



## **Рекомендации по упаковке, транспортировке, хранению и монтажу сэндвич - панелей**



*Данный каталог носит рекомендательный характер*

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
ПАНЕЛЕЙ СТЕНОВЫХ И КРОВЕЛЬНЫХ БЕЗКАРКАСНЫХ  
МАРОК ПТБС И ПТБК, ТУ 5284-001-76808259-2011**

	<b>ЛИСТ 2</b>	<b>2011 г.</b>
	<b>www: fasadamur.ru</b>	<b>8(4162)35-30-30</b>
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАНЕЛЕЙ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

## МОНТАЖ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Все работы по монтажу сэндвич - панелей должны выполняться в соответствии с рабочим проектом, техническим каталогом и ТУ завода «Фасады и кровля», а также настоящей инструкцией.

### Подготовительные работы:

1. Перед началом монтажа стен здания из сэндвич - панелей следует с помощью геодезических приборов проверить точность установки несущих конструкций согласно рабочего проекта.
2. Проверить наличие на строительной площадке всех необходимых расходных материалов (уплотнительных и крепежных).
3. Упаковки с сэндвич - панелями необходимо разместить непосредственно в месте монтажа в соответствии с проектным решением и маркировкой панелей по фасадам.
4. Необходимо очистить поверхность панели и соединительные замки от грязи, снега и других возможных загрязнений.

### Используемые механизмы:

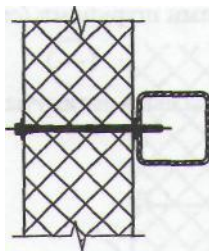
Подъем сэндвич - панелей необходимо осуществлять с помощью специальных монтажных приспособлений, таких как вакуумные присоски, зажимы рычажного или струбцинного типа с использованием страховочной ленты.

1. Для выполнения технологической резки сэндвич - панелей при монтаже необходимо использовать специальный инструмент, не допускающий сильного нагрева металла (электрические ножницы, электрический лобзик и.д.).
2. После резки удалить стружку с поверхности с помощью щетки.

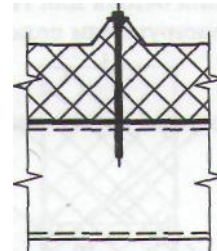
### Крепление сэндвич - панелей:

1. Крепление панелей к несущим металлическим конструкциям производится самосверлящими шурупами (саморезами) из нержавеющей или углеродистой стали с уплотнительными шайбами, длина которых зависит от толщины панелей и от производителя.

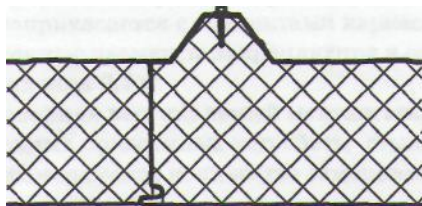
*Крепление стеновой панели*



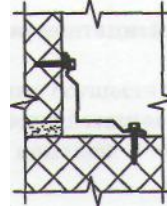
*Крепление кровельной панели*



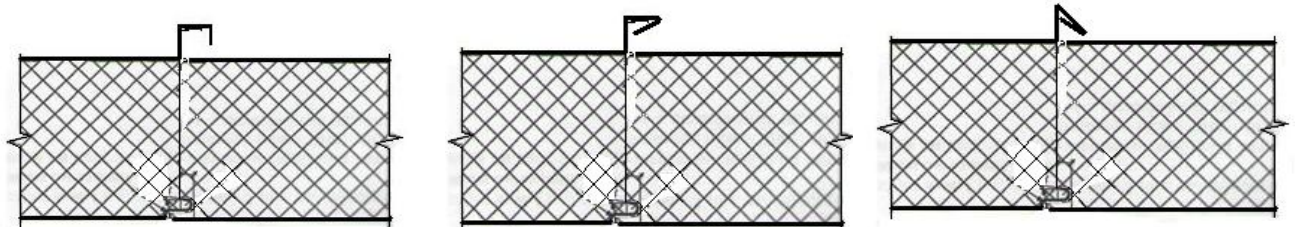
*Стык кровельной панели*



*Крепление фасонных элементов*



*Стык фальцевой кровельной панели*



ЛИСТ 3

2011г.

[www: fasadamur.ru](http://www.fasadamur.ru)

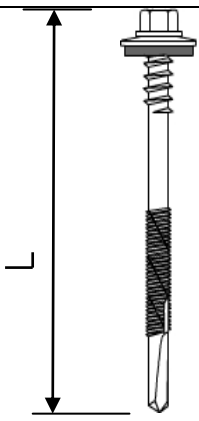
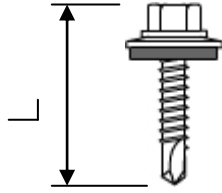
8(4162)35-30-30

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАНЕЛЕЙ**

**Компания  
«Фасады и кровля»**

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

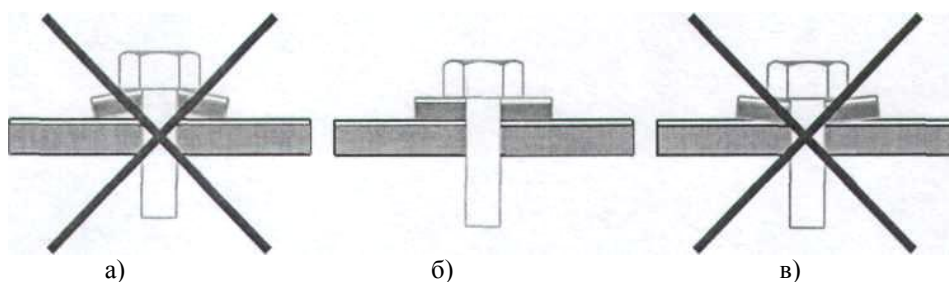
Таблица. 10. ПРИМЕР КРЕПЕЖА

Тип крепежа	Толщина панели (стена, кровля), мм	Длина самореза L, мм (ориентировочная)		Эскиз
		для стеновой панели	для кровельной панели	
Самосверлящийся шуруп для крепления сэндвич - панелей к металлическим конструкциям с толщиной опорной полки от 2 до 14 мм.	50	90	125	
	80	120	155	
	100	140	175	
	120	160	195	
	150	190	225	
	200	240	275	
250	290	315		
Тип крепежа	Толщина металлических листов t, мм	Длина самореза L, мм		Эскиз
Самосверлящийся шуруп для крепления стыка кровельных сэндвич - панелей и фасонных элементов.	от 0,4 до 2	19		

2. Крепление панелей к несущим железобетонным конструкциям производится универсальными анкерами, шурупами для бетона или гвоздем по бетону.

3. К деревянным конструкциям панели крепятся самосверлящими шурупами (саморезами) с резьбой по дереву.

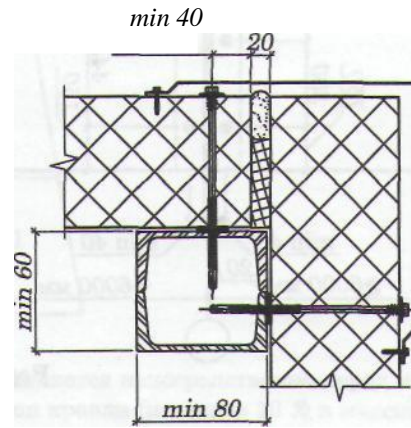
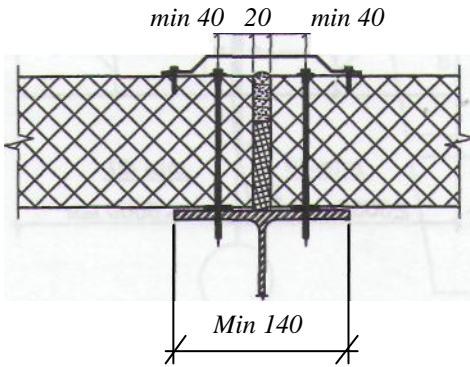
Обратить внимание на усилие затягивания шурупов. Они не должны быть затянуты чрезмерно.



Сила затяжки винтов: а) недотянуто  
 б) правильно затянуто  
 в) перетянута

## МОНТАЖ СТЕНОВЫХ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ

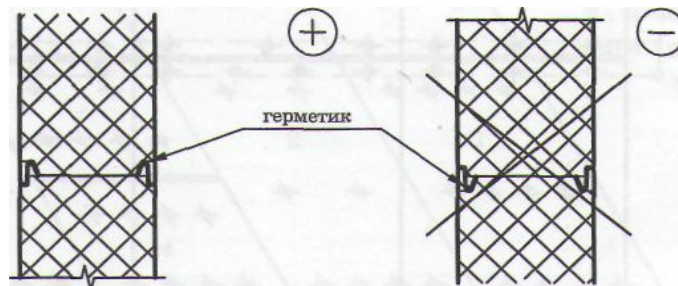
1. Перед началом монтажа первой панели, необходимо сделать разметку и определить местоположение на конструкции каркаса.
2. Начинать монтаж рекомендуется с панели которая упирается в стык.
3. На колонны каркаса устанавливается уплотнительная лента по всей высоте колонны.
4. Проверить опирание панелей к несущим конструкциям с двух сторон.
5. При монтаже стеновых панелей ширина опорного участка должна быть на крайней опоре не менее 80 мм, на промежуточной опоре не менее 140 мм.



6. Расстропку панелей производить только после их закрепления на конструкциях здания.
7. Необходимо обратить внимание на правильное расположение панелей как по цветовому решению, согласно проекта, так и по конструкции замка, так как расположение панелей в перевернутом виде ведет к проникновению влаги внутрь панели.

Правильно.

Не правильно.



8. Наружная защитная пленка должна быть удалена не позднее двух недель после монтажа, защитную пленку с внутренней стороны необходимо удалить перед монтажом в тех местах, где панель соприкасается с элементами каркаса.
9. Фасонные элементы закрепляются в соответствии с рабочей документацией, шаг крепления 0,4 м.
10. Выполняя вертикальный монтаж стыковку панелей необходимо осуществлять при помощи специальных прижимных устройств, стыковка панелей ударным воздействием не допускается.
11. Рекомендуемое количество саморезов при монтаже сэндвич - панелей:

ЛИСТ 5

2011 г.

www: fasadamur.ru

8(4162)35-30-30

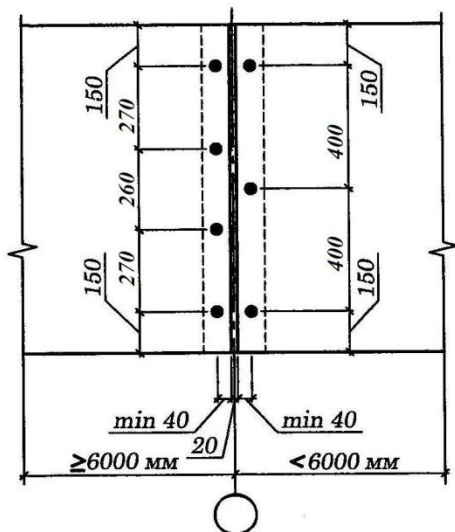
**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАНЕЛЕЙ**

**Компания  
«Фасады и кровля»**

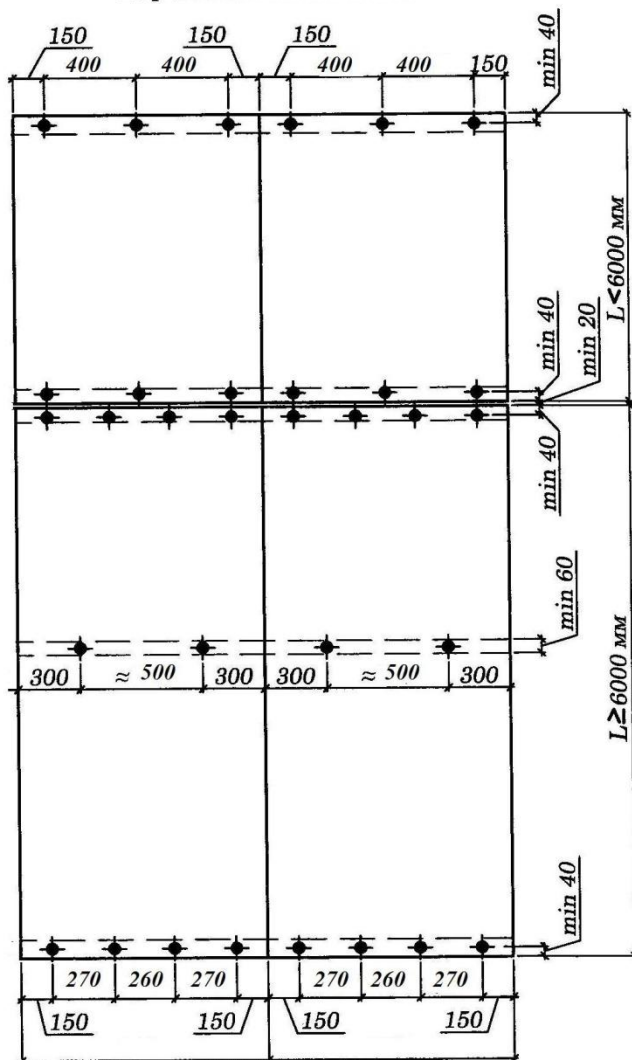
Данный каталог носит рекомендательный характер

**Горизонтальный монтаж.**

Для сэндвич-панелей 1100



**Вертикальный монтаж.**



ЛИСТ 6

2011 г.

[www.fasadamur.ru](http://www.fasadamur.ru)

8(4162)35-30-30

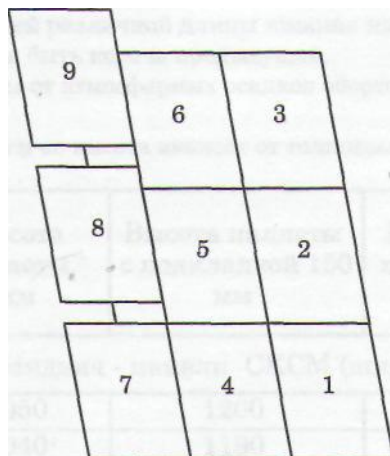
**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАНЕЛЕЙ**

**Компания  
«Фасады и кровля»**

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

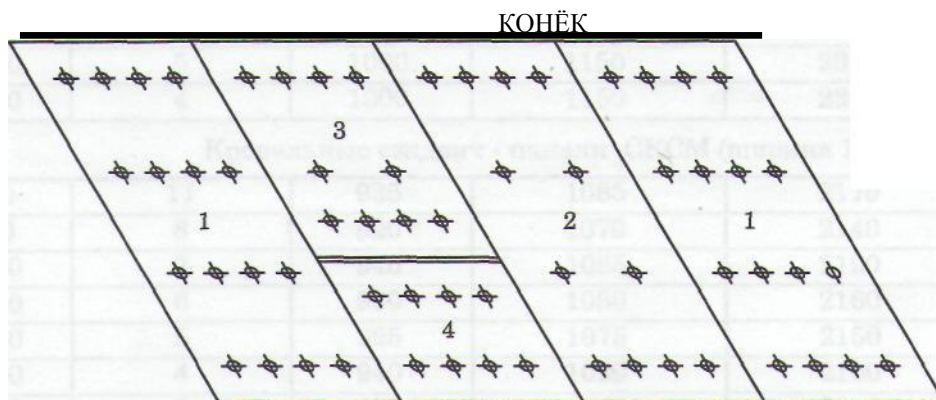
## МОНТАЖ КРОВЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

1. Монтаж кровельных панелей следует начинать с крайней нижней панели. Следующие панели монтируются согласно схеме:



2. На внутренней стороне кровельной панели пленка удаляется непосредственно перед монтажом.
3. Необходимо учитывать минимально-допустимый уклон кровли (не менее 10 % и максимально допустимые расстояния между прогонами (см. ТУ 5284-001-76808259-2008).
4. Минимальная ширина опоры должна быть не менее 60 мм, ширина опоры под стыком кровельных сэндвич - панелей не менее 140 мм.
5. Крепление кровельных панелей осуществляется в верхнюю гофру. Длина саморезов зависит от толщины сэндвич - панелей (при подборе длины самореза к толщине кровельной сэндвич - панели следует добавлять и высоту верхней гофры)
6. Рекомендуемое количество саморезов при монтаже кровельных сэндвич - панелей:

1- крайняя панель;  
2- средняя панель;  
3и 4 - панели с горизонтальным стыком



Карниз

Крайние кровельные панели крепятся ко всем прогонам, самосверлящимися шурупами, в каждую гофру (4 шурупа на 1 прогон);

Средние кровельные панели крепятся к прогонам по коньку, в районе поперечного стыка и по карнизу в каждую гофру (4 шурупа на 1 прогон), а к промежуточным прогонам - через гофру (2 шурупа на 1 прогон).

7. Стыковые соединения (как продольные так и поперечные) кровельных панелей уплотняются силиконовым или битумным герметиком.

8. С целью предотвращения попадания влаги в кровельную панель со стороны карнизного свеса выполняется подрезка панели. Подрезка выполняется во время проведения монтажных работ, при этом подрезается и удаляется внутренний лист и минеральный утеплитель.

	ЛИСТ 7	2011 г.
	www: fasadamur.ru	8(4162)35-30-30
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПАНЕЛЕЙ</b>		<b>Компания «Фасады и кровля»</b>

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

# И ХРАНЕНИЮ ПАНЕЛЕЙ

	<b>ЛИСТ 8</b>	<b>2011 г.</b>
	<b>www: fasadamur.ru</b>	<b>8(4162)35-30-30</b>
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

*Данный каталог носит рекомендательный характер*



## 1. УПАКОВКА СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ

1. Панели в горизонтальном положении укладываются отдельно по типам и размерам в пакеты высотой не более 1200 мм. с прокладкой между панелями пенопласта и массой пакета не более 3,5 тонны.
2. При упаковке в паллету панелей различной длины нижняя панель должна иметь наибольшую длину, а каждая последующая быть короче предыдущей.
3. Панели в пакетах изолированы от атмосферных осадков оберточным материалом -полиэтиленовой пленкой.
4. Количество панелей в паллете и ее высота зависят от толщины панелей:

Толщина панели	Максимальное кол-во панелей в паллете, шт.	Высота паллеты, мм	Высота паллеты с подкладкой 150 мм	Максимальная высота паллет с панелями, мм	Максимальная норма загрузки в транспорт, м <sup>2</sup>
<b>Стеновые сэндвич - панели (ширина 1100 мм)</b>					
50	21	1050	1200	2400	1008
80	13	1040	1190	2380	624
100	10	1000	1150	2300	480
120	8	960	1110	2220	384
150	7	1050	1200	2400	336
200	5	1000	1150	2300	240
250	4	1000	1150	2300	192
<b>Кровельные сэндвич - панели (ширина 945 мм)</b>					
120	6	930	1080	2160	288
150	5	925	1075	2150	240
200	4	940	1090	2180	192
250	3	855	1005	2010	144

Норма загрузки дана из расчета стандартных длин панелей 6.0 и 12.0 м. При длинах отличных от стандартных, норма загрузки в транспорт уменьшится. Количество автомобилей необходимо уточнять в зависимости от длины и толщины сэндвич - панелей.

5. При перевозке сэндвич - панелей железнодорожным транспортом панели упаковываются в деревянные ящики.

	<b>ЛИСТ 9</b>	<b>2011 г.</b>
	<a href="http://www.fasadamur.ru">www: fasadamur.ru</a>	<b>8(4162)35-30-30</b>
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ</b>		<b>Компания «Фасады и кровля»</b>

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

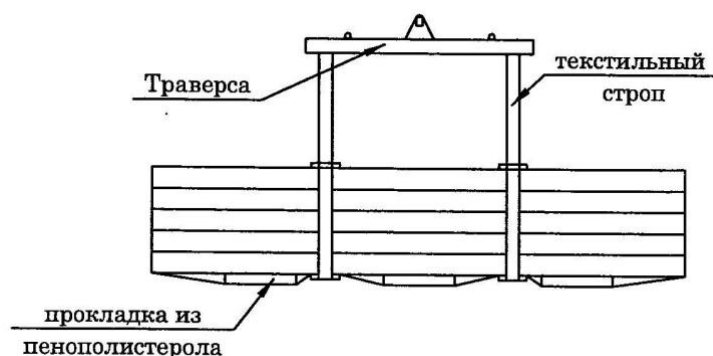
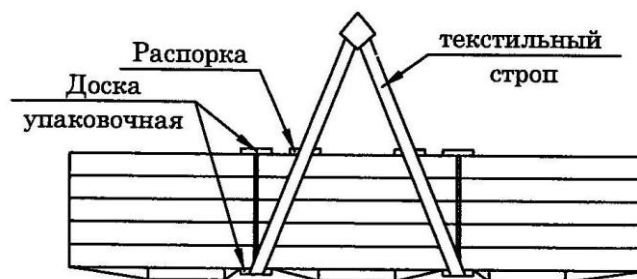
## 2. ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

1. Разгрузка, перегрузка или перенос пакетов с панелями осуществляется с помощью любых типов грузоподъемных средств соответствующей грузоподъемности.
2. Перегружать панели и подавать их на монтаж следует только механизированным способом, исключаям резкие удары, а также образование вмятин и деформации на поверхности металлических обшивок.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ручная выгрузка сбросом и перемещение элементов волоком.

3. Для разгрузки, перегрузки или переноса пакетов с панелями применять только мягкие стропы.
4. При погрузочно-разгрузочных работах поднимать и переносить только по одному транспортному пакету. Ни в коем случае нельзя поднимать несколько упаковок, т. к. при этом точечные нагрузки от строп вызовут повреждения нижних панелей.
5. Для того чтобы не повредить панели в транспортном пакете при разгрузке или перемещении по строительной площадке, необходимо пользоваться специальными траверсами (в исключительных случаях, при длине панелей до 6 м, допускается разгрузка без применения траверс) с использованием ленточных или полотняных текстильных стропов.
6. Груз должен разгружаться на ровной поверхности, неровности могут вызвать повреждение транспортных пакетов. Разгрузка упакованных панелей должна производиться как можно ближе к месту окончательного монтажа.
7. Нижняя несущая подкладка и верхняя распорка должны выступать за габариты упаковки с панелями для предотвращения замытия замков.

При строповке транспортных пакетов необходимо пользоваться следующими рекомендуемыми схемами:



	ЛИСТ 10	2011 г.
	<a href="http://www.fasadamur.ru">www: fasadamur.ru</a>	8(4162)35-30-30
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

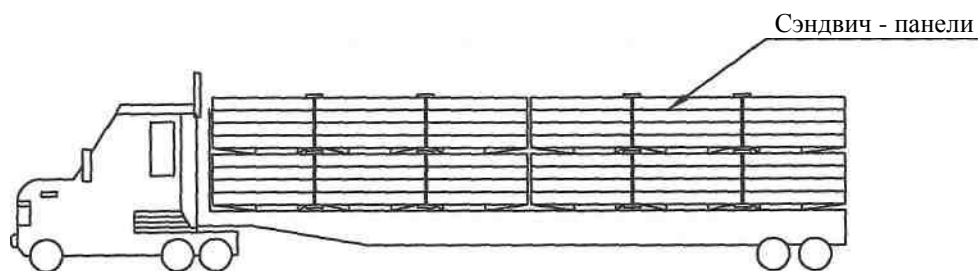
*Данный каталог носит рекомендательный характер*



### 3. ТРАНСПОРТИРОВКА СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ:

Возможна транспортировка автомобильным и железнодорожным транспортом. Для перевозки автотранспортом:

1. Сэндвич панели для транспортировки формируются в паллеты высотой до 1.2 метров, которые упаковываются в плотную полиэтиленовую пленку.
2. При перевозке автотранспортом используются полуприцеп-тент, погрузочная ширина не менее 2500мм для укладки пачек в 2 ряда по ширине.
3. Длина автотранспортных средств должна соответствовать длине перевозимых сэндвич панелей.  
Обязательно наличие при транспортировке текстильных лент для увязывания пачек с панелями  
Запрещается применять жесткие стяжные средства (тросы, проволока и т.д.)
5. Под каждую текстильную ленту необходимо поместить доску толщиной 50 мм и шириной 200 мм через обе упаковки.
6. Нельзя грузить паллеты с панелями на уже имеющийся груз на транспорте или же под другой груз, который может вызвать повреждение сэндвич - панелей.
7. Паллеты не должны соприкасаться с краями (бортами и т.д.) транспортного средства.
8. Во время транспортировки панелей периодически, через каждые 100 км следует проверять стабильность груза и плотность связки. В случае ослабления связки - их необходимо вновь затянуть.



Для перевозки железнодорожным транспортом:

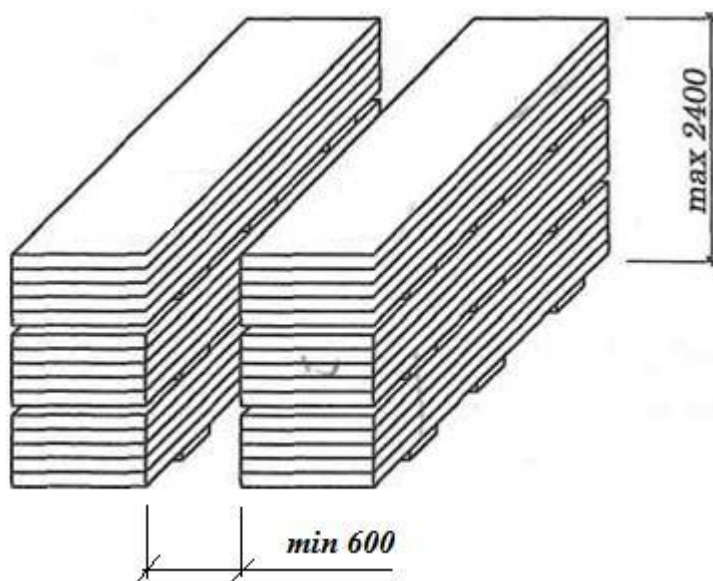
1. При транспортировке железнодорожным транспортом пачки с сэндвич - панелями упаковываются в специальные деревянные ящики, которые загружают в полувагоны и закрепляют от смещений.
2. Ящики загружаются в полувагон, связываются между собой и крепятся к вагону стальными обвязками согласно "Техническим условиям размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах, утвержденным МПС России 27 мая 2003 г. № ЦМ-943".

	ЛИСТ 11	2011 г.
	www: fasadamur.ru	8(4162)35-30-30
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

#### 4. СКЛАДИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛЕЙ

1. Пакеты с панелями следует хранить в заводской упаковке в складах закрытого типа или под навесом, защищающим от воздействия прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли, с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности. Допускается кратковременное хранение под открытым небом при условии сохранности заводской упаковки. При хранении пакетов панелей более одного месяца необходимо обеспечить постоянную круглосуточную температуру и исключить всякие атмосферные воздействия для того, чтобы влага не скапливалась под пленкой («парниковый эффект»).
2. Упакованные пакеты с панелями следует складировать на площадке на заранее подготовленную ровную поверхность. Необходимо следить за тем, чтобы панель не провисала и не деформировалась. При провисании панели необходимо установить опору и выровнять поверхность плиты.
3. Допускается пакеты с панелями складировать не более 2-х ярусов. При этом подкладки необходимо ориентировать по одной вертикали относительно подкладок нижнего пакета (рис.2).
4. Панели в пакетах необходимо устанавливать с небольшим уклоном, позволяющим свободное стекание с них воды. Площадка, где хранятся панели, должна быть тоже с уклоном, обеспечивающим отвод дождевых и талых вод.
5. Расстояние между рядами упаковок с панелями необходимо назначить с учетом возможности прохода для строповки, но не менее 0,6 м.



6. Все панели следует складировать в такой последовательности: по заказам, типам и очередности подачи на отгрузку или монтаж. Заводская маркировка пакета панелей должна быть доступна для прочтения. В случае необходимости маркировку следует дублировать на открытых для обзора поверхностях пакета.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** укладывать на пакеты с панелями или на распакованные панели любые предметы во избежание повреждения поверхности панелей.

7. Рекомендуется не нарушать заводскую упаковку пакета, которая обеспечивает водонепроницаемость пакета. Если же упаковка нарушена, то необходимо пакет с панелями защитить от влаги полиэтиленовой пленкой.
8. При временном складировании упакованных пакетов с панелями на открытом воздухе (не под навесом) следует защитить верхнюю панель в пакете от воздействия прямых солнечных лучей. В противном случае устранение защитной пленки будет затруднено. Срок хранения панелей с не удаленной защитной пленкой не более трех месяцев.

**ВНИМАНИЕ:** защитную пленку необходимо удалять немедленно после монтажа панелей.

	ЛИСТ 12	2011 г.
	<a href="http://www.fasadamur.ru">www: fasadamur.ru</a>	8(4162)35-30-30
<b>ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

*Данный каталог носит рекомендательный характер*

## ПАМЯТКА ЗАКАЗЧИКУ

1. При транспортировке, перегрузке и переносе пакетов, хранении и монтаже необходимо соблюдать инструкции изготовителя панелей:
  - Рекомендации по применению сэндвич - панелей;
  - Рекомендации по упаковке, транспортированию, хранению и монтажу.
2. Один и тот же цвет (RAL) окрашенных панелей разных партий изготовления, может отличаться по оттенкам.
3. После получения документов на панели, погрузки их на транспорт и выезда за ворота завода-изготовителя или пункта отпуска готовой продукции, за сохранность упаковки пакета панелей и самих панелей в упаковке отвечает ответственный за перевозку.
4. При получении груза необходимо осмотреть упаковку панелей. Если упаковка имеет видимые повреждения или другие недостатки, то при приеме товара делается отметка в накладной, которая заверяется подписями перевозчика и приемщика груза. В случае обнаружения механических повреждений до разгрузки панелей из транспортного средства необходимо произвести фотосъемку дефектных мест. В последующем составляется Акт приемки груза.

**Внимание:** До начала разгрузки панелей из транспортного средства осмотрите упаковку панелей и изучите лист с рекомендациями по транспортированию, разгрузке и хранению панелей.
5. При обнаружении дефектов после распаковки пакета панелей составляется Акт осмотра. В Акте осмотра панелей указывается предварительная причина возникновения дефектов. Если дефекты имеют производственный характер, т. е. возникли при изготовлении панелей на заводе-изготовителе, составляется Претензия и вместе с Актом осмотра и Актом приемки направляется заводу-изготовителю.

**Внимание:** О возможных дефектах панелей необходимо сообщать продавцу панелей, или представителю завода-изготовителя до начала монтажа. Смонтированная, установленная на объект панель считается принятой. Претензии после монтажа панелей не принимаются.
6. После рассмотрения претензии представители завода-изготовителя совместно с заказчиком принимают решение о замене некондиционной панели или перерасчете стоимости заказа, если дефекты незначительны и на эксплуатацию панелей не влияют.

	ЛИСТ 13	2011 г.
	www: fasadamur.ru	8(4162)35-30-30
<b>ПАМЯТКА ЗАКАЗЧИКУ</b>	<b>Компания «Фасады и кровля»</b>	

*Данный каталог носит рекомендательный характер*