



ВОЛНА

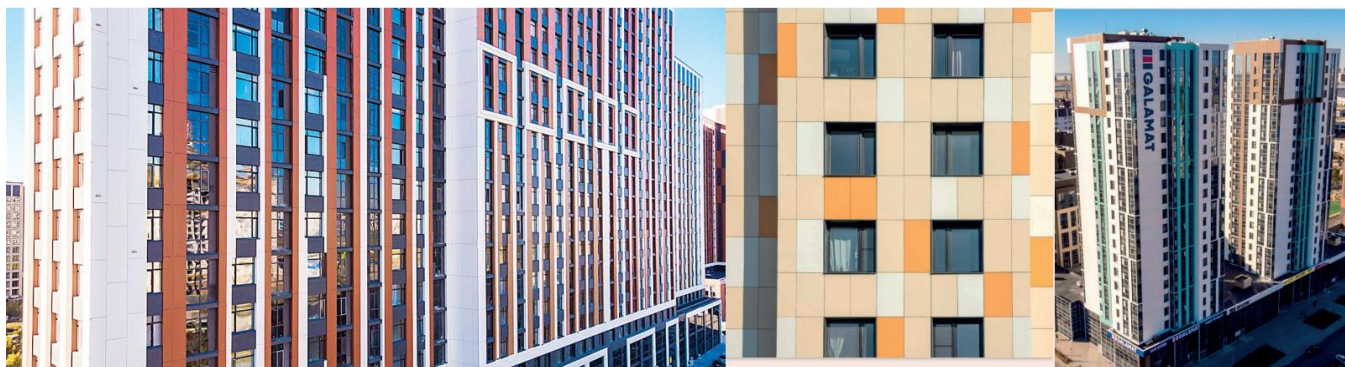
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ, ХРАНЕНИЮ,
ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ ПЛИТ
ФИБРОЦЕМЕНТНЫХ (ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ) ВИКОЛОР

И 58801035-004-2026

Плиты «Виколор» представляют собой негорючие фиброцементные (хризотилцементные) плоские прямоугольные изделия, окрашенные водно-дисперсионными акриловыми красками. Боковые поверхности плит «Виколор» окрашены в соответствующий лицевой поверхности цвет той же краской. На обратную (не лицевую) поверхность плит «Виколор» нанесён защитный слой на основе водно-дисперсионной акриловой краски.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Плиты «Виколор» предназначены для наружной облицовки стен всех видов зданий и сооружений (жилые, общественные, административные, промышленные и др.)



Плиты «Виколор» могут применяться:

- по назначению в соответствии с проектной документацией, утвержденной в установленном порядке, настоящей инструкцией и правилами охраны труда и техники безопасности в строительстве, установленными СНиП 12.03-2001, СНиП 12.04-2002;
- для внутренней облицовки и изготовления стеновых панелей, перегородок, подвесных потолков и других конструкций, для строительства всех типов зданий и сооружений (А-В). Интенсивность запаха к моменту ввода зданий в эксплуатацию составляет не менее 2 баллов;
- с момента производства не ранее, чем через 7 суток – при насыщенности не более $1,28 \text{ м}^2/\text{м}^3$ с естественной либо принудительной вентиляцией с воздухообменом не менее 1 объема/час, температурой воздуха не выше 20°C и относительной влажностью воздуха (30-60) %.

Не допускается применение плиты «Виколор»:

- в условиях механических и динамических нагрузок (за исключением ветровой нагрузки);
- в вентиляционных шахтах;
- под воздействием ударных нагрузок (пробивка отверстий, обрубка, разрубка).



2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Плиты «Виколор»:

- не токсичны;
- не оказывают вредного воздействия на организм человека;
- радиационно безопасны - удельная эффективность естественных радионуклидов менее 370 БК/кг;
- не горючи (НГ).

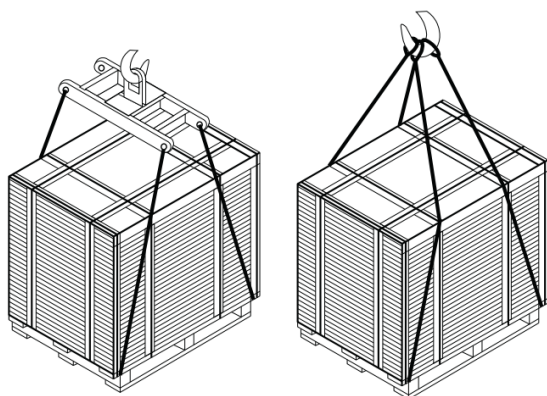


3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

- при транспортировании плиты «Виколор» должны быть уложены в горизонтальные стопы, закреплены стяжкам и защищены от возможного скольжения, смещения и повреждения;
- масса транспортного пакета не более 5000 кг!

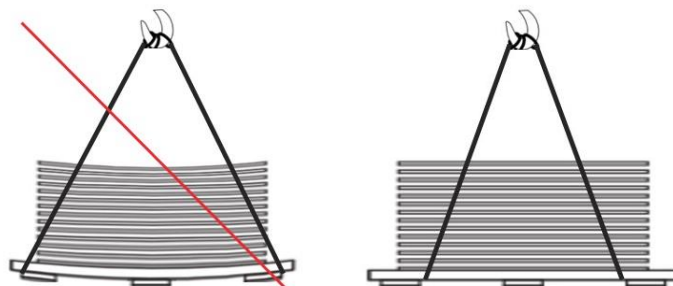


- при разгрузке, погрузке полувагонов и автомобильного транспорта следует применять две петлевые текстильные стропы или траверсу с двумя петлевыми стропами;
- строповку и разгрузку производить согласно схемам строповки;



Строповка пакета траверсой со стропами

Строповка пакета стропами



Если длина фасадной плиты превышает 2 метра, то строповку необходимо производить так, чтобы исключить прогиб плит

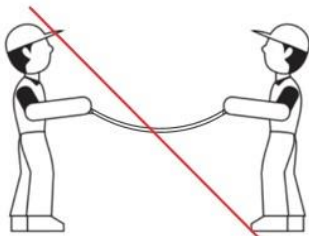
- **запрещается** использовать цепные крепёжные элементы.

Работы по погрузке и разгрузке необходимо выполнять в соответствии с правилами и инструкциями по безопасности.

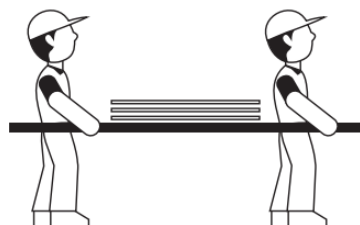
Запрещается поднимать и переносить плиты за края в целях исключения повреждений плиты.

При ручном перемещении плиты рекомендуется брать плиту ближе к середине, держать плиту вертикально, не допуская провисания.

При переносе необходимо избегать изгиба и провисания плит «Виколор».

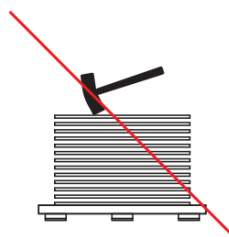
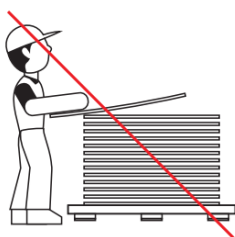
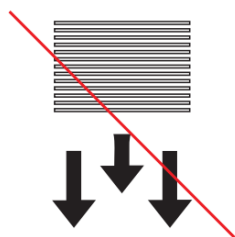


При переносе двух плит и более допускается применять носилки.



Укладывать плиты «Виколор» необходимо на настил или поддон с ровной поверхностью с применением прокладочного материала между плитами.

Запрещается плиты «Виколор» стаскивать, наносить удары, сбрасывать с любой высоты, ходить по декоративной поверхности, прислонять к стене на длительное время, не допускается трение плит друг о друга!



4. ХРАНЕНИЕ

Хранение плит «Виколор»:

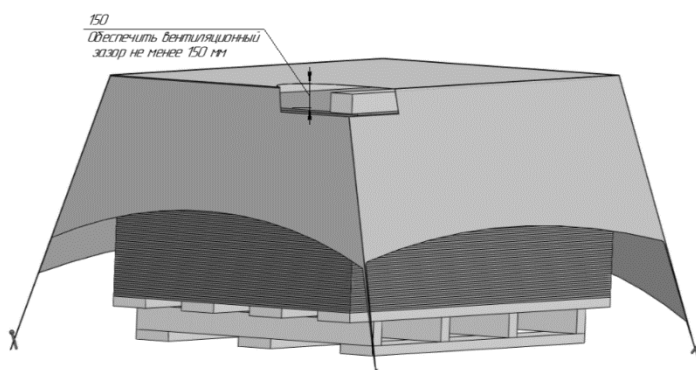
- должно производиться на поддонах, на ровных горизонтальных поверхностях, в сухих помещениях с относительной влажностью воздуха не более 75% с перепадом температуры не более 10°C.

-допускается **кратковременное** (не более 30 суток) **хранение** под навесом, исключающим воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков (вариант 1, 2). Упаковочную полиэтиленовую пленку (при её наличии) необходимо снимать с транспортного пакета. **Прокладочный материал между плитами не убирают.**

Между навесом и стопой должен быть воздушный зазор не менее 150 мм для обеспечения циркуляции воздуха (вариант 2)



Вариант 1.

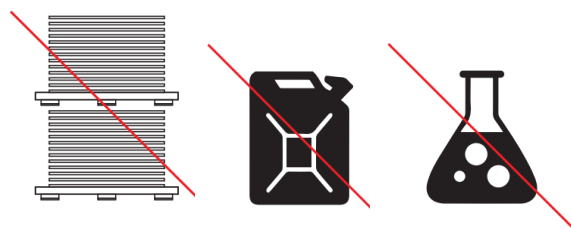


Вариант 2.

Запрещается плиты «Виколор» хранить на открытых площадках!

Запрещается стопы с плитами «Виколор» штабелировать друг на друга.

Запрещается складирование плит «Виколор» в вертикальном положении.

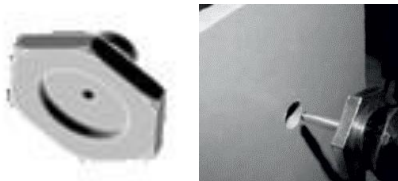
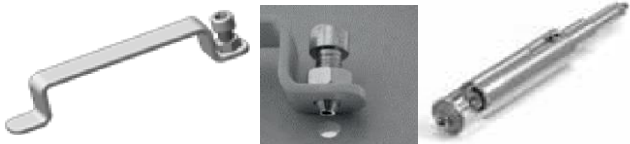


Запрещается хранить плиты при прямом контакте с кислотами, щелочами, ГСМ, спиртами и органическими растворителями.

Ответственность за состояние материалов, доставляемых на объект, с момента покупки плиты «Виколор» до сдачи смонтированного фасада, лежит на покупателе.

5. ИНСТРУМЕНТЫ

Рекомендуемые инструменты позволят сократить количество отходов, сократить время на раскрой при монтаже, а также улучшить эстетическую сторону распиленной плиты «Виколор».

Пила циркулярная погружная с направляющей шиной и пылеотсосом рекомендуется для более точного и ровного распила плит «Виколор».	
Электрический клепальный пистолет рекомендуется к применению для сокращения времени монтажа, а также предотвращения перегрузок на вытяжную заклепку.	
Отбойная головка - насадка на клепальный пистолет, которая обеспечивает зазор между плитой «Виколор» и шляпкой вытяжной заклепки, и не дает пережать плиту «Виколор», предотвращает трещины и сколы.	
Центрирующее устройство обеспечивает попадание сверла в подсистему через центр отверстия плиты «Виколор», виды: ручная и насадка на шуруповерт.	

Сопутствующие расходные материалы:	
Отрезной диск по фиброцементу с алмазными зубьями или диск алмазный по керамограниту, которые обеспечивают качество при распиле, не перегреваются и придают аккуратный вид окончательному результату.	
Твердосплавное сверло по фиброцементу или сверло для кафеля и керамогранита, диаметром, соответствующим для применяемого крепежного элемента, обеспечивают качественное сверление, не перегревается и придает аккуратный вид окончательному результату.	

Крепежные материалы важная структура системы вентилируемого фасада, которая на протяжении всей эксплуатации вместе со всей системой получает различные ветровые, статистические, атмосферные и другие нагрузки.

Вытяжная заклепка с рубашкой из нержавеющей стали окрашенная в цвет панели Викалор и стержня из оцинкованного металла размером 4,8x21 мм, с широким бортиком (минимальный - 14 мм) для крепления плит «Викалор» к опорной системе (подсистема).



Втулка полиамидная диаметром 8,5 или из нержавеющей стали, диаметром 6,5 мм.
Длина втулки = толщина плиты + 2÷3 мм.

6. РАСКРОЙ

Раскрой плит «Викалор» необходимо производить на прочном и ровном распиловочном станке или столе, который должен находиться в проветриваемом помещении или под навесом, исключающим попадание атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на плиту.



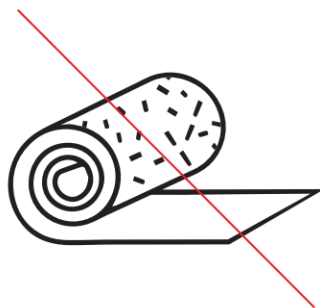
При распиле расположить плиту, избегая её провисания. Дополнительный раскрой плит допускается производить как с лицевой, так и с тыльной стороны. При выполнении раскроя с применением стационарных распиловочных станков, циркулярных пил рекомендуется располагать плиту защитно-декоративным покрытием вниз. При этом поверхность стола должна быть накрыта прокладочным материалом, для исключения повреждения ЗДП (защитно-декоративного покрытия), при выполнении раскроя ручным инструментом (болгарка, лобзик) плиту можно располагать лицевой поверхностью вверх.

Запрещается производить высверливание отверстий на высоте (на месте крепления панелей к направляющим стойкам).

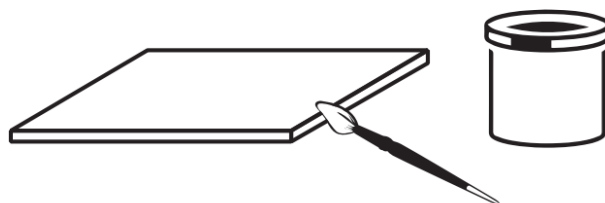
Очистка лицевой поверхности покрытия от образовавшейся хризотилцементной пыли производится сухим способом (мягкая щетка, ветошь, обдув воздухом). Выполняющие данную операцию должны использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (защитных очков и респираторов).



Запрещена очистка поверхности плит «Виколор» абразивным материалом.



Гидроизоляция кромок плит «Виколор», полученных в результате дополнительного раскроя, осуществляется краской водно-дисперсионной акриловой марки ВД-АК-Волна-Ф, ВД-АК-Волна-Л по ТУ 2316-001-58801035-2000 или бесцветной проникающей грунтовкой водно-дисперсионной акриловой или другими совместимыми красками.



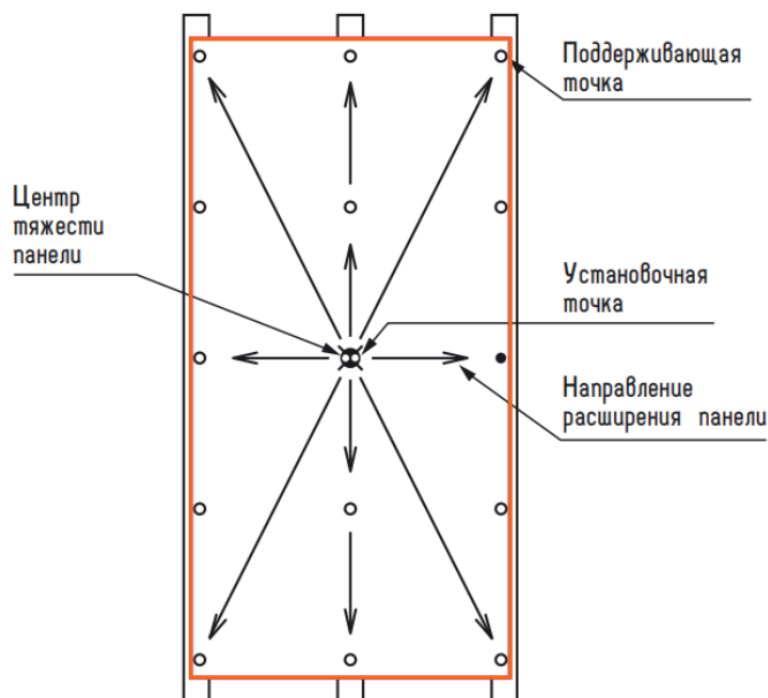
7. МОНТАЖ

Монтаж плит «Виколор» производится с соблюдением требований СП 97.13330.2016, рекомендаций настоящей инструкции, а также с учётом требований проектной документации на строительный объект (в том числе технической документации системодержателя). Согласно ГОСТ 27321-2023, при использовании деревянных щитов настила лесов, щиты должны быть изготовлены из сухой древесины не ниже 2го сорта и подвергнуты антисептической защите в соответствии с ГОСТ 8486-86.

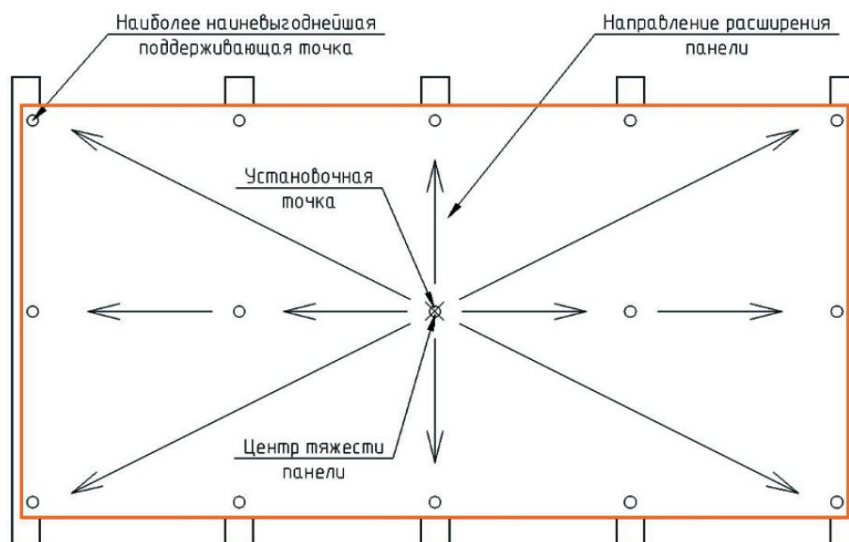
Крепление плит «Виколор» видимым способом к каркасу НФС (навесные фасадные системы) осуществляется двумя вариантами установки крепежного элемента:

- Установочная точка (несущая);
- Поддерживающая точка (ненесущая)

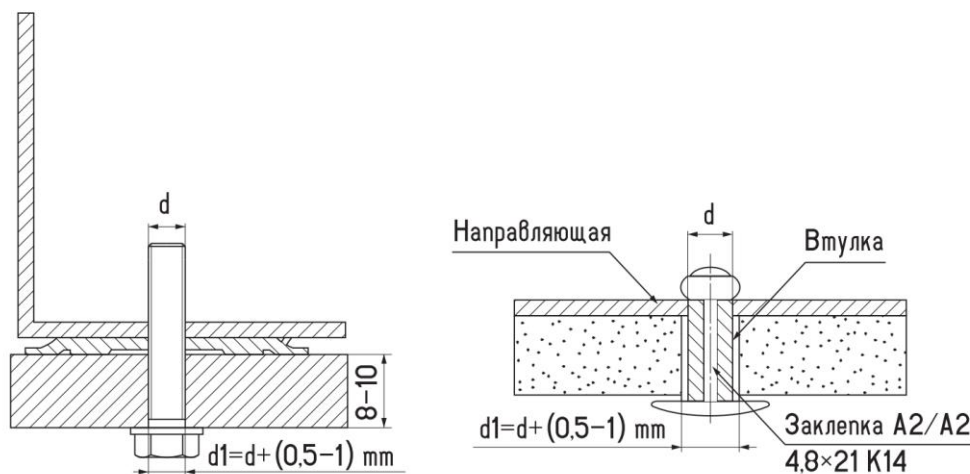
Вертикальная ориентация плит на фасаде.



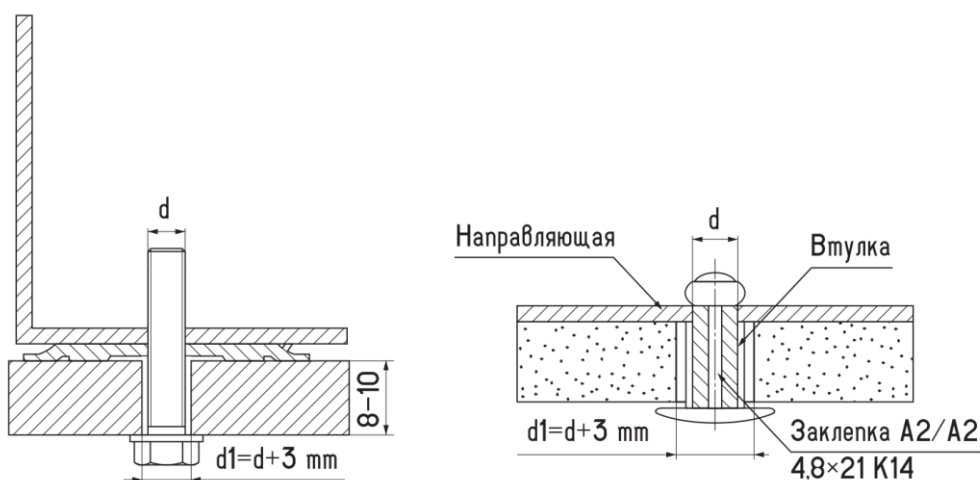
Горизонтальная ориентация плит на фасаде.



Важно: На одной плите рекомендуется размещать не более одной несущей точки крепления плиты (в районе расположения центра тяжести панели).
 В несущих точках диаметр отверстия в плите сверлится на 0,5-1,0 мм больше диаметра крепежного элемента (наружного диаметра втулки, самореза, заклепки).

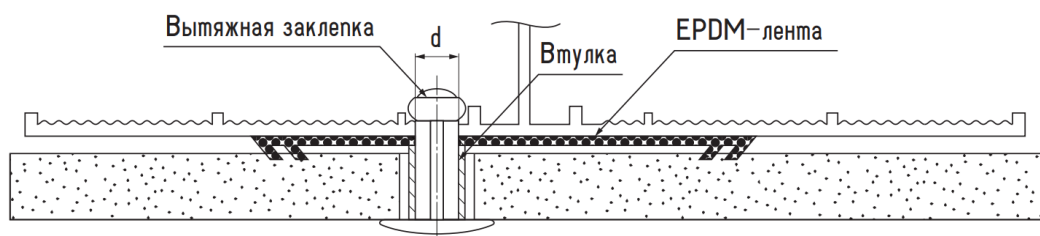


В поддерживающих точках диаметр отверстия в плите сверлится минимум на 3 мм больше диаметра крепежного элемента (окончательная величина диаметра принимается на основании расчёта с учётом температурно-влажностных воздействий).



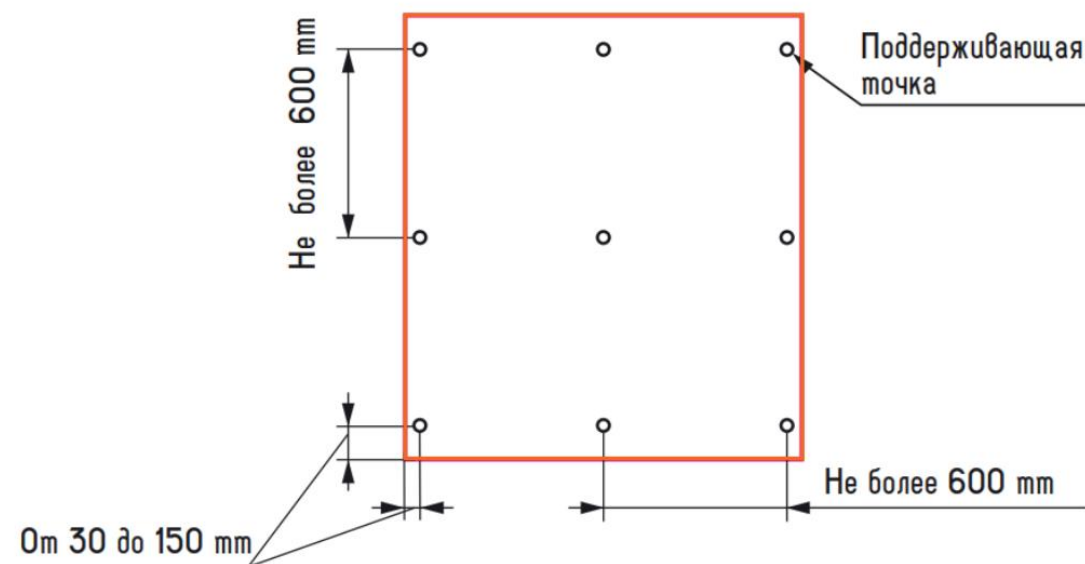
Не допускается применять самонарезающие винты с потайной и полупотайной головкой. При креплении плит на фасаде саморезами не допускается их перетяжка. Саморезы необходимо завернуть до упора, затем отвернуть на 0,5-1 оборота назад.

Между плитой «Виколор» и направляющими профилями требуется установка уплотняющей EPDM-ленты.



Расстояние от центра отверстия точки крепления плиты до кромок плиты требуется принимать не менее 30 мм, рекомендуемое расстояние – 50 мм, но не более 150 мм. Шаг между центрами отверстий крепления по вертикали и горизонтали рекомендуется принимать не более 600 мм.

Допускается увеличивать до 750 мм горизонтальный шаг или вертикальный шаг точек крепления по краям плиты **при условии расчётного обоснования принятого шага.**

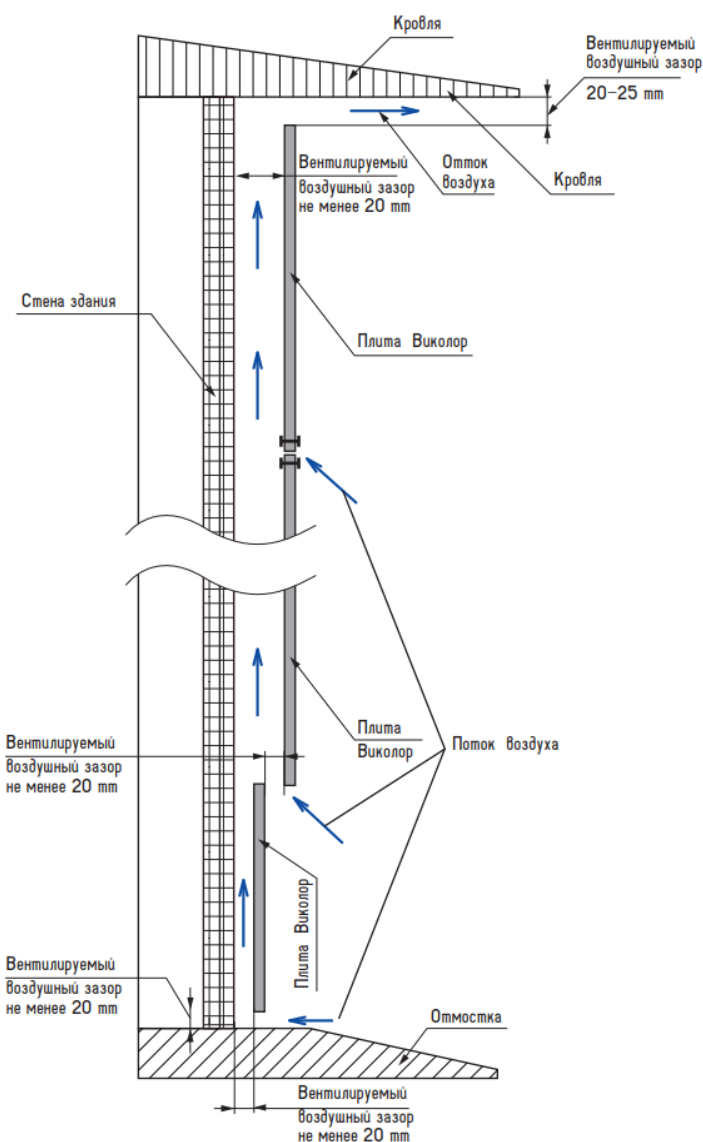


При монтаже плит «Виколор» должен быть выдержан технологический зазор между листами:

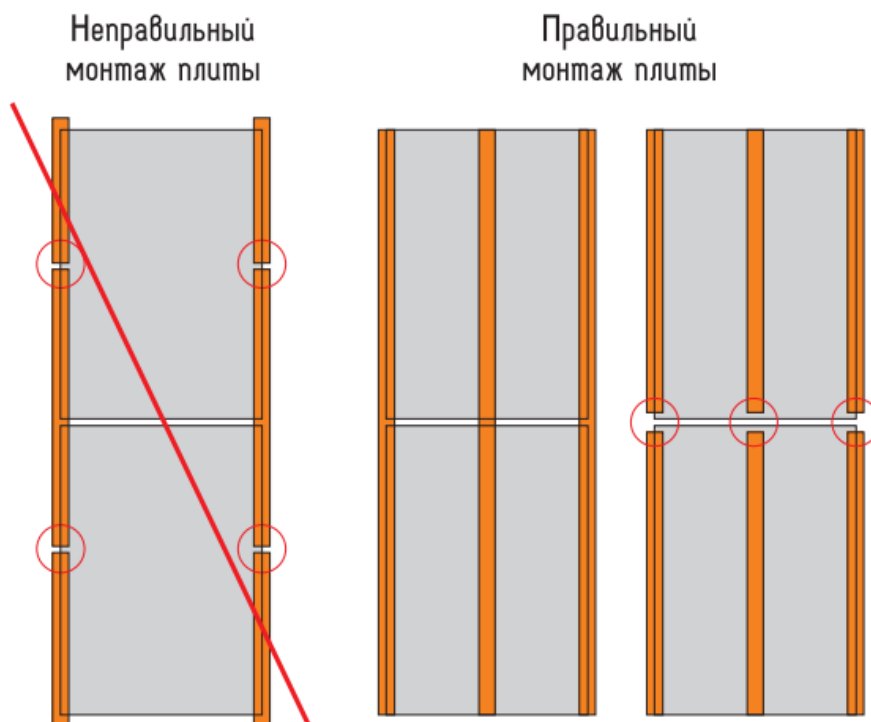
- без декоративной планки не менее 4 мм и не более 10 мм;
- с декоративной планкой 1-2 мм с каждой стороны от планки.

При монтаже навесных вентилируемых фасадов с применением плит «Виколор» необходимо обеспечивать воздушный зазор:

- между поверхностью утеплителя (при его отсутствии - стеной) и направляющими каркаса не менее 20 мм;
- не менее 20 мм в цокольной части фасада;
- не менее 20 мм между верхней частью фасада и карнизом;
- не менее 20 мм в цокольной части фасада от отметки отливка до плиты;
- не менее 20 мм между плитами по горизонтали.



Запрещается крепление одной плиты к двум смежным по вертикали направляющим.



Крепление плит «Виколор» скрытым способом

Крепежные материалы - важнейшая структура системы вентилируемого фасада, которая на протяжении всей эксплуатации вместе со всей системой получает различные ветровые, статистические, атмосферные и другие нагрузки. Крепление производится на кляммеры типа «Краб».

Кляммеры КЛ8 «КРАБ» представлены в 2-х функциональных вариантах – с индексом «О» (опорный), с индексом «В» - (ветровой).



Кляммеры КЛ8 «КРАБ» «О» (Опорный) – КЛ8-1 О

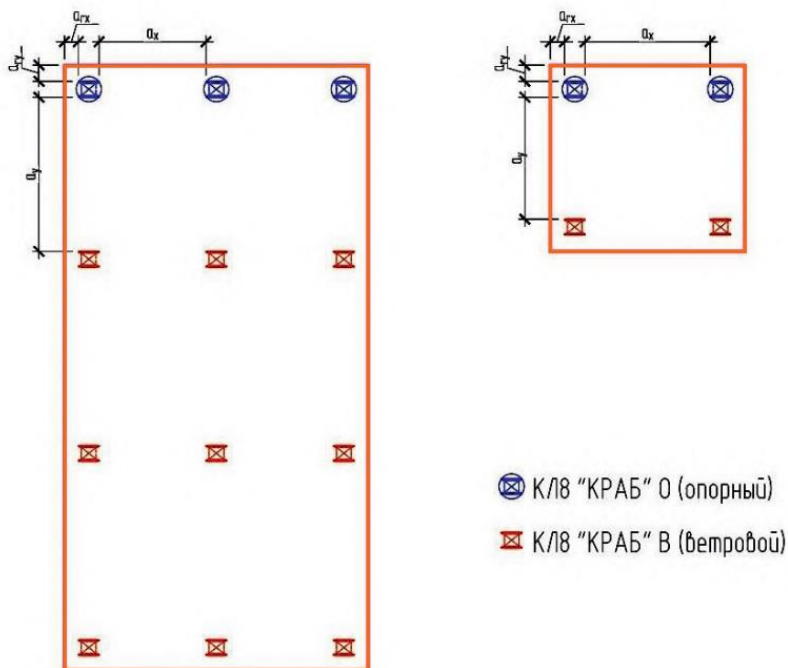


Кляммеры КЛ8 «КРАБ» «В» (Ветровой) – КЛ8-1 В



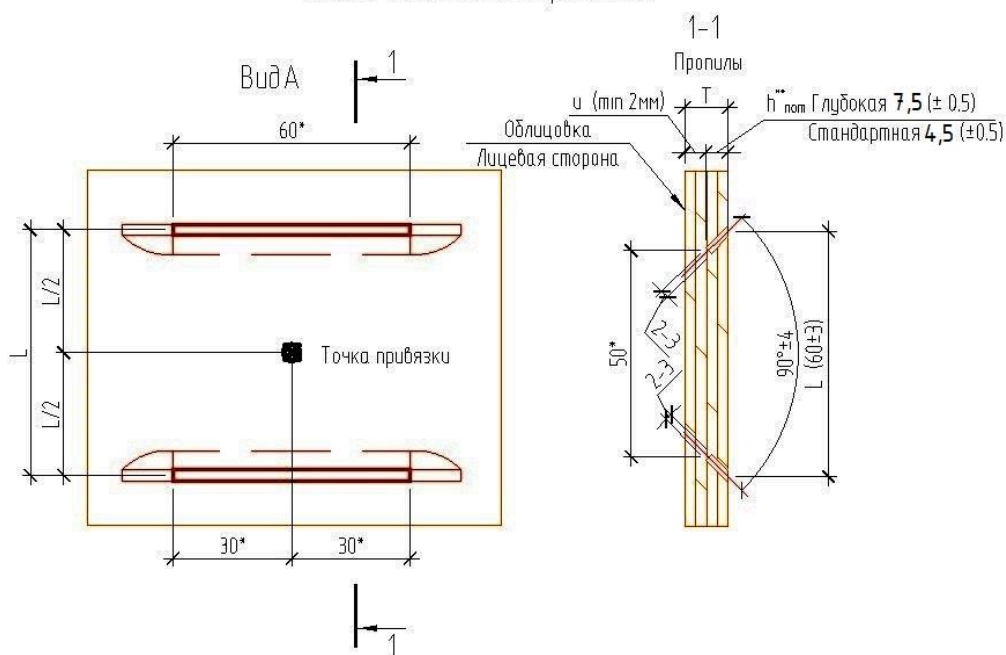
Кляммеры КЛ8 «КРАБ» – КЛ8-2

До начала монтажа плит «Виколор» на направляющие профиля в плиту «Виколор» с тыльной стороны устанавливают кляммеры КЛ8 («Крабы») согласно схеме монтажа.



Кляммеры КЛ8 «КРАБ» (К) типа «О» (Опорный) и «В» (Ветровой) устанавливаются в пропилы, выполненные под углом 45° с обратной стороны облицовочной плиты (панели). Пропилы, перед установкой кляммеров, заполняются клеевым составом заданного объема.

Схема выполнения пропилов



*Рабочая зона пропила с гарантированной глубиной

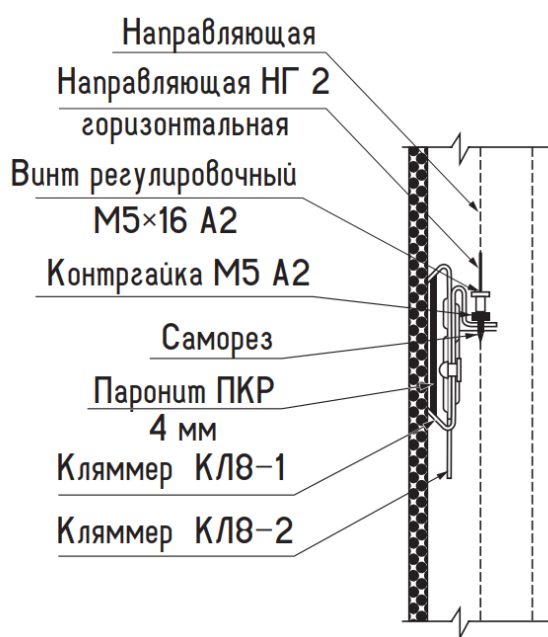
Шаг 1: кляммер КЛ8-1 вставляется в кляммер КЛ8-2.

Шаг 2: кляммер КЛ8 в сборе устанавливается в заранее подготовленных пропилах в плите.

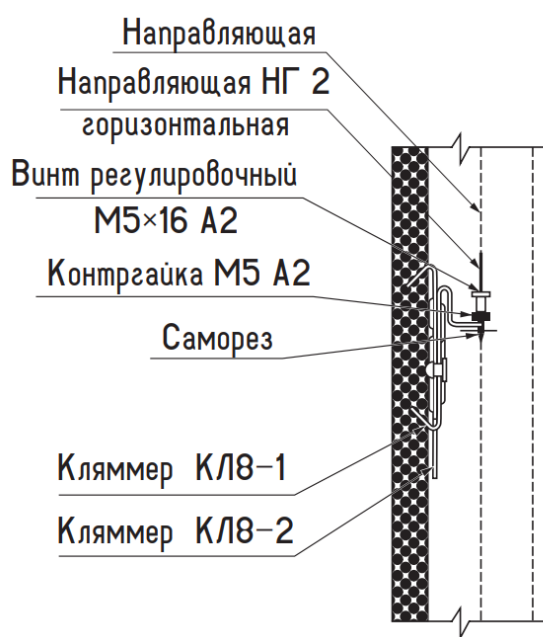
Шаг 3: для обеспечения гарантированного зазора устанавливается прокладка ПКР толщиной 4мм и струбцинами зажимается кляммер КЛ8. Допускается монтаж кляммеров без применения прокладки ПКР.



Прокладка ПКР



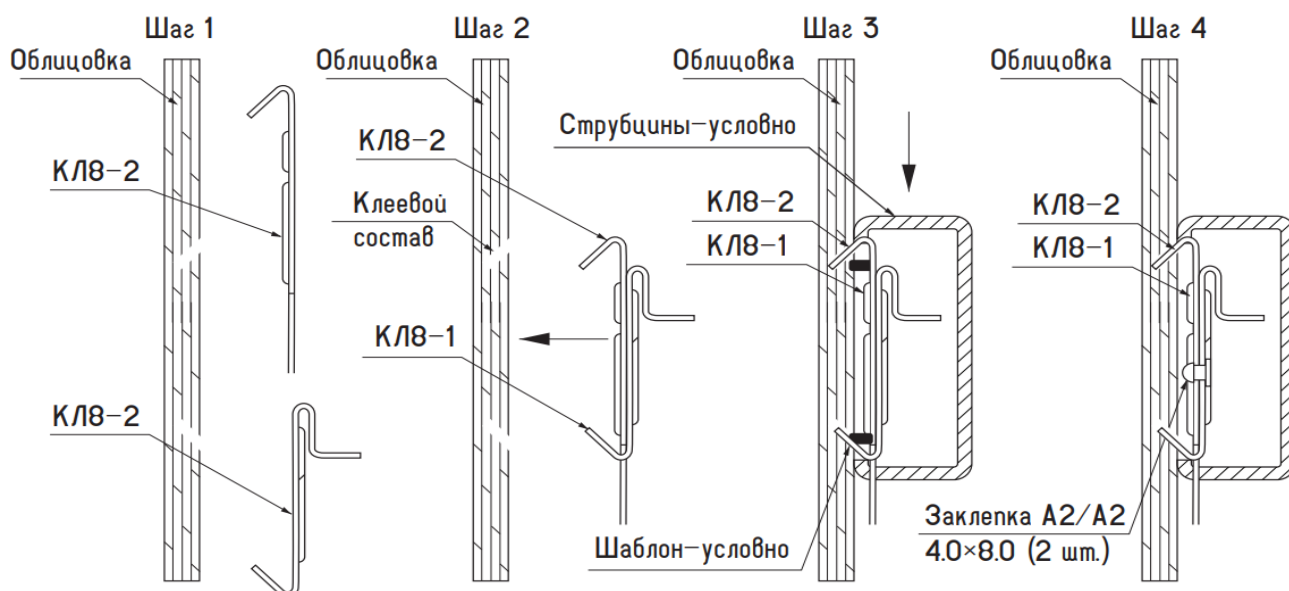
Установка с прокладкой ПКР



Установка вплотную к облицовочной плите

Шаг 4: устанавливается 2 заклепки А2/А2 4*8, струбцины снимаются.

Схема монтажа кляммеров:



Установку кляммеров необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке кляммеров и применяемому оборудованию, с обязательным проведением контроля технологических операций.



Кляммер КЛ 8–1 О в сборе



Кляммер КЛ 8–1 В в сборе

В верхние опорные (О) кляммера КЛ-8 устанавливается винт регулировочный (М5*16 А2).

ВАЖНО: время, необходимое для полного застывания состава определяется по рекомендации изготовителя состава. По истечении времени схватывания и до истечения времени полимеризации шевелить установленные кляммера запрещается.

Установленные на внутреннюю поверхность плиты кляммеры КЛ8 «Краб» (О, В,) навешиваются на L-образные горизонтальные профили конструкции навесной фасадной системы. Верхние кляммера КЛ8 «Краб» имеют маркировку «О» и имеют возможность регулировки плит «Виколор» по вертикали в проектное положение. Нижние кляммеры КЛ8 «Краб» с маркировкой «В».

Для обеспечения необходимого зазора между кляммером и облицовочной плитой может устанавливаться паронитовая прокладка толщиной 4,0 мм ПКР.

Обозначения установочных и функциональных параметров кляммеров и параметров облицовочных плит (панелей) представлены в табл.1 и 2.

Таблица 1

№ пп	Наименование параметра	Ед. изм.	Условное обозначение
1	Предел прочности при изгибе плиты, не менее	МПа	$b_{изг}$
2	Номинальная толщина облицовочной плиты	мм	T
3	Минимальная ширина плиты	мм	A
4	Минимальная высота плиты	мм	B
5	Номинальная глубина анкеровки	мм	$h_{ном}$
6	Минимальное/максимальное расстояние от пропила до края плиты	мм	a_{rx} или a_{ry}
7	Минимальное/максимальное расстояние между пропилами для установки двух соседних кляммеров горизонтальное	мм	a_x
8	Минимальное/максимальное расстояние между пропилами для установки двух соседних кляммеров вертикальное	мм	a_y
9	Остаточная толщина плиты, не менее	мм	U

Таблица 2

Вид облицовочного материала	σ изг.	T	$h_{ном}$	a_{rx} или a_{ry}		a_x		a_y		A	B	U
				мин	мах	мин	мах	мин	мах			
Плита «Виколор»	$\geq 17,6$	$8,0 \leq T \leq 10,0$	$4,5 \pm 0,5$	50	250	60	700	60	700	180	300	3,0
		$T \geq 10,0$	$7,5 \pm 0,5$	50	250	60	700	60	700	180	300	2,5

Не допускается производить крепление трубопроводов, оборудования и т.п. к плитам «Виколор».

Загрязнения в процессе монтажа и эксплуатации плит «Виколор» можно мыть слабым раствором специальных моющих средств предназначенных для удаления строительных загрязнений. При использовании очистителей руководствоваться инструкцией по применению данных средств и средств индивидуальной защиты. Перед применением необходимо проверить действие состава на небольшом участке очищаемой поверхности. После обработки поверхность плит необходимо промыть чистой водой.



ВАЖНО: Отходы, образующиеся при монтаже или демонтаже фиброцементных плит, утилизировать на специальных полигонах.