

# ВЕЛТЕРМО®

Лучшее от природы у вас дома



Экологичное утепление, звукоизоляция  
и ветрозащита всех типов домов

Альфа Green

# Марки плит Белтермо



Top



Ultra



Floor



Instal

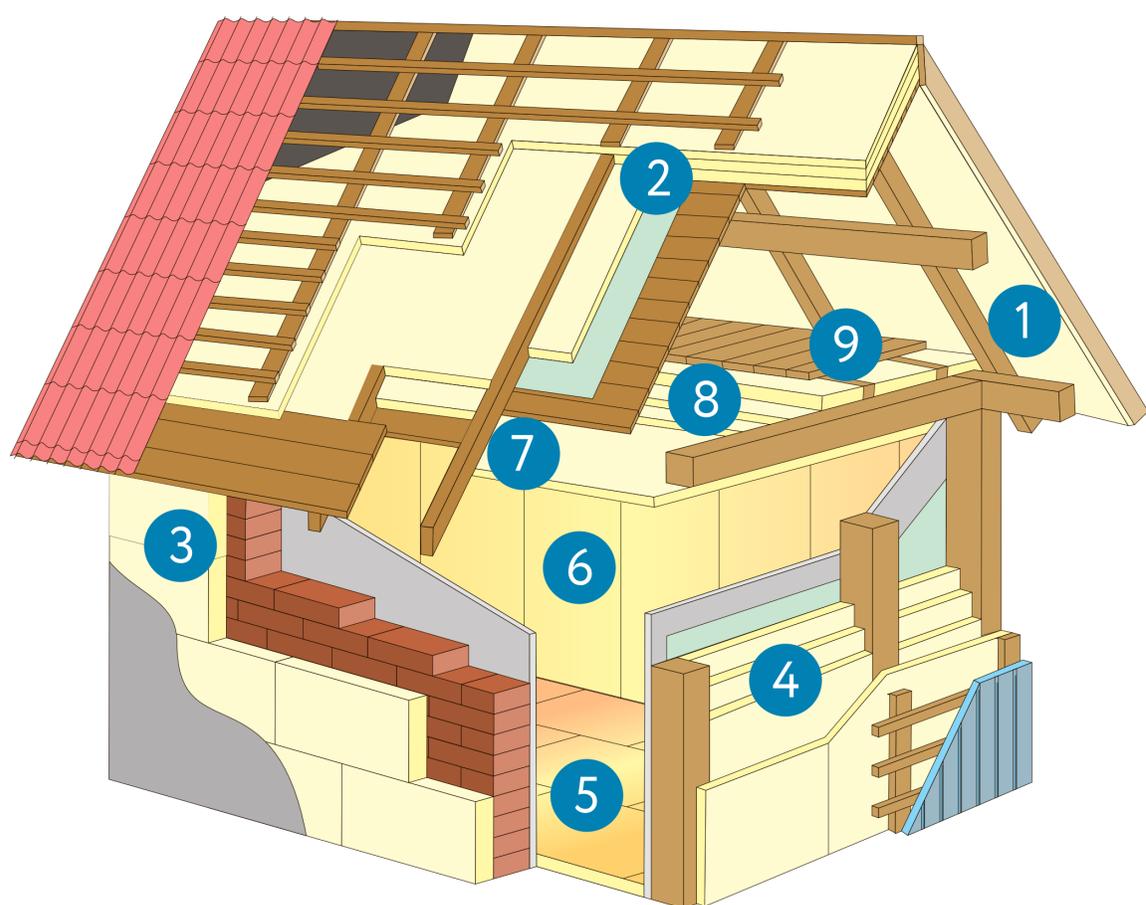


Multi



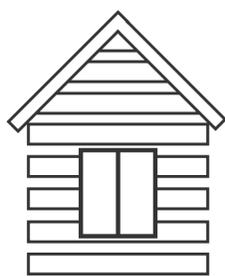
Kombi

## Область применения



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

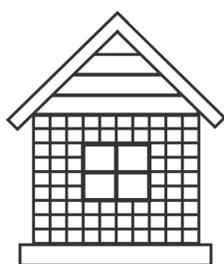
Широкий ассортимент плит и легкость монтажа позволяет использовать Белтермо при строительстве всех конструкций зданий и любых типов домов



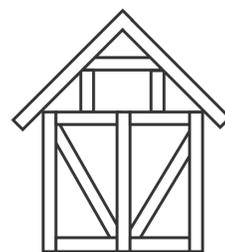
Брусчатые дома



Дома из сруба



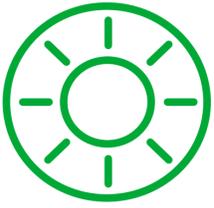
Кирпичные и блочные дома



Каркасные дома

# 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)/м<sup>3</sup>) 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/м<sup>3</sup>) и однородность защищают от ударного шума 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

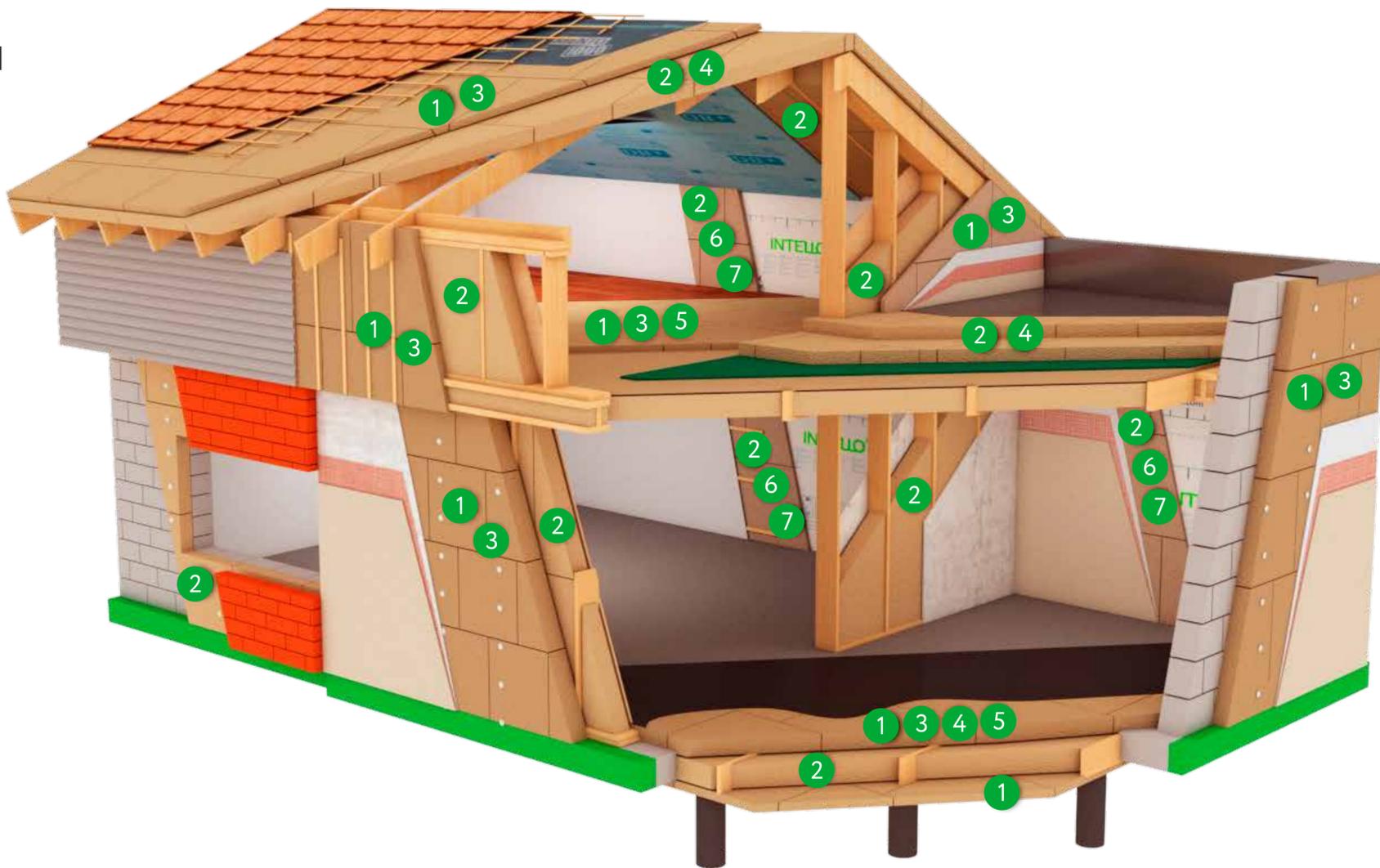


Высокое качество и экологичность плит Белтермо подтверждена международными и европейскими сертификатами FSC, CE, ISO 9001, ISO 14001

# Способы применения Белтермо

## Марка плиты

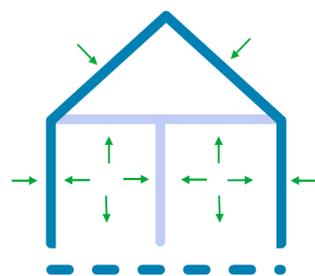
- 1 Top
- 2 Kombi
- 3 Ultra
- 4 Multi
- 5 Floor
- 6 Instal
- 7 Room



Область применения/марка плиты	TOP 200 кг/м <sup>3</sup> с парафином	ULTRA 180 кг/м <sup>3</sup> с парафином	FLOOR 160 кг/м <sup>3</sup>	INSTAL 150 кг/м <sup>3</sup>	MULTI 140 кг/м <sup>3</sup> с парафином	ROOM 130 кг/м <sup>3</sup>	KOMBI 110 кг/м <sup>3</sup> с парафином
Тепло- и звукоизоляция поверх стропил	✓	✓			✓		✓
Внешнее 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).

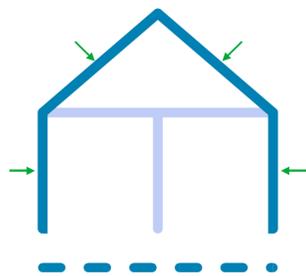
## Рекомендации по укладке:

- 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

Технические характеристики									
Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень								
Стандартный размер (мм)	1200*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ								
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 <sup>3</sup> ]	200								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,042								
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> К/Вт]	0,47	0,52	0,59	0,66	0,78	0,83	0,95	1,23	1,42
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	6,9								
Предел прочности при сжатии [кПа]	150								
Предел прочности при растяжении [кПа]	15								
Кратковременное водопоглощение [кг/м <sup>2</sup> ]	≤1,0								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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.

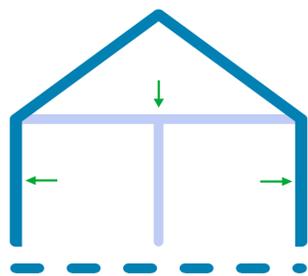
## Рекомендации по укладке:

- 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)	1200*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ								
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 <sup>3</sup> ]	180								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,042								
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> К/Вт]	0,52	0,95	1,19	1,43	1,9	2,38	2,86	3,33	3,8
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	6,9								
Предел прочности при сжатии [кПа]	150								
Предел прочности при растяжении [кПа]	10								
Кратковременное водопоглощение [кг/м <sup>2</sup> ]	≤1,0								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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.

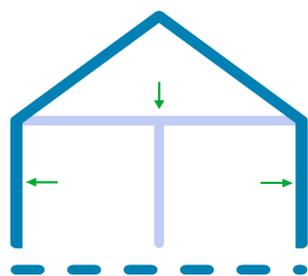
## Рекомендации по укладке:

- 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)	1200*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ								
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 <sup>3</sup> ]	160								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,041								
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> К/Вт]	0,48	0,73	1,97	1,46	1,95	2,43	2,92	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 <sup>2</sup> ]	-								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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.

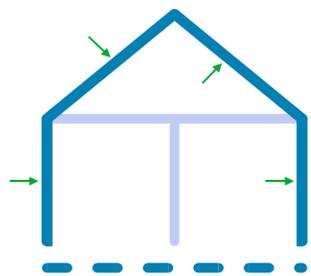
## Рекомендации по укладке:

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

## Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень							
Стандартный размер (мм)	1200*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ							
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 <sup>3</sup> ]	150							
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,040							
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ]	-							
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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.

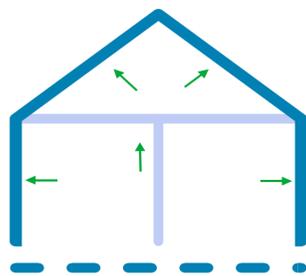
## Рекомендации по укладке:

- 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)	1200*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ						
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 <sup>3</sup> ]	140						
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,039						
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ]	≤1,0						
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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

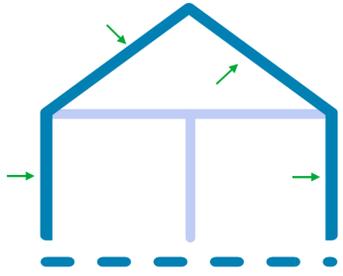
## Рекомендации по укладке:

- 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*600/2200*580/2500*600/2700*1200/под заказ								
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 <sup>3</sup> ]	130								
Коэффициент теплопроводности, λ[Вт/м*К]	0,038								
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> К/Вт]	0,84	1,0	1,05	1,58	2,1	2,63	3,15	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 <sup>2</sup> ]	-								
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	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-ТОР или БЕЛТЕРМО-ULTRA;
- при внешней изоляции наружных стен плиты укладывать совместно с BELTERMO-MULTI.

## Технические характеристики

Вид кромки	прямая кромка/шип-паз/ступень										
Стандартный размер (мм)	1200*600/под заказ										
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 <sup>3</sup> ]	110										
Коэффициент теплопроводности, λ [Вт/м*К]	0,038										
Номинальное термическое сопротивление, R <sub>D</sub> [м <sup>2</sup> К/Вт]	1,05	1,58	2,1	2,63	3,15	3,68	4,21	4,73	5,26	5,78	6,31
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара, μ	2,7										
Предел прочности при сжатии [кПа]	60										
Предел прочности при растяжении [кПа]	5										
Кратковременное водопоглощение [кг/м <sup>2</sup> ]	≤2,0										
Сопротивление продуванию потоком воздуха [(кПа*с)/м <sup>3</sup> ]	50										
Удельная теплоемкость, с [Дж/(кг*К)]	2100										
Огнестойкость (еврокласс по EN 13501-1)	E										