

# Содержание

<b>1.</b>	История развития и состав плит.....	2
<b>3.</b>	Эффективное применение плит Green Board в сегментах:	
	· Стеновые материалы.....	4
	· Утеплитель.....	7
	· SIP-технология.....	8
	· Перегородки.....	10
	· Несъемная опалубка.....	11
	· Полы.....	16
	· Кровля.....	18
<b>4.</b>	Справочные материалы	
	· Марки плит.....	21
	· Физико-механические характеристики плит.....	22
	· Сертификаты.....	22
	· Хранение. Перемещение.....	23
	· Транспортировка.....	23
	· Расчет загрузки плиты в еврофуру.....	24
	· Расчет загрузки полувагона.....	24

## История и состав плит

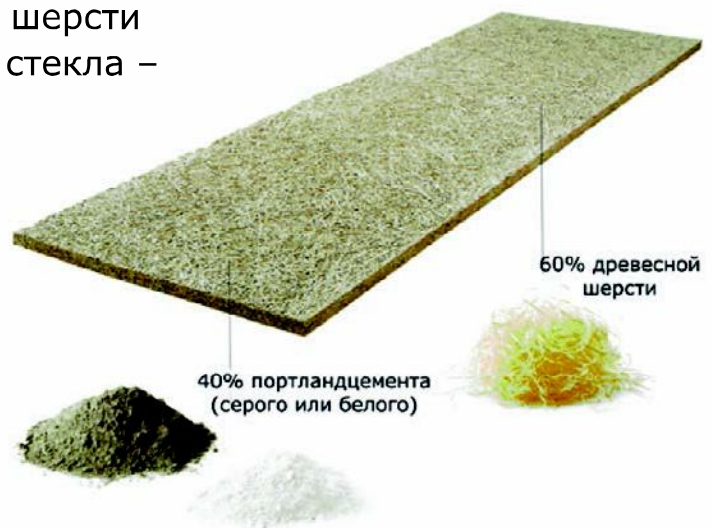
Основа системы плит Green Board® цементный фибролит. Слово фибролит переводится как «фибро» – волокно, «лит» – камень. История фибролита началась около 100 лет назад в Европе. В 1910 году плиты под названием Гераклит начали изготавливаться в Австрии. В 1920 году при изготовлении плит применили портландцемент и получили превосходные результаты. С этого момента фибролит начал стремительно завоевывать свои позиции в Европе.

Первое предприятие по производству фибролитовых плит в СССР было пущено в эксплуатацию в 1929 г., а в 1960–1980 гг. работали уже 42 предприятия. По данным ЦСУ СССР в 1975 г. в общем производстве теплоизоляционных материалов более 9 % приходилось на производство фибролита. Однако в 80-е годы, в то время как во всем мире технологии производства и области применения фибролита развивались, а объемы потребления неуклонно росли, в России его производство было свернуто, этот универсальный материал в нашей стране был забыт.

В готовом виде плиты Green Board® состоят из: 60% древесной шерсти, 39% портландцемента, около 1% минерализатора. Эта пропорция – золотая середина для деревоцементной плиты, когда сохранены все положительные свойства дерева и при этом они защищены свойствами цемента. Древесная шерсть – это лентовидное волокно толщиной 0,2–0,5 мм, шириной 1–3 мм и длиной до 25 см, изготовленное из древесины на специализированном оборудовании. Плиты обладают ценными качествами древесины, как натурального экологически чистого материала, её прочностью и отличной теплоизоляцией. Вторым основным компонентом для изготовления плит является портландцемент марки 500.

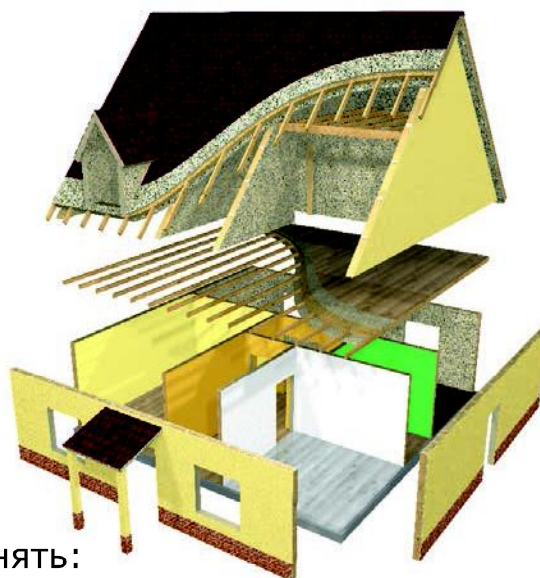
Содержание цемента обеспечивает готовым плитам прочность и долговечность использования.

Для минерализации древесной шерсти используется раствор жидкого стекла – канцелярского клея. При обработке на поверхности древесной шерсти образуется тончайшая пленка, которая препятствует взаимодействию сахаров древесины и цемента, при этом сокращая время «схватывания» цемента и улучшая «сцепление» древесины и цемента.



Система плит GREEN BOARD® - это эффективное решение в различных сегментах рынка строительных материалов:

- Стеновые материалы
- Акустические материалы
- SIP технология
- Несъемная опалубка
- Кровля
- Потолки
- Полы
- Теплоизоляция



Плиты GREEN BOARD® можно применять:

- в жилищно-гражданском строительстве;
- при возведении общественных, спортивных, промышленных зданий и сооружений;
- в агропромышленном и сельскохозяйственном комплексах;
- при строительстве дачных домиков, гаражей, бань, сараев и прочих вспомогательных помещений.

В следующих типах домостроения:

- монолитном;
- кирпичном;
- монолитно-кирпичном;
- каркасном;
- каркасно-панельном (SIP технология).

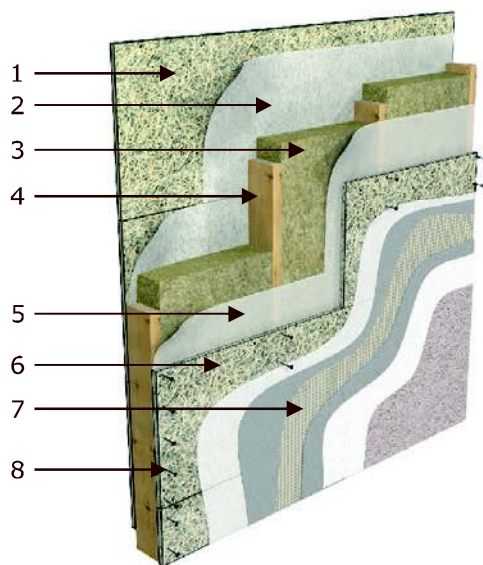
Сочетание древесины и цемента, запатентованная технология производства придают плитам GREEN BOARD® уникальные свойства, такие, как:

- Экологичность (отсутствие в составе плит вредных и опасных для здоровья человека веществ);
- Огнестойкость, пожаробезопасность;
- Долговечность;
- Акустический комфорт (звукоизоляция и звукопоглощение);
- Биологическая стойкость (плиты не подвержены воздействию бактерий, плесневелых грибов, насекомых, грызунов);
- Активная гидрорегуляция (поддержание во внутренней атмосфере помещений комфортного для человека микроклимата);
- Теплоизоляционные свойства;
- Энергоэффективность;
- Морозостойкость;
- Ударопрочность; трещиностойкость;
- Высокая конструктивная прочность (конструкционность).

Плиты Green Board® просты и легки в обработке, монтаже. Плиты имеют превосходное сцепление с цементными растворами, для них приемлемы все виды традиционной и современной отделки, что позволяет реализовать различные проектные и дизайнерские решения при ремонте и строительстве.

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Стеновые материалы»

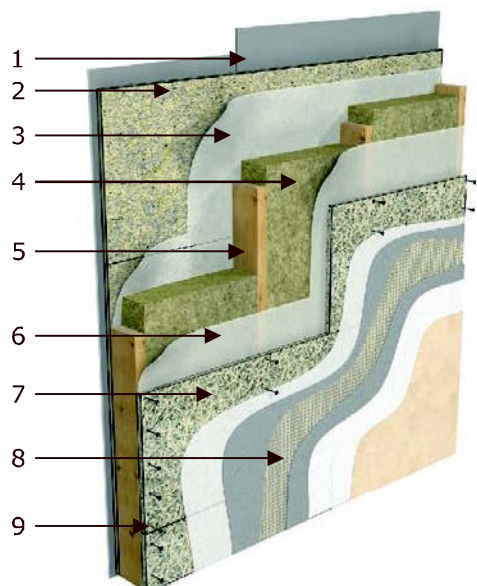
### Вариант 1 (под штукатурку)



1. Внутренняя обшивка - плита GB600-25
2. Пароизоляция
3. Утеплитель - базальтовая вата
4. Каркас - деревянный брус
5. Гидро,-ветрозащита
6. Наружная обшивка - плита GB600-25
7. Отделка:  
грунт глубокого проникновения;  
штукатурно-клеевая смесь;  
стеклотканая сетка с ячейкой 5\*5мм;  
штукатурно-клеевая смесь;  
грунт;  
эластичная штукатурка
8. Саморез

**Примечание:** в данном варианте стены возможно использовать в качестве каркаса металлический профиль;  
в качестве утеплителя - плиту GB1 (при этом пароизоляционная пленка не применяется)

### Вариант 2 (под окраску)

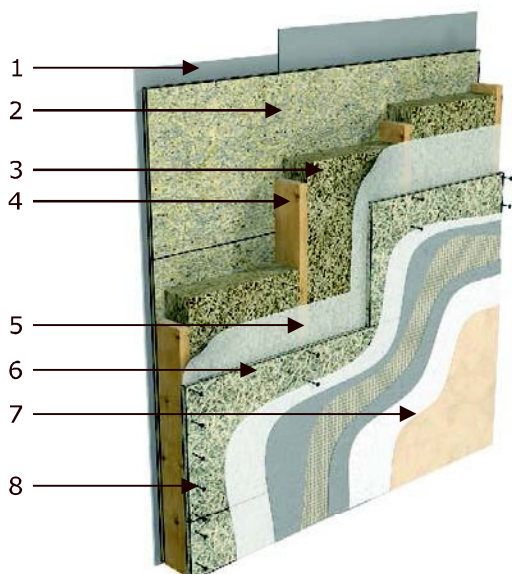


1. Гипсокартон
2. Внутренняя обшивка - плита GB3-10, GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
3. Пароизоляция
4. Утеплитель - базальтовая вата
5. Каркас - деревянный брус
6. Гидро,-ветрозащита
7. Наружная обшивка - плита GB600-25
8. Отделка:  
грунт глубокого проникновения;  
штукатурно-клеевая смесь;  
стеклотканая сетка с ячейкой 5\*5мм;  
штукатурно-клеевая смесь;  
грунт;  
шпатлевка финишная для наружных работ;  
грунт;  
краска
9. Саморез

**Примечание:** в данном варианте стены возможно использовать в качестве каркаса металлический профиль  
(при этом пароизоляционная пленка не применяется)

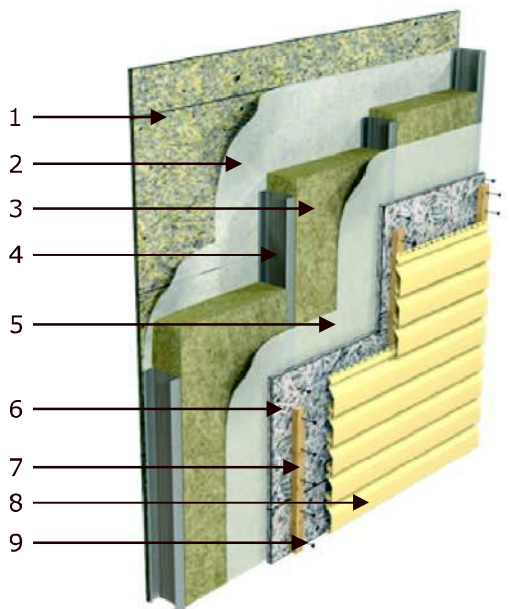
## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Стеновые материалы»

### Вариант 3 (под окраску)



1. Гипсокартон
2. Внутренняя обшивка – плита GB3-10, GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
3. Утеплитель – плита GB1 (толщина по расчету)
4. Каркас – деревянный брус
5. Гидро,- ветрозащита
6. Наружная обшивка – плита GB600-25
7. Отделка:  
грунт глубокого проникновения;  
штукатурно-клеевая смесь;  
стеклотканая сетка с ячейкой 5\*5мм;  
штукатурно-клеевая смесь;  
грунт;  
шпатлевка финишная для наружных работ;  
грунт;  
краска
8. Саморез

*Примечание: в данном варианте стены возможно использовать в качестве каркаса металлический профиль.*

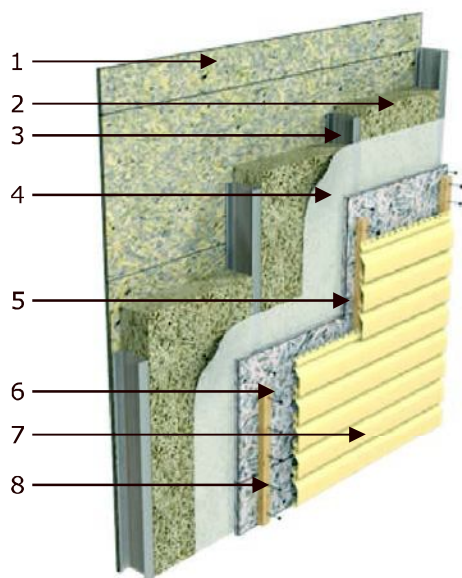


### Вариант 4 (вентилируемый фасад)

1. Внутренняя обшивка – плита GB600-25
2. Пароизоляция
3. Утеплитель – базальтовая вата
4. Каркас – металлический профиль (ЛСТК)
5. Гидро,-ветрозащита
6. Наружная обшивка – плита GB3-10, GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
7. Обрешетка
8. Навесной (вентилируемый фасад): сайдинг, блок-хаус, клинкерный щит и т.п.
9. Саморез

*Примечание: Плиту крепить к каркасу саморезами. Расстояние между саморезами - 100мм. От края плиты отступить не менее 15-20мм.*

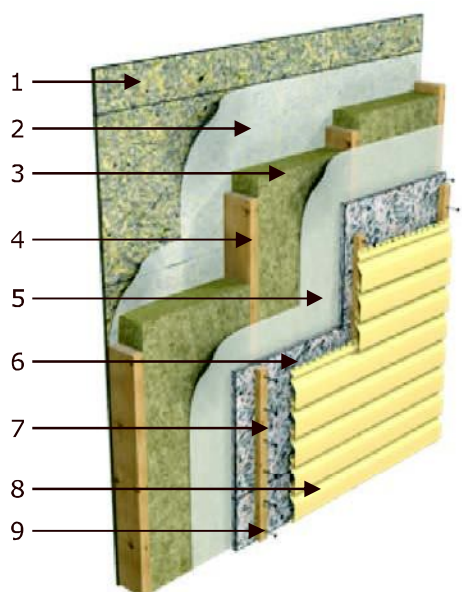
## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Стеновые материалы»



### Вариант 5 (вентилируемый фасад)

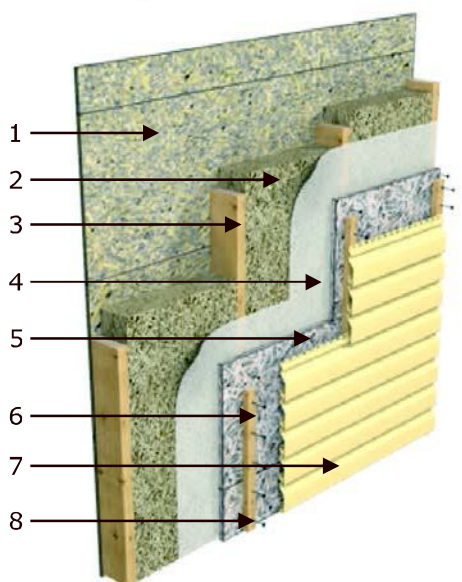
1. Внутренняя обшивка – плита GB600-25
2. Утеплитель – плита GB1  
(толщина по расчету)
3. Каркас – металлический профиль (ЛСТК)
4. Гидро,-ветрозащита
5. Наружная обшивка – плита GB3-10,  
GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
6. Обрешетка
7. Навесной (вентилируемый фасад):  
сайдинг, блок-хаус,  
клинкерный щит и т.п.
8. Саморез

*Примечание: Плиту крепить к каркасу саморезами.  
Расстояние между саморезами - 100мм.  
От края плиты отступить не менее 15-20мм.*



### Вариант 6 (вентилируемый фасад)

1. Внутренняя обшивка – плита GB600-25
2. Пароизоляция
3. Утеплитель – базальтовая вата
4. Каркас – брус деревянный
5. Гидро,-ветрозащита
6. Наружная обшивка – плита GB3-10,  
GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
7. Обрешетка
8. Навесной (вентилируемый фасад):  
сайдинг, блок-хаус,  
клинкерный щит и т.п.
9. Саморез

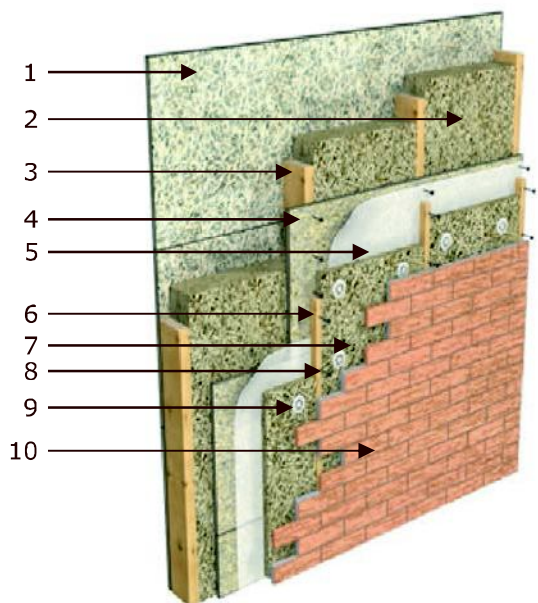


### Вариант 7 (вентилируемый фасад)

1. Внутренняя обшивка – плита GB600-25
2. Утеплитель – плита GB1  
(толщина по расчету)
3. Каркас – брус деревянный
4. Гидро,-ветрозащита
5. Наружная обшивка – плита GB3-10,  
GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
6. Обрешетка
7. Навесной (вентилируемый фасад):  
сайдинг, блок-хаус,  
клинкерный щит и т.п.
8. Саморез

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Стеновые материалы»

### Вариант 8

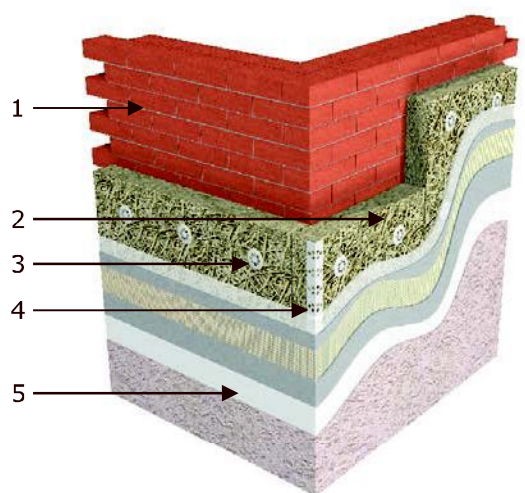


1. Внутренняя обшивка – плита GB600-25
2. Утеплитель – плита GB1 (толщина по расчету)
3. Каркас – брус деревянный
4. Наружная обшивка – плита GB3-10, GB3-12, GB1050-10, GB1050-12
5. Гидро,-ветрозащита
6. Обрешетка
7. Дополнительное утепление - плита GB1 (толщина по расчету)
8. Саморез
9. Тарельчатый дюбель
10. Навесной (вентилируемый фасад): сайдинг, блок-хаус, клинкерный щит и т.п.

*Примечание: в данном варианте стены возможно использовать в качестве каркаса металлический профиль (ЛСТК).*

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Утеплитель»

### Наружное утепление



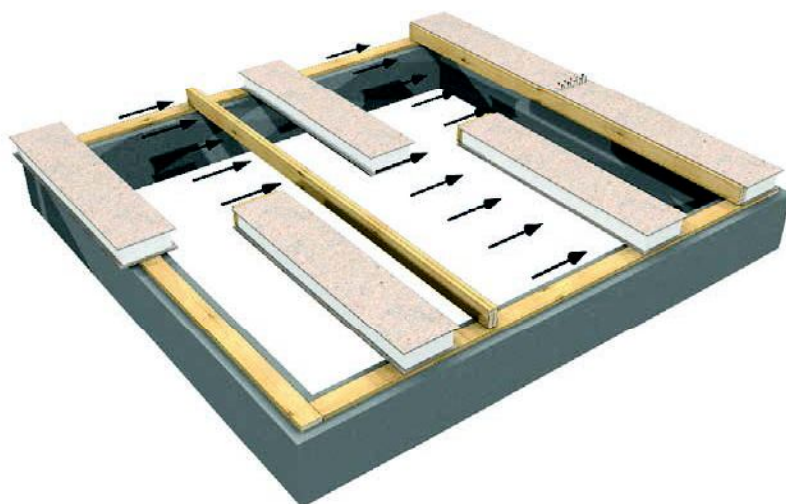
1. Утепляемая стена (кирпич, бетонные блоки и т.п.)
2. Утеплитель – плита GB1 (толщина по расчету)
3. Тарельчатый дюбель
4. Пластиковый перфорированный уголок
5. Отделка  
грунт глубокого проникновения;  
штукатурно-клеевая смесь;  
стеклотканая сетка с ячейкой 5\*5мм;  
штукатурно-клеевая смесь;  
грунт;  
эластичная штукатурка

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «SIP-технология»

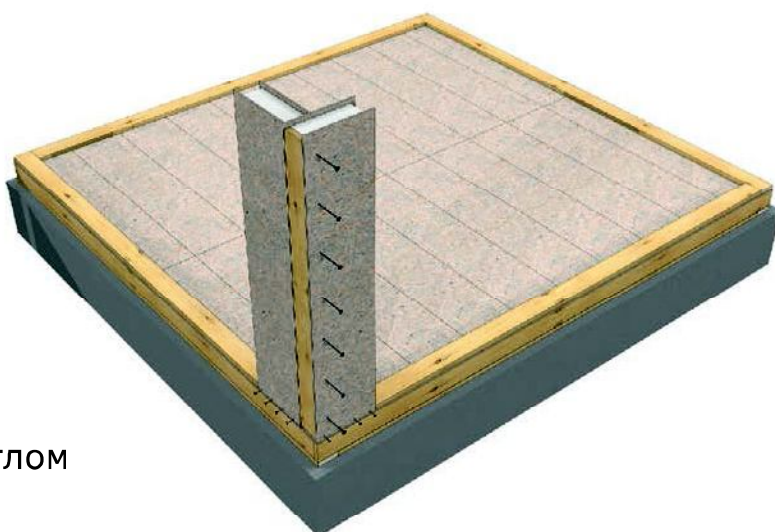


SIP-панель - это многослойная структура. Стены, перекрытия и конструкции крыши дома представляют собой высоко-технологичную монолитную трехслойную сэндвич - панель, состоящую из двух плит Green Board®, между которыми под давлением приклеивается слой теплоизоляционного материала. SIP-панели изготавливаются в заводских условиях методом склеивания на специальных линиях с использованием прессов. Каждая панель оснащается дополнительными монтажными элементами из деревянного бруса. Деревянный брус одновременно выполняет и функцию силового каркаса.

Плиты перекрытия укладываются на обвязочный брус цоколя, образуя ровный прочный щит. Несущим элементом перекрытия цоколя является деревянный брус, на который как бы нанизываются панели перекрытия.

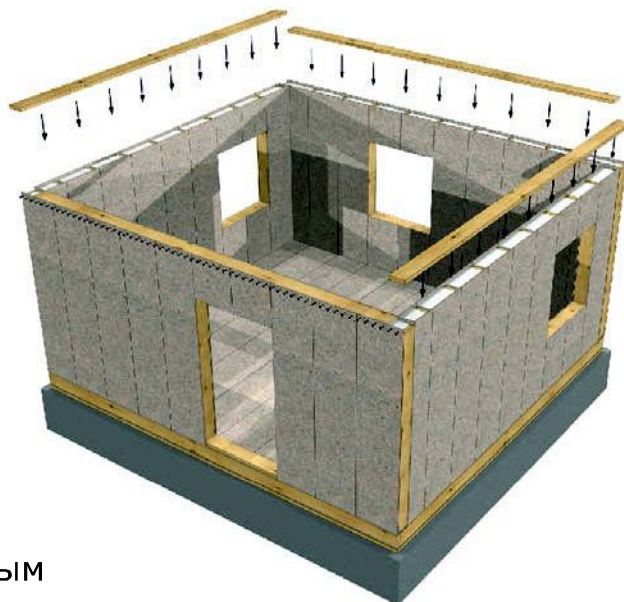


Монтаж стеновых SIP-панелей начинают с угла сборного дома. Нижний паз первой стеновой панели надевается на обвязочный брус. Вторую угловую панель, торец которой также закрыт доской, соединяют под прямым углом с первой панелью.





Все соединения выполняются с уплотнением монтажной пеной и собираются с помощью саморезов или специальных гвоздей. Благодаря заранее подготовленным монтажным элементам, удается добиться плотного совмещения панелей. В результате в готовом доме совершенно отсутствуют щели и зазоры. Монтаж стеновых панелей достигается с помощью замков типа "шип-паз". После установки стены первого этажа закрепляются верхним обвязочным брусом.



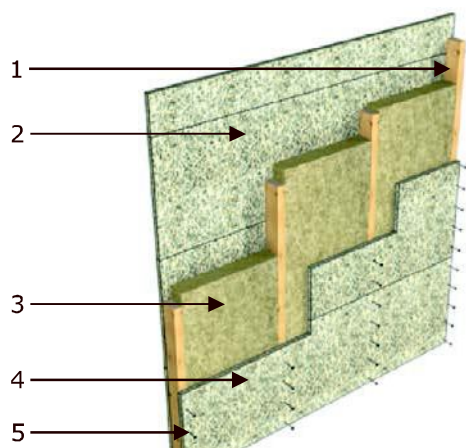
По завершению монтажа стен мансардного этажа устанавливаются мауэрлаты, прогоны и коньки. В конструкции кровли используются усиленные SIP-панели. Сборка конструкции холодной кровли выполняется традиционными методами. Основными используемыми кровельными материалами являются мягкая черепица и металлочерепица.



Межэтажные перекрытия могут выполняться из усиленных SIP-панелей. По желанию заказчика возможна любая отделка фасада дома: декоративная штукатурка, расшивка фахверком, имитацией бруса, шилдингом, виниловым сайдингом или клинкерными термопанелями.

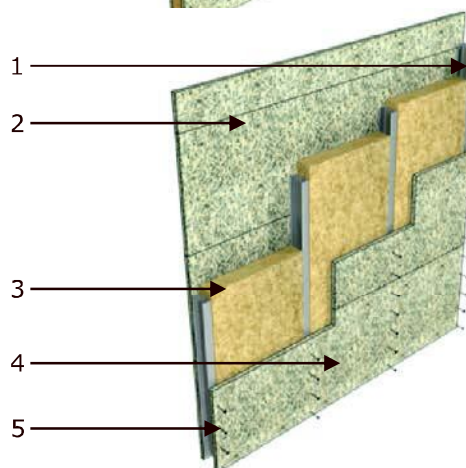


## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Перегородки»



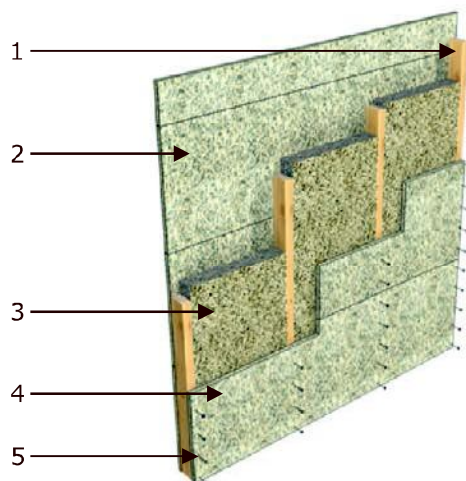
### Вариант 1

1. Каркас – деревянный брус
2. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14
3. Заполнение – базальтовая вата
4. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14
5. Саморез



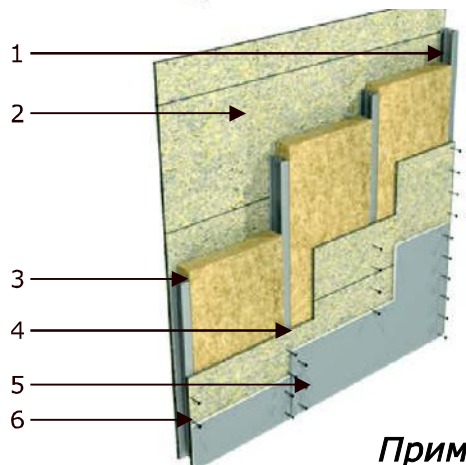
### Вариант 2

1. Каркас – металлический профиль
2. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14
3. Заполнение – базальтовая вата
4. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14 GB600-25 или GB600-14
5. Саморез



### Вариант 3

1. Каркас – деревянный брус
2. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14
3. Заполнение – плита GB1-100 или GB1-50
4. Обшивка – плита GB600-25 или GB600-14
5. Саморез



### Вариант 4

1. Каркас – металлический профиль
2. Обшивка – плита GB3-10, GB3-12 или GB1050-10
3. Заполнение – базальтовая вата
4. Обшивка – плита GB3-10, GB3-12 или GB1050-10
5. Гипсокартон
6. Саморез

*Примечание: Плиту крепить к каркасу саморезами.  
Расстояние между саморезами - 100мм.  
От края плиты отступить не менее 15-20мм.*

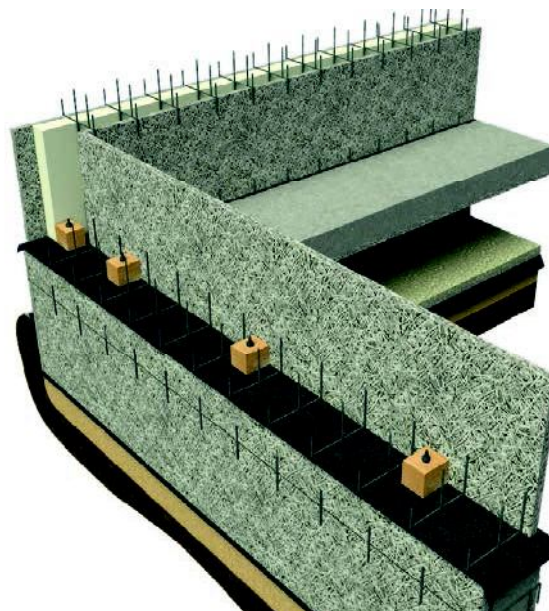
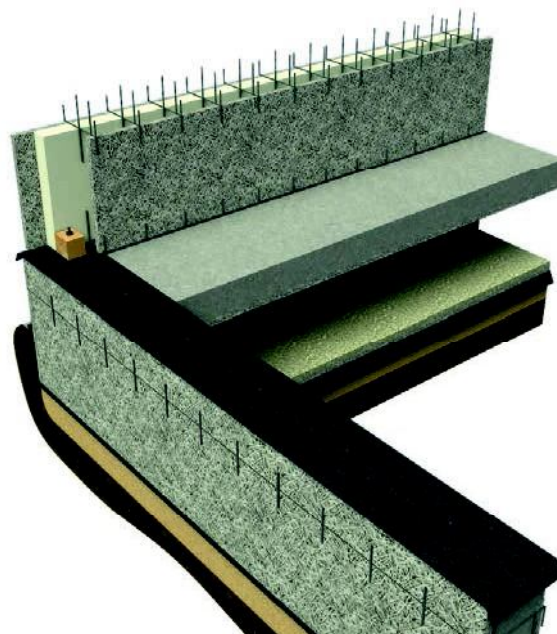
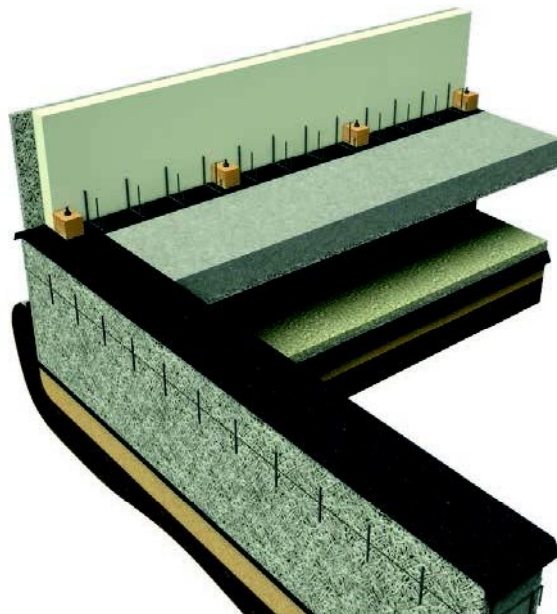
## Несъемная опалубка

**Вариант 1.** Техническое решение для тяжелого бетона.  
Конструкция с подвалом.

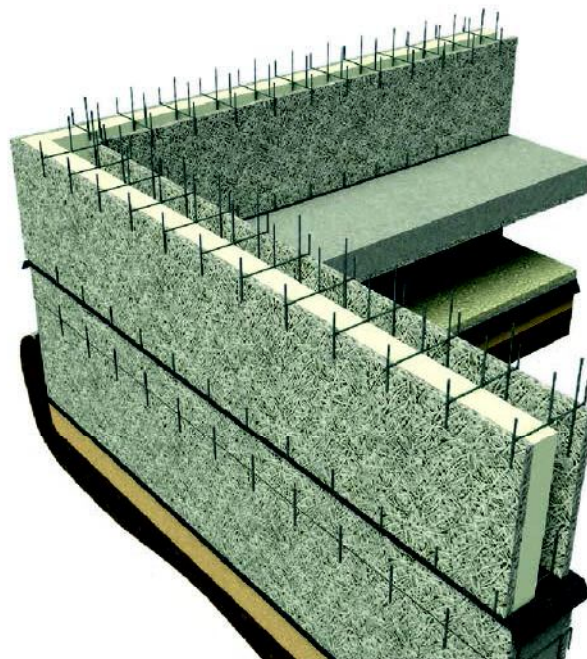
На подготовленный фундамент установить обвязочный брус, согласно разметке, и закрепить. Монтаж вертикальных несущих конструкций начинается с угла. К наружной плите крепятся односторонние строительные стяжки, после чего плита устанавливается стяжками вниз, к брусу, который выполняет функцию направляющего элемента, как показано на рисунке. Одновременно с наружной стороны стены внутри опалубки монтируется утеплитель: пенополистирол или плита GB1.

Вторым этапом монтируется внутренняя плита на установленные строительные стяжки, со сдвигом относительно угловых соединений по разметке на фундаменте, как показано на рисунке.

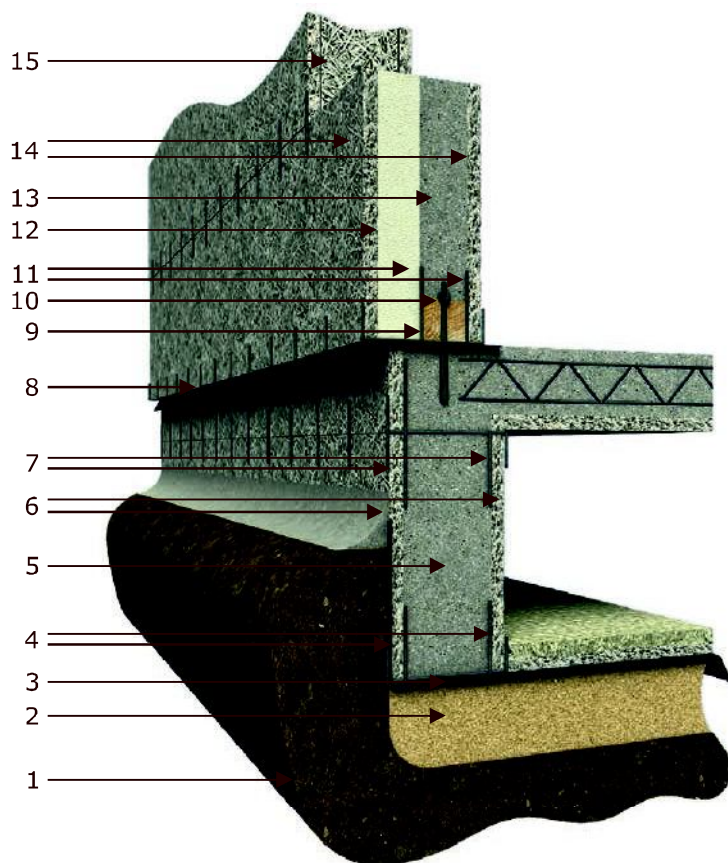
Далее от угла, с прикрепленными односторонними стяжками, к направляющим и по разметке на фундаменте, монтируется внутренняя плита перпендикулярного направления.



На подготовленный фундамент установить обвязочный брус, согласно разметке, и закрепить. Монтаж вертикальных несущих конструкций начинается с угла. К наружной плите крепятся односторонние строительные стяжки, после чего плита устанавливается стяжками вниз, к брусу, который выполняет функцию направляющего элемента, как показано на рисунке. Одновременно с наружной стороны стены внутри опалубки монтируется утеплитель: пенополистирол или плита GB1.

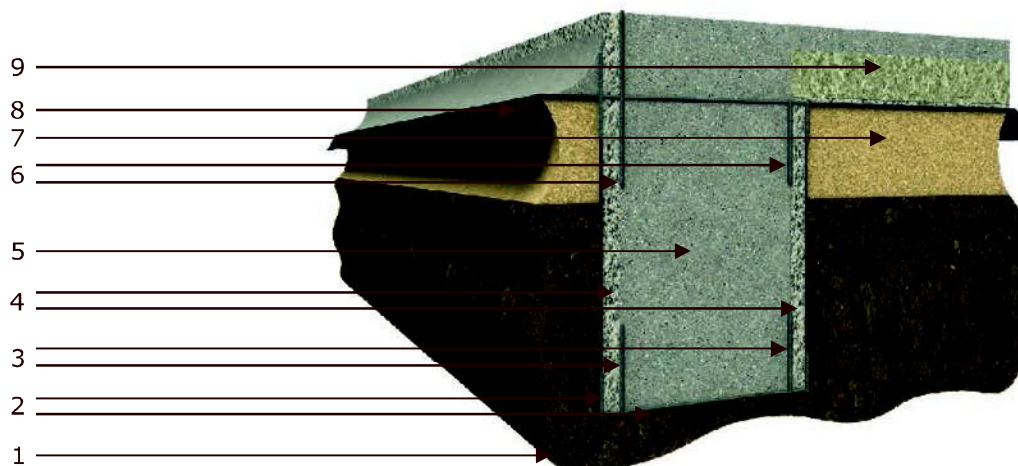


Заливку бетонной смеси производить по периметру стен послойно на высоту 500 мм, то есть уровень бетона должен быть на 100 мм ниже верхнего края плиты (при стандартной высоте плиты 600 мм). Толщина бетонного ядра, утеплителя, количество и марка стяжек, армирование подлежат расчету согласно проектного решения.

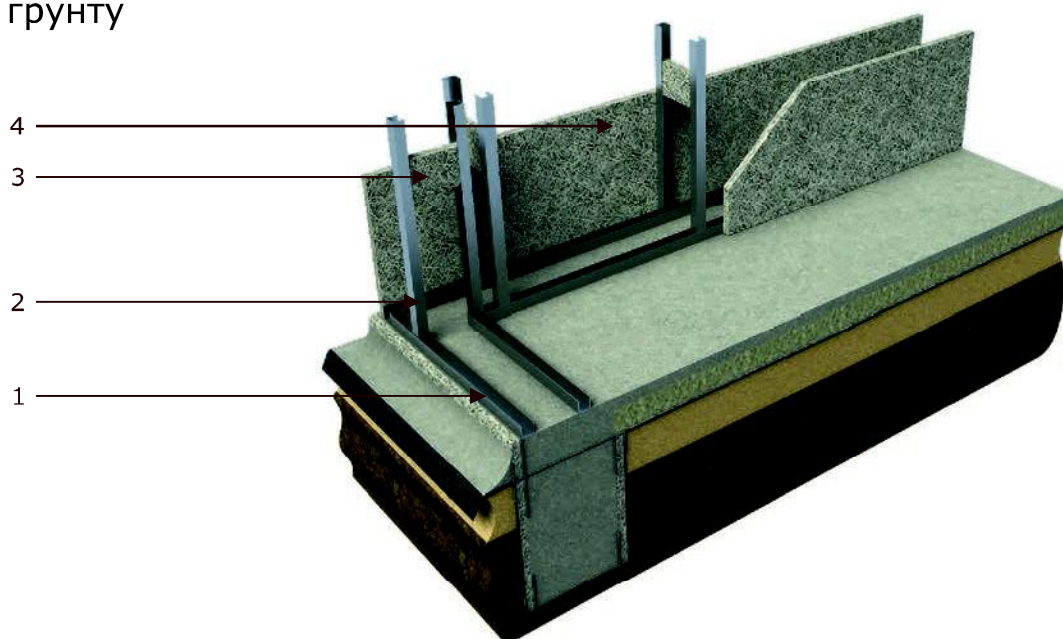


1. Грунт
2. Песчаная подушка
3. Гидроизоляция
4. Конструкционный элемент - стяжка (описание см. ниже)
5. Бетонное ядро
6. Плиты опалубки фундамента GB600-35 или GB2-35
7. Конструкционный элемент - стяжка
8. Гидроизоляция
9. Конструкционный элемент - брус деревянный
10. Анкер
11. Конструкционный элемент - стяжка
12. Утеплитель плита ППС. Возможно использование плиты GB1. Толщина согласно теплотехническому расчету.
13. Бетонное ядро
14. Плиты опалубки внешней стены GB600-35 или GB2-35
15. Оформление проема

**Вариант 2.** Техническое решение для легких бетонов.  
Конструкция без подвала.



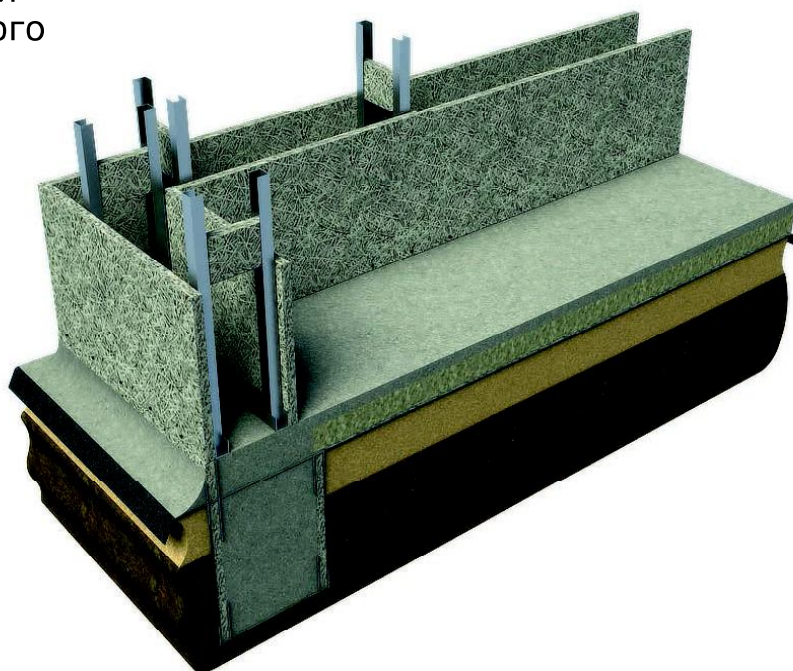
1. Грунт
2. Гидроизоляция
3. Конструкционный элемент – стяжка
4. Плиты несъёмной опалубки – GB600-35 или GB2-35
5. Бетонное ядро
6. Конструкционный элемент – стяжка
7. Песчаная подушка
8. Гидроизоляция
9. Пол по грунту



На фундамент, при помощи анкерных болтов, крепятся горизонтальные направляющие профиля ЛСТК (1). Далее, при помощи саморезов, устанавливается вертикальный стоечный профиль ЛСТК (2). Для прочности конструкции монтируются вставки из плиты GB2 (3). В первую очередь выполняется монтаж наружных плит GB600-35 или GB2-35 (4). Плиты крепятся к профилю при помощи саморезов. Далее выполняется монтаж внутренних стен.

Далее от угла, к направляющим и по разметке на фундаменте, монтируется внутренняя плита перпендикулярного направления.

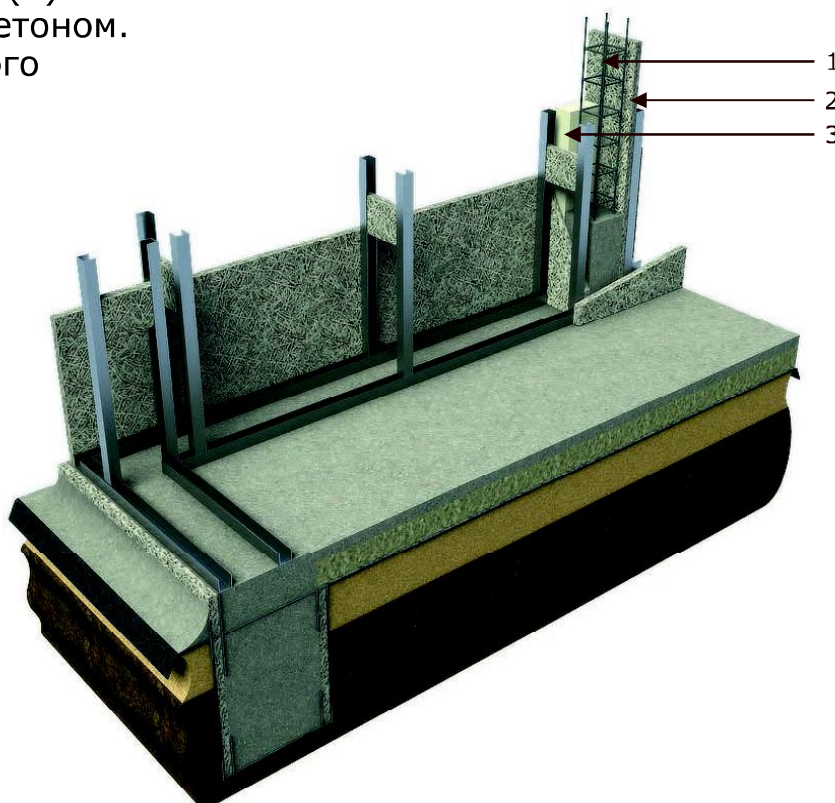
В завершении монтажа угловой части здания, устанавливается наружная плита опалубки по аналогии с предыдущими шагами.



Для обеспечения прочности конструкции рекомендуется устройство несущих армированных колонн (1) с заливкой тяжелым бетоном.

Слои легкого и тяжелого бетонов необходимо разделить коробкой из плит GB (2).

Также нужно предусмотреть монтаж утеплителя (3).



Заливку бетонной смеси производить по периметру стен послойно на высоту 500 мм, то есть уровень бетона должен быть на 100 мм ниже верхнего края плиты (при стандартной высоте плиты 600 мм).

Толщина бетонного ядра, марка и шаг профиля ЛСТК, армирование подлежат расчету согласно проектного решения.

## Стальные строительные стяжки

Комплект соединительных стяжек с приваренными поперечными элементами обеспечивает взаимную фиксацию положения плит внешней и внутренней опалубки стен и одновременно служит для вертикальной укладки и соединения отдельных плит обеих обшивок. Изготавливаются из тнатутой стальной проволоки диаметром 4 и 5 мм методом сварки, с минимальной прочностью на растяжение 540 МПа.

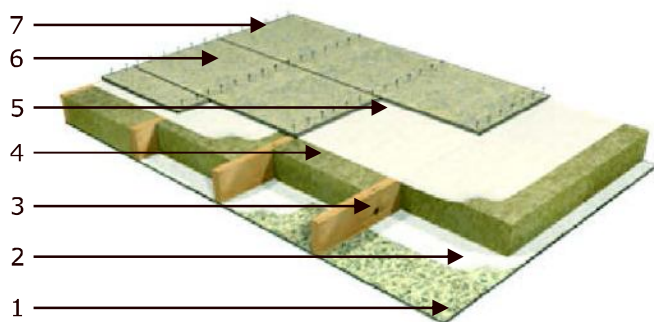
Типы стяжек в зависимости от формы и места использования:

- **Односторонние стяжки**  
используются снизу в первом слое плит, на уровне укладки потолка на внутренние несущие стены и при создании подоконников.
- **Двухсторонние стяжки**  
систематически используются при укладке и скреплении отдельных плит опалубки стены в ложных швах.
- **Потолочные стяжки**  
используются на уровне укладки перекрытия на внешнюю несущую стену, одним концом на внутреннюю плиту опалубки, а другим концом в просверленные отверстия стандартных наружных плит, где в концевой проушине стяжки поперечно закрепятся гвоздем.
- **Промежуточные стяжки**  
протягиваются сквозь просверленные отверстия в центре внутренних и внешних плит опалубки, и в концевой проушине поперечно закрепятся гвоздем. Размеры стяжек зависят от толщины теплоизоляции, бетонного ядра и опалубочных плит стены.

Общая длина стяжки = толщина стены 150 - 400 мм.

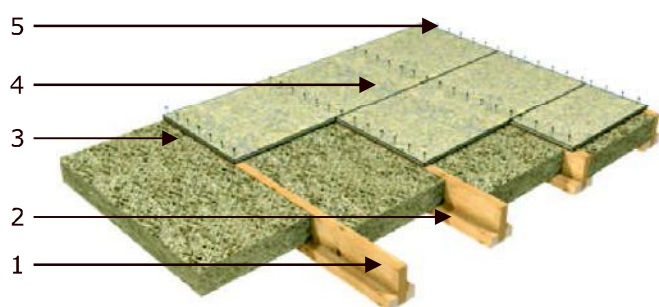
Тип стяжек	Расходование		Схема стяжек
	внешняя стена	внутренняя стена	
Односторонние	5 шт./м.п стены	8 шт./м.п стены	
Двухсторонние	4 шт./м.п шва	4 шт./м.п шва	
Потолочные	4 шт./м.п стены	-	
Промежуточные	1-2 шт./м.п одного слоя опалубки	1-2 шт./м.п одного слоя опалубки	

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Полы»



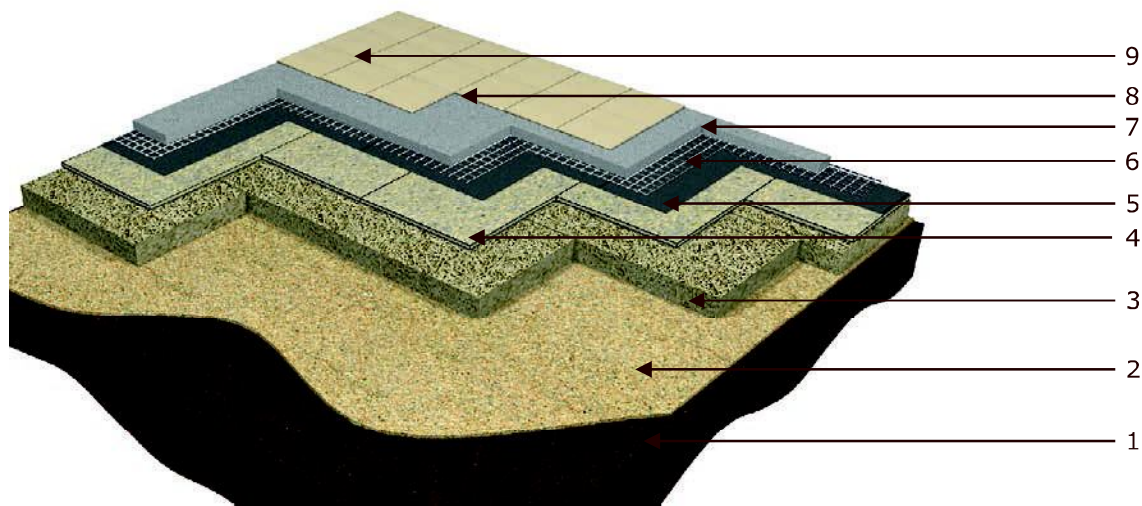
### Вариант 1

1. Подшивка – плита GB600-14
2. Пароизоляция
3. Балка перекрытия – брус деревянный
4. Базальтовая вата
5. Пароизоляция
6. Черновой пол – плита GB1050-22
7. Саморез



### Перекрытие для холодного подполья

1. Балка перекрытия - брус деревянный
2. Черепной брусок
3. Утеплитель - плита GB1- толщина по расчету
4. Черновой пол – плита GB1050-22
5. Саморез

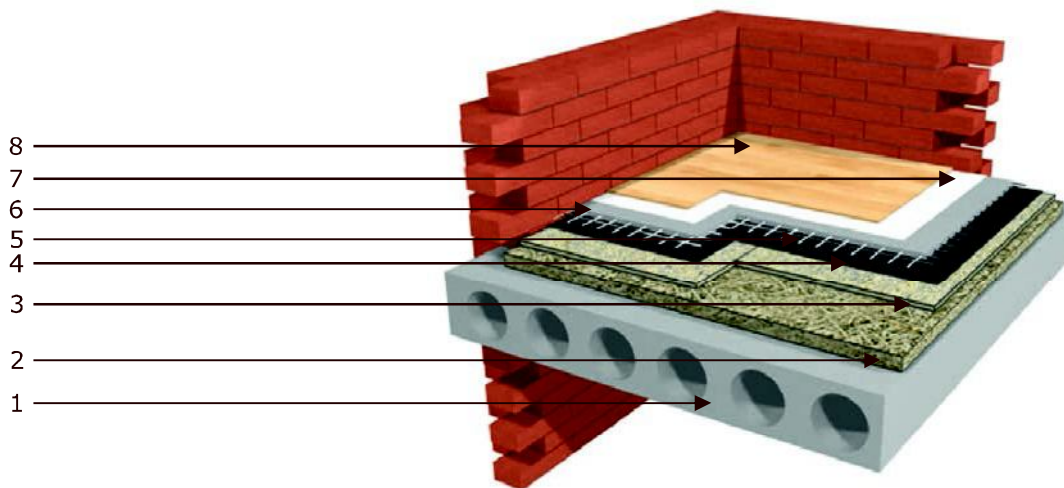


### Вариант 2 (пол по грунту)

1. Грунт
2. Песчаная подсыпка 20мм
3. Плита GB1-100, 2 слоя (утеплитель)
4. Черновой пол – плита GB1050-18 или GB1050-22
5. Гидроизоляция
6. Металлическая сетка
7. Цементная стяжка 35-50мм
8. Плиточный клей
9. Керамическая плитка

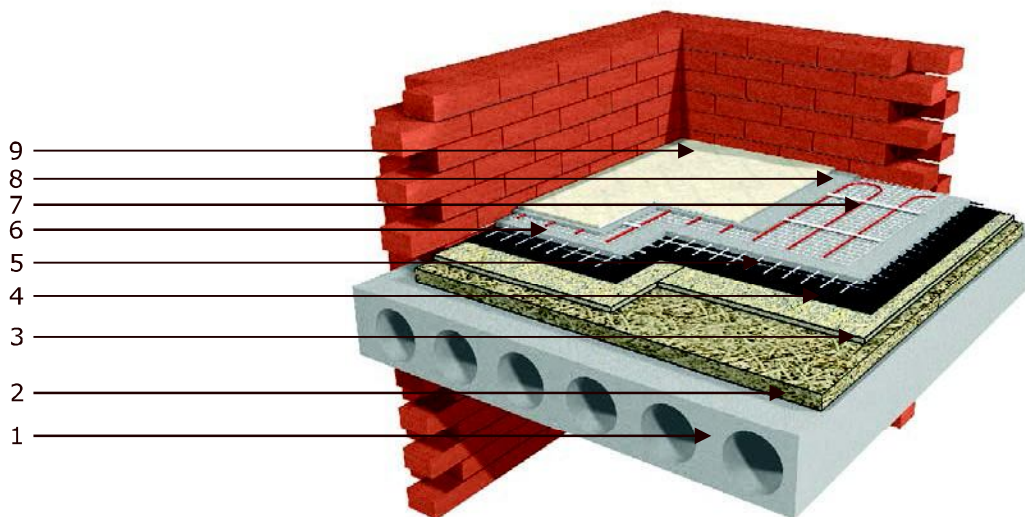


## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Полы»



### Вариант 3

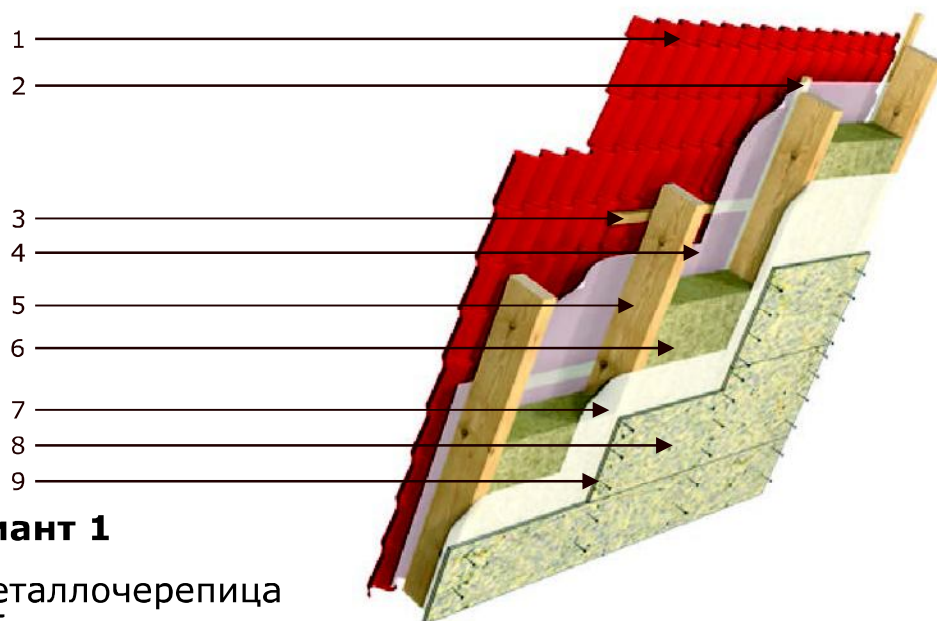
1. Железобетонная плита перекрытия
2. Плита GB1-50 (утеплитель и звукоизоляция)
3. Черновой пол – плита GB1050-18 или GB1050-22
4. Гидроизоляция
5. Металлическая сетка
6. Цементная стяжка 35-50мм
7. Подложка
8. Ламинат



### Вариант 4

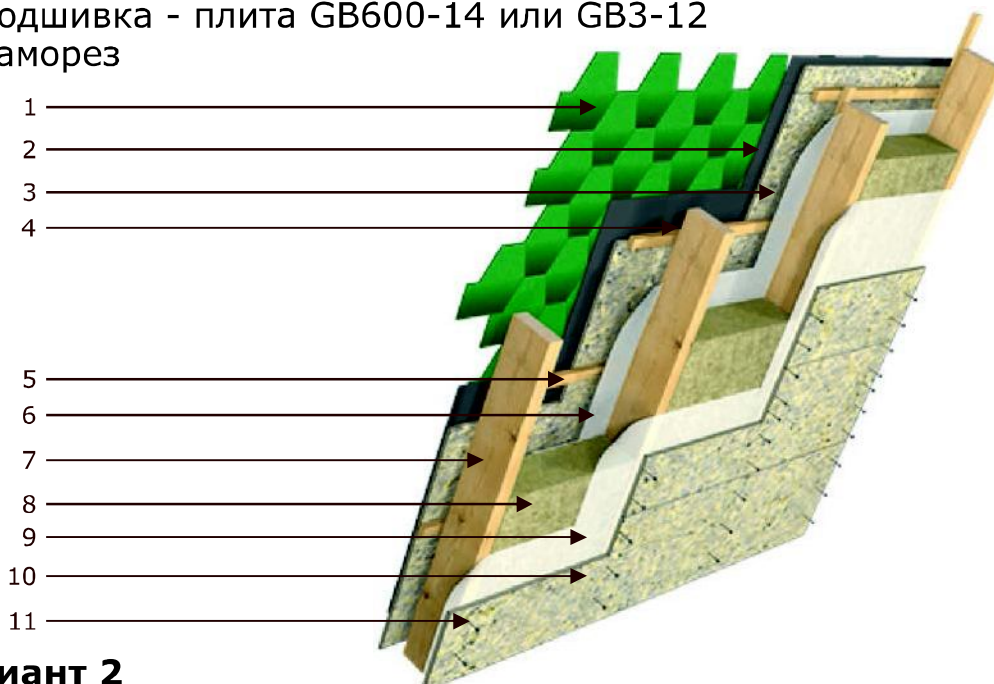
1. Железобетонная плита перекрытия
2. Плита GB1-50 (утеплитель и звукоизоляция)
3. Черновой пол – плита GB1050-18 или GB1050-22
4. Гидроизоляция
5. Металлическая сетка
6. Цементная стяжка
7. Разводка «теплого» пола
8. Плиточный клей
9. Керамическая плитка

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Кровля»



### Вариант 1

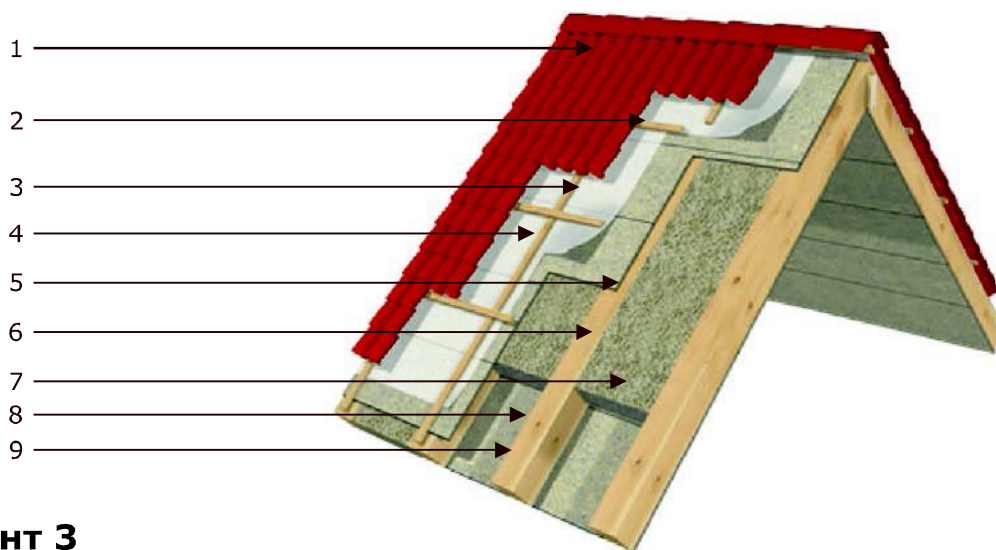
1. Металлочерепица
2. Обрешетка
3. Контробрешетка
4. Гидро-, ветрозащита
5. Стропила
6. Утеплитель - базальтовая вата
7. Пароизоляция
8. Подшивка - плита GB600-14 или GB3-12
9. Саморез



### Вариант 2

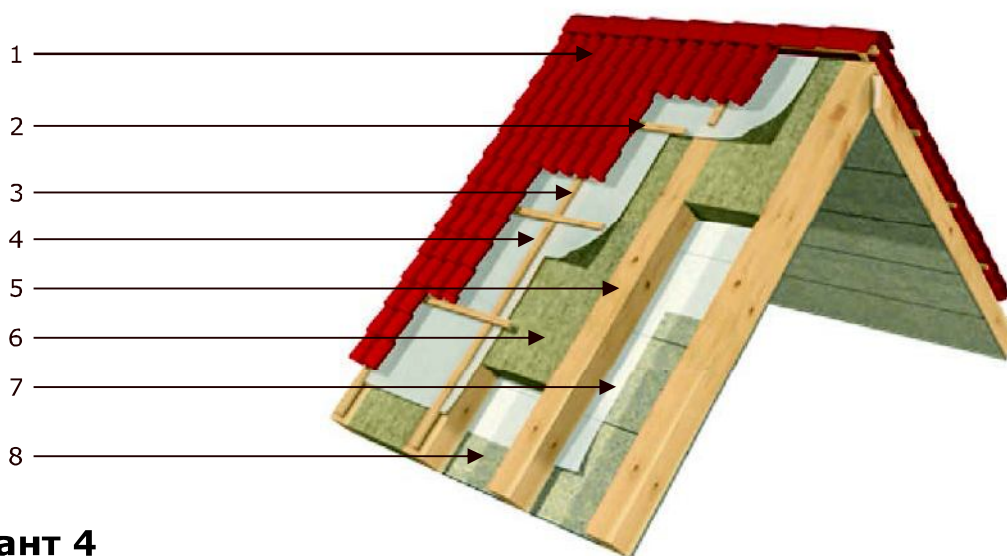
1. Гибкая черепица
2. Возможно использование мастики для приклеивания.
3. Плита GB1050-12
4. Обрешетка
5. Контробрешетка
6. Гидроветрозащита
7. Стропила
8. Утеплитель - базальтовая вата
9. Пароизоляция
10. Подшивка - плита GB600-14 или GB3-12
11. Саморез

## Эффективное применение плит Green Board® в сегменте «Кровля»



### Вариант 3

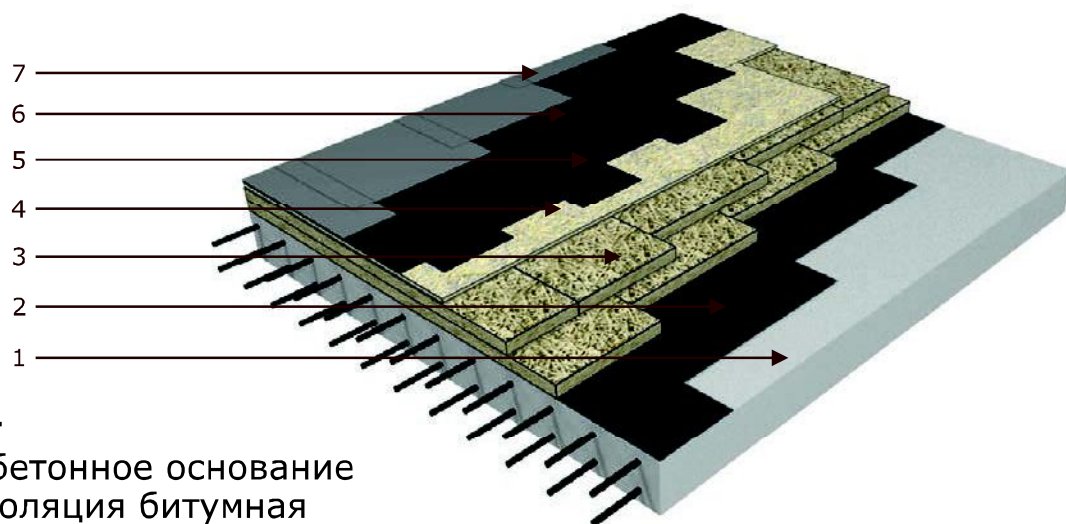
1. Кровельное покрытие
2. Обрешетка
3. Контробрешетка
4. Гидро-, ветрозащита
5. Плита GB1050-12
6. Стропила
7. Утеплитель- плита GB1-толщина по расчету
8. Подшивка - плита GB600-14 или GB3-12
9. Можно добавить пароизоляцию



### Вариант 4

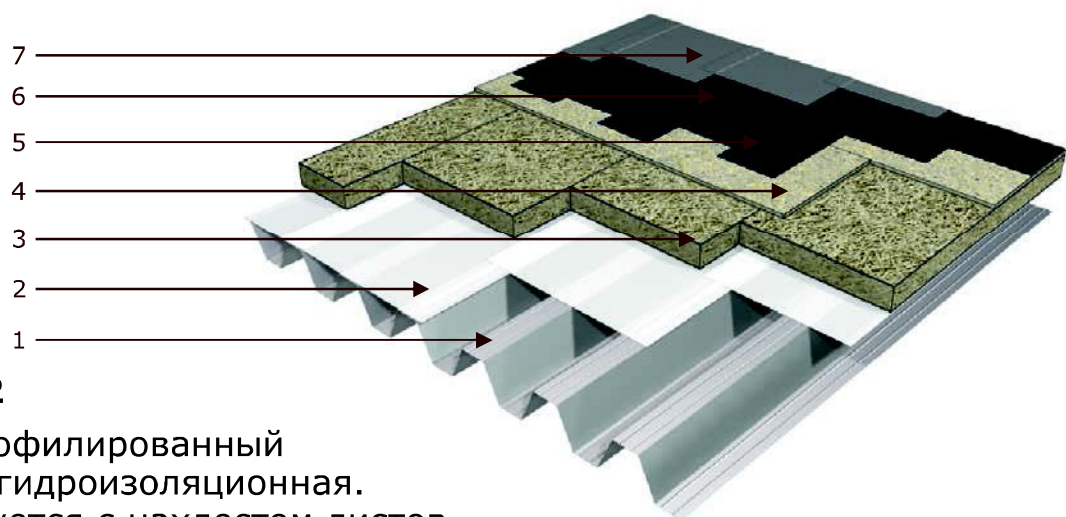
1. Кровельное покрытие
2. Обрешетка
3. Контробрешетка
4. Гидро-, ветрозащита
5. Стропила
6. Утеплитель- базальтовая вата
7. Пароизоляция
8. Подшивка - плита GB600-14 или GB3-12

## Плоская кровля



### Вариант 1

1. Железобетонное основание
2. Гидроизоляция битумная
3. Утеплитель – плита GB1 или базальтовая вата, монтируется с перехлестом швов. Толщина утеплителя выбирается согласно теплотехническому расчету.
4. Сборная стяжка – плита GB1050-10 (12) в 2 слоя, монтируется с перехлестом швов
5. Праймер битумный
6. Унифлекс (материал рулонный кровельный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный)
7. Техноэласт (материал рулонный кровельный самоклеящийся)



### Вариант 2

1. Лист профилированный
2. Пленка гидроизоляционная. Монтируется с нахлестом листов не менее 10 см при помощи 2-стороннего скотча.
3. Утеплитель – плита GB1 или базальтовая вата. Толщина утеплителя выбирается согласно теплотехническому расчету.
4. Сборная стяжка – плита GB1050-10 (12) в 2 слоя, монтируется с перехлестом швов
5. Праймер битумный
6. Унифлекс (материал рулонный кровельный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный)
7. Техноэласт (материал рулонный кровельный самоклеящийся)

# СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Марки плит, входящих в систему Green Board®

Наименование	Описание и применение	Серийно выпускаемая продукция	
		Толщина, мм	Плотность, кг/м <sup>3</sup>
<b>Плита GB1</b> 	<b>Плита низкой плотности.</b> Основное применение: - утеплитель; - звукоизоляция, шумопоглощение; - термо-, гидрорегуляция микроклимата помещения.	50	300
		100	250
<b>Плита GB450</b> 	<b>Плита низкой плотности.</b> Основное применение: - утеплитель; - акустический материал (звукоизоляция, шумопоглощение); - несъемная опалубка; - внутренняя обшивка каркасных стен, воспринимающих ограниченные нагрузки.	25	450
<b>Плита GB600</b> 	<b>Плита средней плотности.</b> Основное применение: - стеновые материалы наружная и/или внутренняя обшивка стен каркасных зданий, перегородок; - несъемная опалубка; - акустический материал (звукоизоляция, шумопоглощение); - интерьер, декор, отделка; - подшивка потолка.	14	600
		25	600
		35	600
		50	600
<b>Плита GB2</b> 	<b>Плита средней плотности.</b> Основное применение: - стеновые материалы наружная и/или внутренняя обшивка стен каркасных зданий, перегородок; - несъемная опалубка.	25	700
		35	700
<b>Плита GB3</b> 	<b>Плита высокой плотности.</b> Основное применение: - стеновые материалы наружная и/или внутренняя обшивка стен каркасных зданий, перегородок; - SIP-технология; - подшивка потолка; - сборная стяжка под рулонную кровлю.	10	950
		12	950
<b>Плита GB1050</b> 	<b>Конструкционная плита высокой плотности</b> Основное применение: - стеновые материалы наружная и/или внутренняя обшивка стен каркасных зданий, перегородок; - SIP-технология; - черновой пол; - основание под мягкую кровлю; - сборная стяжка под рулонную кровлю.	10	1050
		12	1050
		18	1050
		22	1050

Стандартные размеры плит (максимальные) ширина - 600мм, длина - 2800/3000мм

## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛИТ

Наименование показателя	GB1	GB450	GB600	GB2	GB3	GB1050
Толщина, мм	50, 100	25, 35	14, 25, 35, 50	25, 35	10, 12	10, 12, 18, 22
Плотность, кг/м <sup>3</sup> ; мм	250-300	450	600	700	950	1050
Влажность, %, не более	17	17	15	15	12	12
Разбухание по толщине за 24 ч, %, не более	6	6	5	5	4	4
Водопоглощение за 24 ч, % не более	50	50	40	40	40	40
Модуль упругости, МПа, не менее	-	300	550	700	1700	2000
Прочность при изгибе, МПа, не менее	0,2	0,8	2,3	2,7	9	12
Прочность при сжатии, МПа, не менее	0,15	0,15-0,20	2	4	9	15
Прочность при растяжении перпендикулярно к пласти плиты, МПа, не менее	-	-	0,06	0,1	0,25	0,35
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м*К)	0,063	0,063	0,095	0,13	0,16	0,17
Удельная теплоёмкость, кДж/(кг*К)	1,0	2,0	2,2	2,4	2,6	2,9
Твердость, МПа, не менее	10	12	18	26	35	40
Удельное сопротивление выдергиванию шурупов из пласти, Н/мм, не менее	-	-	15-20	20-22	30-40	50
Расчетный коэффициент паропроницаемости, мг/(м*ч*Па)	0,2	0,15	0,08	0,06	0,04	0,03

### СЕРТИФИКАТЫ

Качество плит Green Board ® подтверждено сертификатами:

- Сертификат пожарной безопасности;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию и ТУ;
- Сертификат соответствия в системе ГОСТ Р;
- Сертификат соответствия в системе РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ;
- Сертификат соответствия в системе ВИБРОАКУСТИКА;
- Заключение о результатах на грибостойкость ЭКОЦЕНТР МГУ им. Ломоносова.

## Хранение. Перемещение

Складировать и хранить плиты необходимо в сухом, вентилируемом, закрытом помещении.

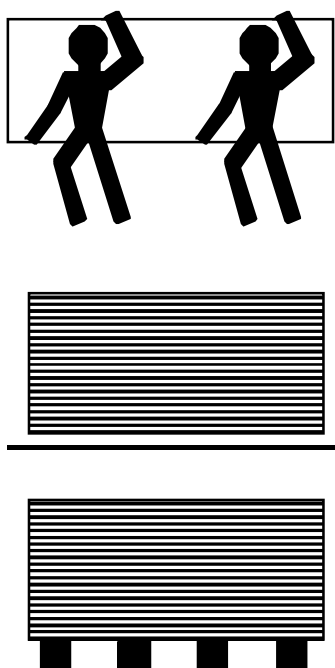
Допускается хранение материала на открытом воздухе. В этом случае плиты необходимо складировать на высоком основании и обеспечить их защиту от атмосферной влаги водонепроницаемыми тентами или навесами.

В случае если произошло намокание плит, то перед монтажом для полного восстановления механической прочности и геометрических размеров плит необходимо высушить.

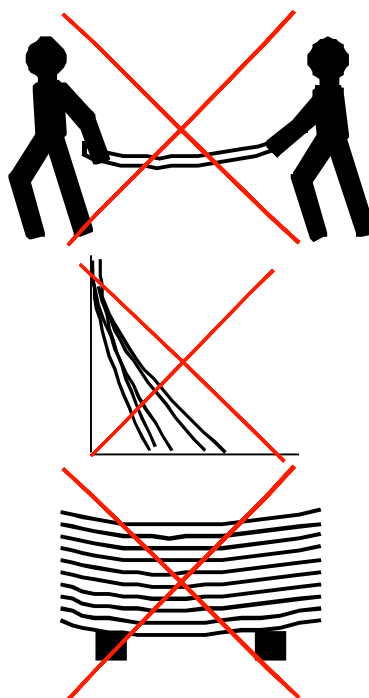
### Запрещается!

1. Использовать цепи, стальные тросы при погрузке (разгрузке), перемещении плит Green Board® с помощью крана, во избежание повреждения краев.
2. Хранить плиты Green Board® без навеса.
3. Размещать плиты Green Board® на негоризонтальных поверхностях.
4. Хранить плиты Green Board®, прислонив к вертикальным поверхностям.
5. Переносить плиты Green Board® параллельно полу.

#### Правильно



#### Неправильно



### Транспортировка

Доставка готовой продукции может осуществляться всеми видами авто-транспорта, в соответствии с габаритами груза, позволяющими осуществлять боковую погрузку и выгрузку продукции с помощью автопогрузчика.

Так же доставка плит может осуществляться железнодорожным транспортом - полувагоном.

# Расчет загрузки плиты в еврофуру

Марка	Показатели плит за 1 шт				Расчет высоты и массы			Поддон		Груз (для фуры)				
	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Толщина, мм	Длина, м	Вес 1 листа, кг	Кол-во листов на поддоне	Высота паллеты, мм	Вес паллеты (брутто), кг	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	Поддонов в машине	Итого штук	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	кг

## GB 1

GB1	300	50	3	27.0	20	1130	580	36	1.800	24	480	864.0	43.200	13920
GB1	300	50	2.8	25.2	20	1130	544	34	1.680	24	480	806.4	40.320	13056
GB1	300	100	3	54.0	9	1030	526	16	1.620	24	216	388.8	38.880	12624
GB1	300	100	2.8	50.4	9	1030	494	15	1.512	24	216	362.9	36.288	11846

## GB 450

GB 450	450	25	3	20.3	39	1105	830	70	1.755	24	936	1684.8	42.120	19914
GB 450	450	35	3	28.4	28	1110	834	50	1.764	24	672	1209.6	42.336	20011

## GB 600

GB 600	600	14	3	15.1	64	1026	1008	115	1.613	20	1280	2304.0	32.256	20154
GB 600	600	25	3	27.0	40	1130	1120	72	1.800	18	720	1296.0	32.400	20160
GB 600	600	35	3	37.8	28	1110	1098	50	1.764	18	504	907.2	31.752	19771
GB 600	600	50	3	54.0	20	1130	1120	36	1.800	18	360	648.0	32.400	20160
GB 600	600	50	2.8	50.4	20	1130	1048	34	1.680	19	380	638.4	31.920	19912

## GB 2

GB 2	700	25	3	31.5	40	1130	1300	72	1.800	15	600	1080.0	27.000	19500
------	-----	----	---	------	----	------	------	----	-------	----	-----	--------	--------	-------

## GB 3

GB 3	950	10	3	17.1	96	1090	1682	173	1.728	12	1152	2073.6	20.736	20179
GB 3	950	10	2.8	16.0	103	1160	1684	173	1.730	12	1236	2076.5	20.765	20207
GB 3	950	12	3.0	20.5	80	1090	1682	144	1.728	12	960	1728.0	20.736	20179
GB 3	950	12	2.8	19.2	85	1150	1668	143	1.714	12	1020	1713.6	20.563	20015

## GB 1050

GB 1050	1050	10	3	18.9	87	1000	1684	157	1.566	12	1044	1879.2	18.792	20212
GB 1050	1050	10	2.8	17.6	93	1060	1681	156	1.562	12	1116	1874.9	18.749	20166
GB 1050	1050	12	3	22.7	72	994	1673	130	1.555	12	864	1555.2	18.662	20076
GB 1050	1050	12	2.8	21.2	77	1054	1670	129	1.552	12	924	1552.3	18.628	20039
GB 1050	1050	18	3	34.0	48	994	1673	86	1.555	12	576	1036.8	18.662	20076
GB 1050	1050	22	3	41.6	39	988	1662	70	1.544	12	468	842.4	18.533	19939

## Расчет загрузки полувагона для стандартного размера плит 3000x600 исходя из параметров устойчивого размещения грузов и максимальной грузоподъемности

Марка	Показатели плит за 1 шт			Расчет высоты и массы			Поддон		Груз в п/вагоне					
	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Толщина, мм	Вес 1 листа (весовой коэффициент 1), кг	Кол-во листов на поддоне	Высота паллеты (вместе с поддоном), мм	Вес паллеты (брутто), кг	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	Поддонов в п/вагоне	Итого штук	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	кг	Высота груза
GB1	300	50	27,00	27	1510	769	48,6	2,430	32	864	1555,2	77,760	24.608	3020
GB1	300	100	54,00	14	1560	796	25,2	2,520	32	448	806,4	80,640	25.472	3120
GB450	450	25	20,25	55	1535	1154	99,0	2,475	32	1760	3168,0	79,200	36.920	3070
GB450	450	35	28,35	39	1525	1146	70,2	2,457	32	1248	2246,4	78,624	36.661	3050
GB600	600	14	15,12	99	1546	1537	178,2	2,495	32	3168	5702,4	79,834	49.180	3092
GB600	600	25	27,0	55	1535	1525	99,0	2,475	32	1760	3168,0	79,200	48.800	3070
GB600	600	35	37,810	39	1525	1514	70,2	2,457	32	1248	2246,4	78,624	48.454	3050
GB600	600	50	54,00	39	1510	1498	48,6	2,430	32	864	1555,2	77,760	47.936	3020
GB2	700	25	31,50	55	1535	1773	99,0	2,475	32	1760	3168,0	79,200	56.720	3070
GB3	950	10	17,10	122	1380	2126	219,6	2,196	32	3904	7027,2	70,272	68.038	2760
GB3	950	12	20,52	101	1372	2113	181,8	2,182	32	3232	5817,6	69,811	67.601	2744
GB1050	1050	10	18,90	110	1260	2119	198,0	1,980	32	3520	6336,0	63,360	67.808	2520
GB1050	1050	12	22,68	92	1264	2127	165,6	1,987	32	2944	5299,2	63,590	68.050	2528
GB1050	1050	18	34,02	61	1258	2115	109,8	1,976	32	1952	3513,6	63,245	67.687	2516
GB1050	1050	22	41,58	50	1260	2119	90,0	1,980	32	1600	2880,0	63,360	67.808	2520

Груз в п/вагоне размещается в два яруса, по 16 поддонов в каждом (4 ряда по 4 паллеты).  
\*Максимальный вес брутто - не более 68300кг (для п/вагонов грузоподъемностью 69 тонн),  
максимальная высота - не более 3110мм.