

ВЕЛТЕРМО®

древесная изоляция



Экологичное утепление, звукоизоляция
и ветрозащита всех типов домов

Лучшее от природы у вас дома

Марки плит Белтермо



Top



Ultra



Floor



Instal



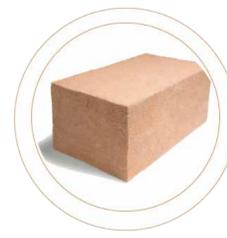
Multi



Safe

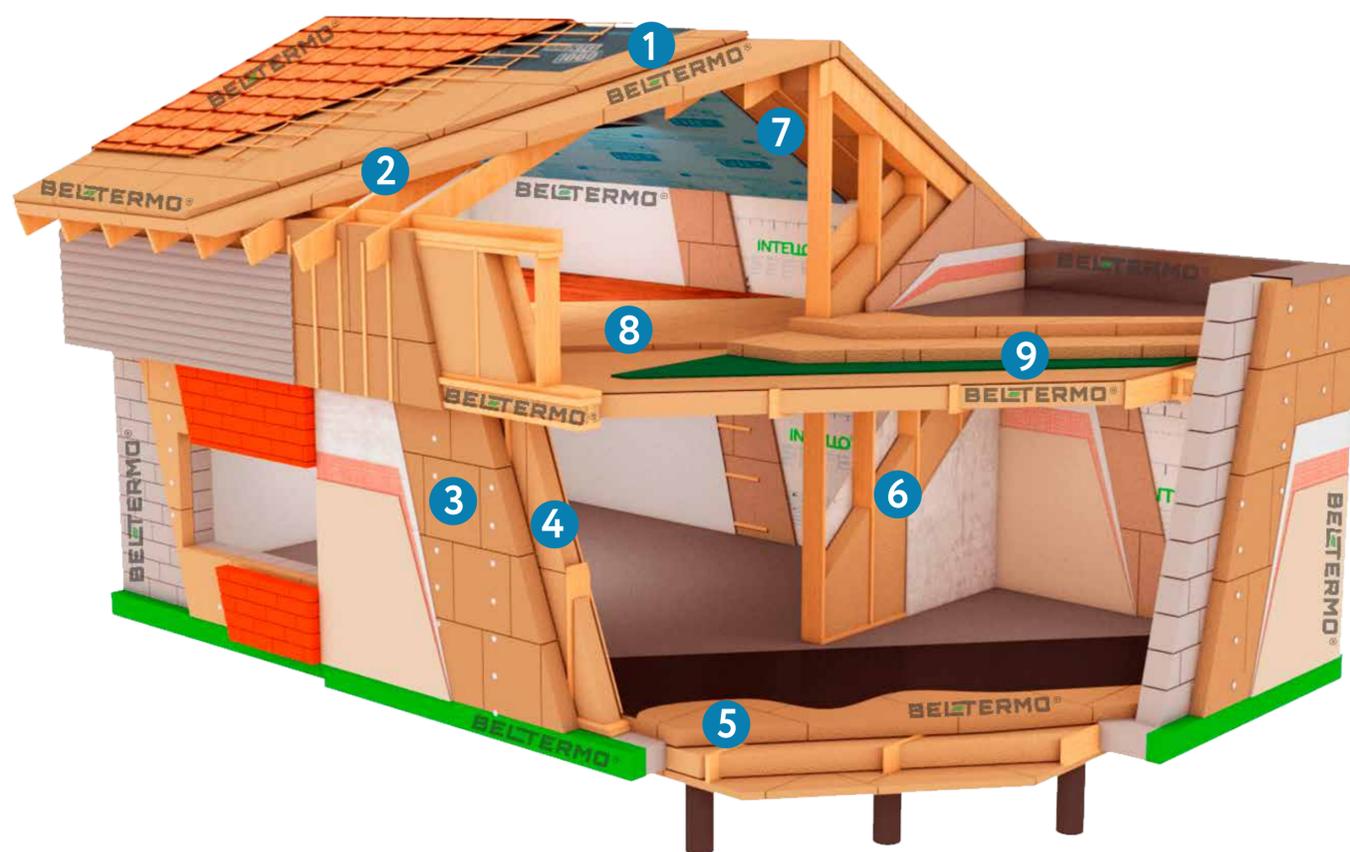


Room



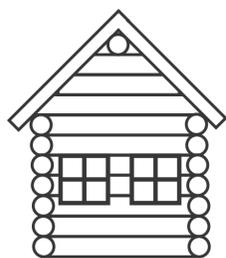
Kombi

Область применения



- 1 Кровля
- 2 Поверхность стропил
- 3 Фасад
- 4 Стены
- 5 Полы
- 6 Перегородки
- 7 Потолок
- 8 Межэтажные перекрытия
- 9 Каркасно-напольные конструкции

Широкий ассортимент плит и легкость монтажа позволяет использовать Белтермо при строительстве всех конструкций зданий и любых типов домов



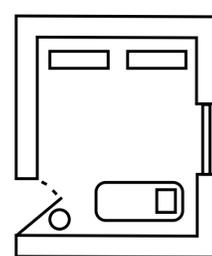
Дома из сруба



Каркасные дома



Кирпичные и блочные дома



Квартиры и студии

Основные преимущества

ЗАЩИТА ОТ ЖАРЫ



Благодаря высокому значению теплоемкости ($c=2100$ Дж/(кг*К)) в доме будет прохладно даже в жаркие дни, что позволяет сэкономить на использовании кондиционера. Температура не будет зависеть от перепадов температур снаружи.

ЗАЩИТА ОТ ХОЛОДА



Низкая теплопроводность ($\lambda_D=0,038-0,042$ Вт/м*К) не позволяет теплу выходить наружу, а холоду - проникать внутрь. В доме будет тепло даже в морозные дни, что позволяет сэкономить на отоплении.

ЗАЩИТА ОТ ВЕТРА



Высокое сопротивление продуванию потокам воздуха ($50 - 100$ (кПа*с)/м³) обеспечивает надёжную защиту от ветра.

КОМФОРТНЫЙ МИКРОКЛИМАТ



Способность поглощать и отдавать атмосферную влагу ($S_d=0,06-0,72$ м) позволяет плитам «дышать», не теряя при этом своих технических характеристик, обеспечивая оптимальную влажность и предотвращая образование плесени или грибка на стенах и потолке. Воздух в доме никогда не будет слишком сухим или влажным, что обеспечивает комфортное самочувствие.

ОТЛИЧНАЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ



Высокая плотность ($110-200$ кг/м³) и однородность защищают от воздушного и ударного шумов внутри дома ($R_w=23-27$ Дб), а высокая пористость позволяет поглощать шум снаружи ($\alpha_w=0,60-0,95$). В доме всегда будет тихо, что позволит сэкономить на дополнительной звукоизоляции.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ



Наличие в составе только натуральной древесины (сосны) и экологически чистых связующих компонентов (смолы на полиуретановой основе MDI 4%) обеспечивает абсолютную безопасность для человека и окружающей среды, что особенно существенно для людей с аллергией. Благодаря рыхлой структуре и отсутствию питательных веществ плиты не вызывают интереса у грызунов и насекомых.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Инертность горения посредством обугливания не распространяет огонь (огнестойкость "Е" (еврокласс по EN 13501-1). Натуральный состав гарантирует отсутствие токсичных выделений при горении.

ПРОСТОТА МОНТАЖА



Удобный формат плит (прямая кромка/шип-паз/ступень) и экологичность материала позволяют производить монтаж вручную без использования защитных средств. Плиты плотно стыкуются и при необходимости легко нарезаются до нужного размера.

Технология изготовления

Производство плит Белтермо находится в г. Мозырь. Плиты изготавливаются на оборудовании немецкой фирмы Siempelkamp по европейским стандартам качества



На территории завода находится лаборатория по контролю производства, обеспечивающая постоянный контроль качества всей производимой продукции

Этапы производства плит

1. Дефибрация щепы сухим способом
2. Сушка волокон вместе с парафином
3. Орошение смолой и формирование плит
4. Обработка паром и горячим воздухом
5. Нарезка и упаковка

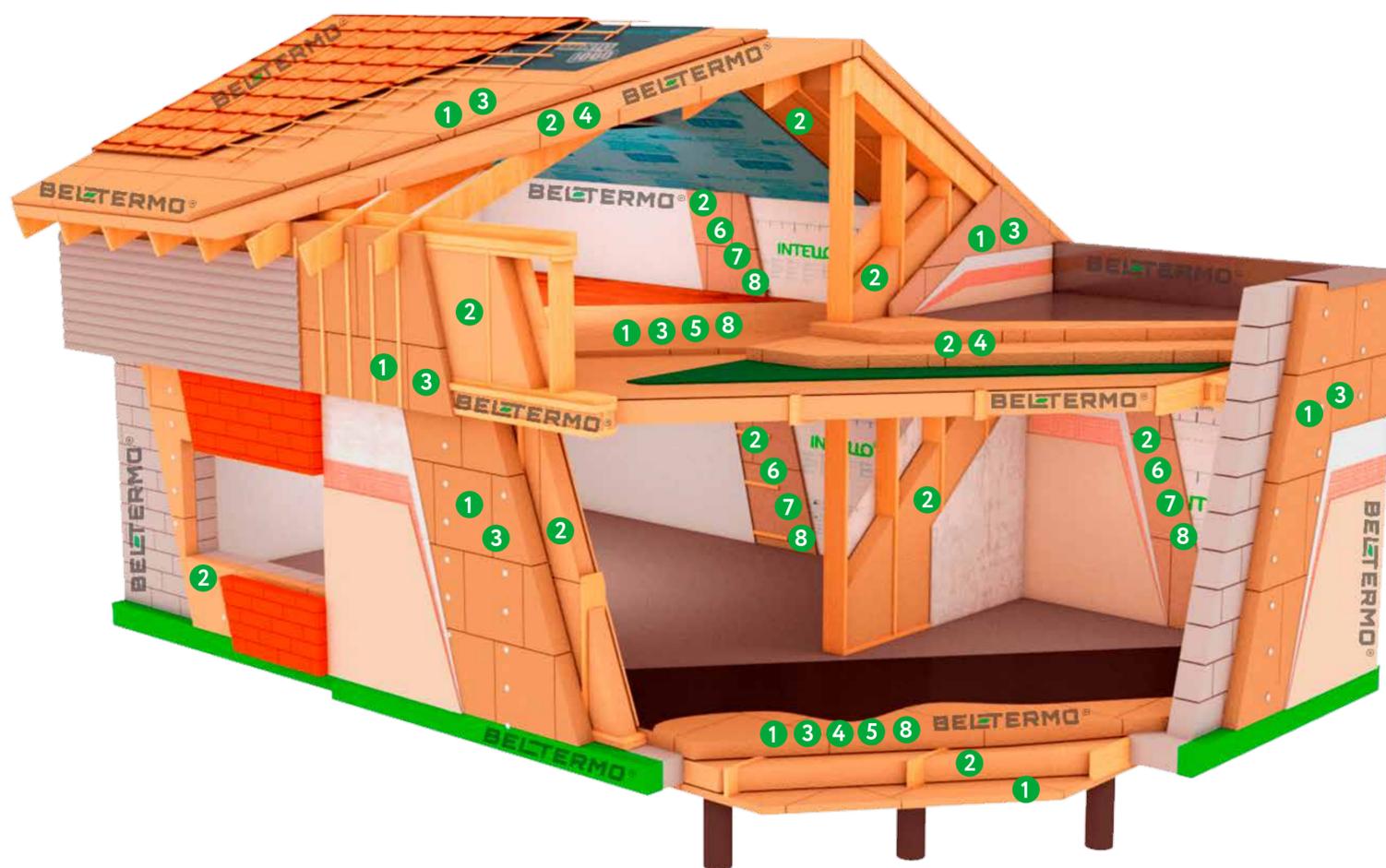


Высокое качество и экологичность плит Белтермо подтверждена международными и европейскими сертификатами FSC, EPD, CE, ISO 9001, ISO 14001

Способы применения Белтермо

Марка плиты

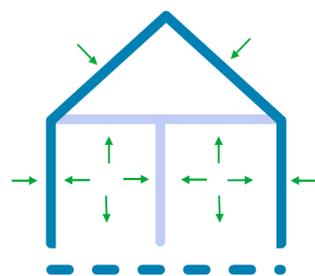
- 1 Top
- 2 Kombi
- 3 Ultra
- 4 Multi
- 5 Floor
- 6 Instal
- 7 Room
- 8 Safe



Область применения/ марка плиты	TOP 200 кг/м ³ с парафином	ULTRA 180 кг/м ³ с парафином	FLOOR 160 кг/м ³	INSTAL 150 кг/м ³	MULTI 140 кг/м ³ с парафином	SAFE 140 кг/м ³	ROOM 130 кг/м ³	KOMBI 110 кг/м ³ с парафином
Тепло- и звукоизоляция поверх стропил	✓	✓			✓			✓
Внешнее утепление стен под штукатурку	✓	✓			✓			
Внутреннее утепление стен под штукатурку	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Утепление и звукоизоляция вентилируемых фасадов	✓	✓			✓			✓
Внутреннее утепление стен	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Внутреннее утепление кровли	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Утепление и звукоизоляция пола	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Звукоизоляция и утепление перегородок и потолка	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Звукоизоляция межэтажных перекрытий	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
Изоляция межэтажных перекрытий	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Утепление каркасно-панельных конструкций								✓

* парафин придает материалу дополнительную влагозащиту

Белтермо TOP



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)
- парафиновая эмульсия (1,5%)

Описание и область применения:

Влагостойкая плита.

Рекомендуется для внешней изоляции кровли и утепления наружных стен под защитным покрытием.

Возможна внутренняя изоляция перекрытия под стяжку бесшовных полов (ламинат, щитовой паркет).

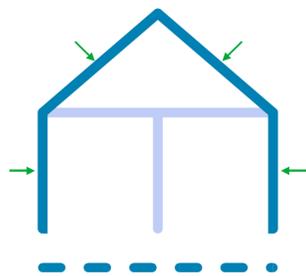
Рекомендации по укладке:

- плиты укладывать плотно друг к другу без зазоров;
- обеспечить сухую, ровную и технически безупречную поверхность, защищать от влаги при длительном использовании;
- запрещается ходить по плитам в промежутке между стропилами;
- плиты не являются несущей конструкцией (напр. при снеговой нагрузке).

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень								
Стандартный размер (мм)	2490*590/2480*580/1875*575								
Номинальная толщина (мм)	20	22	25	28	30	35	40	52	60
Максим. длина\миним. длина	2850/ 800								
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570								
Объемная плотность [кг/м ³]	200								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,042								
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	0,48	0,52	0,60	0,67	0,71	0,83	0,95	1,24	1,43
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	6,9								
Предел прочности при сжатии [кПа]	150								
Предел прочности при растяжении [кПа]	15								
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	≤1,0								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	100								
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100								
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E								

Белтермо Ultra



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)
- парафиновая эмульсия (1,5%)

Описание и область применения:

Влагостойкая плита.

Рекомендуется для внешней изоляции кровли и утепления наружных стен под защитным покрытием.

Возможна внутренняя изоляция перекрытия под стяжку бесшовных полов (ламинат, щитовой паркет), изоляция наружных стен и внутренних стен под облицовкой фасада.

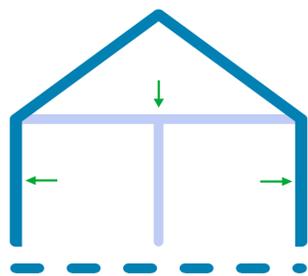
Рекомендации по укладке:

- плиты укладывать плотно друг к другу без зазоров;
- обеспечить сухую, ровную и технически безупречную поверхность, защищать от влаги при длительном использовании;
- плиты укладывать под прямым углом к стропилам;
- запрещается ходить по плитам в промежутке между стропилами;
- плиты не являются несущей конструкцией (напр. при снеговой нагрузке)

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень								
Стандартный размер (мм)	1880*580/1875*575								
Номинальная толщина (мм)	22	40	50	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	2850/ 800								
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570								
Объемная плотность [кг/м ³]	180								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,042								
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	0,52	0,95	1,19	1,43	1,9	2,38	2,86	3,33	3,81
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	6,9								
Предел прочности при сжатии [кПа]	150								
Предел прочности при растяжении [кПа]	10								
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	≤1,0								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	100								
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100								
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E								

Белтермо Floor



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)

Описание и область применения:

Рекомендуется для изоляции бесшовных полов под стяжку (ламинат, щитовой паркет).

Возможна внутренняя изоляция перекрытий, наружных стен и перегородок.

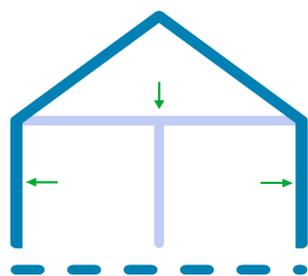
Рекомендации по укладке:

- укладывать на сухую, ровную и прочную поверхность;
- плиты укладывать со смещением стыков;
- при укладке на пол уложить слой гидроизоляции (при необходимости).

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень								
Стандартный размер (мм)	2490*590/2480*580/1880*580/1875*575								
Номинальная толщина (мм)	20	30	40	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	2850/ 800								
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570								
Объемная плотность [кг/м ³]	160								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,041								
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	0,49	0,73	0,98	1,46	1,95	2,44	2,93	3,41	3,9
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	-								
Предел прочности при сжатии [кПа]	100								
Предел прочности при растяжении [кПа]	10								
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	-								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	100								
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100								
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E								

Белтермо Instal



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)

Описание и область применения:

Рекомендуется для внутренней изоляции наружных стен и перекрытий.
Возможна изоляция перегородок и пола.

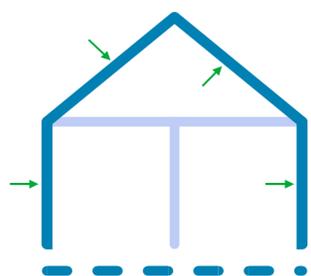
Рекомендации по укладке:

- плиты хранить и укладывать в сухих условиях;
- плиты укладывать со смещением стыков.

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень							
Стандартный размер (мм)	1880*580/1875*575							
Номинальная толщина (мм)	40	50	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	2850/ 800							
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570							
Объемная плотность [кг/м ³]	150							
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,040							
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	-							
Предел прочности при сжатии [кПа]	100							
Предел прочности при растяжении [кПа]	7,5							
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	-							
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	100							
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100							
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E							

Белтермо Multi



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)
- парафиновая эмульсия (1,5%)

Описание и область применения:

Влагостойкая плита.

Рекомендуется для внешней изоляции кровли, изоляции чердачного перекрытия на ровной поверхности.

Возможно применение в качестве наружной изоляции под облицовкой вентилируемых фасадов, изоляции наружных стен и пола.

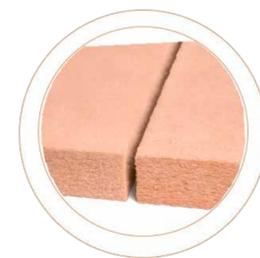
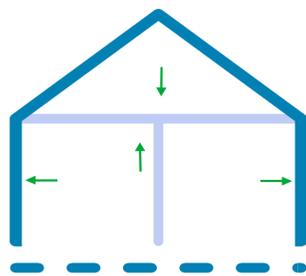
Рекомендации по укладке:

- укладывать на сухую, ровную и прочную поверхность;
- плиты укладывать плотно друг к другу без зазоров;
- запрещается ходить по плитам в промежутке между стропилами;
- плиты не являются несущей конструкцией (напр. при снеговой нагрузке).

Технические характеристики

Технические характеристики							
Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень						
Стандартный размер (мм)	1880*580/1875*575						
Номинальная толщина (мм)	40	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	2850/ 800						
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570						
Объемная плотность [кг/м ³]	140						
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,039						
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	1,03	1,54	2,05	2,56	3,08	3,59	4,10
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	3,7						
Предел прочности при сжатии [кПа]	80						
Предел прочности при растяжении [кПа]	7,5						
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	≤1,0						
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	100						
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100						
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E						

Белтермо Safe



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)

Описание и область применения:

Рекомендуется для внутренней изоляции наружных стен и перегородок внутренних стен. Возможна изоляция перекрытий, потолка и пола

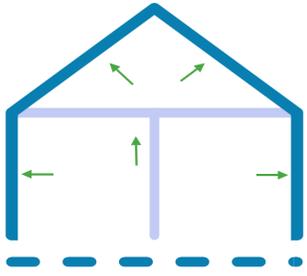
Рекомендации по укладке:

- плиты хранить и укладывать в сухих условиях;
- плиты укладывать со смещением стыков

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка						
Стандартный размер (мм)	1875x575/1880x580						
Номинальная толщина (мм)	40	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	2850/800						
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570						
Объемная плотность [кг/м ³]	140						
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м·К]	0,039						
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	1,03	1,54	2,05	2,56	3,08	3,59	4,10
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	-						
Предел прочности при сжатии [кПа]	80						
Предел прочности при растяжении [кПа]	7,5						
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	-						
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа·с)/м ³]	100						
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг·К)]	2100						
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E						

Белтермо Room



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)

Описание и область применения:

Рекомендуется для внутренней изоляции всех видов конструкции кровли, перекрытий, потолков, наружных стен и перегородок

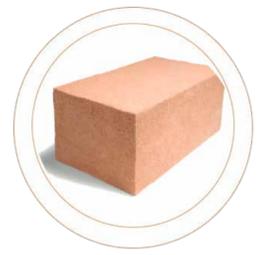
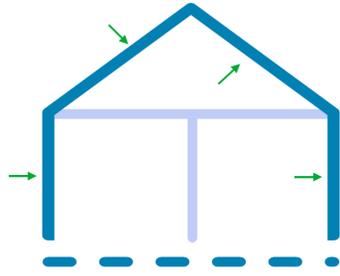
Рекомендации по укладке:

- плиты хранить и укладывать в сухих условиях;
- плиты укладывать плотно друг к другу без зазоров.

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень								
Стандартный размер (мм)	1200*600								
Номинальная толщина (мм)	32	38	40	60	80	100	120	140	160
Максим. длина\миним. длина	1250/800								
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570								
Объемная плотность [кг/м ³]	130								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,038								
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	0,84	1,0	1,05	1,58	2,11	2,63	3,16	3,68	4,21
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	-								
Предел прочности при сжатии [кПа]	60								
Предел прочности при растяжении [кПа]	5								
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	-								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	50								
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100								
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E								

Белтермо Kombi



Состав:

- натуральные волокна из древесины хвойных пород
- смола на полиуретановой основе MDI (4%)
- парафиновая эмульсия (1,5%)

Описание и область применения:

Влагостойкая плита.

Рекомендуется для внешней и внутренней изоляции кровли и внешнего утепления наружных стен под защитным покрытием. Возможна внутренняя изоляция наружных стен, а также конструкций каркасных и каркасно-панельных домов.

Рекомендации по укладке:

- плиты хранить и укладывать в сухих условиях;
- плиты укладывать плотно друг к другу без зазоров;
- на кровлю плиты укладывать совместно с БЕЛТЕРМО TOP или БЕЛТЕРМО ULTRA;
- при внешней изоляции наружных стен плиты укладывать совместно с БЕЛТЕРМО MULTI.

Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень										
Стандартный размер (мм)	1200*600										
Номинальная толщина (мм)	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
Максим. длина\миним. длина	1250/800										
Максим. ширина\миним. ширина	1250/ 570										
Объемная плотность [кг/м ³]	110										
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,038										
Номинальное термическое сопротивление, R _D [м ² К/Вт]	1,05	1,58	2,11	2,63	3,16	3,68	4,21	4,74	5,26	5,79	6,32
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	2,7										
Предел прочности при сжатии [кПа]	60										
Предел прочности при растяжении [кПа]	5										
Кратковременное водопоглощение [кг/м ²]	≤2,0										
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м ³]	50										
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100										
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E										

www.beltermo.ru
sales@beltermo.ru

Москва
Санкт-Петербург
Казань

Вся информация, представленная на брошюре: конструкции, решения узлов, чертежи и описания рабочих операций носят обобщающий и рекомендательный характер и предназначены для облегчения работы архитектора и строителя. Ответственность за выбор изделий и решений, подходящих для каждого конкретного здания в зависимости от его особенностей и целевого назначения, полностью лежит на архитекторе. Мы не принимаем на себя ответственность за принятые архитектором решения и за качество выполненных строителем работ.