



ТЕХНОНИКОЛЬ

MASTER

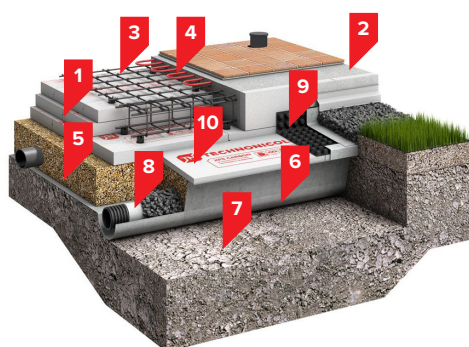
XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP

Энергоэффективное решение
для устройства фундаментов по типу
Утепленная шведская плита



**Утепленная шведская плита –
это надёжный фундамент
и тёплый пол в одном решении**

УШП – тип плитного мелкозаглубленного фундамента, объединяющего в себе устройство утепленной монолитной фундаментной плиты и сети коммуникаций, включая систему теплого пола.



1. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP*
2. Бетонная конструкция фундамента
3. Арматура
4. Система обогрева пола
5. Песчаная подушка
6. Геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м²
7. Грунт основания
8. Дренажная система
9. Planter geo
10. Экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO

* для легких каркасных, одноэтажных каменных и деревянных домов допускается в качестве дополнительных слоев использовать экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP Light, в остальных случаях и под ребра жесткости для любого типа домов экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP.

Преимущества «шведской плиты»



ЭКОНОМИЯ НА ОТОПЛЕНИИ

Сокращение затрат на отопление за счет правильного распределения тепловых потоков. Утепление фундамента позволяет сохранить тепло в доме.



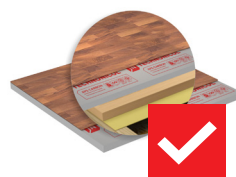
ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Надёжный фундамент на долгие годы.



СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Система отопления, канализации и водоснабжения интегрированы в фундаментную плиту, благодаря чему время монтажа составляет 2-3 недели.



РОВНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ФУНДАМЕНТА

Не нужно дополнительно проводить выравнивание пола, так как поверхность фундамента готова для финишной отделки (плитка, паркет и т.д.).



КАЧЕСТВЕННОЕ РЕШЕНИЕ

Защита фундамента от разрушения, промерзания, плесени и сырости.



ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Долговечность и надежность применения XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON свыше 50 лет.

Область применения

- в коттеджном малоэтажном строительстве без обустройства подвала
- применяются на участках застройки с типом грунта: песок, супесь, суглинок, глина, водонасыщенные и слабонесущие грунты

ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP –

специально разработанная марка экструзионного пенополистирола с повышенной прочностью на сжатие не менее 400 кПа



- Эффективная теплоизоляция
- Высокая прочность на сжатие как при 10%, так и при 2%, позволяет применять данное решение в нагружаемых конструкциях и обеспечивать стабильность толщины под нагрузкой
- Химически стоек и не подвержен гниению
- Минимальное водопоглощение не более 0,4%
- Не набухает и не даёт усадки
- Долговечность в грунтах не менее 50 лет

ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP Light –

марка продукции предназначена для конструкций с уменьшенными требованиями по нагрузке



ХПС ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP Light используется для создания дополнительного слоя теплоизоляции при возведении фундаментов:

- легких каркасных домов
- одноэтажных каменных домов
- деревянных строений.

80%

КОТТЕДЖЕЙ В СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЕ, ВОЗВОДИМЫХ БЕЗ ПОДВАЛЬНОГО ПОМЕЩЕНИЯ, СТРОЯТСЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ «УТЕПЛЁННАЯ ШВЕДСКАЯ ПЛИТА»

до
50%

СОКРАЩЕНИЕ ЗАТРАТ НА ВОЗВЕДЕНИЕ ФУНДАМЕНТА «УТЕПЛЁННАЯ ШВЕДСКАЯ ПЛИТА» ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦИОННЫМ ЛЕНТОЧНЫМ ФУНДАМЕНТОМ

20%

ЭКОНОМИЯ НА ОТОПЛЕНИИ ЗА СЧЁТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «УТЕПЛЁННАЯ ШВЕДСКАЯ ПЛИТА»



ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ «ЛИСТОК ЖИЗНИ»

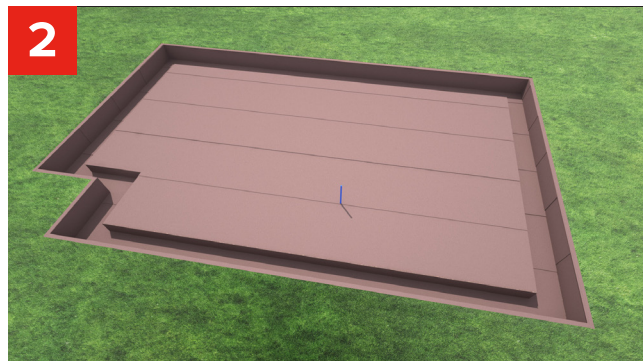
Первая и единственная российская Система добровольной экологической сертификации продукции, работ и услуг по их жизненному циклу (экомаркировка I типа)



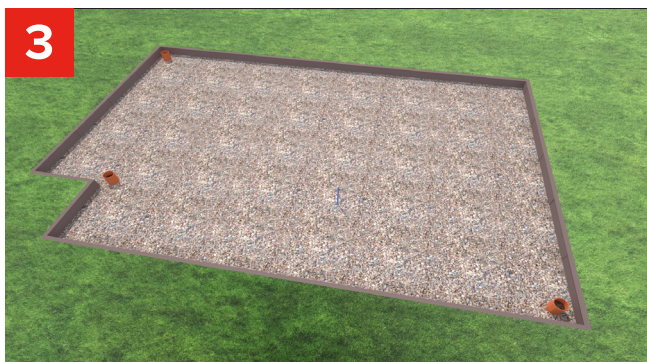
ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ФУНДАМЕНТА УТЕПЛЁННАЯ ШВЕДСКАЯ ПЛИТА



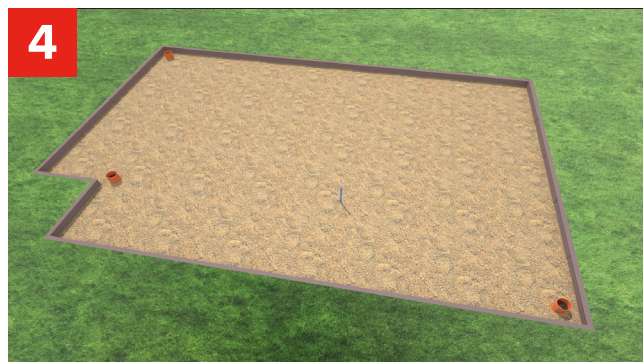
1
Перед началом работ необходимо произвести расчистку котлована. При механической разработке котлована снимается только верхний плодородный слой (30-40 см). По возможности разработку котлована провести до материнского грунта.



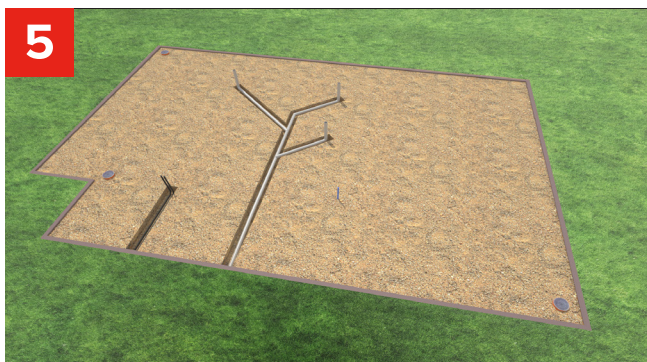
2
По дну и откосам котлована уложить геотекстиль с перехлестом в местах стыков не менее 15 см, а также систему дренажа для отвода грунтовой и ливневой воды от фундамента.



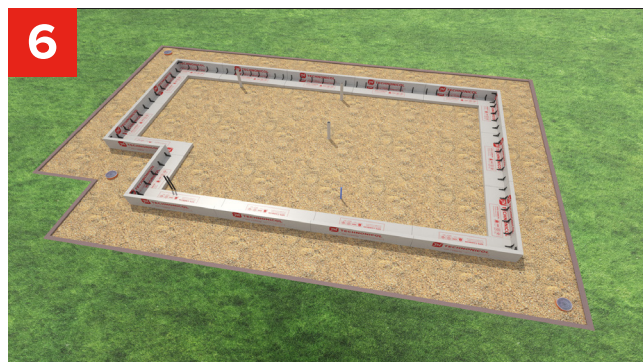
3
Произвести послойную засыпку котлована щебнем и песком, с обязательным трамбованием и смачиванием каждого слоя на предварительно уложенный слой геотекстиля.



4
На выровненном основании произвести разметку трасс системы коммуникаций (канализация, ГВС, ХВС и тд.).



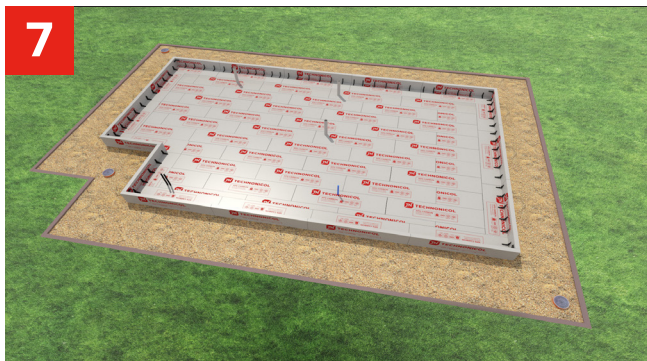
5
Выполнить укладку инженерных коммуникаций и закладных пластиковых труб канализации, которые прокладываются через толщину песчаной подушки. Произвести отсыпку траншей песком.



6
Осуществить сборку и монтаж бортовых элементов из плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP. Для изготовления элементов применяют Угловой крепеж XPS ТЕХНОНИКОЛЬ и Клей-пену ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола.

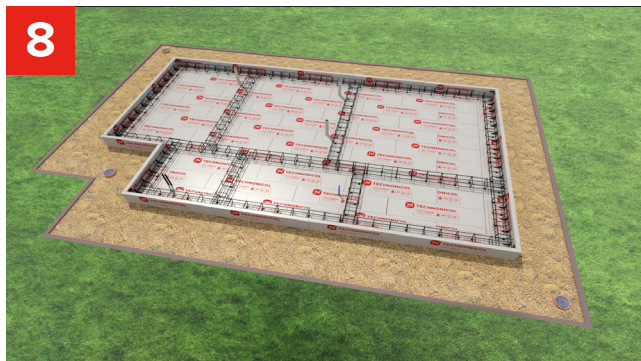
ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ФУНДАМЕНТА УТЕПЛЁННАЯ ШВЕДСКАЯ ПЛИТА

7



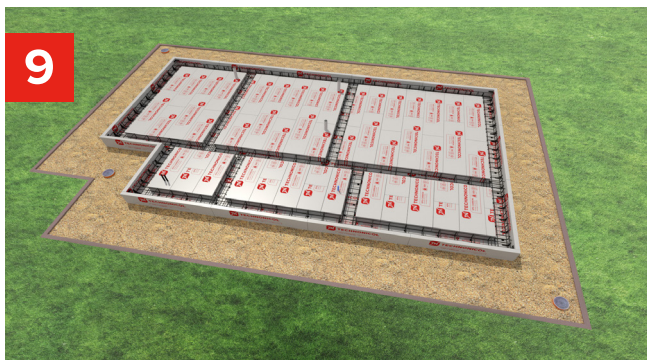
Необходимо организовать укладку первого основного слоя утеплителя с применением плит XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP.

8



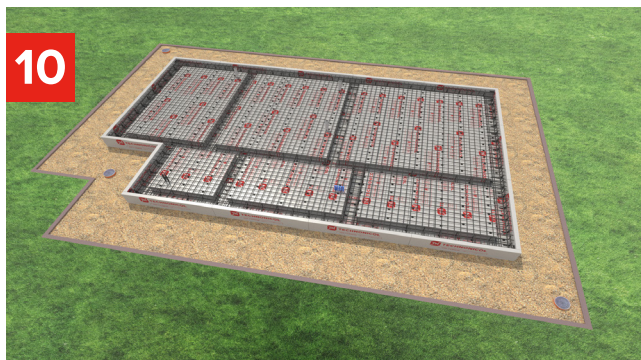
В получившейся коробке из экструзионного пенополистирола произвести разметку ребер жесткости, согласно рабочей документации.

9



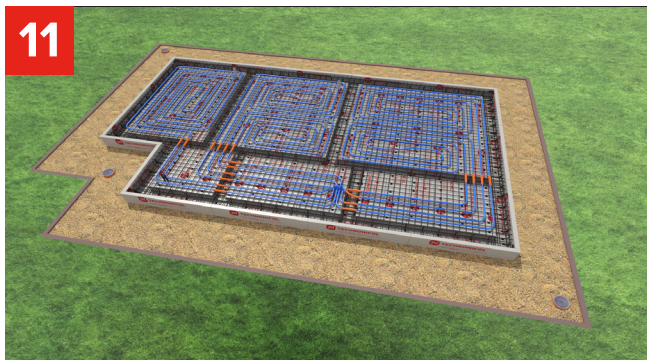
Произвести укладку одного или двух дополнительных слоев теплоизоляции из экструзионного пенополистирола CARBON ECO SP или CARBON ECO SP Light согласно проекту.

10



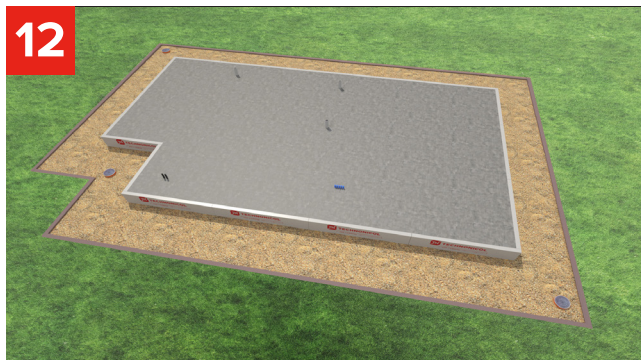
Произвести армирование основной части фундамента.

11



Затем необходимо произвести монтаж труб теплого пола и систем коммуникации согласно рабочему проекту.

12



Произвести укладку бетонной смеси, обеспечив её равномерное распределение. Выравнивание бетонной смеси осуществляется с помощью виброрейки. Произвести вибрацию бетонной смеси в ребрах жесткости. Итогом является готовая поверхность фундамента.

Основные технические характеристики

Наименование показателя	SP	SP Light
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, не менее, кПа	400	150
Прочность на сжатие при 2% линейной деформации, не менее, кПа	200	100
Прочность при изгибе, не менее, кПа	300	100
Теплопроводность при (25±5)°С*, не более, Вт/(м·К)*	0,033	0,034**
Теплопроводность в условиях эксплуатации «А» и «Б», не более, Вт/(м·К)	0,034	0,034
Водопоглощение по объему, не более, %	0,4	0,4
Водопоглощение при длительном полном погружении образцов на 28 сут., не более, %	WL(T)0,7	WL(T)0,7
Коэффициент паропроницаемости, мг/(м·ч·Па)	0,014	0,014
Группа горючести	Г4	Г4
Группа воспламеняемости	В2	В2
Группа дымообразующей способности/токсичность	ДЗ/Т2	ДЗ/Т2
Температура эксплуатации, в пределах, °С	от -70 до +75	от -70 до +75

* Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции.

** Для плит марки ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO SP Light, произведенных с применением метода ThermoBonding.

Логистические параметры (размер, вес, упаковка)

Наименование показателя	SP	SP Light
Толщина*** (мм)	100	100
Ширина (мм)	580	580
Длина (мм)	2360	2360
Количество плит в упаковке	4	4
Площадь продукции в одной упаковке (м²)	5,4752	5,4752
Объем продукции в одной упаковке (м³)	0,54752	0,54752

*** Плиты CARBON ECO SP могут быть произведены с применением метода ThermoBonding.

Клей-пена ТЕХНОНИКОЛЬ PROFESSIONAL для пенополистирола



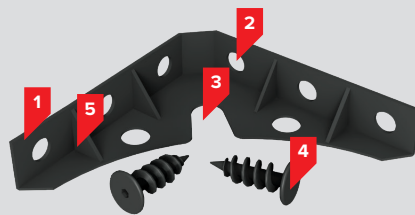
КЛЕЙ-ПЕНА ТЕХНОНИКОЛЬ для пенополистирола предназначена для крепления плит из пенополистирола и экструзионного пенополистирола (XPS) к основанию при устройстве теплоизоляции внешних и внутренних стен здания, крыш, подвалов, фундаментов, полов как в новых, так и реконструируемых зданиях.

- Удобна и проста в применении.
- Хорошая устойчивость к влажности, плесени, старению.
- Высокая адгезия к бетону, цементным штукатуркам и другим минеральным основаниям, а также к дереву, древесно-стружечным плитам, плитам OSB, мозаичной облицовке, битумным материалам и т.д.
- Низкий расход – 1 баллон на 10-12 м² изолируемой поверхности.
- Низкая теплопроводность.
- Минимальное вторичное расширение.

Угловой крепеж XPS ТЕХНОНИКОЛЬ

Используется при устройстве утепленной шведской плиты (в том числе для формирования L-блоков), плитных и ленточных фундаментов, полов по грунту, стен и других конструктивных элементов, включая колонны и армопояса.

- низкая стоимость и простота монтажа
- отсутствие мостиков холода в готовой конструкции
- высокая скорость сборки
- инертность к строительным материалам
- высокая коррозионная стойкость



1. Уголок
2. Полки с отверстиями для крепежа
3. Закладная под арматуру
4. Винт R16
5. Ребра жесткости

Винт полимерный тарельчатый R18



Винт предназначен для фиксации плит теплоизоляции друг с другом. Не является мостиком холода, так как не имеет металлических частей конструкции, обладает высокой долговечностью благодаря высокой прочности на разрыв и отсутствием напряжения в пористом основании, не боится коррозии и может использоваться в агрессивной влажной и соляной среде. Материал не является легко воспламеняемым и устойчив к температурам.

