



Инструкция по монтажу фиброцементной плиты торговой марки **LATONIT**

на навесную фасадную систему с воздушным зазором.

Введение.

Навесные фасадные системы (НФС) с облицовкой плитами LATONIT применяются на зданиях промышленного и гражданского назначения, возводимые по типовым или индивидуальным проектам при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте. Область применения определяется заказчиком в зависимости от условий эксплуатации и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, а также с учетом требований настоящей инструкции и рекомендациям завода-изготовителя фиброцементной плиты LATONIT.

Фиброцементные плиты торговой марки «LATONIT» изготавливаются на заводе Акционерного общества «ЛАТО».

Фиброцементные плиты торговой марки «LATONIT» могут быть:

- неокрашенными
- окрашенными
- окрашенными в массе
- окрашенными антивандальными

Размеры изготавливаемой на заводе плиты:

Длина от 1200 до 3600 мм

Ширина от 1200 до 1500 мм

Толщина от 6 мм до 16 мм с шагом 2 мм

Также на заводе изготавливают плиты в виде сайдинг-панели с размерами:

Длина – от 1800 до 3600 мм, ширина 200 мм, толщина – 8 мм

Плиты выпускаются различных цветов и оттенков в соответствии с каталогом производителя.

Вся продукция сертифицирована и соответствует техническим условиям

Дополнительную информацию можно получить на официальных сайтах: www.lato.ru и www.latonit.ru

Варианты крепления плиты к подсистеме НФС.

Фиброцементные плиты LATONIT по вариантам крепления к НФС имеют отличие в зависимости:

- а) от вариантов конструкции несущего каркаса НФС:
- горизонтально-вертикальный металлический
- вертикальный металлический
- горизонтальный металлический
- межэтажный металлический



- вертикально-горизонтальный деревянный каркас.
- б) от расположения облицовочных плит на каркасе:
- вертикальное расположение плит;
- горизонтальное расположение плит.
- в) от типа крепежного соединения с НФС
- самонарезающиеся винты;
- заклепки вытяжные;
- иные элементы крепления, если их использование не противоречит требованиям действующих нормативных документов в части коррозионной стойкости и несущей способности.
 - г) от наличия/отсутствия шовных элементов
 - с устройством шовных планок;
 - без устройства шовных планок.

Виды материалов подсистемы НФС.

Фиброцементные плиты LATONIT могут применятся на любых типах и видах НФС, у которых имеется техническое освидетельствование и техническое свидетельство для применения.

В качестве крепежных элементов системы для установки кронштейнов используются металлические распорные анкера, фасадные дюбели, имеющие Технические Свидетельства (далее TC) Росстроя допущенные применению в навесных фасадных системах.

В качестве материалов для подконструкции используются:

- металлические (стальные, алюминиевые) профили,
- деревянный брус (при вертикально-горизонтальном деревянном каркасе).

Крепление элементов конструкции между собой производится коррозионностойкой помощью заклепок ИЗ **ВЫТЯЖНЫХ** стали И самонарезающими винтами, имеющих ТС Росстроя и допущенных применению в навесных вентилируемых фасадах.

Транспортировка плиты LATONIT

Транспортировка плит на строительную площадку и по площадке производится любым видом транспорта или приспособлением с соблюдением правил перевозок грузов, установленных для данного вида транспорта или приспособления, и требований другой документации, утвержденной в установленном порядке. Грузозахватные устройства должны иметь защитные приспособления, исключающие возможность повреждения продукции. Плиты поставляются В транспортных пакетах. Пакеты формируются упаковываются в полиэтиленовую пленку.



При погрузке (разгрузке строповку пакетов производить под поперечные брусья поддона. Плиты должны быть уложены и закреплены способом, исключающим их смещение.

a/M транспорте При транспортировке В пакеты плитами устанавливаются в кузове автомобиля в один или два ряда по ширине кузова. При погрузке в два ряда по ширине кузова борта автомобиля должны быть открыты для освобождения стропов. После загрузки автомобиля борта закрыть. От возможного опрокидывания пакеты закреплять проволокой, веревкой или специальными ремнями, зацепив за бортовые крючья или за лонжероны рамы автомобиля.

Транспортировка плит вручную следует производить только двумя работниками по одной плите. Плиту при переноске необходимо держать вертикально, не допуская изгибов и провисания. При невозможности переноски в вертикальном положении применять носилки. Переноска двух и более плит вручную, без использования носилок, запрещена.

Хранение плиты LATONIT

Хранение плит у потребителя должно осуществляется с соблюдением следующих условий:

Плиты поставляются сформированными транспортные паллеты, полиэтиленовой пленкой. Упаковка упакованные предназначена исключительно для защиты продукции от пыли и атмосферных осадков при транспортировке плит. После доставки плит на стройплощадку необходимо снять заводскую упаковку.

Плиты должны храниться в сухом, хорошо проветриваемом месте. При необходимо открытой площадке накрыть влагозащитным материалом с обеспечением вентиляции плит. Если по какимлибо причинам плиты намокли, необходимо немедленно просушить их полностью друг от друга.

Запрещается хранение фиброцементных плит непосредственно на земле.

Для гарантии сохранности продукции лучше применить дополнительное водонепроницаемое покрытие – полиэтиленовую пленку. Закрытая площадка должна гарантировать полную защиту плит от атмосферных осадков (дождь, снег).

При нарушении транспортной упаковки плиты следует хранить в закрытом помещении или под навесом в условиях, предотвращающие их увлажнение, во избежание смерзания изделий и их повреждения.

Для предотвращения повреждения окрашенной поверхности плит при транспортировке и хранении плиты перекладываются друг от прокладочным материалом.

При ручной транспортировке плит к месту хранения, необходимо



следить за сохранностью прокладочного материала. Прокладочный материал должен полностью исключать контакт окрашенных поверхностей. Транспортные пакеты с плитами без декоративного покрытия при хранении у потребителя могут устанавливаться друг на друга в штабеля. При этом общая высота штабеля из транспортных пакетов не должна превышать 2,5 м. Транспортные пакеты из плит с декоративным покрытием при хранении у потребителя запрещается устанавливать друг на друга в штабеля.

В перерывах между работами запрещается оставлять вскрытую пачку на открытой площадке.

При открытии упаковки стопы, каждая плита должна подниматься с осторожностью, чтобы не поцарапать плиту, находящуюся в снизу.

Запрещается хранение продукции при прямом контакте со следующим агрессивными средами: кислоты, щелочи, горючие вещества.

Подготовительные работы к монтажу плиты LATONIT

При работе с плитами запрещается: стаскивать, сдвигать, наносить удар, сбрасывать с любой высоты, ходить по декоративной поверхности.

Дополнительный раскрой продукции c защитно-декоративным покрытием производится при расположении плиты лицевой поверхностью в специализированном распиловочном (станке), вверх столе обеспечивающем геометрическую точность выполнения работ, применяя специальное оборудование с пылеулавливающем устройством, во избежание фиброцементной пыли с влагой из воздуха декоративного покрытия. Также обязательна очистка среза плиты воздухом (применяя компрессор) или механическим путем (мягкая щетка, ветошь и т.д.), с последующей обработкой среза краской водно-дисперсионной акриловой.

Распилочный стол (станок) должен находиться в помещении или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков. Резка и сверление производится только по сухим плитам.

Инструменты для распила плит:

- переносные пилы (ручные пилы) с пылеулавливающим устройством;
- стационарная пила с пылеулавливающим устройством;
- механический лобзик для небольших и изогнутых резов.

Применяются специальные диски для распиловки абразивных материалов:

- с твердосплавными напайками;
- карборундовые диски;
- диски с алмазным напылением переменного сечения.

Срез при распиловке должен быть ровным, гладким, без сколов и заусенцев. Для стационарных пил во избежание усталостных изломов



диаметр прижимного фланца должен составлять 2/3 диаметра пилы. Торцевое биение пилы не более +0,1 мм.

Монтаж плиты LATONIT

Монтаж следует производить с учетом всех требований и рекомендаций АО «ЛАТО». Подрядной организации, переда началом выполнения монтажных работ по креплению плиты необходимо изучить данную инструкцию, а также сопоставить проектные решения с рекомендациями настоящей инструкции.

Любое отклонение от рекомендаций данной инструкции рекомендуется согласовывать. В случае наличия разночтений проектной документации с инструкцией по монтажу по креплению плиты, разработчику проектной или исполнительной документации необходимо своими проектными решениями и расчетными данными обосновывать принятый вариант крепления плиты к навесной фасадной системе с воздушным зазором.

Монтаж начинается после полного окончания монтажа утеплителя. Как правило, монтаж начинают от угла здания со второго вертикального ряда, если в чертежах утвержденной в производство проектной документации не указано иначе.

Облицовочные работы обычно производятся при помощи типового подъемника (люльки) сверху вниз, чтобы не повредить уже установленные плиты. Работа может вестись снизу в верх, когда используются строительные леса.

На строительную площадку плиты могут поставляться в виде изготовленных по размерам согласно проектной документации, либо могут быть обработаны непосредственно на строительной площадке с соблюдением требований, указанных в мероприятиях по подготовительным работам настоящей ИНСТРУКЦИИ.

Различают два типа точек крепления плит:

- 1. «Установочная точка»
- 2. «Остальные точки крепления»

В качестве крепежа облицовочных плит к направляющим НФС используются вытяжные заклепки, с сердечником из коррозионностойкой стали и коррозионностойкие заклёпки диаметром 5 мм (или 4,8 мм) с широким бортиком (не менее 14 мм) длиной 20 мм.

В «установочной точке» крепления плит, для центрирования и фиксации плит, заклепка устанавливается в отверстие в сочетании с втулкой (металлическая с наружным диаметром 6,5 мм и полиамидная с наружным диаметром 8,5 мм), которая не позволяет пережимать плиту при монтаже к направляющей. Длина используемой втулки зависит от толщины облицовочной плиты и должна быть больше толщины плиты на 2 мм.



Отверстие под «установочную точку» крепления в плите равно диаметру втулки или диаметру самонарезающего винта.

Для исключения возможных разрушений плиты в «остальных точках крепления», при использовании заклепок, также устанавливаются втулки. В данных точках крепления диаметр отверстия должен быть больше наружного диаметра втулки на 3 мм, при этом диаметр бортика заклепки должен обеспечивать достаточную несущую способность на отрыв панели через головку элемента крепления в наиболее неблагоприятном положении.

В качестве крепежа облицовочной плиты используются также самонарезающие винты из коррозионностойкой стали. Требования к размеру диаметра отверстия в месте крепления плиты те же самые что и при креплении плиты с помощью вытяжных заклепок. То есть отверстие под «установочную точку» крепления в плите делается больше на 0,5-1 мм диаметра самонарезающего винта, в «остальных точках крепления» диаметр отверстия должен быть больше наружного диаметра самонарезающего винта на 3 мм.

Не допускается применять самонарезающие винты с потайной и полупотайной головкой.

При креплении плит саморезами, в целях исключения механического повреждения в результате температурно-влажностных деформаций, возникающих в эксплуатации фасада в естественных условиях, не допускается перетяжка. Саморезы необходимо завернуть до упора, затем отвернуть на 0,5-1 оборота назад.

важно!

Обязательно необходимо центрировать просверливаемые отверстия в направляющей и отверстия большего диаметра в облицовочной плите \underline{c} использованием специального устройства центровки отверстия в направляющей относительно отверстия в плите (образец см. на рисунке $N \ge 1$). Данное устройство можно заказать на заводе AO «ЛАТО» либо изготовить самостоятельно.

При креплении плиты расстояние от центра крепежного отверстия до нижней и верхней кромок плиты:

для плит длиной до 1 м - 50 мм, от 1 м до 1,5 м - 100 мм, свыше 1,5 м - 150 мм.

Расстояние от центра отверстия крепления до боковых кромок плиты — минимум 30 мм, шаг между центрами отверстий крепления по краям плиты — не более 400 м; допускается крепить середину листа с шагом максимально 600 мм.

Технологический зазор между плитами – от 6 до 10 мм.

На строительную площадку облицовка поставляется в виде изготовленных по размеру плит.

При необходимости плиты могут быть обработаны на строительной



Komsomolskiy, Chamzinka region, Mordovia, 431720, Russia Tel.; +7 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Fax: +7 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru. e-mail: info@latonit.ru площадке. Для безопасной и качественной обработки необходимо:

- подготовить на строительной площадке достаточно большое и прочное основание для обработки плит.
- для обработки плит следует использовать обычный деревообрабатывающий инструмент и машинки с твердыми пластинами. При резке плит дисковой пилой, рекомендуется применение пылеотсасывающих систем и респиратора.
 - удалять образующуюся цементную пыль при резке плиты.
- не рекомендуется обрабатывать плиты друг на друге, так как намокшая пыль может оставлять следы на лицевой поверхности нижних плит.

Перед установкой в проектное положение, плиту размечают согласно проекту и сверлят отверстия под крепление, диаметром, указанным в проектной документации. Крепление плиты может осуществляться следующими способами:

- крепление плиты с помощью вытяжных заклепок;
- крепление плиты с помощью самонарезающих винтов.
- иные элементы крепления, если их использование не противоречит требованиям действующих нормативных документов в части коррозионной стойкости и несущей способности.

Последовательность монтажа фиброцементных плит в вертикальном и горизонтальном положении следующая:

- по горизонтально установленному маяку (шнур причальный/металлическая струна) или отбитым по нивелиру рискам производиться разметка горизонтальной отметки первого ряда плит;
- на чистую лицевую поверхность направляющей (согласно проекту) наклеивается уплотняющая лента EPDM, если клеящий слой на ленте отсутствует, то ленту можно закрепить саморезами по всей высоте направляющей. Стык, вертикально расположенных уплотняющих лент, рекомендуется выполнять на поверхности направляющей.
- плиту устанавливают в проектное положение и закрепляют предусмотренным проектом крепежом, начиная с установочной точки затем последовательно, согласно схеме (см. Приложения «Схемы очередности точек закрепления плит»), закрепляют остальные точки крепления.
- необходимо центрировать просверливаемое отверстие в направляющей через отверстие большего диаметра в облицовочной плите, используя специальный инструмент (см. рис.1).
- операция по установке уплотняющей ленты EPDM и закреплению плиты повторяется с соблюдением горизонтального и вертикального шва.
- вертикальные и горизонтальные зазоры выставляются при помощи шаблонов-вставок.
- совместно с облицовкой (если предусмотрено проектом) устанавливают горизонтальные и вертикальные шовные планки.

Во избежание повреждения облицовочного материала не рекомендуется



слишком сильно затягивать самонарезающие винты.

облицовочных При монтаже применением заклепок рекомендуется применять аккумуляторный заклепочный пистолет, снабженный устройством регулировки момента затяжки (см. рис.2).



Рис.1 Рис. 2

Примыкание оконных или витражных конструкций к строительным проемам рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам».

Для архитектурного завершения фасадной конструкции изготавливаются различные элементы примыкания к общестроительным конструкциям: элементы парапета, цоколя, примыкания к ограждающим стенам или другим типам конструкций.

Данные примыкания изготавливаются листового материала: ИЗ композитного материала, листового алюминия, или оцинкованной крашеной стали.

Установка данных элементов производится на кронштейны, которые крепятся непосредственно на несущие части здания.

При монтаже примыканий особое внимание уделяется гидроизоляции и теплоизоляции крайних элементов конструкции.

Основные рекомендации по разработке проектных решений, исполнительной документации и выполнения монтажных работ по креплению фиброцементной плиты торговой марки LATONIT (Латонит) на навесную фасадную систему с воздушным зазором.

- При разработке проектных решений и исполнительной документации по вариантам крепления фиброцементной плиты торговой марки LATONIT (Латонит) необходимо руководствоваться настоящей ИНСТРУКЦИЕЙ.
- При разработке проектных решений и исполнительной документации по монтажу облицовочной плиты следует учитывать температурные деформации подконструкции. При определении необходимой величины температурного зазора, а также при непосредственной установке элемента крепления фиброцементной плиты к направляющему профилю, требуется учитывать температуру окружающего



воздуха, которая приводит к начальной деформации элементов навесной фасадной системы. Особое внимание требуется уделять конструкциям, монтаж которых производится в зимний период. Данные конструкции изначально имеют потенциал к расширению, поэтому установку элементов крепления необходимо производить с поправкой, которая будет компенсирована в процессе эксплуатации конструкции.

- Необходимо обязательно использовать ленду EPDM между фиброцементной плитой и металлическими направляющими каркаса. Данный элемент позволяет уменьшить зазор между внешней поверхностью панели и элементом крепления. Предотвращает появление электрохимической коррозии при контакте панели с металлических направляющих профилей. Уменьшает поступление отверстиям в панели со стороны воздушного зазора, в случае если крепление плиты не проходи через ленту EPDM необходимо отверстия в плите так же окрашивать краской. Лента EPDM оказывает влияние на геометрическую неизменяемость системы, а также способствует равномерному распределению положительной ветровой нагрузки по длине направляющего профиля. Так же EPDM- лента способствует шумоизоляции панелей при ветровом воздействии.
- Для крепления фиброцементных плит LATONIT к каркасу навесной фасадной системы используются вытяжные заклепки и самонарезающие винты из коррозионностойкой стали, допускается использование других видов крепления при условии, если их использование не противоречит требованиям действующих нормативных документов в части коррозионной стойкости и несущей способности.
- применять самонарезающие винты допускается потайной полупотайной головкой.
- При креплении плиты расстояние от центра крепежного отверстия до нижней и верхней кромок плиты должно быть:

```
для плит длиной до 1 \text{ м} - 50 \text{ мм},
от 1 м до 1.5 \text{ м} - 100 \text{ мм},
свыше 1,5 \text{ м} - 150 \text{ мм}.
```

Возможно принимать и меньшее расстояние, но не менее 30 мм, при условии наличия обоснования в виде статического расчета, выполненного в рамках разработки проектной документации, применяемой к объекту.

- Расстояние от центра отверстия точки крепления плиты до боковых кромок плиты (левого и правого края плиты) – не менее 30 мм.
- Шаг между центрами отверстий крепления по краям плиты, а также в средней части плиты определяется статическим расчетом, выполненным в рамках разработки проектной документации к применяемому объекту. В основном шаг между центрами отверстий крепления по краям плиты по вертикали должен быть не более 400 мм, допускается крепить плиту в средней части с шагом не более 600 мм. Шаг между центрами отверстий крепления по горизонтали - не более 600 мм.
- 9. В точках крепления плиты вытяжные заклепки необходимо устанавливать в отверстие в сочетании с втулкой (металлическая с наружным диаметром 6,5 мм и полиамидная с наружным диаметром 8,5 мм), которая не позволяет пережимать плиту при монтаже к направляющей. Длина используемой втулки должна быть больше толщины плиты на 2 мм. Допускается применение вытяжной заклепки без втулки в «остальных точках» крепления. В «установочной точке» крепления плиты наличие втулки обязательно. При применении вытяжной заклепки без втулки

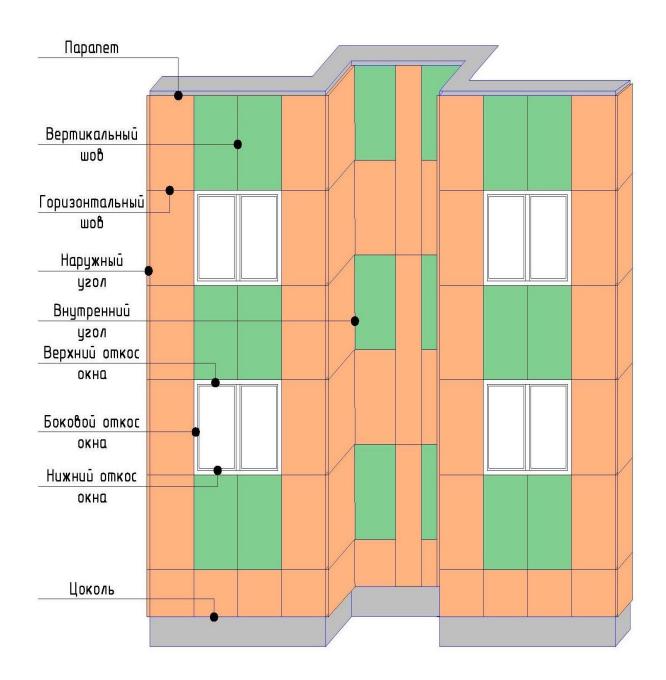


- обязательно использовать устройством регулировки момента затяжки для заклепочного инструмента. Допустимый диаметр отверстий в точках крепления плиты без использования втулки определяется из расчета максимальных потенциальных расширений применяемого материала подсистемы НФС.
- 10. При креплении плит самонарезающиеся винтами, в целях исключения механического повреждения в результате температурно-влажностных деформаций, возникающих в эксплуатации фасада в естественных условиях, не допускается перетяжка. Самонарезающиеся винты необходимо завернуть до упора, затем отвернуть на 0,5-1 оборота назад, с условием чтобы резьба самонарезающегося винта заходила в тело направляющего профиля подсистемы НФС.
- 11. Диаметр отверстия в «установочной» точке крепления должен быть равен наружному диаметру крепежного элемента (втулки с вытяжной заклепкой или самонарезающего винта).
- 12. Диаметр отверстия в «остальных» точках крепления определяется из расчета максимальных потенциальных расширений применяемого материала подсистемы НФС. Рекомендуется делать диаметр отверстий в данных точках крепления на 3 мм больше, чем диаметр крепежа (вытяжной заклепки с втулкой или самонарезающего винта).
- 13. Диаметр головки или бортика элемента крепления должен обеспечивать достаточную несущую способность на отрыв панели через головку элемента крепления в наиболее неблагоприятном положении.
- 14. Каждая плита должна иметь не больше одной «установочной» точки крепления. В отдельных случаях возможно применение дополнительной второй «установочной» точки, при наличии обоснований, подтвержденных разработанными проектными решениями.
- 15. Рекомендуемый технологический зазор между плитами от 6 до 10 мм.
- 16. Не допускается монтаж одной плиты на смежные по высоте (разделенные) направляющие.
- 17. Не допускается крепление непосредственно на облицовочную панель элементов освещения, рекламных вывесок, флагштоков, громкоговорителей и других элементов фасада. Рекомендуется применять для данных элементов самостоятельные крепления к несущему основанию. Если крепление к поверхности плиты безальтернативно, то данное конструктивное решение должно проверятся на основании статистического расчета, в том числе с учетом несущей способности фиброцементной плиты на изгиб, вырыв и срез, а также не должно препятствовать температурным перемещениям фасадной панели.
- 18. Распиловку плит под требуемые размеры не посредственно на строительной площадке необходимо выполнять на специально оборудованной площадке. Площадка должна быть ограждена и укрыта от осадков. При распиловке должен использоваться инструмент, обеспечивающий ровный (без сколов) спил. Образующаяся пыль при распиловке сразу должна убираться с поверхности плиты сухой мягкой щеткой, ветошью или пылесосом.
- 19. Места среза плиты прокрашиваются акриловой водно- дисперсионной краской соответствующей по цвету окраски самой плиты. Так же данной краской рекомендуется прокрашивать просверленные отверстия крепления плиты.



- 20. Отверстия для крепления плиты на подсистему НФС рекомендуется просверливать перьевым сверлом по керамике. Возможно применение сверла с твердосплавными напайками. В процессе сверления отверстий рекомендуется контролировать диаметр просверливаемых отверстий и не допускать изменения их параметров в сторону уменьшения. Запрещается устройство отверстий в плите на весу.
- 21. Обязательно необходимо центрировать просверливаемые отверстия в направляющей и отверстия большего диаметра в облицовочной плите с использованием специального устройства центровки отверстия в направляющей относительно отверстия в плите.

Фрагмент фасада (схема)



Россия, 431720, Республика Мордовия, Чамзинский район, п. Комсомольский Тел.: 8 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Факс: 8 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru



Komsomolskiy, Chamzinka region, Mordovia, 431720, Russia Tel.: +7 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Fax: +7 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru

LATONIT

ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ



Видеоруководство по эксплуатации и монтажу фиброцементных плит LATONIT на нашем Ютуб-канале



Узнать ещё больше о фиброцементной продукции АО "ЛАТО" Вы можете на сайте: latonit.ru

В случае возникновения дополнительных вопросов необходимо обратиться в техническую поддержку АО «ЛАТО» с 8:00 до 17:00 (кроме выходных и праздничных дней):

Ведущий специалист по проектно-техническому сопровождению

Дадонов Виталий Анатольевич Моб.телефон: +7 927 973 88 14 E-mail: dadonov@latonit.ru

LATURIT

ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ

ПАМЯТКА ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И МОНТАЖУ ФАСАДНЫХ ФИБРОЦЕМЕНТНЫХ ПЛИТ ТМ LATONIT

ранспортировка плиты LATONIT



Грузозахватные устройства должны иметь защитные приспособления, исключающие возможность повреждения продукции.



ранспортировку плит вручную следует роизводить только двум работникам по дной плите. Плиту при переноске неободимо держать вертикально, не допуская

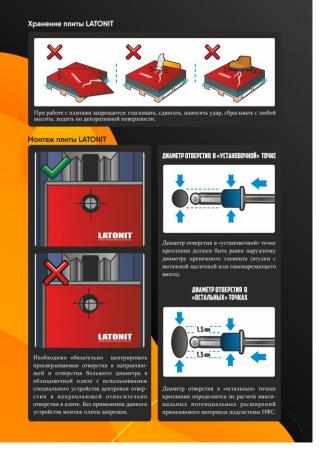
ранение плиты LATONIT



неромый пол: псох, щевнь, грунт, строительный мусор

Плиты поставляются сформированными в транспортные паллеты, упакованные полиэтиле новой пленкой. Упаковка предвазначена исключительно узащиты предукции от пыль атмосферных осадков при транспортировке плит. После достанки плит на стройплопадку

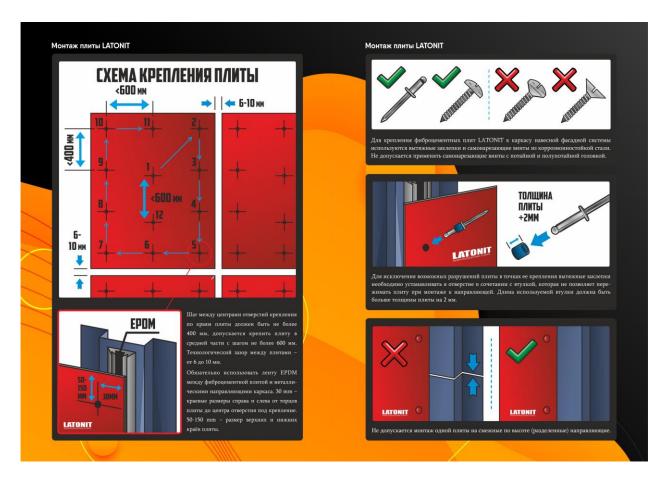




Россия, 431720, Республика Мордовия, Чамзинский район, п. Комсомольский Ten.: 8 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Факс: 8 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru



Komsomolskiy, Chamzinka region, Mordovia, 431720, Russia Tel.: +7 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Fax: +7 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru





Россия, 431720, Республика Мордовия, Чамзинский район, п. Комсомольский Тел.: 8 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Факс: 8 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru



Komsomolskiy, Chamzinka region, Mordovia, 431720, Russia Tel.: +7 (83437) 3-01-02, 3-01-07, Fax: +7 (83437) 3-01-19 www.latonit.ru, e-mail: info@latonit.ru