



ТЕХНОНИКОЛЬ

MASTER



ТЕПЛОСТЯЖКА (СЭНДВИЧ ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)

Инструкция по монтажу систем
изоляции кровли под наплавляемый
водоизоляционный ковер

ГЛОССАРИЙ

- XPS — ЭКСТРУЗИОННЫЙ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ
- CARBON — КАРБОН
- XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON — Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ КАРБОН
- ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) — ТЕПЛОСТЯЖКА (СЭНДВИЧ ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS ЭКСТРУЗИОННЫЙ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ)
- ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO — CARBON ECO (КАРБОН ЭКО)
- XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE — CARBON PROF SLOPE (КАРБОН ПРОФ КЛИН)
- Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS — СЭНДВИЧ ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS (ЭКСТРУЗИОННЫЙ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ)

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общая информация

Инструкция по монтажу систем изоляции кровли с применением плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) под наплавляемый водоизоляционный ковер разработана для проведения и проверки правильности монтажа теплоизоляционных материалов из XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO и готового основания из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) для индивидуального жилищного строительства. В данной инструкции содержатся основные сведения об этапах выполнения работ, требуемых материалах и инструментах, а также требования к технике безопасности.

Особенности применения системного кровельного решения с продукцией ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS):

- Готовое основание для устройства наплавляемой битумно-полимерной рулонной гидроизоляции позволяет ускорить работу по изоляции кровли;
- [Высокие пожарно-технические характеристики](#) позволяют наплавлять кровельный ковер на плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS);
- Снижение тепловых потерь через узел парапета на 15–20% и рисков выпадения конденсата при его утеплении;
- «Сухая» технология укладки исключает потребность в дополнительных мероприятиях по уходу за бетоном, что делает возможность монтажа всесезонной;
- Удобство и простота монтажа с клеевым методом крепления без механической фиксации. Допустима свободная укладка без применения клей-пены для малоэтажных жилых домов высотой до трех этажей.

1.2. Описание кровельных систем

В данной инструкции рассмотрены системы устройства двухслойной кровли из битумно-полимерных материалов, выполненные по основаниям из теплоизоляционных панелей ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS). Технические решения готовых систем ТЕХНОНИКОЛЬ приведены ниже.

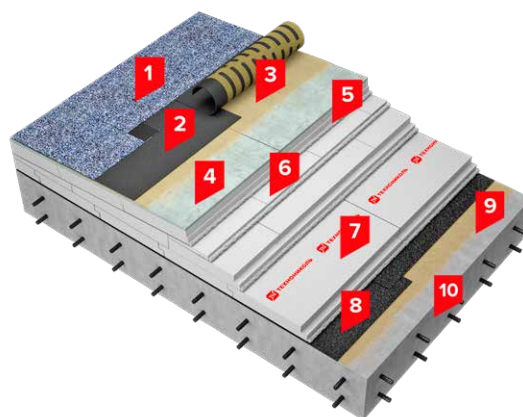
Системные решения для индивидуального жилищного строительства

ТН-КРОВЛЯ Солид Проф КМС

Система неэксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с клеевым методом крепления теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS). Возможна свободная укладка с учетом ветровых нагрузок.

Состав системы:

1. Техноэласт ДЕКОР
2. Унифлекс ВЕНТ П
3. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
4. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)
5. Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола
6. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
7. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
8. Технобарьер
9. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
10. Железобетонное основание

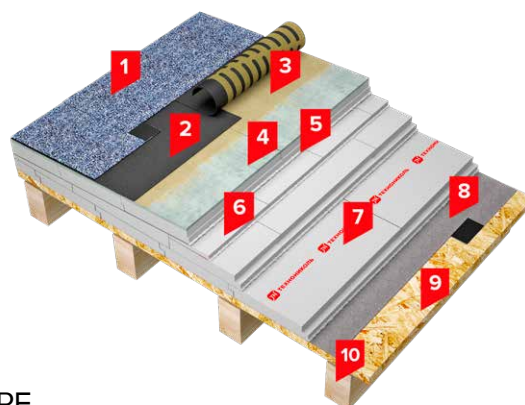


ТН-КРОВЛЯ Практик Ц-XPS

Система неэксплуатируемой крыши по деревянному основанию с клеевым методом крепления теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS). Возможна свободная укладка с учетом ветровых нагрузок.

Состав системы:

1. Техноэласт ДЕКОР
2. Унифлекс ВЕНТ П
3. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
4. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)
5. Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола
6. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
7. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
8. Унифлекс С ЭМС
9. Деревянный настил (OSB-3)
10. Деревянная стропильная балка

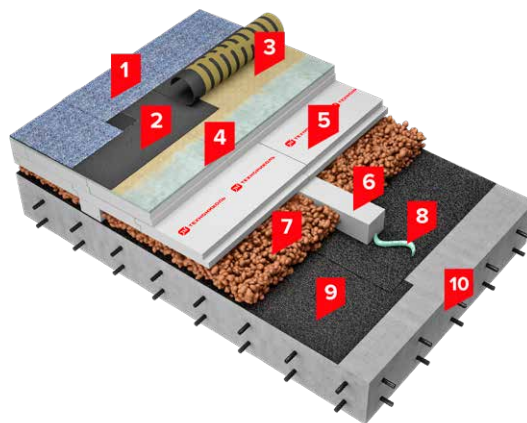


ТН-КРОВЛЯ СОЛИД КЕРАМЗИТ КМС

Система неэксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия и свободным устройством теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) с учетом ветровых нагрузок.

Состав системы:

1. Техноэласт ДЕКОР
2. Унифлекс ВЕНТ П
3. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
4. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)
5. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
6. Направляющие из плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO шириной 100 мм
7. Керамзитовый гравий фракцией 5–10 мм
8. Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола
9. Технобарьер
10. Железобетонное основание

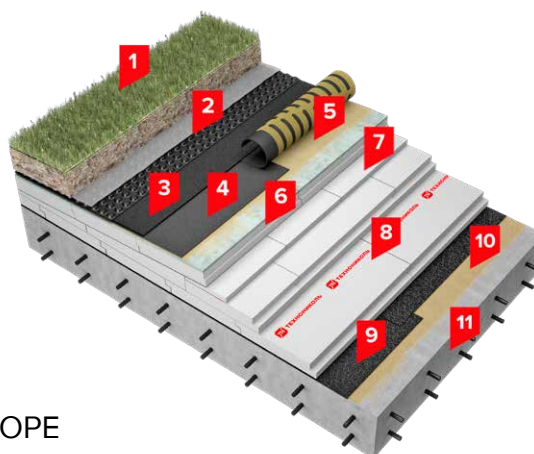


ТН-КРОВЛЯ Грин Стяжка

Система неэксплуатируемой крыши с зелеными насаждениями по железобетонному основанию с балластным методом крепления теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)..

Состав системы:

1. Грунт с зелеными насаждениями
2. Профилированная дренажная мембрана PLANTER® Geo
3. Техноэласт ГРИН П
4. Унифлекс ВЕНТ П
5. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
6. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)
7. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
8. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
9. Технобарьер
10. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
11. Железобетонное основание

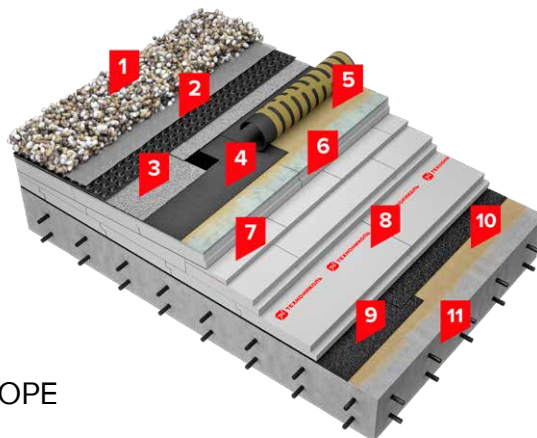


ТН-КРОВЛЯ Балласт Стяжка

Система неэксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с балластным методом крепления теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) при помощи гальки или гранитного щебня фракцией 20–40 мм.

Состав системы:

1. Балласт, фракцией 20–40 мм
2. Профилированная дренажная мембрана PLANTER® Geo
3. Техноэласт К ЭКП
4. Унифлекс ВЕНТ П
5. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
6. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)
7. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
8. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
9. Технобарьер
10. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
11. Железобетонное основание

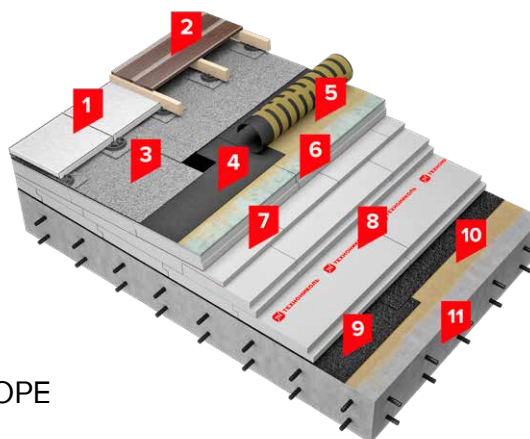


ТН-КРОВЛЯ Терраса Стяжка

Система эксплуатируемой крыши под пешеходную нагрузку с балластным методом крепления теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS).

Состав системы:

1. Тротуарная плитка на регулируемых опорах
2. Террасная доска
3. Техноэласт К ЭКП
4. Унифлекс ВЕНТ П
5. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
6. ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)
7. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE
8. XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO
9. Технобарьер
10. Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий
11. Железобетонное основание



2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

2.1. Общая информация

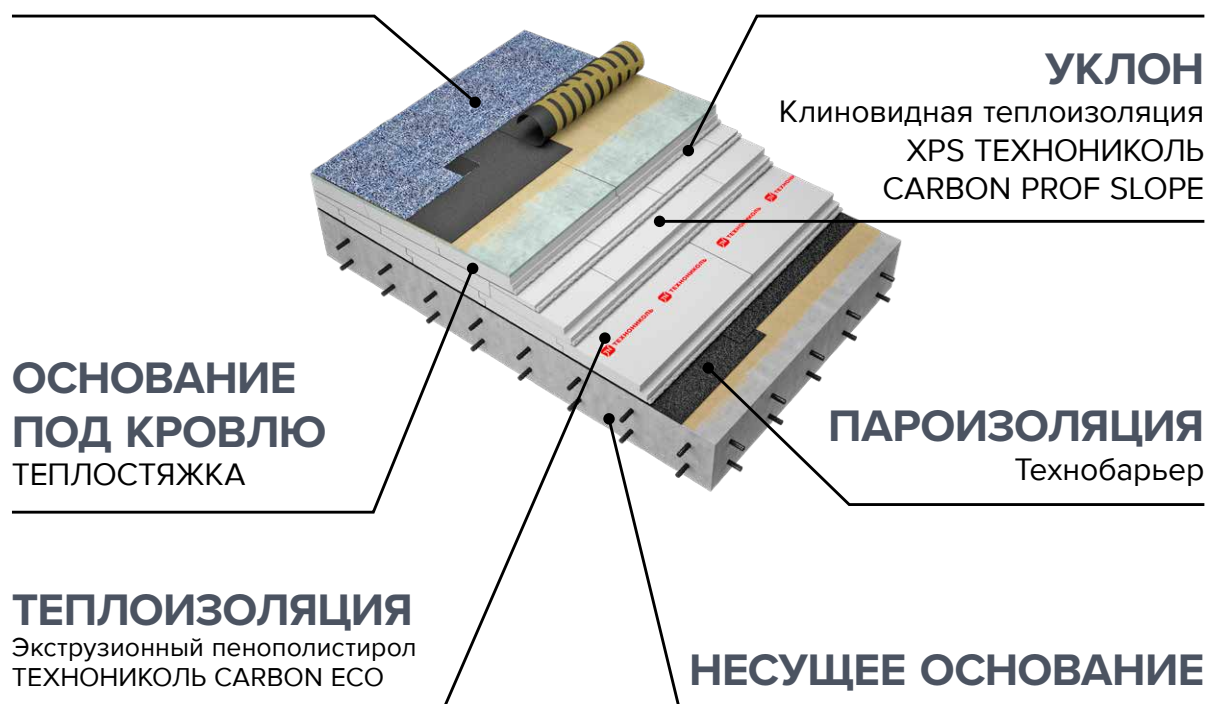
Крыша с готовым основанием из теплоизоляционных плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) — современное решение изоляции плоской крыши, где представлена «сухая» технология монтажа с минимальными трудозатратами. Плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) представляют комплексное решение по обеспечению тепловой защиты и готового основания для наплавления битумно-полимерного кровельного ковра.

КРОВЕЛЬНЫЙ КОВЕР

2 слоя битумно-полимерного наплаваемого ковра

КЛЕЕВОЙ СЛОЙ

Клей-пена для пенополистирола



Важно! Укладка водоизоляционного ковра является заключительным этапом при устройстве крыши, будьте внимательны к монтажу предыдущих слоев.

2.2. Основные материалы и комплектующие*



Праймер битумный ТЕХНИКОЛЬ №01

Подготовка (огрунтовка) оснований перед укладкой наплавляемых материалов.

Коэффициент расхода: 0,20–0,30 кг/м².



Праймер полимерный ТЕХНИКОЛЬ №08

Быстросохнущая подготовка (огрунтовка) оснований перед укладкой наплавляемых материалов.

Коэффициент расхода: 0,10–0,30 кг/м².



Технобарьер

Пароизоляция по ж/б основанию. Применяют в зданиях всех влажностных режимов внутренних помещений, включая влажный и мокрый.

Коэффициент расхода: 1,15.



Унифлекс С ЭМС

Самоклеящаяся пароизоляция по ж/б и деревянному основаниям. Применяют в зданиях с сухим и нормальным влажностными режимами внутренних помещений.

Коэффициент расхода: 1,15.

* Величины расходов справочные и приведены для рядовой поверхности, расход материалов для примыканий и сложных геометрических поверхностей рассчитывается согласно проекту.



XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO

Теплоизоляционный материал для утепления кровли зданий индивидуального жилищного строительства и устройства уклона в качестве доборной плиты.

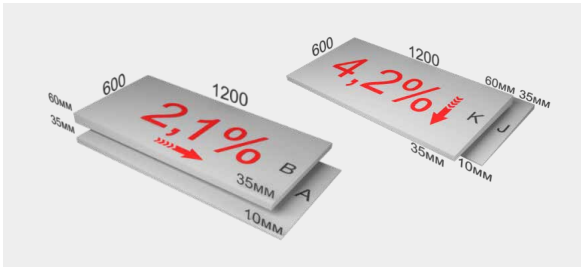
Коэффициент расхода: 1,03.



ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)

Теплоизоляционные панели как готовое основание под наплавляемую рулонную гидроизоляцию для индивидуального жилищного строительства.

Коэффициент расхода: 1,03.



XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE

Уклонообразующий слой из клиновидной теплоизоляции XPS. Расход согласно проекту.



Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола

Профессиональный клей для крепления плит из экструзионного пенополистирола к основанию при устройстве теплоизоляции.

Расход: 1 баллон на 32 пог. м.



Унифлекс ВЕНТ ЭПВ

Рулонный «дышащий» кровельный битумосодержащий материал для устройства нижнего слоя многослойного водоизоляционного ковра на горизонтальной поверхности по плитам ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS).

Коэффициент расхода: 1,15.



Техноэласт ДЕКОР / Техноэласт ЭКП

Рулонный кровельный битумосодержащий материал для устройства верхнего слоя многослойного водоизоляционного ковра.

Коэффициент расхода: 1,15.



Техноэласт ЭПП

Рулонный кровельный битумосодержащий материал для устройства нижнего слоя многослойного водоизоляционного ковра на вертикальной поверхности и устройства усиления. Коэффициент расхода: 1,15.



Мастика кровельная горячая ТЕХНОНИКОЛЬ №41 (Эврика)

Мастика, применяемая для изоляции при устройстве воронок, установке наклонных бортиков ТЕХНОРУФ ПРОФ ГАЛТЕЛЬ.

Расход согласно проекту.



ТЕХНОРУФ ПРОФ ГАЛТЕЛЬ

Негорючие изделия из каменной ваты для устройства наклонных бортиков на плоской кровле.

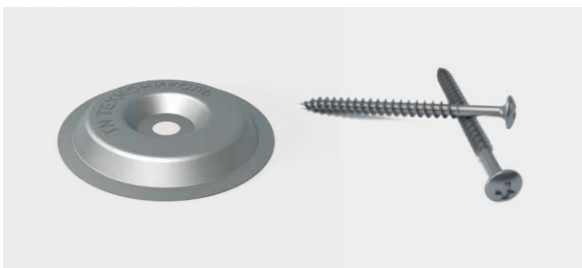
Расход согласно проекту.



Воронки водосточные

Воронки для отвода стока воды в водосточную систему (внутреннюю или внешнюю), выбор которых осуществляется согласно проекту.

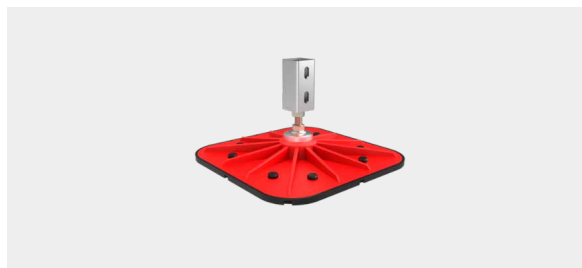
Расход согласно проекту.



Круглый тарельчатый держатель ТЕХНОНИКОЛЬ и саморез остроконечный

Применяются для механического крепления плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) и воронок к основанию.

Расход: 5–7 шт/м².



Кровельная опора ТЕХНОНИКОЛЬ с вертикальным кронштейном

Применяется для монтажа оборудования на кровле.

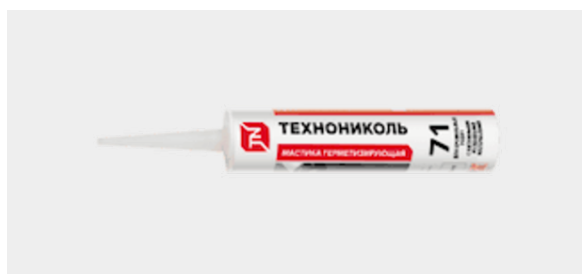
Расход согласно проекту.



**Рейка краевая
алюминиевая ТЕХНОНИКОЛЬ**

Используется для закрепления края кровельного ковра на вертикальной поверхности.

Расход согласно проекту.



**Мастика герметизирующая
битумно-полимерная №71**

Применяется для герметизации механического крепления кровельного ковра на вертикальных примыканиях, для герметизации кровельных элементов (уплотнителей для труб, воронок, аэраторов и т. п.), а также может быть использована при восстановлении защитного слоя кровельного материала.

Расход согласно проекту.



Аэратор кровельный ТЕХНОНИКОЛЬ

Предназначен для удаления излишков влаги из кровельного пирога, что позволяет избежать накопления влаги и вздутий под кровельным материалом.

Расход: 1 аэратор на 100 м².



**Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ
ПЛАМЯ СТОП**

Предназначена для устройства защитных слоев на участках водоизоляционного ковра из кровельных битумосодержащих мембран вокруг люков дымоудаления и зенитных фонарей.

Расход согласно проекту.



Керамзитовый гравий фракцией 5–10 мм

Насыпной материал, который применяется в качестве уклонообразующего слоя в системе ТН-КРОВЛЯ СОЛИД КЕРАМЗИТ.
Расход согласно проекту.



Профилированная дренажная мембрана PLANTER Geo

Применяется в качестве дренажного слоя в системах ТН-КРОВЛЯ Балласт Стяжка и ТН-КРОВЛЯ Грин Стяжка.
Коэффициент расхода: 1,10.

2.3. Применяемые оборудование и инструменты



Крюк для раскатывания рулонов

Приспособление для раскатывания рулонов битумно-полимерных материалов при наплавлении



Горелка ТЕХНОНИКОЛЬ стандартная

Применяется при наплавлении кровельного материала



Шланг газовый

Используется для присоединения пропановых кровельных горелок к газовому редуктору



Газовый редуктор

Устройство для регулирования давления газа с манометром



Металлический хомут

Крепежный элемент для фиксации газового шланга к газовому редуктору и горелке



Газовый баллон

Баллон с газом для наплавления кровельного ковра



Термочехол с электрообогревом ТЕХНОНИКОЛЬ

Для создания оптимальных условий наплавления рулонных битумных материалов при отрицательных температурах



Болгарка с алмазным диском

Для резки и обработки покрытия плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) из высокопрочного полимерцементного бетона толщиной 10 мм



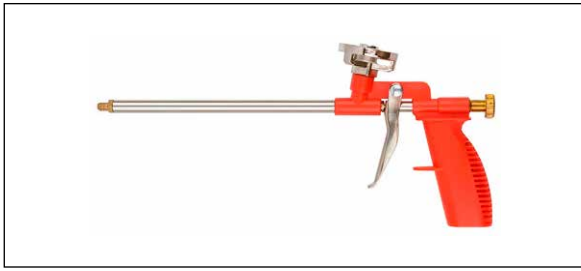
Нож строительный

Для резки плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ



Валик и кювета

Для равномерного нанесения праймера на основание перед наплавлением рулонных материалов



Пистолет для клей-пены
Для нанесения клей-пены



Рулетка
Для измерения расстояний
и контроля размеров элементов
конструкций и применяемых
материалов



Перфоратор
Для монтажных работ
по проделыванию отверстий
под крепление плит ТЕПЛОСТЯЖКА
(Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)
к парапету, удалению неровностей



Шуруповерт
Для монтажных работ по закреплению
плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич
ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) к парапету
при помощи саморезов и тарельчатых
держателей



Трехметровое правило
Для контроля ровности основания
из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич
ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)



Электрический термонож
Для эффективной и ровной подрезки
направляющих согласно проектному
уклону для системы ТН-КРОВЛЯ Солид
Керамзит



Нож кровельный

Для резки рулонных битумно-полимерных материалов



Шпатель

Для нанесения мастики

2.4. Правила хранения строительных материалов

Хранить материалы рекомендуется в закрытом помещении, защищенном от воздействия ультрафиолета и влаги. Обеспечить защиту от механических повреждений.

Условия хранения битумно-полимерных рулонных материалов

Рулоны материалов должны храниться в вертикальном положении в один ряд по высоте и рассортированными по маркам в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги и солнца на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Допускается хранение материалов на открытых площадках в термоусадочных пакетах из полиэтиленовой пленки, обеспечивающих сохранность свойств материалов при хранении и защиту от атмосферных воздействий, в том числе воздействия солнечной радиации.

Условия хранения XPS ТЕХНОНИКОЛЬ

Плиты должны храниться рассортированными по маркам и размерам в сухом закрытом помещении в горизонтальном положении в штабелях высотой не более 8 м на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Допускается хранение плит под навесом, защищающим от атмосферных осадков и солнечных лучей, или на открытом воздухе в специальной упаковке, защищающей от внешних атмосферных воздействий. При хранении плиты должны быть уложены на поддоны, подставки или бруски. В местах хранения XPS ТЕХНОНИКОЛЬ запрещено любое воздействие огня, искр, сварки, высоких температур. Хранение материалов следует осуществлять на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Запрещено курение при проведении работ с материалом. Все места хранения XPS ТЕХНОНИКОЛЬ должны быть обеспечены средствами пожаротушения. В местах хранения и при работе с материалом XPS ТЕХНОНИКОЛЬ должны соблюдаться требования постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Условия хранения плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS)

Допускается наличие волосяных трещин по поверхности стяжки у плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS) не более 75%, что не влияет на эксплуатацию панелей. Требуется хранение на ровном основании без перекосов,

при распаковке возможно наличие остаточной влаги, которая испаряется при укладке плит. Панели при погрузке, разгрузке и монтаже запрещается бросать, ставить вертикально, подвергать ударам, ставить на угол. Хранение плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) в заводской упаковке следует осуществлять в закрытых помещениях или под навесом, защищающим плиты от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. При хранении под навесом панели должны быть уложены горизонтально на подкладки, при этом высота штабеля не должна превышать 3 м.

2.5. Подготовка поверхности несущего основания

Проведите проверку прочности и ровности основания. Заделайте неровности и стыки несущих железобетонных плит цементно-песчаным раствором марки не ниже М150.



Очистите поверхность от грязи, пыли и остатков старых покрытий. Выровняйте поверхность неровного монолитного железобетонного основания цементно-песчаным раствором марки не ниже М150 толщиной не менее 30 мм. Очистите поверхность основания от грязи, пыли, посторонних предметов, наледи и снега. При наличии жировых загрязнений удалите их с поверхности основания.

ВАЖНО! Допустимое отклонение поверхности основания вдоль уклона и на горизонтальной поверхности ± 5 мм; поперек уклона и на вертикальной поверхности ± 10 мм. Перепады по высоте между смежными изделиями не более 5 мм. Проверьте ровность основания с помощью трехметровой рейки. На каждые 70–100 м² кровли проводите измерительный осмотр не менее 5 раз. Максимальный просвет не должен превышать 5 мм (вдоль уклона) и 10 мм (поперек уклона). При большей глубине замасленное место удаляют и заменяют свежей бетонной смесью или заделывают цементно-песчаным раствором.

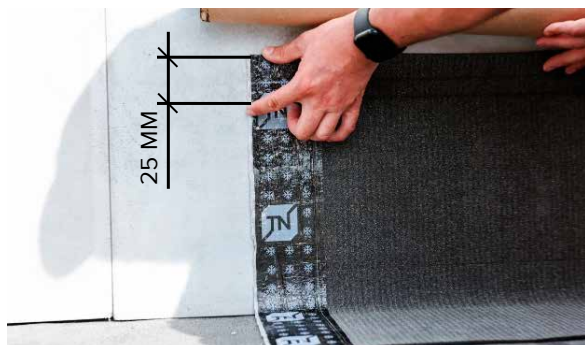


Все поверхности, на которые будет наплавлен материал (вертикальные поверхности до высоты заведения материала и основание под пароизоляцию при сплошной приклейке), должны быть обработаны грунтовыми холодными составами (праймерами). В качестве грунтовки, наносимой на сухие поверхности, рекомендуется применять Праймер

битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 или Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 быстросохнущий. Влажность основания должна быть не более 5%.

3. УСТРОЙСТВО ПАРОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ

3.1. Общая информация



Пароизоляция защищает конструктивные слои (теплоизоляцию, основание под кровлю, уклонообразующий слой) от насыщения влагой из внутренних помещений. При отсутствии или повреждении пароизоляции утеплитель насыщается влагой, что приводит к снижению теплоизолирующей способности и промерзанию конструкции крыши.

Пароизоляцию укладывают на горизонтальной поверхности и в узлах примыкания к вертикальным поверхностям, заводят на стены на высоту теплоизоляционного слоя. Рекомендуется завести на 25 мм выше уровня теплоизоляции для предотвращения возможного появления конденсата в утеплителе из помещения.

При утеплении парапета плитами теплоизоляции пароизоляцию заводят на высоту утеплителя.

В местах деформационных швов пароизоляция должна быть заведена на металлический компенсатор с образованием складки.

3.2. Устройство пароизоляции по деревянному основанию

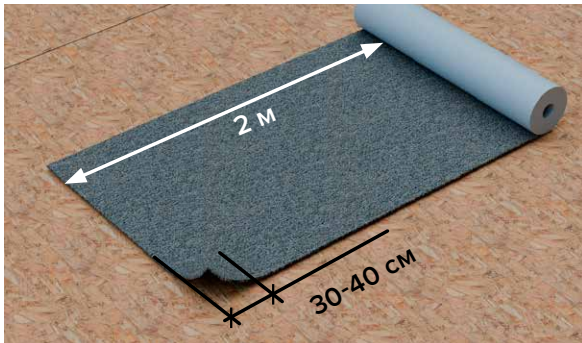


В качестве пароизоляции по деревянному основанию в зданиях с сухим и нормальными влажностными режимами внутренних помещений рекомендуется применять самоклеящийся битумно-полимерный материал, защищенный с верхней стороны мелкозернистой посыпкой для высокой адгезии теплоизоляционных плит при клеевом решении крепления – Унифлекс С ЭМС.

Продольные и торцевые нахлесты пароизоляционного материала должны составлять не менее 100 мм и располагаться на верхних полках профилированного листа.



При недостаточной адгезии к основанию покройте деревянное основание праймером полимерным ТЕХНОНИКОЛЬ № 08 Быстросохнущий. При замасливание поверхности очистите ее от загрязнений и покройте праймером.



Перед началом укладки материала раскатайте рулон на 2 м, выставите все необходимые нахлесты и приклейте начало рулона. С помощью кровельного ножа надрежьте с нижней стороны материала защитную пленку на расстоянии 30–40 см от края рулона. Аккуратно снимите антиадгезионную пленку и приклейте начало рулона.



Раскатывайте рулон, вытягивая защитную пленку на себя и параллельно разглаживая материал к основанию при помощи щетки.

3.3. Устройство пароизоляции по основанию из сборных и монолитных железобетонных плит



В качестве пароизоляции по бетонному основанию рекомендуется применять наплавляемый битумно-полимерный материал – Технобарьер. Также допускается применение в качестве пароизоляции битумно-полимерных материалов с использованием основы в виде стеклоткани или на полиэфирной основе – Техноэласт, Унифлекс.

Согласно СП 71.13330.2017 при устройстве пароизоляционного слоя из битумосодержащих материалов с уклоном основания более 10% приклейка (наплавление) пароизоляционных материалов по всей плоскости основания обязательна. Приклейка пароизоляции также необходима при креплении теплоизоляции по клеевой технологии.



При уклоне основания до 10% допускается свободная укладка пароизоляционного материала.



При свободной укладке необходима проклейка (проплавка) швов рулона.



При подведении пароизоляции боковой стороной к вертикальной конструкции материал уложите вплотную к вертикальной поверхности.



Наклейте на вертикальную поверхность дополнительный слой со стороны рулона, который уложен вплотную к вертикальной конструкции.



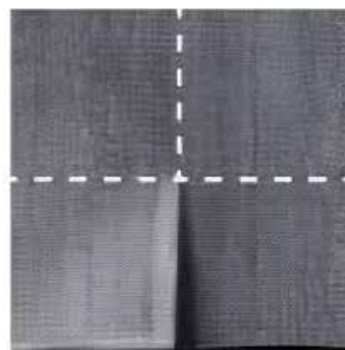
Уложите материал с перехлестом в боковых швах 100 мм и в торцевых швах 100 мм. Соседние полотна укладывайте с разбежкой торцевых швов.

Для внутренних и внешних углов вырежьте заплатки и наплавьте:

— Внутренний угол:



— Внешний угол:



3.4. Требования к монтажу пароизоляции на кровле



После завершения работ по устройству пароизоляционного слоя и перед монтажом следующих слоев изоляции необходимо проверить целостность пароизоляции. Проверьте герметичность сваренных швов. При возникновении дефектов их необходимо устранить. Локальные повреждения изолируйте заплатками из аналогичного материала с перехлестом по 100 мм с каждой стороны.

4. УСТРОЙСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ

4.1. Общая информация

Монтаж плит теплоизоляции выполняйте на готовом пароизоляционном слое. Поверхность пароизоляции должна быть сухой.

В качестве основного теплоизоляционного слоя в решениях по изоляции кровли для индивидуального и жилищного строительства с основанием плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) представлены плиты ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO.

Выбор утеплителя и толщина теплоизоляционного слоя определяются на основании теплотехнического расчета согласно СП 50.13330.2024, исходя из требований, предъявляемых к сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания с целью обеспечения тепловой защиты строящихся или реконструируемых жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий, с учетом теплотехнических неоднородностей конструкций согласно СП 230.1325800.2015, климатических условий района строительства согласно СП 131.13330.2020 и требований противопожарных норм согласно СП 2.13130.2020.

ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO

В качестве теплоизоляции в коттеджном и малоэтажном строительстве представлена марка ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO. Материал отличается высокой прочностью, не впитывает воду, не набухает и не дает усадки, биологически стоек и не подвержен гниению.



Ниже представлены его технические характеристики:

Показатель	XPS ТЕХНОКОЛЬ CARBON ECO
Прочность на сжатие при 10% относительной деформации, не менее, кПа	
< 30 мм	100
30–39 мм	150
≥ 40 мм	200
Прочность при изгибе, не менее, кПа	
< 30 мм	100
≥ 30 мм	200
Водопоглощение по объему за 24 часа, не более, %	0,4
Водопоглощение при длительном полном погружении образцов на 28 суток, не более, %	0,2
Декларируемая теплопроводность λ_D , Вт/(м*К), не более	0,034
Теплопроводность в эксплуатационных условиях λ_A , Вт/(м*К), не более, рассчитанных по ГОСТ Р 59985-2022	0,035
Теплопроводность в эксплуатационных условиях λ_B , Вт/(м*К), не более, рассчитанных по ГОСТ Р 59985-2022	0,036
Группа горючести	Г4
Температура эксплуатации, °С	от - 70 до +75
Производство по нормативному документу	СТО 72746455-3.3.1-2012

4.2. Устройство теплоизоляции

В решениях по изоляции кровли с основанием из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОКОЛЬ Ц-XPS) представлены следующие варианты монтажа теплоизоляционного слоя:

- Клеевой
- Балластный (свободная укладка)

ВАЖНО! Свободная укладка представлена в системных решениях с балластным слоем:

- ТН-КРОВЛЯ Балласт Стяжка
- ТН-КРОВЛЯ Терраса Стяжка
- ТН-КРОВЛЯ Грин Стяжка



Для решений ТН-КРОВЛЯ Солид Проф КМС допустима свободная укладка без клей-пены согласно [отчету ННГАСУ «Аэродинамические исследования крыши по типу ТН-КРОВЛЯ СОЛИД ПРОФ на возникающие ветровые давления при помощи численного моделирования»](#) для зданий в плане 56 x 16 м и высотой не более 75 м при наличии парапетов до 2 м и уклоне основания не более 10%.

Клеевое решение по устройству теплоизоляционного слоя

Для зданий, не соответствующих условиям, изложенным в разделе «Свободная укладка теплоизоляционного слоя», рекомендуется выполнять полностью клеевую систему.



Монтаж системного решения ТН-КРОВЛЯ Солид Проф КМС с клеевым методом крепления теплоизоляционных плит при температуре выше 0 °С рекомендуется выполнять при помощи Клей-пены ТЕХНОКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола. В качестве альтернативного материала допускается применение XPS ТЕХНОКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный.



При температуре ниже 0 °С в качестве клеевого слоя необходимо применить клей ТЕХНОКОЛЬ 508 PROFESSIONAL с температурой применения от минус 10 °С до плюс 35 °С.



Вариант №1. Нанесение клей-пены на приклеиваемые плиты

Клеевой слой наносят непрерывной полосой по периметру с отступом от края плиты по контуру 2 см и одной полосой по центру вдоль длинной стороны с расходом одного баллона клей-пены. Толщина клеевой полосы 2-3 см. Таким образом достигаются

оптимальная и равномерная площадь приклейки плит теплоизоляции и минимальный расход баллона клей-пены.



Вариант №2. Нанесение клея ТЕХНОКОЛЬ 508 PROFESSIONAL на основание

Клеевой слой наносят непрерывной полосой по основанию зигзагообразно с шагом не более 300 мм в соответствии с площадью будучи уложенной плиты теплоизоляции.



ВАЖНО! В отличие от клей-пены, у клея ТЕХНОНИКОЛЬ 508 PROFESSIONAL отсутствует расширение, он не применяется в качестве заполнения зазоров между плитами теплоизоляции и выравнивания плит при перепадах по высоте. В качестве заполнения швов между плитами теплоизоляции более 2 мм при температуре от минус 10 °С рекомендуется

использовать полосы из теплоизоляционного материала, вырезанные в соответствии с размерами щелей, с дополнительной фиксацией клеем ТЕХНОНИКОЛЬ 508 PROFESSIONAL.

Перед применением клей-пены убедитесь, что на поверхности плит и основания отсутствуют загрязнения. Потрясите баллон в течение 30 секунд и на крестообразную насадку с резьбой крест-кольцо навинтите пистолет. После нанесения клеевого состава дождитесь начала полимеризации примерно 5 минут и прижмите плиты теплоизоляции к основанию. При неровности основания и применении клей-пены в качестве выравнивания приклеиваемого теплоизоляционного слоя не рекомендуется осуществлять ходьбу по данным плитам в течение 2 часов после укладки.

4.3. Укладка теплоизоляционного слоя по основанию



У стартовых плит и плит, укладываемых по периметру, срезают кромку в местах примыкания к парапету, так как теплоизоляцию необходимо уложить плотно, без зазоров.

Укладку утеплителя начинайте выполнять с угла кровли. При укладке теплоизоляционных плит необходимо соблюдать смещение швов соседних рядов.



Плиты укладываются со смещением швов. Следующие слои должны перекрывать швы между плитами предыдущего слоя. Для обеспечения данных требований рекомендуется приступить к укладке первого ряда плит, подрезанных наполовину вдоль длинной стороны.



Второй ряд укладываете со смещением не менее 150 мм. Для обеспечения данных требований необходимо подрезать стартовую плиту наполовину поперек длинной стороны.



Каждый последующий ряд укладываете цельными плитами, подрезая стартовую плиту каждого второго (четного) ряда наполовину поперек длинной стороны.



Пример уложенного первого слоя теплоизоляции из экструзионного пенополистирола на картинке.



Смещение стыков каждого последующего слоя относительно предыдущего должно составлять не менее 300 мм. Смещение соседних рядов не менее 150 мм. Для обеспечения данного требования необходимо подрезать стартовую плиту нечетного ряда в соотношении 3/4 поперек длинной стороны, подрезать стартовую плиту четного ряда в соотношении 1/4 поперек длинной стороны.



Каждый последующий ряд укладываем цельными плитами, подрезая стартовые плиты нечетного ряда в соотношении 3/4 поперек длинной стороны и четного ряда в соотношении 1/4 поперек длинной стороны.



Пример уложенного второго слоя теплоизоляции из экструзионного пенополистирола на картинке.



Во время свободной укладки теплоизоляции рекомендуется предусмотреть временную фиксацию с помощью пригруза для предотвращения смещения плит от проектного положения.



4.4. Требования к монтажу теплоизоляции на кровле

Теплоизоляция должна быть плотно уложена. Допускаются зазоры между плитами шириной не более 2 мм.

Швы между плитами шириной более 2 мм необходимо заполнить полосами из теплоизоляционного материала, вырезанными в соответствии с размерами щелей и/или заполнить при помощи клей-пены для экструзионного пенополистирола. После полной полимеризации клей-пены излишки срезаются строительным ножом.

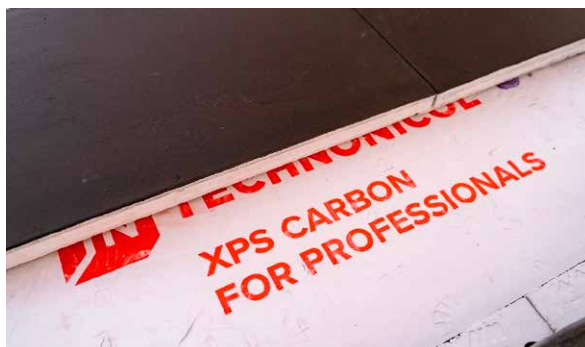
Допустимое отклонение плоскости теплоизоляционного слоя по горизонтали составляет ± 5 мм, по вертикали ± 10 мм. В качестве контроля допустимых отклонений применяется двухметровая рейка.

При укладке теплоизоляционных плит необходимо соблюдать смещение швов соседних рядов на расстояние не менее 150 мм. При укладке теплоизоляционных плит в два слоя и более смещение стыков каждого последующего слоя относительно предыдущего должно составлять не менее 300 мм.

Допускается хранение плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ под навесом, защищающем от атмосферных осадков и солнечных лучей, или на открытом воздухе в специальной упаковке, защищающей от внешних атмосферных воздействий. При нарушении условий хранения продукции гарантия не распространяется.



Длительное хранение плит (более 3–7 суток в зависимости от условий окружающей среды) на открытом воздухе без защиты от УФ-излучения не допускается. Если после укладки теплоизоляционного слоя из экструзионного пенополистирола возникает перерыв более 3 суток до момента устройства защитного слоя, то необходимо временно защитить утеплитель от УФ-излучения укрывными материалами, например, при помощи геотекстиля размером 300 г/м^2 или других материалов, обеспечивающих надежную защиту от солнечного излучения.



Во время монтажа теплоизоляционного слоя интенсивная ходьба по плитам теплоизоляции не рекомендуется. Если возникают интенсивные пешеходные нагрузки или перерыв по монтажу следующих слоев, необходимо защитить плиты теплоизоляции от механических повреждений при помощи фанеры, ЦСП или OSB. Ходьба слабой интенсивности для укладки последующих слоев допускается.

5. ФОРМИРОВАНИЕ УКЛОНА НА КРОВЛЕ

5.1. Общая информация

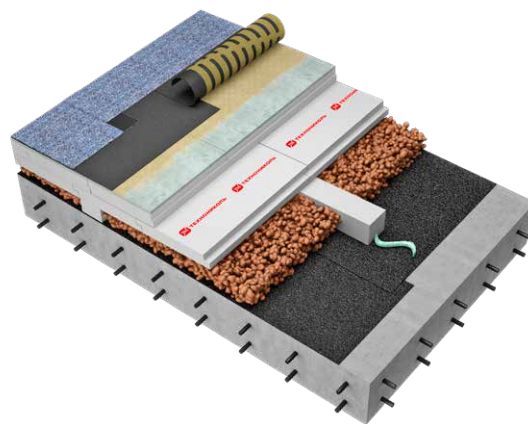
Уклоны нужны для отвода воды с крыши. Для полного отвода с поверхности кровельного ковра воды по наружным и внутренним водостокам рекомендуется соблюдать уклон не менее 1,5%. В ендовах уклон кровли должен составлять не менее 0,5%.

В качестве уклонообразующего слоя могут быть использованы засыпные утеплители (керамзитовый гравий, перлит и прочее), легкие бетонные смеси (пенобетон, керамзитобетон, перлитобетон), цементно-песчаные составы или клиновидные плиты утеплителя.

Уклонообразующий слой может быть сформирован несущими плитами покрытия при проектировании крыши.

5.2. Устройство уклонообразующего слоя из засыпных материалов

Решение неэксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия с устройством плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) соответствует системе ТН-КРОВЛЯ Солид Керамзит КМС.



Для удобства формирования уклона и исключения «мокрых» процессов применяются направляющие, сформированные из плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO шириной 100 мм, которые укладываются ячейками 1,5x1,5 м с учетом уклона и дополнительно фиксируются к пароизоляционному слою на [с помощью клей-пены](#) ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола.

Подрежьте плиты теплоизоляции на ширину 100 мм и приклейте их в местах таким образом, чтобы создать карты 1,5x1,5 м. Подрежьте верхнюю часть плит согласно проектному уклону.

В качестве направляющих рекомендуется применить плиты толщиной 100 мм. Нарезьте плиты под углом согласно требуемому уклону. Уложите плиты на основание подрезанной стороной.

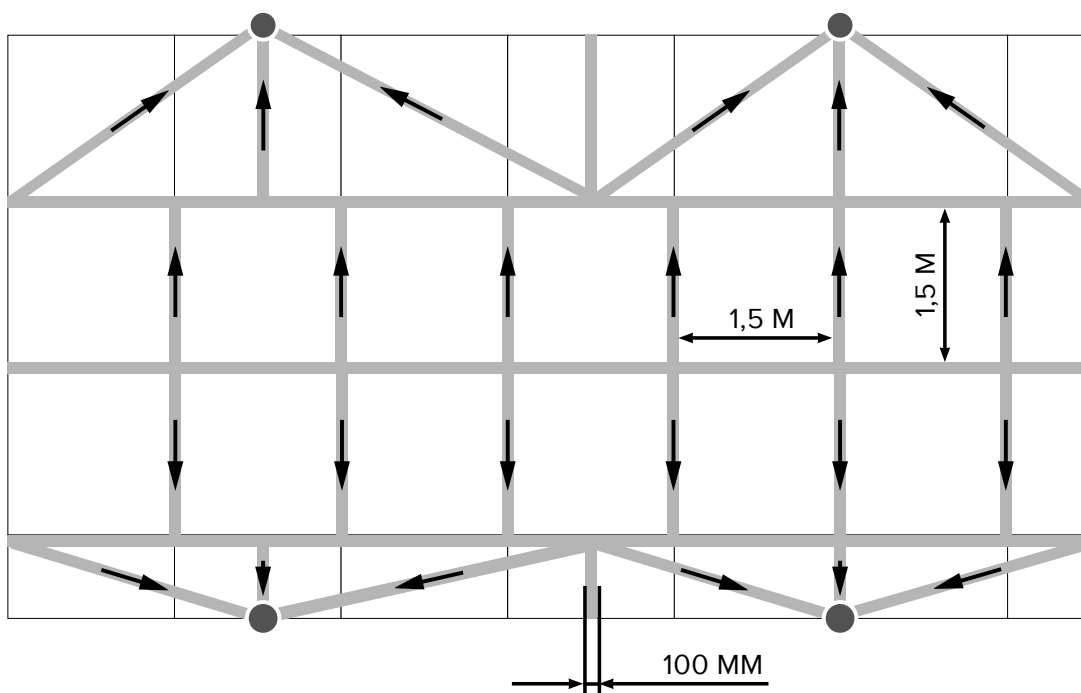


Схема расположения направляющих, выполненных на объекте шириной 100 мм из XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO при устройстве парапетных воронок для отвода стока воды во внешнюю водосточную систему.

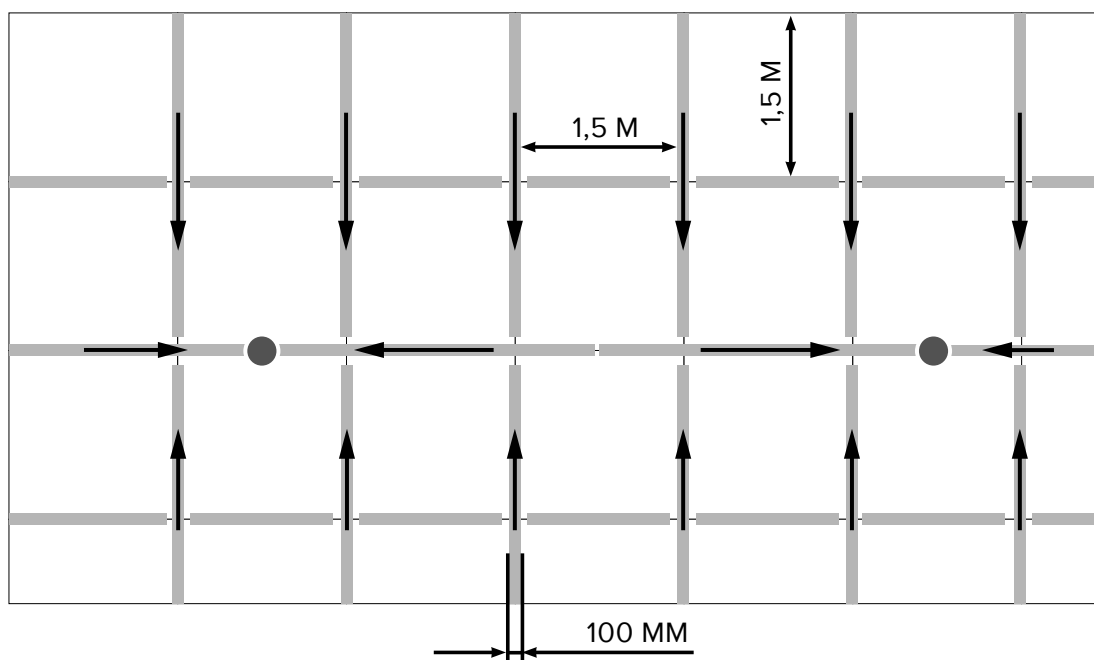


Схема расположения направляющих, выполненных на объекте шириной 100 мм из XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO при устройстве водосточных воронок для отвода стока воды во внутреннюю водосточную систему.



Ячейки смонтированных карт заполните керамзитовым гравием. В качестве уклонообразующего слоя из засыпных материалов рекомендуется применять керамзитовый гравий фракцией 5–10 мм. Сыпучий материал должен быть сухим. Выполнение работ производят в сухую погоду. Не допускается выполнение работ во время выпадения осадков (дождя, снега и т. п.).



ВАЖНО! Не допускается засыпка керамзитового гравия выше высоты направляющих. Не допускается нарушение проектных уклонов из-за смещения засыпного материала в процессе монтажа. При трамбовке разуклонки из сыпучих материалов и уменьшении высоты ниже требуемой отметки нужно досыпать до уровня направляющих согласно проекту.

Ровность поверхности последующих слоев зависит от соблюдения рекомендаций специалистов по монтажу уклонообразующего слоя из керамзитового гравия.

В действующих нормативных документах, регламентирующих процесс устройства систем изоляции плоской кровли, не содержится обязательных требований по проливке керамзитового гравия цементным молоком для стабилизации уклонообразующего слоя с последующей укладкой по нему теплоизоляционных плит, следовательно, при устройстве решения ТН-КРОВЛЯ Солид Керамзит КМС данное требование не является обязательным.

5.3. Устройство уклонообразующего слоя из клиновидных плит теплоизоляции

Самым быстрым и наиболее удобным способом создания уклона является применение клиновидных плит теплоизоляции с заданным уклоном. В качестве уклонообразующего слоя рекомендуется применить XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE.

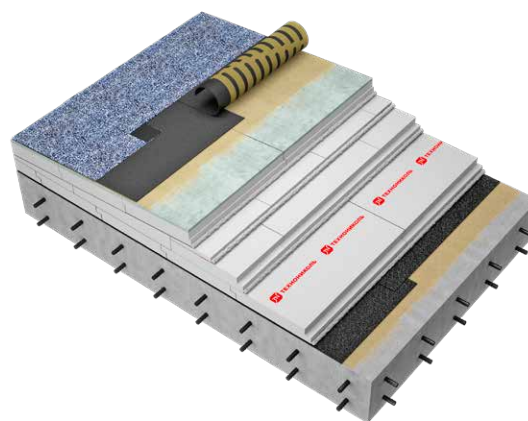
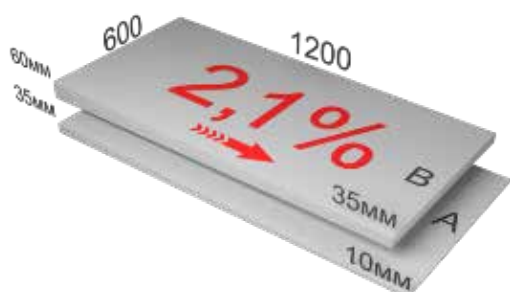
Преимущества:

- Снижение нагрузок на основание по сравнению с керамзитом;
- Отсутствие «мокрых» процессов при устройстве уклонов по сравнению с уклонообразующим слоем из керамзитобетона либо цементно-песчаной стяжки;
- Сокращение трудозатрат на выполнение уклонов;
- Сокращение времени выполнения работ;
- Дополнительная теплоизоляция.

ВАЖНО! Уклонообразующие плиты **ТЕХНОНИКОЛЬ** не следует рассматривать как альтернативу теплоизоляционным плитам. При выполнении теплотехнического расчета допускается рассматривать минимальную толщину уклонообразующего слоя – 10 мм.

Фиксацию клиновидных плит выполняют таким же способом, как и теплоизоляционный слой.

Устройство основного уклона



Экструзионный пенополистирол **ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE 2,1%**



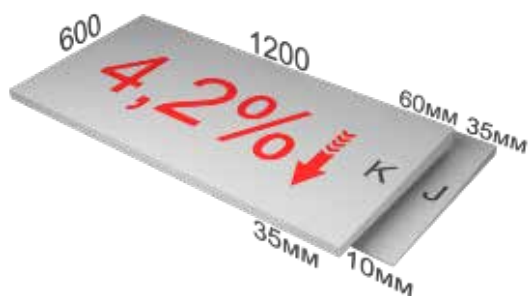
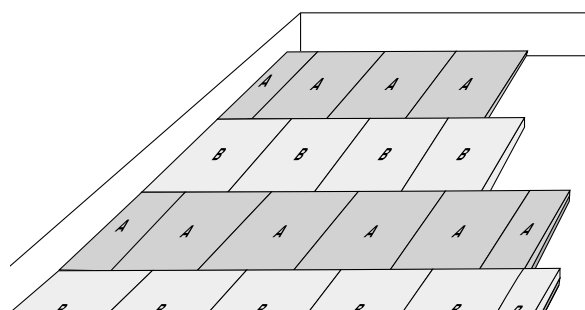
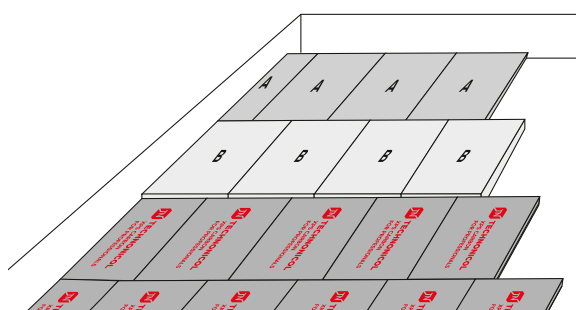
Укладку клиновидных плит XPS **ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE 2,1%** рекомендуется выполнять между несколькими слоями плит основной теплоизоляции либо в верхнем слое основной теплоизоляции из XPS **ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO**. Уклон начинайте собирать от низшей точки кровли — от воронки, ендовы или свеса. Приступайте к укладке первого ряда клиновидными плитами типа «А».



Второй ряд укладывайте клиновидными плитами типа «В» со смещением.

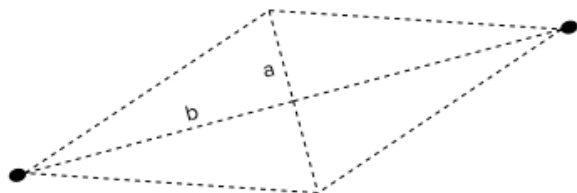
После укладки двух рядов из плит клиновидной теплоизоляции типа «А» и «В» необходимо уложить доборные плиты и приступить к последующей укладке клиновидной изоляции. В качестве доборной плиты при формировании уклона используйте плиты из экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO.

Плиты А и В.
Создаваемый уклон 2,1 %



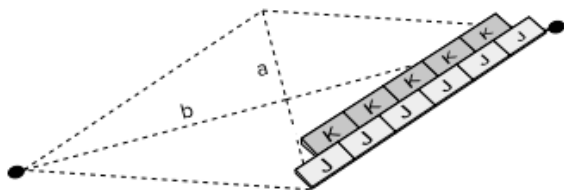
Устройство конструклона

Для создания конструклона между воронками, а также для отвода воды от парапета рекомендуется применить **Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE 4,2%**

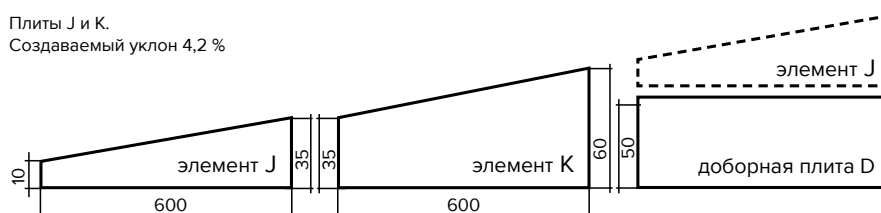


Плиты укладываются в местах согласно проекту после монтажа всех плит теплоизоляции, включая основной уклон из XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE 2,1%. Уклон между воронками формируется в виде ромба. Соотношение длинной (b) диагонали ромба к короткой (a) должно быть 3:1 ($b/a \leq 3$).

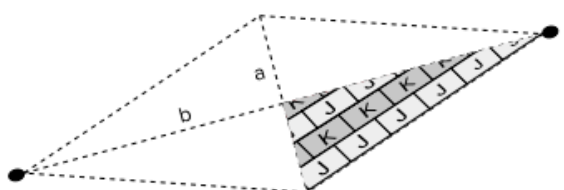
Укладку плит начинают от края ромба к центру. Плиты укладываются параллельно сторонам ромба. Первым укладывается ряд плит «J», далее тип «K» со смещением.



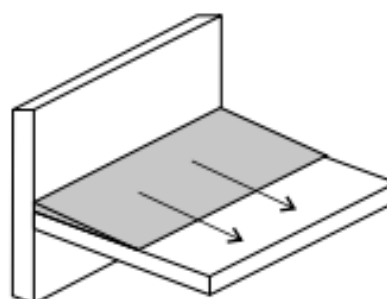
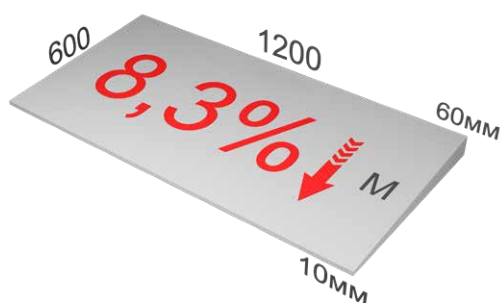
После укладки двух рядов из плит клиновидной теплоизоляции типа «J» и «K» необходимо уложить доборные плиты и приступить к последующей укладке клиновидной изоляции.



Высота уклона увеличивается к центру ромба. Каждая четверть собирается отдельно, затем производится подрезка плит по диагоналям ромба.



Для более эффективного отвода воды рекомендуются к применению плиты **XPS ТЕХНОКОЛЬ CARBON PROF SLOPE 8,3%**. Применяются для отвода воды от парапета, зенитных фонарей, оборудования.





При устройстве уклонов с помощью клиновидной теплоизоляции из XPS возможно предусмотреть временную фиксацию, если она не предусмотрена конструкцией, с помощью Клей-пены ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола, Клей-пены ТЕХНОНИКОЛЬ 500 PROFESSIONAL универсальный, крепежных элементов типа Винт полимерный тарельчатый R18 или

с помощью пригруза для предотвращения смещения уклонообразующих плит от проектного положения.

5.4. Требования к монтажу уклона на кровле

Перед монтажом уклонообразующего слоя необходимо учесть следующие рекомендации:

- Для точного построения и расчета количества материалов для уклонообразующего слоя рекомендуется воспользоваться [Калькулятором по расчету материалов разуклонки на кровле | Навигатор ТЕХНОНИКОЛЬ](#) либо [заказать расчет у специалистов ТН](#).
- Необходимо проверить ровность основания, на которое планируется укладка клиновидной теплоизоляции. Допустимое отклонение вдоль уклона и на горизонтальной поверхности ± 5 мм. Поперек уклона и на вертикальной поверхности ± 10 мм. Измерения проводятся с применением трехметровой рейки.
- Необходимо провести входной контроль качества используемых материалов, который начинается с момента проверки соблюдения условий хранения продукции и его транспортировки. При обнаружении отклонений от заданных параметров качества материалов обязательно уведомить отдел снабжения, подписать акт с лицом, ответственным за доставку, с описанием отклонений от качества и передать информацию в дирекцию по строительству для получения разрешения на использование материала с отклонениями или возврата поставщику.

Допустимые отклонения от номинальных размеров XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE по длине и ширине ± 8 мм, по толщине -2; +3 мм.

6. УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД КРОВЛЮ

6.1. Общая информация

Согласно СП 17.13330.2017 (подп. 5.1.4 ж) основанием под водоизоляционный ковер служат ровные поверхности, изготовленные в заводских условиях теплоизоляционные плиты с верхним склеенным с ними слоем из высокопрочного бетона толщиной не менее 10 мм или ЦСП-1 толщиной не менее 12 мм.

Основанием под кровельный ковер служат плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС), которые представляют собой плиты из экструзионного пенополистирола, покрытые защитным слоем из высокопрочного полимерцементного бетона толщиной 10 мм. Продукция используется при капитальном ремонте и новом строительстве для утепления цоколей, крыш под наплавляемую рулонную гидроизоляцию, теплоизоляции парапетов, чердачных помещений, а также при теплоизоляции полов по «сухой» технологии.

ЕКН: 138639 ТЕПЛОСТЯЖКА
(Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) –
50L-1-1180x580x60 (28 шт.)



Технические характеристики:

Показатель	ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)
Прочность на сжатие теплоизоляционного слоя при 10% относительной деформации, не менее, кПа	150
Прочность при изгибе, не менее, кПа	300
Влажность стяжки, не более, %	5
Предел прочности на отрыв слоев (ламинарная прочность), не менее, кПа	50
Водопоглощение по объему за 24 часа, не более, %	0,4
Декларируемая теплопроводность λ_p , Вт/(м*К), не более	0,035
Теплопроводность в эксплуатационных условиях λ_A , Вт/(м*К), не более, рассчитанных по ГОСТ Р 59985-2022	0,036
Теплопроводность в эксплуатационных условиях λ_B , Вт/(м*К), не более, рассчитанных по ГОСТ Р 59985-2022	0,037
Группа горючести	Г1
Производство по нормативному документу	ТУ 22.21.41-036-72746455-2009

6.2. Укладка плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) на горизонтальную поверхность



Плиты должны приклеиваться к нижележащему слою из плит XPS. В случае соблюдения требований согласно ветровому отчету возможна свободная укладка.

Плиты должны быть уложены в разбежку между рядами не менее 300 мм. Чтобы обеспечить данное требование, рекомендуется разрезать

стартовые плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) каждого второго ряда наполовину поперек длинной стороны.

После укладки панелей необходимо разрезать стяжку вдоль водораздела. Чтобы минимизировать ступеньку, рекомендуется выполнить штробление стяжки шириной 50 мм от излома.



Резка защитной стяжки толщиной 10 мм у плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) осуществляется болгаркой (УШМ) с алмазным диском. Теплоизоляционный слой плит разрезается при помощи строительного ножа.



6.3. Устройство местного понижения в местах установки воронки



Парапетные воронки монтируют на плоских кровлях в составе наружной водосточной системы в парапетах. Ось воронки внутреннего водостока должна быть смонтирована на расстоянии не менее 600 мм от парапета. В местах установки воронок необходимо выполнить местное понижение.

Местное понижение кровли в местах установки воронки внутреннего водоотвода должно составлять 15–20 мм на расстоянии 500–1000 мм от центра воронки. Добиться этого можно за счет уменьшения толщины теплоизоляционного слоя в местах установки воронки.



Подготовьте квадрат из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) согласно проекту, выполнив отверстие под водоприемную воронку. Огрунтуйте поверхность готового основания из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) праймером.



Подрежьте верхний слой уложенной теплоизоляции под квадрат из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС).



Нанесите сплошным слоем клей-пену толщиной 2–3 см, как показано на рисунке.

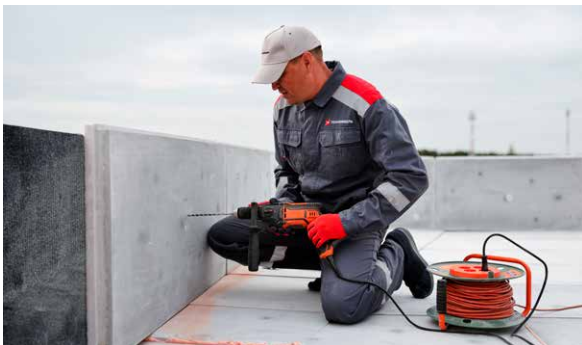


Поверх экструзионного пенополистирола укладывается плита ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС), огрунтованная праймером. Прижмите панель и отрегулируйте высоту согласно проекту.



Для плавного перехода с основной поверхности плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) к пониженному участку можно воспользоваться ремонтным цементно-песчаным раствором, плиточным клеем и/или шлифованием защитной стяжки.

6.4. Устройство плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) на вертикальную поверхность

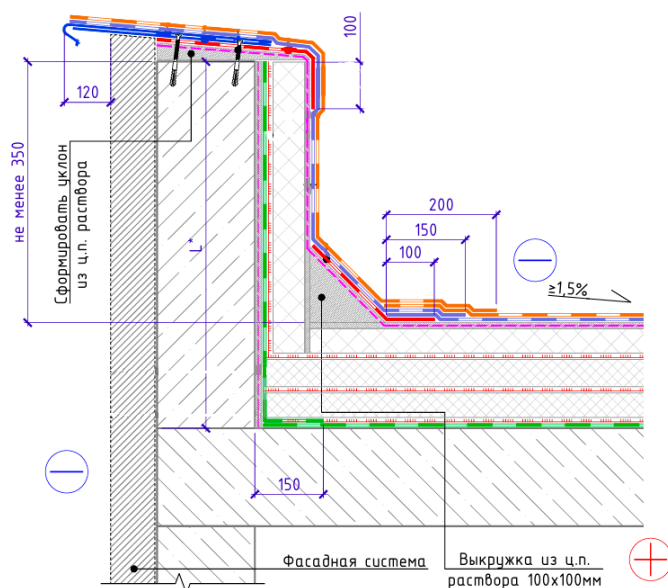


Крепление плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) в парапетной части производится либо с помощью клей-пены для экструзионного пенополистирола, либо механически с помощью круглого тарельчатого держателя ТЕХНОНИКОЛЬ диаметром 50 мм и Самореза остроконечного ТЕХНОНИКОЛЬ Ø 4,8 мм, либо комбинированным способом. Метод крепления

зависит от высоты парапета, температурно-влажностного режима и ветрового района строительства.

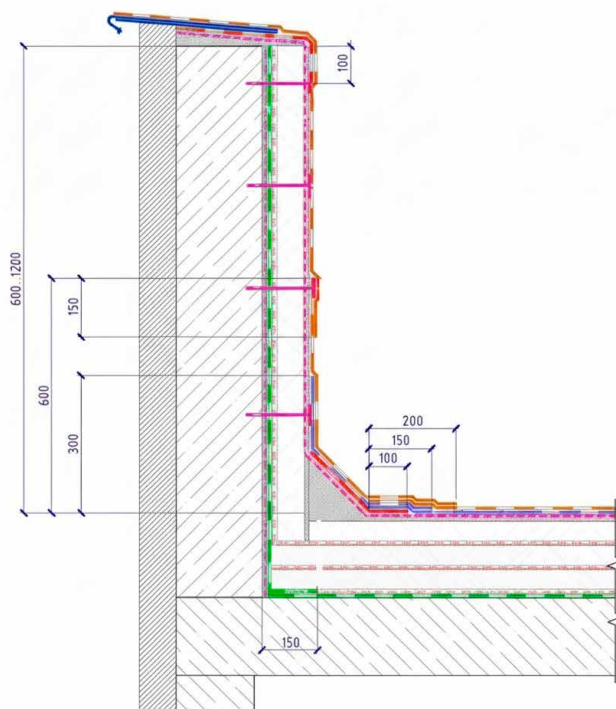
ВАЖНО! Вертикальные поверхности парапета или стены следует дополнительно утеплять со стороны крыши в соответствии с СП 50.13330 и СП 230.1325800.

Вариант 1. Крепление плит на низкий парапет высотой не более 600 мм



Низкий парапет высотой не более 600 мм допускается выполнить на Клей-пену ТЕХНОКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола.

Вариант 2. Крепление плит на парапет высотой более 600 мм



Парапет высотой более 600 мм рекомендуется выполнить комбинированным способом (на Клей-пену ТЕХНОКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола и спустя 2 часа механически с помощью Круглых тарельчатых держателей ТЕХНОКОЛЬ диаметром 50 мм и Самореза остроконечного ТЕХНОКОЛЬ Ø 4,8 мм).



При механическом креплении панелей к вертикальной части конструкции расход крепежных элементов производят из расчета 5 шт. на плиту (7 шт/м²). При механическом креплении плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) при просверливании отверстий под крепление плит безударным способом крепления следует делать отступ 15 мм, если отступ составляет

более 15 мм, возможно просверливать отверстия для крепления плит и комбинированным способом сверления с ударом.



После устройства плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) на горизонтальной плоскости парапета создайте уклон в 3% в сторону кровли, оштукатурив цементно-песчаным раствором марки М150 и защитив торцы плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС).

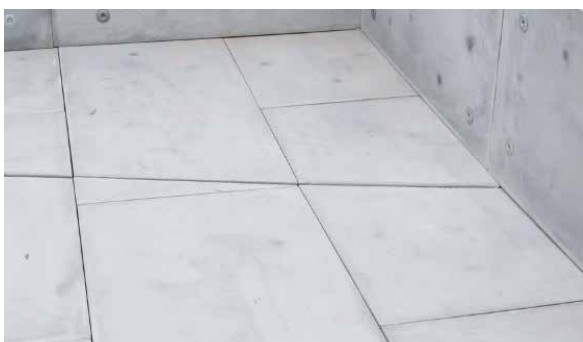


В качестве изоляции парапета на кровле при помощи плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) допускается на утепленную вертикальную поверхность парапета из экструзионного пенополистирола для последующего наплавления гидроизоляционного слоя применить хризотил-цементные прессованные плоские листы толщиной не менее 10 мм или

цементно-стружечные плиты марки ЦСП-1 толщиной не менее 12 мм на всю поверхность заведения дополнительного гидроизоляционного слоя.

Листы должны быть с плотным устройством друг к другу, шириной зазора между панелями не более 2 мм, с механической фиксацией к несущей части парапета телескопическими крепежными элементами или при помощи тарельчатых элементов. Отклонение на вертикальной поверхности должно составлять не более ± 10 мм с применением трехметровой рейки.

6.5. Требования к монтажу готового основания из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС)



Швы между плитами ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) шириной более 2 мм устраняются перед наплавлением гидроизоляционного ковра ремонтным цементно-песчаным раствором, плиточным клеем или смесью для полусухой стяжки.



Допускается применение противопожарной пены для заполнения стыков, излишки пены удаляются ножом после ее полной полимеризации.



Требования к основанию под кровлю изложены в СП 71.13330.2017. Отклонение поверхности основания вдоль уклона и на горизонтальной поверхности ± 5 мм; поперек уклона и на вертикальной поверхности ± 10 мм. Перепады по высоте между смежными изделиями не более 5 мм. Перепады выше допустимых значений рекомендуется устранить выравниванием плит

при помощи клей-пены под основанием Ц-ХПС, ремонтного цементно-песчаного раствора, плиточного клея и/или шлифованием защитной стяжки.

ВАЖНО! Панели при погрузке, разгрузке и монтаже запрещается бросать, ставить вертикально, подвергать ударам, ставить на угол. В соответствии с паспортом качества на панели теплоизоляционные ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) ТУ 22.21.41-036-72746455-2009 допускается наличие волосяных трещин по поверхности стяжки не более 75%. В случае повреждения плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) (скол стяжки, раскрытие трещин шириной более 1 мм) рекомендуется заменить плиты либо осуществить ремонт цементно-песчаным раствором марки не ниже М150.

Размеры плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) с номинальными отклонениями представлены ниже:

Показатель	ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) ЕКН: 138639
Толщина, мм	60±2
Толщина теплоизоляционного слоя, мм	50
Толщина стяжки, мм	10
Длина, мм	1180 ±10
Ширина, мм	580 ±5

7. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ ПЕРЕД УКЛАДКОЙ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА

7.1. Общая информация



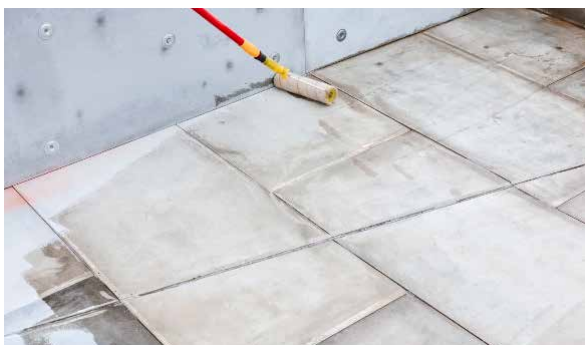
Перед нанесением праймера убедитесь, что основание очищено от пыли, влажность основания составляет не более 5% при работе с праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №01.

При использовании праймера полимерного ТЕХНОНИКОЛЬ №08 быстросохнущий и кровельного ковра Унифлекс ВЕНТ влажность основания должна быть не более 10%.

7.2. Подготовка поверхности основания



Необходимо обработать готовое основание из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) грунтовочными холодными составами (праймерами) для обеспечения необходимого сцепления кровельных материалов с основанием. В качестве грунтовки, наносимой на сухие поверхности, рекомендуется применять Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 или Праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 быстросохнущий.



ВАЖНО! Наносите праймер в один слой при помощи мехового валика, избегая перерасхода с целью снижения рисков затекания праймера в стыки между плитами ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) и повреждения теплоизоляционной основы панелей из-за растворителей, входящих в состав праймера. При монтаже и эксплуатации не допуска-

ется применение агрессивных химических реагентов, которые могут повредить теплоизоляцию.

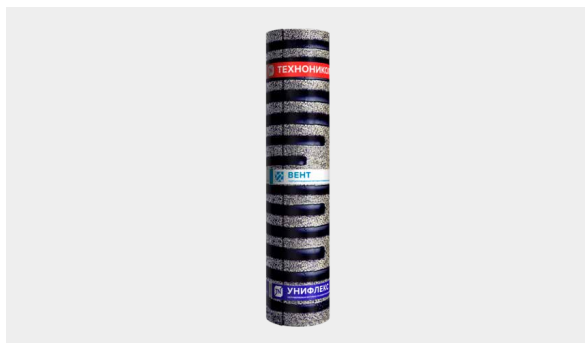
Дождитесь полного высыхания праймера. Определить, высох ли праймер, можно, приложив к нему тканый материал: на приложенном к высохшей грунтовке материале не должно оставаться следов.



8. УСТРОЙСТВО ВОДОИЗОЛЯЦИОННОГО КОВРА

8.1. Общая информация

Устройство водоизоляционного слоя является важным заключительным этапом по изоляции плоской крыши. Применяемые материалы для изоляции крыши:



Унифлекс ВЕНТ ЭПВ

Применяется в качестве нижнего слоя гидроизоляции на основание из плит ТЕПЛОСЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) с целью минимизации количества вытекающего битумного вяжущего.



Техноэласт ДЕКОР / Техноэласт ЭКП

Применяются в качестве верхнего слоя многослойного водоизоляционного ковра.



Техноэласт ЭПП

Применяется в качестве нижнего слоя многослойного водоизоляционного ковра на вертикальной поверхности и устройства усиления.

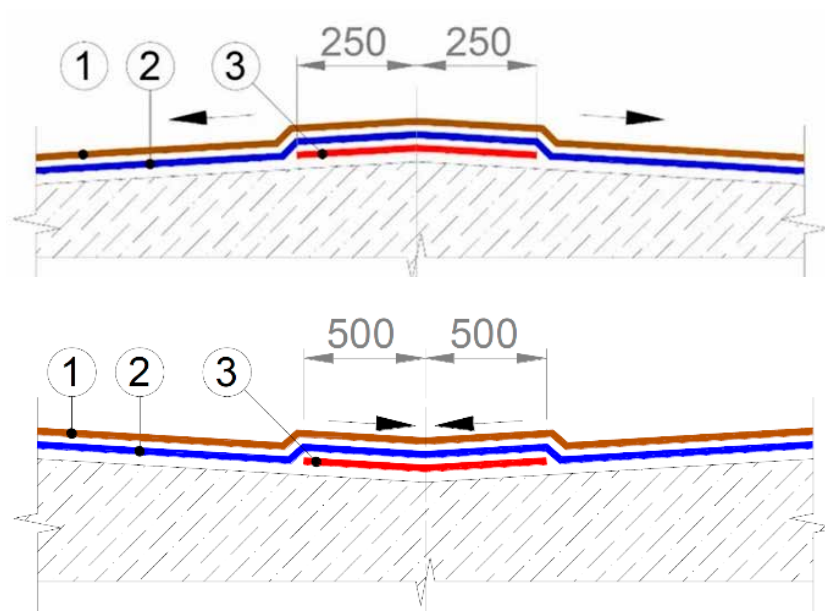
8.2. Установка монтажных элементов и закладных деталей

Перед укладкой основного кровельного ковра выполняют следующие работы:

- приклейку дополнительных слоев усиления;
- установку водоприемной воронки;
- устройство температурных швов;
- установку наклонных бортиков;
- установку дополнительного слоя усиления на наклонный бортик из материала без посыпки.

Слои усиления нужны для увеличения надежности, герметичности и долговечности кровли в местах установки водоприемных воронок, конька, ендовы, примыкания к вертикальным поверхностям (парапетам, стенам) и прочим элементам.

ВАЖНО! В соответствии с СП 17.13330.2017 «Кровля», при уклонах кровли 3% и более конек кровли усиливают на ширину 250 мм с каждой стороны, а ендову — на ширину 500 мм от линии перегиба одним слоем рулонного кровельного материала.



1. верхний слой кровельного ковра рядовой кровли
2. нижний слой кровельного ковра рядовой кровли
3. слой усиления из кровельного материала



Для работ по устройству монтажных элементов и закладных деталей, а также для слоев усиления рекомендуется применить Техноэласт ЭПП.

8.3. Примыкание к водоприемной воронке



Перед устройством водоизоляционной воронки необходимо выполнить усиление гидроизоляционной мембраной Техноэласт ЭПП. Вырежьте квадрат 500х500 мм. Рекомендуется скруглить углы. Наплавьте его в область пониженной воронки.

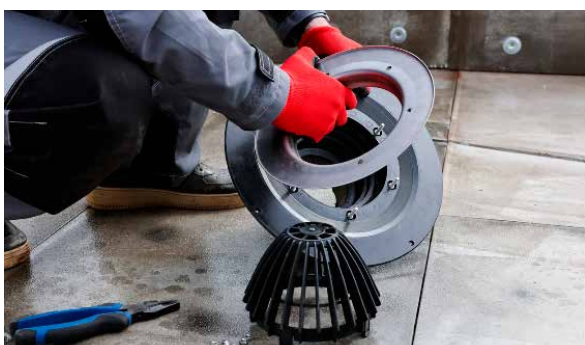


Далее подрежьте его согласно требуемым размерам под водопропускную воронку.

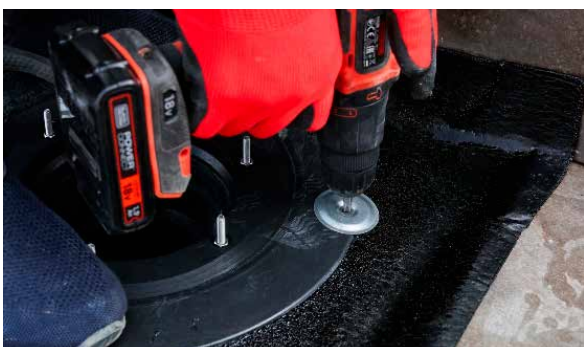


Разогрейте пламенем горелки область слоя усиления, на которую будет установлена воронка.

ВАЖНО! Не допускайте попадания пламени горелки в отверстие будущей воронки.



Снимите фланец с воронки.



Закрепите водоприемную воронку к основанию, используя минимум 4 крепежных элемента. Для фиксации воронок, кровельных аэраторов и т. д. следует применять при использовании плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) саморезы остроконечные с тарельчатыми держателями.



Для создания герметичного соединения с воронкой необходимо обмазать фланец воронки битумным вяжущим.



Вариант 1. Горячее нанесение при помощи мастики.

Применить мастику кровельную горячую ТЕХНОНИКОЛЬ №41 (Эврика). Разлейте горячую мастику и равномерно распределите по фланцу воронки.

Вариант 2. Горячее нанесение битумного вяжущего при помощи обрезков материала Техноэласт.

Разогрейте нижнюю сторону материала и шпателем соберите разогретое битумно-полимерное вяжущее.





Вариант 3. Холодное нанесение с помощью Мастики герметизирующей ТЕХНИКОЛЬ № 71.



Результат работы по устройству примыкания к водоприемной воронке представлен на рисунке.



Во время работы по устройству нижнего слоя из материала Унифлекс ВЕНТ ЭПВ установите боковой нахлест полотен через ось воронки.



Продавите болтовые соединения воронки через гидроизоляционный материал. Подрежьте кровельный ковер по диаметру трубы водоприемной воронки.



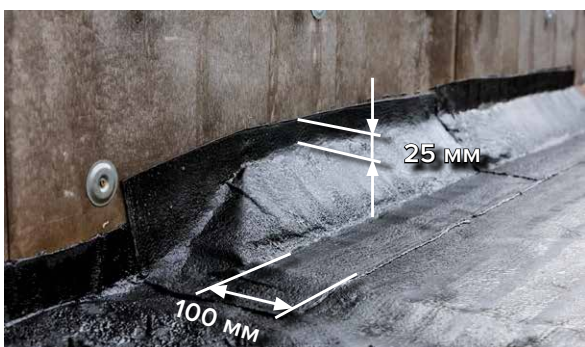
Во время работы по устройству верхнего слоя наплавьте верхний слой из материала Техноэласт ДЕКОР, закрывая узел воронки. Продавите болтовые соединения воронки через гидроизоляционный материал. Подрежьте кровельный ковер по диаметру трубы водоприемной воронки.

8.4. Примыкание к вертикальной поверхности



Установите наклонные бортики (галтели) со сторонами от 50 до 100 мм. Рекомендуется применить ТЕХНО-РУФ ПРОФ ГАЛТЕЛЬ, закрепив при помощи мастики кровельной горячей ТЕХНОНИКОЛЬ №41 (Эврика) в местах примыкания к парапетам, стенам и другим вертикальным конструкциям.

В случае применения галтелей из горючих материалов необходимо их закрыть негорючим защитным слоем (цементно-песчаным раствором, плоским шифером, ЦСП). Наклонный бортик может быть выполнен также при помощи цементно-песчаного раствора марки не ниже М150.



Подготовьте полосы слоя усиления из материала Техноэласт ЭПП. Слой усиления должен полностью перекрывать бортик, заходить на горизонтальную поверхность от бортика на 100 мм и на вертикальную поверхность от бортика на 25 мм.



Наплавьте полосы слоя усиления из материала на наклонный бортик. Нагрев производите плавными движениями горелки, обеспечьте равномерный нагрев материала и поверхности основания.



Боковые нахлесты между соседними слоями усиления должны составлять не менее 85 мм.

8.5. Укладка рулонного кровельного материала на горизонтальную поверхность

Наплавление материала на основание из плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) производится при пониженном давлении газа до 1–1,2 атм (до 1,0–1,2 кгс/см²). Пламя горелки направляется только на поверхность рулона. Длина пламени от места выхода из горелки до рулона должна быть не более 300–400 мм.



При наплавлении кровельного материала на плиты ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) направляйте пламя по касательной между стяжкой и рулоном, избегайте длительного нагревания в стыках между панелями. Нагрев производите плавными движениями горелки.

При наплавлении рулона обеспечьте равномерный нагрев материала, деформация рисунка свидетельствует о правильном разогреве битумно-полимерного вяжущего с нижней стороны рулонного материала. Не оставляйте горелку включенной без присмотра.

ВАЖНО! Определитесь с направлением раскатки рулонов.

При уклонах менее 15% — как вдоль, так и поперек уклона.



Раскатка рулонов поперек уклона допускается при уклонах не более 15%. Соблюдайте порядок раскладки материала в боковых нахлестах от самых низких точек кровли к самой высокой для предотвращения противотока. Вода должна стекать со шва в сторону водораздела.



Раскатка рулонов вдоль уклона может применяться при любых уклонах. Раскатку выполняйте от нижних точек кровли.

При уклонах более 15% раскатка рулонов должна производиться исключительно вдоль уклона.



Перекрестная наклейка рулонов верхнего и нижнего слоев основного кровельного ковра не допускается.

Направление нижнего слоя водоизоляционного ковра

В качестве нижнего слоя водоизоляционного ковра рекомендуется применить Унифлекс ВЕНТ ЭПВ.



В системах по изоляции кровли с применением плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) используется двухслойный «дышащий» битумно-полимерный кровельный ковер, который позволяет избежать образования вздутий на ее поверхности за счет применения в качестве нижнего слоя специального материала Унифлекс ВЕНТ ЭПВ и аэраторов. Помимо этого, Унифлекс ВЕНТ ЭПВ применяется в качестве

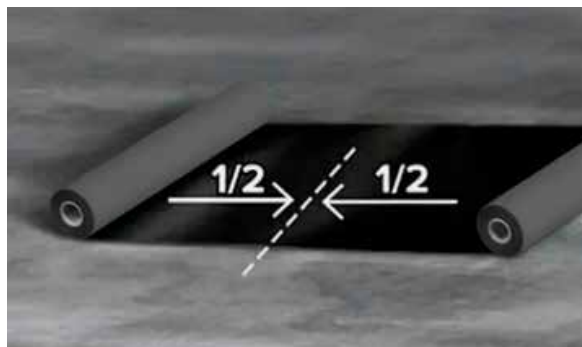
нижнего слоя гидроизоляции на основание из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) с целью минимизации количества вытекающего битумного вяжущего во время наплавления гидроизоляционного ковра и снижения рисков повреждения экструзионного пенополистирола, не защищенного в швах (стыках) плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС).



Перед наплавлением подготовьте рулон требуемых размеров, раскатав его и выровняв согласно разметке.

Способ №1. Применяют при малых уклонах кровли, ниже 8%.

Выровненное полотно сматывают в рулон до середины. Намотку рулона лучше производить на металлическую трубу или картонную шпулю. Следите за тем, чтобы край рулона был ровным.



Материал наплавлийте от середины в обе стороны. При наплавлении кровельного материала раскатывайте рулон на себя. Для удобства раскатывания рулона используйте крюк.

Способ №2. Применяют при больших уклонах кровли (более 8%), чтобы не допускать возможного смещения рулона при наплавлении.

Выровненное полотно сматывают не до конца, оставьте 1,5–2 м. Наплавьте рулон на основание. При наплавлении кровельного материала раскатывайте рулон на себя. После наплавления рулона наплавьте оставшийся участок рулона (1,5–2 м).





Наплавьте нижний слой из материала Унифлекс Вент ЭПВ. Материал подведите вплотную к наклонному бортику без заведения на галтель.

ВАЖНО! Не допускайте совпадения торцевых нахлестов материала нижнего слоя и слоя усиления.



При наплавлении Унифлекс ВЕНТ ЭПВ следует контролировать процесс вытекания вяжущего вещества из-под боковой кромки материала от 5 мм. При этом должны сохраниться воздушные каналы из посыпки, поэтому при работе с Унифлекс ВЕНТ ЭПВ возникновение валика битумно-полимерного вяжущего в месте соприкосновения материала с поверхностью не допускается.

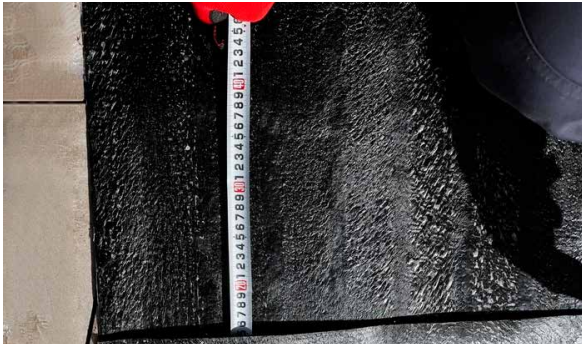


которая идет внахлест, для возможности вытекания вяжущего вещества из-под боковой кромки материала на 5–15 мм.

Чтобы добиться данных рекомендаций и требований нормативных документов, при наплавлении рулона с вентканалами разрушите защитную пленку и обеспечьте равномерный нагрев материала без его перегрева и возникновения валика битумно-полимерного вяжущего в месте соприкосновения материала с поверхностью. Обеспечьте дополнительный прогрев области,



При наплавлении водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов ширина продольных нахлестов должна составлять 85–100 мм.



Торцевые нахлесты – не менее 150 мм.



В случаях выполнения работ при отрицательных температурах кровельный материал необходимо выдерживать в теплом помещении не менее 24 часов при температуре не ниже +15 °С или прогревать рулоны в Термочехле. На участок производства работ материала необходимо подносить непосредственно перед наплавлением. Термочехол устанавливается непосредственно на поддон, его рекомендуется использовать при температуре воздуха от +5 °С до -30 °С.



При перерывах в кровельных работах сроком более 14 суток необходимо предусмотреть меры по защите уложенного материала без крупнозернистой посыпки от воздействия УФ-лучей. Это можно сделать при помощи геотекстиля развесом 300 г/м² или других материалов, обеспечивающих надежную защиту от солнечного излучения.

Наплавление на горизонтальную поверхность верхнего слоя водоизоляционного ковра



В качестве верхнего кровельного ковра представлен Техноэласт ДЕКОР, который обладает декоративными свойствами благодаря цветной базальтовой посыпке.



Раскатайте рулон, выровняйте по разметке, обеспечив требуемые нахлесты. Расстояние между боковыми стыками кровельных полотнищ в смежных слоях должно быть 300–600 мм. Для удобства сместите верхний рулон на половину ширины, т. е. на 500 мм.



Стыки торцевых нахлестов материалов смежных слоев не должны совпадать. Рекомендуется смещать торцевые нахлесты смежных слоев на расстояние не менее 500 мм.



Нагрев производите плавными движениями горелки. При наплавлении первого рулона на пониженном участке кровли обеспечьте равномерный нагрев материала и поверхности основания.



Для качественного наплавления материала на основание необходимо добиться небольшого валика битумно-полимерного вяжущего в месте соприкосновения материала с поверхностью.



При наплавлении смежных рулонов траектория движения горелки должна описывать букву «Г», с дополнительным прогревом той области материала, которая идет внахлест.



Признаком хорошего, правильного прогрева Техноэласт ДЕКОР является вытекание битумно-полимерного вяжущего из-под боковой кромки материала на 5–15 мм.

Вытечка более 15 мм вдоль всего продольного нахлеста свидетельствует о перегреве материала. Перегрев при наплавлении ухудшает эксплуатационные свойства кровли.

ВАЖНО! В случае устройства торцевых и боковых нахлестов в местах с крупнозернистой посыпкой необходимо ее удалить из области наплавления: разогрейте материал при помощи пламени горелки; втопите посыпку в битум при помощи шпателя.



Требования к нахлестам смежных рулонов верхнего слоя аналогичны нижнему:

- продольные нахлесты не менее 85–100 мм.
- торцевые нахлесты не менее 150 мм.

8.6. Укладка рулонного кровельного материала на вертикальную поверхность

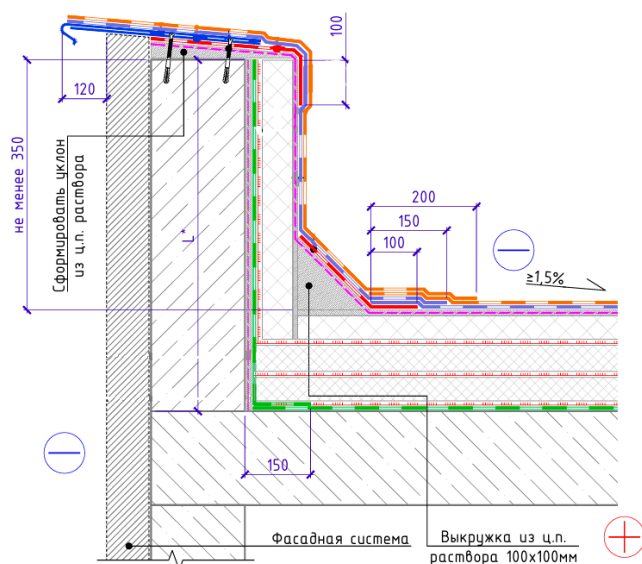
Торцевую часть рулона можно завести на наклонный бортик без устройства слоя усиления. Это возможно только при подведении рулона к вертикальной конструкции торцевой частью: на вертикальную поверхность торцевая часть рулона должна заходить на 25 мм выше от наклонного бортика.



На вертикальных конструкциях (стенах, парапетах, вентиляционных шахтах и т. п.) запрещается механическая фиксация кровли. Кровельный ковер должен быть полностью приклеен на основание. Перед наплавлением необходимо защитить торцы плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) штукатурной смесью.

На вертикальной поверхности стен и парапетов материал нижнего слоя кровельного ковра укладывают таким образом, чтобы обеспечить заведение материала на горизонтальную поверхность не менее чем на 150 мм от края переходного бортика, а боковой нахлест полотнищ должен составлять не менее 85 мм. Смещение бокового нахлеста материала примыкания к боковому нахлесту материала на горизонтали должно составлять 150–250 мм.

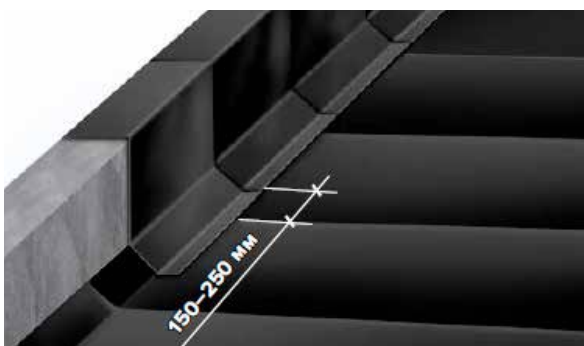
Укладка к парапету высотой не более 600 мм



Подготовьте дополнительный нижний слой из материала Техноэласт ЭПП для заведения на плоскость парапета.



Укладку дополнительного нижнего слоя Техноэласт ЭПП на парапет нужно начинать с пониженных участков кровли (ендов) для предотвращения противошовки. Вода должна стекать со шва в сторону ендовы. Уложенный рулон на пониженном участке (ендове) должен быть перекрыт соседними полотнищами на 85–100 мм.



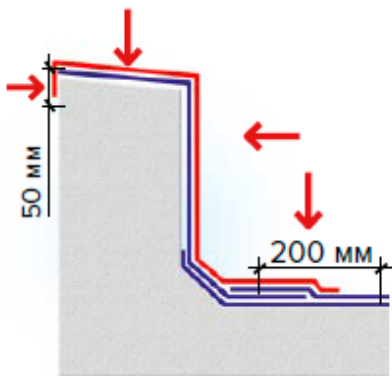
Разбежка шва дополнительного нижнего слоя, уложенного на парапет, и шва нижнего слоя на основной плоскости кровли должна быть 150–250 мм.



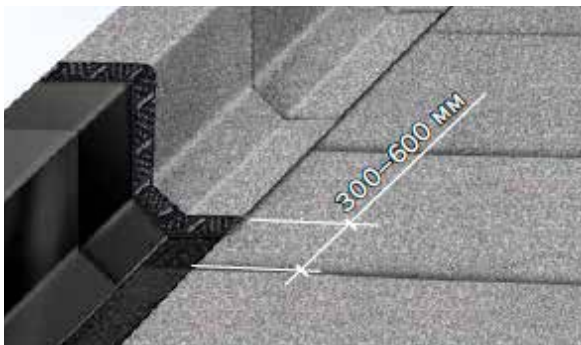
При установке последующих рулонов соблюдайте боковые нахлесты в 100 мм.



Скатайте подготовленную заготовку в рулон. Намотку лучше производить на картонную шпулю при ручной подаче рулона. Наплавьте нижний дополнительный слой из материала Техноэласт ЭПП.



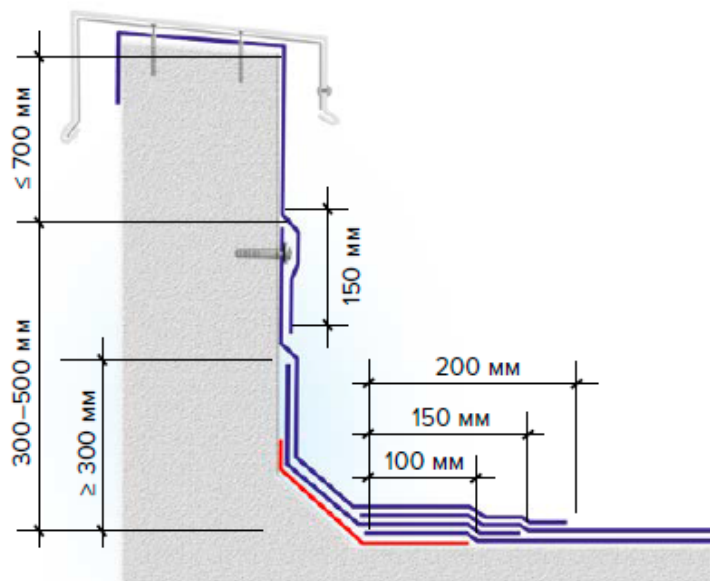
Наплавьте верхний слой из материала Техноэласт ДЕКОР. Материал подведите вплотную к наклонному бортику без заведения на галтель. Материал должен быть заведен на фасадную часть парапета на 50 мм. На горизонтальной поверхности материал должен полностью перекрывать наклонный бортик и заходить на плоскость на 200 мм.



Расстояние между боковыми стыками кровельных полотнищ в смежных слоях на парапете должно быть 300–600 мм.

Укладка к парапету высотой более 600 мм

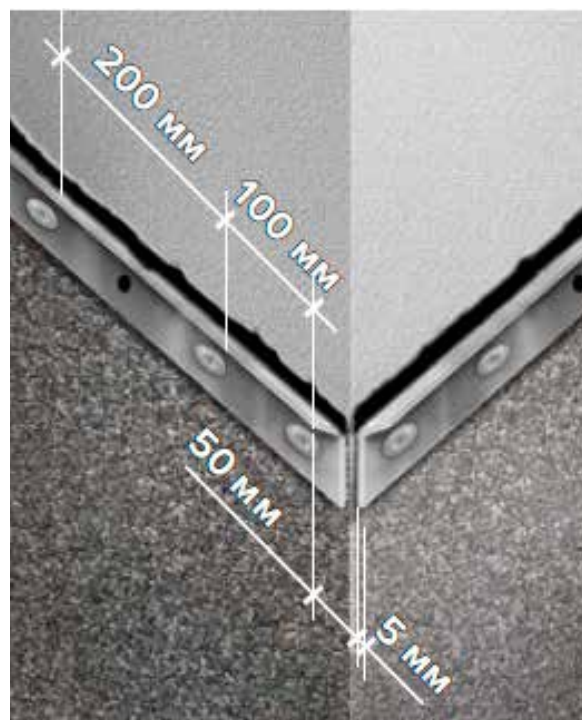
При заведении материала на высоту более 700 мм необходимо делать промежуточное крепление кровельного материала.



При заведении на высокие парапеты необходимо завести на высоту не менее 300 мм и дополнительно закрепить краевой рейкой. Верхний дополнительный слой на вертикальную поверхность рекомендуется завести на высоту не менее 300 мм. Рекомендуем заводить на высоту 350 мм, чтобы перекрыть нижний дополнительный слой.

На основание из плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) на вертикальной поверхности рекомендуется следующий вариант фиксации края кровельного материала:

Наплавленный на вертикальную поверхность материал закрепите краевой рейкой при помощи остроконечных саморезов ТЕХНОНИКОЛЬ EDS-S 4,8 мм с полиамидной гильзой с шагом 200 мм, расстояние между крайним саморезом и последующим не менее 100 мм. Разрежьте краевую рейку в местах внутренних или внешних углов. Изгибать рейку в углах запрещено. Край краевой рейки крепите на расстоянии не менее 50 мм от угла стены.



Между смежными элементами крепления оставляйте температурный зазор 5–10 мм.

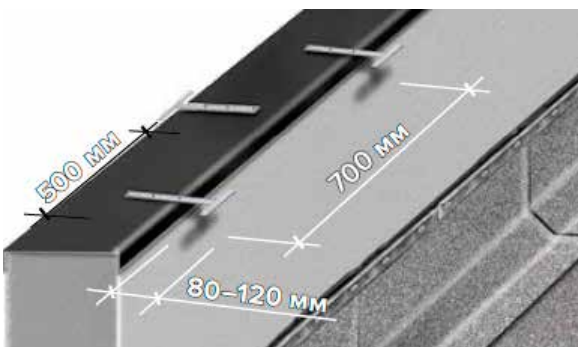
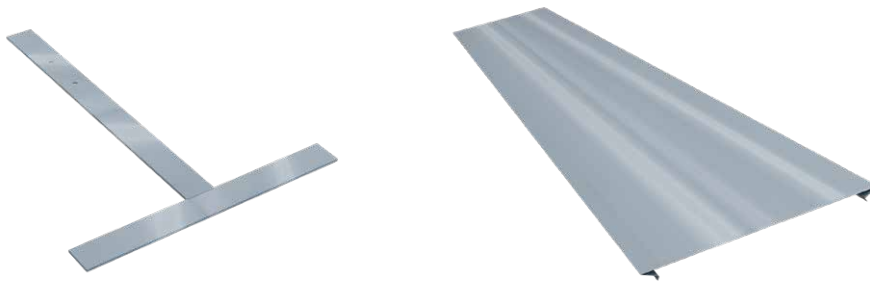


Пространство между стеной и отгибом краевой рейки заполните Мasticкой герметизирующей ТЕХНОНИКОЛЬ № 71.

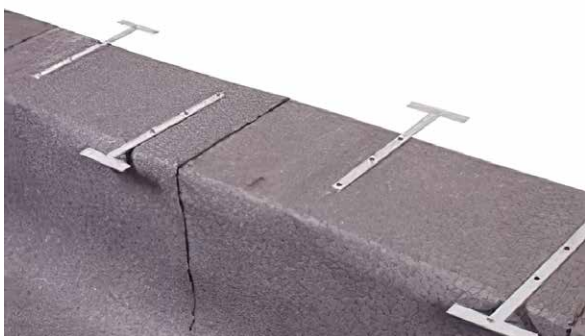
Устройство парапетного фартука

Парапетный фартук из оцинкованной стали предназначен для защиты парапета от атмосферных осадков и механических повреждений.

Т-образный кровельный костыль предназначен для крепления оцинкованных отливов и фартуков на парапеты. Костыль должен быть толщиной не менее 4 мм и покрыт антикоррозионными составами.



Установите кровельные костыли с каждой из сторон парапета с шагом не более 700 мм. Ряд кровельных костылей с одной стороны парапета должен быть смещен на половину относительно другого ряда.

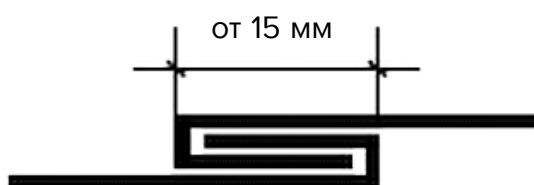


T-образные костыли должны выступать за грань парапета на 80–120 мм.

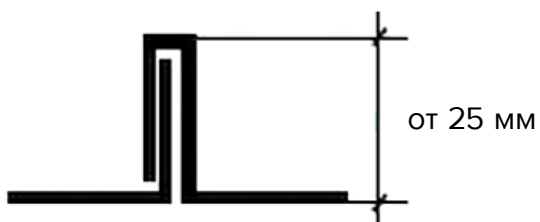


Установите оцинкованный фартук на кровельные костыли.

Оцинкованные парапетные фартуки должны соединяться между собой лежачим или стоячим фальцем.



Лежачий фальц



Стоячий фальц

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В местах хранения плит ТЕПЛОСТЯЖКА (Сэндвич ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-ХПС) запрещено любое воздействие огня, искр, сварки, высоких температур. Хранение материалов следует осуществлять на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Запрещено курение при проведении работ с материалом. Все места хранения ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ должны быть обеспечены средствами пожаротушения. В местах хранения и при работе с материалом ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ должны соблюдаться требования постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года №1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».

При эксплуатации газовых баллонов (рабочий газ – пропан) следует руководствоваться «Временной инструкцией по безопасной работе постов, хранению и транспортировке баллонов сжиженных газов пропан-бутановой смеси при гидроизоляционных работах». Битумно-полимерные материалы укладывают горелкой с открытым пламенем, поэтому необходимо соблюдать требования техники безопасности при работе с газовыми горелками.

Запрещено поднимать на крышу наполненные газом баллоны колпаком вниз. При работах с газом применяются специально предназначенные для этого газовые редукторы с манометрами: понижающие, регулирующие и автоматические для поддержания давления рабочего газа. Использование бытовых редукторов запрещено.

При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ – пропан) вентиль следует открывать на четверть – половину оборота, после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь и затем отрегулировать пламя. Зажигание горелки выполняется спичкой или специальной кремниевой зажигалкой. Не допускается зажигание от случайных горящих предметов.

После зажигания вы должны оставаться на рабочем месте, не перемещаться по трапам и лесам, избегать резких движений. Тушение горелки происходит перекрытием подачи газа и последующим опусканием блокировочного рычага. Газ в рукаве должен полностью сгореть. При перерывах в работе пламя горелки должно быть погашено, а вентиль на горелке плотно закрыт. Во время перерывов (обеда и т. п.) необходимо закрывать вентили баллонов и редукторов. При перегреве горелки работу ставят на паузу; горелку тушат, охлаждают до температуры окружающей среды в емкости с чистой водой.

Газопламенные работы выполняются на расстоянии не менее 10 м от групп баллонов (более двух) для подобных работ; 5 м – от отдельных баллонов с горючим газом; 3 м – от газопроводов горючих газов. При обнаружении утечки газа на месте немедленно прекращают работу. Ремонт баллонов или другой аппаратуры на месте газопламенных работ не допускается. При замерзании редуктора или запорного вентиля их следует отогревать только чистой горячей водой.

Баллоны с газом должны находиться на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов и 5 м от нагревательных печей и других значительных источников тепла. Не снимайте колпак с баллона ударами молотка, зубила или иными предметами, которые могут вызвать искру. Колпак снимают специальным ключом. Рукава защищайте от повреждений; при укладке исключайте сплющивание, скручивание и перегибы; не используйте масляные рукава; не допускайте попадания искр, тяжелых предметов и воздействия высоких температур; избегайте применения газовых рукавов для подачи жидкого топлива.

В случае пожара на рабочих площадках применяют огнетушители, сухой песок или асбестовую жаропрочную завесу для покрытия очага возгорания. По завершении кровельных работ с применением газопламенной горелки кровельщик обязан перекрыть подачу топлива на горелке и закрыть баллонный вентиль. Газ в рукаве должен полностью сгореть. Затем снять рукава с редукторами, смотать их и убрать в специально отведенное место хранения. Не допускается выполнять работы по устройству кровель вместе с другими строительными и монтажными работами на кровлях, сопряженными с использованием открытого огня (включая сварку).

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- [Инструкция по устройству кровли из битумно-полимерных рулонных материалов в кровельных системах по железобетонному основанию](#)
- [Инструкция по монтажу клиновидной изоляции CARBON PROF SLOPE](#)
- [Технологическая карта. Устройство крыш с несущим железобетонным основанием, клеевым способом крепления теплоизоляции и водоизоляционным ковром из битумно-полимерных мембран](#)
- [Калькулятор по расчету материалов разуклонки на кровле | Навигатор ТЕХНОНИКОЛЬ](#)
- [Калькулятор материала для устройства плоской кровли | Навигатор ТЕХНОНИКОЛЬ](#)
- [Теплотехнический калькулятор онлайн | Навигатор ТЕХНОНИКОЛЬ](#)
- [ТЕХНОЭЛАСТ. Руководство по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов](#)
- [Каталог Сэндвич-панели ТЕХНОНИКОЛЬ Ц-XPS](#)