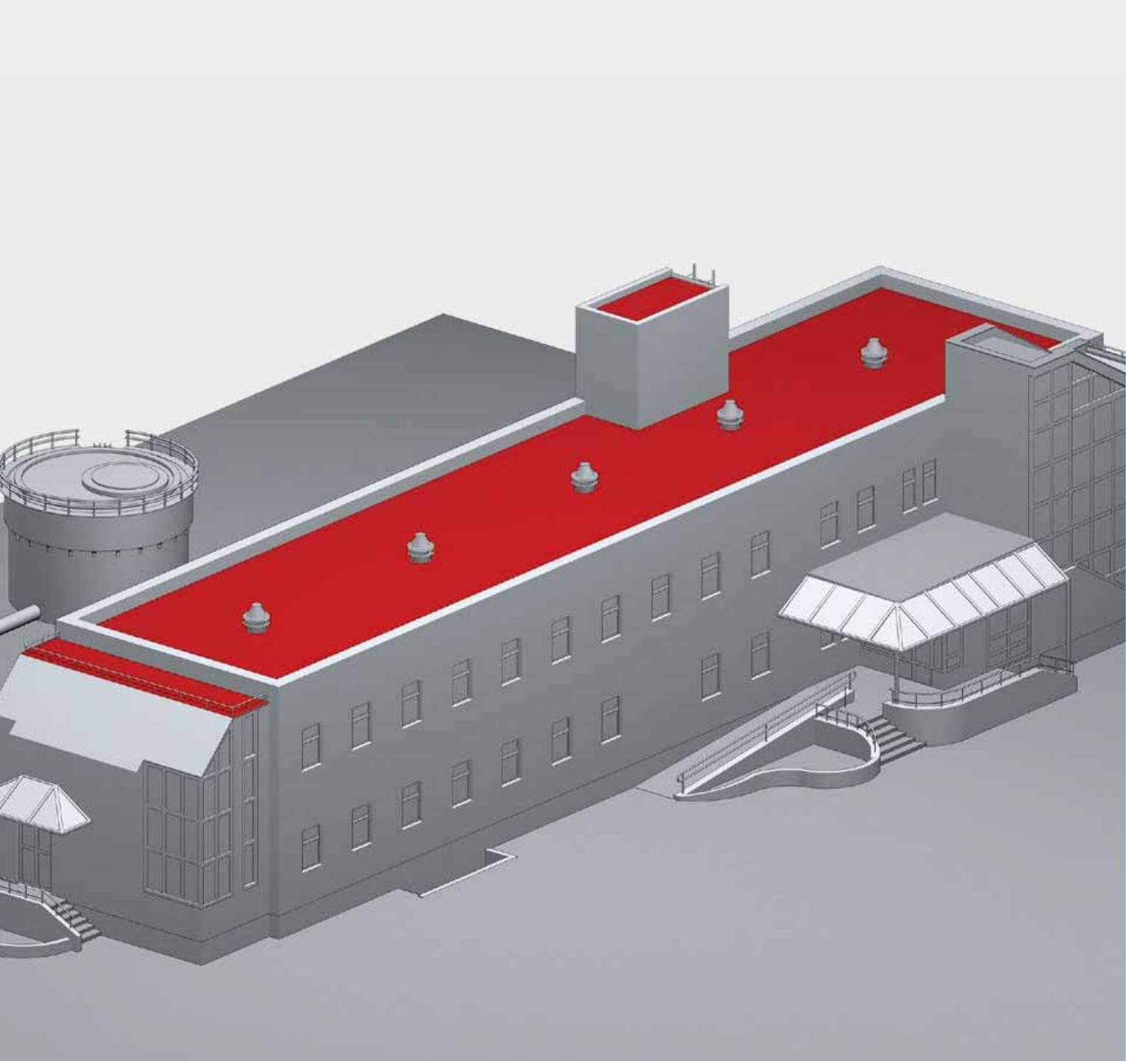


Плоские кровли

Сборник строительных систем

Том 5

ЗНАНИЕ. ОПЫТ. МАСТЕРСТВО.

ТЕХНОНИКОЛЬ

Плоская крыша

Крыша — это часть здания, которая служит защитой от атмосферных осадков, перепада температур, солнечной радиации, ветра и даже от вредных выбросов промышленных предприятий. Чтобы быть надежной защитой, кровельное покрытие (кровля) должно быть устойчивым ко всем этим явлениям. Надежность ему обеспечит использование качественных материалов и профессиональное исполнение кровельных работ.

Плоской крышей принято называть крышу, которая имеет небольшие уклоны. Как правило, она находится в пределах конструкции здания с организованным внутренним водоотводом. Для устройства кровельного покрытия плоской крыши применяют материалы, обеспечивающие полную герметичность кровли. Отметим, что абсолютно плоских крыш не бывает, уклон должен обеспечивать сход воды к местам водосброса. В основном плоские крыши применяются при строительстве больших промышленных зданий, гаражей, жилых домов, выставочных павильонов, торговых центров и других крупных объектов.

Кроме своей основной функции, служить защитой от атмосферных явлений, плоская крыша может быть террасой, садом и даже автостоянкой, что становится актуальным для современных мегаполисов. В качестве основания при устройстве плоской крыши служит стальной профилированный настил или железобетонная плита.

Нужно ли утеплять плоскую крышу? Ответ очевиден: если у нас обогреваемое здание, то это нужно для того, чтобы уменьшить теплопотери, а значит, сократить расходы на электроэнергию. Конечно, драгоценное тепло «уходит» и через стены, поэтому в здании необходимо утеплять всю ограждающую конструкцию, устраивая замкнутый тепловой контур. Вместе с тем, по законам конвекции, нагретый воздух поднимается вверх, и теплопотери через крышу ощутимее, так что её утепление — задача первостепенной важности. Кроме того, если крыша не теплоизолирована, то при контакте нагретого воздуха из помещения с холодной поверхностью покрытия неизбежно выпадение конденсата. Вода будет постепенно разрушать несущее основание крыши и будет течь обратно в жилое помещение. Наконец, утепление играет особую роль в создании благоприятного микроклимата в помещениях, находящихся непосредственно под крышей.

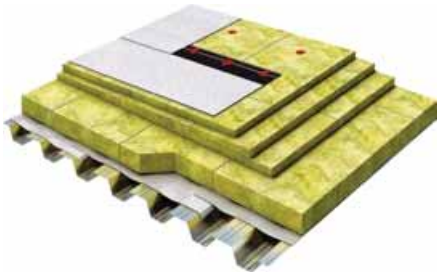
Тип основания — стальной профилированный лист

Неэксплуатируемые

Гидроизоляционный слой из битумно-полимерного материала

Система с повышен ной пожарной безопасностью и устройством битумно-полимерной кровли в один слой

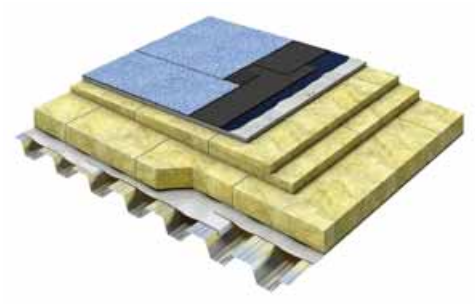
ТН-КРОВЛЯ Соло



стр. 12

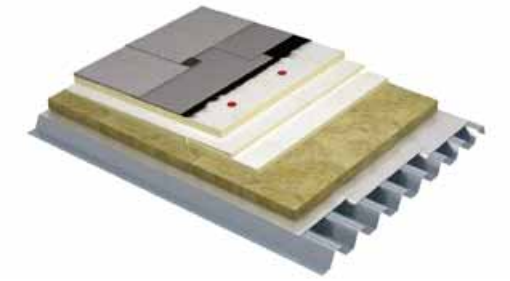
Система с повышенной поверхностной жесткостью

ТН-КРОВЛЯ Титан



стр. 12

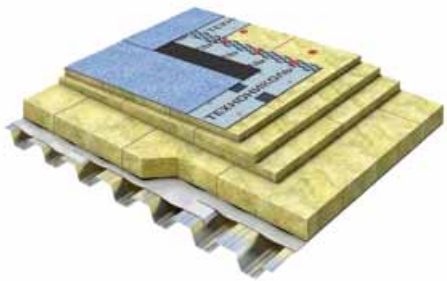
ТН-КРОВЛЯ Смарт Экспресс



стр. 12

Система с двухслойной битумно-полимерной кровлей

ТН-КРОВЛЯ Фикс

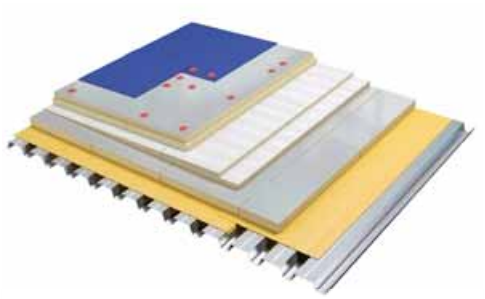


стр. 12

Гидроизоляционный слой из полимерной мембраны

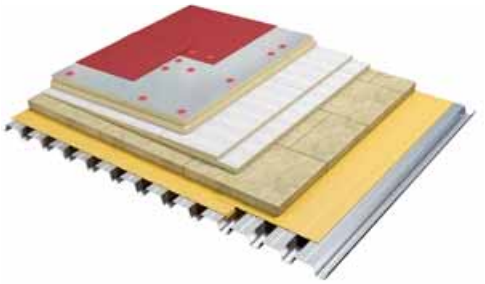
Система с повышенной поверхностной жесткостью

ТН-КРОВЛЯ Гарант (Индукция)



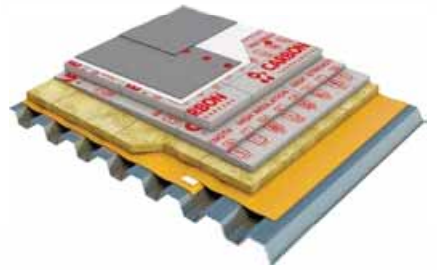
стр. 12

ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR



стр. 12

ТН-КРОВЛЯ Смарт



стр. 12

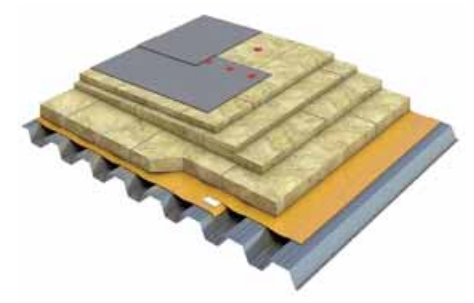
ТН-КРОВЛЯ Комби Плюс



стр. 12

Система с повышенной пожарной безопасностью

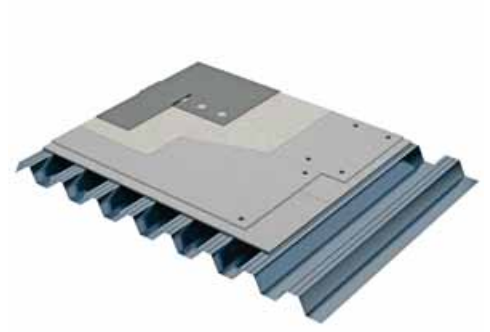
ТН-КРОВЛЯ Классик



стр. 12

Холодная система

ТН-КРОВЛЯ Комби



стр. 12

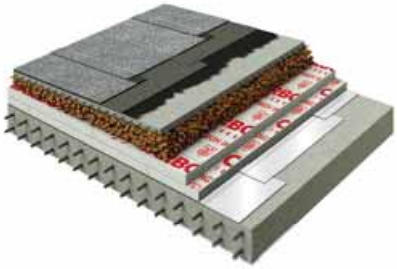
Тип основания — Железобетонная конструкция

Неэксплуатируемые

Традиционные плоские крыши с битумно-полимерной кровлей

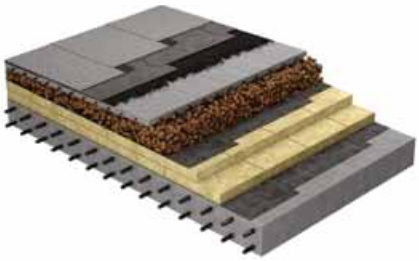
Традиционная система

ТН-КРОВЛЯ Стандарт



стр. 12

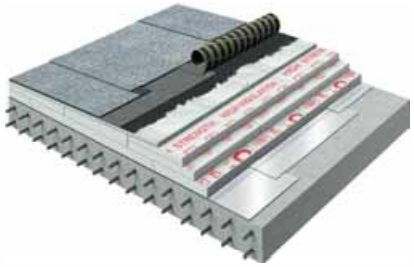
ТН-КРОВЛЯ Стандарт КВ



стр. 12

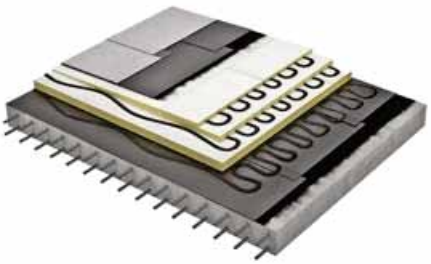
Всесезонная система

ТН-КРОВЛЯ Универсал



стр. 12

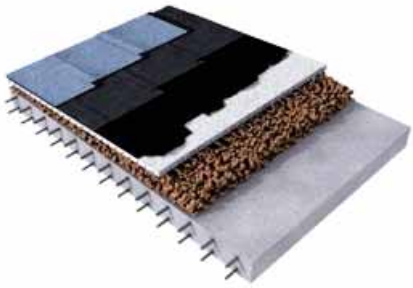
ТН-КРОВЛЯ Солид



стр. 12

Холодная система

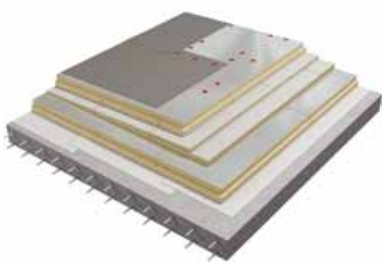
ТН-КРОВЛЯ Лайт



стр. 12

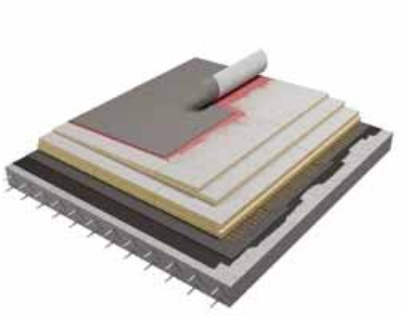
Гидроизоляционный слой из полимерной мембраны

ТН-КРОВЛЯ Оптима



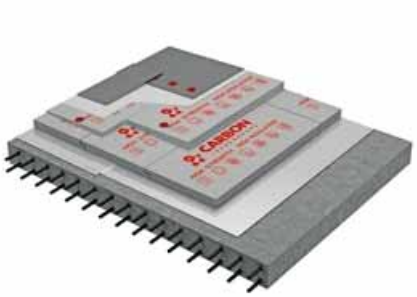
стр. 12

ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR



стр. 12

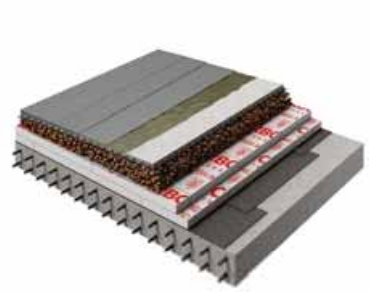
ТН-КРОВЛЯ Проф



стр. 12

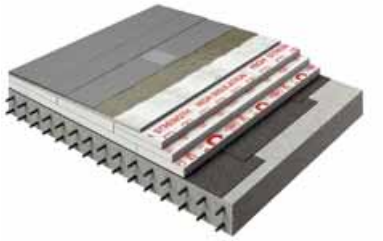
Плоские кровли с полимерными композициями TAIKOR

ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт



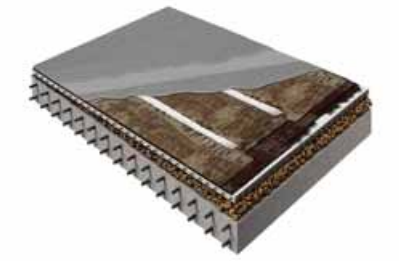
стр. 12

ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Универсал



стр. 12

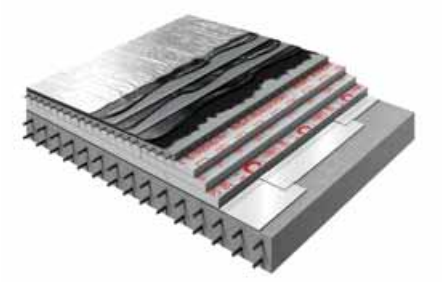
ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Ремонт Б



стр. 12

Мастичная кровля

ТН-КРОВЛЯ Маст



стр. 12

Эксплуатируемая

Системы под пешеходную нагрузку

Инверсионная система

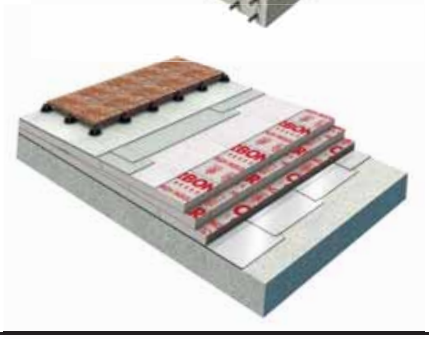
ТН-КРОВЛЯ Тротуар



стр. 12

Традиционная система

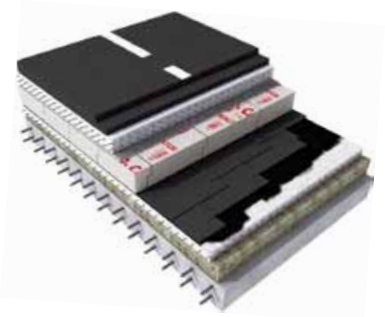
ТН-КРОВЛЯ Терраса



стр. 12

Система под транспортную нагрузку

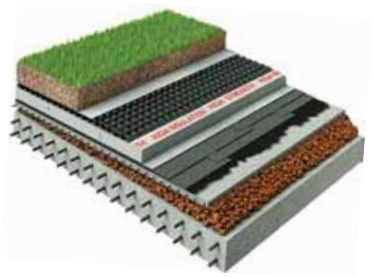
ТН-КРОВЛЯ Авто



стр. 12

Система с зелеными насаждениями

ТН-КРОВЛЯ Грин



стр. 12

Каталог систем

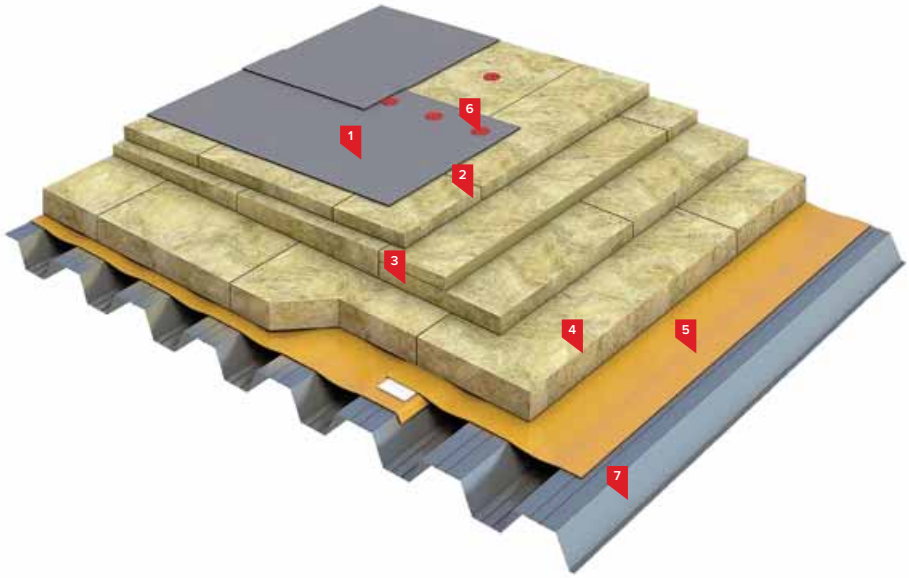
ТН-КРОВЛЯ Классик

**Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны.
Класс конструктивной пожарной опасности К0.**

Преимущества системы:

- Высокие противопожарные свойства
- Высокая надежность сварных швов
- Высокая скорость монтажа
- Позволяет применять систему без ограничения по площади

Система ТН-КРОВЛЯ Классик имеет высокие противопожарные свойства и предназначена для применения на зданиях с большой площадью и минимальным количеством инженерного оборудования, расположенного на крыше.



1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
4. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
5. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Стальной профилированный лист

В данной системе на несущее основание из профилированного листа укладывают пароизоляцию для плоской кровли ТехноНИКОЛЬ, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами.

В качестве теплоизоляционного слоя применяются утеплители на основе базальтового волокна ТЕХНОРУФ Н30 и ТЕХНОРУФ В60, являющиеся негорючими (НГ) материалами. Система имеет класс пожарной опасности К0 по ГОСТ 30403–2012, что указывает на высокие противопожарные свойства системы.

ТЕХНОРУФ Н30, имеющий меньшую плотность и стоимость, применяется в качестве нижнего слоя. Теплоизоляция ТЕХНОРУФ В60 применяется в качестве верхнего слоя, который распределят внешнюю нагрузку на нижний слой утеплителя.

Теплоизоляция и гидроизоляционный ковер крепятся к основанию при помощи телескопических крепежных элементов ТЕХНОНИКОЛЬ. За счет механического крепления и большой ширины рулонов мембраны LOGICROOF достигается высокая скорость монтажа.

Полимерные мембраны LOGICROOF имеют группу горючести Г1–Г2, что позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Классик без ограничений по площади. Система быстро монтируется, поэтому бригада из четырех человек способна уложить за смену до 1000 м^2 кровли. ПВХ мембрана LOGICROOF сваривается при помощи горячего воздуха специальным оборудованием, что дает 100 % надежность сварных швов и высокое качество кровли.

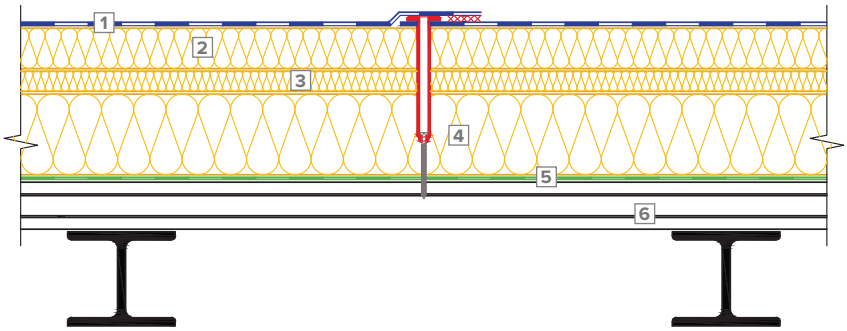








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Классик



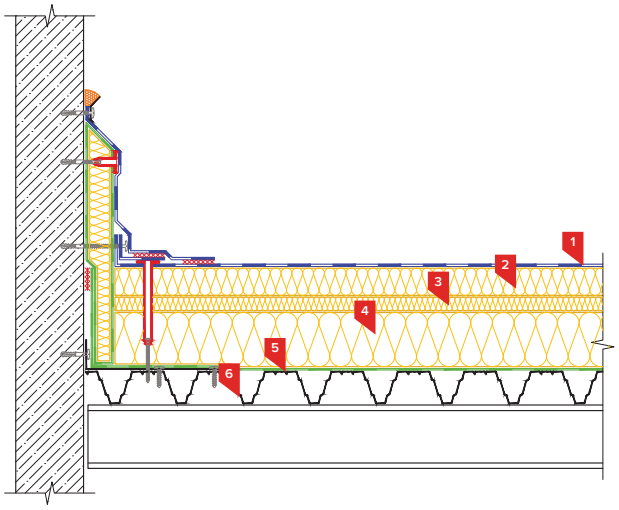
Компоненты системы

1. **Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**
2. **Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В60**
3. **Уклонообразующий слой — ТЕХНОРУФ Н30 Клин**
4. **Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30**
5. **Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ**
6. **Профилированный лист**

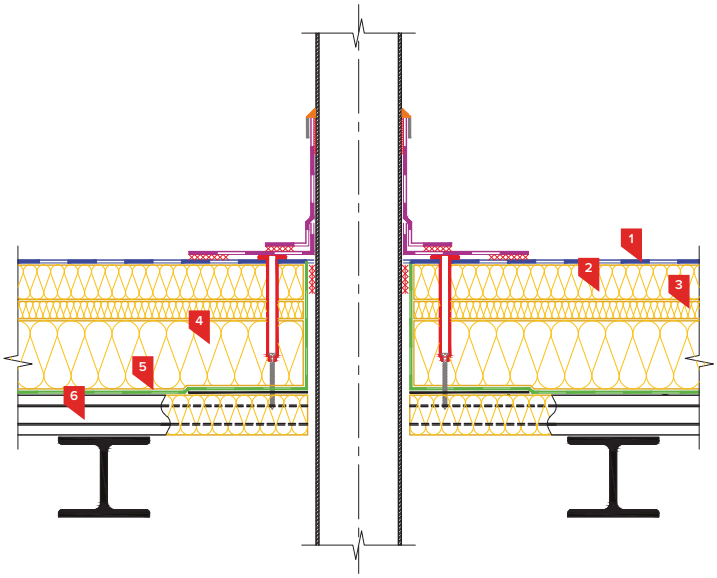
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Пароизоляционная пленка ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774—001—94384219—2007	м²	Рулоны, 1,5—3,0 м х 30—100 м	1,10	7.06
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762—010—74182181—2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50—200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6—2 плиты)	1,03	3.11
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60*** ТУ 5762—010—74182181—2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 30—50 мм с шагом 10 мм, упаковка (7—4 плиты)	1,03	3.12
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% (для формирования контруклона ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2%) ТУ 5762—010—74182181—2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40—80 мм 1200 х 1200 х 30—80 мм	Согласно расчету	3.22/ 3.23
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP **** СТО 72746455—3.4.1—2013	м³	Рулоны, 2,10 х 20 м	1,15	2.01
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20—200 мм, коробка 250—2000 шт.	Определяется расчетом	7.07

Компоненты технических решений

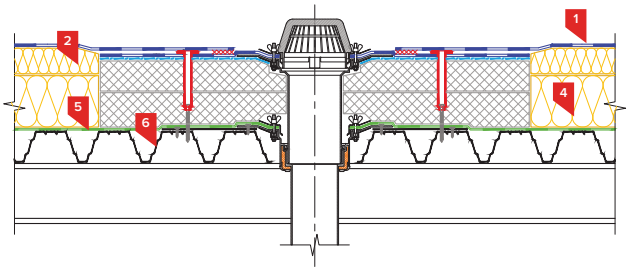
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В60
3. Уклонообразующий слой — ТЕХНОРУФ Н30 Клин
4. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30
5. Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Профилированный лист



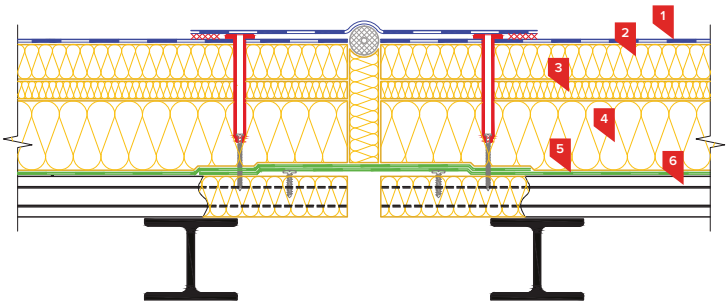
В местах примыкания к бетонному или кирпичному парапету следует предусмотреть либо сплошную приклейку ПВХ мембраны при помощи специального клея, либо утепление парапета на высоту заведения ПВХ мембраны.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или не армированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхний край мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



Местное понижение кровли в местах установки воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм. Для обеспечения жесткости и надежности конструкции в месте понижения кровли следует предусмотреть замену утеплителя на XPS CARBON PROF RF.



При устройстве деформационного шва необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.

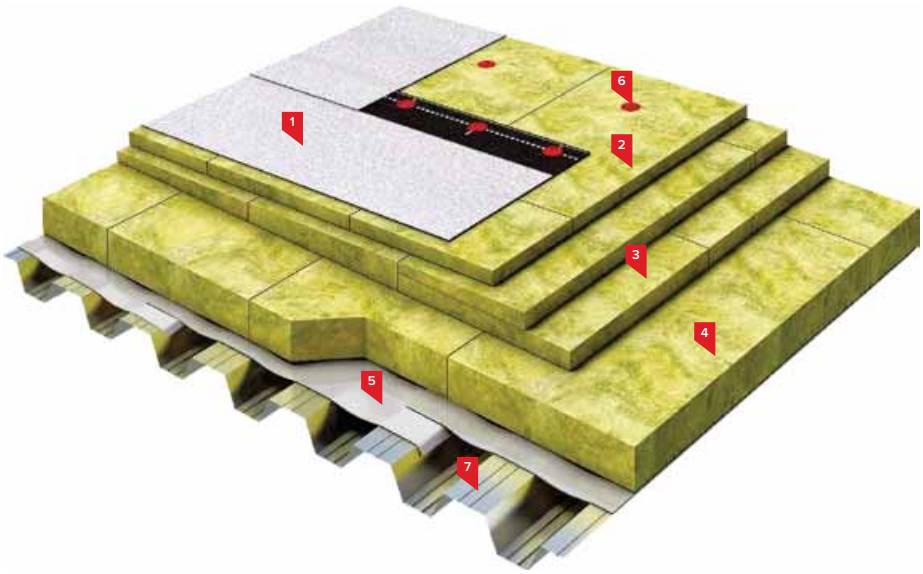
ТН-КРОВЛЯ Соло

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилирован-ному настилу с механической фиксацией битумно-полимерного кровельного ковра в один слой. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (15).

Преимущества системы:

- Высокая скорость монтажа
- Всепогодный монтаж
- Высокая надежность сварных швов

ТН-КРОВЛЯ Соло широко применяется на быстро возводимых зданиях и сооружениях. Применяемый в системе Техноэласт СОЛО РП1 отличается широкой цветовой гаммой, обладает улучшенными характеристиками: группа распространения пламени РП1 (не распространяет пламя); группа воспламеняемости В2 (умеренно воспламеняемый).



1. Техноэласт СОЛО РП1
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
4. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
5. Паробарьер С
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Стальной профилированный лист

В данной системе на несущее основание из профилированного листа укладывают самоклеящую пароизоляцию Паробарьер С, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами. Паробарьер С может применяться в зданиях с сухими, нормальными, влажными или мокрыми режимами внутренних помещений. В качестве теплоизоляционного слоя применяются утеплители на основе базальтового волокна ТЕХНОРУФ Н30 и ТЕХНОРУФ В60, являющиеся негорючими (НГ) материалами.

ТЕХНОРУФ Н30 имеет меньшую плотность и стоимость, применяется в качестве нижнего слоя. ТЕХНОРУФ В60 применяется в качестве верхнего слоя, который перераспределяет внешнюю нагрузку на нижний слой утеплителя.

Гидроизоляционное покрытие состоит из битумно-полимерного материала Техноэласт СОЛО РП1. В местах нахлеста рулон крепится к основанию механически телескопическими крепежами ТЕХНОНИКОЛЬ. Шов заплавляется соседним полотнищем при помощи газовой горелки или фена горячего воздуха.

Применение механического крепления позволяет увеличить скорость монтажа за счет того, что не требуется устройство стяжки, которая требует высыхания и дает дополнительную нагрузку на конструкцию здания. Благодаря применению высококачественной однослойной битумно-полимерной гидроизоляции, система имеет высокую надежность гидроизоляции.

Согласно заключению ВНИИПО, конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE 15. В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты, закреплённого по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0(30) и предел огнестойкости RE 30.

Воронеж. ТЦ «Армада». 2005
Пермь. Жилой комплекс. 2006
Екатеринбург. Завод Coca-Cola. 2005
Красноярск. Автосалон BMW. 2007

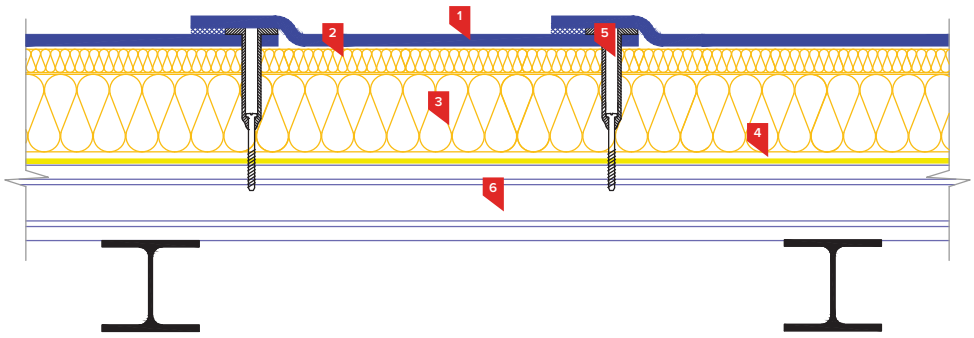








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Соло



Компоненты системы

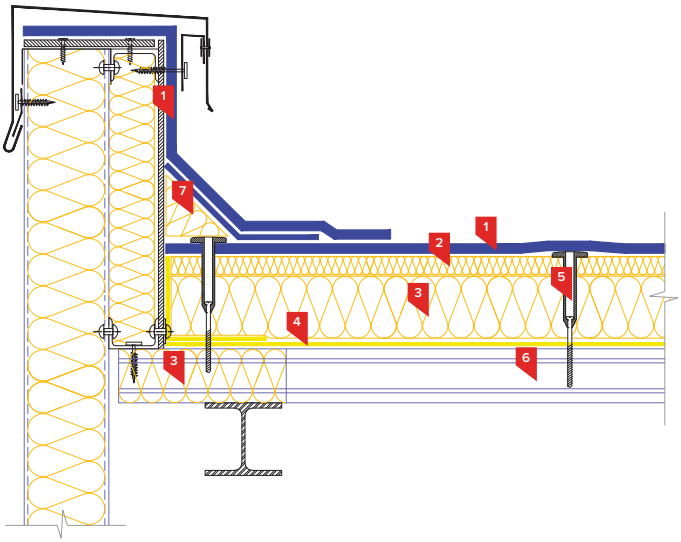
1. Техноэласт СОЛО РП1
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
4. Паробарьер С
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Стальной профилированный лист
Клиновидная теплоизоляция условно не показана

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Паробарьер С* СТО 72746455–3.1.8–2014	м²	Рулоны, 1 х 30–50 м	1,15	1.63
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50– 200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6-2 плиты)	1,03	3.11
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60*** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	1200 х 600 х 30– 50 мм с шагом10 мм, упаковка (7–4 плиты)	1,03	3.12
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% (для формирования контруклона ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2%) ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40– 80 мм 1200 х 1200 х 30–80 мм	Согласно расчету	3.22/ 3.23
	Техноэласт СОЛО РП1 СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 8 м² 1 х 8 м	1,15	1.05
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07

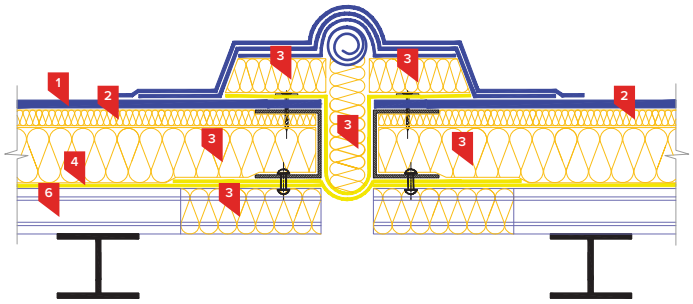
* Альтернативные материалы: Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА.
*** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ В70, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА,ТЕХНОРУФ ПРОФ.

Компоненты технических решений:

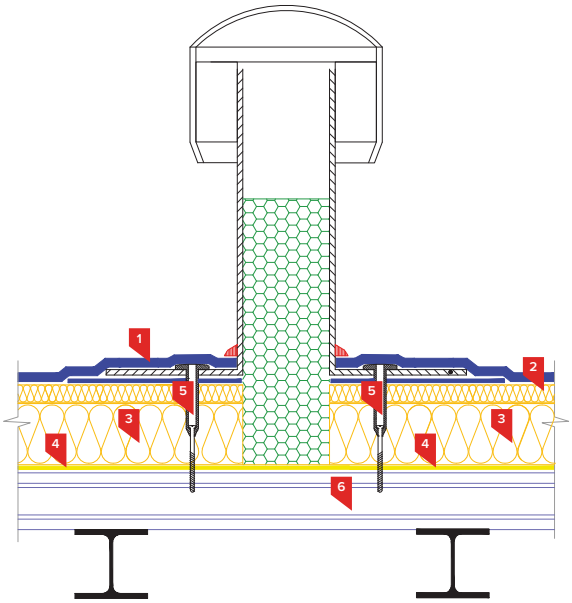
1. Техноэласт СОЛО РП1
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
4. Паробарьер С
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Стальной профилированный лист
7. Галтель кровельная ТехноНИКОЛЬ



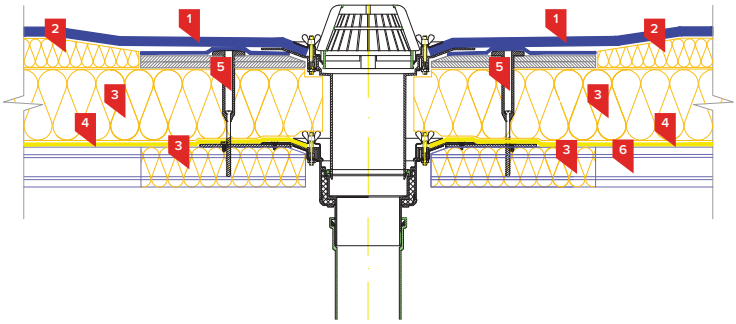
В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплителя.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.



При установке аэратора необходимо сделать по его контуру дополнительную гидроизоляцию при помощи битумно-полимерного герметика.



Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм. Для обеспечения жесткости и надежности конструкции в месте понижения кровли следует предусмотреть устройство ЦСП толщиной 8 мм в два слоя.

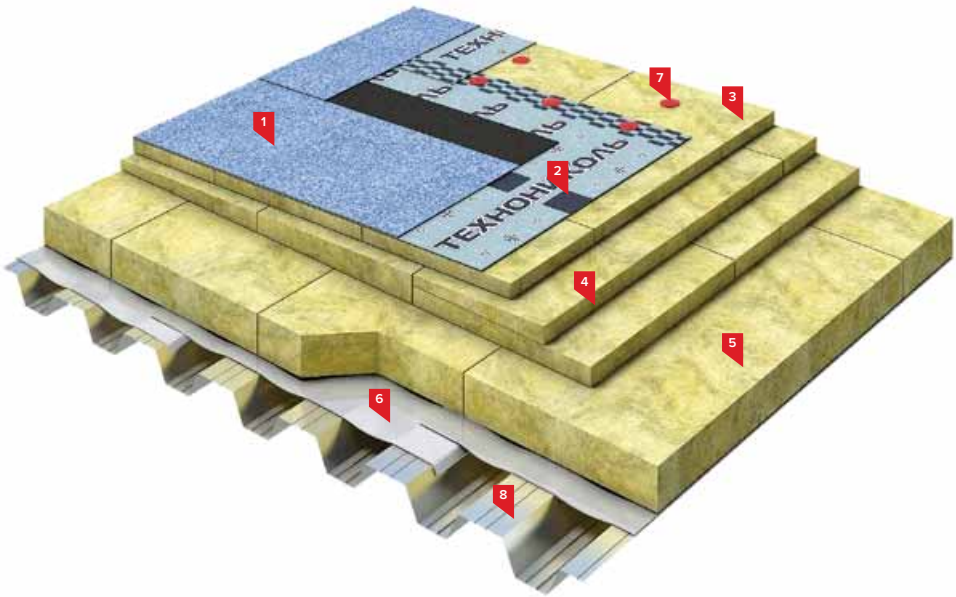
ТН-КРОВЛЯ Фикс

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с механической фиксацией битумно-полимерного кровельного ковра.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (15).

Преимущества системы:

- Высокая скорость монтажа
- Малый вес кровельного пирога
- Двойная надежность гидроизоляции

ТН-КРОВЛЯ Фикс широко применяют на быстро возводимых зданиях и сооружениях.



1. Техноэласт ЭКП
2. Техноэласт ФИКС
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
4. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
5. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
6. Паробарьер С
7. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
8. Профилированный лист

В данной системе на несущее основание из профилированного листа укладывают самоклеящую пароизоляцию Паробарьер С, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами. Паробарьер С может применяться в зданиях с сухими, нормальными, влажными или мокрыми режимами внутренних помещений.

В качестве теплоизоляционного слоя применяются утеплители на основе базальтового волокна ТЕХНОРУФ Н30 и ТЕХНОРУФ В60, являющиеся негорючими (НГ) материалами.

ТЕХНОРУФ Н30 имеет меньшую плотность и стоимость, применяется в качестве нижнего слоя. ТЕХНОРУФ В60 применяется в качестве верхнего слоя, который перераспределяет внешнюю нагрузку на нижний слой утеплителя.

Гидроизоляционное покрытие состоит из двух слоев битумно-полимерного материала. Нижний слой крепится к основанию механически телескопическими крепежами ТЕХНОНИКОЛЬ. Верхний слой битумно-полимерного материала с посыпкой наплавляется на нижний слой гидроизоляции.

Применение механического крепления позволяет увеличить скорость монтажа, за счет того, что не требуется устройство стяжки, которая требует высыхания и дает дополнительную нагрузку на конструкцию здания. Благодаря применению высококачественной двухслойной битумно-полимерной гидроизоляции система имеет высокую поверхностную механическую прочность и надежность.

Согласно заключению ВНИИПО, конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE 15. В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты, закреплённого по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0(30) и предел огнестойкости RE 30.

Алматы. Частный дом. 2007
Москва. Детский сад. 2007
Оренбург. Драматический театр. 2008
Тольятти. Жилой комплекс «Наш город». 2008

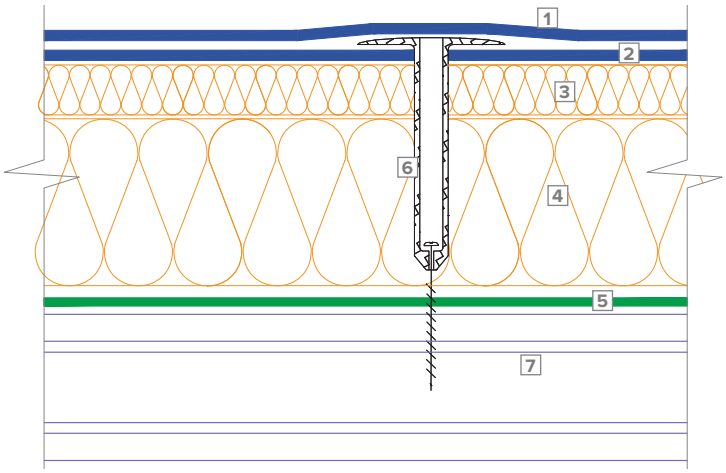








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Фикс



Компоненты системы

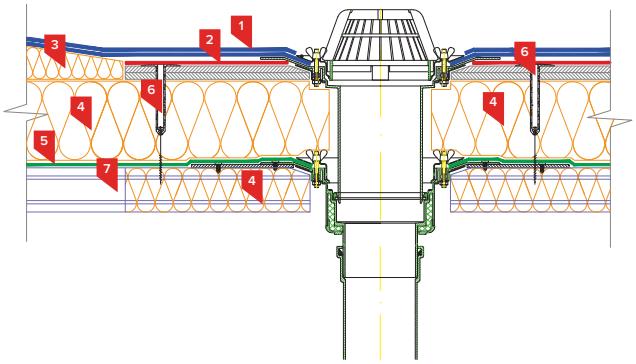
1. **Техноэласт ЭКП**
2. **Техноэласт ФИКС**
3. **Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60**
4. **Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30**
5. **Паробарьер С**
6. **Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ**
7. **Профилированный лист Клиновидная теплоизоляция условно не показана**

Изображение	Наименование	ед. изм.	Размер, упаковка	Расход на м²	Номер техлиста
	Паробарьер С* СТО 72746455–3.1.8–2014	м²	Рулоны, 1 м х 30 — 50 м	1,15	1.63
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6-2 плиты)	1,03	3.11
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60*** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	1200 х 600 х 30–50 мм с шагом 10 мм, упаковка (7–4 плиты)	1,03	3.12
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% (для формирования контруклона ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2%) ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40–80 мм 1200 х 1200 х 30–80 мм	Согласно расчету	3.22/ 3.23
	Техноэласт ФИКС СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.04
	Техноэласт ЭКП**** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Определяется расчетом	7.07

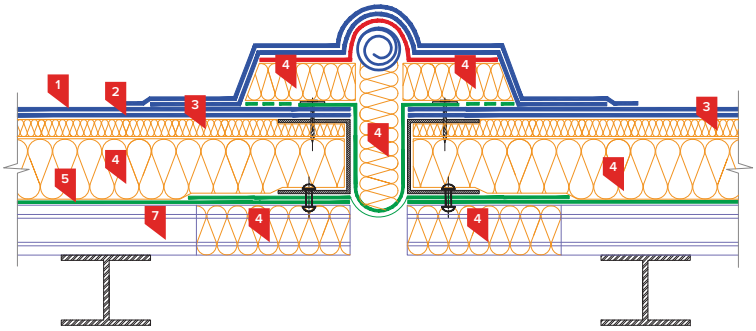
* Альтернативные материалы: Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА.
*** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ В70, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА,ТЕХНОРУФ ПРОФ .
****Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.

Компоненты технических решений

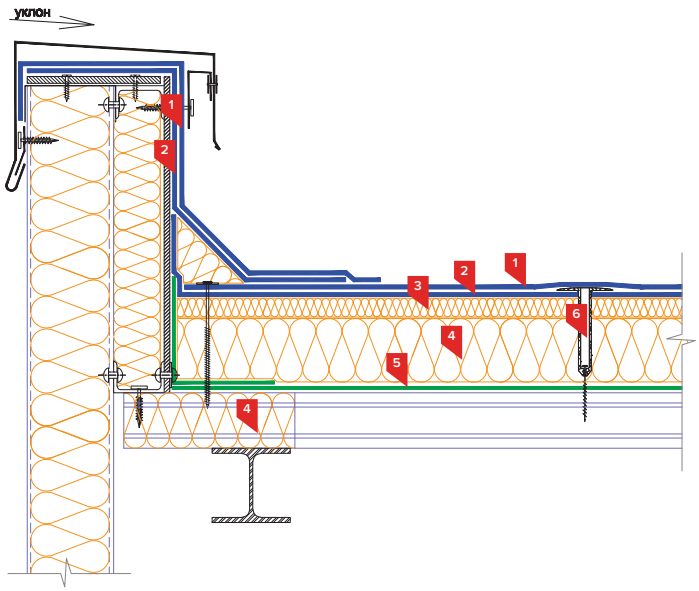
1. Техноэласт ЭКП
2. Техноэласт ФИКС
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60
4. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
5. Паробарьер С
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛь
7. Профилированный лист



Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм. Для обеспечения жесткости и надежности конструкции в месте понижения кровли, следует предусмотреть устройство ЦСП толщиной 8 мм в два слоя.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций



В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплитля.

ТН-КРОВЛЯ Смарт

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны и комбинированным утеплением.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (15), предел огнестойкости RE 15.

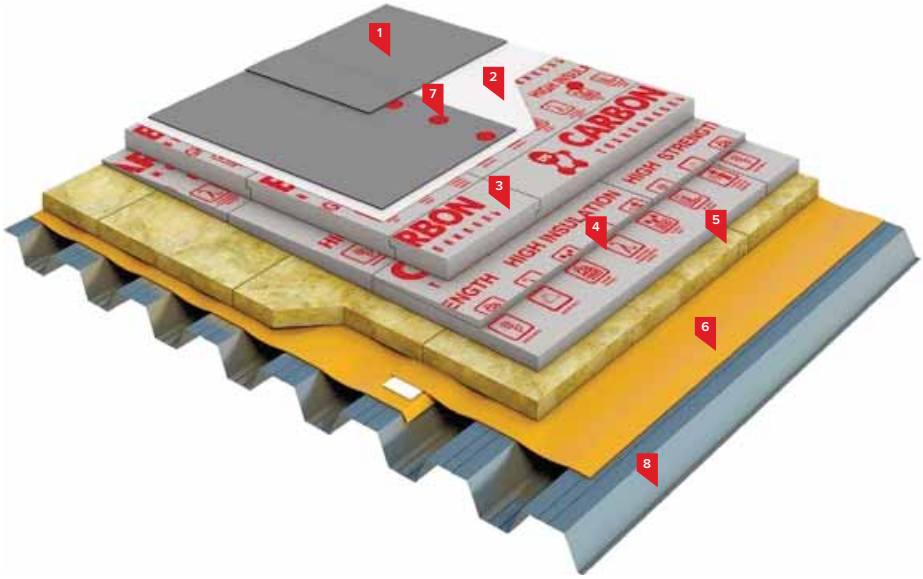
Преимущества системы:

Повышенная поверхностная прочность позволяет обходиться без специальных пешеходных дорожек

Малый вес кровельного пирога

Применяется в зданиях и сооружениях II-V степени огнестойкости

Система **ТН-КРОВЛЯ Смарт** предназначена для применения на общественных и промышленных зданиях с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.



1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Разделительный слой — стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
5. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30, толщиной минимум 50 мм
6. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
8. Стальной профилированный лист

В данной системе в качестве пароизоляции применяют пароизоляционную пленку ТЕХНОНИКОЛЬ, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами.

В качестве нижнего слоя применяется утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 толщиной не менее 50 мм, что обеспечивает системе высокие противопожарные свойства.

Применение утеплителя на основе экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 в качестве верхнего слоя обусловливает ряд преимуществ системы, такие как легкий вес конструкции, низкое водопоглощение, повышенная поверхностная прочность, что позволяет обходиться без устройства пешеходных дорожек на кровле. Класс пожарной опасности конструкции — К0(15), что позволяет применять ее в качестве бесчердачных покрытий в зданиях II–V степени огнестойкости с любым классом пожарной опасности здания.

Теплоизоляционное покрытие и гидроизоляционный ковер механически крепятся к основанию при помощи телескопических крепежных элементов ТЕХНОНИКОЛЬ.

Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP имеет группу горючести Г1–Г2, что позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Смарт на больших по площади кровлях. Система быстро монтируется, поэтому бригада из четырех человек способна уложитьза смену до 1000 м^2 кровли. Мембраны LOGICROOF свариваются при помощи горячего воздуха специальным оборудованием, что дает 100% надежность сварных швов.

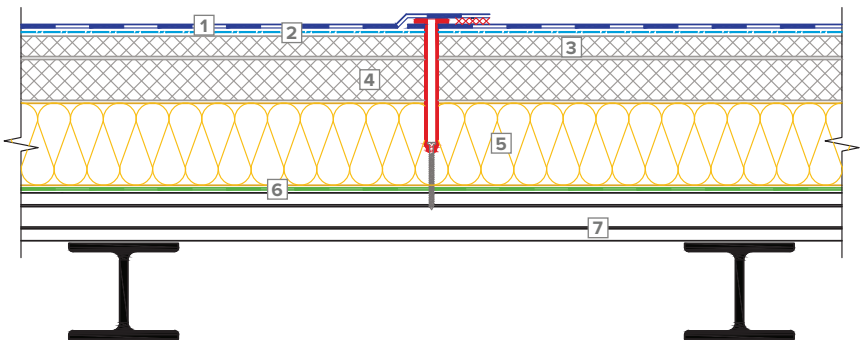
Новосибирск. Торговый центр Сибирский Молл. 2014
Екатеринбург. Жилой комплекс Зеленая роща. 2010
Москва. PNK-Чехов-2. 2010
Москва. Терминал Шереметьево С. 2006







Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Смарт



Компоненты системы

1. **Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**
2. **Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²**
3. **Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE**
4. **Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300**
5. **Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30**
6. **Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ**
7. **Профилированный лист**

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774-001-94384219-2007	м²	Рулоны, 1,5–3,0 х 30–100 м	1,10	7.06
	Плит из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6–2 плиты)	1,03	3.11
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300*** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40–80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	4.03
	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м² ТУ 5952–001–13344965–2004	м²	Рулоны, площадь 250 м² 1 х 250 м	1,2	7.04
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,10 х 20 м	1,15	2.01
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07

* Альтернативные материалы: Паробарьер С.

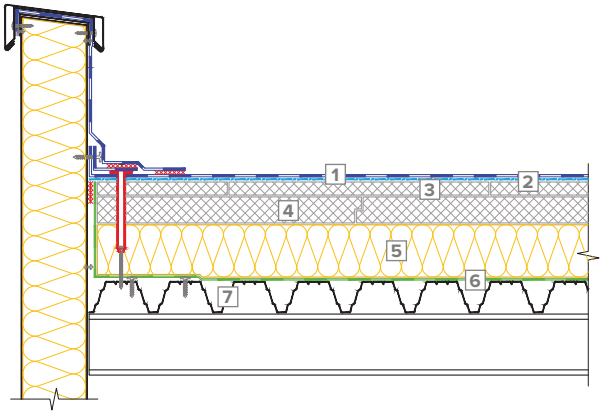
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА.

*** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

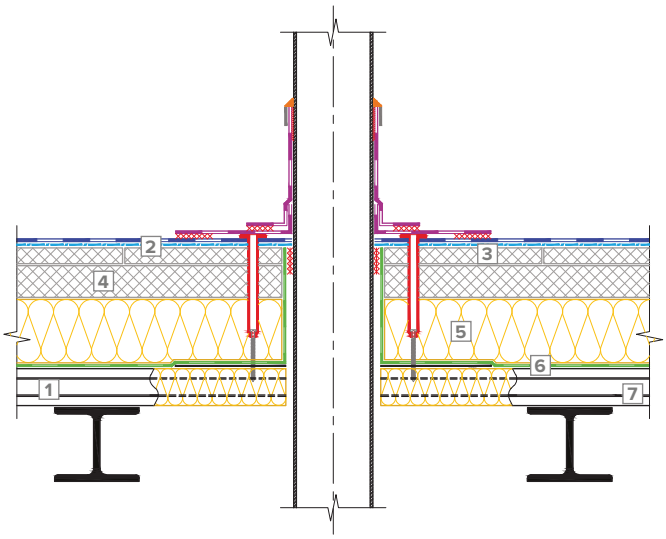
****Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR , ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

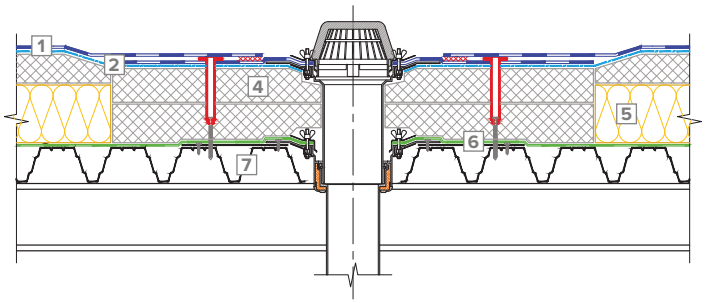
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30
6. Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Профилированный лист



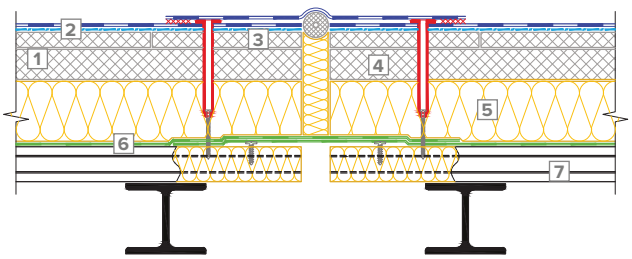
Примыкание к парапету с использованием скрытого кармана. С нижней стороны мембраны, монтируемой на парапет, приваривается полоса шириной 100–150 мм, которая заводится под прижимную рейку вместе с основным кровельным ковром. Такое крепление обеспечивает надежную фиксацию мембраны, заводимой на вертикаль.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или не армированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхний край мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



Местное понижение кровли в местах установки воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм. Для обеспечения жесткости и надежности конструкции в месте понижения кровли следует предусмотреть замену утеплителя на XPS CARBON PROF RF.



При устройстве деформационного шва необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.

ТН-КРОВЛЯ Гарант / ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны и утеплителем из пенополиизоцианурата.

Преимущества системы:

Высокая стойкость к динамическим нагрузкам

Малый вес кровельной системы, благодаря существенному снижению толщины теплоизоляции LOGICPIR, обладающей уникальной теплопроводностью — 0,022 Вт/м·К

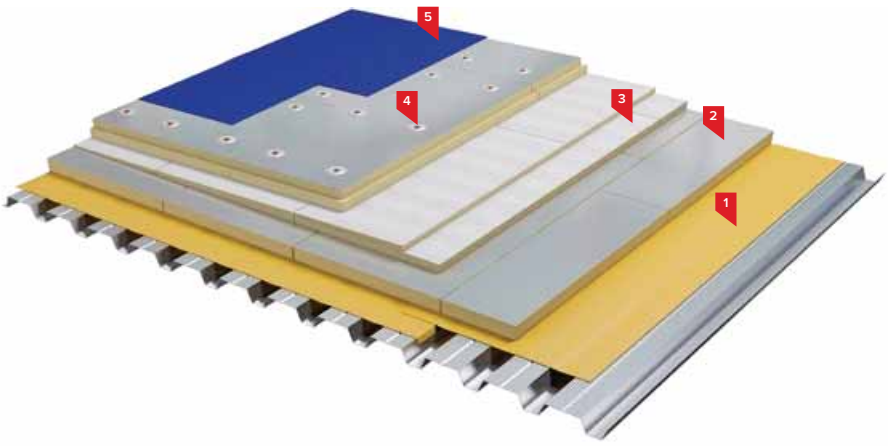
Эффективное вложение инвестиций благодаря длительному безремонтному сроку службы кровли

Систему ТН-КРОВЛЯ Гарант предназначена для применения в любых климатических зонах на общественных (торгово-развлекательных центрах, спортивных комплексах, бассейнах и т.п.) и промышленных зданиях (складских и логистических центрах и т.п.) с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.

Класс пожарной опасности К0(15) , а также предел огнестойкости RE15 и низкая группа горючести материалов, входящих в систему ТН-КРОВЛЯ Гарант, позволяет выполнять теплоизоляцию больших крыш без устройства противопожарных рассечек на любых площадях без ограничений (в том числе и более 10000 м^2).

Система ТН-КРОВЛЯ Гарант получила широкое распространение в Европе и странах Северной Америки, где доля таких кровель в общем объеме достигает 60–70%.

Индукционная система крепления ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция рекомендуется к применению на местности, относящейся к типу А (побережье, открытое поле), или в регионах с высокой ветровой нагрузкой, а также на высотных зданиях.



Система ТН-КРОВЛЯ Гарант решает очень важную для каждого инвестора задачу — устройство долговечной кровли с большим безремонтным сроком службы. На долговечность кровли влияют несколько факторов: правильное проектирование и монтаж, подбор подходящих строительных материалов и комплектующих, внешние факторы и погодные условия.

Один из ключевых моментов, вызывающий повреждения системы на этапе монтажа и эксплуатации — это динамическая нагрузка — около 80% повреждений всей системы и гидроизоляционного ковра происходит из-за перемещений по кровле, потери прочности основания под гидроизоляционным ковром, возникновения напряжений и, как следствие, повреждения самого гидроизоляционного материала.

Система ТН-КРОВЛЯ Гарант создана специально для решения этой задачи. Научно-исследовательский институт ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ провел исследование, основанное на методике Marathon Man Test (Нидерланды), в результате которого система ТН-КРОВЛЯ Гарант рекомендована к применению на кровлях, предназначенных для частого выхода персонала в целях эксплуатации самой крыши, например, для чистки снега и обслуживания установленного на кровле оборудования. Сертифицированный класс конструктивной пожарной опасности К0(15) согласно ГОСТ 30403–2012 и предел огнестойкости RE15 по ГОСТ 30247.0(1)–94, позволяет применять систему ТН-КРОВЛЮ Гарант на кровлях больших площадей без устройства противопожарных рассечек, что снижает нагрузку на 1 м^2 крыши более чем на 90 кг в местах устройства рассечек и позволяет избежать дополнительных затрат на выполнение дополнительных работ.

Вес утеплителя в ТН-КРОВЛЯ Гарант, в среднем, на 20 кг/м^2 меньше, чем вес теплоизоляции в традиционной системе. Это позволяет значительно сократить затраты на логистику и подъем теплоизоляции на кровлю, установить дополнительной оборудование, а также выполнить доутепление существующей кровли с минимальной нагрузкой.

Применение системы ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция для кровель с повышенной ветровой нагрузкой позволяет: применять мембраны стандартной ширины 2,1 м по всей площади кровли для экономичного расхода мембраны и уменьшения трудозатрат; уменьшить количество крепежных элементов и работ по их установке; обходиться без отдельного крепежа для монтажа теплоизоляции; увеличить долговечность мембраны даже при высоких ветровых нагрузках; снизить риск срыва кровли благодаря равномерному распределению ветрового воздействия на кровлю.



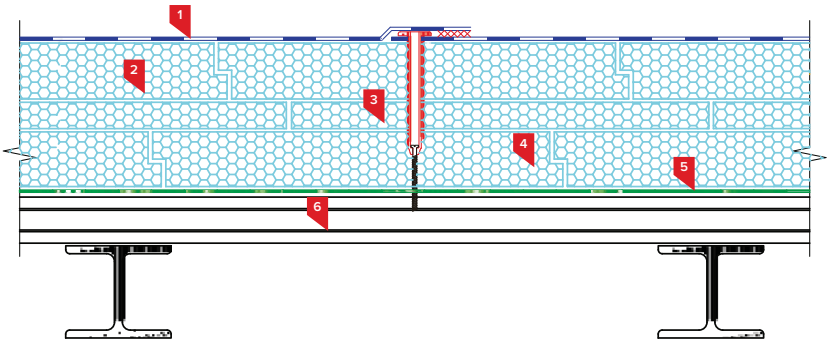






1. Пленка пароизоляционная ТехноНИКОЛЬ
2. Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ (ТН-КРОВЛЯ Гарант) / Крепёжные элементы для индукционной системы крепления (ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция)
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Гарант



Компоненты системы

1. **Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**
2. **Плиты теплоизоляционные LOGICPIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)**
3. **Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ**
4. **Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)**
5. **Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ**
6. **Профилированный лист**

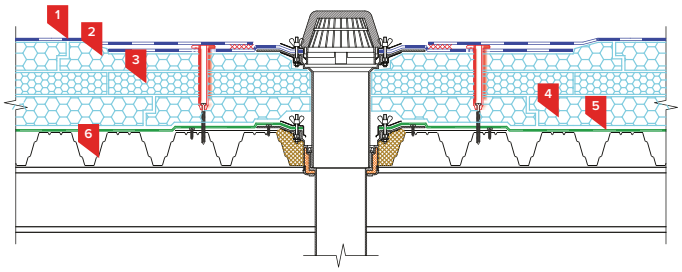
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774-001-94384219-2007	м³	Рулоны, 1,5–3,0 м х 30–100 м	1,10	7.06
	Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ) СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	8.01
	Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	8.02
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ (только для системы ТН-КРОВЛЯ Гарант)	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07
	Крепёжные элементы для индукционной системы крепления	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 200 шт.	Согласно расчету	7.46
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,1 х 20 м	1,15	2.01

* Альтернативные материалы: Паробарьер С.

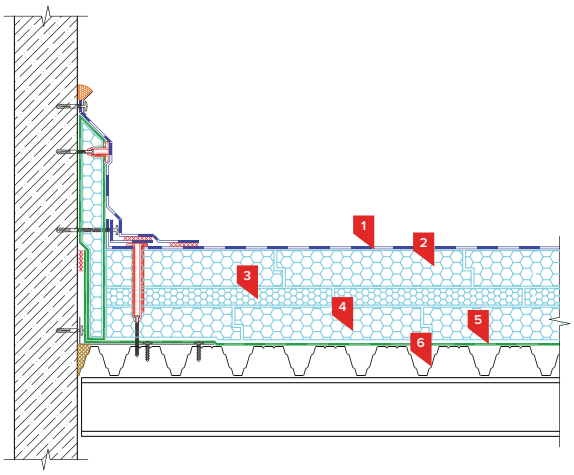
** Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

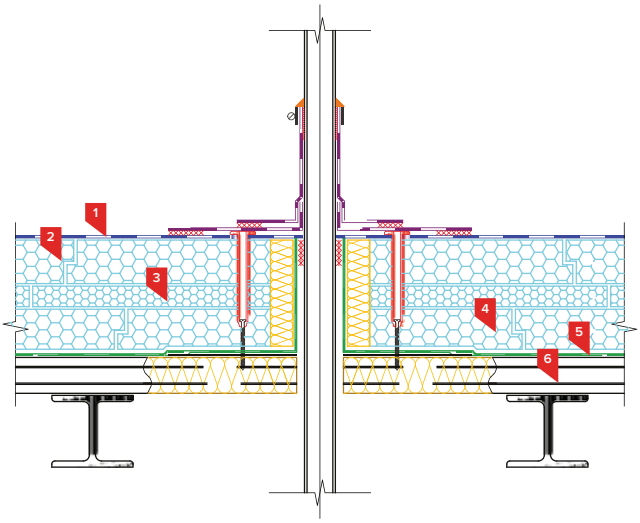
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
5. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Профилированный лист



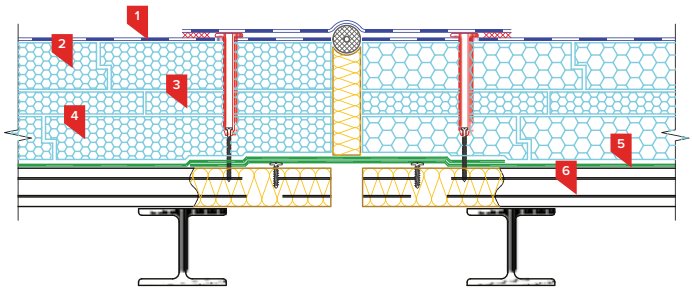
Понижение кровли в местах установки водосточных воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм от оси воронки за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



Устройство узла с доутеплением выполняется в случае расчетного обоснования возможности промерзания стены в месте прохода через кровлю.



Непосредственно в месте примыкания к трубе жесткий утеплитель заменяется на сжимаемый минераловатный с целью компенсации возможных деформаций.



Непосредственно в месте деформационного шва устанавливается сжимаемый минераловатный утеплитель.

ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны и комбинированным утеплением.

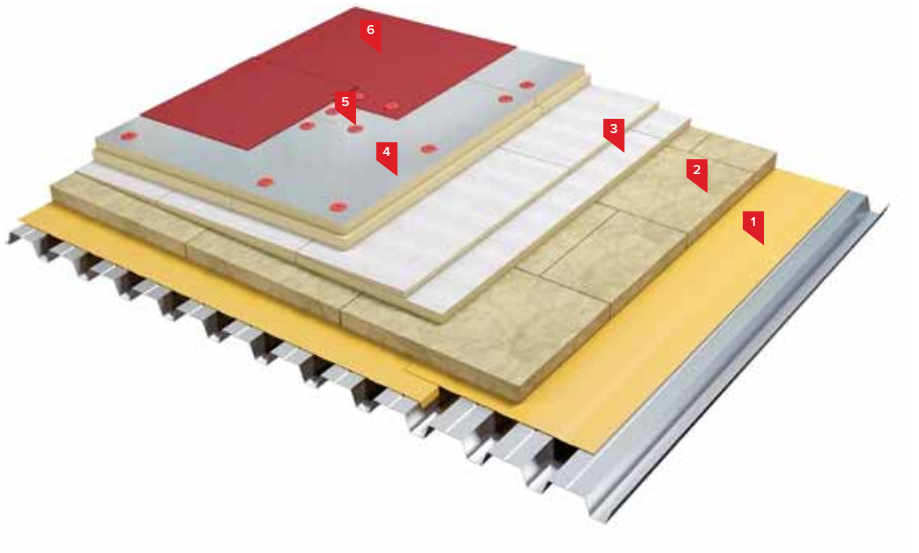
Преимущества системы:

- Повышенная поверхностная жесткость и ровность основания
- Устойчивость к пешеходным нагрузкам
- Снижение веса кровельной конструкции

Система ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR предназначена для применения в любых климатических зонах на общественных (торгово-развлекательных центрах, спортивных комплексах, бассейнах и т. п.) и промышленных зданиях (складских и логистических центрах и т. п.) с повышенными требованиями к противопожарной защите и повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.

Сочетание низкой группы горючести Плит теплоизоляционных PIR Г1-Г2 и полимерной мембраны LOGICROOF Г2 позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR на крышах с большими площадями свыше 10 000 м^2 без устройства противопожарных рассечек.

Система ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR уже успешно применяется для устройства крыш на торговых центрах и логистических комплексах такой компании как ИКЕА.



В данной системе в качестве пароизоляции применяют пароизоляционную пленку ТЕХНОНИКОЛЬ, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами.

В качестве нижнего теплоизоляционного слоя применяется негорючий минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 толщиной не менее 50 мм, что обеспечивает системе высокие противопожарные характеристики. В качестве верхнего слоя теплоизоляции применяется утеплитель на основе жесткого пенополиизоцианурата (PIR), кашированный алюминиевой фольгой. Плиты теплоизоляционные PIR, применяемые в системе имеют группу горючести Г1. Кровельный ковер выполняется из полимерной мембраны LOGICROOF с группой горючести Г1–Г2. Система имеет класс пожарной опасности — К0(15) по ГОСТ 30403–2012 и предел огнестойкости RE 15 по ФЗ 123.



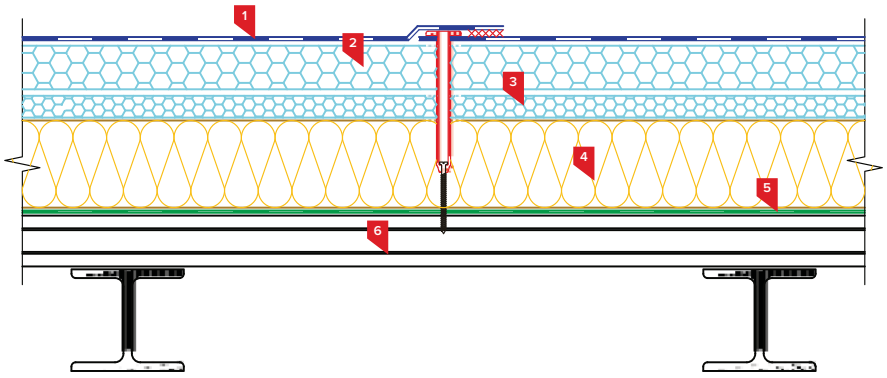


Шолохово, Строительный гипермаркет Леруа Мерлен, 2015
Регионы России, Строительные гипермаркеты MEGA-IKEA, 2015
Московская область, склад торговой сети Лента, 2015

1. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30
3. Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP



Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR



Компоненты системы

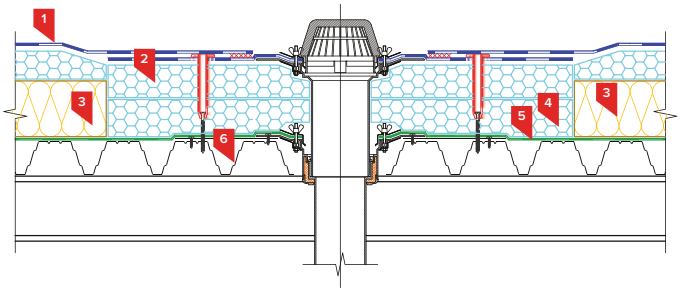
1. **Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**
2. **Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)**
3. **Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ**
4. **Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30**
5. **Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ**
6. **Профилированный лист**

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774-001-94384219-2007	м²	Рулоны, 1,5–3,0 х 30–100 м	1,10	7.06
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6–2 плиты)	1,03	3.11
	Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ) СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	8.01
	Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	8.02
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP*** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,10 х 20 м	1,15	2.01
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07

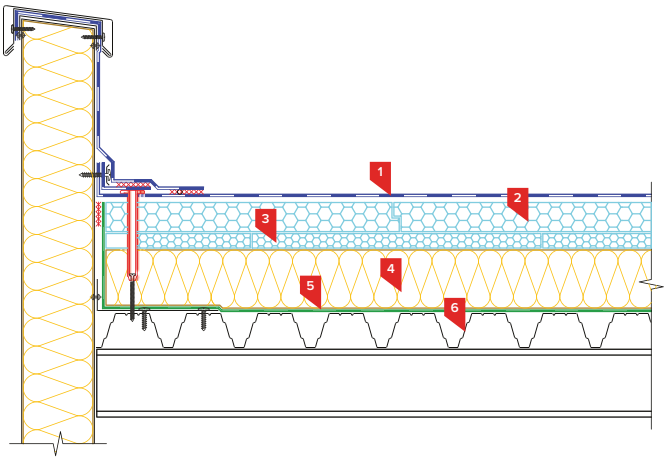
* Альтернативные материалы: Паробарьер С.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА.
*** Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

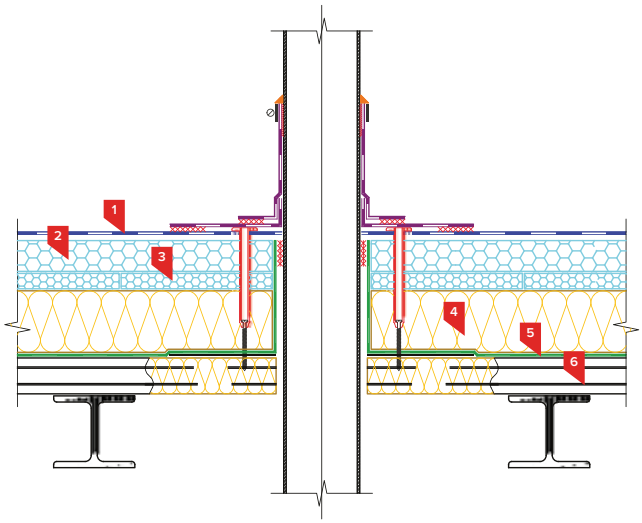
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30
5. Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Профилированный лист



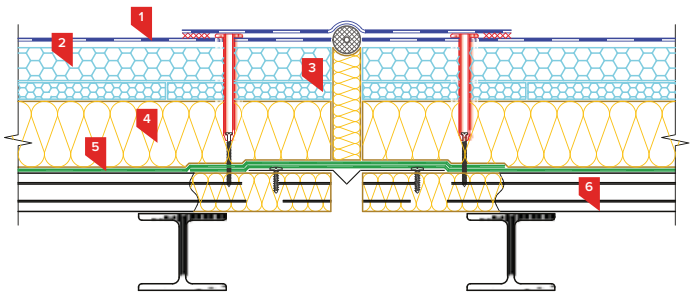
Понижение кровли в местах установки водосточных воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм от оси воронки за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации. Для повышения локальной жесткости кровли, а также компенсации термического сопротивления минераловатный утеплитель заменяется на ПИР основания под водоизоляционный ковер.



При выполнении примыкания к парапету высотой не более 500 мм дополнительного крепления мембраны на вертикали не требуется.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или неармированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхняя часть мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.

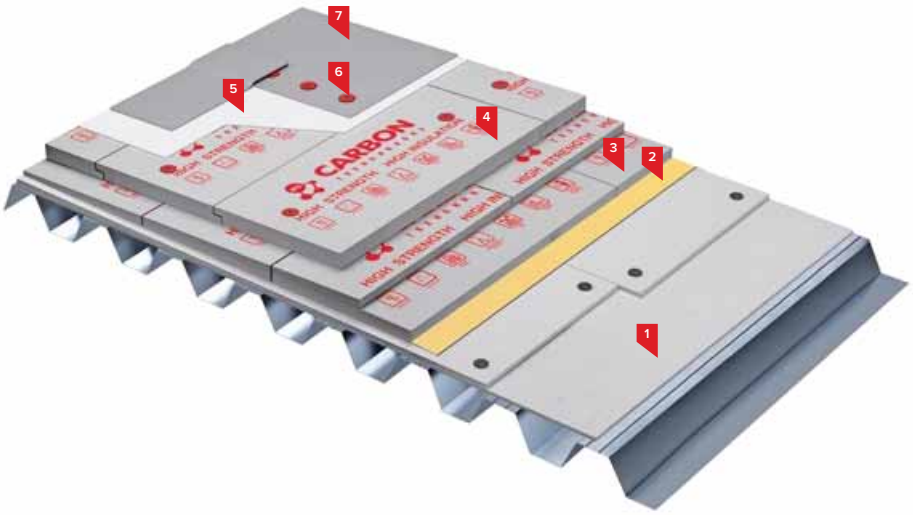


При устройстве деформационного узла необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.

ТН-КРОВЛЯ Комби Плюс

Система неэксплуатируемой крыши по комбинированному основанию из стального профилированного настила и сборной стяжки из плитных материалов, с кровельным ковром из полимерной мембраны и утеплением из экструзионного пенополистирола.

Система ТН-КРОВЛЯ Комби Плюс применяется для устройства крыши на общественных и промышленных зданиях с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.



1. Плиты АЦЛ или ЦСП в 2 слоя
2. Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Стеклохолст 100 г/м^2
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

В качестве сборной стяжки применяются плиты АЦЛ или ЦСП толщиной не менее 12 мм, укладываемые в 2 слоя с разбежкой швов с креплением слоев между собой, что обеспечивает системе высокие противопожарные характеристики.

В качестве верхнего слоя теплоизоляции применяется утеплитель на основе экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300.

Между ПВХ мембраной и экструзионным пенополистиролом необходимо уложить разделительный слой — стеклохолст, развесом не менее 100 г/м^2. Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF, которая имеет группу горючести Г1–Г2, что позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Комби Плюс на кровлях больших площадей. Система имеет класс пожарной опасности — К0(15) по ГОСТ 30403–2012, что позволяет ее применять в качестве бесчердачных покрытий в зданиях II–V степени огнестойкости с любым классом пожарной опасности здания. Также эта система имеет предел огнестойкости RE 15 по ФЗ 123.





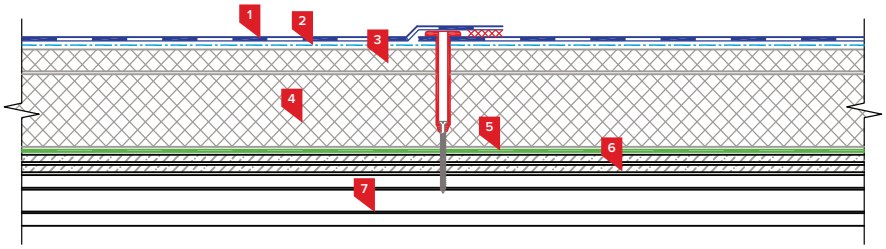


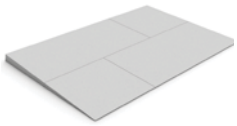


Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Комби Плюс

Компоненты системы

1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Разрулонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзивный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Пароизоляционная пленка ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
7. Профилированный лист

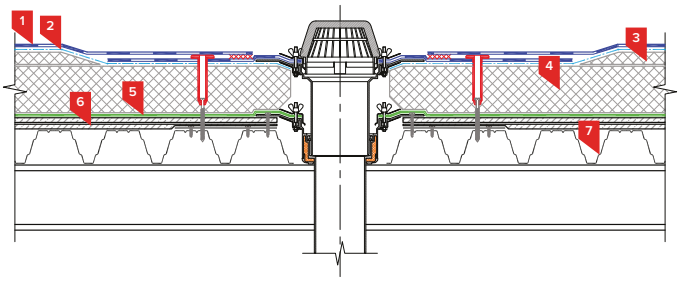


Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Плиты АЦЛ или ЦСП в 2 слоя	м²	–	1,03	–
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774-001-94384219-2007	м²	Рулоны, 1,5–3,0 х 30–100 м	1,10	7.06
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 10–60 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	4.03
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 40–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м² ТУ 5952–001–13344965–2004	м²	Рулоны, площадь 250 м² 1 м х 250 м	1,2	7.04
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP*** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,10 м х 20 м	1,15	2.01

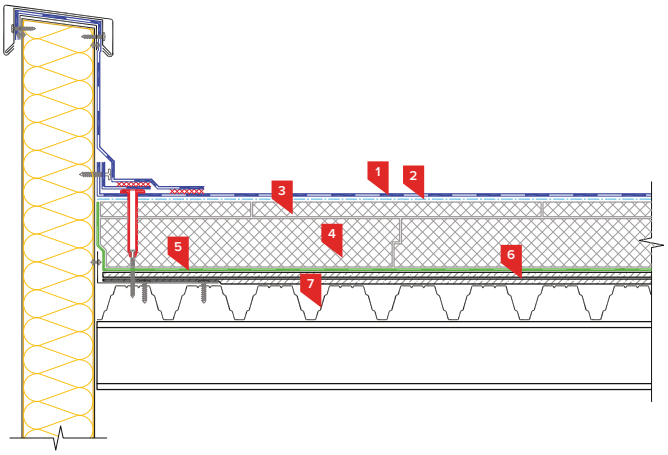
* Альтернативные материалы: Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40.
*** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.
****Альтернативные материалы: ECOPLAST V-RP, LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia.

Компоненты технических решений

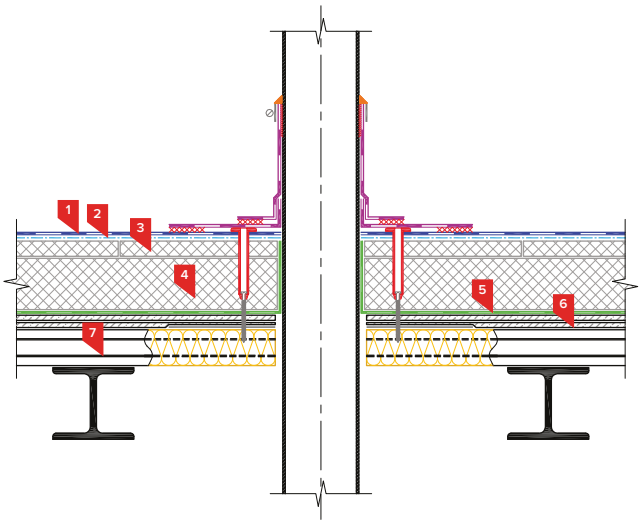
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Разрулонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзивный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Плёнка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
7. Профилированный лист



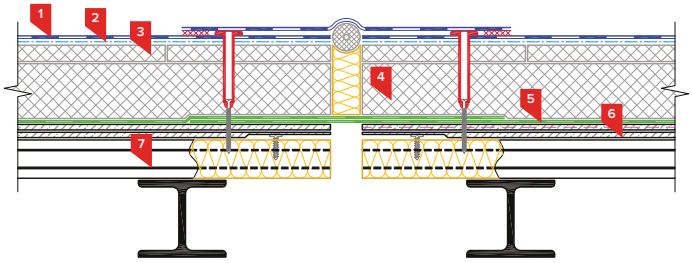
Воронка внутреннего водостока. Понижение кровли в местах установления водосточных воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



Примыкание к парапету с использованием скрытого кармана. С нижней стороны мембраны, монтируемой на парапет, приваривается полоса шириной 100–150 мм, которая заводится под прижимную рейку вместе с основным кровельным ковром. Такое крепление обеспечивает надежную фиксацию мембраны, заводимой на вертикаль.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или неармированной мембраной LOGICROOF V-SR*. Верхняя часть мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



При устройстве деформационного узла необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.

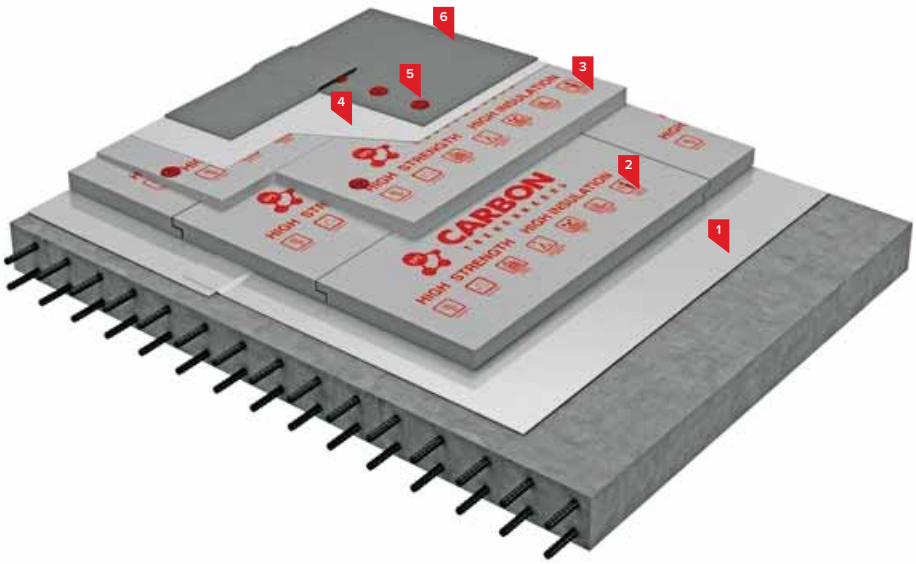
ТН-КРОВЛЯ Проф

Система неэксплуатируемой крыши по основаниям из бетона, монолитных и железобетонных плит, с кровельным ковром из полимерной мембраны и утеплением из экструзионного пенополистирола.

Преимущества системы:

- Возможность монтажа при низких температурах
- Отсутствие «мокрых» процессов
- Высокая скорость монтажа

Система ТН-КРОВЛЯ Проф успешно применяется для устройства крыши на торговых центрах, промышленных и гражданских зданиях с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.



1. Биполь ЭПП
2. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Стеклохолст 100 г/м²
5. Телескопический крепеж ТехноНИКОЛЬ
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Система монтируется на несущее основание из бетона, монолитных и железобетонных плит. В качестве пароизоляции применяют пароизоляционный материал Биполь ЭПП или альтернативные материалы.

В качестве слоя теплоизоляции применяется утеплитель на основе экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300.Между ПВХ мембраной и экструзионным пенополистиролом необходимо уложить разделительный слой — стеклохолст, развесом не менее 100 г/м^2. Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF, которая имеет группу горючести Г1–Г2, что позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Проф на кровлях больших площадей.

Система имеет класс пожарной опасности — К0(30) по ГОСТ 30403–2012, что позволяет ее применять в качестве бесчердачных покрытий в зданиях I–V степени огнестойкости с любым классом пожарной опасности здания. Также эта система имеет предел огнестойкости RE 30 по ФЗ 123.

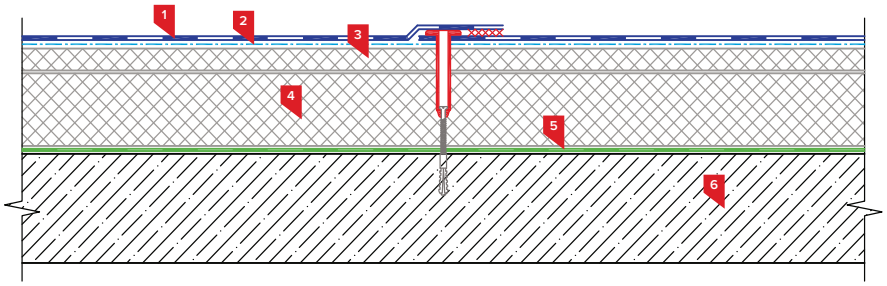






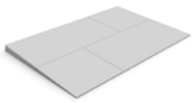


Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Проф



Компоненты системы

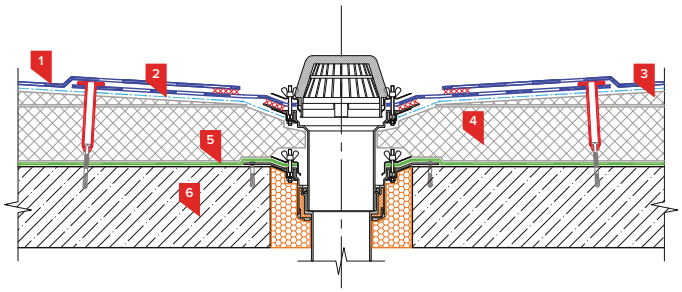
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Разрулонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзивный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Биполь ЭПП
6. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП* СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 м х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 10–60 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	4.03
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 40–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м² ТУ 5952–001–13344965–2004	м²	Рулоны, площадь 250 м² 1 х 250 м	1,2	7.04
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт	Длина 20–200 мм, коробка 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP*** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,10 х 20 м	1,15	2.01

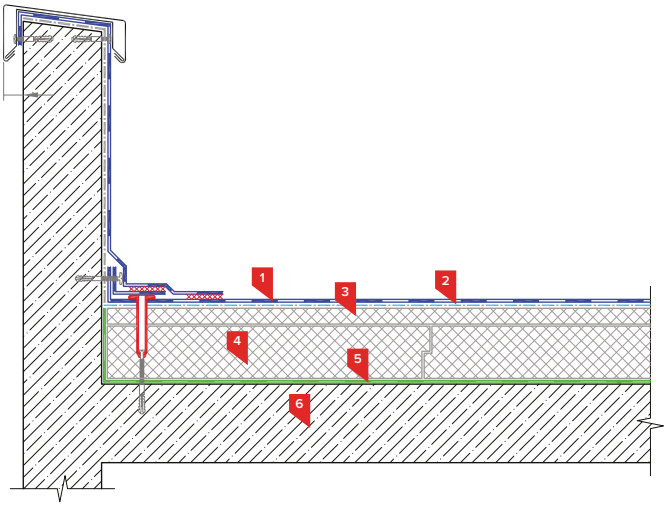
* Альтернативные материалы: Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ.
** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.
*** Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

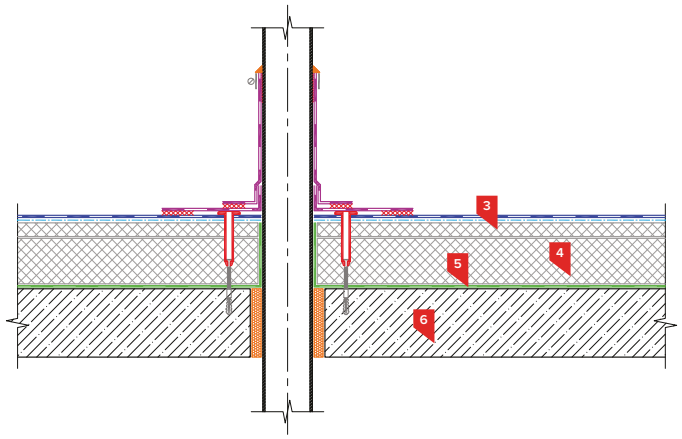
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
3. Разрулонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Экструзивный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Биполь ЭПП
6. Железобетонное основание



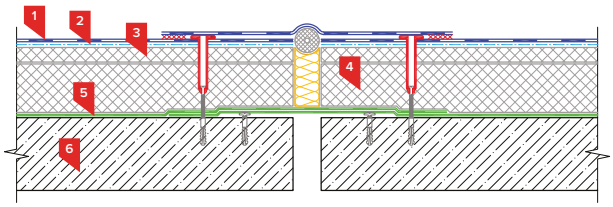
Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



По СП 17.13330.2011 «Кровли» парапеты высотой до 500 мм необходимо полностью оклеивать кровельным гидроизоляционным материалом. Пароизоляция заводится выше уровня утеплителя.



В местах примыкания к выступающим конструкциям необходимо устраивать слои усиления гидроизоляции.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.

ТН-КРОВЛЯ Комби

Система неэксплуатируемой крыши по комбинированному основанию из стального профилированного настила и сборной стяжки из плитных материалов с кровельным ковром из полимерной мембраны, без доутепления.

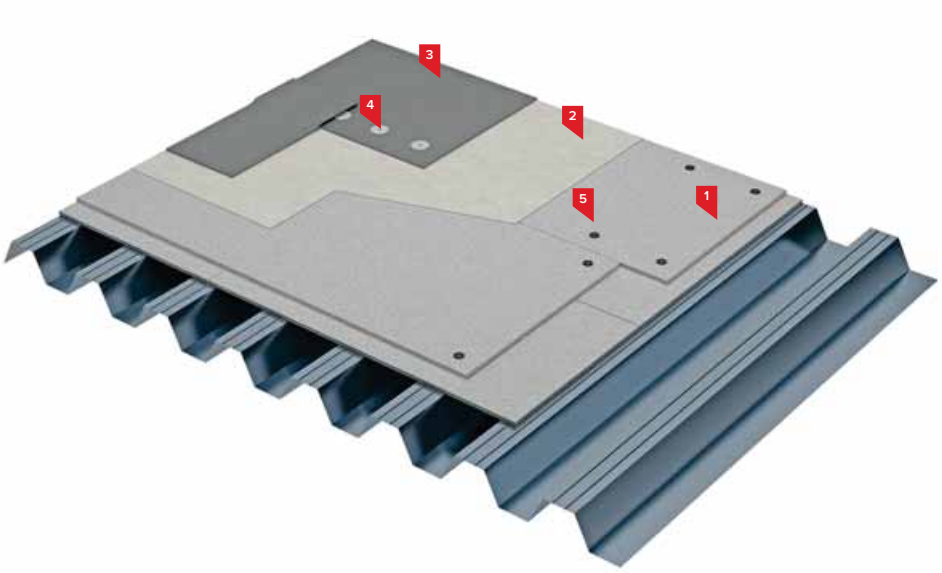
Преимущества системы:

Повышенная поверхностная прочность позволяет обходиться без специальных пешеходных дорожек

Малый вес кровельного пирога

Применяется в зданиях и сооружениях II–V степени огнестойкости

Система ТН-КРОВЛЯ Комби успешно применяется для устройства холодной крыши на общественных и промышленных зданиях с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования. ТН-КРОВЛЯ Комби быстро и легко монтируется за счет большой ширины и длины рулонов полимерной мембраны, что экономически оправдано на объектах большой площади.



1. Плиты АЦЛ или ЦСП в 2 слоя
2. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м^2
3. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
4. Тарельчатый крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ

Система для крыш по профилированному настилу без доутепления. Для создания ровной несущей поверхности для укладки мембраны используется сборная стяжка.

В качестве сборной стяжки применяются плиты АЦЛ или ЦСП толщиной не менее 12 мм, укладываемые в 2 слоя с разбежкой швов с креплением слоев между собой, что обеспечивает системе высокие противопожарные характеристики.

Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF, которая имеет группу горючести Г1–Г2, что позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Комби на кровлях больших площадей. Система имеет класс пожарной опасности — К0(15) по ГОСТ 30403–2012, что позволяет ее применять в качестве бесчердачных покрытий в зданиях II–V степени огнестойкости с любым классом пожарной опасности здания. Также эта система имеет предел огнестойкости RE 15 по ФЗ 123.

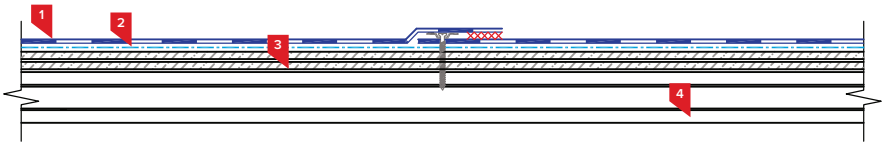








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Комби



Компоненты системы

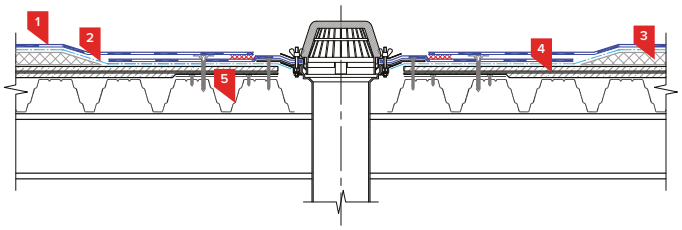
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
3. Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
4. Профилированный лист

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Плиты АЦЛ или ЦСП в 2 слоя	м²	–	1,03	–
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP* СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, площадь 40 м² 2,1 х 20 м	1,15	2.01
	Тарельчатый крепеж ТехноНИКОЛЬ	шт.	Коробка, 800 шт	Согласно расчёту	7.07

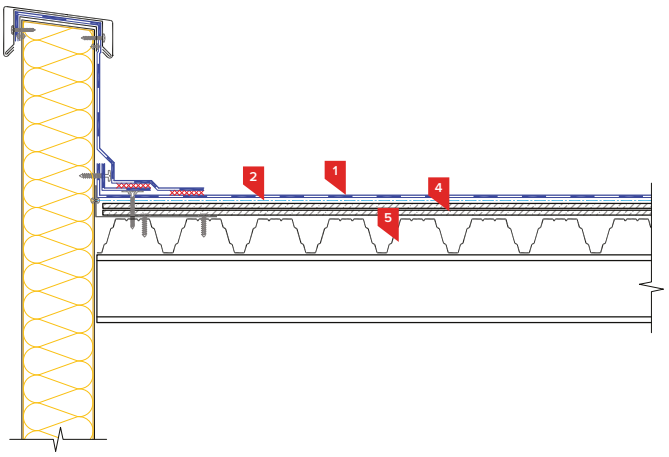
* Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

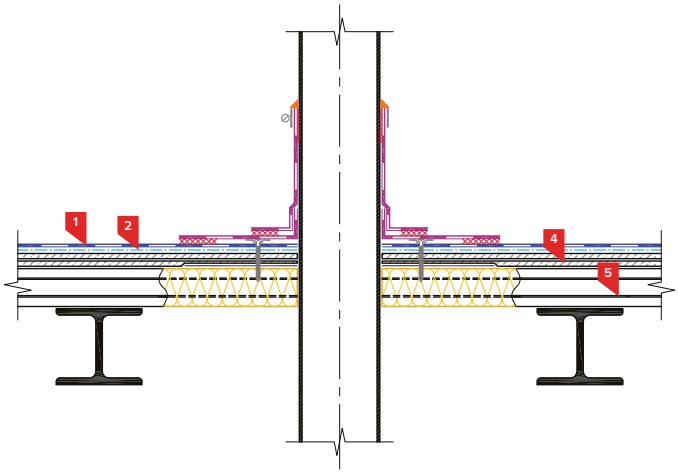
1. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
2. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
3. Разрулонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Сборная стяжка из двух листов АЦЛ (ЦСП)
5. Профилированный лист



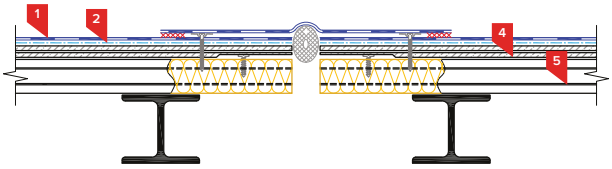
Разуклонку к воронкам в ендовах следует предусматривать из материала XPS CARBON SLOPE.



Примыкание к парапету с использованием скрытого кармана. С нижней стороны мембраны, монтируемой на парапет, приваривается полоса шириной 100–150 мм, которая заводится под прижимную рейку вместе с основным кровельным ковром. Такое крепление обеспечивает надежную фиксацию мембраны,заводимой на вертикаль.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или не армированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхний край мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



При устройстве деформационного шва необходимо применять метровые рулоны армированной ПВХ мембраны и устраивать петлю из кровельного материала во избежание разрушения кровли при осадочных деформациях здания.

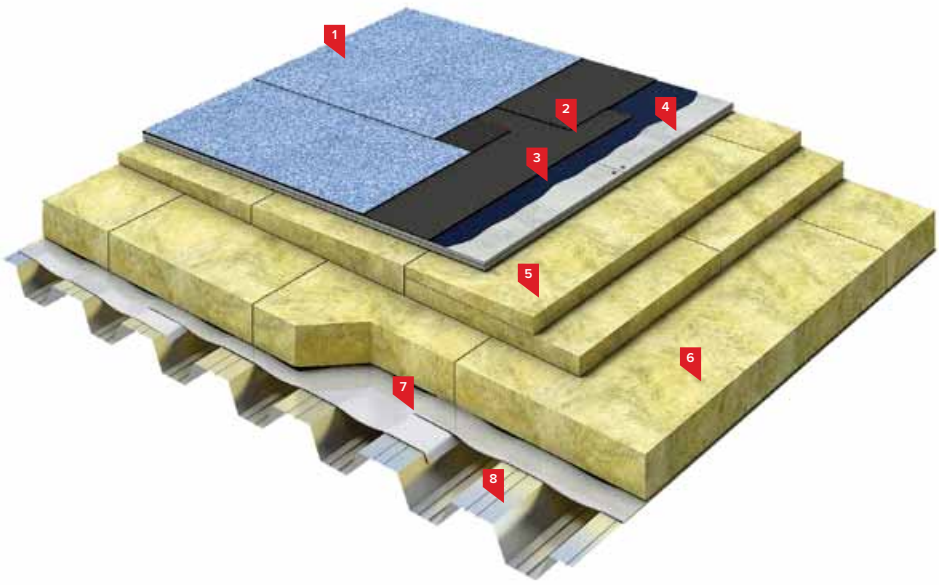
ТН-КРОВЛЯ Титан

Система неэксплуатируемой крыши по профилированному настилу со сборной стяжкой. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (15).

Преимущества системы:

- Высокая жесткость основания под кровлю
- Отсутствие «мокрых» процессов
- Предупреждение образования вздутий на поверхности кровельного ковра

Система ТН-КРОВЛЯ Титан — это отличное решение для устройства крыши с несущим основанием из металлического профилированного листа, когда к кровле предъявляются повышенные требования по жесткости основания под кровельный ковер с возможностью размещения оборудования и конструкций, требующих обслуживания и осмотра.



1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
5. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН
6. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ 45
7. Паробарьер С
8. Профилированный лист

В данной системе на несущее основание из профилированного листа укладывают самоклеящую пароизоляцию Паробарьер С, которая защищает утеплитель от увлажнения проникающими из помещения водяными парами. Паробарьер С может применяться в зданиях с сухими, нормальными, влажными или мокрыми режимами внутренних помещений.

В системе применена теплоизоляция на основе каменной ваты ТЕХНОРУФ 45, которая является негорючим материалом (НГ). ТЕХНОРУФ 45 обладает прочностью на сжатие, достаточной для применения в случае укладки поверх него сборной стяжки из листов АЦЛ, ЦСП или СМЛ общей толщиной не менее 18 мм.

Чтобы не допустить коробления, листы сборной стяжки должны обязательно грунтоваться со всех сторон праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01. Сборная стяжка рекомендуется к применению, исходя из того, что монолитные стяжки не применяются в системах по податливым основаниям, таким как профилированный лист, из-за опасности повышенного трещинообразования.

В системе применяется двухслойный «дышащий» кровельный ковер, что позволяет избежать образования вздутий на его поверхность. В качестве материала нижнего слоя применен битумно-полимерный материал Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. При его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через примыкания или кровельные аэраторы (флюгарки). В качестве второго слоя используют Техноэласт ЭКП, обладающий большой долговечностью — до 30 лет на крыше.

Согласно заключению ВНИИПО, конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE 15. В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты, закреплённого по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0 (30) и предел огнестойкости RE 30.

Ростов-на-Дону. ТЦ «Астор-Плаза». 2006
Киров. Автосалон «Мотор». 2006
Йошкар-Ола. Дворец водных видов спорта. 2007
Москва. ТЦ «Европейский». 2007

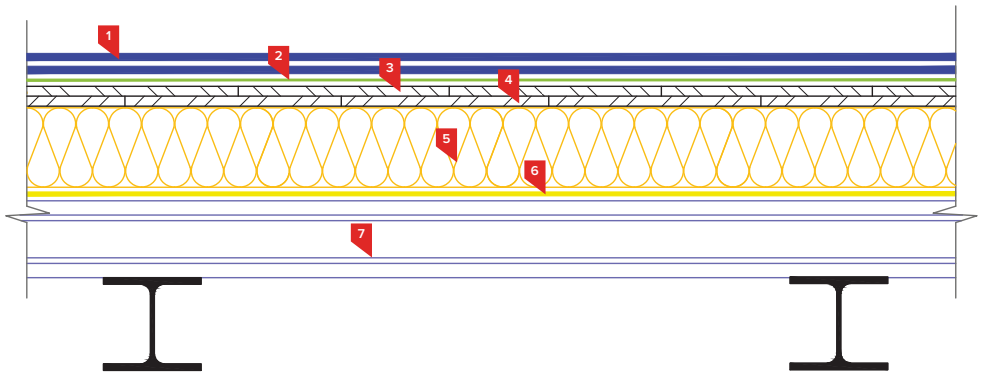








Спецификация к системе ТаН-КРОВЛЯ Титан



Компоненты системы

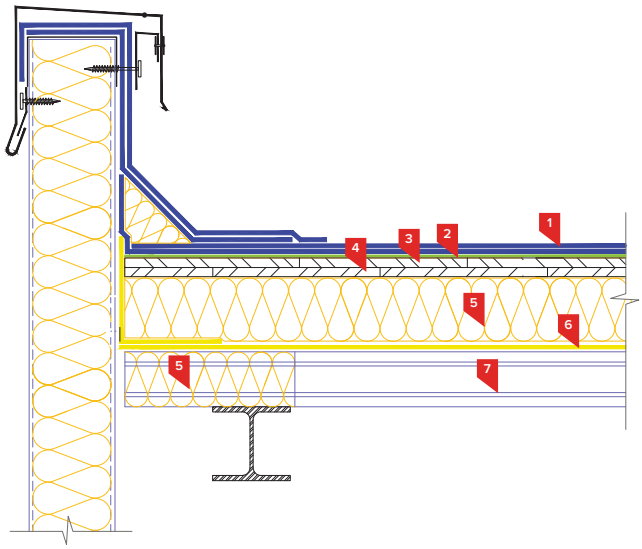
1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Сборная стяжка из АЦЛ – 2 листа
5. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ 45
6. Паробарьер С
7. Стальной профилированный лист
Клиновидная теплоизоляция условно не показана

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Паробарьер С СТО 72746455–3.1.8–2014	м²	Рулоны, 1 х 30–50 м	1,15	1.63
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ 45 ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6–2 плиты)	1,03	3.11
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 1,7% (для формирования контруклона ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН 4,2%) ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40–80 мм 1200 х 1200 х 30–80 мм	Согласно расчету	3.22/3.23
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162-2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Унифлекс ЭПВ СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.18
	Техноэласт ЭКП** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02

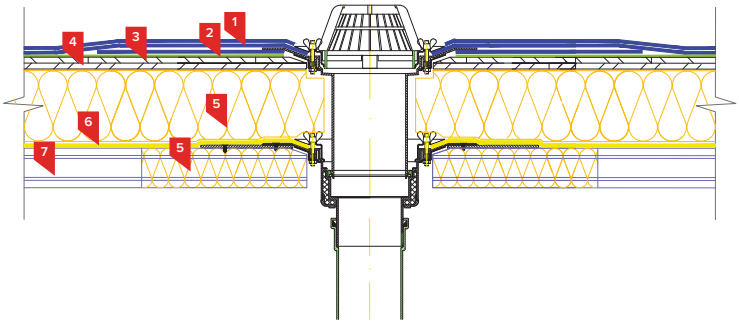
* Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.
** Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.

Компоненты технических решений

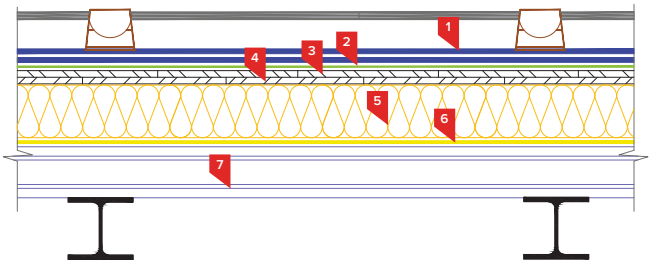
1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
5. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ 45
6. Паробарьер С
7. Стальной профилированный лист



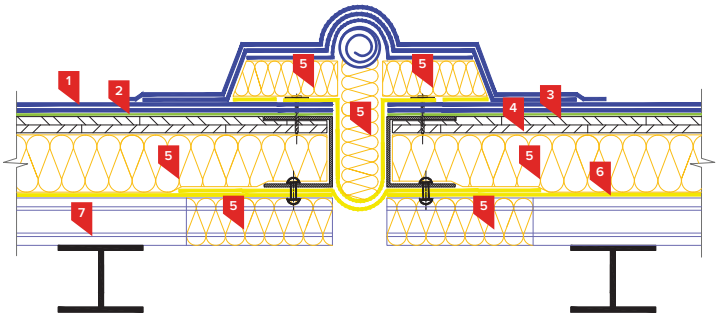
В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплителя.



Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



При устройстве молниезащиты рекомендуется применять специальные пластиковые опоры с балластом.



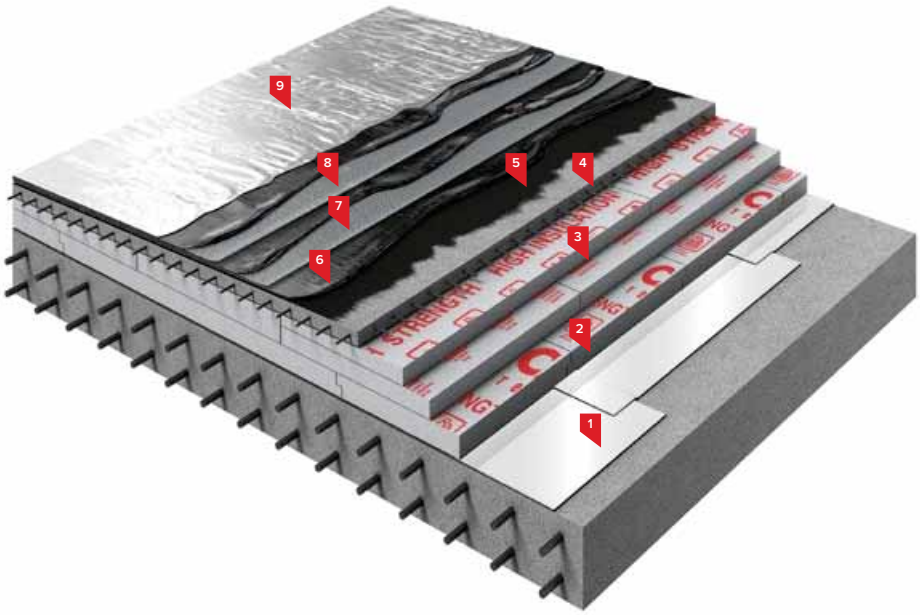
При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.

ТН-КРОВЛЯ Маст

Система неэксплуатируемой крыши с мастичным гидроизоляционным ковром.

Преимущества системы:

Система ТН-КРОВЛЯ Маст применяется при устройстве новой и реконструкции старой кровли. Данная система часто используется на строительных сооружениях при необходимости устройства гидроизоляционного ковра при наличии большого количества кровельных элементов и невозможности применения открытого огня.



1. Биполь ЭПП
2. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50 мм
5. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
6. Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 21 (Техномаст)
7. Стеклосетка 40 г/м² с ячейкой 2,5 мм
8. Стеклохолст 90–100 г/м²
9. Алюминиевая защитная мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 57

В системе ТН-КРОВЛЯ Маст для устройства гидроизоляционного ковра используется мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 21 (Техномаст) в 3 слоя. Расход мастики на один слой не должен превышать 1,5 кг/м^2.

Для улучшения прочностных характеристик данной системы применяется армирование мастики стеклосеткой и стеклохолстом. Для увеличения адгезии перед укладкой мастичных слоев гидроизоляции поверхность необходимо огрунтовать праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

В данной системе в качестве пароизоляции применяется Биполь ЭПП, который имеет гибкость, достаточную для производства работ при низких температурах. В качестве теплоизоляции применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300.

Для создания уклона применены клиновидные плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE. Данное решение способствует быстрой укладке материалов системы, отсутствию мокрых процессов и экономической выгоде на проведение строительно-монтажных работ. Для защиты от УФ воздействия на мастичную гидроизоляцию применяется мастика алюминиевая ТЕХНОНИКОЛЬ № 57, которая также помогает сократить нагрев всей поверхности кровли.



Воронеж. АЭС. 2014
Загорск. ГАЭС. 2014
Санкт-Петербург. Ленинградская АЭС. 2014

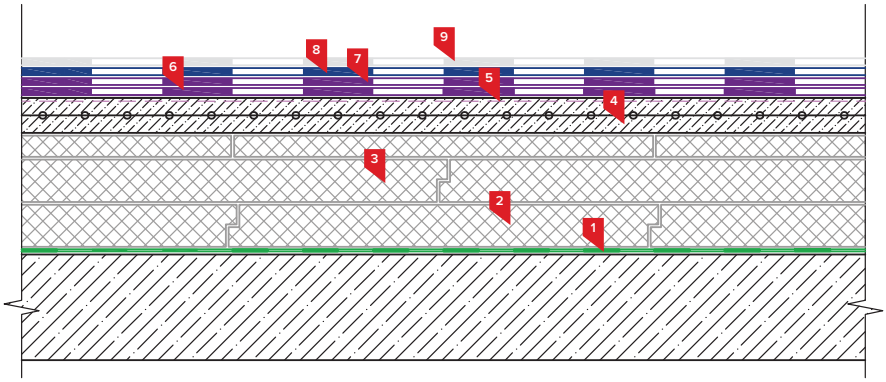




Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Маст

Компоненты системы

1. Биполь ЭПП
2. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50мм*
5. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
6. Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (Техномаст)
7. Стеклосетка 40 г/м² с ячейкой 2,5 мм**
8. Стеклохолст 90–100 г/м² **
9. Алюминиевая защитная мастика ТехноНИКОЛЬ № 57

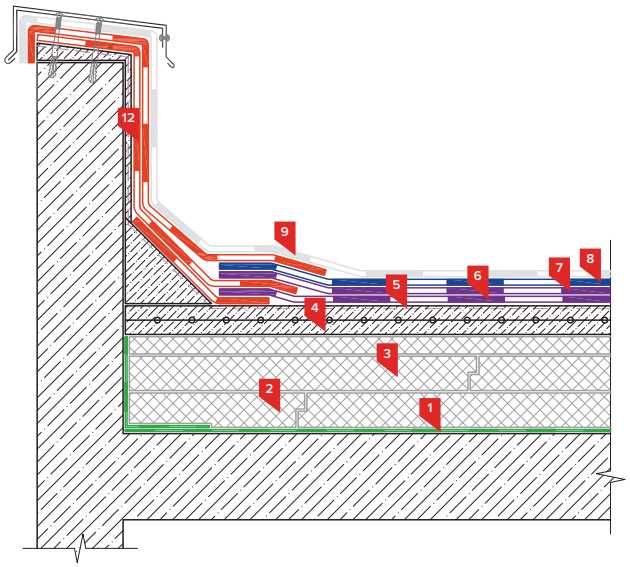


Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 ***** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты с уклоном верхней плоскости 1,7%, 3,4%, 8,3%. 1200 х 600 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10 (60)	Рассчиты-вается по проекту	4.03
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01** ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	металлические евроведра 10 л и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 21 (Техномаст)*** ТУ 5775–018–17925162–2004 с изм. 1–4	л	металлические евроведра 10 л и 20 л	3,8–5,7	–
	Алюминиевая защитная мастика ТехноНИКОЛЬ № 57 ТУ 5775–024–72746455–2009 с изм. 1	л	металлические евроведра 10 л и 20 л	0,4	–

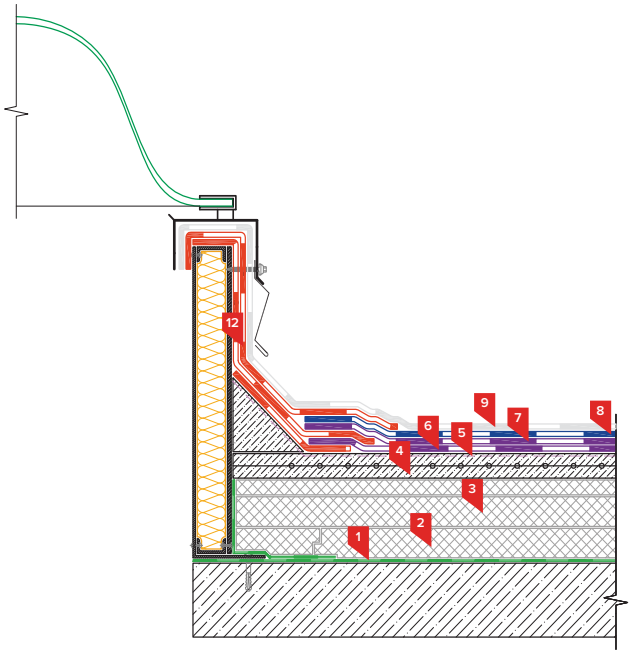
* Альтернативный вид стяжки: Сборная стяжка из двух слоев АЦЛ, общей толщиной не менее 16 мм.
** Альтернативные материалы: Праймер ТЕХНОНИКОЛЬ № 04, ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.
*** Альтернативные материалы: Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 20, Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 31, Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 41.
****При использовании битумно-эмульсионной мастики ТЕХНОНИКОЛЬ № 31 армирование производить щелочестойкими материалами (геотекстиль с плотностью 60–120 г/м²).
***** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений

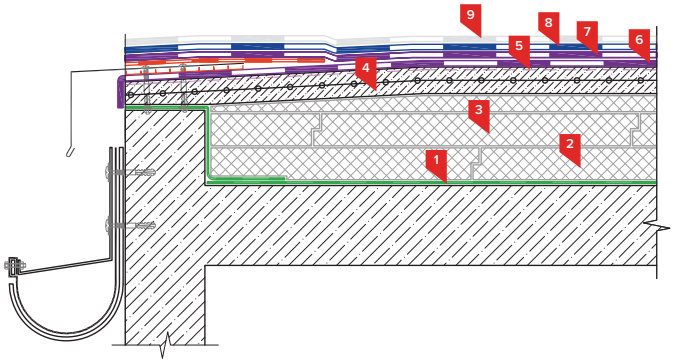
1. Биполь ЭПП 2. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
4. Армированная цементно-песчаная стяжка
5. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
6. Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 21 (Техномаст)
7. Стеклосетка
8. Стеклохолст
9. Алюминиевая защитная мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 57
10. Монтажная пена
11. Воронка
12. Дополнительный слой мастики, усиленный стеклотканью 100 г/м²



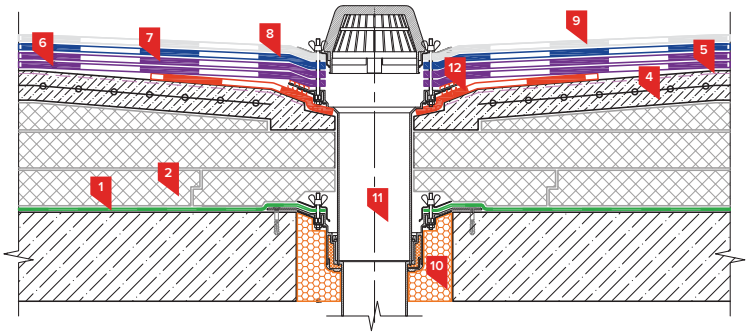
В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплителя.



При устройстве примыкания к зенитному фонарю необходимо выполнять защитную раму колпака по периметру.



При устройстве внешнего водостока рекомендуется устраивать слои усиления.



Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.

ТН-КРОВЛЯ Стандарт

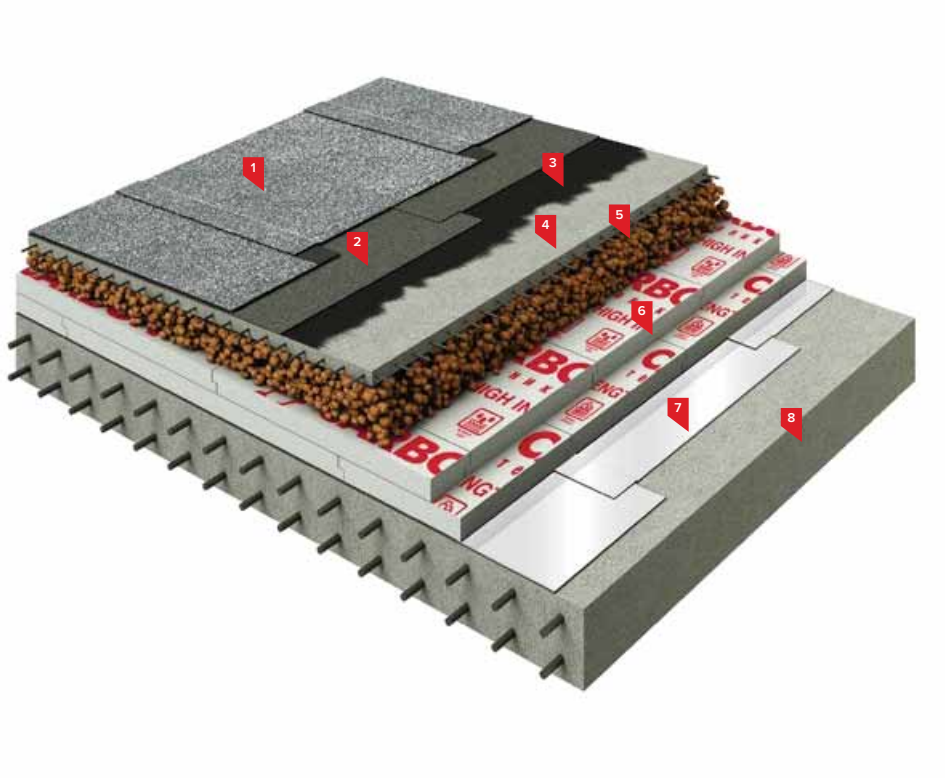
Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 90.

Преимущества системы:

Предупреждение образования вздутий на кровле

Известность технологии

Система **ТН-КРОВЛЯ Стандарт** применяется для устройства крыши на объектах промышленного и общественного назначения с несущими конструкциями из железобетона. Система представляет собой традиционную схему устройства кровельного пирога, хорошо зарекомендовавшую себя еще со времен применения рубероидной гидроизоляции. Пользуется также особой популярностью среди строителей и эксплуатирующих организаций благодаря своей высокой надежности и ремонтопригодности.



1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание

Во избежание насыщения паром кровельного пирога по основанию выполняют пароизоляцию из наплавляемого материала Биполь ЭПП. Долговечная и прочная основа этого материала позволяет предотвратить растрескивание пароизоляции во время эксплуатации здания, а гибкость при температуре до –15 ^{0}С делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

В качестве утеплителя необходимо применять экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который обладает низким водопоглощением и высокой прочностью на сжатие, что обеспечивает надежную защиту от теплопотерь.

Армированная стяжка, которую устраивают поверх уклонообразующего слоя из керамзита, придаст конструкции кровли прочность и надежность. Такое решение является еще и более экономичным, чем устройство стяжки из керамзитобетона. В качестве материала нижнего слоя применен битумно-полимерный материал Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. При его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через примыкания или кровельные аэраторы (флюгарки), что существенно уменьшает количество вздутий на поверхности кровли и продлевает срок службы гидроизоляционного ковра. В качестве второго слоя используют битумно-полимерный материал Техноэласт ЭКП, который обладает высокой долговечностью — до 30 лет на крыше.



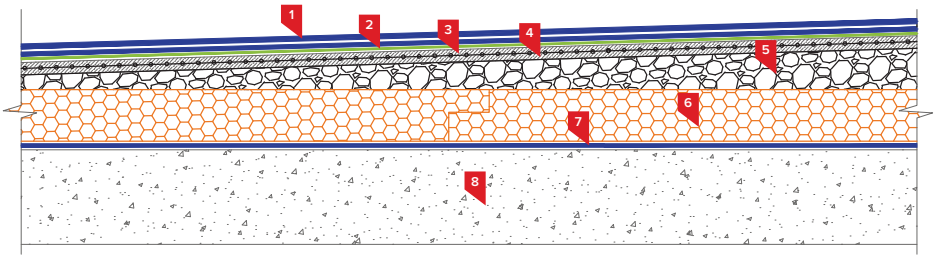
Набережные Челны. Жилой дом. 2007
Белгород. Дом правосудия. 2006
Киров. ТЦ «Новый Простор». 2006
Заинск. Завод ТЕХНО.







Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Стандарт



Компоненты системы:

1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01** ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ*** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.18
	Техноэласт ЭКП**** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02

* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

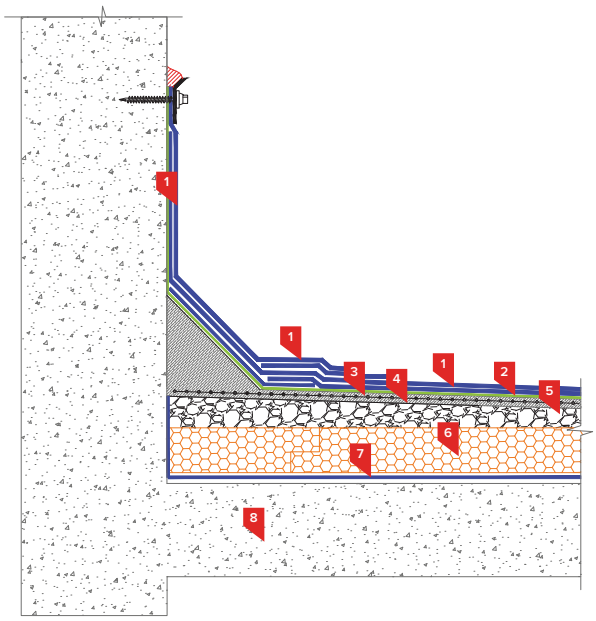
** Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.

*** Альтернативные материалы: Техноэласт ЭПП, Техноэласт ФИКС ЭПМ.

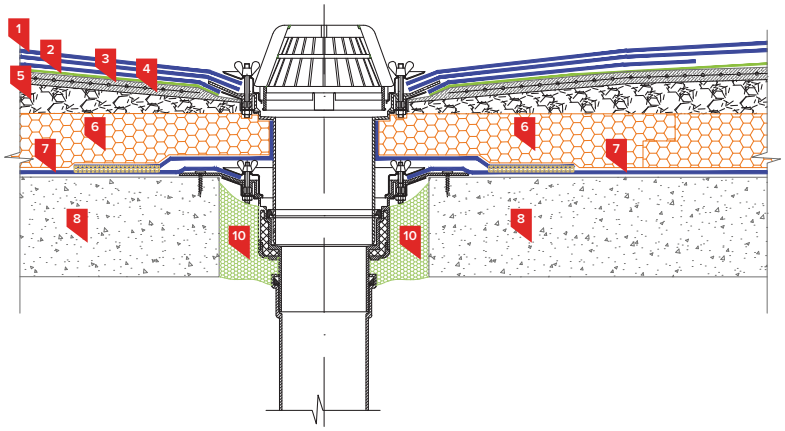
**** Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.

Компоненты технических решений:

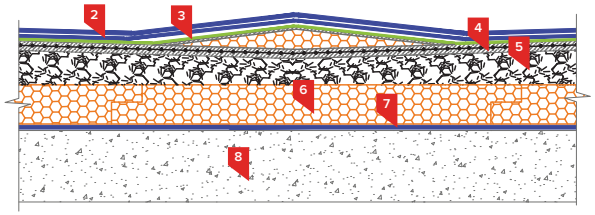
1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание
9. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ
10. Монтажная пена
11. Брус деревянный антисептированный



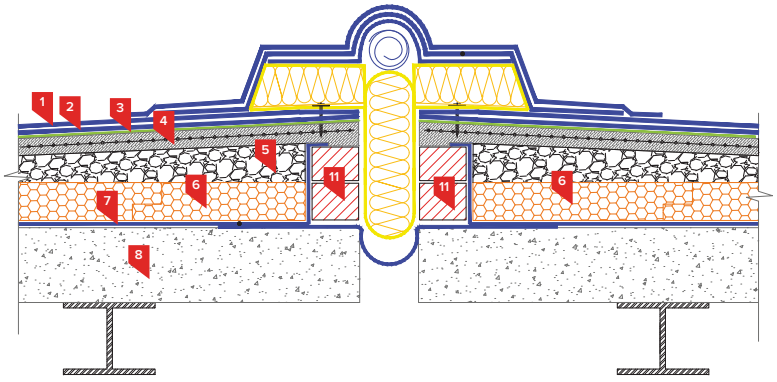
По СП 17.13330.2011 «Кровли» парапеты высотой до 500 мм необходимо полностью оклеивать кровельным гидроизоляционным материалом. Пароизоляция заводится выше уровня утеплителя.



Для создания надежной пароизоляции в примыканиях к водоприемным воронкам необходимо закрепить пароизоляционный материал к фланцам водоотводящего патрубка.



Для создания уклона или контруклона к точкам водосброса рекомендуется применить экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва кровли во время осадочных деформаций здания.

ТН-КРОВЛЯ Универсал

**Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию со сборной стяжкой и разуклонкой из экструзионного пенополистирола.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.**

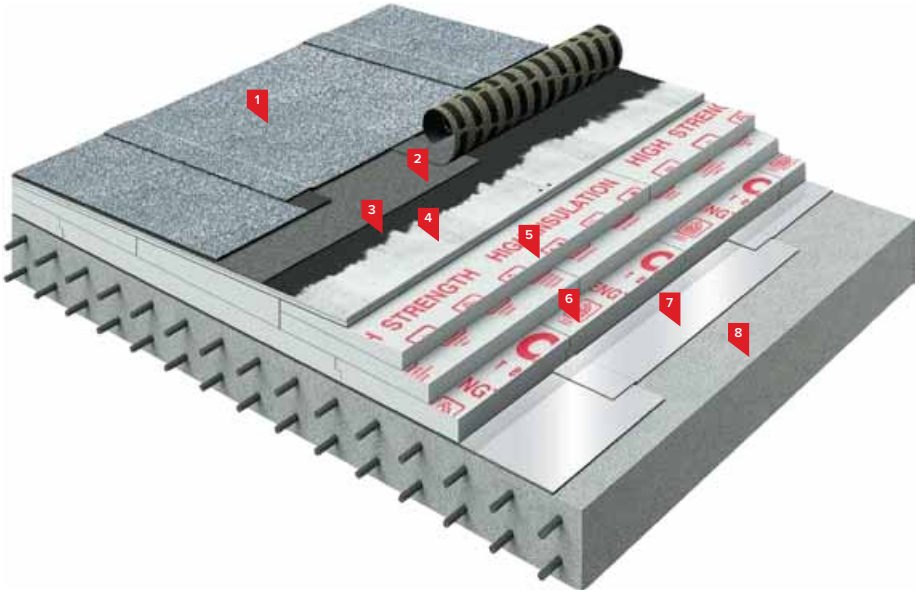
Преимущества системы:

Возможность монтажа при низких температурах

Отсутствие «мокрых» процессов

Предупреждение образования вздутий на кровле

Систему **ТН-КРОВЛЯ Универсал** эффективно применяют при монтаже крыши в любое время года на объектах промышленного, гражданского, жилого и общественного назначения с несущими конструкциями из железобетона.



1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание

Особенностью данной системы является комплекс материалов, монтаж которых возможен даже при температуре до -10 0С, а также при неизбежном попадании небольшого количества снега в кровельный пирог.

В данной системе в качестве пароизоляции рекомендуется применять Биполь ЭПП, который имеет гибкость, достаточную для производства работ при низких температурах.

Для устройства разуклонки (в том числе в ендовах) применяются клиновидные плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE, способные облегчить вес кровельной конструкции, сэкономить время на укладку всей системы, а также создать на кровле уклон в 1,7%, 3,4% и 8,3% без применения «мокрых» процессов, что очень важно в условиях низких температур.

В системе ТН-КРОВЛЯ Универсал в качестве утеплителя применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который не теряет своих свойств при увлажнении, а применение в системе сборной стяжки из двух листов АЦЛ, ЦСП или СМЛ общей толщиной не менее 18 мм позволяет избежать мокрых процессов, которые происходят при устройстве традиционной стяжки. Чтобы не допустить коробления, листы сборной стяжки должны обязательно грунтоваться со всех сторон праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

В данной системе применяется двухслойный «дышащий» кровельный ковер. Применение материала Унифлекс ВЕНТ ЭПВ обосновано тем, что при его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через примыкания или кровельные аэраторы (флюгарки), что влияет на отсутствие вздутий на поверхности кровельного ковра. В качестве верхнего слоя используется Техноэласт ЭКП с крупнозернистой посыпкой. В этом случае итогом работы будет надежное кровельное покрытие, на которое не повлияют ни осадки в виде дождя и снега, ни излишняя влага, содержащаяся под кровельным ковром.

Ростов-на-Дону. Жилой комплес «Купеческий двор». 2006
Москва. Музейно-выставочный комплекс «Центр русской старины». 2005
Нижний Новгород. «Перекресток». 2004
Магнитогорск .ТЦ «Казачий рынок». 2006

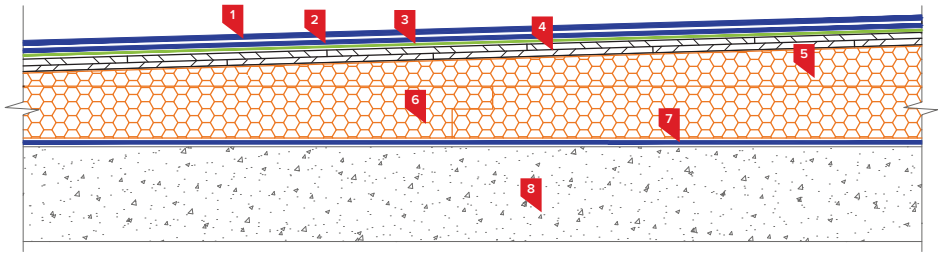








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Универсал



Компоненты системы

1. Техноэласт ЭКП
2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE	м³	Плиты с уклоном верхней плоскости 1,7%, 3,4%, 8,3%. 1200 х 600 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10–30 (50–30) 600х1200х10 (60)	Согласно проекту	4.03
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01** ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.18
	Техноэласт ЭКП*** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02

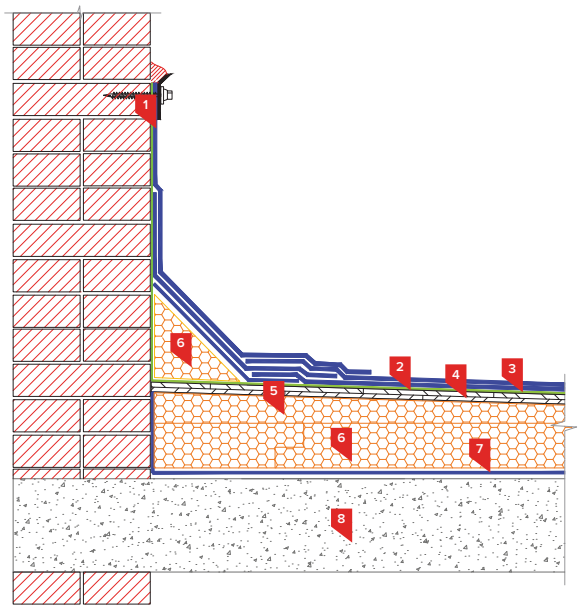
* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

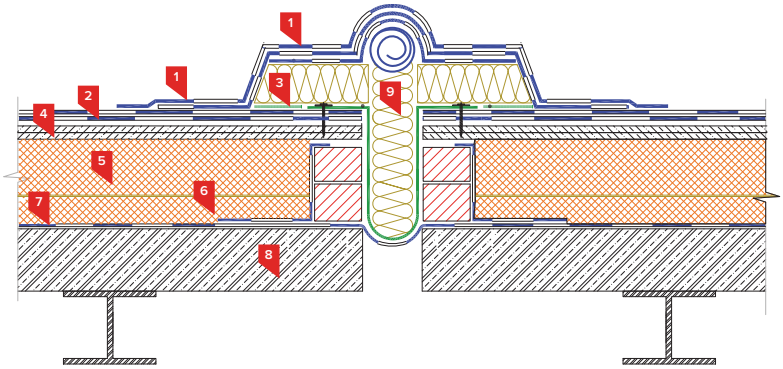
** Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.

*** Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.

Компоненты технических решений:

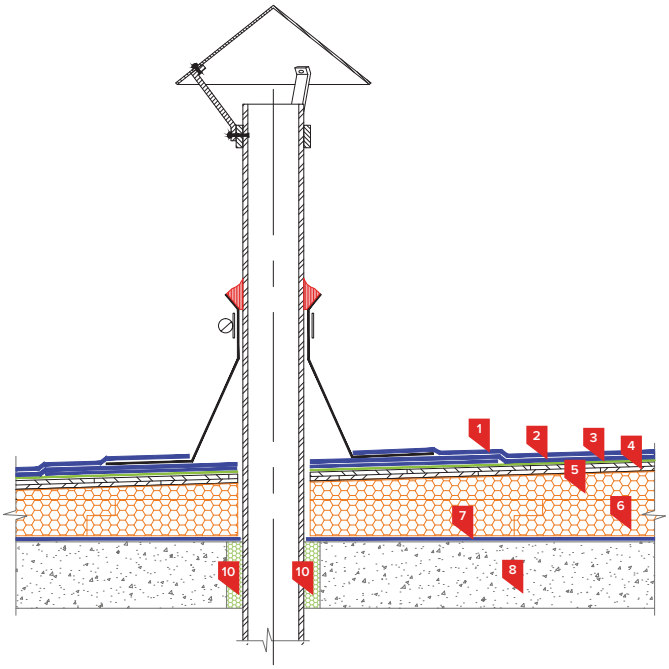
1. Техноэласт ЭКП 2. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 4. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП 8. Железобетонное основание
9. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ 10. Монтажная пена



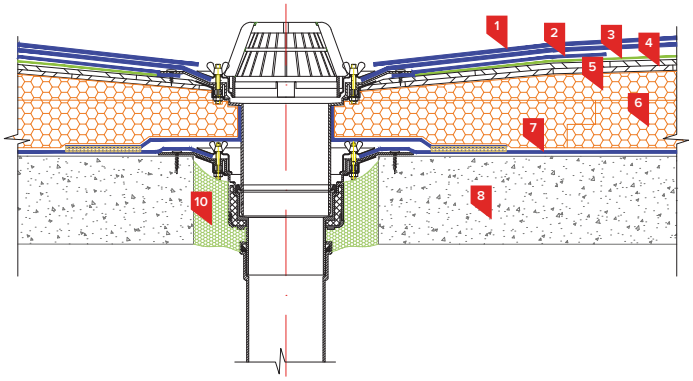


В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплителя. Пароизоляция заводится выше уровня утеплителя.

При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.



В местах примыкания к выступающим конструкциям необходимо устраивать слои усиления гидроизоляции.



Для создания надежной пароизоляции **в области примыкания к водоприемным воронкам**, необходимо закрепить пароизоляционный материал к фланцам водоотводящего патрубка.

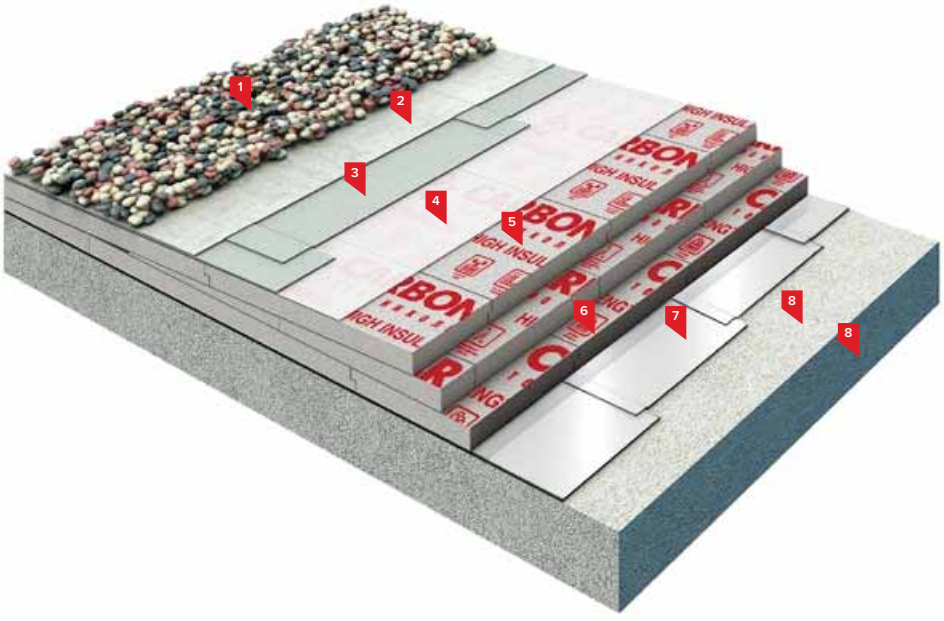
ТН-КРОВЛЯ Балласт

**Система неэксплуатируемой балластной крыши по бетонному основанию с кровельным ковром из полимерной мембраны.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости RE 30.**

Преимущества системы:

- Высокая скорость монтажа
- Высокая защищенность кровельного ковра от механических повреждений
- Большой срок службы кровельной системы

Система ТН-КРОВЛЯ Балласт применяется для устройства балластных крыш по традиционной схеме (гидроизоляция поверх теплоизоляции) на жилых и общественных зданиях и сооруже-ниях с разными уровнями крыши и большой площадью кровли.



1. Балласт — гравий или щебень фракцией 20–40 мм
2. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ не менее 150 г/м²
3. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
4. Разделительный слой — стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Биполь ЭПП
8. Выравнивающая цементно-песчаная стяжка
9. Железобетонное основание

В данной системе в качестве пароизоляции рекомендуется уложить битумно-полимерный материал Биполь ЭПП. Материал укладывается свободно, а швы полотен свариваются между собой горячим воздухом или открытым пламенем. Уклон кровли должен быть не более 3%, чтобы не допустить смещение балласта. В качестве утеплителя применен экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300. Выбор именно этого типа теплоизоляции не случаен, поскольку данный вид теплоизоляции способен выдерживать наибольшие по сравнению с аналогами нагрузки, возникающие в балластной системе.

Для создания уклона применены клиновидные плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE. Данное решение способствует быстрой укладке материалов системы, отсутствию мокрых процессов и экономической выгоде на проведение строительно-монтажных работ.

Система имеет высокие противопожарные свойства — К0(30) RE 30 согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС РФ. В качестве гидроизоляционного слоя применяется ПВХ-мембрана LOGICROOF V-GR, армированная стеклохолстом, с целью повышения прочности гидроизоляции на прокол острыми краями балласта.

За счет применения полимерных мембран ТехноНИКОЛЬ, которые имеют большую ширину и длину рулонов (2,05 х 25 м), монтаж кровельной системы происходит с высокой скоростью, а сварка швов при помощи горячего воздуха специальным оборудованием обеспечивает высокую надежность и долговечность сварных соединений.

В балластной кровельной системе ТН-КРОВЛЯ Балласт, с гидроизоляцией из полимерных мембран, кровельный пирог удерживается за счет собственного веса балласта. Механическое крепление применяется только по периметру парапетов и других выступающих частей. Для предохранения гидроизоляции от повреждений балластом применяют иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ развесом не менее 150 г/м^2.

Преимуществом балластной системы является большая защищенность кровельного ковра от случайных механических повреждений и ультрафиолетового излучения. Все это обуславливает больший срок службы и надежность балластной кровельной системы по сравнению с обычной традиционной системой устройства кровли.

Армения. Ереван. Торгово-развлекательный комплекс Далма. 2010
Адлер. Аэропорт Сочи-Адлер. 2010
Набережные Челны. Автосалон Nissan. 2006

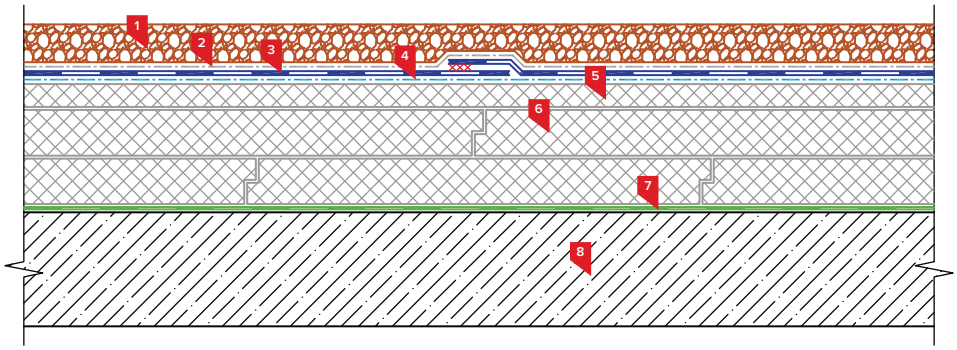








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Балласт



Компоненты системы:

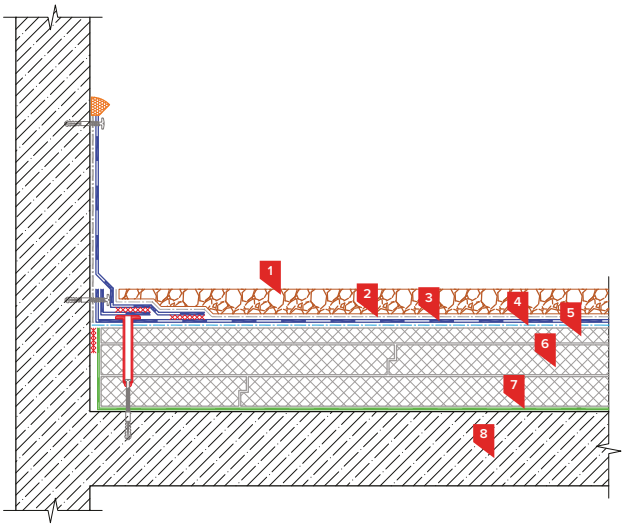
1. Балласт из гранитного щебня фракции 15–20 мм
2. Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м²
3. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
4. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Пароизоляционный слой — Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты с уклоном верхней плоскости 1,7%, 3,4%, 8,3%. 1200 х 600 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10-30 (50–30) 600 х 1200 х 10 (60)	Согласно проекту	4.03
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455-3.3.1–2012	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120мм, упаковка 0,274 м³ (4–20шт.)	1,02	4.09
	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м² ТУ 5952–001–13344965–2004	м²	Рулоны, площадь 250 м² 1 х 250 м	1,2	7.04
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,05 х 20 м	1,15	2.01
	Иглопробивной геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05

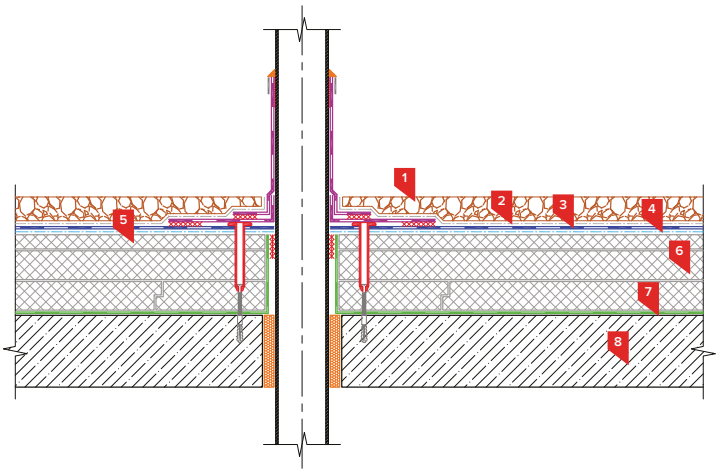
* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров.
Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола марки ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений:

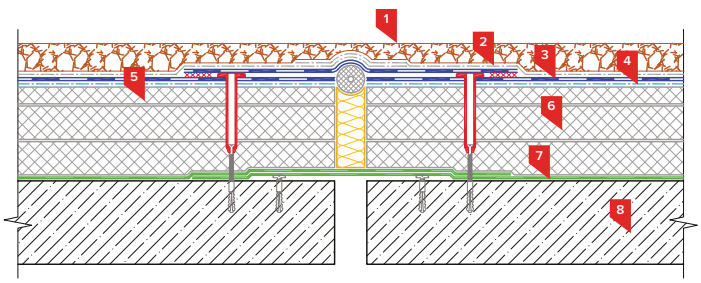
1. Балласт из гранитного щебня фракции 15–20 мм
2. Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м²
3. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
4. Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
5. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
6. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
7. Пароизоляционный слой — Биполь ЭПП
8. Железобетонное основание



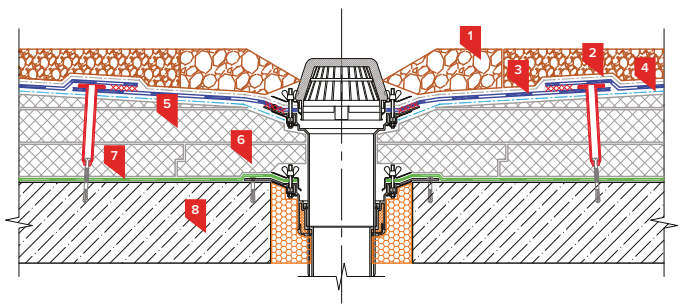
Примыкание к парапету с использованием скрытого кармана. С нижней стороны мембраны, монтируемой на парапет, приваривается полоса шириной 100–150 мм, которая заводится под прижимную рейку вместе с основным кровельным ковром. Такое крепление обеспечивает надежную фиксацию мембраны, заводимой на вертикаль.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или не армированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхний край мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



При устройстве деформационного шва необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.



Местное понижение кровли в местах установки воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм.

ТН-КРОВЛЯ Инверс

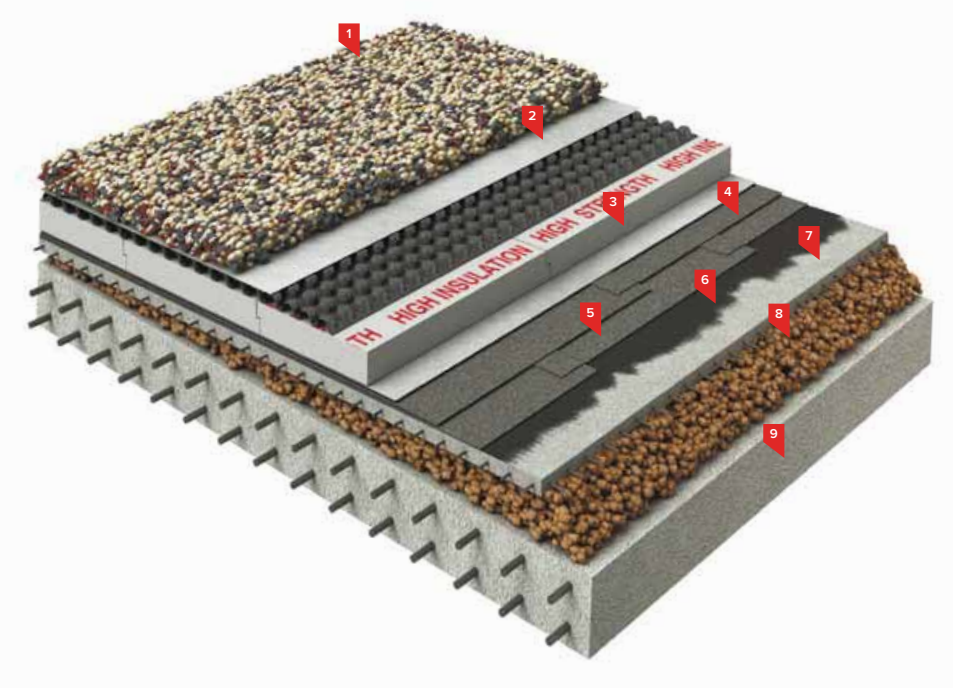
**Система неэксплуатируемой инверсионной крыши по бетонному основанию с битумно-полимерным кровельным ковром.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.**

Преимущества системы:

Высокая защита кровельного ковра от механических повреждений и воздействия ультрафиолетового излучения

Долговечность кровельной системы

Система **ТН-КРОВЛЯ Инверс** применяется для устройства балластных неэксплуатируемых крыш по инверсионной схеме (гидроизоляция под теплоизоляцией) на жилых и общественных зданиях и сооружениях с применением кровельного ковра из битумно-полимерных материалов. Такую систему удобно применять для устройства кровли в районах с постоянно низкими температурами окружающей среды, а также на зданиях с многоуровневой крышей.



1. Балласт — гравий или щебень фракцией 20–40 мм
2. Профилированная мембрана PLANTER geo
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
5. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Стяжка цементно-песчаная армированная
8. Уклонообразующий слой из керамзита
9. Железобетонное основание

Инверсионная система представляет частный случай применения балластной системы. Отличительная особенность ее состоит в том, что гидроизоляционный слой находится под теплоизоляционным. Поэтому в данной системе в качестве теплоизоляции может применяться только экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON, который обладает минимальным водопоглощением и полностью сохраняет свои теплотехнические свойства в условиях постоянного присутствия воды.

Инверсионная балластная кровельная система ТН-КРОВЛЯ Инверс должна иметь парапеты, а уклон кровли должен составлять не более 3%, чтобы не допустить смещение балласта.

В данной системе весь кровельный пирог удерживается за счет собственного веса балласта, а несущее основание должно выдержать дополнительную нагрузку от веса балласта, как правило 50–70 кг/м^2.

В данной системе кровельный ковер из битумно-полимерного материала Техноэласт ЭПП в два слоя будет одновременно выполнять функции паро- и гидроизоляции.

Неотделимой частью такой системы является дренажная мембрана PLANTER geo, которая выполняет одновременно несколько функций. В первую очередь, отводит воду, не допуская намокание утеплителя, во вторую очередь, фильтрует воду, предотвращая засорение водоприемных элементов. Механически прочная мембрана PLANTER geo дополнительно защищает гидроизоляцию и утеплитель от механических повреждений в процессе монтажа системы.

Преимуществом балластной инверсионной системы является большая защищенность кровельного ковра от механических повреждений и воздействия ультрафиолета. Место протечки легко обнаруживается на кровле, так как оно будет находиться именно там, где и была обнаружена течь. Кровельный ковер находится круглый год в зоне положительных температур и меньше подвергается старению. Все это обусловливает больший срок службы и надежность балластной кровельной системы по сравнению с традиционной системой.

Санкт-Петербург. Бассейн. 2006
Уфа. ТЦ «Иремель». 2007
Якутская ГРЭС. 2005
Нижнекамск. ТЦ «Эссен». 2006

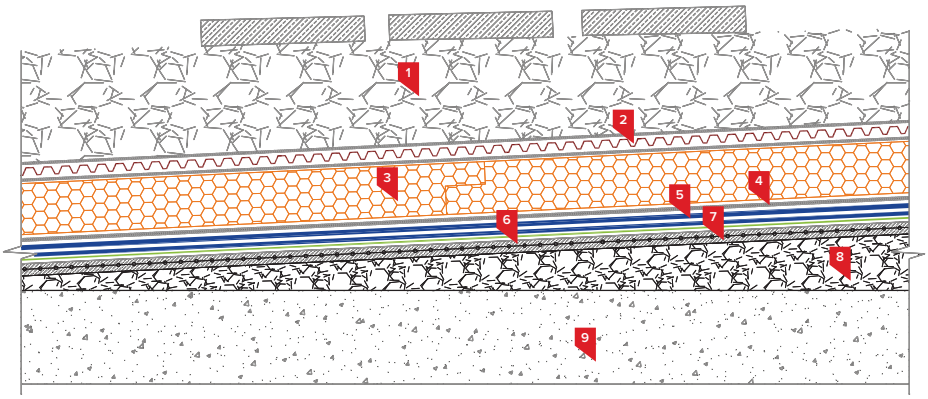








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Инверс



Компоненты системы:

1. Балласт — гравий или щебень фракцией 20–40 мм.
2. Дренажная мембрана PLANTER geo.
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
5. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
7. Стяжка цементно-песчаная армированная
8. Уклонообразующий слой из керамзита
9. Железобетонное основание

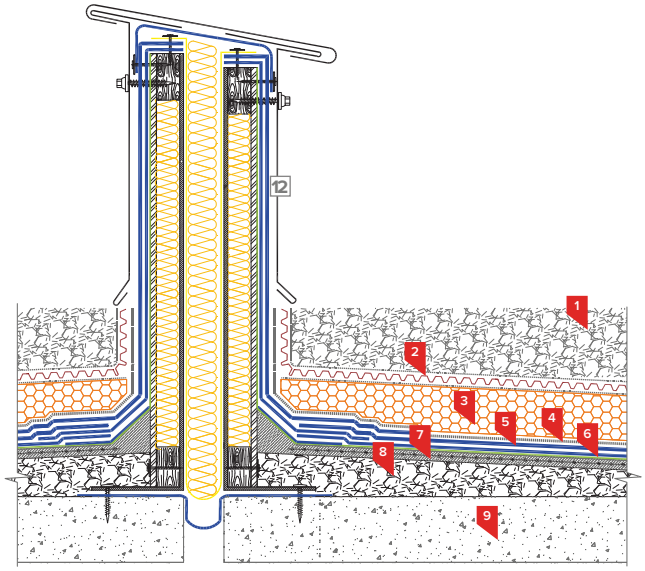
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Техноэласт ЭПП СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	2х1,15=2,3	1.02
	Профилированная мембрана PLANTER geo СТО 72746455–3.4.2–2014	м²	Рулоны, 2,0 х 15 м	1,2	2.03
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05

* Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.

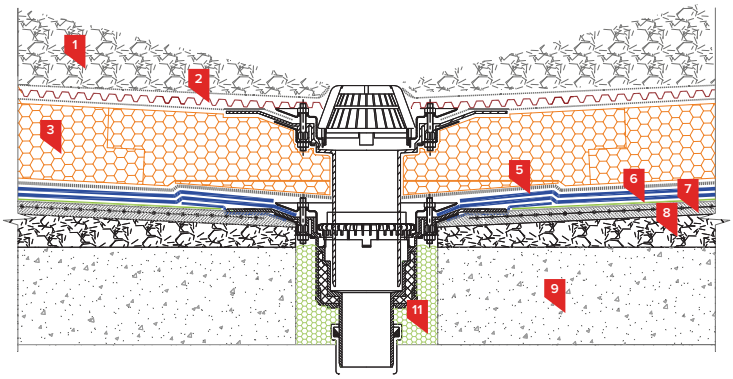
** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений:

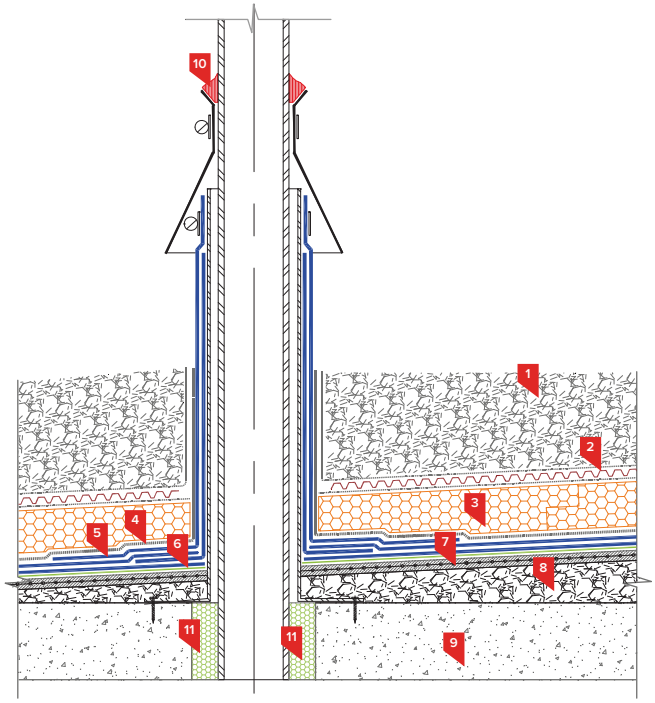
1. **Балласт — гравий или щебень фракцией 20–40 мм**
2. **Дренажная мембрана PLANTER geo**
3. **Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300**
4. **Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²**
5. **Техноэласт ЭПП — 2 слоя**
6. **Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01**
7. **Стяжка цементно-песчаная армированная**
8. **Уклонообразующий слой из керамзита**
9. **Железобетонное основание**
10. **Мастика герметизирующая ТЕХНОНИКОЛЬ № 71**
11. **Монтажная пена**
12. **Техноэласт ЭКП**



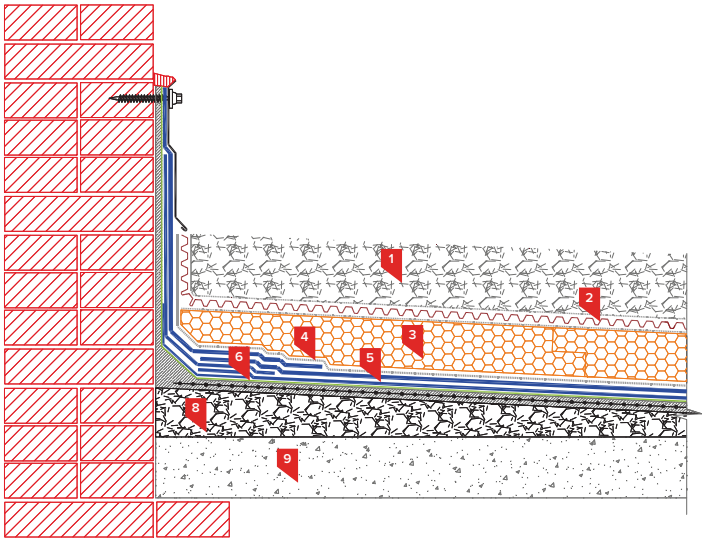
Для защиты от УФ-лучей в качестве второго слоя гидроизоляции на примыканиях к вертикальным конструкциям необходимо использовать материал с крупнозернистой посыпкой.



При устройстве мест водосброса для быстрого отвода воды с поверхности кровли и гидроизоляции необходимо использовать двухуровневые водоприемные воронки.



В местах примыкания к выступающим конструкциям обязательно устраивать слои усиления кровельного ковра, который необходимо завести на вертикаль не менее чем на 250 мм над уровнем гидроизоляции.



В области выхода на кровлю рекомендуется делать специальные пешеходные дорожки из тротуарной плитки.

ТН-КРОВЛЯ Тротуар

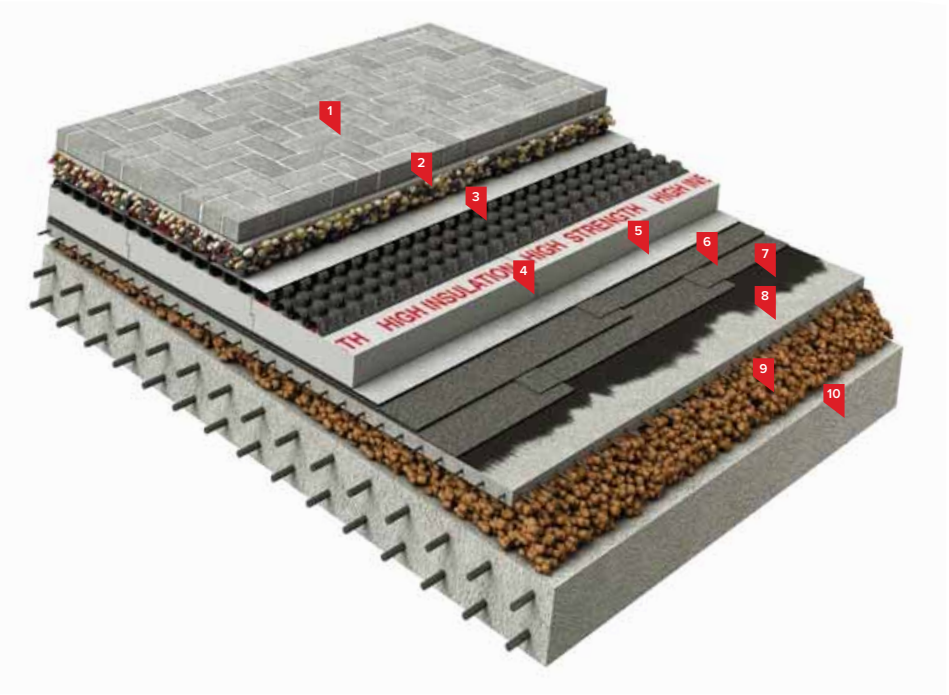
Система устройства эксплуатируемой крыши под пешеходную нагрузку с дренажной прослойкой. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

Преимущества системы:

Защита гидроизоляционных материалов от механических повреждений и ультрафиолетового излучения

Высокая стойкость к пешеходным нагрузкам

Система **ТН-КРОВЛЯ Тротуар** разработана с учетом требований к пешеходной нагрузке и применяется при новом строительстве крыш современных многофункциональных комплексов. Систему рекомендуется применять для эффективного и эстетического использования площади крыши, например, как дополнительного места для отдыха.



1. Тротуарная плитка
2. Гравий
3. Профилированная мембрана PLANTER geo
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
6. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание

Отличительной особенностью системы является инверсионная схема расположения конструкционных слоев, а также применение тротуарной плитки в качестве финишного покрытия.
Для увеличения адгезии перед укладкой гидроизоляции поверхность необходимо огрунтовать праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

Для максимальной надежности и защиты от протечек по вине человеческого фактора и некачественно сплавленных швов гидроизоляцию путем наплавления выполняют в два слоя из битумно-полимерного материала Техноэласт ЭПП.

Для обеспечения надежной защиты от теплопотерь в качестве теплоизоляционного слоя используется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, отличающийся низким водопоглощением. Плиты теплоизоляции рекомендуется укладывать в один слой необходимой толщины, так как влага, находящаяся между слоями теплоизоляции, в процессе циклов замораживания-оттаивания может привести к деформации утеплителя.

Дренаж в данной системе осуществляет дренажная мембрана PLANTER geo. В период обильного поводка и продолжительных осадков мембрана PLANTER geo фильтрует и удаляет воду к водоприемным устройствам. Дренажная способность мембраны составляет 15 л/м^2, что в значительной степени превосходит показатели дренажных отсыпок из щебня или гравия.

В системе ТН-КРОВЛЯ Тротуар финишным покрытием является тротуарная плитка любых модификаций, используемая при благоустройстве жилых зон и отличающаяся высокой стойкостью к пешеходным нагрузкам.

Благодаря расположению гидроизоляции и теплоизоляции под цементно-песчаной стяжкой, они надежно защищены от механических повреждений и ультрафиолетового излучения, а конструкция приобретает исключительную долговечность и надежность, в том числе в области пожарной безопасности.

Сыктывкар. ТЦ «Город мастеров». 2005
Уфа. Пивоваренный завод EFES. 2005
Санкт-Петербург. Завод Toyota. 2007
Екатеринбург. Автосалон Lexus. 2007

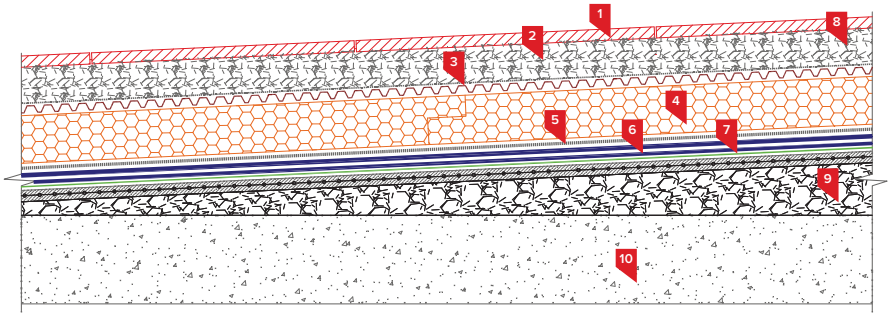








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Тротуар



Компоненты системы:

1. Тротуарная плитка
2. Гравий
3. Дренажная мембрана PLANTER geo
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
6. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание

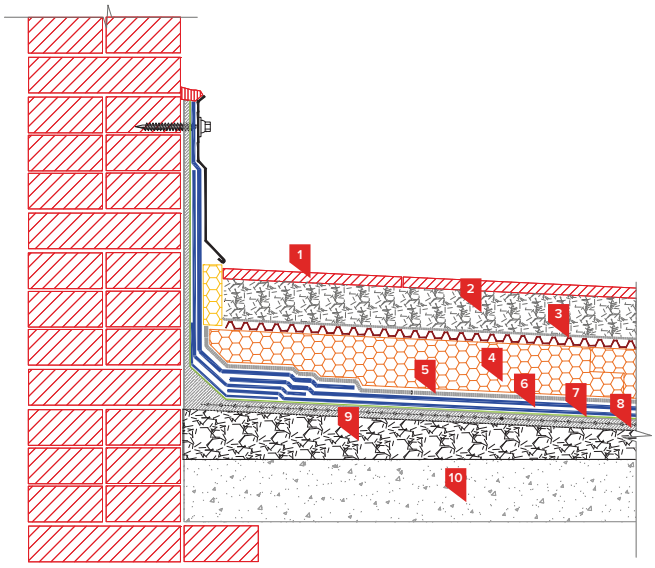
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Техноэласт ЭПП СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	2 х 1,15 = 2,3	1.02
	Профилированная мембрана PLANTER geo СТО 72746455–3.4.2–2014	м²	Рулоны, 2,0 х 15 м	1,2	2.03
	Иглопробивной геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09

* Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.

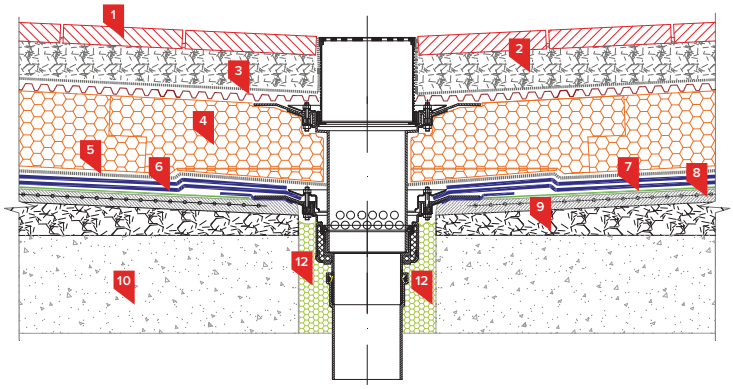
** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений:

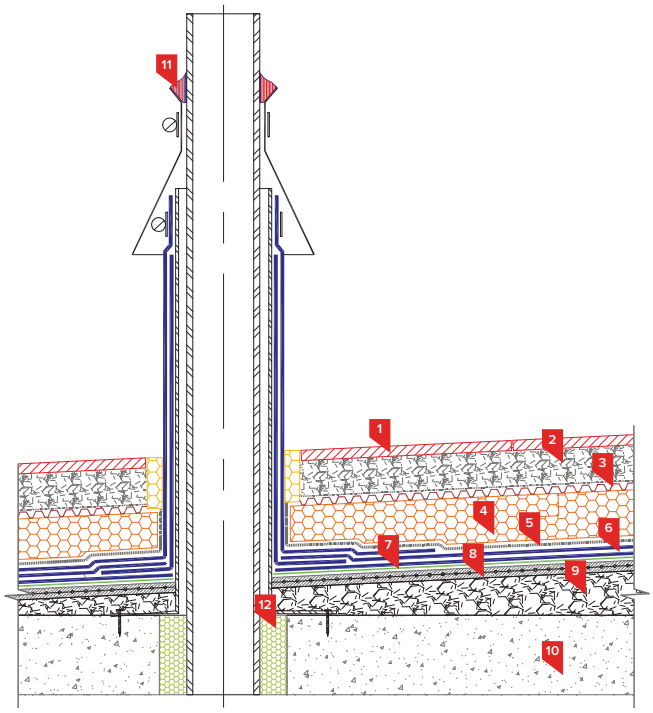
1. Тротуарная плитка
2. Гравий
3. Дренажная мембрана PLANTER geo
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
5. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
6. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание
11. Мастика герметизирующая ТЕХНОНИКОЛЬ № 71
12. Монтажная пена
13. Техноэласт ЭКП



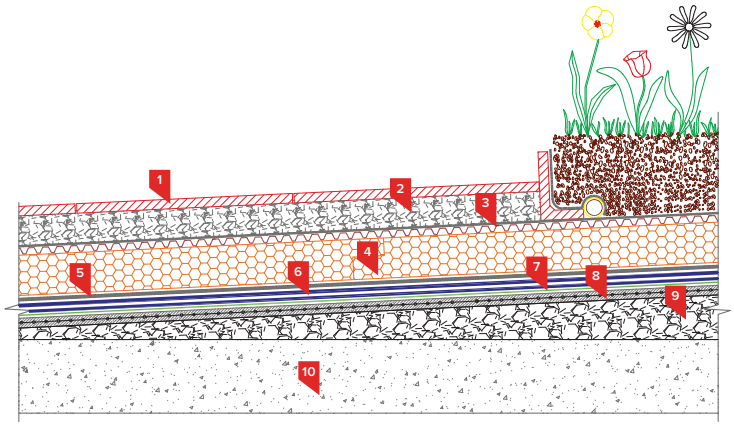
В качестве второго слоя гидроизоляции на примыканиях к вертикальным конструкциям необходимо использовать материал с крупнозернистой посыпкой для защиты от воздействия ультрафиолетового излучения солнца.



При устройстве мест водосброса для быстрого отвода воды с поверхности кровли и гидроизоляции необходимо использовать двухуровневые водоприемные воронки.



В примыкании к вертикальным конструкциям необходимо оставлять зазор между плиткой и гидро-изоляцией не менее 30 мм для того, чтобы избежать повреждения гидроизоляции во время температурно-осадочных деформаций конструкции.



При совмещении эксплуатируемой крыши под пешеходную нагрузку с зеленой крышей, необходимо проложить дренажную трубу.

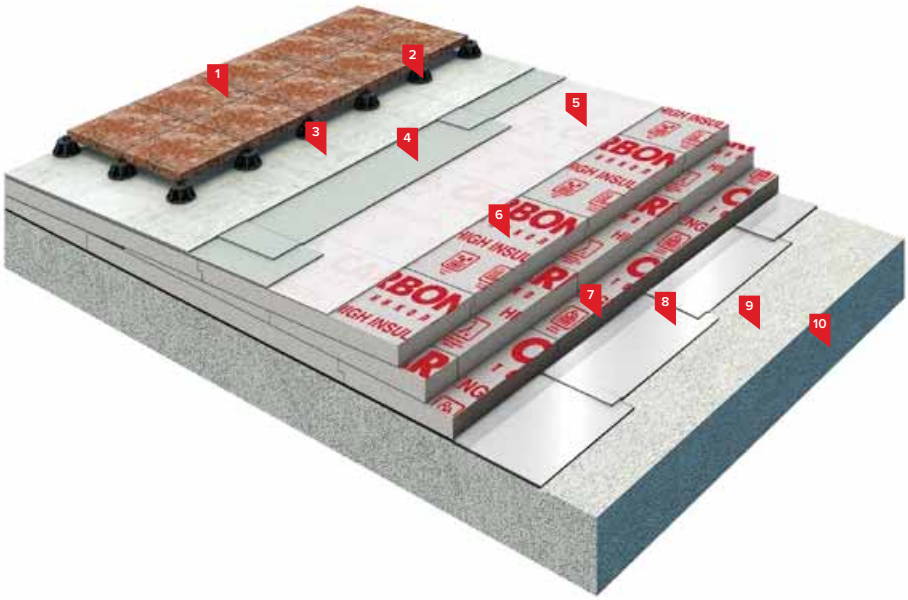
ТН-КРОВЛЯ Терраса

Система облегченной эксплуатируемой крыши под пешеходную нагрузку с пластиковыми опорами.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости RE 30.

Преимущества системы:

- Сниженный вес кровельной конструкции
- Высокая защита гидроизоляционных материалов от механических повреждений и УФ излучения
- Высокая стойкость к пешеходным нагрузкам
- Возможность создавать нулевой уклон на эксплуатируемой поверхности

Система **ТН-КРОВЛЯ Терраса** разработана с учетом требований к пешеходной нагрузке и применяется при новом строительстве на крышах современных многофункциональных комплексов. Применение пластиковых опор позволяет уложить плитку с нулевым уклоном, облегчает вес кровельной конструкции, позволяет избежать образования луж на поверхности кровли.



1. Тротуарная плитка
2. Пластиковые опоры ТехноНИКОЛЬ
3. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
4. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
5. Разделительный слой — стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
6. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
7. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
8. Биполь ЭПП
9. Выравнивающая цементно- песчаная стяжка
10. Железобетонное основание

В системе ТН-КРОВЛЯ Терраса тротуарная армированная плитка укладывается сразу на специальные пластиковые опоры, а весь кровельный пирог удерживается за счет собственного веса балласта (тротуарных плиток). Преимуществом конструкции является большая защищенность гидроизоляционного ковра от механических повреждений и УФ-излучения. Все это обуславливает больший срок службы и надежность балластной кровельной системы.

В качестве пароизоляции рекомендуется уложить битумно-полимерный материал Паробарьер Б. Материал укладывается свободно, а швы полотен свариваются между собой горячим воздухом или при помощи открытого пламени. При уклонах кровли более 10% рекомендуется сплошная приклейка пароизоляции. Роль пароизоляциия — защита утеплителя от увлажнения проникающими из помещения водяными парами.

В данной системе применяют теплоизоляцию на основе экстру-зионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, которая способна выдерживать наибольшие по сравнению с аналогами нагрузки, возникающие в балластной системе.

Для создания уклона применены клиновидные плиты XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE.

Данное решение способствует быстрой укладке материалов системы, отсутствию мокрых процессов и экономической выгоде на проведение строительно-монтажных работ.

Система имеет высокие противопожарные свойства — К0(30) RE30 согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС РФ. С целью повышения прочности гидроизоляционного ковра применяется специальная ПВХ мембрана LOGICROOF V-GR, армированная стеклохолстом. За счет применения полимерных мембран ТехноНИКОЛЬ, которые имеют большую ширину и длину рулонов (2,05 м х 25 м), монтаж кровельной системы происходит с высокой скоростью, а сварка швов при помощи горячего воздуха специальным оборудованием обеспечивает высокую надежность и долговечность сварных соединений.

Для предохранения гидроизоляции от повреждений применяют иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ развесом 300 г/м², поверх которого укладывается армированная тротуарная плитка на специальные пластиковые опоры. Если на кровле с уклоном необходимо создать на поверхности нулевой уклон, то применяются регулируемые (винтовые) опоры.

Челябинск. Челяборгцентр. 2007
Уфа. Автосалон Toyota. 2007
Тула. МЕТРО. 2005
Нововоронежская АЭС. 2007

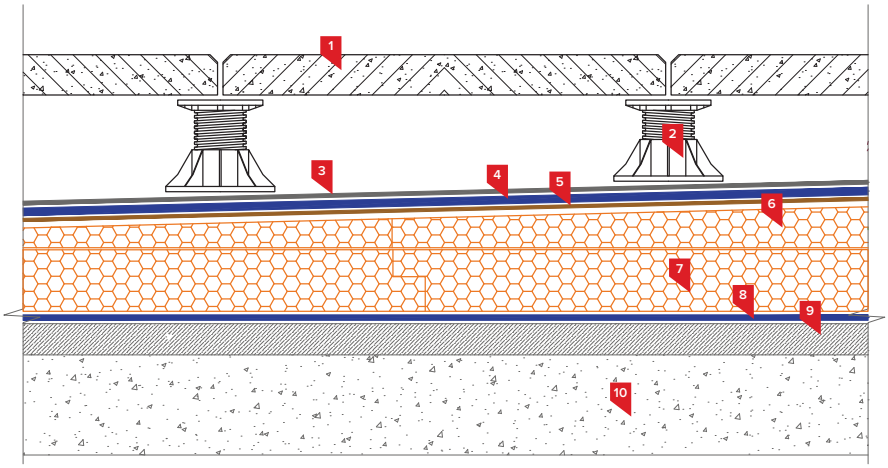








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Терраса



Компоненты системы:

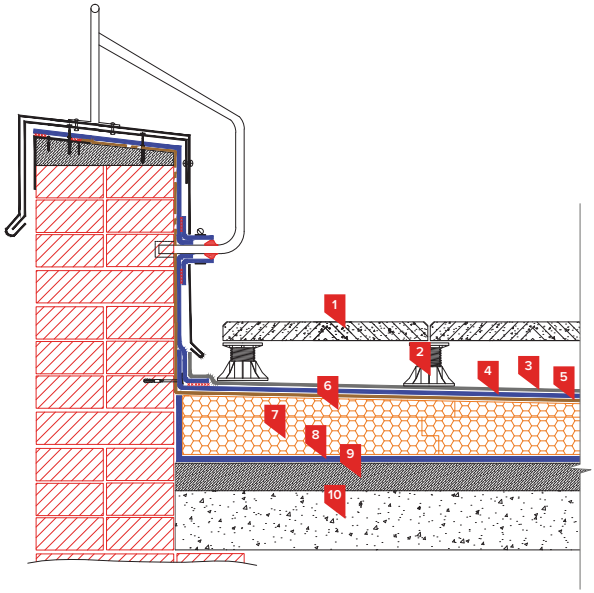
1. Тротуарная плитка
2. Пластиковые опоры ТехноНИКОЛЬ
3. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
4. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
5. Разделительный слой — стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
6. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
7. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
8. Биполь ЭПП
9. Выравнивающая цементно-песчаная стяжка
10. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты с уклоном верхней плоскости 1,7%, 3,4%, 8, 3%. 1200 х 600 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10 (60)	Согласно проекту	4.03
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120мм, упаковка 0,274 м³ (4–20шт.)	1,02	4.09
	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м² ТУ 5952-001–13344965–2004	м²	Рулоны, площадь 250 м² 1 х 250 м	1,2	7.04
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR СТО 2746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, 2,05 х 20 м	1,15	2.01
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05

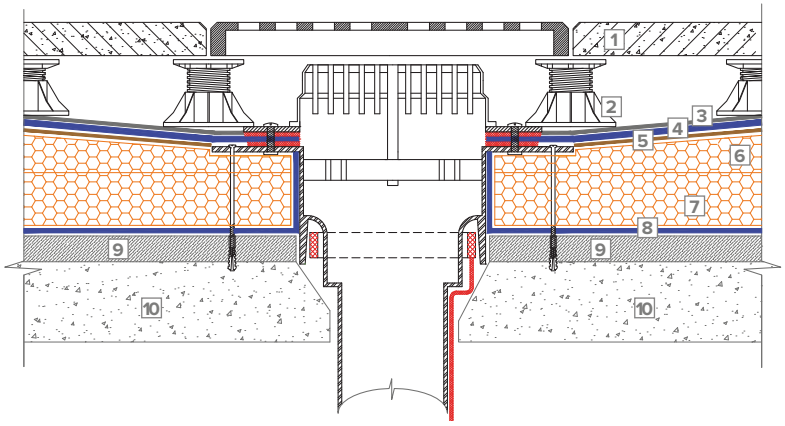
* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола марки ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений:

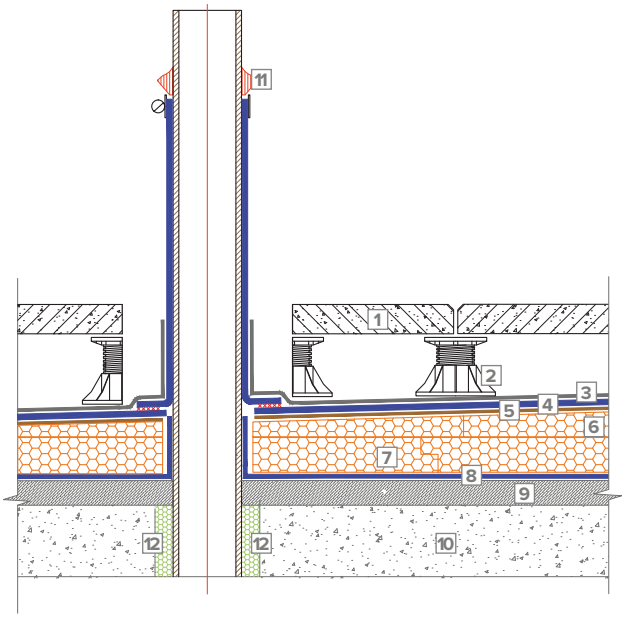
1. Тротуарная плитка
2. Пластиковые опоры ТЕХНОНИКОЛЬ
3. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
4. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
5. Разделительный слой — стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ 100 г/м²
6. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
7. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
8. Биполь ЭПП
9. Выравнивающая цементно-песчаная стяжка
10. Железобетонное основание
11. Полиуретановый герметик ТЕХНОНИКОЛЬ
12. Монтажная пена



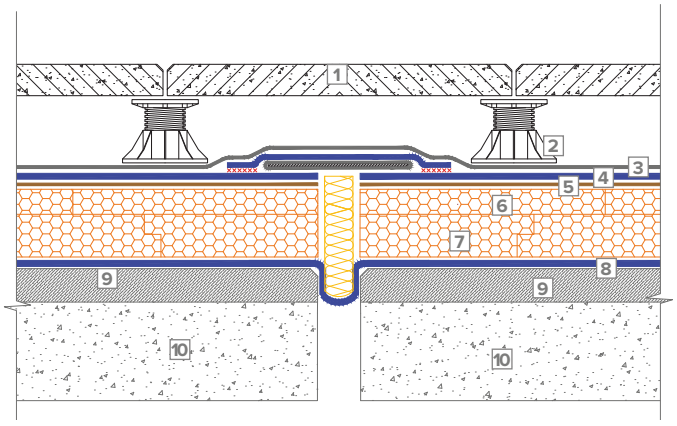
При устройстве балластной кровельной системы ТН-КРОВЛЯ Балласт мембрана LOGICROOF V-GR крепится только по периметру здания и выступающих частей.



Понижение кровли в местах установки водосточных воронок должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под кровельный ковер.



В примыкании к вертикальным конструкциям необходимо оставлять зазор между плиткой и гидроизоляцией не менее 30 мм для того, чтобы избежать повреждения гидроизоляции во время температурно-осадочных деформаций.



В местах устройства деформационного шва необходимо применить сжимаемый утеплитель ТЕХНОБЛОК и OSB-3 фанеру для создания прочного основания.

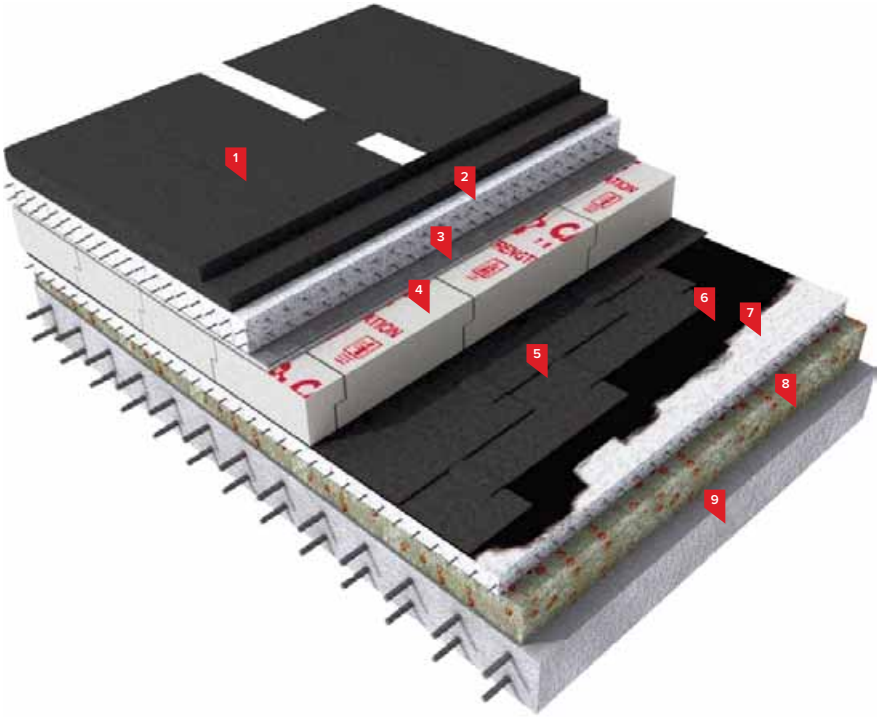
ТН-КРОВЛЯ Авто

Система эксплуатируемой крыши под автомобильную нагрузку. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

Преимущества системы:

- Выдерживает нагрузки тяжелого транспорта
- Высокая защита гидроизоляционных материалов от механических повреждений и УФ-излучения
- Хорошая ремонтопригодность верхних слоев системы

Система **ТН-КРОВЛЯ Авто** применяется на кровлях современных многофункциональных комплексов, где крыша является эксплуатируемой зоной, подразумевающей постоянное движение автотранспорта, а также устройство парковочных мест.



1. Два слоя асфальтобетона
2. Распределительная железобетонная плита, толщиной не менее 100 мм
3. Полиэтиленовая пленка ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500
5. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Стяжка цементно-песчаная армированная
8. Уклонообразующий слой из керамзито-бетона
9. Железобетонное основание

Отличительной особенностью системы является способность выдерживать тяжелые транспортные нагрузки. В ТН-КРОВЛЯ Авто используются высокотехнологичные, надежные гидро- и теплоизоляционные материалы Техноэласт и XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500, стойкие к высоким физико-механическим нагрузкам. Для увеличения адгезии перед наплавлением гидроизоляции поверхность необходимо огрунтовать праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

Для максимальной надежности и защиты системы от протечек по вине человеческого фактора гидроизоляцию необходимо выполнить в два слоя из битумно-полимерного материала Техноэласт ЭПП.

В качестве утеплителя необходимо применять экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500, отличающийся низким водопоглощением и высокой прочностью на сжатие. Данный вид утеплителя обладает высокой прочностью и не разрушается от высоких динамических нагрузок, связанных с передвижением автотранспорта.

Для защиты от попадания цементного молока в швы теплоизоляционного материала и создания скользящего слоя по утеплителю необходимо предусмотреть разделительный слой из полимерной пленки, поверх которой устраивается распределительная железобетонная плита с последующей укладкой асфальтобетона.

При устройстве разуклонки необходимо отказаться от сыпучих материалов (например, керамзитовый гравий) и использовать легкие виды бетонов. В противном случае при разрушении или перемещении сыпучих материалов во время эксплуатации крыши может произойти разрушение выше лежащих слоев кровельного ковра. Такая система имеет хорошую ремонтопригодность верхних слоев износа и обеспечивает высокую защиту гидроизоляционного ковра от механических повреждений и УФ-излучения.

Челябинск. Автосалон «Уралбэст». 2007
Тула. ТЦ «Интресити». 2005
Уфа. Автосалон «Автолэнд». 2007
Пермь. МЕТРО. 2006

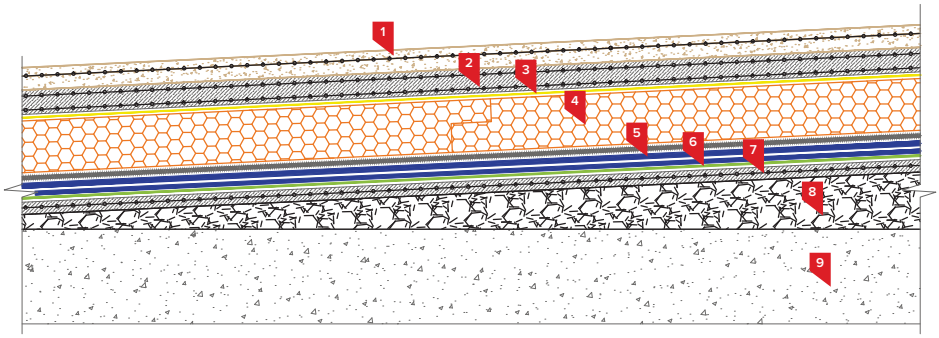








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Авто



Компоненты системы:

1. Два слоя асфальтобетона
2. Распределительная железобетонная плита, толщиной не менее 100 мм
3. Полиэтиленовая пленка ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500
5. Техноэласт ЭПП — 2 слоя
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Стяжка цементно-песчаная армированная
8. Уклонообразующий слой из керамзито-бетона
9. Железобетонное основание

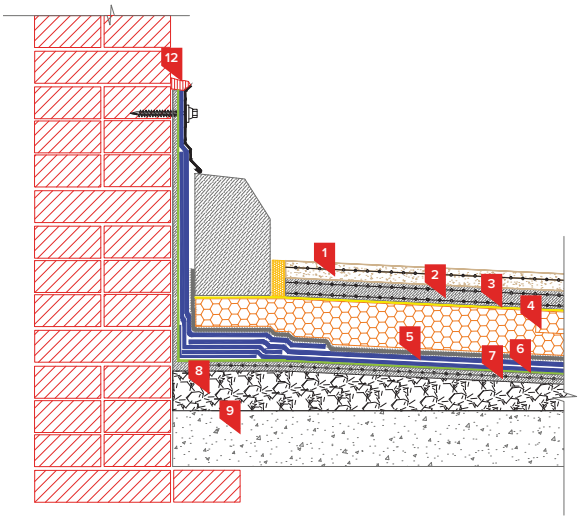
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м^2	номер техлиста
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Техноэласт ЭПП СТО 72746455–3.1.11–2015	м^2	Рулоны, площадь 10 м^2 1 х 10 м	2х1,15=2,3	1.02
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м^2	м^2	Рулоны, площадь 120 м^2 2,4 х 50 м	1,1	7.05
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500** СТО 72746455–3.8.1–2014	м^3	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м^3 (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ ТУ 5774–001–94384219–2007	м^2	Рулоны, 1,5–3,0 х 30–100 м	1,10	7.06

* Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.

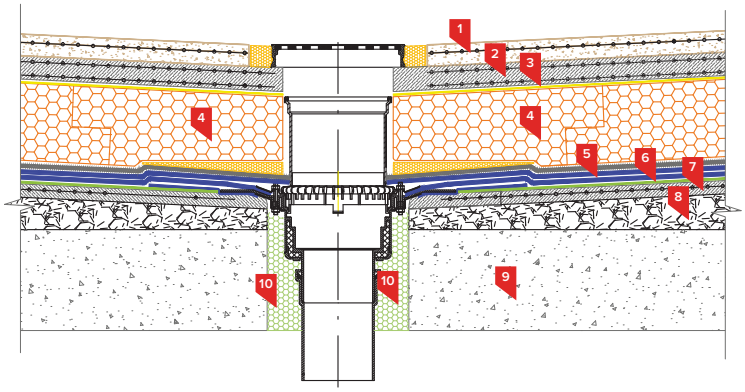
** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON.

Компоненты технических решений:

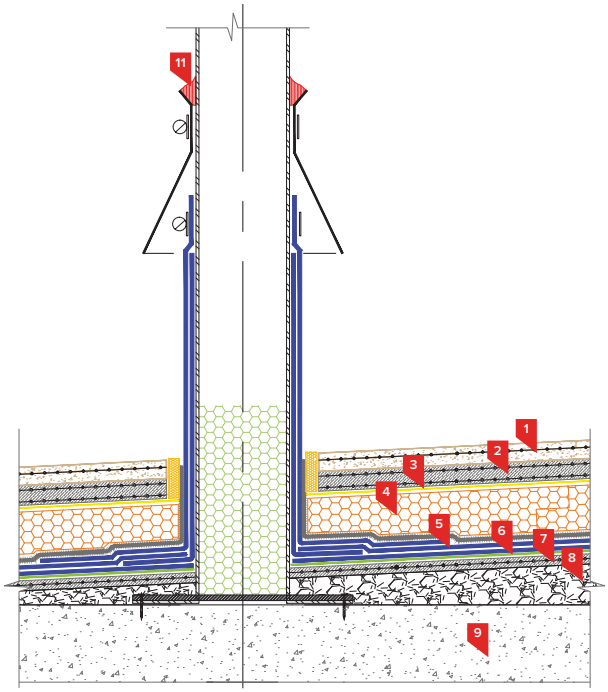
1. Два слоя асфальтобетона
2. Распределительная железобетонная плита, толщиной не менее 100 мм
3. Полиэтиленовая пленка ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500
5. Техноэласт ЭПП — 2слоя
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Стяжка цементно-песчаная армированная
8. Уклонообразующий слой из керамзитобетона
9. Железобетонное основание
10. Монтажная пена
11. Мастика герметизирующая ТЕХНОНИКОЛЬ № 71
12. Техноэласт ЭКП



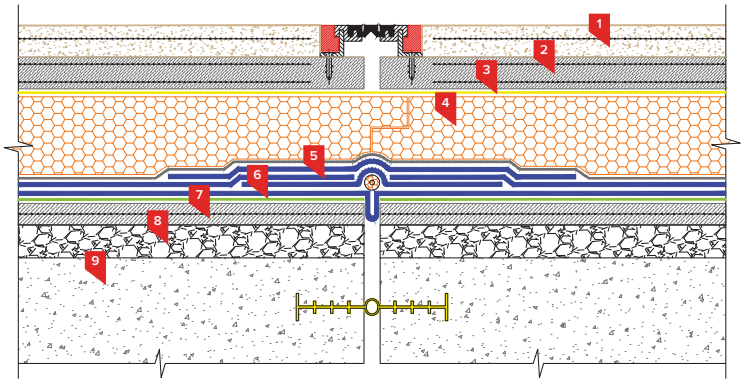
В качестве второго слоя кровли на примыканиях к вертикальным конструкциям необходимо использовать материал с крупнозернистой посыпкой для защиты от воздействия ультрафиолетового излучения солнца.



Места водосброса необходимо оборудовать двухуровневыми воронками для максимально эффективного удаления воды с поверхности кровли и водоизоляционного покрытия.



При устройстве примыканий к вертикальным конструкциям необходимо оставлять зазор между асфальтобетонном и кровельным ковром не менее 30 мм. Это необходимо для того, чтобы избежать повреждения гидроизоляции во время температурно-осадочных деформаций.



При устройстве деформационного шва, между плитами основания рекомендуется применить внутреннюю гидрошпонку ТехноНИКОЛЬ.

ТН-КРОВЛЯ Грин

Система эксплуатируемой крыши с зелеными насаждениями. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

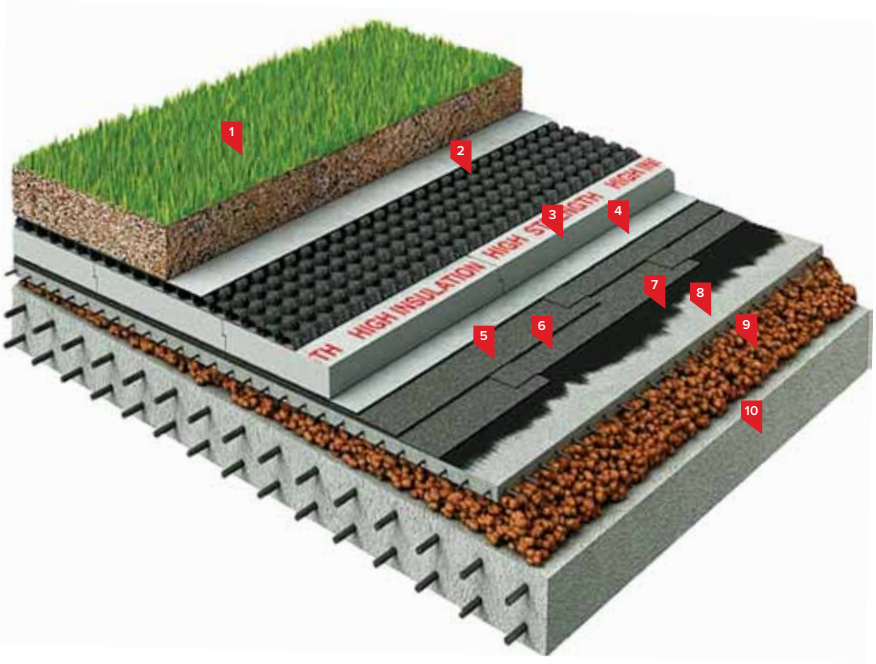
Преимущества системы:

Надежная защита гидро- и теплоизоляции от механических повреждений и УФ-излучения

Улучшает экологию

Стойкость к прорастанию корней

Система **ТН-КРОВЛЯ Грин** применяется при новом строительстве на крышах современных многофункциональных комплексов и требует минимального вмешательства человека для эффективной работы в течение всего срока службы, а способ ее эксплуатации зависит только от воображения владельца. В данной системе роль балласта выполняет грунт с зелеными насаждениями.



1. Грунт с зелеными насаждениями
2. Профилированная мембрана PLANTER geo
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
5. Техноэласт ГРИН ЭПП
6. Техноэласт ЭПП
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание

Система ТН-КРОВЛЯ Грин выполняет функции экологически чистого и эффективного защитного покрытия, которому не страшны никакие погодные условия. При этом гидро- и теплоизоляция надежно защищены от внешних воздействий и повреждений, связанных с ними, а внутренние помещения приобретают дополнительную защиту от шума и перегрева в летний период.

В системе ТН-КРОВЛЯ Грин применен битумно-полимерный материал Техноэласт ГРИН ЭПП, который дополнительно выполняет функцию защиты гидроизоляции от повреждения корнями растений.

В качестве утеплителя необходимо применять экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который обладает низким водопоглощением и высокой прочностью на сжатие, что обеспечивает надежную защиту от теплопотерь.

Для обеспечения максимально быстрого удаления излишней влаги с поверхности кровли устраивают дренажный зазор из профилированной мембраны PLANTER geo.

Система ТН-КРОВЛЯ Грин придаст яркость и выразительность каждому конкретному объекту, а воспользовавшись услугами ландшафтных дизайнеров, Вы получите удовольствие от эксплуатации такой крыши благодаря широкому выбору озеленения и индивидуальному подходу.

Казахстан. Загородная резиденция п. Телмана
Москва. Музей Новый Иерусалим
Украина. Ровно. ЖК Набережный квартал
Тольятти. ЖК Прилесье

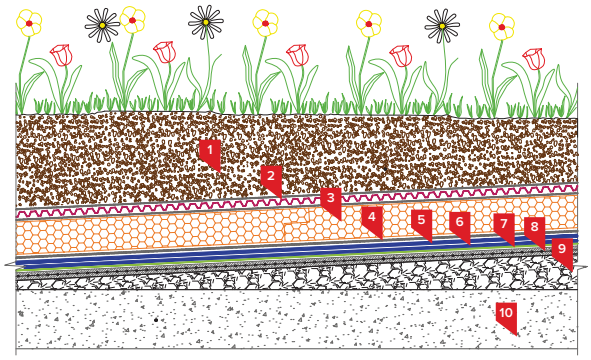








Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Грин



Компоненты системы:

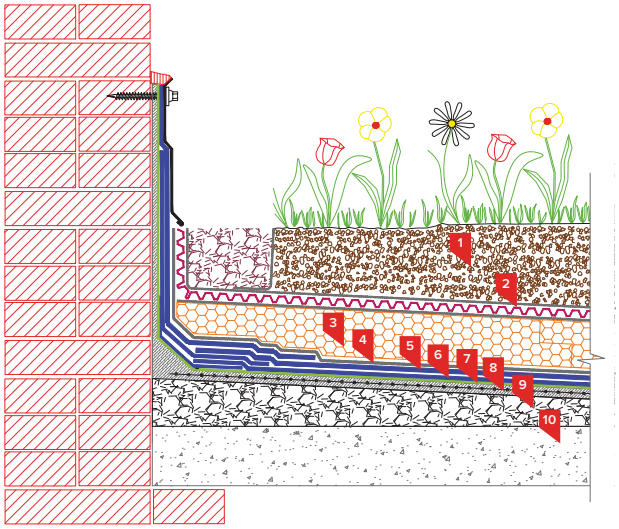
1. Грунт с зелеными насаждениями
2. Профилированная мембрана PLANTER geo
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300
4. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ 300 г/м²
5. Техноэласт ГРИН ЭПП
6. Техноэласт ЭПП
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,3	6.01
	Техноэласт ЭПП СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02
	Техноэласт ГРИН ЭПП СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.12
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ 300 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Профилированная мембрана PLANTER geo СТО 72746455–3.4.2–2014	м²	Рулоны, площадь 38 м² 1,9 х 20 м	1,2	2.03
	Иглопробивной термообработанный геотекстиль 150 г/м²	м²	Рулоны, площадь 120 м² 2,4 х 50 м	1,1	7.05

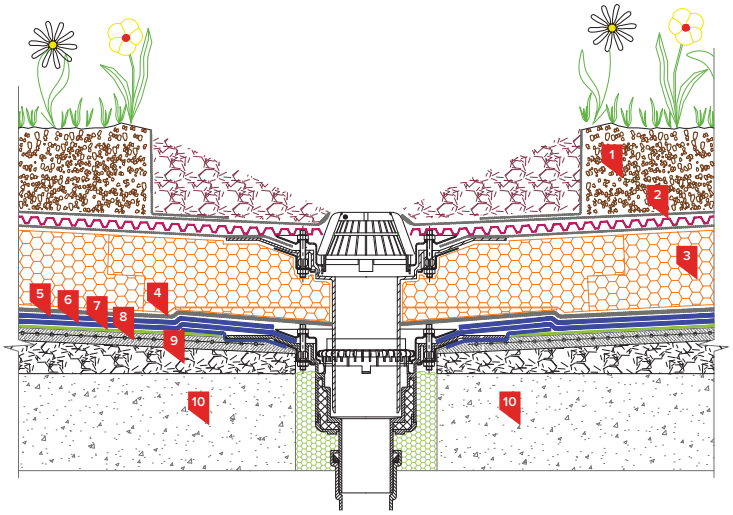
* Альтернативные материалы: Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.
** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров. Также возможно применять другие марки экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON.

Компоненты технических решений:

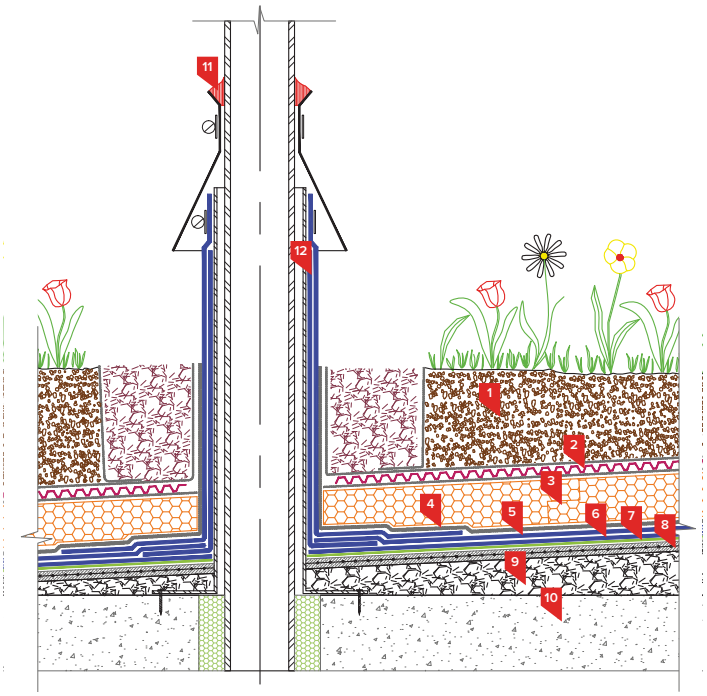
1. Грунт с зелеными насаждениями
2. Профилированная мембрана PLANTER geo
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF 300
4. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТехноНИКОЛЬ 300 г/м²
5. Техноэласт ГРИН ЭПП
6. Техноэласт ЭПП
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Стяжка цементно-песчаная армированная
9. Уклонообразующий слой из керамзита
10. Железобетонное основание
11. Мастика герметизирующая ТЕХНОНИКОЛЬ № 71
12. Техноэласт ГРИН ЭКП



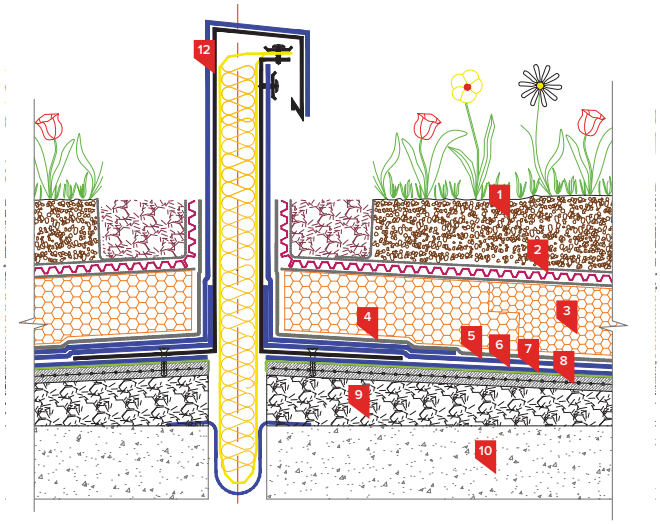
При устройстве примыканий к любым выступающим конструкциям необходимо в качестве второго слоя гидроизоляции использовать материал с крупнозернистой посыпкой для защиты от УФ-лучей.



Места водосброса необходимо оборудовать двухуровневыми воронками для максимально эффективного удаления воды с поверхности кровли и водоизоляционного покрытия.



При устройстве примыканий к любым выступающим конструкциям необходимо выполнять отсыпку гравием фракции 10–20 мм на расстояние 250 мм от конструкции. Это обеспечит максимально быстрый отвод воды от примыкания.



При устройстве деформационного шва рекомендуется применить сжимаемый утеплитель ТЕХНОБЛОК.

ТН-КРОВЛЯ Лайт

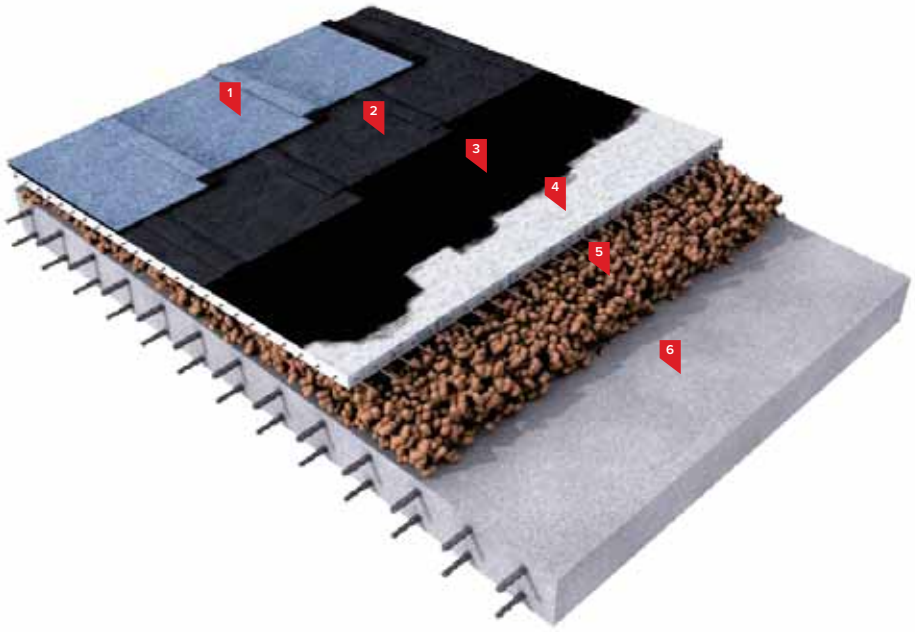
Система неэксплуатируемой холодной крыши по бетонному основанию. Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

Преимущества системы:

Двойная надежность гидроизоляции

Известность технологии

Система **ТН-КРОВЛЯ Лайт** применяется при устройстве новой и реконструкции старой крыши без утепления. Такая система также часто используется на жилых зданиях и сооружениях при устройстве изоляции кровельного перекрытия в «холодных» чердаках.



1. Техноэласт ЭКП
2. Техноэласт ЭПП
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Железобетонное основание

В системе для придания уклона по железобетонному основанию устраивают слой из керамзита. Для обеспечения высокой прочности и надежности кровли по уклонообразующему слою устраивают армированную цементно-песчаную стяжку.

Для увеличения адгезии перед укладкой гидроизоляции поверхность необходимо огрунтовать праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ № 01.

В качестве материала нижнего слоя в системе применен наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП.

В качестве верхнего слоя используют битумно-полимерный материал с посыпкой Техноэласт ЭКП, который защищает водоизоляционный ковер от УФ-лучей и обладает высокой долговечностью — до 30 лет на крыше.



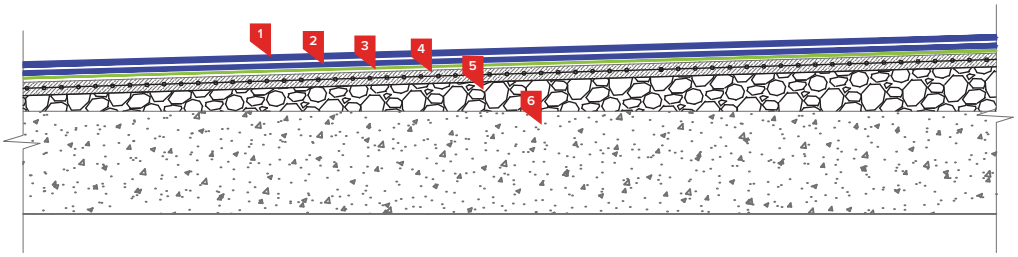




Екатеринбург. Клубный дом «Тихвинъ». 2008
Алатырь. Физкультурно-оздоровительный комплекс. 2006
Уфа. Ледовая арена. 2006
Челябинск. Торгово-развлекательный центр «Горки». 2006



Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Лайт



Компоненты системы:

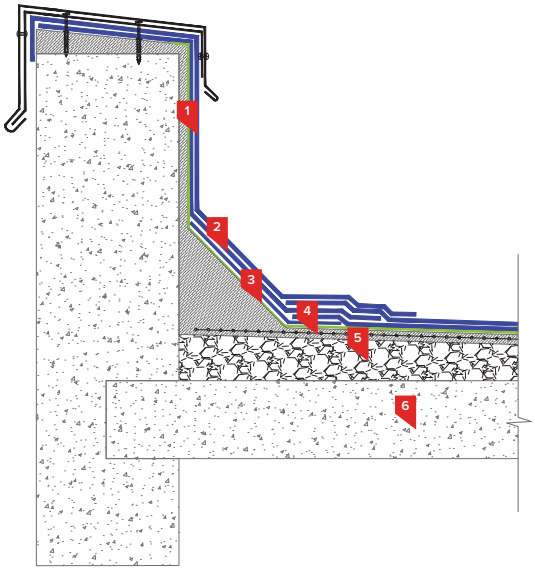
1. Техноэласт ЭКП
2. Техноэласт ЭПП
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Железобетонное основание

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м^2	номер техлиста
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01* ТУ 5775–011–17925162-2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25-0,35	6.01
	Техноэласт ЭКП** СТО 72746455–3.1.11–2015	м^2	Рулоны, площадь 10 м^2 1 х 10 м	1,15	1.02
	Техноэласт ЭПП*** СТО 72746455–3.1.11–2015	м^2	Рулоны, площадь 10 м^2 1 х 10 м	1,15	1.02

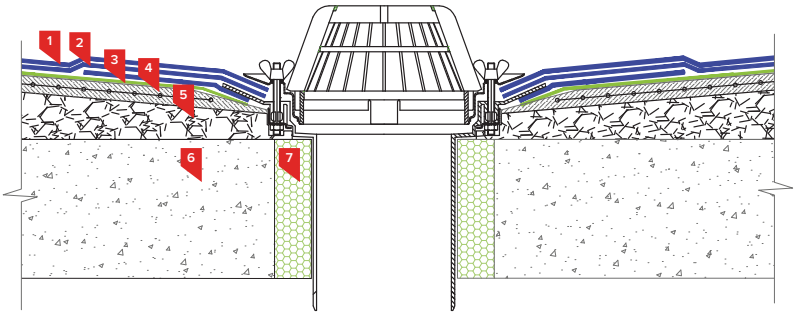
* Альтернативные материалы: Праймер битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ № 03.
** Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.
*** Альтернативные материалы: Унифлекс ВЕНТ ЭПВ, Техноэласт С ЭМС, Техноэласт ФИКС ЭПМ.

Компоненты технических решений:

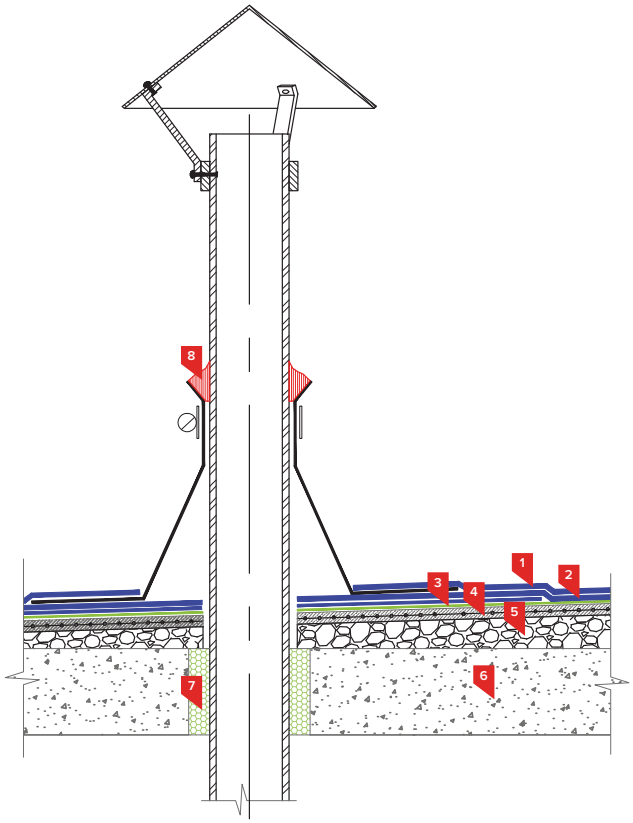
1. Техноэласт ЭКП
2. Техноэласт ЭПП
3. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
4. Стяжка цементно-песчаная армированная
5. Уклонообразующий слой из керамзита
6. Железобетонное основание
7. Монтажная пена
8. Мастика герметизирующая ТЕХНОНИКОЛЬ № 71



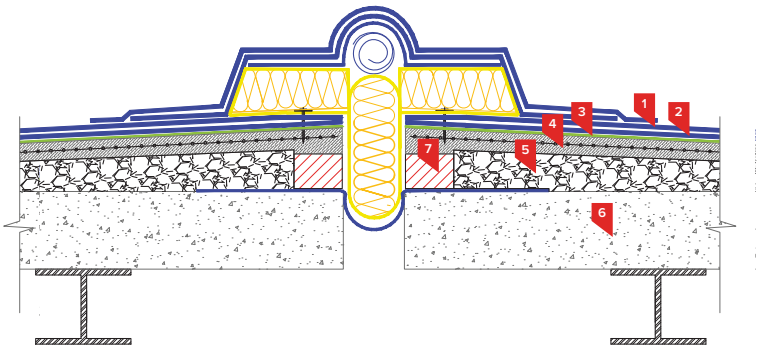
В местах примыкания к парапету необходимо предусмотреть устройство галтели из минераловатного утеплителя.



В местах установки водоприемной воронки необходимо предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500 мм.



В местах примыкания к выступающим конструкциям необходимо устраивать слои усиления кровли.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.

ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт

Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию с гидроизоляционным ковром из жидких полимерных композиций

Преимущества системы:

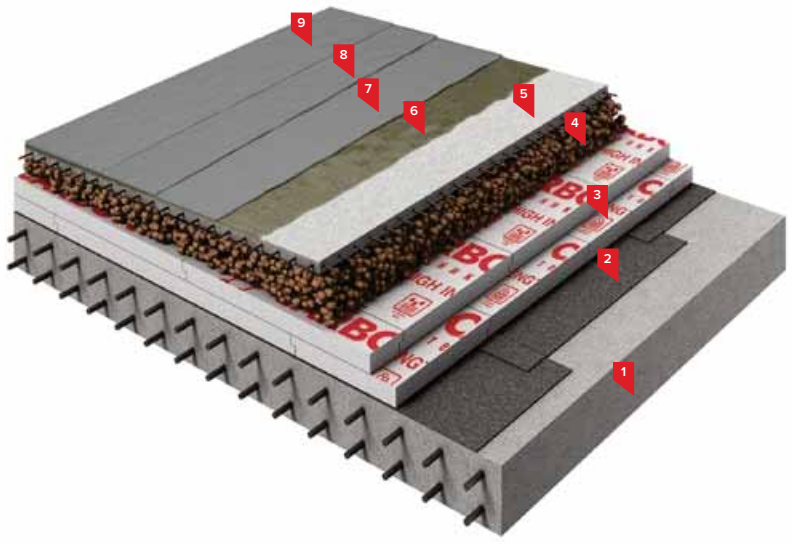
- Очень простая технология нанесения
- Применение при отрицательных температурах
- Высокая эластичность
- Хорошая износостойкость
- Высокая стойкость к атмосферным воздействиям и ультрафиолету

Система ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт применяется для устройства крыши на объектах жилого, промышленного и общественного назначения с несущими конструкциями из железобетона. Устройство системы осуществляется по традиционной схеме укладки кровельного пирога.

Стандартными цветами являются белый и серый. Колеровка по RAL возможно по предварительному заказу, в зависимости от необходимого кол-ва колерованного материала.

Система ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт предназначена для кровель с возможностью периодического обслуживания с целью поддержания кровли в безаварийном состоянии в течение срока службы, включая технические обследования, уборку снега в зимний период, сервисные и ремонтные работы на крыше и т.п.

Система ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт допускает легкую и среднюю интенсивность механических воздействий в соответствии с СП 29.13330.20121 «Полы».



Во избежание насыщения паром кровельного пирога по основанию выполняют пароизоляцию из наплавляемого материала Биполь ЭПП. Долговечная и прочная основа этого материала позволяет предотвратить растрескивание пароизоляции во время эксплуатации здания, а гибкость при температуре до -15 0С делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

В качестве утеплителя необходимо применять экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который обладает низким водопоглощением и высокой прочностью на сжатие, что обеспечивает надежную защиту от теплопотерь.

Армированная стяжка, которую устраивают поверх уклонообразующего слоя из керамзита, придаст конструкции кровли прочность и надежность. Такое решение является еще и более экономичным, чем устройство стяжки из керамзитобетона.

Грунт TAIKOR Primer 210 после отверждения образует слой полимера в теле стяжки, за счет чего обеспечивается упрочнение поверхности основания и образуется сцепной слой с последующими слоями системы.

В качестве основного гидроизоляционного материала применяется TAIKOR Elastic 300, который после полимеризации образует на поверхности высокоэластичную долговечную водонепроницаемую пленку с высокой адгезией к основанию.

TAIKOR Elastic 300 обладает устойчивостью ко всем атмосферным воздействиям. Под воздействием ультрафиолетового излучения материал может изменить оттенок, сохраняя все эксплуатационные свойства.

При необходимости высокой декоративности крыши, применяется финишный слой TAIKOR Top 400, который является защитным покрытием для основных слоев гидроизоляции от воздействия ультрафиолета, а также защищает от механических нагрузок легкой и средней интенсивности (пешеходное движение и кратковременное воздействие легкого колесного транспорта).

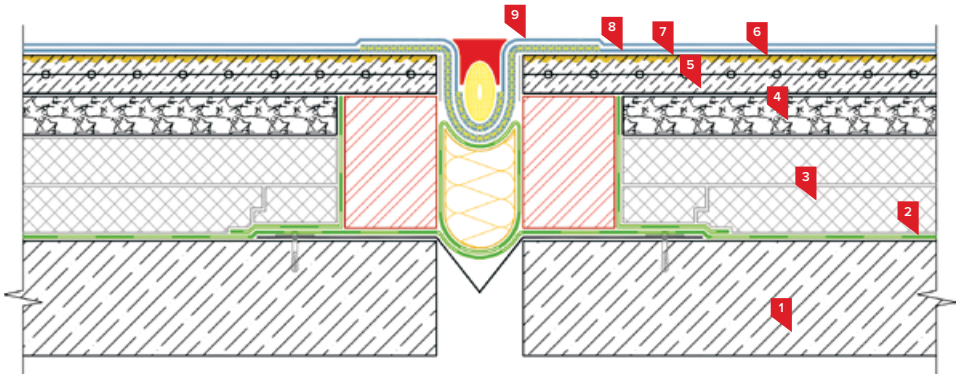


Тверь. Административное здание. 2015
Дивногорск. Гостиничный комплекс. 2015
Иркутск. ЖК «Березовый». 2015





Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Стандарт



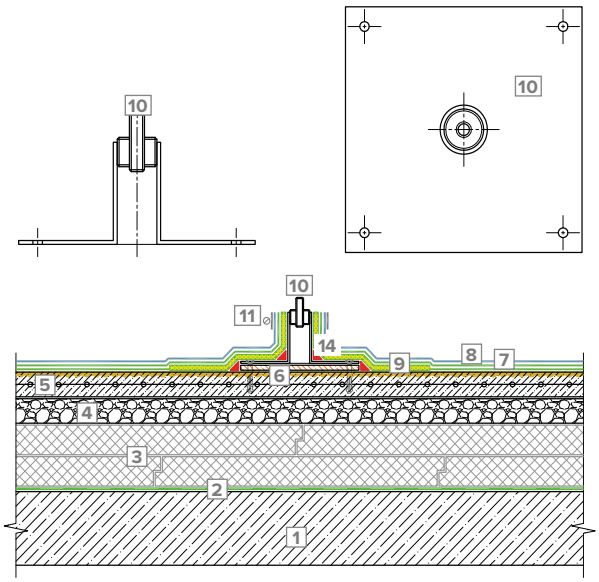
Компоненты системы:

1. Железобетонное основание крыши
2. Пароизоляционный слой — Биполь ЭПП
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Уклонообразующий слой из керамзитового гравия
5. Армированная цементно-песчаная стяжка
6. Грунт TAIKOR Primer 210
7. Гидроизоляция TAIKOR Elastic 300
8. Гидроизоляция TAIKOR Elastic 300
9. Финишный слой TAIKOR Top 400

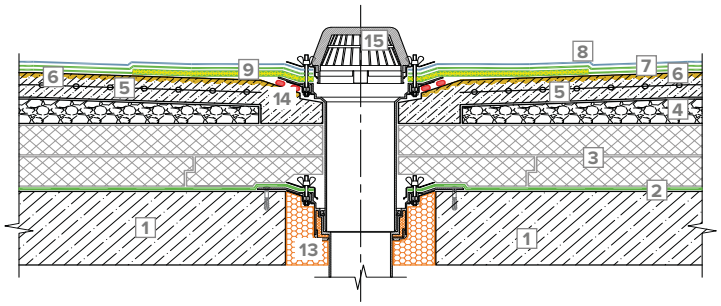
Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	Грунт TAIKOR Primer 210 СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 8 кг	0,2–0,3	9.09
	Гидроизоляционная полимерная композиция TAIKOR Elastic 300* СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 12 кг	1,1–1,5	9.10
	Финишная полимерная композиция TAIKOR Top 400 СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 10 кг	0,15–0,25	9.04

Компоненты технических решений:

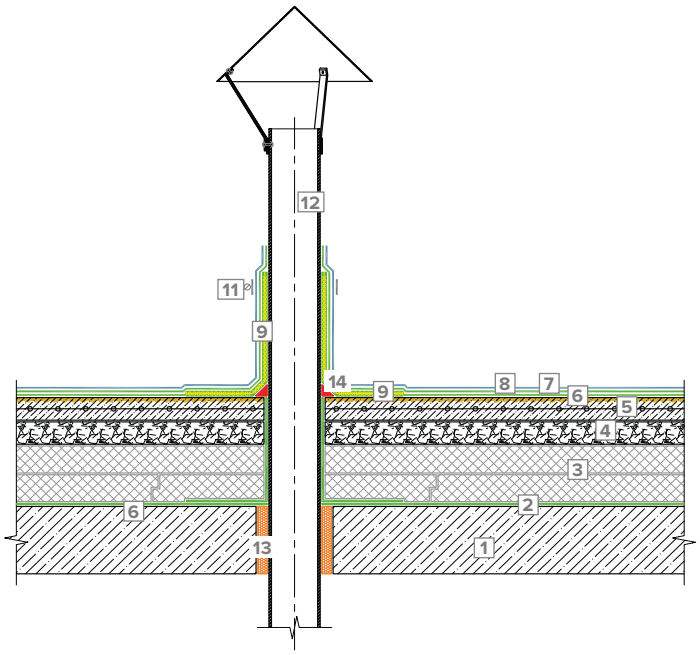
1. Железобетонное основание крыши
2. Биполь ЭПП
3. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Разуклонка из керамзита
5. Цементно-песчаная стяжка
6. Грунт TAIKOR Primer 210
7. Полимерная гидроизоляция TAIKOR Elastic 300
8. Финишный слой TAIKOR Top 400
9. Армирующий слой
10. Закладной металлический элемент
11. Обжимной оцинкованный хомут
12. Труба 13. Монтажная пена
14. Герметик
15. Водоприемная воронка
16. Уплотнитель из вспененного полиэтилена
17. Доп. слой TAIKOR Elastic 300 (армированный)
18. Сжимаемый утеплитель
19. Металлический компенсатор



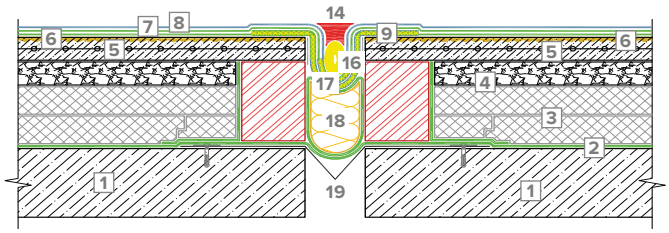
Крепление закладного элемента под анкер, антенную растяжку или оборудование.



В местах установки водоприемной воронки необходимо предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500 мм.



В местах примыкания к выступающим конструкциям необходимо предусматривать армирование нижнего слоя гидроизоляции.
В случаях примыкания к трубам круглого сечения, необходимо применять обжимной хомут.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.

ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Универсал

Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию со сборной стяжкой и разуклонкой из экструзионного пенополистирола.

Преимущества системы:

Возможность ручного и механического нанесения

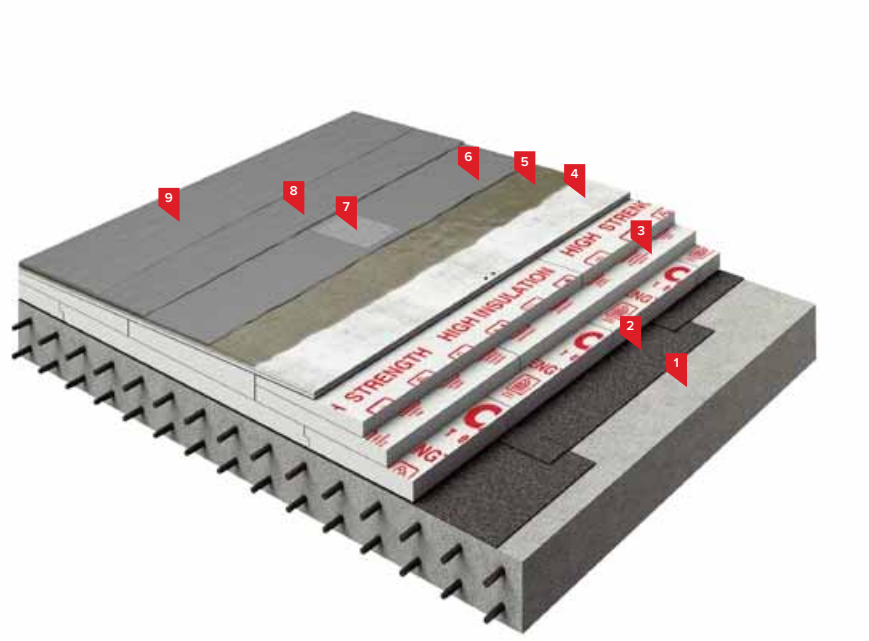
Высокая эластичность

Применение при отрицательных температурахХорошая износостойкость

Высокая стойкость к атмосферным воздействиям и ультрафиолету

Систему ТН-КРОВЛЯ Универсал эффективно применяют при монтаже крыши в любое время года на объектах промышленного, гражданского, жилого и общественного назначения с несущими конструкциями из железобетона.

Стандартными цветами являются белый и серый. Колеровка по RAL возможно по предварительному заказу, в зависимости от необходимого кол-ва колерованного материала.



1. Железобетонное основание крыши
2. Пароизоляционный слой Биполь ЭПП
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Сборная стяжка из АЦЛ или ЦСП из двух слоев
5. Грунт TAIKOR Primer 210
6. Первый слой TAIKOR Elastic 300[1]
7. Армирование стыков сборной стяжки
8. Второй слой TAIKOR Elastic 300
9. Финишный слой TAIKOR Top 400

[1] все стыки, включая стыки плит сборной стяжки, примыкания, перепады высот и технологические узлы обязательно армируются. При необходимости выполняется сплошное армирование первого слоя. Расход TAIKOR Elastic 300 при этом увеличивается.

В данной системе в качестве пароизоляции рекомендуется применять Биполь ЭПП, который имеет гибкость, достаточную для производства работ при низких температурах.

Для устройства разуклонки (в том числе в ендовах) применяются клиновидные плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE, способные облегчить вес кровельной конструкции, сэкономить время на укладку всей системы, а также создать на кровле уклон в 1,7%, 3,4% и 8,3% без применения «мокрых» процессов, что очень важно в условиях низких температур.

В качестве утеплителя применяется экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, который не теряет своих свойств при увлажнении, а применение в системе сборной стяжки из двух листов АЦЛ, ЦСП или СМЛ общей толщиной не менее 18 мм позволяет избежать мокрых процессов, которые происходят при устройстве традиционной стяжки. Чтобы не допустить коробления, листы сборной стяжки должны обязательно грунтоваться со всех сторон с помощью TAIKOR Primer 210.

Грунт TAIKOR Primer 210 после отверждения образовывает надежный сцепной слой между сборной стяжкой и последующими гидроизоляционными слоями системы. TAIKOR Elastic 300, который является основым гидроизоляционным слоем после полимеризации образовывает эластичную водонепроницаемую пленку с высокой адгезией к основанию, устойчивостью к атмосферным воздействиям. Под воздействием ультрафиолетового излучения материал может изменить оттенок, сохраняя все эксплуатационные свойства.

При необходимости высокой декоративности крыши, применяется финишный слой TAIKOR Top 400, который является защитным покрытием для основных слоев гидроизоляции от воздействия ультрафиолета, а также защищает от механических нагрузок легкой и средней интенсивности (пешеходное движение и кратковременное воздействие легкого колесного транспорта).

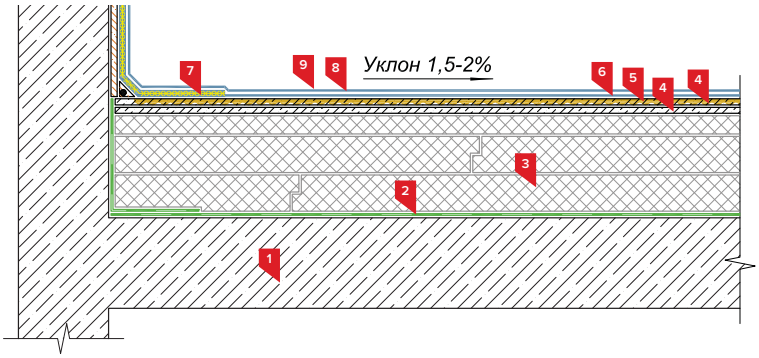


Иркутск. Административное здание. 2015
Челябинск. Торговый комплекс «Орбита». 2015
Челябинск. «Минимакс». 2015





Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Универсал



Компоненты системы:

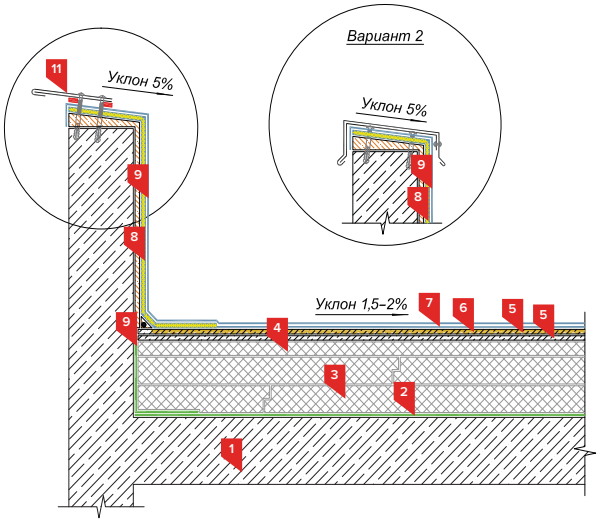
1. Железобетонное основание крыши
2. Пароизоляционный слой Биполь ЭПП
3. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Сборная стяжка из АЦЛ или ЦСП из двух слоев
5. Грунт TAIKOR Primer 210
6. Первый слой TAIKOR Elastic 300
7. Армирование стыков сборной стяжки
8. Второй слой TAIKOR Elastic 300
9. Финишный слой TAIKOR Top 400

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Биполь ЭПП СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, 1 х 15 м	1,15	1.64
	Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–120 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	4.09
	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты с уклоном верхней плоскости 1,7%, 3,4%, 8,3%. 1200 х 600 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10–30 (50–30) 600 х 1200 х 10 (60)	Согласно проекту	4.03
	Грунт TAIKOR Primer 210 СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 8 кг	0,2–0,3	9.09
	Гидроизоляционная полимерная композиция TAIKOR Elastic 300* СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 12 кг	1,1–1,5	9.10
	Финишная полимерная композиция TAIKOR Top 400 СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 10 кг	0,15–0,25	9.04

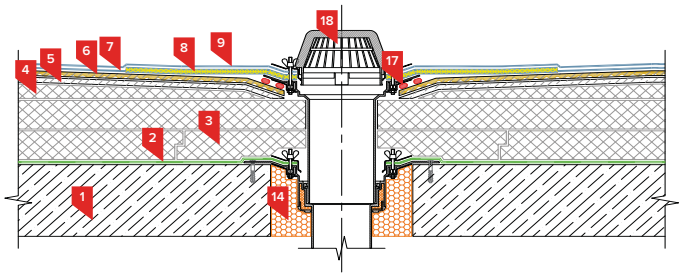
* Указан общий расход на 1 м². Расход на 1 слой без применения специального ускорителя полимеризации не должен превышать 750 г/м². При применении специального ускорителя полимеризации TAIKOR Accelerator расход на 1 слой увеличивается.

Компоненты технических решений:

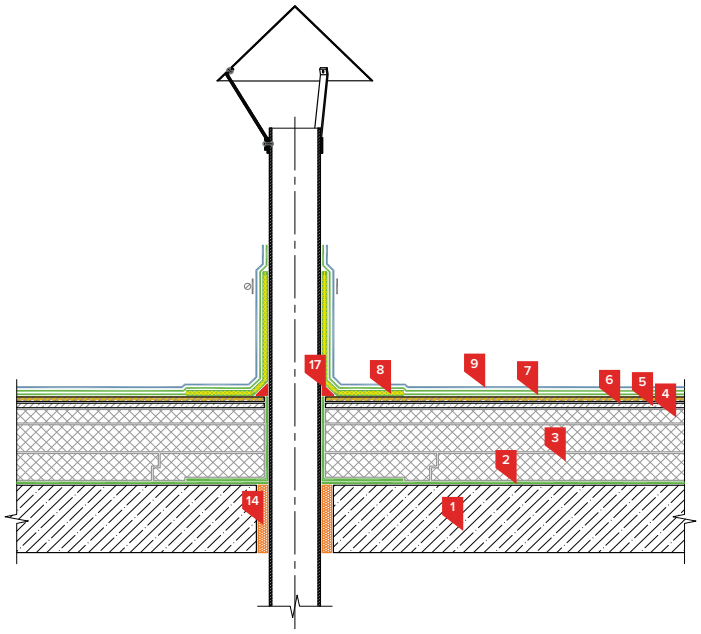
1. Железобетонное основание крыши
2. Биполь ЭПП
3. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300
4. Разуклонка из клиновидных плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
5. Сборная стяжка из АЦЛ — 2 листа
6. Грунт TAIKOR Primer 210
7. Полимерная гидроизоляция TAIKOR Elastic 300
8. Армирующий слой
9. Финишный слой TAIKOR Top 400
10. Галтель
11. Отлив из оцинкованной стали
12. Водонепроницаемый стакан
13. Пучок труб
14. Монтажная пена
15. Двухкомпонентный битумно-полиуретановый герметик
16. Металлический стакан
17. Герметик
18. Водоприемная воронка



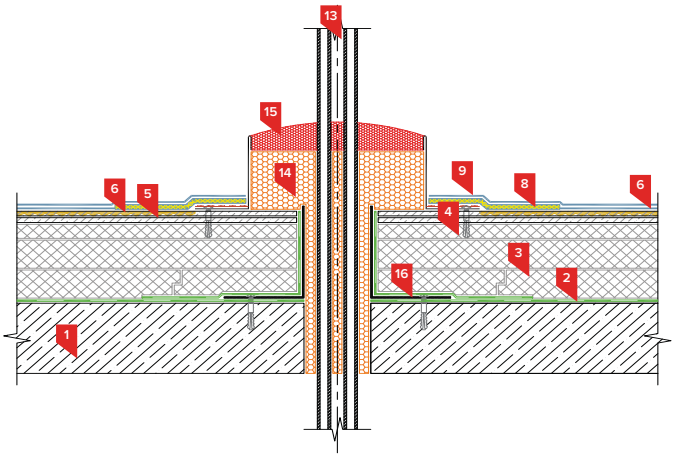
В местах примыкания к парапетам и других внутренних углах кровли, необходимо выполнить галтель (переходный бортик) и армирование нижнего слоя гидроизоляции.



В местах установки водоприемной воронки необходимо предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500 мм.



В местах примыкания к выступающим конструкциям необходимо предусматривать армирование нижнего слоя гидроизоляции.
В случаях примыкания к трубам круглого сечения, необходимо применять обжимной хомут.



В местах примыкания к выступающим элементам необходимо предусматривать армирование нижнего слоя гидроизоляции.

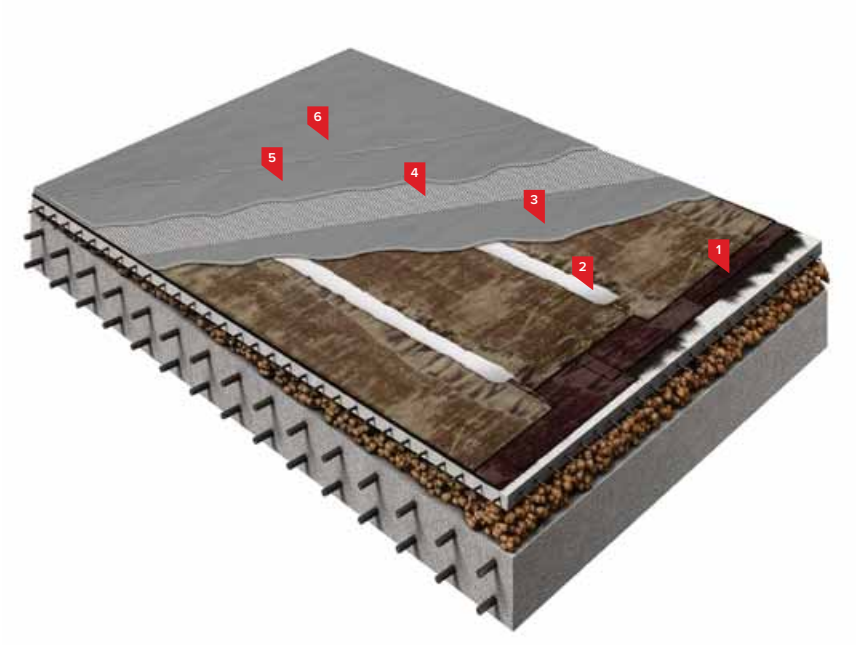
ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Ремонт Б

Система ремонта и гидроизоляции старых битумных кровель

Преимущества системы:

- Возможность ручного и механического нанесения
- Высокая эластичность
- Применение при отрицательных температурах
- Хорошая износостойкость
- Высокая стойкость к атмосферным воздействиям и ультрафиолету

Система применяется для ремонта старых битумных кровель. Возможно применение на битумном основании с посыпкой и без посыпки. На кровлях с сохранившейся посыпкой, гидроизоляцию возможно выполнять только в случае, если посыпка держится прочно, в противном случае, посыпку необходимо удалить. Допускается применение без сплошного армирования на ровном, прочном основании.



1. Основание из битумных материалов
2. Ремонт трещин полиуретановым герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ ПУ
3. Первый слой TAIKOR Elastic 300
4. Сплошное армирование[1]
5. Запечатывающий слой TAIKOR Elastic 300
6. Финишный слой TAIKOR Top 400

[1] При сплошном армировании расход TAIKOR Elastic 300 увеличивается. На ровном, прочном основании сплошное армирование не выполняется. В этом случае выполняется локальное армирование в местах концентрации напряжений.

При ремонтых работах на старом битумном основании очень важна подготовка старого битумного ковра. Все слабые участки, отслоения, хрупкие края трещин и отслоившиеся края рулонов необходимо удалить ручным или механическим способом. Кровлю следует тщательно очистить от старой слабодержащейся посыпки, мусора, пыли и грязи. Все пузыри (вздутия) необходимо отремонтировать. Пузыри вскрыть (разрезать) ножом крест-накрест, отогнуть края, оставить высохнуть естественным путем или сушить принудительно. Если вода попала в утеплитель, рекомендуется взять пробный образец утеплителя, высушить его и измерить прочность утеплителя на сжатие. Если прочность утеплителя на сжатие потеряна, рекомендуется проводить замену всего кровельного пирога, включая утеплитель.

При наличии влаги под кровельным ковром, для возможности выхода пара необходимо устанавливать аэраторы на коньках крыши с промежутком 20 м между ними.

Все трещины необходимо высушить, отремонтировать и зашпатлевать. Если трещины глубокие и внутрь попала влага, сушить трещины также, как пузыри — разрезать, отогнуть края, просушить, приклеить обратно с помощью мастики ТЕХНОНИКОЛЬ № 71 или полиуретановым герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ ПУ. Мелкие трещины зачищаются и шпатлюются полиуретановым герметиком ТЕХНОНИКОЛЬ ПУ.

Система гидроизоляции состоит из двух слоев полимерной композиции TAIKOR Elastic 300, усиленных армирующей тканью, которые образуют эластичную водонепроницаемую пленку с высокой адгезией к основанию, устойчивостью к атмосферным воздействиям. Под воздействием ультрафиолетового излучения материал может изменить оттенок, сохраняя при этом все эксплуатационные свойства.

При необходимости высокой декоративности крыши, применяется финишный слой TAIKOR Top 400, который является защитным покрытием для основных слоев гидроизоляции от воздействия ультрафиолета, а также защищает от механических нагрузок легкой и средней интенсивности, включая пешеходное движение.



Казань. Рикон-С. 2015
Красноярск. Гаражный комплекс. 2015
Смоленск. САЭС, хранилище радиоактивныхных отходов. 2015

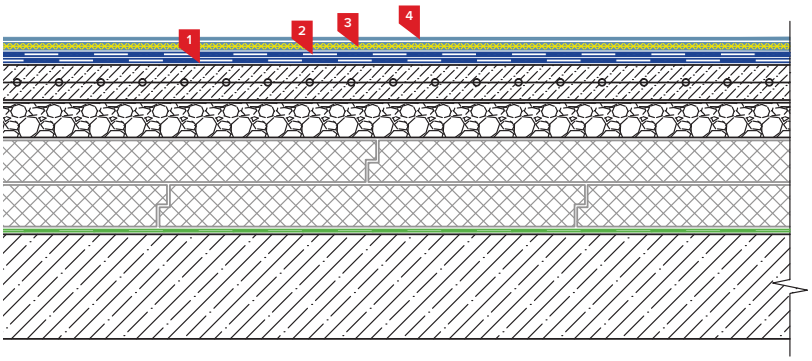




Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ ТАЙКОР Ремонт Б

Компоненты системы

1. Основание из битумных материалов
2. Первый слой TAIKOR Elastic 300 (при необходимости — с армированием)
3. Второй слой TAIKOR Elastic 300
4. Финишный слой TAIKOR Top 400

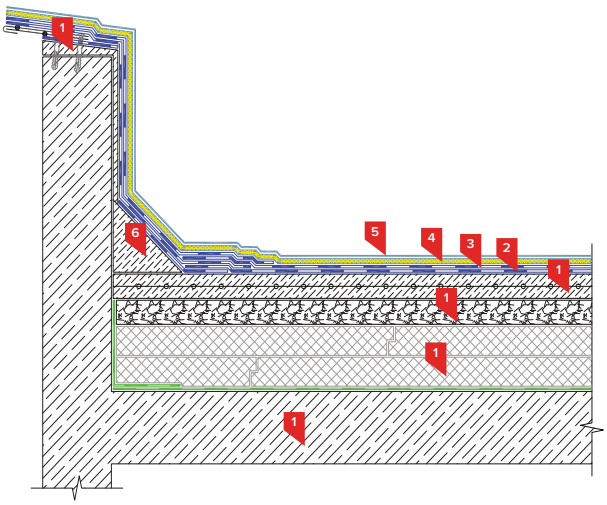


Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Гидроизоляционная полимерная композиция TAIKOR Elastic 300* СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 12 кг	1,1–1,5	9.10
	Финишная полимерная композиция TAIKOR Top 400 СТО 72746455-3.6.1-2015	кг	Ведро 10 кг	0,15–0,25	9.04

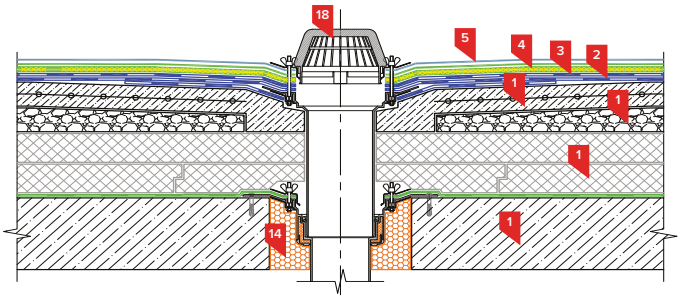
* Указан общий расход на 1 м². Расход на 1 слой без применения специального ускорителя полимеризации не должен превышать 750 г/м². При применении специального ускорителя полимеризации TAIKOR Accelerator расход на 1 слой увеличивается.

Компоненты технических решений

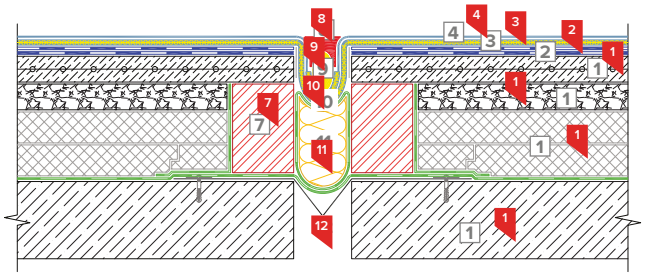
1. Существующие слои крыши
2. Старая битумная гидроизоляция
3. Полимерная гидроизоляция TAIKOR Elastic 300
4. Армирующий слой
5. Финишный слой TAIKOR Top 400
6. Галтель
7. Кирпичная кладка
8. Герметик ПУ
9. Уплотнитель из вспененного полиэтилена
10. Дополнительный слой TAIKOR Elastic 300 (армированный)
11. Сжимаемый утеплитель
12. Металлический компенсатор
13. Водонепроницаемый стакан
14. Пучок труб
15. Монтажная пена
16. Двухкомпонентный битумно-полиуретановый герметик
17. Металлический стакан
18. Водоприемная воронка



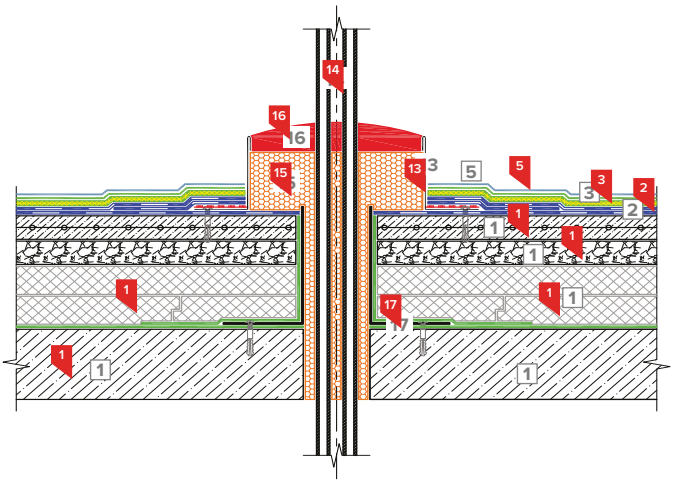
В местах примыкания к парапетам и других внутренних углах кровли, необходимо выполнить галтель (переходный бортик) и армирование нижнего слоя гидроизоляции.



В местах установки водоприемной воронки необходимо предусмотреть увеличение уклона до 5% в радиусе не менее 500 мм.



При устройстве деформационного шва необходимо предусмотреть устройство петли из гидроизоляционного материала во избежание разрыва гидроизоляции во время осадочных деформаций.



В местах примыкания к выступающим элементам необходимо предусматривать армирование нижнего слоя гидроизоляции.

ТН-КРОВЛЯ Оптима

Система неэксплуатируемой крыши по основаниям из ребристых плит и железобетона с кровельным ковром из полимерной мембраны и теплоизоляцией на основе пенополиизоцианурата.

Преимущества системы:

Малый дополнительный вес, оказываемый на несущие конструкции

Высокая стойкость к пешеходным нагрузкам — система выдерживает регулярное передвижение людей по кровле при обслуживании оборудования и чистки снега без потери прочности теплоизоляционного материала

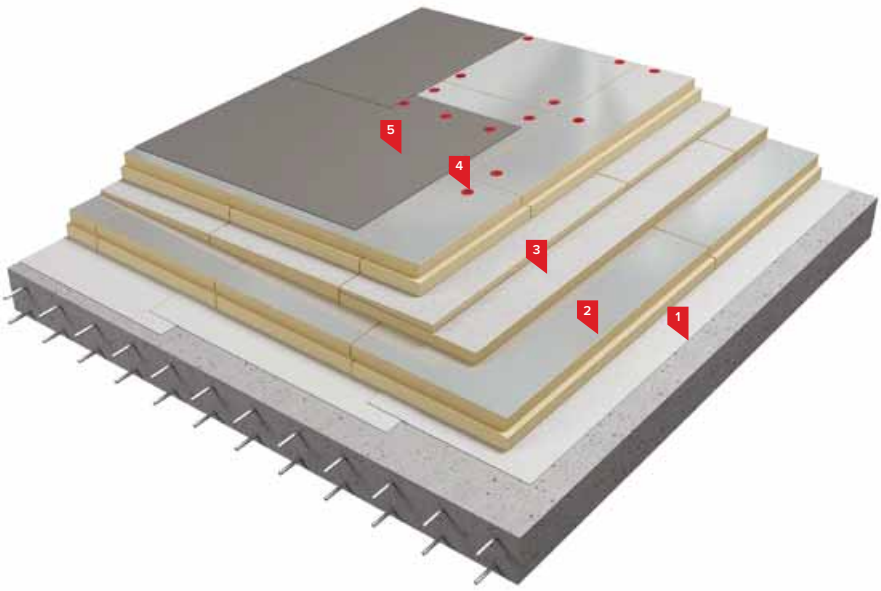
Монтаж круглый год — теплоизоляционные плиты LOGICPIR и полимерные мембраны LOGICROOF могут укладываться в широком диапазоне температур

Применяется на кровлях любых площадей без устройства противопожарных рассечек

Систему ТН-КРОВЛЯ Оптима эффективно применяют при монтаже крыши в любое время года на объектах промышленного, гражданского, жилого и общественного назначения с повышенными нагрузками, возникающими при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), а также при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.

Систему ТН-КРОВЛЯ Оптима рекомендуется применять при реконструкции старых кровель, особенно для основания из старых ребристых плит, без снятия существующего кровельного покрытия (в данном случае оно выполняет функцию пароизоляционного слоя).

Класс пожарной опасности К0(30) и низкая группа горючести материалов, входящих в систему ТН-КРОВЛЯ Оптима, позволяет выполнять теплоизоляцию больших крыш без устройства противопожарных рассечек на любых площадях без ограничений (в том числе и более 10 000 м^2).



Сегодня в России реконструируют огромное количество промышленных зданий, построенных еще в советское время. Как правило, крыши таких зданий были выполнены с применением старых ребристых плит. Часто состояние плит настолько плохое, что дополнительная нагрузка при применении стандартных решений со стяжкой (50–70 кг на 1 м2 без учета веса кровельного пирога) не всегда удовлетворяет несущей способности крыши и новым требованиям по снеговой нагрузке. Специально для конструкций с пониженной несущей способностью компания ТехноНИКОЛЬ разработала систему ТН-КРОВЛЯ Оптима. Данная система, благодаря применению специальных саморезов диаметром 6,3 мм с механическим креплением в старые ребристые плиты, оптимальна для реконструкций.

Один из ключевых моментов, вызывающих повреждения системы на этапе монтажа и эксплуатации, — это динамическая нагрузка — около 80% повреждений всей системы и гидро-изоляционного ковра происходит вследствие перемещений по кровле, потери прочности основания под гидроизоляционный ковер, возникновения напряжений и, как следствие, повреждения самого гидроизоляционного материала. В конструкции в качестве теплоизоляции применены теплоизоляционные плиты LOGICPIR ТЕХНОНИКОЛЬ на основе пенополиизоцианурата (PIR), имеющие группу горючести Г1.

За счет низкой теплопроводности материала PIR ТЕХНОНИКОЛЬ — 0.022 Вт/м·°К, толщина и общий вес системы значительно меньше, чем при использовании традиционных утеплителей. Высокая прочность и стойкость плит PIR ТЕХНОНИКОЛЬ к сосредоточенным нагрузкам повышает межремонтный срок эксплуатации кровли ТН-КРОВЛЯ Оптима. Поэтому она рекомендована к применению на кровлях, предназначенных для частого выхода персонала.

Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF, которая имеет группу горючести Г1–Г2, что в сочетании с плитами PIR ТЕХНОНИКОЛЬ позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Оптима без ограничений по площади кровли. Сварка полимерных мембран LOGICROOF производится автоматическим сварочным оборудованием, без применения открытого пламени, что гарантирует безопасность на объекте во время проведения кровельных работ.







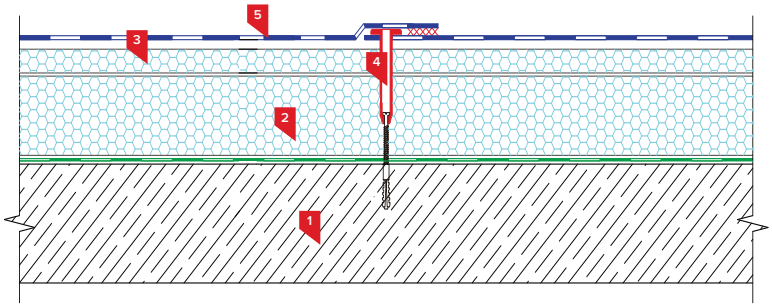


1. Существующая кровля
2. Плита теплоизоляционная PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Оптима

Компоненты системы

1. Существующая кровля
2. Плита теплоизоляционная PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

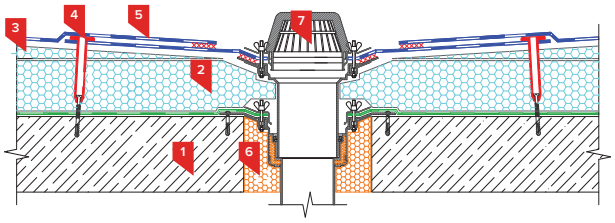


Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Существующая кровля*				
	Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ ФЛ/ФЛ СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм, упаковка 0,274 м3 (4–20 шт.)	1,02	8.01
	Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ* СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	8.02
	Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина: 20–200 мм Коробка: 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.07
	Саморез по бетону ТЕХНОНИКОЛЬ	шт.	Длина: 70–110 мм, диаметр 6,3 мм Коробка: 250–2000 шт.	Согласно расчету	7.37
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP*** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, площадь 40 м² 2,1 м х 20 м	1,15	2.01

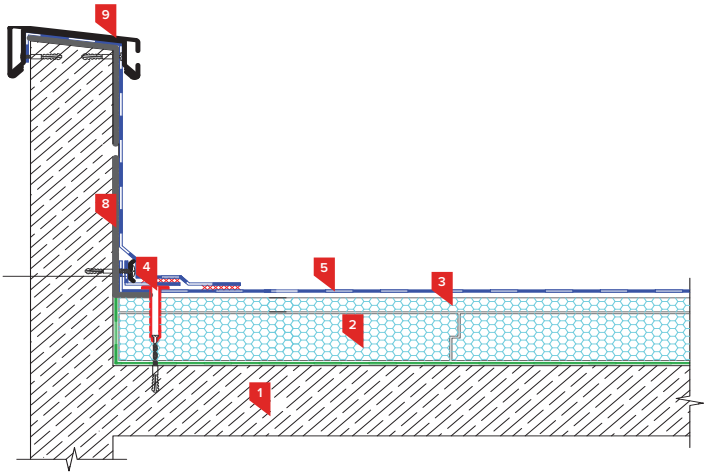
* Альтернативные материалы: Биполь ЭПП, Биполь ТПП, Унифлекс ЭПП, Унифлекс ТПП, Техноэласт ЭПП.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE СТО 72746455–3.8.1–2014.
*** Альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP Arctic, LOGICROOF V-RP FR, ECOPLAST V-RP Siberia, ECOPLAST V-RP.

Компоненты технических решений

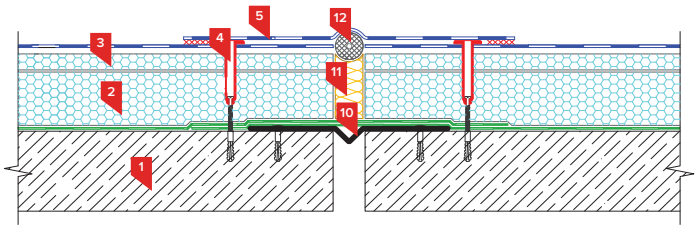
1. Существующие слои крыши
2. Плита теплоизоляционная PIR ТЕХНОНИКОЛЬ Ф/Ф (ФЛ/ФЛ)
3. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP
6. Монтажная пена
7. Водоприемная воронка
8. Геотекстиль иглопробивной, развесом не менее 250 г/м²
9. Металлический фартук
10. Металлический компенсатор
11. Минераловатный утеплитель
12. Деформационный шнур Вилатерм
13. Труба
14. Обжимной хомут



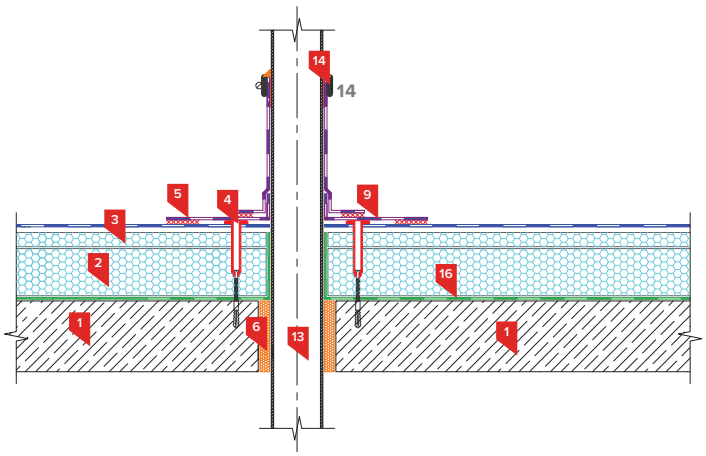
Водоприемная воронка:
Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



Примыкание к парапету высотой не более 500 мм:
Для разделения слоя мембраны и шероховатой поверхности парапетной стенки применяется геотекстиль развесом не менее 250 г/м².



Деформационный шов:
При устройстве деформационного узла необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.



Примыкание к трубе:
Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или неармированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхняя часть мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.

ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR

Система неэксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с клеевым методом крепления теплоизоляции на основе пенополиизоцианурата и кровельного ковра из полимерной мембраны.

Преимущества системы:

Высокое сопротивление ветровым нагрузкам: актуально для высотных зданий и объектов, расположенных на открытой местности (берег моря, поле и прочее)

Сохранение целостности несущего основания

Малый дополнительный вес на несущие конструкции

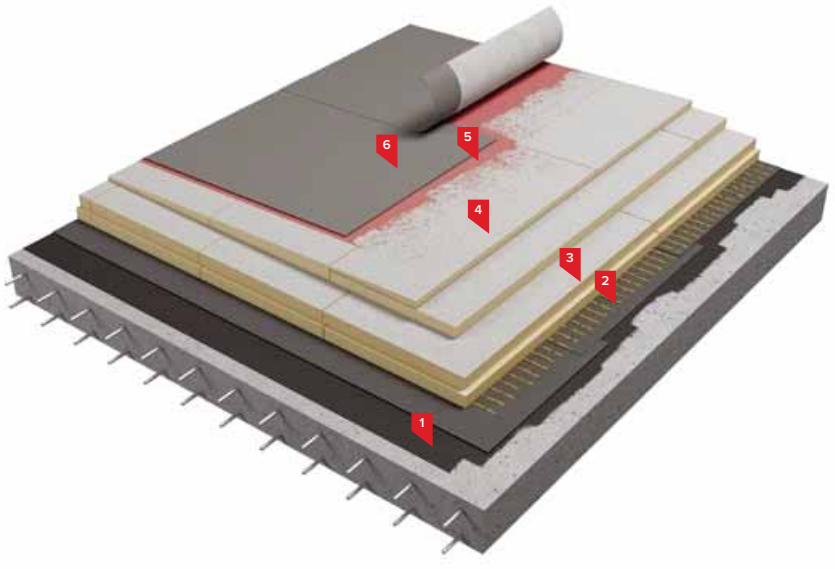
Локализация возможных протечек: при механическом повреждении кровельного материала вода не распространяется под его поверхностью

Система ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR предназначена для нового строительства и реконструкции крыш, где невозможно или затруднено использование механического крепления — кровли по ребристым плитам, кровли сложных форм.

Систему ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR рекомендуется применять при реконструкции старых кровель без снятия существующего кровельного покрытия. В данном случае теплоизоляционные плиты LOGICPIR приклеиваются на существующее кровельное покрытие без устройства слоя пароизоляции.

Применение клеевой системы для реконструкций не ограничивается только зданиями с покрытиями из ребристых плит. ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR с успехом применяется для крепления на металлические оболочки крыш сложной формы, на старые кровельные материалы и в других сложных случаях.

Класс пожарной опасности К0(30) и низкая группа горючести материалов, входящих в систему ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR, позволяет выполнять теплоизоляцию больших крыш без устройства противопожарных рассечек на любых площадях без ограничений (в том числе и более 10 000 м^2).



Сегодня в России реконструируют огромное количество промышленных зданий, построенных еще в советское время. Как правило, крыши таких зданий были выполнены с применением старых ребристых плит. Часто состояние плит настолько плохое, что дополнительная нагрузка при применении стандартных решений со стяжкой (50–70 кг на 1 м^2 без учета веса кровельного пирога) не всегда удовлетворяет несущей способности крыши и новым требованиям по снеговой нагрузке.

Специально для конструкций, где невозможно крепиться в старые несущие основания с помощью механического крепления, компанией ТехноНИКОЛЬ была разработана система ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR. Система также с успехом применяются для крепления на металлические оболочки крыш сложной формы и в других сложных случаях.

Один из ключевых моментов, вызывающий повреждения системы на этапе монтажа и эксплуатации — это динамическая нагрузка — около 80% повреждений всей системы и гидроизоляционного ковра происходит вследствие перемещений по кровле, потери прочности основания под гидроизоляционный ковер, возникновения напряжений и, как следствие, повреждения самого гидроизоляционного материала. В конструкции в качестве теплоизоляции применены теплоизоляционные плиты LOGICPIR на основе пенополиизоцианурата (PIR). За счет низкой теплопроводности плит LOGICPIR 0,022 Вт/м·ºК, толщина и общий вес системы значительно меньше, чем при использовании традиционных утеплителей. Высокая прочность и стойкость плит LOGICPIR к сосредоточенным нагрузкам повышает межремонтный срок эксплуатации кровли ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR и рекомендована к применению на кровлях, предназначенных для частого выхода персонала.

Теплоизоляционные плиты LOGICPIR приклеиваются на существующее кровельное покрытие (выполняет роль слоя пароизоляции), а также между собой при помощи клей пены LOGICROOF Spray. При необходимости выполнения на крыше основных и контруклонов используют плиты теплоизоляционные LOGICPIR SLOPE.

Гидроизоляционный слой в системе выполняется с использованием полимерной мембраны LOGICROOF V-GR FB (армированной стеклохолстом) с флисовой подложкой из ламинированного геотекстиля. Приклеивание мембраны к плитам LOGICPIR производится после предварительного подвспенивания контактного клея LOGICROOF Spray, что позволяет избежать его впитывания в флис. Стыковка полотен мембраны между собой выполняется горячим воздухом без применения открытого пламени (для этого на поверхности мембраны предусмотрена полоса без флисовой подложки), что гарантирует безопасность на объекте во время проведения кровельных работ.



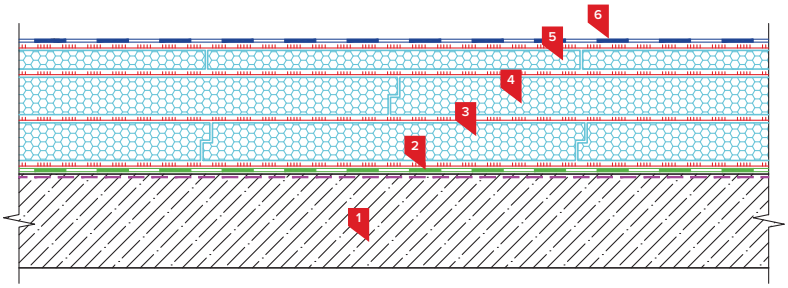
Москва, СК «Олимпийский». 2013
Кисловодск, санаторий «Солнечный». 2015



1. Старое основание
2. LOGICROOF Spray Клей-пена
3. Плита теплоизоляционная LOGICPIR ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
5. LOGICROOF Spray Клей контактный
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V–GR FB



Спецификация к системе ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR



Компоненты системы

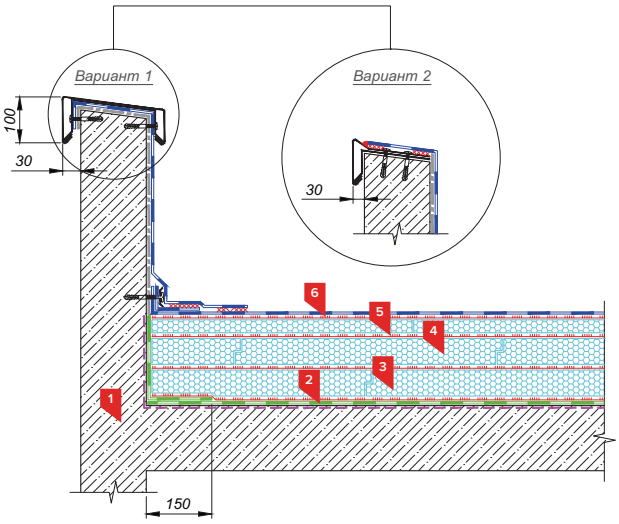
1. Старое основание
2. LOGICROOF Spray Клей-пена
3. Плита теплоизоляционная PIR ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
5. LOGICROOF Spray Клей контактный
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста²
	Старое основание*				
	Клеевой состав LOGICROOF Spray Клей-пена	л	Баллон 17 л	0,1	7.35
	Плиты теплоизоляционные PIR ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	8.01
	Плиты теплоизоляционные PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ** СТО 72746455–3.8.1–2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	По расчету	8.02
	Клеевой состав LOGICROOF Spray Клей контактный	л	Баллон 10 л	0,06	7.35
	Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB** СТО 72746455–3.4.1–2013	м²	Рулоны, площадь 40 м² 2,05 х 20 м	1,15	2.01

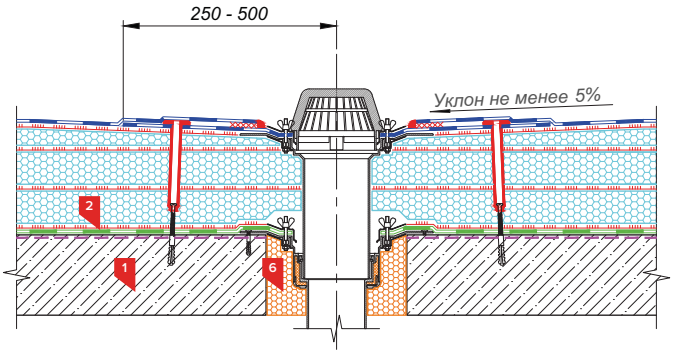
* Альтернативные материалы: Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 ТУ 5775–011–17925162–2003 вместе с Техноэласт ПРАЙМ ЭМП 5,5 ТУ 5774–003–00287852– 99 (либо Техноэласт С ЭМС, Техноэласт ПРАЙМ ЭМ).
** Альтернативные материалы: Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP FB.

Компоненты технических решений

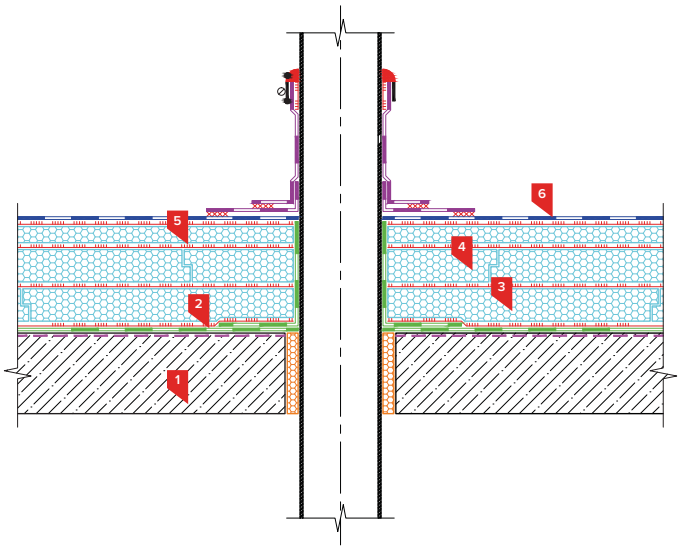
1. Старое основание
2. LOGICROOF Spray Клей-пена
3. Плита теплоизоляционная PIR ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
4. Разуклонка PIR SLOPE ТЕХНОНИКОЛЬ СХМ/СХМ
5. LOGICROOF Spray Клей контактный
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB



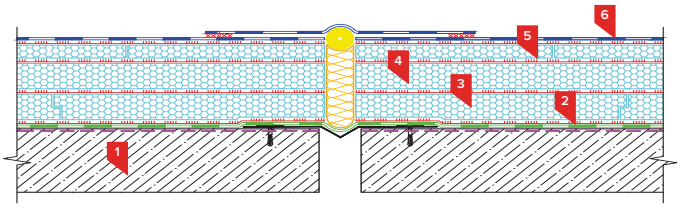
Для разделения слоя мембраны и шероховатой поверхности парапетной стенки применяется геотекстиль развесом не менее 250 г/м^2.



Местное понижение кровли в местах установки воронок внутреннего водоотвода должно составлять 20–30 мм в радиусе 500 мм за счет уменьшения толщины утеплителя или за счет конфигурации основания под водоизоляционный ковер.



Примыкание к трубе осуществляется при помощи фасонных элементов или неармированной мембраной LOGICROOF V-SR. Верхняя часть мембраны зажимается хомутом и заполняется полиуретановым герметиком.



При устройстве деформационного узла необходимо применить сжимаемый утеплитель и метровые рулоны армированной ПВХ мембраны.

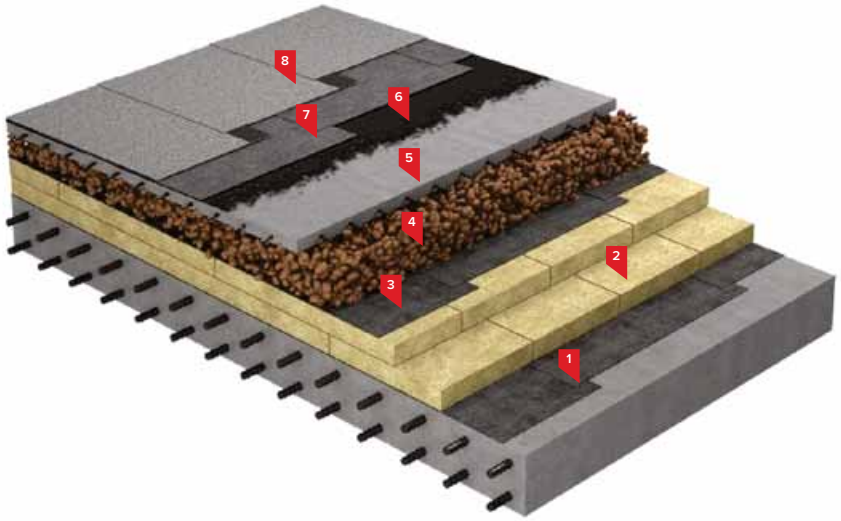
ТН-КРОВЛЯ Стандарт КВ

Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию.

Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

Преимущества системы:

Система ТН-КРОВЛЯ Стандарт КВ применяется для устройства крыши на объектах промышленного и гражданского назначения с несущими конструкциями из железобетона. Система представляет собой традиционную схему устройства кровельного пирога, хорошо зарекомендовавшую себя еще со времен применения рубероидной гидроизоляции. В качестве теплоизоляции в системе применяют негорючий утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н40, что дает возможность использовать систему при устройстве крыш зданий с любым классом функциональной пожарной опасности, в том числе в зданиях с классом Ф1.1 (дошкольные образовательные организации, специализированные дома престарелых и инвалидов (не квартирные), больницы, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций и т.п.

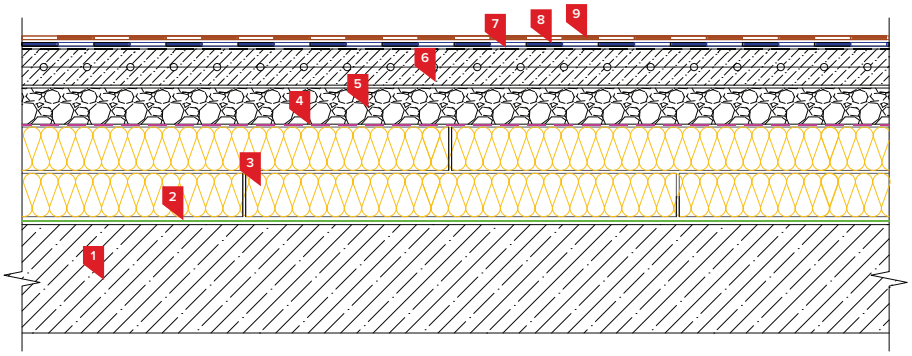


1. Биполь ЭПП
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н40
3. Разделительный слой Рубероид
4. Уклонообразующий слой из керамзитового гравия
5. Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50 мм
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
8. Техноэласт ЭКП

Во избежание насыщения паром кровельного пирога по основанию выполняют пароизоляцию из наплавляемого материала Биполь ЭПП. Долговечная и прочная основа этого материала позволяет предотвратить растрескивание пароизоляции во время эксплуатации здания, а гибкость при температуре до –15 °С делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

Армированная стяжка, которую устраивают поверх уклонообразующего слоя из керамзита, придаст конструкции кровли прочность и надежность.

В качестве материала нижнего слоя применен битумно-полимерный материал Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. При его укладке образуются каналы, выводящие пар из конструкции через кровельные аэраторы (флюгарки), что существенно уменьшает количество вздутий на поверхности кровли и продлевает срок службы гидроизоляционного ковра. В качестве второго слоя используют битумно-полимерный материал Техноэласт ЭКП.



Компоненты системы

1. Железобетонное основание
2. Биполь ЭПП
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н40
4. Разделительный слой Рубероид
5. Уклонообразующий слой из керамзитового гравия
6. Армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50 мм
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
9. Техноэласт ЭКП

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП* СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, площадь 15 м² 1 х 15 м	1,15	1.21
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н40** ТУ 5762–010–74182181–2012	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм, упаковка (4–10 плит)	1,03	3.11
	Рубероид СТО 72746455–3.1.11–2015	м³	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	Согласно расчету	1.10
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 ТУ 5775–011–17925162-2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25-0,35	6.01
	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ СТО 72746455–3.1.12–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.18
	Техноэласт ЭКП*** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02

* Альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт АЛЬФА.
** Альтернативные материалы: ТЕХНОРУФ Н ПРОФ.
*** Альтернативные материалы: Техноэласт ДЕКОР, Техноэласт ПЛАМЯ СТОП.

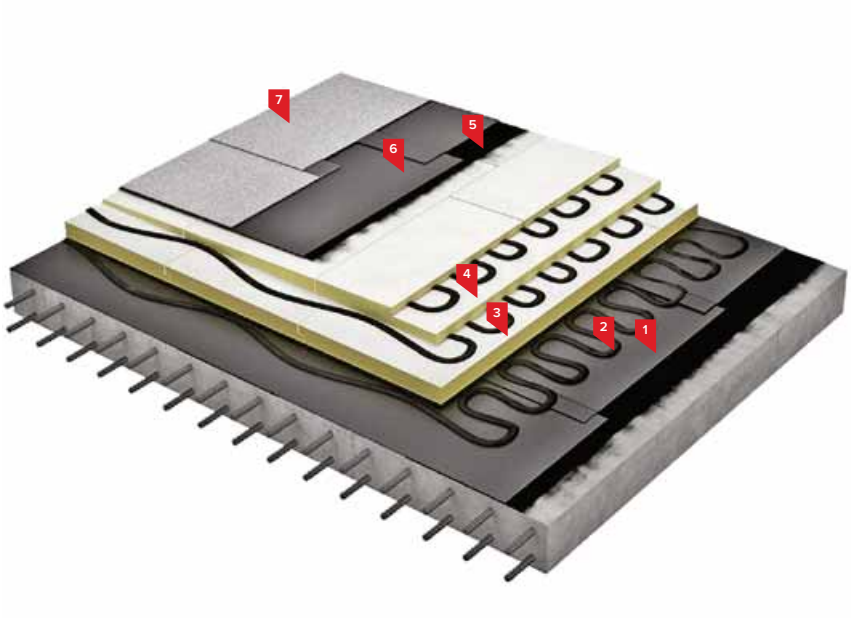
ТН-КРОВЛЯ Солид

Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию.

Класс конструктивной пожарной опасности К0 (30), предел огнестойкости не менее RE 30.

Преимущества системы:

Система ТН-КРОВЛЯ Солид предназначена для крыш, имеющих бетонное основание, на котором трудно или невозможно выполнить механическое крепление материалов (ребристые или пустотные ж/б плиты). Так же систему ТН-КРОВЛЯ Солид допускается (при соответствующем обосновании) применять при реконструкции старых кровель без снятия существующего кровельного покрытия.

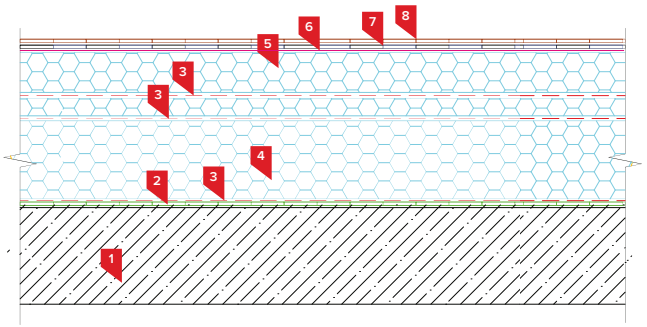


1. Биполь ЭПП
2. Битум нефтяной кровельный БНК 90/40
3. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ
4. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ SLOPE
5. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
6. Унифлекс ЭКСПРЕСС
7. Техноэласт ЭКП

Во избежание насыщения паром кровельного пирога по основанию выполняют пароизоляцию из наплавляемого материала Биполь ЭПП. Долговечная и прочная основа этого материала позволяет предотвратить растрескивание пароизоляции во время эксплуатации здания, а гибкость при температуре до –15 °С делает возможным устройство пароизоляции при отрицательных температурах.

Теплоизоляционный слой в системе ТН-КРОВЛЯ Солид выполняется из жестких пенополиизоциануратных плит PIR CXM/CXM, которые приклеиваются к пароизоляционному слою, а также склеиваются между собой при помощи битумных мастик. При необходимости выполнения на крыше основных и контруклонов используют плиты теплоизоляционные PIR SLOPE.

Нижний слой водоизоляционного ковра выполняется из материала Унифлекс ЭКСПРЕСС. Унифлекс ЭКСПРЕСС отличается высокой скоростью расплавления битумно-полимерного вяжущего и за счет этого позволяет производить наплавление по теплоизоляционным плитам PIR CXM/CXM. Верхний слой водоизоляционного ковра выполняется из материала Техноэласт ЭКП.



Компоненты системы

1. Железобетонное основание
2. Биполь ЭПП
3. Битум нефтяной кровельный БНК 90/40
4. Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM
5. Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM SLOPE
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Унифлекс ЭКСПРЕСС
8. Техноэласт ЭКП

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м²	номер техлиста
	Биполь ЭПП* СТО 72746455–3.1.13–2015	м²	Рулоны, площадь 15 м² 1 х 15 м	1,15	1.21
	Битум нефтяной кровельный БНК 90/40** ГОСТ 9548-74	м³	Бумажный мешок массой 30 кг	2,0	–
	Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM СТО 72746455-3.8.1-2014	м³	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм, упаковка 0,274 м³ (4–20 шт.)	1,02	8.01
	Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM SLOPE СТО 72746455-3.8.1-2014	м³	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м³ (10–20 шт.)	Согласно расчету	8,02
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 ТУ 5775–011–17925162-2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25-0,35	6.01
	Унифлекс ЭКСПРЕСС*** СТО 72746455–3.1.12–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.72
	Техноэласт ЭКП**** СТО 72746455–3.1.11–2015	м²	Рулоны, площадь 10 м² 1 х 10 м	1,15	1.02

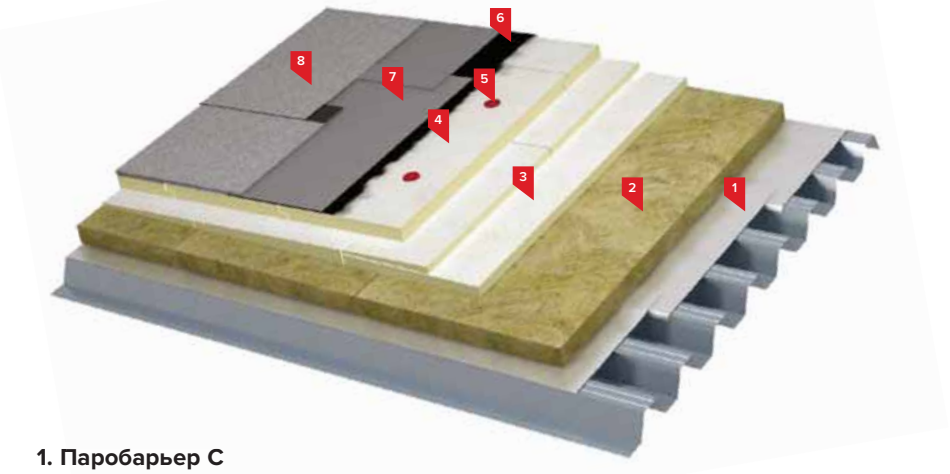
* Альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт АЛЬФА.
** Альтернативные материалы: Мастика битумная кровельная горячая (МБКГ).
*** Альтернативные материалы: Техноэласт С ЭМС.
**** Альтернативные материалы: Техноэласт ПЛАМЯ СТОП, Техноэласт ДЕКОР.

ТН-КРОВЛЯ Смарт Экспресс

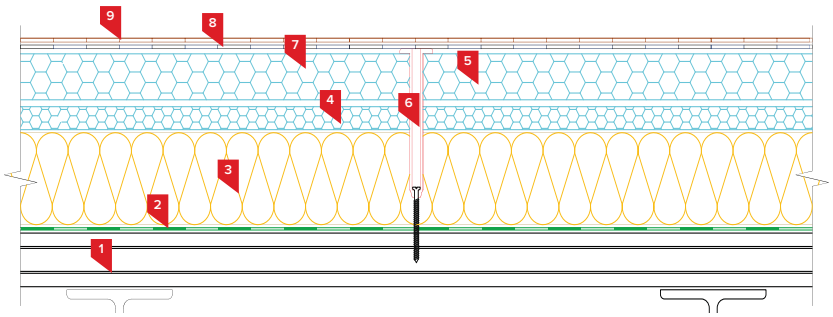
**Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с комбинированным утеплением.
Класс конструктивной пожарной опасности К0 (15).**

Система ТН-КРОВЛЯ Смарт Экспресс успешно применяется для устройства крыши на торговых центрах, логистических и производственных комплексах.

Преимущества системы:



1. Паробарьер С
2. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
3. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ SLOPE
4. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
7. Унифлекс ЭКСПРЕСС
8. Техноэласт ЭКП



Компоненты системы

1. Профилированный лист
2. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ (Паробарьер СА500 или СФ1000)
3. Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30
4. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ SLOPE
5. Плиты теплоизоляционные PIR СХМ/СХМ
6. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
7. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
8. Унифлекс ЭКСПРЕСС
9. Техноэласт ЭКП

В зависимости от условий эксплуатации, типа объекта, условий влажности в помещении, может быть выбран определенный вид пароизоляционного материала: пароизоляционная пленка ТехноНИКОЛЬ, обладающая достаточными пароизоляционными свойствами для использования на объектах с сухим и нормальным влажностным режимом; алюминизированная пароизоляционная мембрана Паробарьер С (А500 или Ф1000), обладающая высокими пароизоляционными свойствами (в том числе в месте установки крепежа), стоек к механическим воздействиям и выдерживает вес человека. Применяется на объектах с любым влажностным режимом и особенно рекомендуется для объектов с влажным и мокрым режимами.

Пароизоляционные материалы должны быть уложены внахлест и проклеены между собой. В качестве нижнего слоя теплоизоляции применяется негорючий минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 толщиной не менее 50 мм, что обеспечивает системе высокие противопожарные характеристики. В качестве верхнего слоя теплоизоляции применяется утеплитель из плит пенополиизоцианурата ТЕХНОНИКОЛЬ, отличающийся высокими теплоизолирующими характеристиками и поверхностной жесткостью.

Первый слой водоизоляционного ковра выполнен из материала Унифлекс ЭКСПРЕСС, который отличается высокой скоростью расплавления битумно-полимерного вяжущего, что обеспечивает высокую скорость выполнения кровельных работ. Второй слой водоизоляционного ковра выполнен из материала Техноэласт ЭКП.

Согласно заключению ВНИИПО, конструкция имеет класс пожарной опасности К0(15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE 15.

В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты, закреплённого по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0(30) и предел огнестойкости RE 30.

Изображение	Наименование	ед. изм.	размер, упаковка	расход на м^2	номер техлиста
	Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ* ТУ 5774-001-94384219-200	м^2	Рулоны, 1,5–3,0 х 30–100 м	1,10	7.06
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30** ТУ 5762–010–74182181–2012	м^3	Плиты размером 1200 х 600 х 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (6–2 плиты)	1,03	3.11
	Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM SLOPE СТО 72746455-3.8.1-2014	м^3	Плиты размером 1180 х 580 х 20–200 мм, упаковка 0,274 м^3 (4–20 шт.)	Согласно расчету	8.02
	Плиты теплоизоляционные PIR CXM/CXM*** СТО 72746455-3.8.1-2014	м^3	Плиты размером 1200 х 600 х 40, 80 мм упаковка 0,288 м^3 (10–20 шт.)	1,02	8.01
	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 ТУ 5775–011–17925162-2003 с изм. 1–7	л	Металлические евроведра 10 и 20 л	0,25–0,35	6.01
	Унифлекс ЭКСПРЕСС СТО 72746455–3.1.12–2015	м^2	Рулоны, площадь 10 м^2 1 х 10 м	1,15	1.72
	Техноэласт ЭКП**** СТО 72746455–3.1.11–2015	м^2	Рулоны, площадь 10 м^2 1 х 10 м	1,15	1.02

* Альтернативные материалы: Паробарьер С (А500 или Ф1000).

** Альтернативные материалы: Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40.

*** По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров.

**** Альтернативные материалы: Техноэласт ПЛАМЯ СТОП, Техноэласт ДЕКОР.

Технические характеристики материалов

Гидроизоляционные материалы для устройства плоской кровли

Битумно-полимерные материалы

Наименование показателя	Техноэласт ЭПП	Техноэласт ЭКП	Техноэласт ФИКС	Унифлекс ЭКСПРЕСС
Область применения	**СТО 72746455–3.1.11-2015** Используется как изоляционный слой в двухслойных системах гидроизоляции. Также может использоваться как нижний слой в кровельных системах гидроизоляции.	**СТО 72746455–3.1.11–2015** Используется как верхний слой в двухслойных кровельных системах гидроизоляции.	**СТО 72746455–3.1.11–2015** Используется как нижний слой в двухслойных кровельных системах гидроизоляции. Применяется для механического крепления к основанию. Не требует праймирования поверхности основания.	**СТО 72746455–3.1.11–2015** Используется в качестве нижнего слоя кровельного ковра. Мелкозернистый песок уменьшает избыточный прогрев материала во время наплавления и предохраняет уложенный материал от негативного воздействия солнца.
Толщина, мм	4,0	4,2	–	–
Масса* 1 м², кг, (± 0,25 кг)	4,95	5,2	4,0	4,0
Разрывная сила в продольном/поперечном направлении, Н, не менее полиэфир	600 / 400	600 / 400	600 / 600	500 / 350
Масса вяжущего с наплавляемой стороны, кг/м², не менее	2,0	2,0	–	2,0
Водопоглощение в течение 24 ч,% по массе, не более	1	1	1	1
Температура хрупкости вяжущего, °С, не выше	-35	-35	-35	–
Температура гибкости на брусе R = 25 мм, °С, не выше	-25	-25	-25	-20
Теплостойкость, °С, не менее	100	100	100	95
Водонепроницаемость при давлении не менее 0,2 МПа в течение 2 ч.	абсолютная	абсолютная	абсолютная	абсолютная
Тип защитного покрытия: – верхняя сторона – наплавляемая сторона (нижняя сторона)	пленка без логотипа пленка с логотипом	сланец пленка с логотипом	пленка с логотипом крупнофракционный песок	мелкозернистый песок легкоплавкая пленка
Длина / ширина, м	10 х 1	10 х 1	10 х 1	10 х 1
Упаковка поддона	термоусадочный белый пакет с логотипом			

Битумно-полимерные материалы

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП ЭКП	Техноэласт СОЛО РП1	Техноэласт ГРИН	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ
СТО 72746455–3.1.11–2015 Используется как верхний слой в двухслойных кровельных системах. Данный материал позволяет значительно повысить пожарную безопасность зданий и сооружений.	**СТО 72746455–3.1.11–2015** Используется для устройства кровли в 1 слой. Отличается высокой надежностью и разрывными характеристиками. Различные способы укладки помогут сэкономить до 50% времени при устройстве кровли. Обладает повышенными противопожарными характеристиками: не распространяет пламя.	**СТО 72746455–3.1.11–2015** Используется для устройства гидроизоляции строительных конструкций и сооружений, в том числе всех типов озелененных кровель, где возможен контакт гидроизоляционного слоя с корневыми системами растений.	**СТО 72746455–3.1.12–2015** Предназначен для устройства кровельного ковра зданий и сооружений и гидроизоляции строительных конструкций. Применяется для устройства «дышащих» кровель с полосовой приклейкой к основанию, решает проблему вздутий на кровле. Использование материала позволяет повысить производительность труда.
4,2	5,0	–	–
5,2	6,4	5,0	4,0
600 / 400	900 / 700	600 / 400	500 / 350
2,0	2,0	2,0	2,0
1	1	1	1
-35	-35	-35	-30
-25	-25	-25	-20
100	100	100	95
абсолютная	абсолютная	абсолютная	абсолютная
сланец пленка с логотипом	сланец, цветной базальт легкоплавкая пленка с логотипом	сланец пленка с логотипом	пленка без логотипа вентилируемое покрытие
10 x 1	8 x 1	10 x 1	10 x 1
термоусадочный белый пакет с логотипом			

Пароизоляционные материалы

Армированная пароизоляция Паробарьер

Наименование показателя	СА 500	СФ 1000
Область применения	СТО 72746455–3.1.8–2014 Армированная самоклеящаяся пароизоляция. В качестве верхнего слоя используется металлизированная пленка, обеспечивающая высокое паросопротивление. Материал рекомендуется использовать для пароизоляции совмещенных кровель с сухим, нормальным и влажным режимом помещений.	
Толщина, мм, (±0,1 мм)	0,5	1,0
Разрывная сила в продольном/поперечном направлении, Н, не менее	600 / 500	600 / 500
Температура гибкости на брусе R=25 мм и R=10 мм, °С, не выше	–25	–25
Теплостойкость, °С, не ниже	90	90
Относительное удлинение,%, не менее	–4	–4
Прочность сцепления с бетоном, МПа (кгс/см^2), не менее	0,2 (2,0) / 0,2 (2,0)	
Масса 1 м^2, кг	0,5	1,0
Длина/ширина	50 х 1,08	30 х 1
Верх/низ	алюминизированная пленка / антиадгезионная пленка	
Паропроницаемость, г/(м^2 сут.)	0,34	0
Коэффициент паропроницаемости мг/(м ч Па)	0,0000055	0

Пароизоляционные строительные пленки ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	Пароизоляция армированная ТЕХНОНИКОЛЬ	Пароизоляция для плоской кровли ТЕХНОНИКОЛЬ	Пароизоляционная пленка универсальная	Пароизоляционная пленка ТЕХНОНИКОЛЬ
Описание	Трехслойная пароизоляционная пленка применяется как в конструкциях малоэтажных домов, так и в системах плоской кровли. Обладает повышенными прочностными характеристиками.	ТУ 5774–001–94384219–2007 Пароизоляционная пленка, обладающая высокой эластичностью и прочностью. Применяется для устройства пароизоляции в системах утепленной плоской кровли.	ТУ 5774–051–17925162–2006 Пароизоляционная пленка, обладающая высокими прочностными характеристиками. Применяется для устройства пароизоляции в системах утепленной скатной и плоской кровли.	ГОСТ 10345–82 Пароизоляционная пленка, обладающая высокой эластичностью и прочностью. Применяется для устройства пароизоляции в системах утепленной плоской кровли.
Вес 1м^2, г	110	150	96	150
Разрывная нагрузка, Н/5 см	250	170	750	170
Паропроницаемость, г/(м^2 сут.)	1,1	1,11	10	1,11
Сопротивление паропроницанию (м^{2}ч.Па/мг)	NA	36,4	7	30
Водоупорность, м вод. столба	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
Размер Д х Ш, м	50 х 1,5	30 х 3	50 х 1,6	100 х 3

Праймер

Наименование показателя	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01
Область применения	**ТУ 5775–011–17925162–2003 с изм. 1–7** Праймер применяется для подготовки (огрунтовки) изолируемых поверхностей (бетонная плита, цементно-песчаная стяжка и т.п.) перед укладкой наплавляемых и самоклеящихся кровельных и гидроизоляционных материалов.
Массовая доля нелетучих веществ,%, в пределах	45–55
Время высыхания при 20 °С, ч., не более	12
Температура размягчения, °С, не ниже	70

Полимерные мембраны LOGICROOF премиум-класс и ECOPLAST бизнес-класс

Наименование показателя	LOGICROOF				ECOPLAST	
	V-RP / V-RP FR	V-RP Arctic	V-SR	V-GR	V-RP	V-RP Siberia
Область применения	СТО 72746455–3.4.1–2013 Современный и надежный материал премиум-класса для гидроизоляции кровли с механическим креплением.	СТО 72746455–3.4.1–2013 Применяется в холодных регионах в качестве надежной гидроизоляции слоя в кровли.	СТО 72746455–3.4.1–2013 Применяется для изготовления элементов усиления и сопряжения с различными кровельными конструкциями (трубы, воронки, мачты).	СТО 72746455–3.4.1–2013 Применяется для качественной гидроизоляции в балластных и инверсионных кровельных системах. Обладает повышенной прочностью на прокол.	СТО 72746455–3.4.1–2013 Современный и надежный материал бизнес-класса для гидроизоляции кровли с механическим креплением.	СТО 72746455–3.4.1–2013 Применяется в холодных регионах в качестве надежной гидроизоляции слоя в кровли.
Прочность при растяжении, метод А, Н/50 мм вдоль рулона поперек рулона	 ≥ 1100 ≥ 900	 ≥ 1100 ≥ 900	 – –	 ≥ 800 ≥ 600	 ≥ 1100 ≥ 900	 ≥ 1100 ≥9 00
Удлинение при максимальной нагрузке,%	≥ 19	≥ 19	≥ 200	≥ 200	≥ 15	≥ 15
Гибкость на брусе 5 мм, °С	–50	–55	–40	–40	–45	–50
Сопротивление динамическому продавливанию (ударная стойкость) по твердому основанию (в скобках — по мягкому), мм для толщины 1,2–1,3 мм для толщины 1,5 мм для толщины 1,8 мм для толщины 2,0 мм				 ≥ 600 (≥ 700) ≥ 800 (≥ 1000) ≥ 1100 (≥ 1500) ≥ 1400 (≥ 1800)		
Водонепроницаемость, 0,2 МПа в течение 2 ч	Отсутствие следов проникновения воды					
Водопоглощение по массе,%	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 0,3	≤ 0,3
Сопротивление статическому продавливанию, кг	≥ 20					
Группа горючести	Г2 / Г1	Г2	Г4	Г2	Г4	Г2

Профилированная мембрана PLANTER

Наименование показателя	PLANTER standard	PLANTER geo
Описание и область применения	**СТО 72746455–3.4.2–2014** Однослойное полотно из полиэтилена высокой плотности с высотой шипа 8 мм. Защита гидроизоляции заглубленных частей во время засыпки котлована грунтом обратной засыпки, защита фундаментной плиты от капиллярной влаги, санация влажных стен, в эксплуатируемых кровлях, замена бетонной подготовки.	**СТО 72746455–3.4.2–2014** Двухслойная мембрана — полиэтилен высокой плотности с высотой шипа 8 мм, второй слой геотекстильное полотно, приклеенный к мембране. Организация пластового дренажа в кровлях и гидроизоляции.
Вес 1м^2, кг	0,5	0,6
Предел прочности на сжатие, кПа	280	350
Водопроницаемость, при давлении: 20,0 кПа, i=1,0 л/(м^{2}с)		2,1
Объем воздуха между шипами, л/м^2	5,5	5,5
Температура применения, °С	от –50 до +80	от –50 до +80
Высота шипа, мм	8,0	
Размер рулона, м	2,0 х 20	2,0 х 15

Теплоизоляционные материалы Теплоизоляционные плиты PIR ТехноНИКОЛЬ

Наименование показателя	PIR ТЕХНОНИКОЛЬ
Область применения	СТО 72746455–3.8.1–2014 EN 13165 Теплоизоляционные плиты PIR ТехноНИКОЛЬ применяются в общегражданском и промышленном строительстве при устройстве систем плоских кровель больших площадей по профилированным металлическим настилам и бетонным основаниям. Также плиты PIR ТехноНИКОЛЬ могут применяться при утеплении полов (в том числе нагружаемых), фасадов, цоколей и скатных крыш.
Плотность, кг/м^3	30–40
Теплопроводность, Вт/(м*К) , не более, при: (25±5)0С условиях эксплуатации А условиях эксплуатации Б	 0,022 0,024 0,024, соответственно
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, кПа, не менее	120
Водопоглощение за 28 суток,% , не более	1
Температура эксплуатации, °С	от -65 до +110
Группа горючести	Г1– Г2
Толщина, мм	20–200 с шагом 10 мм
Длина х Ширина, мм	Без "L"-кромки — 2400 х 1200, 1200 х 1200, 1200 х 600 С "L"-кромкой — 2385 х 1185, 1185 х 1185, 1185 х 585

Каменная вата ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	ТЕХНОРУФ							
	Н 30	Н 35	Н ЭКСТРА*	45	ПРОФ*	В 60	В 70	В ЭКСТРА*
Описание	ТУ 5762–010–74182181–2012 Плиты ТЕХНОРУФ Н предназначены для применения в качестве теплоизоляционного слоя в покрытиях из железо-бетона или металлического профилированного настила с ровельным ковром из рулонных и мастичных материалов. Плиты рекомендуется применять в комбинации с плитами ТЕХНОРУФ В.		ТУ 5762–017-74182181–2015 Плиты ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА предназначены для применения в качестве противопожарной, звуковой и тепловой изоляции в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковором из рулонных и мастичных материалов, в том числе без защитных стяжек; в качестве основного утепляющего нижнего слоя, в сочетании с верхним распределяющим нагрузку слоем жесткого утеплителя.	ТУ 5762–010-74182181–2012 Плиты ТЕХНОРУФ предназначены для применения в качестве основного теплоизоляционного слоя в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковром всех типов, в том числе без устройства защитных стяжек.	ТУ 5762–017–74182181–2015 Плиты ТЕХНОРУФ ПРОФ предназначены для применения в качестве противопожарной, звуковой и тепловой изоляции в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковором из рулонных и мастичных материалов, в том числе без защитных стяжек; при однослойном утеплении в конструкциях эксплуатируемых кровель, в том числе без устройства защитных стяжек, а также в качестве верхнего жесткого распределяющего нагрузку слоя при многослойном утеплении.	ТУ 5762–010–74182181–2012 Плиты ТЕХНОРУФ В предназначены для применения в качестве верхнего теплоизоляционного слоя в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковром из рулонных и мастичных материалов, в том числе без устройства защитных стяжек. Плиты рекомендуется применять в комбинации с плитами ТЕХНОРУФ Н и/или ТЕХНОРУФ.		ТУ 5762-017–74182181–2015 Плиты ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА предназначены для применения в качестве противопожарной, звуковой и тепловой изоляции в покрытиях из железобетона или металлического профилированного настила с кровельным ковором из рулонных и мастичных материалов, в том числе без защитных стяжек; в качестве верхнего жесткого распределяющего нагрузку слоя при многослойном утеплении.
Плотность, кг/м^3	100–130	105–135	90–110	126–154	145–175	165–195	175–205	155–185
Прочность на сжатие при 10% деформации, кПа, не менее	30	35	30	45	60	60	70	65
Паропроницаемость, мг/(м*ч*Па), не менее	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Влажность по массе, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Теплопроводность, Вт/м °С λ25 λА λБ	0,038 0,041 0,042	0,037 0,040 0,041	0,038 0,041 0,042	0,038 0,041 0,042	0,039 0,041 0,043	0,038 0,041 0,043	0,040 0,043 0,045	0,040 0,041 0,043
Водопоглощение по объему,%, не более	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Содержание органических веществ,%, не более	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Группа горючести	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ
Толщина, мм (с шагом 10 мм),	50–200	50–200	50–180	50–150	40–150	40–50	40–50	40–50
Длина/ширина, мм	1200 x 600							

Экструзионный пенополистирол (XPS) ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON

Наименование показателя	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON						
	PROF 300 / 400 (RF)	SOLID 500	ECO DRAIN	ECO FAS	PROF SLOPE 1,7% RF	PROF SLOPE 3,4% RF	PROF SLOPE 8,3% RF
Область применения	СТО 727464 55–3.3.1–2012 Теплоизоляционный материал XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON — это высококачественный экструзионный пенополистирол, применяемый не только в индивидуальном и промышленном строительстве, но и при возведении различных инженерных сооружений, а также в качестве теплоизоляционного слоя при строительстве автомобильных и железных дорог. Благодаря своей структуре XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON обладает хорошей теплоизоляцией и высокой прочностью на сжатие. Он не впитывает воду, не дает усадки, не набухает, химически стоек и не подвержен гниению. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON имеет самый низкий коэффициент теплопроводстности в сравнении с другими типами утеплителей.						
Плотность, кг/м^3	28–35 / 30–36	35–45	26–32	26–32	28–35	28–35	28–35
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, кПа, не менее	300 / 400	500	250	250	250	250	250
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	0,35 / 0,40	0,7	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35
Теплопроводность при (25±5) °С, Вт/(м К)	0,028	0,031	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028
Теплопроводность в условиях эксплуатации «А» и «Б», Вт/(м К), не более	0,032	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Водопоглощение, по объему,%, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Температура эксплуатации, °С	от -70 до +75						
Паропроницаемость, мг (м.ч.Па), не менее	0,01	0,005	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010
Модуль упругости, МПа	17	20	17	17	–	–	–
Удельная теплоемкость, кДж/(кг °С)	1,42	1,50	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Группа горючести	Г3/Г4	Г4	Г4	Г3	Г3/Г4	Г3/Г4	Г3/Г4
Геометрические параметры*							
Длина, мм	1180, 1200	1180, 4000, 4500	1180	1180	1200	600	600
Ширина, мм	580	580	580	580	600	1200	1200
Толщина, мм	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 100	60	50	от 10/30 до 30/50		от 10 до 60

* По согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров.

Клиновидная изоляция ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE			ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН (1,7%)			ТЕХНОРУФ Н30 КЛИН (4,2%)		
Область применения	СТО 72746455–3.8.1–2014 представляет собой набор плит с уклоном 1,7% (плиты А и В), 3,4% (плиты J и K) и 8,3% (плиты М), нарезанных из пенополистирола толщиной 40 и 80 мм. Применяется при устройстве уклона на кровле.			СТО 72746455–3.8.1–2014 Негорючие, гидрофобизированные тепло-, звукоизоляционные плиты с заранее созданным уклоном 1,7% или 4,2%, произведенные из минеральной ваты на основе горных поро д базальтовой группы. Плиты предназначены для создания разуклонки на кровле 1,7% или 4,2%.					
Плотность, кг/м^3	не менее 28			120			120		
Прочность на сжатие при 10% деформации, не менее, кПа	250			30			30		
Группа горючести	Г3			НГ			НГ		
	плиты «А / В»	плиты «J / K»	плиты «М»	элемент А	элемент В	элемент С	элемент А	элемент В	элемент С
Толщина (мин./макс.), мм	от 10 / 30 / 10 до 30 / 50 / 60			30 / 50	50 / 70	40 / 40	30 / 55	55 / 80	50 / 50
Длина, мм	1200	600	600	1200			1200		
Ширина, мм	600	1200	1200	1200			600		

Крепежи. Телескопические саморезы ТЕХНОНИКОЛЬ и Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ

Саморез ТЕХНОНИКОЛЬ для комплектации тарельчатых элементов	Саморез сверлоконечный ТЕХНОНИКОЛЬ EDS-B диаметром 4,8	Саморез остроконечный ТЕХНОНИКОЛЬ EDS-S диаметром 4,8	Саморез остроконечный ТЕХНОНИКОЛЬ диаметром 6,3
Область применения	Применяется по основанию кровли из металлического профилированного листа толщиной 0,7–2,5 мм.	Применяется для крепления в металл до 0,7 мм, а также в комплекте с анкерным элементом для крепления в бетон класса В15–В25.	Предназначены для механического крепления кровельного пирога в сборные и монолитные ж/б основания (многопустотные плиты перекрытия, ребристые плиты перекрытия, монолитный железобетон).
Кол-во в уп., шт.	Длина		
2000 / 500	60	60	
2000 / 500	70	70	
2000 / 500	80	80	
2000 / 500	100	100	
1400 / 350	120	120	
1000			80, 90
800			110
500	160		
500	200		

Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ (маркировка)	Длина, мм	Количество в упаковке, шт.
Область применения	Длина телескопического элемента должна быть меньше толщины слоя теплоизоляции не менее, чем на 10–15%.	
1/20	20	2000
1/50	50	1300
1/60	60	1170
1/80	80	930
1/100	100	720
1/120	120	560
1/130	130	530
1/140	140	470
1/150	150	450
1/170	170	250
1/180	180	300
1/190	190	250
1/200	200	250

Температурный диапазон эксплуатации — от -50 до 90 °С.
Отрыв опорной поверхности телескопического крепежа через саморез, закрепленный в неподвижном захвате — 2200 Н.

Стеклохолст, геотекстиль, пленки

Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя	Стеклохолст ТЕХНОНИКОЛЬ
Область применения	Применяют в качестве разделительного слоя между экструзионным пенополистиролом и ПВХ-мембраной или в качестве армирующей основы при устройстве мастичной гидроизоляции кровли. Стеклохолст не совместим с цементом, поэтому не может укладываться непосредственно на бетонное основание и цементно-песчаную стяжку.
Поверхностная плотность, г/м2	100 ± 7
Толщина , мм	0,8
Длина волокна, мм	12, 18
Диаметр волокна, мкм	13, 16
Ширина рулона, см	100 ± 2
Длина рулона, м	250 ± 0,3
Упаковка	8 рулонов на поддоне
Вес рулона, кг	25

Геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ

Наименование показателя		Геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ	
Область применения		Геотекстиль широко используется в гражданском строительстве как разделительный, армирующий, защитный, фильтрующий и дренирующий материал. Геотекстиль стоек к химическому воздействию, может эксплуатироваться в условиях высоких и низких температур, постоянного давления и трения. Ширина рулона идеально подходит для укладки под полимерную мембрану ТЕХНОНИКОЛЬ в качестве разделительного слоя. Термофиксация волокон позволяет легко засверливаться через геотекстиль или закручивать саморезы без наматывания волокон, что характерно для иглопробивного геотекстиля, а также позволяет сваривать полотна материала между собой горячим воздухом. Все рулоны упаковываются в специальную полиэтиленовую пленку, которая защищая геотектсиль от намокания и повреждения.	
Поверхностная плотность, г/м^2		150	300
Толщина при давлении, мм	2,0 кПа 20,0 кПа 100,0 кПа	1,59 1,50 1,28	2,33 2,15 1,9
Разрывная нагрузка, Н/5 см	по длине по ширине	256 277	435 485
Относительное удлинение при разрыве,%	по длине по ширине	35 80	28 42
Водопроницаемость при давлении 10 кПа, дм^3/м^2 с		34	30
Коэфициент фильтрации при давлении, м/сут.	2,0 кПа 20,0 кПа 100,0 кПа	22,1 19,5 15,1	24,6 21,3 16,9
Устойчивость к УФ-облучению		полотно устойчиво к УФ-облучению	
Биостойкость		полотно биохимически устойчиво	
Ширина рулона, м		2	
Длина рулона, м		50	