. демонтаж подмостей.

Кас. 1. Скомплектирование инструментов, оборудования технических устройств, а также подмостей.

Список инструментов, оборудования и устройств описано в пункте I инструкции.

В принципе применяется металлические постоянные подмости из готовых рам (элементов) разрешающих на быстрый монтаж и демонтаж. В исключительных случаях можно применять висячие подмости.

Во время применения висячих подмостей нету возможности защиты от дождя, ветра и солнца отепляемых стен.

Защита стен гарантирует применение соответственных температур (определённых в технической акцептации) и избежания чрезмерной инсоляции и высыхания поверхностей стен, а также охрану исполнённых слоев отепления перед дождём в промежутке времени не менее 1 сутки, считая с момента их исполнения, а штукатурки – не менее 3 суток.

При применении висячих подмостей следует прикрепить к ним защиты таким способом, чтобы при изменении высоты стелюг не повредить приклеенного слоя минеральной ваты, армированного слоя или исполненной штукатурки.

Систему отепления FAST W на минеральной вате можно применять на стенах зданий ново построенных, а также на зданиях уже функционирующих (даже много лет). В одном и во втором случае основным условием является правильное подготовление основания стен.

II.1. Подготовление основания стен новых зданий.

Основание стен исполненных из керамического кирпича, бетона, бетонита, бетона и керамического кирпича следует очистить из пыли и смыть водой под

высоким давлением. Если существуют убытки или уступы в поверхности стен и на соединениях бетонитов превышающее 10 мм, эти места следует выровнять штукатуркой FAST Z-T. Уступы больше чем 30 мм следует выровнять через наклеивание плит с уменьшающейся толщиной, чтобы произошло сравнение поверхности стены.

Основания стен произведённых из блоков из лёгкого бетона, из бетонных, пустотелых кирпичей или из силикатового кирпича – сильно впитывающие в себя воду, также следует очистить из пыли стальными, ручными или механическими щётками, смыть водой под давлением.

Убытки в поверхности стен и уступы больше чем 10 мм следует выровнять через положение раствора FAST Z-T и огрунтовать всю поверхность препаратом глубоко грунтурирующим FAST GRUNT G.

После того, когда основание высохнет – его следует смыть водой и исполнить испытание приклеения теплоизоляционного слоя. С этой целью следует приклеить 8 – 10 проб минеральной ваты в размере 20 x 20 см в разных местах.

К приклеиванию проб применяется раствор FAST NORMAL W, накладывая его на пробы обметённые из свободных волокон возникших во время резки слоем толщиной около 10-ти мм. Пробы с наложенным раствором следует поджимнуть к назначенным местам на поверхности стены. После истечения 4 – 7-ми дней следует совершить опыт ручного отрывания приклеенной минеральной ваты. Если проба разорвётся, это свидетельствует о хватающей прочности основания и прилипаемости клея. Если пробы минеральной ваты оторвутся от поверхности стены вместе со слоем клеящей массы, это свидетельствует о том, что основание не было правильно очищённое, или что верхний слой не имеет удельной прочности.

В таком случае следует более чётко очистить поверхность и совершить повторную пробу приклеения ваты к основанию. Если пробы второй раз оторвутся вместе со слоем основания, следует совершить анализ грузоподъёмности основания, а также кроме приклеения слоя минеральной

ваты предвидеть применение механических соединителей в количестве вытекающем из расчётов, но не менее чем 8 соединителей на поверхность плит из минеральной ваты в размере 100 x 100 см.

Точное количество соединителей на 1 м², их длину, а также размещение должен определить проектант отопления, принимая во внимание вид и состояние основания (стен), а также присутствующие нагрузки.

Перед приступлением к исполнению отопительных работ следует: смонтировать держатели (трубовые крюки) длиной учитывающей толщину отопления, исполнить мелкие кровельные работы, а также исполнить монтировку парапетов.

После смытия стен водой ни в коем случае нельзя применять химические средства, принимая во внимание факт, что они могли бы входить в реакции с раствором FAST NORMAL W.

II.2. Подготовка основания стен зданий эксплуатируемых много лет (долгое время).

На фасадах (стенах) зданий эксплуатируемых долгое время также можно исполнять отопление стен системой FAST W на минеральной вате.

Основным обстоятельством в таком случае является проверка и подготовка основания к исполнению отопления.

С целью точного и соответственного приготовления старого основания следует:

- В случае присутствия постоянного отсырения стен или их фрагментов – удалить причину возникновения отсырения и осушить влажные места,
- Устранить причину возможных грибов на стенах и устранить от них эти места,

- Очистить стальными щётками от пыли, устранить налёты водорослей и выцветаний (с этой целью применять FAST MUR), после этого смыть водой под давлением,
- С помощью проволочных щёток или дорогой пескоструйной очистки удалить отслаивающуюся краску или отслаивающиеся штукатурки,
- Смыть замасленные и украшенные фрагменты стен,
- Слишком гладким поверхностям придать шероховатости при помощи проволочных щёток или пескоструйной очистки,
- Масляные краски, эмульсии и другие, которые характеризуются плохой прилипаемостью к основанию следует устранить, например дорогой пескоструйной очистки,
- Сбить штукатурку в местах, где слышится глухие отзвуки и сделать новую,
- Штукатурки поверхностно повреждённые следует также устранить и выравнить раствором FAST Z –T,
- В случае, если коробки после утепления были завешены, следует из коробок отверстий сбить штукатурку таким способом, чтобы было возможное исполнение утепления из минеральной ваты минимальной толщины 2 – 3 см.,
- Дополнить убытки штукатурки,
- В случае присутствия неровностей, уступов, углублений и убытков глубиной свыше 10 мм. – эти места следует выравнить раствором FAST Z-T,
- Места стены без штукатурки, сделанные из пустотелого кирпича, бетонного пустотелого кирпича и из силикатного кирпича следует очистить от пыли и возможных водорослей, а также смыть водой под давлением с целью получения лучшей прилипаемости раствора,

- Основания очень намокаемые (лёгкий бетон, силикатный кирпич, цементно – известковые штукатурки) следует огрунтовать препаратом глубоко грунтурирующим FAST GRUNT G,
- Сдемонтировать существующие держатели сливных труб и мелкие кровельные изделия.

Кас. 4. Приклеивание плит из минеральной ваты.

Перед приступлением к исполнению теплительных работ, согласно с системой FAST W на минеральной вате, в ново строенных зданиях необходимо сначала окончить следующие работы:

- Исполненные и сухие все внутренние штукатурки и полы. Как сухие считается такие штукатурки и полы, которых массовая влажность не состоит больше 4%,
- Должны быть смонтированы окна, двери и жалюзи,
- Должны быть смонтированы парапеты (подоконники), держатели труб, контактовые гнезда, вентиляционные решётки и тому подобные,

Следует обратить особое внимание на факт, являются ли сухими основания, которые были мыты и чищены водой.

Как сухие считается основания, на которых можно приклеить плиты из минеральной ваты, а которых влажность не превышает 4% массовой влажности. Если стены поставлены из материалов о значительной намокаемости (ячеистый бетон, силикатный кирпич) не можно проверить состояния влажности только на поверхности стены или штукатурки, но следует также проверить состояние влажности внутри стены.

Плиты из минеральной ваты следует приклеивать в температуре окружающей среды в пределах +5°C - +25°C и при температуре стены - также +5°C - +25°C , во время бездождевой погоды. Во время когда дуют сильные ветры и существует большая инсоляция стен, к которым приклеиваются плиты из минеральной ваты, следует применять защиты из сетки или из фольги

охраняющие перед чрезмерным и быстрым выпариванием воды из клеевого раствора.

К приклеиванию плит следует применять раствор FAST NORMAL W. В весеннее и осеннее время, несмотря на температуру окружающей среды +5°C - +25°C, следует проверить температуру стены, принимая во внимание возможность её охлаждения во время ночных понижений температуры (даже ниже 0°C).

Работы следует вести только тогда, когда в течение 24 часов, считая с момента приклеения слоя термической изоляции из минеральной ваты, температура воздуха не паднет ниже 0°C.

Подготовка раствора:

Содержание мешка медленно всыпать в посуду с чистой, холодной водой постоянно размешивая, напр. электрическим тихоходным молотком с соответственной мешалкой до момента получения однородной консистенции пасты. Массу разработанную таким способом отставить на около 10 минут и повторно точно перемешать. Употребление воды в количестве около 5,5 литра на один мешок сухой массы весом в 25 кг. Раствор приготовленный таким способом можно употреблять в течение 2,5 – 3 часов. Во время работы рекомендуется временное перемешивание раствора каждое 30 минут.

К приготовленному раствору нельзя добавлять воды с целью улучшения его консистенции.

Перед началом приклеивания плит из минеральной ваты следует прикрепить рейки плинтусов. Рейки плинтусов это выпрофилированные алюминиевое фасонное изделие, которого ширина зависит от толщины плит из минеральной ваты. Применение профилей разрешает выровнять нижний край отепления. Рейки к стенам здания монтируются с помощью распорных крепов.

Клеющий раствор следует наносить на поверхность плит двумя этапами, независимо от того, приклеивается ли всю поверхность или применяется клей полосой по округу плиты и лепёшками в её середине.

В первом этапе наступает тонкое шпаклевание клеем всей поверхности или мест по округу и под будущими лепёшками (так называемый «размыв»).

После этого с помощью металлической, зубчатой тёрки о величине зубков около 10 x 10 мм. накладывается свойственный слой клеящего раствора на всю поверхность плиты или только в местах раньше шпаклеванных.

Клеевой раствор должен покрыть не менее 60% поверхности плиты, а расход клея FAST NORMAL W на один и на второй слой должен достигать около 5 кг сухой массы / 1м².

После нанесения раствора, плиту из минеральной ваты следует приложить к стене в назначенном для неё месте, тесно досунуть (плиты должны примыкать друг к другу) к соседней, уже приклеенной плите, а также поджимнуть ударяя тёркой до момента получения поверхности равной с соседними плитами.

Плиты следует поджимать друг к другу преодолевая лёгкую упругость плит, которые подвергаются небольшому сжатию. Такой способ разрешает укладывать плиты с меньшими трещинами. Вытиснутый вне плиты раствор следует безусловно удалить.

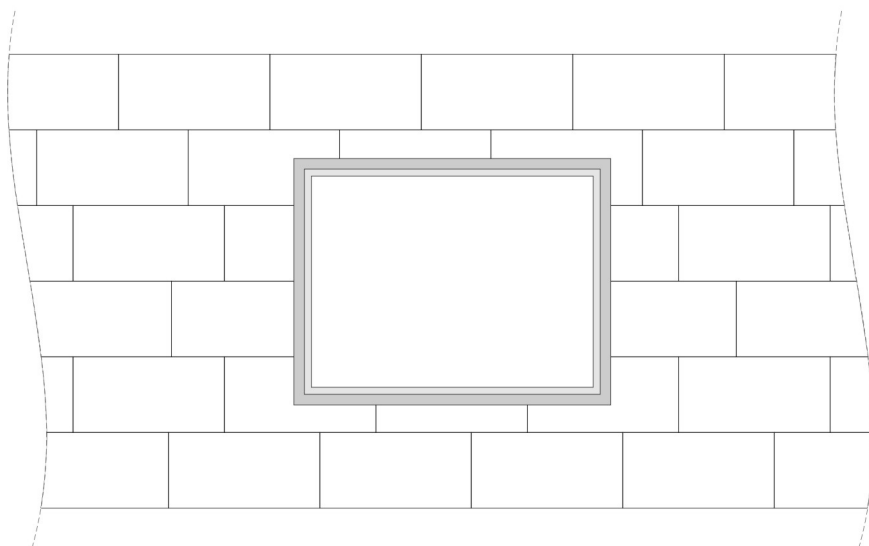
Недопускаемым является корригирование положения плит из минеральной ваты после истечения нескольких минут от момента их приклеения, принимая во внимание, что уже начался процесс вязки.

Плиты приклеивается тесно одну к другой начиная с плинтусов, а кончая на навесе крыши и применением положения швов проходящих мимо.

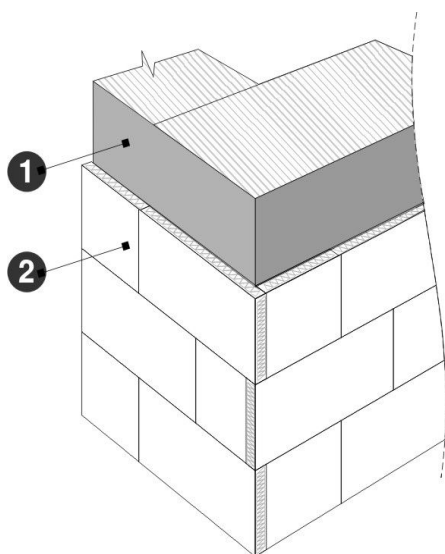
Приклеивая плиты минеральной ваты вблизи наружных отверстий, их следует дотиснуть таким способом, чтобы швы вертикальные и горизонтальные между плитами не стыкались (не пришились) на краях отверстий.

Рисунок указывает размещение плит вблизи отверстий.

Правильное размещение (приклеение) плит из минеральной ваты при отверстиях.



Отепленная стена выполненная из бетонитов – плиты из минеральной ваты следует размещать таким способом, чтобы швы между плитами не совпадали со швами бетонитов. Размещение плит при краях зданий указано на рисунке ниже.



Положение плит из минеральной ваты при краях здания:

- 1. Существующая стена**
- 2. плита из минеральной ваты**

Трещины возникшие между плитами из минеральной ваты больше чем 2 мм следует выполнить полосками из ваты.

Недопускаемым является выполнение трещин раствором употребляемым к приклеиванию плит принимая во внимание возникновение термических мостиков.

Плиты из минеральной ваты после приклеения безусловно должны иметь равную и гладкую поверхность.

Кас. 4.1. Применение механических соединителей к креплению плит из минеральной ваты.

Применяя механические соединители следует соблюдать обстоятельства, что можно применять только те соединители, которые имеют сертификат ИТВ разрешающий применять их в строительстве.

Механические соединители следует применять на тех поверхностях стен, где слой основания не имеет достаточной прочности. Способ проверки и определения прочности основания (отепляемой стены) точно описано в пункте 2.1. настоящей инструкции. Каждый раз точное количество соединителей на 1 м² утепления, их длину и вид определяет проектант в проекте утепления.

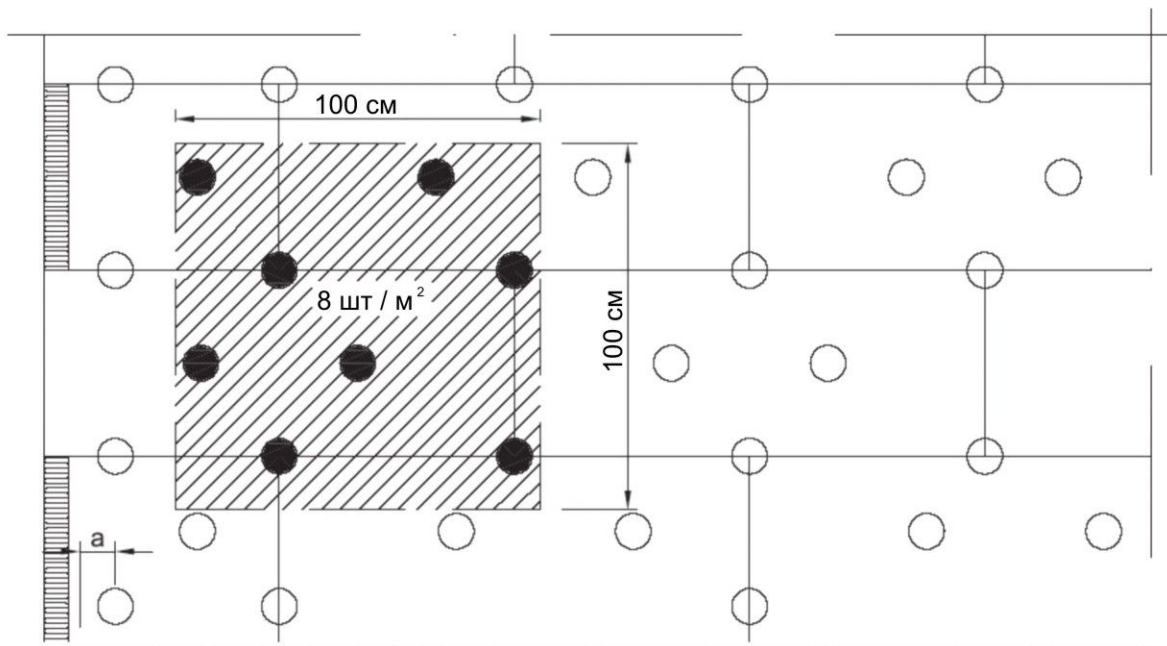
В случае отсутствия проекта принимается:

- для ламельных плит 4 штуки на 1 м² утепляемой поверхности
- для ламельных плит 4 – 7 штук на 1 м² утепляемой поверхности в береговой зоне
- для обыкновенных плит 4 – 8 штук на 1 м² утепляемой поверхности.

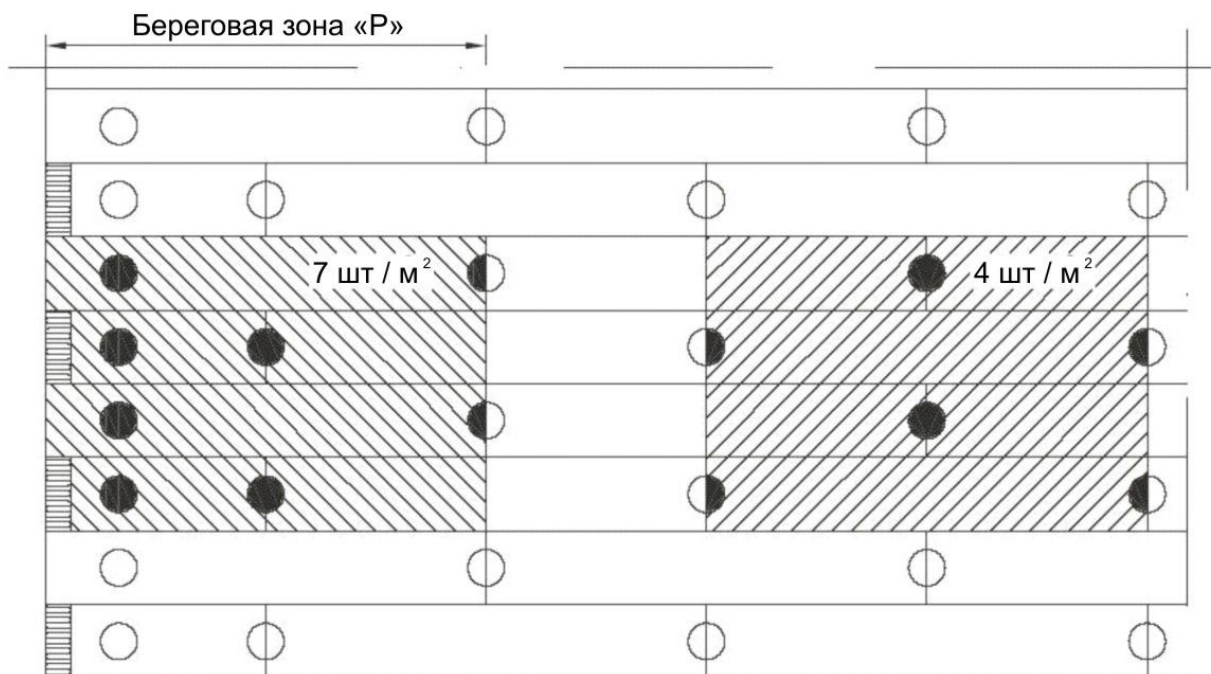
Для ламельных плит применяется соединители с большим зажимным фланцем.

Примерное размещение соединителей показывают рисунки ниже:

Фасадные плиты



Ламельные плиты



К прикреплению плит из минеральной ваты следует применять исключительно механические соединители со стальным штифтом.

Для стен зданий высотой свыше 20 метров применение механических соединителей является обязательным – независимо от того, имеет ли основание достаточную прочность или не имеет.

Даже при достаточной прочности основания стен зданий высотой ниже 20 метров, но находящихся в зоне задувания сильных ветров и воздушных токов, по отношению к отепляемому зданию следует применять добавочные механические соединители.

Механические соединители можно монтировать только после истечения 3 дней считая с момента приклеения плит.

Основное значение имеет определение правильной длины соединителей. Основным условием является то, чтобы соединитель (распорный закреп) был осаждён на глубину не менее 6-ти см в стене из монолитного бетона, керамического, полного кирпича, и на глубину не менее 8-ми см в стене из долблённых элементов (напр. дырчатый кирпич, пустотелый кирпич Поротхерм или газобетон).

Применяя к отеплению плиту из минеральной ваты толщиной например 6-ти см, после учтения толщины слоя клеевого раствора (1см), а также штукатурки или выравнительного слоя (1,5 см), длина распорных крепов должна равняться не менее 15-ти см.

Отепляя стены зданий построенные например из газобетона – глубину анкерного закрепления распорных крепов (мин. 8 см) следует установить на основании выдёргивающей силы соединителя из основания, согласно с принципами определёнными в сертификатах ИТВ, допускаемых данные соединители к применению в строительстве.

Независимо от глубины посадки (анкерного закрепления) распорных крепов следует исполнить проверку эффективности механического крепления к основанию, которое проверяется исполняя 4 – 6 проб выдёргивания, согласно с принципами определёнными в сертификатах ИТВ.

Значительным элементом является применение особой старательности при креплении соединителей.

Головки соединителей не могут выступать вне поверхности плит из минеральной ваты – они должны быть аккуратно облицованы с поверхностью плит.

Стыки изоляционных плит со столярными отверстиями, с парапетами и мелкими кровельными изделиями должны быть уплотнённые материалами прочно эластическими, например лентами иллубруцк, силиконными замазками или импрегнированными лентами из пенистых пластмасс.

Необходимость старательного уплотнения этих стыков вытекает из факта, что мелкие кровельные изделия и столярные (слесарные) изделия под влиянием теплоты расширяются по другому чем штукатурные растворы. В этих местах возникают трещины, через которые во время дождя достаётся вода увлажняя стену и понижая прочность утепления.

В осеннее – зимнее время процесс понижения прочности добавочно ускоряет и усиливает мороз.

После совершения заштифтовки изоляционного слоя – плиты из минеральной ваты следует очистить из свободных волокон ваты, которые остаются на верхнем слое во время крепления крепов, а также после процесса приклеивания плит к основанию.

Кас. 5. Накладывание клеевого раствора на плиты из минеральной ваты и впайка сетки из стеклянной ткани (исполнение так называемого бронированного слоя).

Задачей бронированного слоя является защита изоляции исполненной из плит из минеральной ваты, создание крепкого и прочного слоя под штукатурку, а также переноса (принятия) напряжённости отопительного фасада, который подчиняется постоянным, попеременным процессам нагревания и охлаждения.

Бронированный слой выполняется не раньше чем после истечения 3 дней, считая с момента приклеения плит из минеральной ваты.

Этот слой можно выполнять исключительно во время бездождевой погоды и при температуре воздуха не ниже чем +5°C и не выше чем +25 °C. В случае предвиденного понижения температуры ниже 0°C в течение 24 часов – следует приостановить исполнение бронированного слоя, даже тогда, когда в момент исполнения этого слоя температура превышает +5° C.

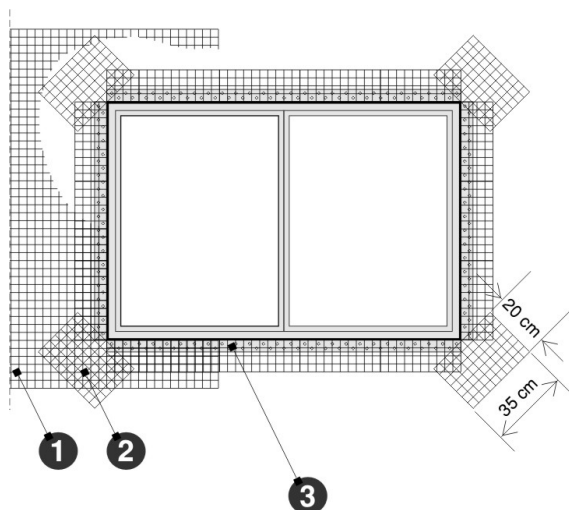
Если выступает необходимость исполнения утепления из минеральной ваты поздней осенью, когда удерживается высокая влажность воздуха и могут выступать понижения температуры – следует безусловно прикрыть отопительную систему бронированным слоем и покрыть оштукатурочным слоем. Недопустимым является приклеение плит и оставление их на стене без защитного слоя, принимая во внимание возможность проникновения воды через плиту в слой клея.

Исполненный бронированный слой следует защищать перед сильным ветром, а также во время очень большой инсоляции – даже когда температура воздуха не превышает +25° C – учитывая возможность чрезмерного пересушения во время вязки раствора.

Перед началом исполнения бронированного слоя на стенах следует:

- посадить угловые ребра с сеткой на углах отверстий окон и дверей
- все углы отверстий упрочнить через приклеение сетки (её размеры: 20 см х 35 см) – приклеить её под углом 45°. Ниже указанный рисунок показывает исполнение упрочнения угла оконного отверстия.

Способ приклеения сетки из стеклянного волокна при оконных и дверевых отверстиях:



1. сетка из стеклянного волокна (пояс сетки дорезать к канту угла)
2. кусочки сетки упрочняющей углы отверстия
3. угловое ребро с сеткой из стеклянного волокна

Исполнение бронированного слоя следует начинать с углов стен, глинфов отверстий и с дилатаций.

Клеющий раствор FAST SPECJAL W накладывается на плиту из минеральной ваты непрерывным слоем толщиной около 5 – 6 мм. К наложению раствора применяется стальную тёрку. Раствор накладывается вертикальными или горизонтальными поясами шириной равной ширине сетки из стеклянной ткани. После наложения клеящего раствора немедленно следует впаить в раствор в нескольких местах, в верхней части стены сетку, натянуть нижнюю часть сетки и сверху стены следует втиснуть сетку на всей ширине, избегая возникновения волн, выступов и выпуклостей в поверхности сетки.

Сетку следует впаить точно в середине толщины раствора. Правильное впаение сетки в середину толщины раствора обусловлено тем, что сетка должна принять температурное напряжение выступающее в слое раствора. Слишком глубокое или слишком поверхностное впаение сетки влияет на то, что вместо аксионального – так как действует температурное напряжение – сетка будет работать эксцентрически, что впоследствии будет влиять на возникновение трещин и отслаивание бронированного слоя от слоя ваты (явление выступа). Сетка из ткани должна быть полностью втиснута в раствор. Недопускаемыми

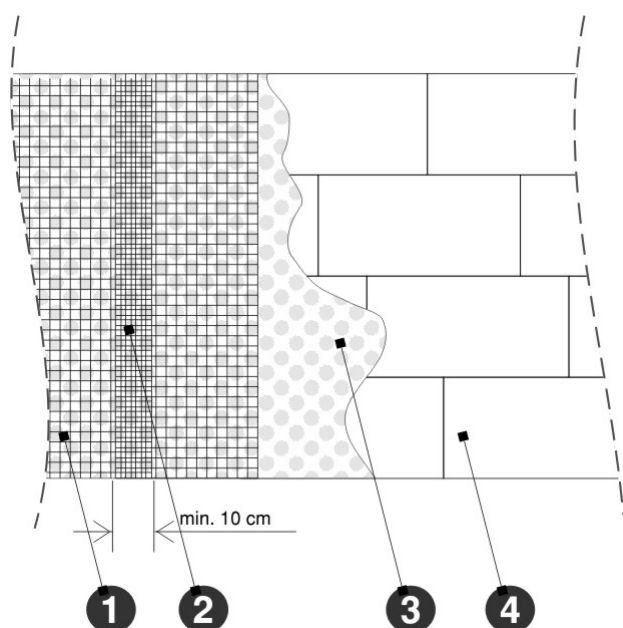
являются просветы (просвечивание) сетки в облицовке раствора. С целью полного закрытия и защищения сетки следует сразу после неточного втиснутия сетки наложить другой слой (ещё перед вязкой уже наложенного слоя) раствора толщиной около 1 – 2 мм.

Толщина слоя раствора предназначенного к впаению единственного слоя сетки должна равняться не менее чем 5 мм и не более чем 6 мм.

Шпаклевание после нескольких дней видимой сетки очень тонким слоем (толщиной около 1 мм) не имеет положительного эффекта из – за её пересушки.

В крайнем случае (исключительно) можно наложить на видимую сетку добавочный слой раствора толщиной 2 – 3 мм, таким способом чтобы совместная толщина бронированного слоя равнялась 7 к 9 мм. В этом случае следует проверить прилипаемость добавочно наложенного слоя.

Во время впайки сетки в слой раствора следует обращать внимание, чтобы вертикальные и горизонтальные закладки сетки равнялись мин. 10 см. Безусловно следует соблюдать правило фланцевания сетки на глифы и подоконные парапеты, а также вертикальные углы стены – в случае применения угловых ребор без сетки – фланцевая сетку на соседнюю стену на около 15 см.



Способ приклеения сетки из стеклянного волокна на стене без отверстий:

- 1. сетка из стеклянного волокна**
- 2. соединение соседних поясов сетки**
- 3. клеящий раствор FAST SPECJAL W**
- 4. плита из минеральной ваты**

В случае, когда стенам здания угрожают ударения, механические повреждения и тому подобные, следует применять двойную сетку из стеклянной ткани на всей высоте стены первого этажа. После отверждения клеящего раствора, в который впаено первый слой сетки – следует нанести второй слой раствора и втиснуть (впаить) в неё второй слой сетки из стеклянного волокна.

Толщина бронированного слоя с двойной сеткой должна равняться 8 – 9 мм.

Недопускаемым является растягивание сетки на плитах из минеральной ваты, после чего покрытие её слоем раствора, так как такое исполнение угрожает безопасности и прочности всей отопительной системы.

Бронированный слой должен быть аккуратно ошпаклёван, так как плохое его исполнение и выравнивание имеет влияние на вид фасада - нельзя довести к выступлению неравноностей поверхности, а также выступов и острых переломов фрагментов бронированного слоя – все неравноности должны быть выравнены – в другом случае они будут видимые в структуре тонкослойной штукатурки. Шлифование поверхности можно исполнять только тогда, когда раствор не является слишком твёрдым.

Недопускаемым является исполнение бронированного слоя тоньше чем на 5 мм (например 2 или 3 мм) принимая во внимание то, что в ходе вязки более быстро и чрезмерно просушивается клеящий раствор, а также наступает недостаток получения механической прочности защищающей слой отепления.

Кас. 6 . Исполнение штукатурок из штукатурных растворов.

Исполнение штукатурок можно начинать не раньше, чем 3 дня спустя, считая с момента исполнения бронированного слоя (в оптимальных условиях).

Бронированный слой должен быть сухим (4% влажности основания). Исполнение штукатурок следует вести в температуре не ниже чем +5°C и не выше чем +25° С. Стены зданий не могут подчиняться сильной инсоляции – допустимая температура на поверхности стен не может превышать +25°C.

Рекомендуемая температура стены должна равняться +20°C, принимая во внимание оптимальные условия вязки штукатурного раствора.

С целью понижения температуры стен и избежания скорого высыхания накладываемой штукатурки следует применять соответственные защиты (оболочки) или – насколько это возможное – вести работы на стенах, на которых нет непосредственной инсоляции.

Поверхность стен, на которых будут накладываны штукатурки, следует огрунтовать раствором под штукатурку:

- FAST GRUNT M – в случае минеральных штукатурок
- FAST GRUNT S – в случае силиконных штукатурок

После огрунтования поверхности стен – следует подождать 24 часа и только тогда можно начинать наложение штукатурок.

Абсолютно недопускаемым является исполнение штукатурок:

- При влажности воздуха свыше 70%
- Во время атмосферических осадков (идёт дождь, моросит)
- Во время сильных ветров

Нельзя исполнять штукатурки если предвидено понижение температуры ниже +5°C в течение 24 часов, считая с момента их положения.

После исполнения штукатурки следует не менее одного дня предохранять свежую штукатурку перед дождём и чрезмерным просушением.

На стенах зданий подчинённых сильной инсоляции нельзя накладывать штукатурки тёмного цвета. Это касается особенно стен по южной и юго – западной стороне. На стенах подчинённых сильной инсоляции наступает повышение температуры и возникшие в связи с этим термические напряжения перенимает бронированный слой. Стены подчинённые инсоляции, на которых были бы исполнены штукатурки тёмного цвета, возникших термических напряжений – значительно больших чем в штукатурках светлого цвета – бронированный слой не в состоянии перенести.

Вследствии больших растягивающих и стягивающих напряжений могут возникать трещины штукатурки и её повреждение.

С целью избежания видимых плоскостей стыка между высохнутым а свежим накладываемым штукатурным раствором следует обеспечить хватяющее количество работников и подмостей, которые разрешат правильно исполнить штукатурку. Одну архитектурную плоскость следует исполнить в одном рабочем цикле, учитывая основной принцип накладывания штукатурной массы «мокрое на мокрое».

Также следует избежать перерывов во время накладывания штукатурки – она должна быть наложенная на всей плоскости стены – с края по край.

Подготовление отдельных штукатурных растворов и применение инструментов, согласно с техническим проспектом, касающемся отдельных штукатурных растворов.

Следует предостерегать принцип замешивания всего мешка или промешивания контейнера с целью избежания оседания заполнителя в мешке (заполнитель побольше и потяжелее падает вниз мешка или контейнера) во время транспорта.

С целью обеспечения однородного цветового тона накладываемого штукатурного раствора, отдельные ведра в количестве 3 – 4, следует промешивать друг с другом в большом контейнере. В ходе выделки раствора следует систематически пополнять его количество и каждый раз промешивать напр. тихоходным электродрелем с соответствующей мешалкой.

Кас. 7. Исполнение малярских покрытий.

Малярские покрытия в виде силикатовой или силиконной красок накладываем на минеральные штукатурки. Исполнение малярских покрытий можно начать только тогда, когда слой минеральной штукатурки является совсем сухим.

Силикатовые краски:

Они требуют применения грунтурирующего средства FAST GRUNT S, которое выравнивает ёмкость основания и увеличивает прилипаемость краски к штукатурке.

Грунтурирующее средство поставляется в виде готовом к употреблению и оно должно быть накладываемое на стену без разбавления однократным слоем с помощью кисти или малярского ролика.

Краску можно наносить на огрунтурированную поверхность после полного высыхания грунтурирующего средства, но не раньше чем 24 часа после его наложения.

Малярские покрытия наносим в двух слоях. Первый слой краски может быть разбавлён исключительно силикатовым грунтурирующим средством FAST GRUNT S в максимальном количестве не больше чем 10%.

Второй слой краски можно накладывать после полного высыхания первого слоя, но не раньше чем после 6 часов от момента наложения первого слоя.

Силиконные краски:

Мы их накладываем на несущее, сухое и свободное от загрязнений основание. В случае оснований плохо несущих, осыпывающихся, высоко ёмкостных - следует перед крашением огрунтурировать поверхность средством FAST GRUNT SIL.

Так же поступаем в случае свежих цементно – известковых штукатурок, бетона и тому подобных.

Силиконные краски FAST SILIKON следует накладывать в одной или двух слоях с помощью кисти, малярского ролика или гидродинамического брызгала.

Второй слой мы накладываем тогда, когда высохнет первый.

Накладываемые слои штукатурки или краски до момента полного высыхания должны быть защищены перед невыгодными атмосферными условиями, такими как дождь, сильный ветер или сильная инсоляция.

С целью избежания неравномерного высыхания малярских покрытий из свежих штукатурок, крашенных в своей массе, в месяцах о сильной инсоляции безусловно следует применять защитные, подмостовые сетки, которые могут быть снятые только после полного высыхания стены.

Работы всегда следует вести в температуре +5°C - +25°C, а также избегать исполнения работ во время дождя или во время, когда он может пойти.

Позднейшее исправление смытых дождём малярских покрытий или тонкослоевых штукатурок является огромно затруднительным и мы никогда не получим настолько хорошего эффекта, как при правильном их исполнении.

С целью исключения возможных разниц оттенков цвета следует применять на одну технологическую поверхность материал из одной серии (имеющий тот же номер партии товара).