

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «ФасадКерамика»

Кулаков А.Г.



Инструкция по монтажу фасадных термопанелей
на основе утеплителя из пенополиуретана
производства ООО «ФасадКерамика».

Москва, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	3
2. Технология и организация выполнения работ	3
3. Требования к качеству и приемке работ	7
4. Технологический комплект оборудования, средств механизации, ручных машин, инструмента, приспособлений и инвентаря	8
5. Транспортирование и хранение	9

1. Область применения.

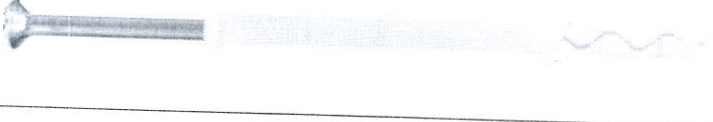
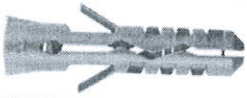


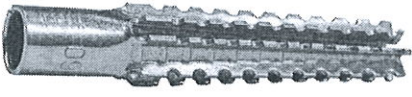
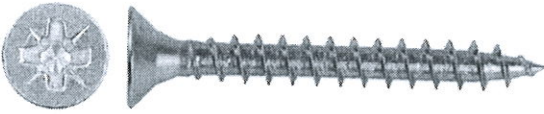

Данная инструкция разработана на облицовку фасадов термопанелями на базе пенополиуретана производства ООО «ФасадКерамика» (далее – «термопанели») при строительстве, реконструкции и ремонте жилых, гражданских и общественных зданий.

2. Технология и организация выполнения работ.

2.1. Проверка геометрии фасада и монтаж стартового профиля.

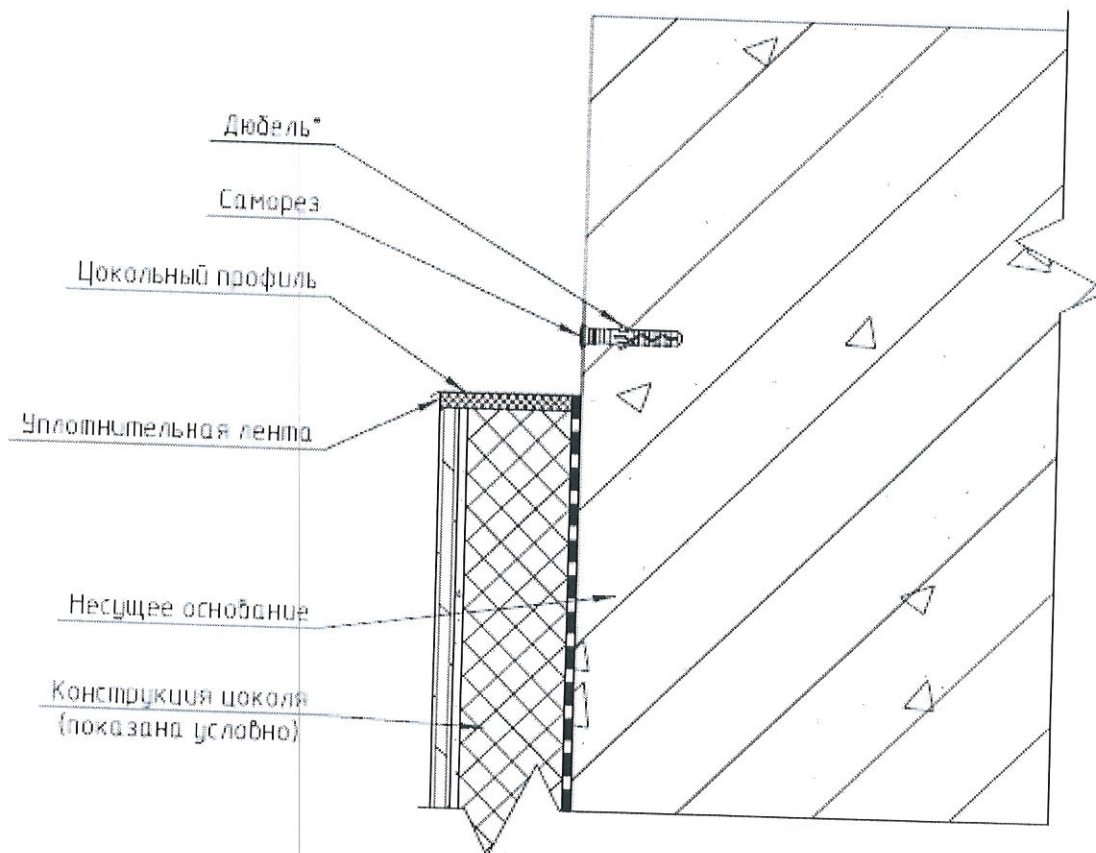
А) Отбить горизонт (единый уровень высоты) по всему периметру фасада.

Для выставления единого уровня высоты используют цокольный профиль (либо отлив) по периметру фасада. Цокольный профиль рекомендуется крепить к основанию согласно рекомендаций в таблице ниже.

Основание	Размер, мм	Рекомендуемый крепеж	
		Изображение	Примечание
Кирпич полнотелый, бетон	дюбель- гвоздь мин. 8x60		дюбель из нейлона либо поли- пропилена
	дюбель мин. 8x40, саморез мин. 6x60		
Кирпич пустотелый	дюбель с саморезом мин. 6x80		Mungo ML 8x80
Газобетон	дюбель с саморезом мин. 6x80		дюбель из нейлона под саморез 6 мм
			дюбель из оцинко- ванной стали 8x60 мм
Дерево (по обрешетке), каркас, СИП панели	саморез мин. 6x40		
Саморез для заводских угловых панелей			

Общие примечания:

- саморез применяется универсальный оцинкованный (кроме заводских угловых панелей);
- сверление щелевых материалов и газо/пенобетона рекомендуется выполнять без удара;
- минимальная длина указана исходя из нулевого зазора между панелью и стеной. При наличии зазора длину дюбель-гвоздя/самореза требуется увеличить на величину зазора;
- у крепежа из нейлона несущая способность в 2-4 раза выше, чем у полипропиленового крепежа.



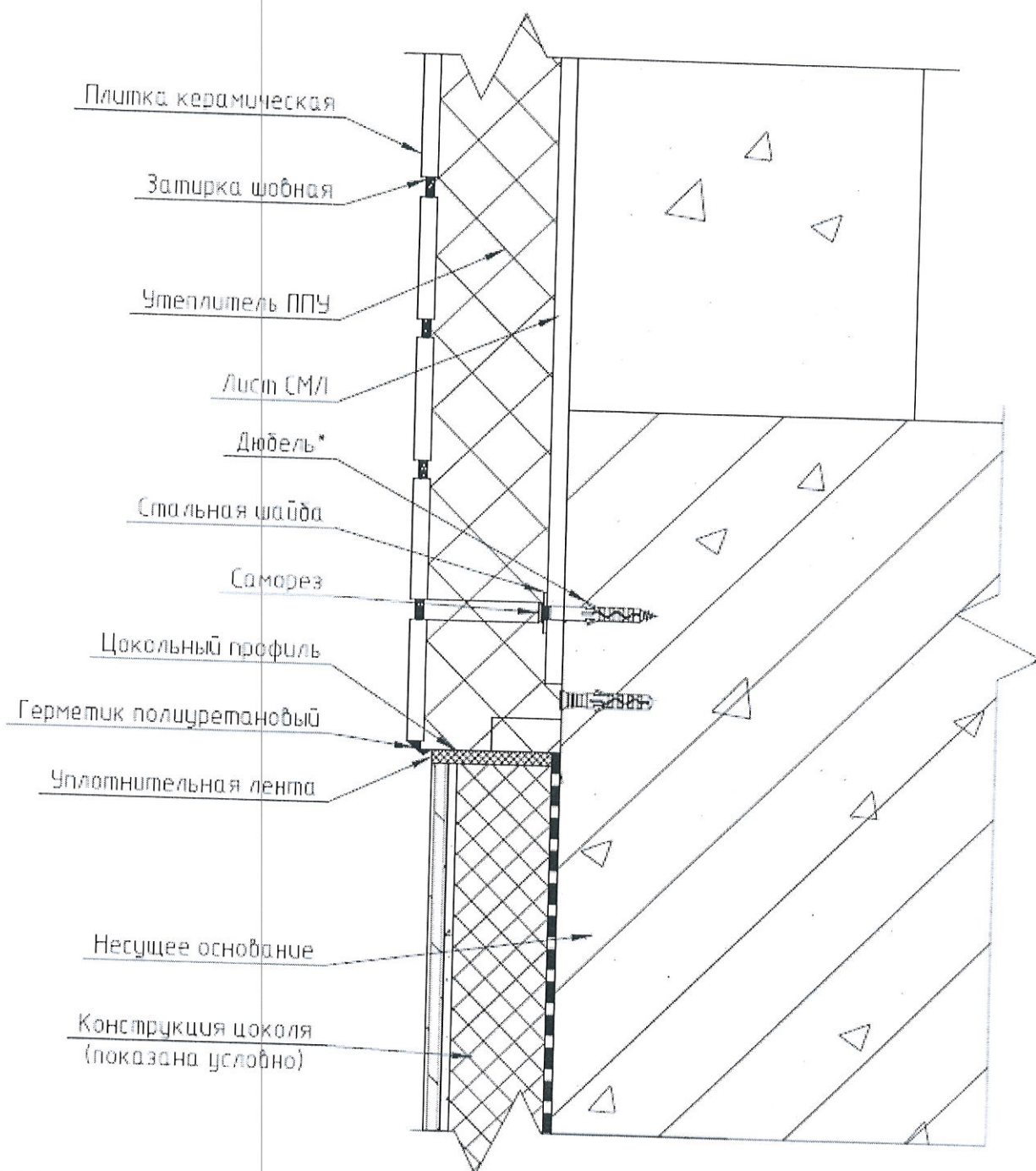
Б) Проверить вертикаль углов, их параллельность друг другу.

При отклонении вертикали до 3 см, данный дефект устраняется путем установки специальных дистанционных прокладок под профиль из полимерных материалов. При отклонении более 3 см необходимо выполнить выравнивание поверхности цементно-песчаным раствором.

2.2. Монтаж стартового ряда термопанелей.

Монтаж термопанелей начинают с углов здания. Стартовые панели крепятся непосредственно на цокольный профиль. Зазор между цокольным профилем и стеной, а также в зоне четверти на стартовых панелях заполняется полиуретановым клеем-пеной (с низким коэффициентом расширения). При монтаже на обрешетку зазор в нижней части тщательно заполняется полиуретановым клеем-пеной с применением, при необходимости, вставок из плит экструзионного пенополистирола, полиуретана либо PIR панелей. Это делается для образования за панелями замкнутого воздушного зазора. Стандартная и угловая панели крепятся на 4 точки крепления. Угловые панели не имеют в своем составе закладных элементов. Их крепят в точках Т-образного пересечения швов - по 2 точки на сторону. Саморез должен применяться с плоской головкой диаметром 11 мм. Предварительно выполняется отверстие диаметром 12 мм во внешнем песочном слое для прохождения шурупа. Бурится (сверлится) отверстие в стене через термопанель диаметром 8 мм. В отверстие вставляется дюбель согласно таблицы выше. Манжета дюбеля должна упереться в стекломатный лист (СМЛ) в составе панели, после чего в него с помощью шуруповерта вкручивается саморез. На один квадратный метр термопанелей уходит, как правило, по 7-8 точек крепления для создания необходимой плотности прижатия к стене. Панель выставляется по вертикали, в случае образования зазора под панель устанавливаются прокладки из влагостойких материалов

(например напильных в размер плиток экструзионного пенополистирола). Штыки между панелями уплотняются полиуретановым клеем-пеной. Отверстия после установки дюбелей также заполняются полиуретановым клеем-пеной. Зона примыкания панели к цокольному профилю защищается полиуретановым герметиком.

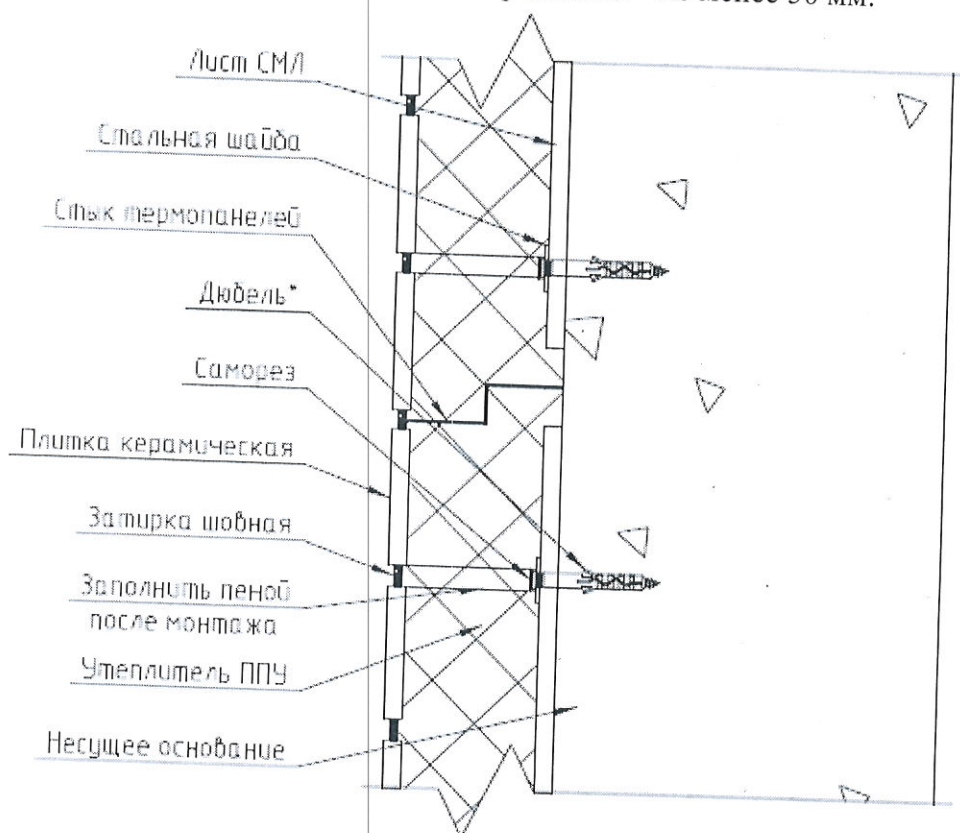


2.3. Монтаж рядовых элементов.

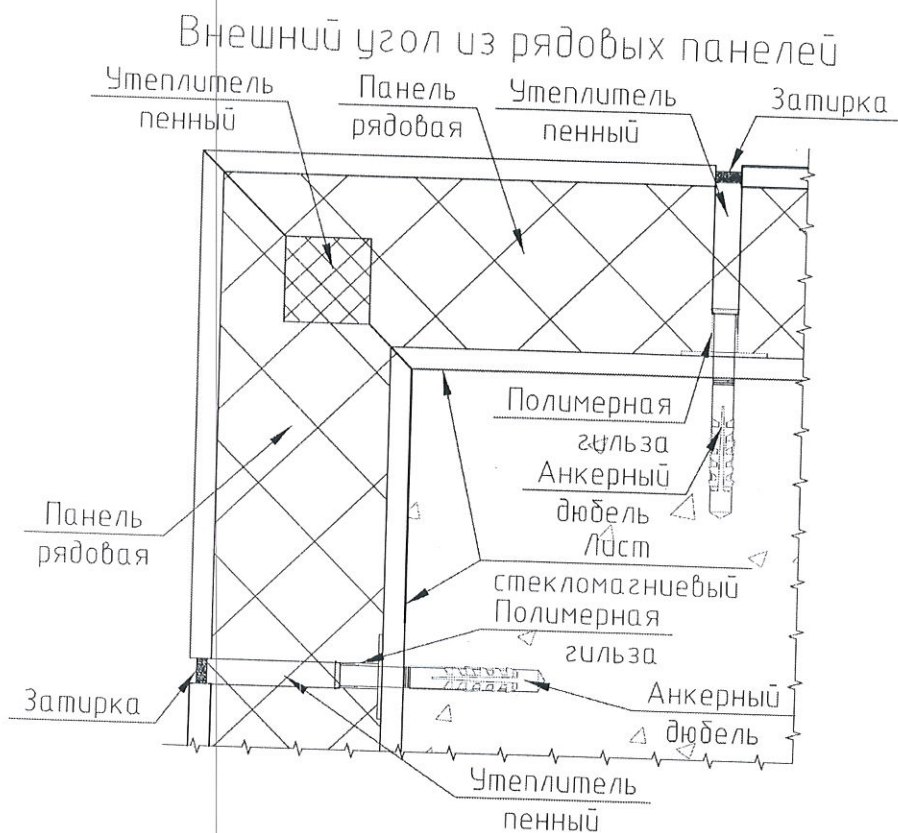
Благодаря пазо-ребневому соединению панели легко стыкуются друг с другом. Клинкерная плитка легко режется алмазным диском при помощи электроинструмента, что обеспечивает архитектурную свободу оформления арочных и других элементов.

В той же последовательности ведется монтаж элементов последующих рядов, в местах дверных проемов и окон панели обрезаются. Рядовые панели крепятся к основанию с помощью крепежа согласно таблицы выше. Под установку каждого дюбеля панель сверлится насквозь. Дюбель устанавливается в отверстие до упора (крепление производится за стальную шайбу в составе панели). При необходимости выполнить подрезку плит допускается дополнительно

крепить панели в местах расположения швов в стекломagneвий лист. Минимальное расстояние от края панели до точки крепления – не менее 50 мм.



При устройстве внешнего угла из рядовых панелей их края подрезаются под углом 45 градусов (для обычного прямого угла, для прочих – рассчитывается отдельно). В торцах делаются надрезы для последующего заполнения полиуретановым клеем-пенной. Угол выполняется согласно узла ниже:



2.4. Отделка оконных и дверных проемов, выполнение подшивок.

Отделка оконных и дверных проемов, выполнение подшивок выполняются в различных вариантах исполнения согласно подробных узлов из Альбома технических решений.

2.5. Расшивка швов.

Заполнение швов между плитками производится морозоустойчивой фасадной затиркой для широких швов с применением затирочного пистолета. Работы проводятся при температуре от $+5C^0$ до $+30C^0$ для летней затирки и от $-10C^0$ для зимней. При применении зимней затирки следует получить у производителя затирки рекомендации по предотвращению появления высолов. Расход затирки 2,5 кг на 1 кв.м. поверхности.

Все описанные выше работы проводятся в любое время года, исключая этап расшивки швов.

3. Технологический комплект оборудования, средств механизации, ручных машин, инструмента, приспособлений и инвентаря.

Наименование	Назначение
Электродрель* либо электроперфоратор*	Для сверления отверстий
Бур* SDS 8x260 мм	-«-
Сверло* 8x260	-«-
Молоток	Для забивание дюбеля в крепежное отверстие
Шуруповерт электрический	Закручивание распорного элемента анкерного дюбеля
Машина углошлифовальная электрическая	Для резки панелей
Диск алмазный	-«-
Пистолет для монтажной пены	Заполнение зазоров полиуретановым клеем-пенной
Отвес, уровень	Выравнивание элементов по горизонтали и вертикали
Ножницы по металлу	Подрезка при необходимости стартового уголка либо элементов примыканий
Пистолет для герметика	Заполнение зазоров герметиком
Емкость	Для смешивания компонентов затирочной смеси
Мастерок	-«-
Пистолет для затирки	Затирка швов на панелях
Расшивка каменщика	-«-

* - в зависимости от материала стены.

4. Транспортирование и хранение.

Транспортирование термопанелей производится в заводской упаковке на паллетах.



Разгрузка как правило осуществляется вручную либо краном.

Если разгрузка на месте производится краном:

1. Необходимо обеспечить проезд с ровным плотным основанием.
2. Исключить все провода и конструкции, мешающие работе крана.
3. При работе крана на месте необходимо иметь одного человека для исполнения обязанностей стропальщика.
4. При разгрузке панелей в качестве строп необходимо использовать мягкие текстильные ремни.
5. Запрещается разгружать панели с использованием цепных стальных строп.

Если разгрузка на месте производится вручную:

1. Необходимо подготовить площадку для раскладки термопанелей. Для этого подойдет палета, фанера, доски, главное, чтобы поверхность была твердая и ровная, это исключит деформацию панелей и трещин на поверхности.
2. При разгрузке из машины необходимо брать панели поштучно за верхний и нижний торцы.

3. Панели необходимо сложить на подготовленную площадку одну на другую (так же, как они лежали на палете).

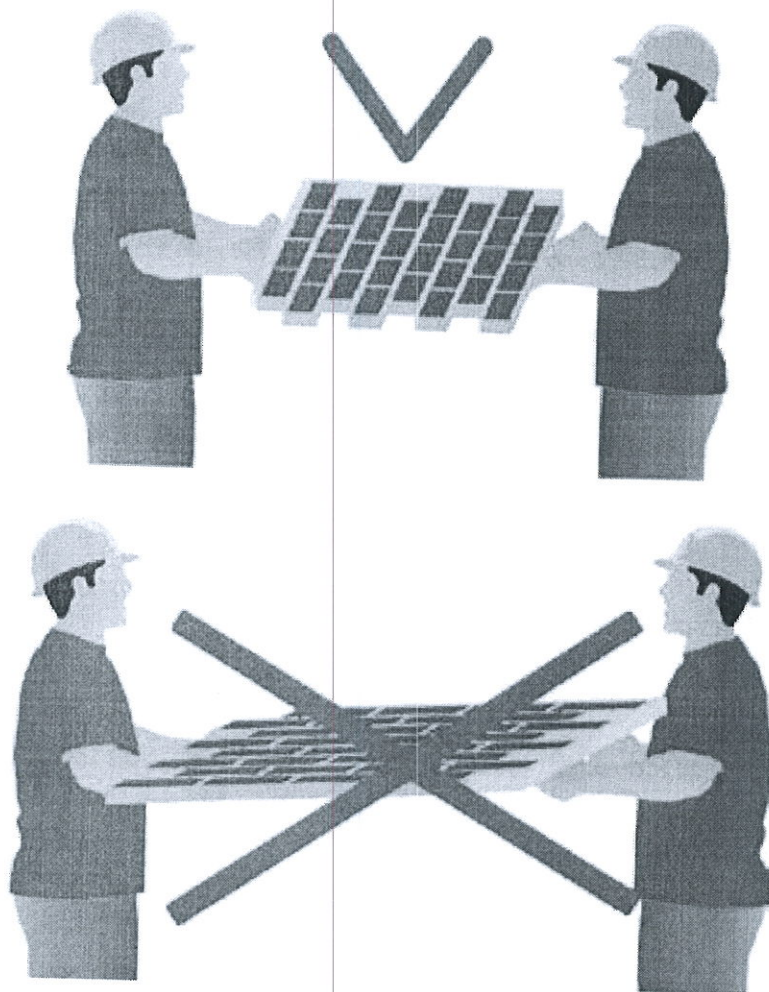
4. Если панели будут храниться до монтажа некоторое время, следует накрыть их, защитив от влаги и грязи.

Хранение термопанелей:

Хранение термопанелей требует особых условий. Признаками неправильного хранения являются изменение цвета и геометрии панелей. При наличии таких признаков производитель не несет ответственности за качество поставленного товара.

Запрещается:

1. Хранение термопанелей под прямыми солнечными лучами.
2. Хранение термопанелей под воздействием атмосферных осадков.
3. Хранение термопанелей при нарушенной упаковке производителя.
4. Дополнительное штабелирование палет (сверх заводских) или их дополнительный перегруз.



Правильная и неправильная разгрузка термопанелей