

# Теплые мансардные окна Roto с термоблоком WD



## Утепление мансардного окна. Почему мы рекомендуем окна с термоблоком WD

Тепло и безопасность под крышей — главное к чему стремиться компания Roto. Дождь, молния, гром, гроза, сильный ветер и другие экстремальные погодные условия должны оставаться снаружи. Мансардные окна Roto гарантируют вам тепло и безопасность уже в базовой комплектации. Узнайте какие стандартные и дополнительные решения предлагает компания Roto для защиты мансарды от разрушения, шума, влаги, жары и холода.

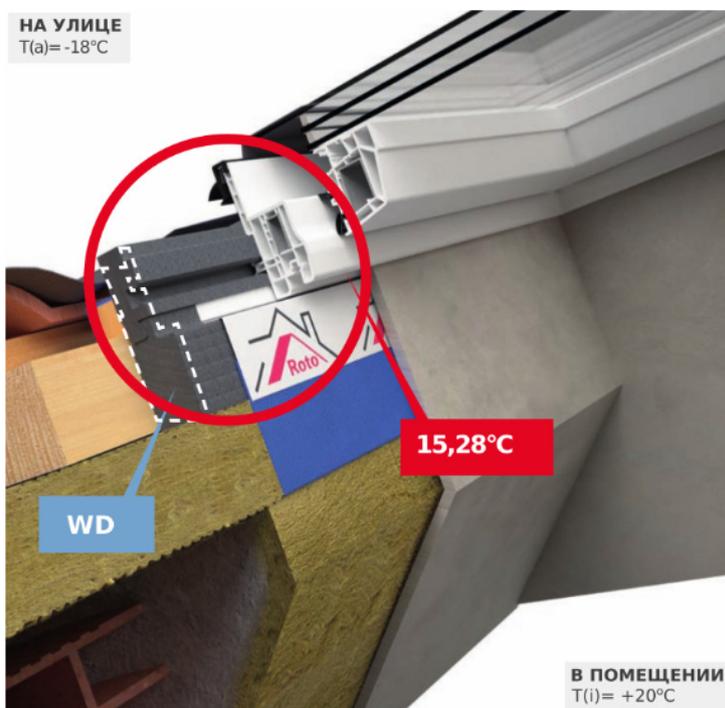
Владельцы мансард часто имеют дело с высокими счетами за электроэнергию и проникновением конденсата в дом. Причина этого — неправильная или недостаточная тепло- гидроизоляция кровли, особенно, в местах где в крыше установлены окна. С окнами Roto вопрос как утеплить и гидроизолировать мансардное окно изнутри вас может больше не беспокоить! Специалисты компании разработали уникальную систему утепления мансардного окна — термоизоляционный блок WD. Утепленные блоком WD мансардные окна способны выдерживать длительное воздействие минусовых температур без промерзания оконной рамы и стеклопакета, не пропускают влагу и избавлены от конденсата.

Термоблок WD входит в базовую комплектацию окон Designo R6/R8 и доступен как опция для окон Designo R4/R7 и RotoQ Q-4 (рама P5). В окнах Designo R6/R8 и RotoQ ширина утеплительного контура увеличена.

### Блок WD, что это такое?

Термоблок WD — это уникальная система утепления вокруг мансардного окна, разработанная специалистами компании Roto. Блок WD представляет собой уплотнительный контур толщиной (высотой) 30,00 мм из вспененного полипропилена или полиэтилена. Утеплитель предварительно установлен на заводе по всему периметру оконной рамы. Материал блока устойчив к агрессивным воздействиям внешней среды, Уф-излучению, а также к высоким и низким температурам.

Термоблок WD обеспечивает высокие теплоизоляционные характеристики мансардного окна: коэффициент сопротивления теплопередачи окна ( $R_o$ ) увеличивается на 15%, а температура помещения в местах соединения рамы и кровли становится выше более чем на 5°C, при этом полностью устраняется образование в таких местах «мостиков» холода.



Технологии Roto обеспечивают герметичное и теплое соединение окна с кровлей.

### Ваш дом с блоком WD

#### + Теплый

Термоблок WD положительно влияет на микроклимат в доме: зимой он ограничивает потери тепла, а летом защищает мансарду от перегрева. Оптимальная температура под крышей и низкие счета за отопление и кондиционирование — ваше главное преимущество.

#### + Здоровый

Термоблок WD увеличивает степень герметичности мансардного окна в контексте пропускаемой уличной влаги. Сухие стекла, отсутствие плесени и грибка на стенах, из-за повышенной влажности — это безопасная и здоровая жизнь для вашей семьи.

#### + Тихий

Термоблок WD эффективно поглощает шум, благодаря чему вы можете наслаждаться тишиной и покоем в своем доме.



Конструкция блока WD в мансардных окнах серии RotoQ (увеличенная ширина).



Конструкция блока WD в мансардных окнах серии Designo R4/R7.

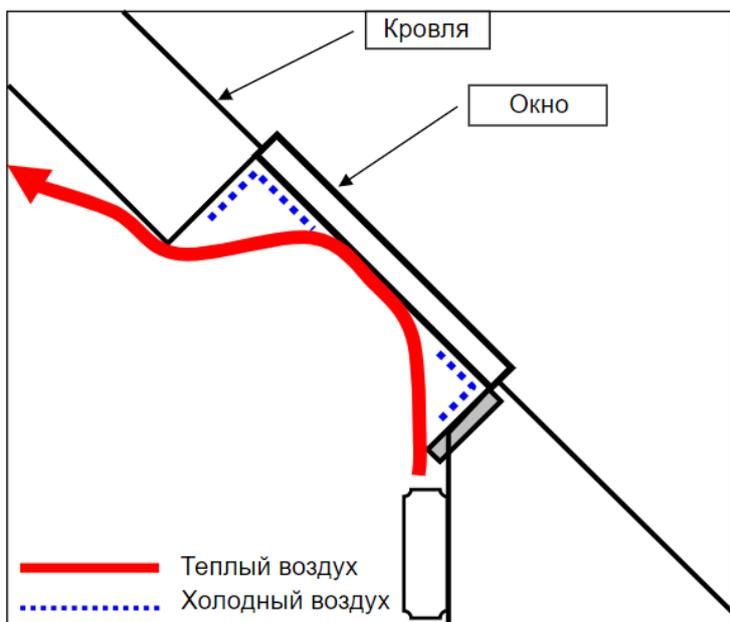


Конструкция блока WD в мансардных окнах серии Designo R6/R8 (увеличенная ширина).

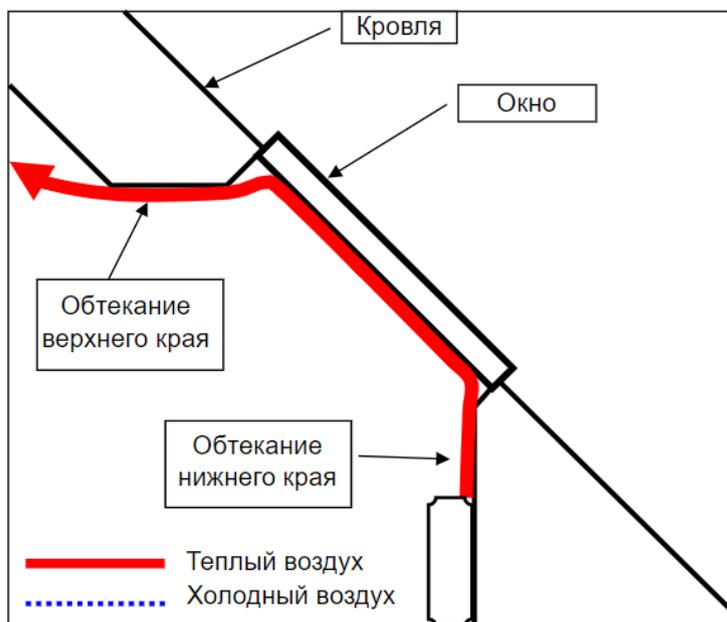
В качестве дополнительной меры для утепления мансарды с окнами в крыше мы рекомендуем устанавливать под ними отопительные приборы. Поток теплого воздуха от батареи решает две задачи: прогревает оконные откосы и предохраняет окна от образования конденсата. При этом важно обеспечить правильную конвекцию теплого воздуха в зоне окна — нельзя делать откосы вокруг окна закрытой формы, иначе зимой стёкла будут запотевать и даже покрываться ледяной коркой.

При монтаже оконных откосов не рекомендуется использовать металлические элементы, так как их применение может создавать мостики холода и приводить к промерзанию. Используйте для этих целей древесину или пластик. Верхний откос должен быть расположен параллельно полу (горизонтально), а нижний — перпендикулярно (вертикально). Боковые откосы должны быть развернуты по отношению к стеклопакету в сторону увеличения угла до значений больше  $90^\circ$  градусов. Угол разворота пропорционален ширине стены: чем шире стена – тем больше разворот, обычно берут пропорцию 1:10, то есть при ширине стены 40,00 см, отступление от перпендикуляра к нижней линии рамы должно составлять минимум 4,00 см. Из эстетических соображений оконные откосы в одном помещении должны иметь одинаковые пропорции и углы разворота.

Не используйте монтажную пену для утепления и изоляции окна в крыше!



Неправильная установка батареи. Подоконник препятствует потоку теплого воздуха. Вверху и снизу окна остаются холодные зоны.

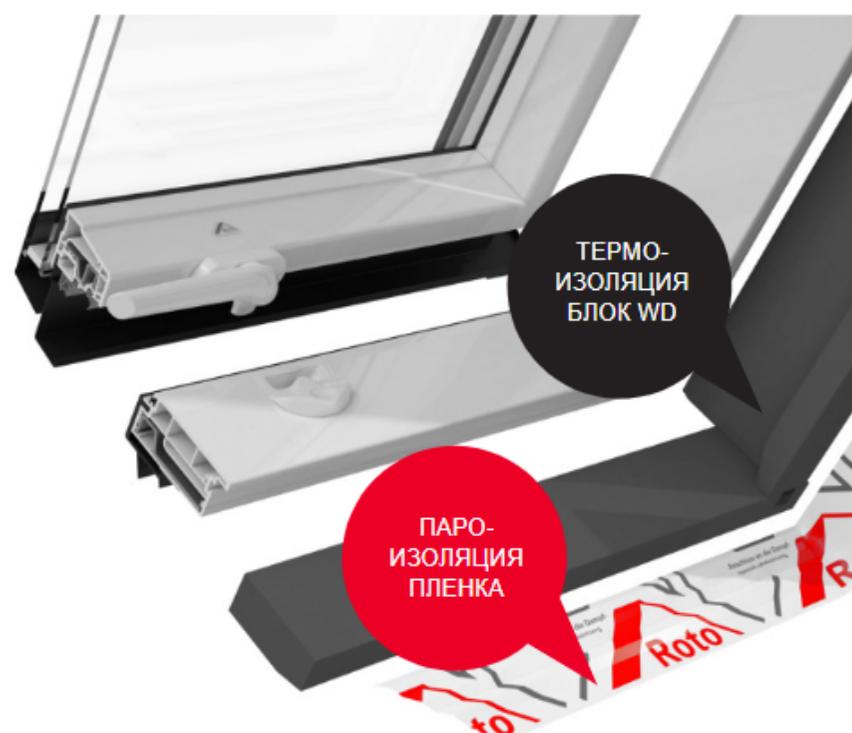


Правильная установка батареи. Теплый воздух полностью обтекает стеклопакет снизу доверху. Холодных зон нет. Конденсат не образуется.

## Пароизоляционный фартук

Пароизоляционная пленка установлена на заводе по периметру рамы на всех утепленных моделях мансардных окон Roto с термоблоком WD.

Пароизоляционный фартук защищает утеплитель от губительного проникновения водяных паров в месте соединения мансардного окна с кровлей. Поврежденная влагой теплоизоляция ведет к самым большим теплотерям в мансарде. Поэтому соединение окна с кровлей должно быть полностью герметичным.



Roto — единственная на рынке компания, предлагающая в стандартной комплектации для всех моделей мансардных окон, установленный на заводе пароизоляционный фартук для легкого соединения окна с пароизоляцией кровли. Пароизоляционная пленка гарантирует надежное и плотное примыкание конструкции окна к кровельному пирогу.

## Дополнительные решения Roto для герметичного подключения мансардного окна к кровле

Когда речь идет об установке мансардного окна в крышу, часто говорят, что особое внимание следует уделять их герметичности. Но, что на самом деле это означает? Герметичность — это свойство строительного материала, компонента или здания, при котором воздух не проходит через него или проходит через него лишь в небольшой степени. Поэтому хорошо спланированная и выполненная герметичная установка мансардного окна предотвращает неконтролируемые потери тепла (через окна в крыше может теряться 30-60% энергии дома), обеспечивает комфортное проживание и предотвращает образование недопустимо высокого уровня конденсата из-за конвекции. Повышенный уровень влажности, в частности, является одной из наиболее частых причин повреждения конструкции кровли и интерьера. Этого легко объяснить: теплый влажный комнатный воздух бесконтрольно проходит через негерметично установленное окно в холодное время года, водяной пар конденсируется на раме и проникает в изоляцию кровли. Поскольку конденсация может значительно ухудшить функцию теплоизоляции, а также увеличивает риск образования плесени, каждое мансардное окно в сборно-скатной крыше должно быть надежно защищено от влаги ветрозащитными и воздухопроницаемыми слоями.

Согласно EnEV (Постановление об энергосбережении), крыши должны быть не только изолированы, но и тщательно защищены от неконтролируемых воздушных потоков, если они не будут повреждены в долгосрочной перспективе и если потери тепла при вентиляции должны быть ограничены.

### 6 веских причин в пользу профессиональной герметичной установки мансардных окон:

- Меньшее потребление тепловой энергии, предотвращение неконтролируемых потерь тепла на вентиляцию, что позволяет экономить энергию и сокращать выбросы CO<sub>2</sub>.
- Отсутствие физических повреждений конструкции кровли и интерьера за счет предотвращения образования конденсата.
- Комфорт: нет сквозняков, плесени, грибка.
- Лучшее качество воздуха в помещении (запахи, споры, пыль ...).
- Повышение эффективности вентиляционных систем.

Компания Roto предлагает большой выбор дополнительных аксессуаров для монтажа окна в крышу, которые значительно улучшают стандартные теплоизоляционные характеристики, гидроизоляцию и ветрозащиту окна. Специальные монтажно-изоляционные комплекты делают процесс установки мансардного окна профессиональными более плавным и тем самым продлевают срок службы окна.



### Уплотнительный контур из резины EPDM

Установлен на заводе по периметру рамы окна.

Широкий уплотнитель из EPDM-каучука по периметру рамы мансардного окна защищает термоблок WD с наружной стороны и гарантирует быстрый, герметичный монтаж оклада. Уплотнитель устойчив к воздействию озона, солнечного света, химических веществ (разбавленные кислоты, щелочи и полярные растворители), а также сохраняет высокую эластичность при низких и высоких температурах. Рабочая температура уплотнений из EPDM каучука находится в пределах от -55 °С до +125 °С.

Преимущества с первого взгляда:

- Защищает термоблок с наружной стороны.
- Надежно прилегает к окладу.
- Не теряет эксплуатационных свойств в течении всего срока службы мансардного окна.
- Улучшает теплоизоляцию и герметичность оконной конструкции.



### Монтажно-изоляционный комплект Roto MDA

Подключается снаружи. Для монтажа на кровлю со сплошным настилом.

Монтажно-изоляционный комплект MDA является дополнительным решением, обеспечивающим защиту от ветра и влажности в месте установки мансардного окна.

Содержимое комплекта MDA: 4 теплоизоляционных профиля, 1 рулон уплотнительной ленты, 1 рулон клейкой ленты, 8 крепежных винтов.

Преимущества с первого взгляда:

- Профили изготовлены из вспененного полистирола EPS (WLG 038).
- Профили устойчивы к давлению и сохраняют размеры в любых условиях эксплуатации.
- Интуитивно простая и быстрая установка в течении 15 минут. Рама буквально сливается с крышей. Возможные конструкции кровли: контррейка / рейка 30/30 мм и 40/30 мм.
- Предотвращает образование «мостиков холода».
- Водонепроницаемое соединение с помощью уплотнительной лентой.
- Ветрозащитное соединение с помощью клейкой ленты.
- Улучшает теплоизоляцию по всей площади окна на 0,10 Вт/м<sup>2</sup>\*К.



### Монтажно-изоляционный комплект Roto AAS

Подключается снаружи. Для монтажа на кровлю со сплошным настилом.

Во время монтажа окна очень важно герметично соединить окно с подкровельной гидроизоляцией. Roto разработало специальный монтажно-изоляционный комплект, который гарантирует надежное и плотное соединение окна с кровельной мембраной. В состав комплекта входят 4 боковых профиля, 4 самоклеющиеся уголки (внутренние и внешние), а также влагостойкая клеящая лента для соединений с кровельной мембраной. Правильное применение этих компонентов значительно защищает мансарду от тепловых потерь. Соединительный комплект AAS подходит для мансардных окон любого размера.

Преимущества с первого взгляда:

- Герметичное жесткое соединение и эффективная защита от ветра, дождя и снега.
- Экономия времени при монтаже, благодаря боковым алюминиевым профилям.
- Отсутствие риска возникновения конденсата на створке окна.



## Монтажно-изоляционный комплект Roto ASA/MSA

Подключается снаружи. Для монтажа на кровлю со сплошным настилом.

Монтажно-изоляционный комплект для гидроизоляции и ветроизоляции мансардного окна ASA/MSA предотвращает инфильтрацию воды в подкровельное пространство, задувание ветра и выдувание тепла. Комплект состоит из пароизоляционного фартука и клейкой ленты, улучшает гидроизоляционные и теплоизоляционные характеристики кровельной конструкции. Фартук монтируется по периметру мансардного окна и приклеивается к кровельной гидроизоляционной мембране клейкой лентой. Фартук изготовлен из двух частей. Длина его стандартная (максимально возможная) для любой длины окна. По ширине предлагается шесть вариантов для окон с размерами 05/xx (54/xx см), 06/xx (65/xx см), 07/xx (74/xx см), 09/xx (94/xx см), 11/xx (114/xx см), 13/xx (134/xx см).

Преимущества с первого взгляда:

- Увеличивает скорость монтажа и улучшает его качество.
- Подключается снаружи Roto снаружи.
- Доступен в 6 вариантах ширины (длина регулируется) для всех размеров окон.

## Монтажно-изоляционный комплект Roto ASI

Подключается с внутренней стороны. Надежное внутреннее соединение с удлиненной паронепроницаемой пленкой.

Пароизоляционный фартук применяется для устройства надежного сопряжения мансардного окна и основного слоя пароизоляции кровельного «пирога». Подходит для кровельных пирогов любого типа. Монтируется в скатные кровли с уклоном от 15° до 90° градусов. Доступные размеры по ширине: 05/xx (54/xx см), 06/xx (65/xx см), 07/xx (74/xx см), 09/xx (94/xx см), 11/xx (114/xx см), 13/xx (134/xx см). По длине пароизоляцию можно обрезать.

Преимущества с первого взгляда:

- Простое, безопасное решение для подключения к воздухонепроницаемому слою и пароизоляции кровли.
- Препятствует проникновению влаги и влажного воздуха в подкровельное пространство.
- Предотвращает образования конденсата.

