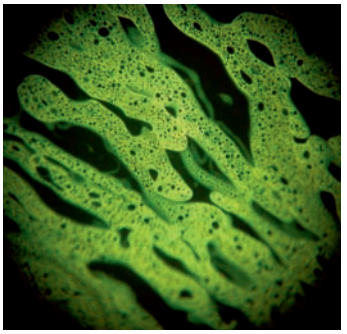
9 КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА

1

2

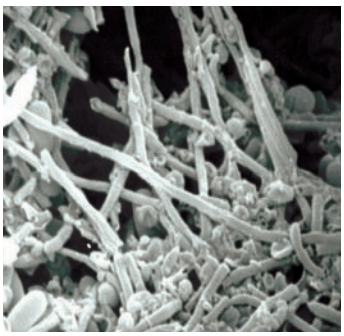
3



4

5

6



7

8

ТЕХНОЭЛАСТ®
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

9

Применение материалов серии Техноэласт®

Данная брошюра предназначена для тех покупателей и инвесторов, кто ценит свои деньги и стремится к рациональным вложениям.
В ней Вы найдете объяснение сложной терминологии продавцов и получите ответ на вопрос:
как правильно выбрать качественный битумно-полимерный материал?

ТЕХНОЭЛАСТ®
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

содержание

I Как выбрать качественный материал и эффективно потратить деньги?

II Где эффективно применять битумно-полимерные материалы и как выбрать нужный?

III ТЕХНОНИКОЛЬ – почему мы лучше?

A. 9 критериев качества материала 6

1. Толщина материала 8
2. Разрывные характеристики материала и основа 12
3. Гибкость и эластичность 16
4. Качество битумно-полимерного вяжущего материала 18
5. Теплостойкость 22
6. Стойкость к химически агрессивной среде 24
7. Биостойкость 26
8. Защитная посыпка (для кровельных материалов) 28
9. Упаковка и хранение материала 30

B. Стоимость материала и эффективность затрат 34

A. Крыши 42
B. Фундаменты 50
C. Полы 52
D. Мосты 54

A. Оборудование и системы контроля 59
B. Гарантии 60
C. Дополнительные услуги 62

раздел I

Как выбрать качественный материал?

Введение:

Конструкции крыш и фундаментов подвержены воздействию атмосферных осадков и техногенных вод. Попадание влаги приводит к снижению прочности, а в дальнейшем и к разрушению конструкции.
Кровельные и гидроизоляционные материалы призваны защитить здания от воздействия влаги и воды. Как наиболее долговечные, технологичные и удобные в эксплуатации зарекомендовали себя битумно-полимерные материалы.

**В настоящее время существует большое количество материалов для кровли и гидроизоляции, различных по структуре, составу, физико-механическим свойствам, области применения, сроку службы и другим характеристикам.
Наиболее долговечными, технологичными и надежными являются битумно-полимерные материалы.**

К тому же они широко распространены не только на российском рынке, но и преобладают в использовании в мировой строительной отрасли. Данная категория гидроизоляции представлена многочисленными брендами европейских и отечественных производителей, известных компаний и мелких локальных предприятий.

Все производители и продавцы традиционно хвалят свою продукцию. Они ссылаются на гибкость и эластичность, морозостойкость и теплостойкость. В этих терминах порой под силу разобраться только специалистам. Для владельца здания, эксплуатирующей организации, хозяина квартиры по сути важно всего 2 параметра:

долговечность

стоимость

9 критериев качества битумно-полимерного материала

Какими потребительскими свойствами должен обладать качественный материал? За что покупатель готов платить деньги?

А

**На эти вопросы легко ответит любой опытный собственник: надежность и долговечность.
На практике эти понятия означают большой безремонтный срок службы и отсутствие внеплановых затрат на ремонт.**

Описанные ниже 9 критериев помогут выбрать действительно надежный и долговечный материал.

Надежный и долговечный материал

↑

9 критериев качества

↑

Физико-механические характеристики

критерий 1

Толщина материала влияет на надежность и долговечность кровельного и гидроизоляционного полотна.

ТОЛЩИНА МАТЕРИАЛА

Часто продавцы и производители материала, говоря о качестве, ссылаются на его массу. Здесь легко распознать распространенную уловку: якобы качественный материал должен обладать прежде всего большой массой.
На самом деле показатель массы не является определяющим.
Некоторые производители специально добавляют избыточное количество наполнителя в материал, чтобы увеличить его вес (при этом толщина материала не увеличивается и качество не меняется). **Это дает им возможность позиционировать материал как продукт премиум класса, в то время как это не соответствует действительности.**

Главное – толщина материала, а не его масса

ТОЛЩИНА ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛА. ЕГО МАССА НЕ ОКАЗЫВАЕТ ВЛИЯНИЯ НА СРОК СЛУЖБЫ МАТЕРИАЛА.

9

ТЕХНОЭЛАСТ

Почему толщина серьезно влияет на надежность и долговечность материала?

во-первых,

МАТЕРИАЛ С БОЛЬШЕЙ ТОЛЩИНОЙ ОБЛАДАЕТ БОЛЬШИМ СРОКОМ СЛУЖБЫ

во-вторых,

МАТЕРИАЛ С БОЛЬШЕЙ ТОЛЩИНОЙ ОБЛАДАЕТ БОЛЬШЕЙ ПРОЧНОСТЬЮ И УСТОЙЧИВОСТЬЮ К МЕХАНИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ

Тонкий материал спустя 15 лет. С течением времени легкие фракции битума «испаряются» с поверхности под воздействием ультрафиолетового излучения и теплового воздействия.

Материал с большой толщиной способен к «самозалечиванию» после незначительных проколов.

ЛЮБОЙ МАТЕРИАЛ ПОДВЕРЖЕН ПРОЦЕССУ СТАРЕНИЯ. ЧЕМ ТОЛЩЕ МАТЕРИАЛ, ТЕМ ДОЛЬШЕ ОН СОХРАНИТ СВОИ СВОЙСТВА, А СЛЕДОВАТЕЛЬНО, БОЛЬШЕ ЕГО СРОК СЛУЖБЫ.

ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ И УБОРКЕ КРОВЛИ, ПРИ УСТАНОВКЕ АНТЕНН И ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТОЛСТЫЙ МАТЕРИАЛ СЛОЖНЕЕ ПОВРЕДИТЬ, ПРОКОЛОТЬ.

Чем больше вяжущего с наплавляемой стороны, тем легче выполнить качественный монтаж материала и тем сложнее повредить армирующую основу при наплавлении.

в-третьих,

МАТЕРИАЛ С БОЛЬШЕЙ ТОЛЩИНОЙ НАПЛАВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ КАЧЕСТВЕННО

в-четвертых,

МАТЕРИАЛ С БОЛЬШЕЙ ТОЛЩИНОЙ ПРОСТ В УКЛАДКЕ

Тонкий материал легко пережечь. В течение короткого срока в местах пережога гидроизоляция разрушается и начинаются протечки.

РАСПЛАВЛЕННОЕ ВЯЖУЩЕЕ НИЖНЕЙ СТОРОНЫ МЕМБРАНЫ, РАСТЕКАЯСЬ, ЗАПОЛНЯЕТ НЕРОВНОСТИ, МЕЛКИЕ ТРЕЩИНЫ И НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗЪЯНЫ ПОВЕРХНОСТИ, НАДЕЖНО ПРИКЛЕИВАЯ МАТЕРИАЛ К ОСНОВАНИЮ.

ДАЖЕ НЕОПЫТНОМУ КРОВЕЛЬЩИКУ ТОЛСТЫЙ МАТЕРИАЛ СЛОЖНО ПЕРЕЖЕЧЬ ПРИ НАПЛАВЛЕНИИ.

Совет

МНОГОЛЕТНЯЯ ПРАКТИКА И ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНОГО ЦЕНТРА ТЕХНОНИКОЛЬ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО ОПТИМАЛЬНОЙ ТОЛЩИНОЙ МАТЕРИАЛА, ОДНОЗНАЧНО ГАРАНТИРУЮЩЕЙ ОТСУТСТВИЕ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ПРОБЛЕМ, ЯВЛЯЕТСЯ ТОЛЩИНА В 4 ММ И БОЛЕЕ.

критерий **2**

Одним из важнейших критериев в выборе материала являются разрывные характеристики.

РАЗРЫВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА

Разрывные характеристики материала (т.е. сила, которую надо приложить для разрыва материала) **определяются его основой. Основа – это «каркас» изоляционного полотна, на которое наносится битумно-полимерное вяжущее. Именно основа берет на себя все нагрузки на материал, связанные с деформацией основания. Недооценивать качество и характеристики этого элемента ошибочно.**

Битумно-полимерные мембраны производятся на различных типах основ: стеклохолст, стеклоткань, полиэстер.

Самой современной и технологичной основой признан полиэстер

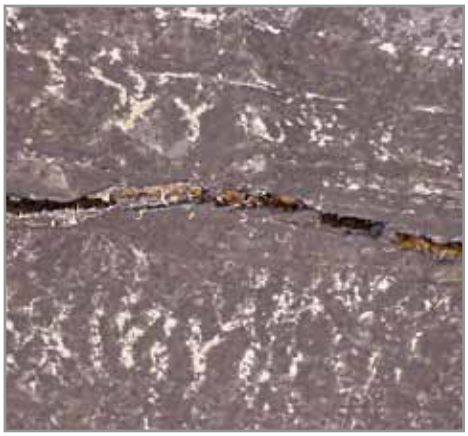
ПОЛИЭСТЕР ИЛИ, КАК ЕГО ЕЩЕ НАЗЫВАЮТ ПОЛИЭФИР, ПРОЧЕН И СТОЕК К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ И ГНИЕНИЮ, ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ ЭЛАСТИЧНОСТЬЮ И НАДЕЖНОСТЬЮ, ХОРОШО ПРОПИТЫВАЕТСЯ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫМ СОСТАВОМ, ЧТО ДАЕТ ЕМУ НЕОСПОРИМЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАД ДРУГИМИ ТИПАМИ ОСНОВ.

INSTRON
4466

Что нужно знать про основы, чтобы выбрать надежный и долговечный материал?

во-первых,

КАК УЖЕ БЫЛО СКАЗАНО, ОСНОВА МАТЕРИАЛА ОТВЕЧАЕТ ЗА ЕГО ПРОЧНОСТЬ К ДЕФОРМАЦИЯМ



Материалы с неэластичной основой при перепаде температур подвержены образованию трещин.

РАЗДЕЛЯЮТ ДЕФОРМАЦИИ РАЗЛИЧНОГО ТИПА: ЭТО И ОСАДКА ЗДАНИЯ, ЭТО И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ КАК ОСНОВАНИЯ, ТАК И САМОГО МАТЕРИАЛА. ВО ВРЕМЯ ПЕРЕПАДА ТЕМПЕРАТУР, НАПРИМЕР, ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОЛОТНО ПОПЕРЕМЕННО РАСТЯГИВАЕТСЯ И СЖИМАЕТСЯ. МАТЕРИАЛЫ С НЕЭЛАСТИЧНОЙ ОСНОВОЙ ПРИ ЭТОМ ПОДВЕРЖЕНЫ ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН.
МАТЕРИАЛЫ С ОСНОВОЙ ИЗ ПОЛИЭСТЕРА, НАОБОРОТ, РАСТЯГИВАЮТСЯ И СЖИМАЮТСЯ ВМЕСТЕ С ВЯЖУЩИМ, ЧТО ПРЕДОТВРАЩАЕТ ОБРАЗОВАНИЕ РАЗРЫВОВ.

во-вторых,

ИНОГДА МАТЕРИАЛЫ МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ, НАПРИМЕР ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ СПОСОБЕ КРЕПЛЕНИЯ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА ИЛИ ПРИМЕНЕНИИ В КАЧЕСТВЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОСТОВ

Расслоение швов из-за применения материала с низкими показателями разрывных характеристик.

В ЭТИХ СЛУЧАЯХ ПРОСТО ВЫСОКОЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ НЕДОСТАТОЧНО, МАТЕРИАЛУ НЕОБХОДИМО ПРИДАТЬ ВЫСОКУЮ ПРОЧНОСТЬ. И ЗДЕСЬ НА ПЕРВОЕ МЕСТО ВЫСТУПАЮТ ОСНОВЫ ИЗ АРМИРОВАННОГО ПОЛИЭСТЕРА. ОНИ ДОПОЛНИТЕЛЬНО УКРЕПЛЕНЫ СТЕКЛОНИТЯМИ. АРМИРОВАНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБЕЖАТЬ, НАПРИМЕР, ВЫРЫВА КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, РАССЛОЕНИЯ ШВОВ И Т.Д.

Оптимальное значение разрывной силы зависит от задач, для которых предназначен материал, и может колебаться от 600/400 для стандартных нагрузок и до 1000/900 при экстремальных условиях эксплуатации.

в-третьих,

КАЧЕСТВЕННАЯ СОВРЕМЕННАЯ ОСНОВА МАТЕРИАЛА ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНИТЬ ЕГО НА КРЫШАХ С БОЛЬШИМ УКЛОНОМ ОСНОВАНИЯ (ДО 60°) БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ

в-четвертых,

ПРОЧНАЯ ОСНОВА ИМЕЕТ БОЛЬШУЮ СТОЙКОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ

в-пятых,

ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ СТОЙКОСТЬ ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ МАТЕРИАЛА (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЕГО ОСНОВЫ) К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

Конноспортивный комлекс, Минск. Материал Техноэласт СОЛО.

Как упоминалось ранее, полиэстер – это единственная основа, отвечающая требованию химической стойкости.

ПОЛИЭФИРНАЯ АРМИРОВАННАЯ ОСНОВА ПОЗВОЛЯЕТ КАЧЕСТВЕННО, С ГАРАНТИЕЙ СРОКА СЛУЖБЫ 25 ЛЕТ И БОЛЕЕ, ВЫПОЛНЯТЬ КРОВЛИ С БОЛЬШИМ УКЛОНОМ И БЫТЬ УВЕРЕННЫМИ В НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ.

Рекомендуется:

ПРИ ВЫБОРЕ МАТЕРИАЛА ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ЕГО ОСНОВУ. АРМИРОВАННЫЙ И КРОССАРМИРОВАННЫЙ (АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОТКАНЬЮ В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ) **ПОЛИЭСТЕР НА СЕГОДНЯШНИЙ МОМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ, ПРЕВОСХОДЯЩЕЙ ДРУГИЕ ТИПЫ ОСНОВ ПРАКТИЧЕСКИ ПО ВСЕМ ПАРАМЕТРАМ. ОНА ОБЛАДАЕТ ВСЕМИ ДОСТОИНСТВАМИ, ОПИСАННЫМИ ВЫШЕ, И ПОМОЖЕТ РАСШИРИТЬ ГРАНИЦЫ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДОИЗОЛЯЦИОННОЙ МЕМБРАНЫ.**

Совет

УДЕЛИТЕ ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ ЗНАЧЕНИЯМ РАЗРЫВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КАК В ПРОДОЛЬНОМ, ТАК И В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИЯХ. НАЛИЧИЕ ТОЛЬКО ОДНОГО ЗНАЧЕНИЯ (НАПРИМЕР, РАЗРЫВНАЯ СИЛА В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ) **ОЗНАЧАЕТ, ЧТО МАТЕРИАЛ СТОЕК К ДЕФОРМАЦИЯМ ТОЛЬКО В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ. ОТ ДЕФОРМАЦИЙ ЖЕ В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ ОН НЕ ЗАЩИЩЕН, ЧТО НА ПРАКТИКЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАССЛОЕНИЮ НАХЛЕСТОВ КРОВЛИ ИЛИ ДАЖЕ К ЕЕ РАСТРЕСКИВАНИЮ.**

критерий **3**

Почему важна гибкость и эластичность?

ГИБКОСТЬ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ

Эти критерии показывают, как поведет себя материал при низких температурах. Значения замеряют на брусе (радиусом 25 мм по ГОСТ 2678-94), **постепенно снижая температуру. Минимальная температура, при которой материал при изгибе сохраняет гибкость и не трескается, является температурой гибкости. Иногда замеры проводят на брусе радиусом 10 мм. Данный замер отвечает более строгим требованиям, т.к. нагрузка на материал при таких изгибах значительно выше.**

Попросите продавца предоставить приложение к сертификату соответствия. Каждый производитель, отвечающий за качество своих материалов, в обязательном порядке подтверждает значение данного показателя Сертификатом Соответствия с приложениями, где будет указана фактическая гибкость материала, проверенная независимым сертификационным органом.

Материалу с температурой гибкости –25 °С не страшны зимы с экстремально низкими температурами.

во-первых,

ВЫСОКАЯ ГИБКОСТЬ МАТЕРИАЛА ПОЗВОЛЯЕТ ЕМУ ЭФФЕКТИВНО РАБОТАТЬ НА ТАКИХ «ИГРАЮЩИХ» ОСНОВАНИЯХ, КАК ПРОФЛИСТ, СБОРНАЯ СТЯЖКА, СЖИМАЕМЫЕ ПЛИТЫ УТЕПЛИТЕЛЯ

ЭТИ ОСНОВАНИЯ МОГУТ ПРОГИБАТЬСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЕТРА ИЛИ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ, ОТ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРОВЛИ (ОЧИСТКИ ОТ СНЕГА, УСТАНОВКИ АНТЕНН И Т. Д.).
ЗИМОЙ, КОГДА ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ 0 °С, ВЯЖУЩЕЕ С НИЗКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ГИБКОСТИ И ЭЛАСТИЧНОСТИ ПОДВЕРЖЕНО ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН. ВЕСНОЙ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРОТЕЧКАМ.

во-вторых,

В СЛУЧАЯХ СЖАТЫХ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, КРОВЕЛЬЩИКИ ВЫНУЖДЕНЫ ПРОВОДИТЬ УКЛАДКУ МАТЕРИАЛА ПОЗДНЕЙ ОСЕНЬЮ ИЛИ ЗИМОЙ. ПОЭТОМУ ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ МАТЕРИАЛ ОСТАВАЛСЯ ГИБКИМ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ И НЕ РАСТРЕСКИВАЛСЯ ВО ВРЕМЯ УКЛАДКИ

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛА В ЛЮБОЙ ИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН РФ ОН ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ЗНАЧЕНИЕМ ГИБКОСТИ НЕ МЕНЕЕ –25 °С.
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕ МАТЕРИАЛА С ТАКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ МОЖЕТ ПРОВОДИТЬСЯ И ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНО БОЛЕЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ. ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНОГО ЦЕНТРА ТЕХНОНИКОЛЬ ПОДТВЕРЖДАЮТ, ЧТО, НАПРИМЕР, БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ ТЕХНОЭЛАСТ, СОХРАНИТ СВОИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА И ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ –80 °С. ЗАФИКСИРОВАНЫ ПОСТАВКИ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДАЖЕ В АНТАРКТИДУ.

Совет

ПРИ ВЫБОРЕ МАТЕРИАЛА ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА РАДИУС БРУСА, НА КОТОРОМ ПРОИЗВОДИЛСЯ ЗАМЕР ЗНАЧЕНИЯ ГИБКОСТИ МАТЕРИАЛА. ТЕМПЕРАТУРА ГИБКОСТИ МАТЕРИАЛА –25 °С И НИЖЕ НА БРУСЕ РАДИУСОМ 25 ММ ГОВОРИТ О ХОРОШЕЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И ЕЕ СТОЙКОСТИ К ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ТЕМПЕРАТУРАМ. ЕСЛИ ЗАМЕРЫ ПРОВОДИЛИСЬ И НА БРУСЕ РАДИУСОМ 10 ММ, ТО ЭТО ОЗНАЧАЕТ, ЧТО МАТЕРИАЛ ИМЕЕТ ПРИ ДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГАРАНТИРОВАННЫЙ РЕСУРС НАДЕЖНОСТИ.

критерий

4

К чему приводит низкое качество битумно-полимерной смеси вяжущего?

КАЧЕСТВО БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО МАТЕРИАЛА

Иногда лаборатории по качеству, обрабатывающие запросы заказчиков по сравнительному анализу материалов, приходят в замешательство. Материал изначально имеющий хорошие технические показатели начинает в течение непродолжительного времени их резко терять. Отчего это происходит?

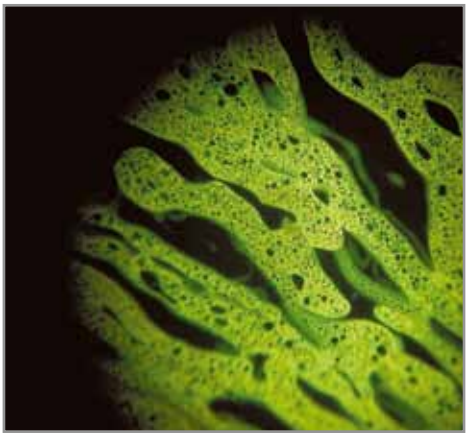
Совет

ОЧЕВИДНО, ЧТО ПРИОБРЕТАЯ МАТЕРИАЛ, НЕВОЗМОЖНО УЗНАТЬ, БЫЛИ ЛИ СОБЛЮДЕНЫ ВСЕ ПРОЦЕССЫ И КАКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ. ПОЭТОМУ ПРИ ВЫБОРЕ ЛУЧШЕ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА МАТЕРИАЛЫ КРУПНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ ДОРОЖАТ СВОЕЙ РЕПУТАЦИЕЙ И ИМЕЮТ СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ДОБИТЬСЯ ХОРОШЕЙ ОДНОРОДНОСТИ СМЕСИ БИТУМА И ПОЛИМЕРА-МОДИФИКАТОРА.

Секрет кроется в качестве битумно-полимерной смеси, которая в свою очередь зависит:

во-первых,

ОТ КАЧЕСТВА МОДИФИКАТОРА, КОТОРЫЙ ДОБАВЛЯЮТ В БИТУМ, ФОРМИРУЯ СОБСТВЕННО БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЕ ВЯЖУЩЕЕ



Низкое качество битумно-полимерной смеси, связанное с нарушением технологии и отсутствием специального оборудования для смешивания.

НЕКОТОРЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ИНОГДА ЗАМЕНЯЮТ ПОЛИМЕРЫ-МОДИФИКАТОРЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА, ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ МАСЛАМИ. НА ИСПЫТАНИИ МАТЕРИАЛ ДАЕТ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГИБКОСТИ, НО ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА В ТЕЧЕНИЕ КОРОТКОГО ВРЕМЕНИ ИСПАРЯЮТСЯ, ЧТО ПРИВОДИТ К РЕЗКОЙ ПОТЕРЕ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛА.

во-вторых,

ОТ КАЧЕСТВА СМЕШИВАНИЯ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО. КАЧЕСТВЕННАЯ СМЕСЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ГОМОГЕННОЙ (ОДНОРОДНОЙ). ТОЛЬКО ПРИ ЭТОМ УСЛОВИИ ЗАЩИТНЫЙ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЙ СЛОЙ РАВНОМЕРНО НАСЫЩЕН ПОЛИМЕРОМ-МОДИФИКАТОРОМ

Гомогенизатор позволяет добиться высокого качества битумно-полимерной смеси.

ОЦЕНКА ПОЛУЧЕННОГО СОСТАВА ПРОИСХОДИТ ПО 5-БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ ПРИ ПОМОЩИ ЛЮМИНИСЦЕНТНЫХ МИКРОСКОПОВ. ГОМОГЕННОСТЬ СМЕСИ (ОДНОРОДНОСТЬ) ДОЛЖНА ИМЕТЬ ЗНАЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 4 БАЛЛОВ ПО 5-БАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ ОДНОРОДНОСТИ.
ДОБИТЬСЯ КАЧЕСТВА СМЕШИВАНИЯ МОЖНО ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ДОРОГОСТОЯЩЕЙ УСТАНОВКИ — ГОМОГЕНИЗАТОРА. ОДНАКО НЕКОТОРЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ЭКОНОМЯТ НА ЗАКУПКЕ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ, НЕРЕДКО ПЕРЕМЕШИВАНИЕ ВЕДЕТСЯ ВРУЧНУЮ ПРОСТЫМИ МИКСЕРАМИ.
ДОСТИЧЬ ПРОЧНЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОЛИМЕРОМ И БИТУМОМ С ПОМОЩЬЮ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕВОЗМОЖНО. В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭТИ СВЯЗИ БЫСТРО РАСПАДАЮТСЯ И МАТЕРИАЛ РЕЗКО ТЕРЯЕТ СВОИ СВОЙСТВА.

Качественная битумно-полимерная смесь (4–5 баллов по шкале «однородности битумно-полимерной смеси») обеспечит стабильные свойства материала на протяжении всего потенциального срока службы.

в-третьих,

КАЧЕСТВО ВЯЖУЩЕГО ЗАВИСИТ ОТ СТРОГОГО СОБЛЮДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В СЕЗОН АКТИВНЫХ ПРОДАЖ НЕКОТОРЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ (ОСОБЕННО ТЕ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ОГРАНИЧЕННЫЕ МОЩНОСТИ) **ПЫТАЮТСЯ НЕ УПУСТИТЬ ВЫГОДУ И СОКРАЩАЮТ СРОКИ ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛОВ, НАРУШАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.**
ПРОПУСК ОПЕРАЦИИ ИЛИ СОКРАЩЕНИЕ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ЦИКЛОВ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ СМЕСИ, НЕСОМНЕННО, СКАЖЕТСЯ НА КАЧЕСТВЕ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО.

ИТАК, ЗА ДОЛГОВЕЧНОСТЬ МАТЕРИАЛА И СОХРАНЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ СВОЙСТВ ОТВЕЧАЮТ:

- » КАЧЕСТВО ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПОЛИМЕРА-МОДИФИКАТОРА
- » ВЫСОКАЯ ОДНОРОДНОСТЬ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ СМЕСИ
- » СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА

Совет

ЕСЛИ ВЫ ПЛАНИРУЕТЕ БОЛЬШИЕ ЗАКУПКИ МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДОРОГОСТОЯЩЕГО И ОТВЕТСТВЕННОГО ОБЪЕКТА, ПОСТАРАЙТЕСЬ ПОСЕТИТЬ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ. ХОРОШЕМУ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ НЕЧЕГО ОТ ВАС СКРЫВАТЬ, И ВАМ С УДОВОЛЬСТВИЕМ ОРГАНИЗУЮТ ЭКСКУРСИЮ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЛИНИЮ.

MPlan
10x/0.25
MPlan
40x/0.65
JAPAN

критерий 5

Проверьте значения показателя теплостойкости материала перед покупкой.

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

Значение теплостойкости материала указывает на то, как он поведет себя под воздействием высоких температур. Как известно, летом в центральном регионе России при температуре +30–35 °С на кровле нагрев темной поверхности может достигать до +90 °С и выше.

оптимальная теплостойкость +100 °С

ОПТИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ ПЛОСКОЙ КРОВЛИ СОСТАВЛЯЕТ +100 °С. ДАННАЯ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ ДЕЛАЕТ БОЛЕЕ УДОБНОЙ УКЛАДКУ МАТЕРИАЛА, А ТАКЖЕ ПОЗВОЛИТ НЕ БЕСПОКОИТЬСЯ О КРЫШЕ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА И УКЛОНАХ КРОВЛИ ДО 60°.

Почему на этот показатель нужно обратить пристальное внимание?

во-первых,

ТЕПЛОСТОЙКИЙ МАТЕРИАЛ НЕ РАЗМЯГЧАЕТСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СОЛНЦА

Материал с недостаточной теплостойкостью начинает течь с вертикальных и наклонных поверхностей в период летнего зноя, открывая водозащитный барьер.

БЛАГОДАРЯ ВЫСОКОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛ НЕ СПОЛЗАЕТ С ВЕРТИКАЛЬНЫХ И НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. А БЕЗ НИХ НЕЛЬЗЯ СДЕЛАТЬ НИ ОДНУ КРЫШУ.

во-вторых,

В СЛУЧАЕ УКЛАДКИ МАТЕРИАЛА НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЮ, ТЕМПЕРАТУРНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЕ ВЯЖУЩЕЕ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВОЗРАСТАЕТ

Низкая теплостойкость материала делает его уязвимым даже к незначительным воздействиям.

ЭТО СВЯЗАНО С ТЕМ, ЧТО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПРЕПЯТСТВУЕТ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛА ОТ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА НИЖЕ ЛЕЖАЩИМ КОНСТРУКЦИЯМ. В РЕЗУЛЬТАТЕ КРОВЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НАГРЕВАЕТСЯ СИЛЬНЕЕ И РАЗМЯГЧАЕТСЯ, СТАНОВИТСЯ БЕЗЗАЩИТНЫМ К ЛЮБЫМ, ДАЖЕ САМЫМ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫМ, МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ.

Совет

ПОПРОСИТЕ ПРОДАВЦА В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ТЕПЛОСТОЙКОСТИ ПРЕДЪЯВИТЬ ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ.

критерий 6

Нельзя забывать, что любой материал для гидроизоляции и кровли подвержен воздействию химически агрессивной среды.

СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

В условиях современных городов химически агрессивными могут быть как осадки, так и грунтовые воды.
Исследования показывают, что с химически агрессивными средами гидроизоляционное покрытие взаимодействует как в подземной части здания (контакт с грунтовыми водами), **так и на крышах** (контакт с осадками).
Сам материал при этом может разрушиться и перестать выполнять свои функции.

Качественная гидроизоляция со стойкостью к химически агрессивной среде надежно защитит фундамент здания.

Поэтому, если мы хотим, чтобы гидроизоляция кровли и фундамента сохранила свои свойства в течение всего потенциального срока службы, материал должен быть стоек к воздействию химически агрессивных веществ

Главным образом это относится к гидроизоляции фундаментов

ТАК КАК ПОЧВА ЛЮБОГО ГОРОДА И ПРИГОРОДОВ ИЗОБИЛУЕТ ЩЕЛОЧНЫМИ И КИСЛОТНЫМИ РАСТВОРАМИ, РАЗЪЕДАЮЩИМИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ.

Также это относится и к кровлям

ТАК КАК В ВЫПАДАЮЩИХ ОСАДКАХ ВСЕ БОЛЬШЕ ПРИСУТСТВУЮТ ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИРОДНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

Надежная гидроизоляция должна обладать стойкостью к химически агрессивным средам.

Совет

МАТЕРИАЛЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ С УЧЕТОМ СТОЙКОСТИ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ, ПРОСЛУЖАТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ДОЛЬШЕ. ДАННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАЖНА НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ФУНДАМЕНТОВ, НО И ДЛЯ КРОВЛИ. ПРОВЕРЬТЕ У ПРОДАВЦА НАЛИЧИЕ «ЗАКЛЮЧЕНИЯ О СТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛА К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ», ВЫДАННОЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫМ ОРГАНОМ.

критерий 7

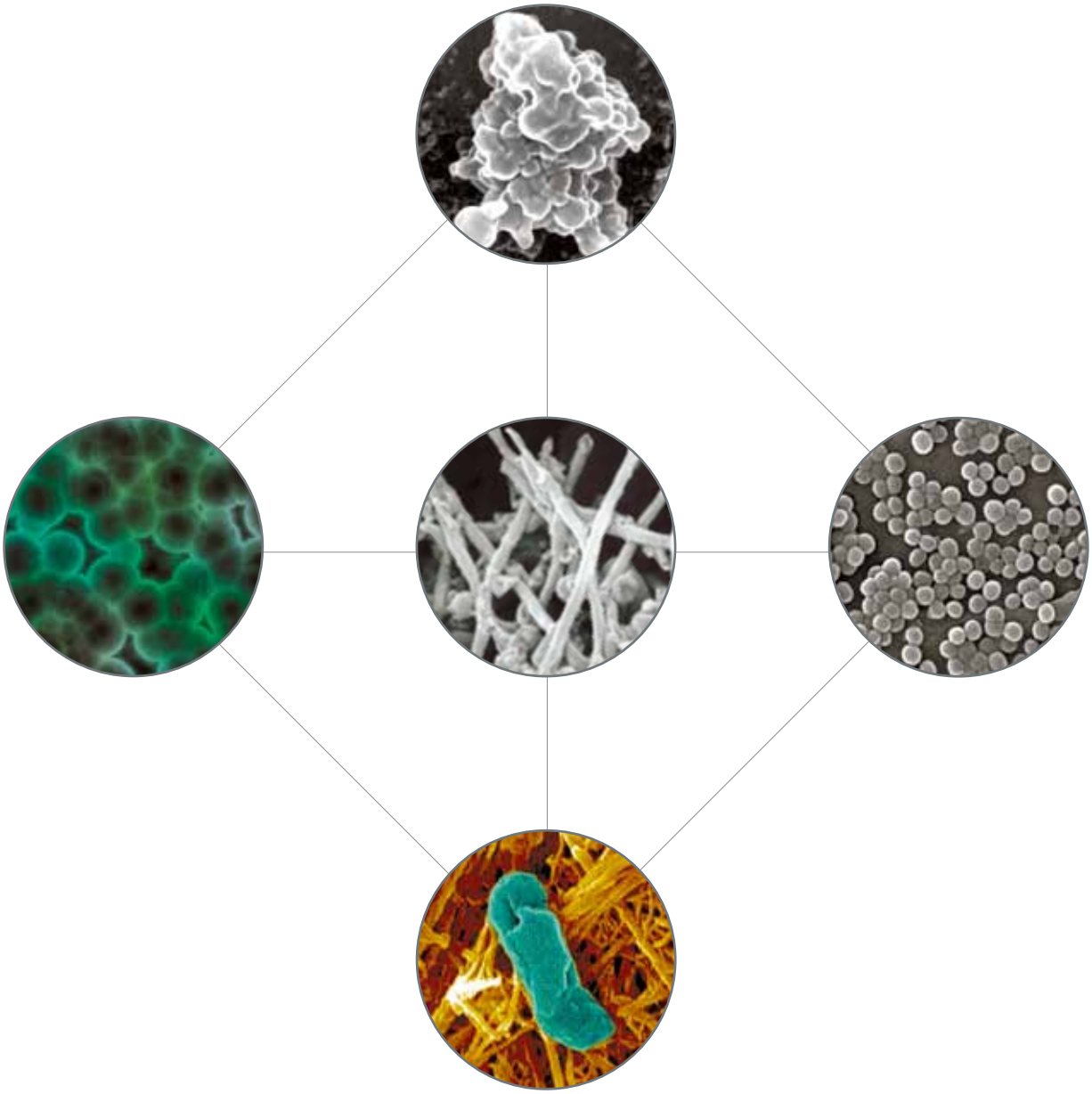
Микроорганизмы и бактерии – это еще один фактор, влияющий на срок службы кровельных и гидроизоляционных материалов.

БИОСТОЙКОСТЬ

В ходе своей жизнедеятельности микроорганизмы и бактерии разрушают структуру материала, что приводит к его ускоренному старению. Данный критерий особенно актуален для материалов, предназначенных для гидроизоляции фундаментов, гидроизоляции заглубленных частей зданий и сооружений, устройства «зеленых кровель».

Совет

ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ, ВЫБИРАЙТЕ МАТЕРИАЛ СТОЙКИЙ К МИКРООРГАНИЗМАМ. БИОСТОЙКОСТЬ ОТРАЖАЕТСЯ В ДОКУМЕНТАЦИИ НА МАТЕРИАЛ, НАПРИМЕР В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ИЛИ В ЗАКЛЮЧЕНИИ НА БИОСТОЙКОСТЬ, ВЫДАННОМ СЕРТИФИКАЦИОННЫМ ОРГАНОМ.

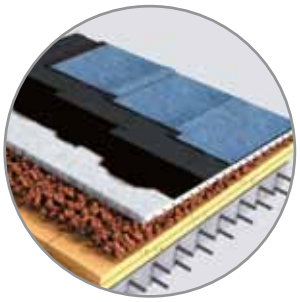


критерий **8**

Основное назначение посыпки – защита вяжущего.

ЗАЩИТНАЯ ПОСЫПКА
(для верхнего слоя кровельного ковра)

В случае, когда речь идет о кровельных материалах, в частности о верхнем слое кровельного ковра, одной из немаловажных характеристик является защищенность битумного вяжущего от влияния УФ-излучения и нагрева.
Для максимального продления срока службы кровли при изготовлении современных материалов (для верхнего слоя) **используют защитную посыпку.**



Лучшая посыпка делается на основе базальта и сланца.

Долговечными и надежными являются сланцевая и базальтовая посыпки:

Сланцевая посыпка

ОБЛАДАЕТ НАИЛУЧШЕЙ УКРЫВИСТОСТЬЮ (Т. Е. ЗАКРЫВАЕТ СОБОЙ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЮ ПЛОЩАДЬ КРОВЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА)
И НАДЕЖНО ЗАЩИЩАЕТ МАТЕРИАЛ ОТ УФ-ЛУЧЕЙ БЛАГОДАРЯ СВОЕЙ ЧЕШУЙЧАТОЙ СТРУКТУРЕ

**СЛАНЕЦ ИМЕЕТ ПРОЧНОЕ СЦЕПЛЕНИЕ С БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫМ ВЯЖУЩИМ КРОВЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА.
И КАК СЛЕДСТВИЕ – САМУЮ ВЫСОКУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ К СХОДУ (ПОТЕРЕ) ПОСЫПКИ.**

Базальтовая посыпка

ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ НА БАЗЕ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ ПРОЧНЫХ ПОРОД – ОДНОИМЕННОГО КАМНЯ БАЗАЛЬТ

КРОМЕ ПРОЧНОСТИ, ОНА ОБЛАДАЕТ ЕЩЕ ОДНИМ ВАЖНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ: ЕЙ МОЖНО ПРИДАТЬ ЛЮБОЙ ЦВЕТОВОЙ ОТТЕНОК, КОТОРЫЙ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ НЕ ВЫГОРАЕТ И НЕ ВЫЦВЕТАЕТ. ЧТОБЫ ОСВЕЖИТЬ ЦВЕТ, ДОСТАТОЧНО ПРОСТО СМЫТЬ ПЫЛЬ СТРУЕЙ ВОДЫ.

Совет

КРОВЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ВЕРХНЕГО СЛОЯ КРОВЕЛЬНОГО КОВРА ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ДОЛГОВЕЧНУЮ НАДЕЖНУЮ ЗАЩИТУ – КАЧЕСТВЕННУЮ ПОСЫПКУ. ОНА ПРЕДОХРАНИТ КРОВЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ОТ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ И ПОТЕРИ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ.

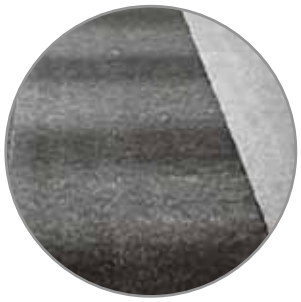
критерий 9

Отсутствие солнцезащитной упаковки влияет на внешний вид кровли.

УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Упаковка материала и условия хранения сказываются как на его качестве, так и на внешнем виде. Для этого рулоны при хранении должны быть укрыты от прямого воздействия солнечных лучей и осадков. Однако не всегда на складах поставщиков имеется достаточно места, чтобы защитить все палеты под навесами от солнца и дождя.

При нагреве рулонов до высоких температур посыпка материала промасливается и утапливается в битумно-полимерном вяжущем. А при продолжительном хранении материалов на открытой площадке *(более 7 суток)* термоусадочный пакет с внутренней стороны покрывается каплями «битумного масла» и прилипает к рулонам – это испаряются ароматические углеводороды, что влечет за собой снижение долговечности материала. Также это может привести к нарушению геометрических размеров рулонов.



В результате плохого хранения:

ПРИ УКЛАДКЕ ТАКОГО МАТЕРИАЛА НА ПОВЕРХНОСТИ МОЖНО УВИДЕТЬ ПОЛОСЫ, ЧТО УХУДШАЕТ ВНЕШНИЙ ВИД КРОВЛИ.

Снизить температуру внутри поддона позволяет специальная белая термоусадочная пленка, в которую упаковывается палета с рулонами. Она увеличивает срок хранения материала без снижения потребительских свойств и изменения внешнего вида.

Совет

ПРОИЗВОДИТЕ ПОКУПКИ У ПРОВЕРЕННЫХ ПОСТАВЩИКОВ, СОБЛЮДАЮЩИХ УСЛОВИЯ СКЛАДИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ РУЛОНОВ. БЕЛАЯ СОЛНЦЕЗАЩИТНАЯ УПАКОВОЧНАЯ ПЛЕНКА ПАЛЕТЫ ДАСТ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ СОХРАННОСТИ ВАШЕГО МАТЕРИАЛА.

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ «ТУ» И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПОЯВЛЕНИЕ КАПЕЛЬ БИТУМА НА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ УПАКОВКИ И ОБРАЗОВАНИЕ ТЕМНЫХ ПОЛОС И ПЯТЕН НА ПОСЫПКЕ РУЛОНА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ БРАКОМ И **ДОКАЗАТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ЗАКОННОСТЬ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛА БУДЕТ КРАЙНЕ ЗАТРУДНИТЕЛЬНО.**

ИТАК,
9 КРИТЕРИЕВ, КОТОРЫМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ КАЧЕСТВЕННЫЙ И ДОЛГОВЕЧНЫЙ МАТЕРИАЛ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ ДО 30 ЛЕТ.

ПРИ ВЫБОРЕ МАТЕРИАЛА ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ НА ВСЕ ДЕВЯТЬ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КРИТЕРИЕВ. НАЛИЧИЕ ВЫСОКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЛЬКО ДЛЯ ЧАСТИ ПАРАМЕТРОВ НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТ РЕАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА.

МНОГИЕ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЕ МЕМБРАНЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИМЕЮТ ХОРОШИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РЯДУ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КРИТЕРИЕВ. НО ИЗГОТОВИТЕЛИ, КАК ПРАВИЛО, УМАЛЧИВАЮТ О ВАЖНОСТИ КОМПЛЕКСА ДАННЫХ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ МАТЕРИАЛА.

1

ТОЛЩИНА МАТЕРИАЛА

4 мм и выше

Главное значение для выполнения функции гидроизоляции кровли, фундамента имеет толщина материала, а не его масса. Сравнивайте толщины, а не массы.

2

ПРОЧНОСТЬ МАТЕРИАЛА НА РАЗРЫВ

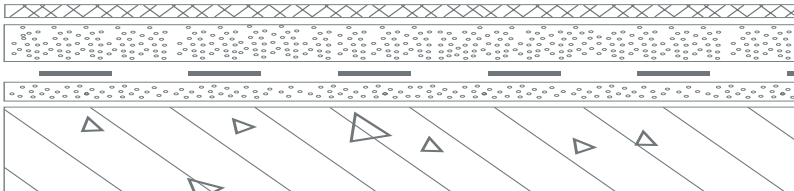
600/400 и выше в зависимости от назначения

Наличие разрывных характеристик не только в продольном, но и поперечном направлении говорит о том, что материал защищен от деформаций в любом направлении.
В зависимости от области применения требования к разрывным нагрузкам могут возрастать *(однослойные кровли, кровли с механической фиксацией кровельного материала, гидроизоляция для транспортных сооружений)*.

ОСНОВА МАТЕРИАЛА

полиэфир

Армированный полиэфир – самая современная основа, характеризующаяся как эластичностью, так и прочностью. Полиэфир (полиэстер) позволит вам не ограничивать область применения материала и будет служить долго и надежно.



3

ГИБКОСТЬ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ

–25 °С на брусе радиусом 25 и 10 мм

Показатель гибкости –25 °С означает, что материал может использоваться в любой климатической зоне РФ. Производить кровельные и гидроизоляционные работы можно до –25 °С.

4

КАЧЕСТВО БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО

минимум 4 балла по 5-балльной шкале однородности

Три основных параметра отвечают за качество битумно-полимерного вяжущего: гомогенность, соблюдение технологического процесса, качество модификатора. При выборе ориентируйтесь на материалы крупных производителей, которые дорожат своей репутацией и имеют современное оборудование.

5

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

+100 °С

Один из основных показателей для кровельных материалов, т.к. они находятся под непосредственным воздействием солнца. Особенно важен этот показатель на примыканиях к вертикальным поверхностям, где материал может сползти вниз под собственным весом.

6

СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЕ

Наличие заключения

Заключение на стойкость к химически агрессивным средам должно быть как у кровельных, так и у гидроизоляционных материалов, т.к. взаимодействие с растворами вредных веществ происходит как в результате выпадения осадков, так и грунтовых вод.

7

БИОСТОЙКОСТЬ

Наличие заключения

Наличие заключения на биостойкость поможет удостовериться, что материал защищен от негативного влияния бактерий и микробов, а значит, прослужит дольше своих аналогов.

8

ЗАЩИТНАЯ ПОСЫПКА (ДЛЯ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Сланец, базальт

Наличие долговечной посыпки для верхнего слоя кровельных материалов – один из факторов, определяющих срок службы кровли. Наиболее долговечными являются сланцевая и базальтовая посыпки.

9

ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛА НА ОТКРЫТОМ СКЛАДЕ (УПАКОВКА)

белая солнцезащитная упаковка палеты

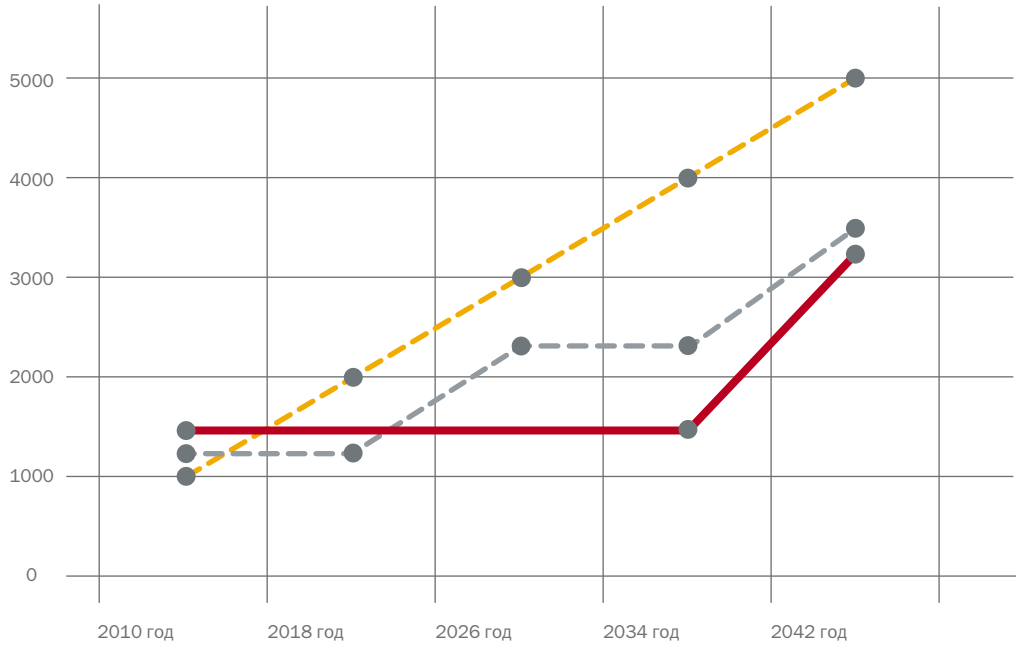
Белая солнцезащитная упаковка палеты, снижая вероятность перегрева материала внутри палеты, помогает сохранить внешний вид и потребительские качества материала.
В такой упаковке материал может храниться без навеса дольше, чем материалы в прозрачной упаковке.

Стоимость материала и эффективность затрат

Бытует мнение, что использование дешевых материалов даст самое экономичное решение.
Но всегда ли это так?

3

РОСТ ЗАТРАТ НА РЕМОНТ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕННОГО МАТЕРИАЛА



битумные материалы (срок службы до 10 лет)

битумно-полимерные материалы категории № 1 (срок службы до 30 лет)

битумно-полимерные материалы категории № 2 (срок службы до 25 лет)

Далее мы рассмотрим вопрос действительной цены за квадратный метр с учетом времени и скрытых издержек.

Скрытые издержки, или Как правильно сэкономить при устройстве кровли

Инвестор и эксплуатирующая организация не всегда задумываются о возможных скрытых издержках, которые могут повлечь за собой использование дешевых, но недолговечных материалов, а издержки при этом могут быть значительными.

Товары и материалы, которые призваны эксплуатироваться на протяжении долгого времени, кроме первоначальной цены, имеют издержки, которые выявляются уже во время эксплуатации.

Например, фундамент:

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ НИЗКОГО КАЧЕСТВА С ПОКАЗАТЕЛЕМ ДОЛГОВЕЧНОСТИ 10 ЛЕТ ПРИВЕДЕТ К ЕГО БЫСТРОМУ РАЗРУШЕНИЮ ПО ИСТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ МАТЕРИАЛА. В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ПРОВЕСТИ НЕДОРОГОЙ ЛОКАЛЬНЫЙ РЕМОНТ В МЕСТЕ ПРОТЕЧКИ НЕВОЗМОЖНО В СИЛУ ТРУДНОДОСТУПНОСТИ К НАРУЖНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ФУНДАМЕНТА. А ДЕЛАТЬ НОВУЮ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ФУНДАМЕНТА ПОЛНОСТЬЮ БУДЕТ СТОИТЬ КОЛОССАЛЬНЫХ ДЕНЕГ.

Не исключение и кровельные материалы:

ПЕРВОНАЧАЛЬНО СЭКОНОМИВ ПРИ ЗАКУПКЕ МАТЕРИАЛОВ, ВЛАДЕЛЕЦ ВЫНУЖДЕН ЧЕРЕЗ 5–7 ЛЕТ ТРАТИТЬ БОЛЬШИЕ СУММЫ И ВРЕМЯ НА РЕМОНТ. ПРИ ЭТОМ ПРИДЕТСЯ ОПЛАТИТЬ НЕ ТОЛЬКО НОВЫЙ МАТЕРИАЛ, НО И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА КРОВЛЕ, А ТАКЖЕ РЕМОНТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОТЕЧЕК НА ВЕРХНИХ ЭТАЖАХ.

Использование дешевых материалов приводит к образованию тяжелых многослойных «пирогов» на кровле и не решает проблему протечек.

Таблица экономической эффективности:

МАТЕРИАЛ	СНИП II-26-76 число слоев	СТОИМОСТЬ МАТЕРИАЛА $м^2$ / руб.*	СРОК СЛУЖБЫ (ЦНИИ промзданий)	СТОИМОСТЬ МОНТАЖА $м^2$ / руб. (1 слой)	СТОИМОСТЬ КРОВЛИ $м^2$ / руб.	СТОИМОСТЬ 1$м^2$ КРОВЛИ $м^2$ / руб.
РУБЕРОИД + БИТУМ	4	Три слоя Рубероид РКП-350 **17,53** Один слой Рубероид РКК-350 **21,80** Количество битума на слой **2 кг/$м^2$ — 26 руб./кг**	7	120	658,39	94,05
БИКРОСТ	2	Первый слой Бикрост ТПП **56,90** Второй слой Бикрост ТКП **64,40**	10	120	361,30	36,13
УНИФЛЕКС	2	Первый слой Унифлекс ЭПП **101,60** Второй слой Унифлекс ЭКП **115,90**	25	120	457,50	18,30
ТЕХНОЭЛАСТ	2	Первый слой Техноэласт ЭПП **131,00** Второй слой Техноэласт ЭКП **149,00**	30	120	520,00	17,33

Из таблицы видно, какова реальная стоимость материала за квадратный метр с учетом временного параметра.

** Цены приведены на первый квартал 2011 года.*

Вывод

Т.Е. ПРИ ПРОЧИХ РАВНЫХ УСЛОВИЯХ КАЧЕСТВЕННЫЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО СМОНТИРОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ СО СРОКОМ СЛУЖБЫ 30 ЛЕТ НЕ ТРЕБУЕТ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ РЕМОНТОВ И В ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ОБХОДИТСЯ ПОКУПАТЕЛЮ БОЛЕЕ ЧЕМ В 3 РАЗА ДЕШЕВЛЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ИЗ РУБЕРОИДА ИЛИ ДЕШЕВЫХ НЕДОЛГОВЕЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

К 32-му году с момента эксплуатации расходы на дешевую битумную кровлю превышают расходы на качественную битумно-полимерную примерно на 50%.

ГРАФИКИ ЗАТРАТ НА РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ВО ВРЕМЕННОМ АСПЕКТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА

Еще более очевидно затраты можно увидеть на графиках № 1 и 2. Для сравнения взяты три материала различного качества. Качество определяется в данном случае количеством лет, которые может прослужить материал, не требуя замены (потенциальный срок службы материала).

КАТЕГОРИЯ МАТЕРИАЛА	ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ
БИТУМНЫЙ	до 10 лет
БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЙ. КАТЕГОРИЯ № 2 (БИЗНЕС)	до 25 лет
БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЙ. КАТЕГОРИЯ № 1 (ПРЕМИУМ)	до 30 лет

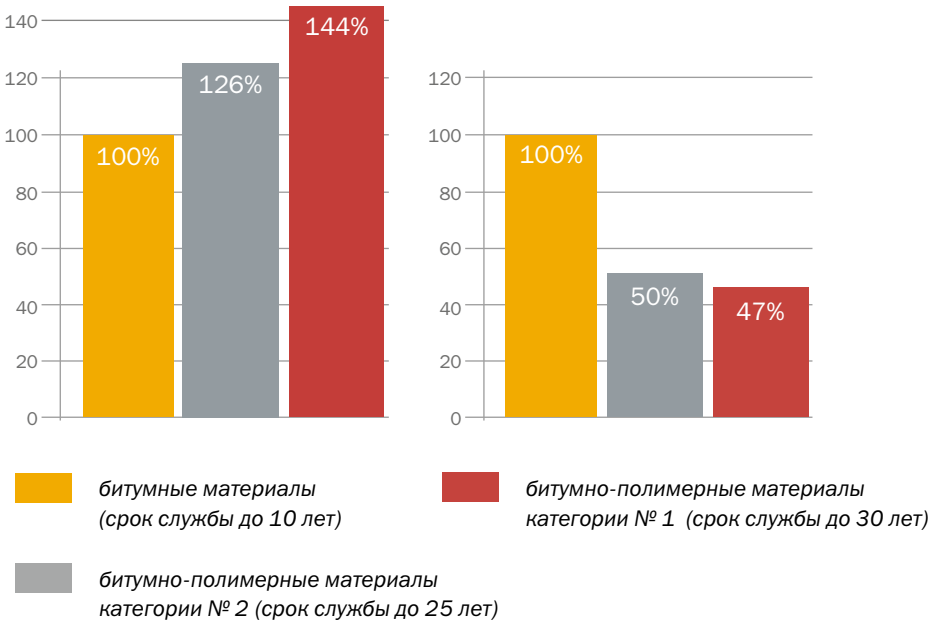
Изменения затрат на ремонт с течением времени в зависимости от качества кровельного материала:

График 1

СООТНОШЕНИЕ СТОИМОСТИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КРОВЛИ

График 2

СООТНОШЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В РЕМОНТ КРОВЛИ ЗА ПЕРИОД В 32 ГОДА



Из графика 1 видно, что первоначальные затраты у битумно-полимерного материла категории № 1 (срок службы до 30 лет) **больше. Однако с течением времени картина сильно меняется.**

Совет

ПРИ ВЫБОРЕ МАТЕРИАЛА ОБЯЗАТЕЛЬНО УЧИТЫВАЙТЕ ЕГО КАЧЕСТВО И СРОК СЛУЖБЫ. ИМЕННО ЭТИ ПАРАМЕТРЫ ПОМОГУТ ОПРЕДЕЛИТЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНУЮ СТОИМОСТЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И ИЗБЕЖАТЬ НЕЭФФЕКТИВНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ.

раздел II

Где эффективно применять битумно-полимерные материалы?

Отметим сразу: **для любой гидроизоляционной задачи есть битумно-полимерный материал, который наиболее эффективно решит эту задачу**

При этом некоторые проекты требуют особенных решений и специальных материалов. Например, вы хотите украсить крышу зеленым газоном и цветами. Возможно ли это? Или перед вами стоит вопрос гидроизоляции фундамента, в котором расположен паркинг – какой материал будет оптимальным?

Для реализации нестандартных проектов разработаны специальные битумно-полимерные мембраны, которые значительно лучше других материалов справятся с поставленными задачами.

Материалы Техноэласт применяются в следующих областях:

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КРОВЛИ

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛОВ

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПРОЛЕТНЫХ ЧАСТЕЙ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Для каждой области применения материалы должны обладать специальными свойствами, чтобы качественно выполнить свою функцию (в некоторых случаях это не только гидро-, но и дополнительно газо- и звукоизоляция) в течение всего заявленного срока службы.

ПОМНИТЕ:

НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ТРЕБУЮТ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДХОДА И, СООТВЕТСТВЕННО, СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННОГО ДЛЯ РЕШЕНИЯ ТАКИХ ЗАДАЧ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА.

КОРПОРАЦИЯ ТЕХНОНИКОЛЬ РАЗРАБОТАЛА СЕРИЮ МАТЕРИАЛОВ ТЕХНОЭЛАСТ, КАЖДЫЙ ИЗ КОТОРЫХ ПРЕДНАЗНАЧЕН НАИЛУЧШИМ ОБРАЗОМ РЕШАТЬ КОНКРЕТНУЮ ЗАДАЧУ.

Крыши

СЕГОДНЯ МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КРЫШ:

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА КРЫШИ ИЗМЕНЯЮТСЯ ТРЕБОВАНИЯ И К МАТЕРИАЛАМ

НЕЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ
т.е. стандартные крыши, доступ на которые разрешен только обслуживающему персоналу эксплуатирующей организации

ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ
т.е. те, которые можно активно эксплуатировать и где допускается большое скопление людей (например, летние кафе, зеленые сады, парковки, детские площадки и др.)

ИНВЕРСИОННЫЕ
т.е. крыши особой конструкции, где гидроизоляционное покрытие расположено под слоем теплоизоляции. Такие крыши довольно просто можно переделать в эксплуатируемые

A

Для каждой области применения материалы должны обладать специальными свойствами, чтобы качественно выполнить свою функцию (в некоторых случаях это не только гидро-, но и дополнительно газо- и звукоизоляция) в течение всего положенного срока службы.

Неэксплуатируемые, или традиционные кровли являются наиболее популярными типами крыш.

ТРАДИЦИОННЫЕ (НЕЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ)

В неэксплуатируемых крышах, как правило, кровельный гидроизоляционный материал защищает все ниже лежащие слои от воздействия воды, ветра, солнечного излучения. При этом материал воспринимает механические нагрузки, связанные с работой эксплуатационных служб на кровле, нагрузки от температурно-осадочных деформаций здания, переменной снеговой нагрузки и др.

ПОМНИТЕ:

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ ТЕХНОЭЛАСТ ВЫ ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЕТЕ БЕЗРЕМОНТНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ. КАК СЛЕДСТВИЕ, ЭКОНОМИТЕ ВРЕМЯ, ДЕНЬГИ И ВАШИ ТРУДОЗАТРАТЫ.

Кровельные материалы для неэксплуатируемых крыш должны быть:

ПРОЧНЫМИ И ОБЛАДАТЬ ДОСТАТОЧНОЙ ТОЛЩИНОЙ

чтобы выдерживать механические нагрузки

ТЕПЛОСТОЙКИМИ

чтобы выдерживать тепловое воздействие солнечных лучей

НАДЕЖНО ЗАЩИЩЕННЫМИ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ УФ-ЛУЧЕЙ

чтобы быть максимально долговечными

ГИБКИМИ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

чтобы не разрушаться зимой при деформациях основания

УДОБНЫМИ В МОНТАЖЕ

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ТРАДИЦИОННЫХ КРОВЕЛЬ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ ДО 30 ЛЕТ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ДВУХСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ	ОДНОСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ
ТОЛЩИНА, ММ	4,0 мм и более	5,0 мм и более
АРМИРУЮЩАЯ ОСНОВА	Полиэфир	Полиэфир
СИЛА НА РАЗРЫВ *(продольная/поперечная), Н*	600/400	900/700
ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, °С	+100	+100
ГИБКОСТЬ, °С	–25	–25
ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ	При давлении 0,2 МПа и выше	При давлении 0,2 МПа и выше
ПОТЕРЯ ПОСЫПКИ, ГР/ОБРАЗЕЦ *(только для верхнего слоя)*	Не более 1	Не более 1

В эксплуатируемых и инверсионных крышах гидроизоляция находится под защитой.

ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ И ИНВЕРСИОННЫЕ

Гидроизоляция в эксплуатируемых и инверсионных крышах находятся под теплоизоляцией и/или эксплуатируемой поверхностью (это может быть тротуарная плитка, асфальтобетон, грунт с зелеными насаждениями, балласт из гравия и др.). **Поэтому она надежно защищена от воздействия ветра и солнечного излучения, механических повреждений, перепадов температуры.**

ПОМНИТЕ:

ДЛЯ ИНВЕРСИОННЫХ И ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРЫШ К ВЫБОРУ МАТЕРИАЛА НЕОБХОДИМО ПОДОЙТИ ОСОБЕННО ОТВЕТСТВЕННО. РЕМОНТ ИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ В ДАННЫХ СИСТЕМАХ КРАЙНЕ СЛОЖЕН И ДОРОГ ИЗ-ЗА ТРУДНОГО ДОСТУПА К МАТЕРИАЛУ.

Кровельные материалы для эксплуатируемых крыш должны быть:

СТОЙКИМИ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

чтобы сохранять свои водоизоляционные свойства в течение потенциального срока службы материала

СТОЙКИМИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ

чтобы не разрушаться в процессе их жизнедеятельности

ПРОЧНЫМИ, ГИБКИМИ И ДОСТАТОЧНЫМИ ПО ТОЛЩИНЕ. ИМЕТЬ ВЫСОКОЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ДО РАЗРЫВА

ВЫДЕРЖИВАТЬ ОСАДОЧНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ И ВЕС ВЫШЕ ЛЕЖАЩИХ СЛОЕВ

СТОЙКИМИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ КОРНЯМИ РАСТЕНИЙ В СЛУЧАЯХ НАЛИЧИЯ ТАКОВЫХ НА КРЫШЕ

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ И БАЛЛАСТНЫХ КРОВЕЛЬ С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ ДО 30 ЛЕТ И ВЫШЕ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТОЛЬКО ОДНОСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ
ТОЛЩИНА, ММ	4,0 мм и более
АРМИРУЮЩАЯ ОСНОВА	Полиэфир
СИЛА НА РАЗРЫВ *(продольная/поперечная)*, Н	600/400
ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, °С	+100
ГИБКОСТЬ, °С	–25
ЗАЩИТА ОТ УФ-ЛУЧЕЙ	Сланцевая посыпка
СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ	Стоек
СТОЙКОСТЬ К РАЗРУШЕНИЮ МИКРООРГАНИЗМАМИ	Биостоек

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ СЕРИИ ТЕХНОЭЛАСТ (СО СРОКОМ СЛУЖБЫ 30 ЛЕТ И ВЫШЕ) ДЛЯ ПЛОСКИХ КРОВЕЛЬ

НЕЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ

БЕТОННОЕ ОСНОВАНИЕ	СО СТЯЖКОЙ	EPS	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	17	В	Техноэласт ВЕНТ	Техноэласт СОЛО	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП
					Н	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ			
			ПРИКЛЕИВАЕМАЯ	18	В				
					Н				
			МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	19	В	Техноэласт СОЛО			
			КОМБИНИРОВАННАЯ	20	В	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП		
					Н	Техноэласт ФИКС			
			БАЛЛАСТНАЯ	21	В				
	БЕЗ СТЯЖКИ	МИНВАТА	МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	22	В				
			КОМБИНИРОВАННАЯ	23	В				
					Н				
		XPS	МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	24	В	Техноэласт СОЛО			
			КОМБИНИРОВАННАЯ	25	В	Техноэласт ПЛАМЯ-СТОП	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП	
					Н	Техноэласт ФИКС / Техноэласт С ЭМС			
	ИНВЕРСИОН-НАЯ	XPS	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	26	В				
					Н				
			КОМБИНИРОВАННАЯ	27	В	Техноэласт ЭПП			
					Н	Техноэласт ФИКС			
			БАЛЛАСТНАЯ	28	В				
	БЕЗ СТЯЖКИ	HSP	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	29	В	Техноэласт СОЛО	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП	
					Н	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ			
			ПРИКЛЕИВАЕМАЯ	30	В				
					Н				
			МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	31	В	Техноэласт СОЛО			
			КОМБИНИРОВАННАЯ	32	В	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП		
					Н	Техноэласт ФИКС			
			БАЛЛАСТНАЯ	33	В				
ОСНОВАНИЕ ПРОФЛИСТ	СО СТЯЖКОЙ (СБОРНОЙ)	МИНВАТА	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	34	В	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП		
					Н	Унифлекс ВЕНТ ЭПВ			
	БЕЗ СТЯЖКИ		МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	35	В	Техноэласт СОЛО			
			КОМБИНИРОВАННАЯ	36	В	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП		
					Н	Техноэласт ФИКС			
		КОМБИ	МЕХ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ	37	В	Техноэласт СОЛО			
			КОМБИНИРОВАННАЯ	38	В	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	Техноэласт ДЕКОР	Техноэласт ЭКП	
					Н	Техноэласт ФИКС / Техноэласт С ЭМС			

ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ	ПЕШЕХОДНАЯ НАГРУЗКА	ТРАДИЦИОННАЯ	XPS	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	1	В		
						Н		
				БАЛЛАСТНАЯ	2	В		
						Н		
		ИНВЕРСИОННАЯ		НАПЛАВЛЯЕМАЯ	3	В	Техноэласт ЭПП	
						В	Техноэласт ЭПП	
				БАЛЛАСТНАЯ	4	Н		
						В		
		НЕТ	НЕТ	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	5	В		
						В		
				БАЛЛАСТНАЯ	6	Н		
						В		
	ТРАНСПОРТ	ИНВЕРСИОННАЯ		НАПЛАВЛЯЕМАЯ	7	В	Техноэласт ПЛАМЯ СТОП	
						Н	Техноэласт ФИКС / Техноэласт С ЭМС	
				БАЛЛАСТНАЯ	8	В		
						Н		
		НЕТ	НЕТ	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	9	В	Техноэласт ЭПП	
						Н		
	ЗЕЛЕНАЯ КРОВЛЯ	ТРАДИЦИОННАЯ	XPS	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	10	В		
						В		
				КОМБИНИРОВАННАЯ	11	Н		
						В		
				БАЛЛАСТНАЯ	12	Н		
						В		
		ИНВЕРСИОННАЯ		НАПЛАВЛЯЕМАЯ	13	В	Техноэласт ГРИН ЭПП	
						Н	Техноэласт ЭПП	
				БАЛЛАСТНАЯ	14	В		
						В		
		НЕТ	НЕТ	НАПЛАВЛЯЕМАЯ	15	Н		
						В		
				БАЛЛАСТНАЯ	16	В		
						Н		

с утеплителем

без утеплителя

Фундаменты

В фундаментах гидроизоляционный материал надежно защищен от солнечного воздействия слоем грунта

При этом он защищает внутренние помещения здания от протечек воды, а в некоторых случаях от проникновения вредных для здоровья человека газов (например радона) и воспринимает нагрузки от химически агрессивных сред, давления воды (особенно при высоком уровне грунтовых вод), осадочных деформаций здания, механические нагрузки при обратной засыпке фундамента грунтом.

Рекомендуемые материалы серии Техноэласт для гидроизоляции фундаментов:

КОНСТРУКЦИЯ	МЕТОД УКЛАДКИ	КОЛИЧЕСТВО СЛОЕВ	СЛОЙ	МАТЕРИАЛ
глубина заложения **менее 3 метров,** уровень грунтовых вод **низкий**	НАПЛАВЛЕНИЕ	1	1	ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б
		1	1	Техноэласт БАРЬЕР (БО)
		2	ВНУТРЕННИЙ	Техноэласт
			ВНЕШНИЙ	Техноэласт
глубина заложения **менее 3 метров,** уровень грунтовых вод **высокий**		2	ВНУТРЕННИЙ	Техноэласт
			ВНЕШНИЙ	Техноэласт
глубина заложения **более 3 метров**		2	ВНУТРЕННИЙ	Техноэласт
			ВНЕШНИЙ	Техноэласт
Газоизоляция фундамента		2	ВНУТРЕННИЙ	Техноэласт
			ВНЕШНИЙ	Техноэласт АЛЬФА

3

Материалы для гидроизоляции фундамента должны быть:

СТОЙКИМИ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

чтобы сохранять свои водоизоляционные свойства в течение всего срока службы здания

СТОЙКИМИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ

чтобы не разрушаться в процессе их жизнедеятельности

ПРОЧНЫМИ, ГИБКИМИ И ДОСТАТОЧНЫМИ ПО ТОЛЩИНЕ И ИМЕТЬ ВЫСОКОЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ДО РАЗРЫВА

иметь высокое относительное удлинение до разрыва, чтобы выдерживать осадочные деформации, механические нагрузки при обратной засыпке фундамента, давление грунта и веса всего здания

БЫТЬ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫМИ ПРИ ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ ВОДЫ

чтобы сохранять свои водоизоляционные свойства в самых тяжелых условиях

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ (С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ 40 ЛЕТ) ДЛЯ УСТРОЙСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ФУНДАМЕНТОВ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ДВУХСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ	ОДНОСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ
ТОЛЩИНА, ММ	4,0 мм и более	5,0 мм и более
АРМИРУЮЩАЯ ОСНОВА	Полиэфир	Полиэфир
СИЛА НА РАЗРЫВ *(продольная/поперечная), Н*	600/400	600/600
ГИБКОСТЬ, °С	–25	–25
ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ	При давлении 0,2 МПа и выше	При давлении 0,2 МПа и выше
СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ	Стоек	Стоек
СТОЙКОСТЬ К РАЗРУШЕНИЮ МИКРООРГАНИЗМАМИ	Биостоек	Биостоек

Полы

В полах гидроизоляционный материал надежно защищен от внешних воздействий и подвергается только воздействию химически агрессивных сред.

При этом следует отметить, что гидроизоляционные работы происходят в замкнутом пространстве, зачастую непроветриваемом.

Рекомендуемые материалы серии Техноэласт для гидроизоляции полов:

КОНСТРУКЦИЯ	МЕТОД УКЛАДКИ	КОЛИЧЕСТВО СЛОЕВ	МАТЕРИАЛ
Гидро- шумоизоляция межэтажных перекрытий	СВОБОДНАЯ УКЛАДКА	1	Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР
Шумоизоляция межэтажных перекрытий		1	Техноэласт АКУСТИК
		1	Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР
Гидроизоляция межэтажных перекрытий		1	Техноэласт АКУСТИК-СУПЕР
	САМОКЛЕЯЩИЙСЯ	1	Техноэласт БАРЬЕР (БО)
Гидроизоляция промышленных полов	НАПЛАВЛЕНИЕ	2	Техноэласт
			Техноэласт
		1	ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б

С

Материалы для гидроизоляции полов должны быть:

ДОЛГОВЕЧНЫМИ

иначе для ремонта придется разбивать пол

ЛЕГКИМИ И УДОБНЫМИ В ПРИМЕНЕНИИ

СТОЙКИМИ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

чтобы сохранять свои водоизоляционные свойства в течение всего срока службы здания

СТОЙКИМИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ

чтобы не разрушаться в процессе их жизнедеятельности

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ (С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ БОЛЕЕ 40 ЛЕТ) ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПОЛОВ ПО ГРУНТУ ЗДАНИЙ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ДВУХСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ	ОДНОСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ	ОДНОСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ
ТОЛЩИНА, ММ	4,0 мм и более	5,0 мм и более	1,5 мм и более
АРМИРУЮЩАЯ ОСНОВА	Полиэфир	Полиэфир	Без основы/Полиэфир
ИНДЕКС СНИЖЕНИЯ УДАРНОГО ШУМА, *In, дБ, не менее*	—	—	от 21
ГИБКОСТЬ, °С	–20	–20	–20
ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ	При давлении 0,2 МПа и выше	При давлении 0,2 МПа и выше	При давлении 0,2 МПа и выше
СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ	Стоек	Стоек	Стоек
СТОЙКОСТЬ К РАЗРУШЕНИЮ МИКРООРГАНИЗМАМИ	Биостоек	Биостоек	Биостоек

Мосты

В связи с высокими требованиями как к самим материалам, так и к объектам, в которых они применяются

— ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ В ЛИНЕЙКЕ ЛЮБОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТНОСИТСЯ К ПРОДУКТАМ ТОП-КЛАССА

D

МОСТОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫМИ И ЗНАЧИМЫМИ ОБЪЕКТАМИ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

К ИХ КАЧЕСТВУ, СРОКУ СЛУЖБЫ И НАДЕЖНОСТИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ САМЫЕ ВЫСОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

МАТЕРИАЛЫ, предназначенные для работы в системах гидроизоляции объектов транспортной инфраструктуры, должны соответствовать самому высокому уровню.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ мостового сооружения испытывает на себе воздействие как стандартных, так и дополнительных нагрузок.

КРОМЕ ЭТОГО, существуют требования, связанные со специальным назначением материала.

Требования к материалам для гидроизоляции мостов:

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

всегда выполняется в 1 слой

СТОЙКОСТЬ К НАГРУЗКАМ И КОЛЕБАНИЯМ

от движения автотранспорта по мостовому сооружению

СТОЙКОСТЬ К РАСШИРЕНИЯМ

конструкции мостового сооружения

ВЫСОКАЯ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

чтобы выдерживать температуру укладываемого асфальтобетона (в случаях укладки непосредственно на гидроизоляционный материал)

Материалы, рекомендованные для применения в системах гидроизоляции мостовых сооружений:

ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б

НАДЕЖНЫЙ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ НА КРОССАРМИРОВАННОЙ ПОЛИЭФИРНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПРОЛЕТНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ.

ПЕРЕД УКЛАДКОЙ АСФАЛЬТОБЕТОНА ЗАКРЫВАЕТСЯ ЗАЩИТНОЙ Ж/Б СТЯЖКОЙ ТОЛЩИНОЙ 40 ММ.

ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ С УСИЛЕННОЙ ПОЛИЭФИРНОЙ ОСНОВОЙ, ПОКРЫТОЙ СПЕЦИАЛЬНЫМ ВЯЖУЩИМ.

ОБЛАДАЕТ МАКСИМАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПО ИЗНОСОСТОЙКОСТИ, ПРОЧНОСТИ. ОН СПОСОБЕН ВЫДЕРЖИВАТЬ ВЫСОКИЕ НАГРУЗКИ ОТ ДВИЖЕНИЯ КОХЕРОВ И АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ.

СТОЙКОСТЬ К ТЕМПЕРАТУРАМ

к большим перепадам температур окружающего воздуха

СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ

к воздействию слабо и сильно химически агрессивных сред

СТОЙКОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ

для предотвращения разрушения гидроизоляции в процессе монтажа

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ПРОСТОТА ПРИМЕНЕНИЯ

СРОК СЛУЖБЫ МАТЕРИАЛА

должен быть сопоставим со сроком службы мостового сооружения (не менее 50 лет)

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ДВУХСЛОЙНЫЕ СИСТЕМЫ
ТОЛЩИНА, ММ	5,0 мм и более
АРМИРУЮЩАЯ ОСНОВА	Полиэфир
СИЛА НА РАЗРЫВ *(продольная/поперечная), Н*	600/600
ГИБКОСТЬ, °С	–25
ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ	При давлении 0,2 МПа и выше
СТОЙКОСТЬ К ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ	Стоек
ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, °С	+100
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
СТОЙКОСТЬ К СТАТИЧЕСКОМУ ПРОДАВЛИВАНИЮ, Н	Не менее 250

ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С предназначен для гидроизоляции стальных и железобетонных мостовых сооружений. Материал позволяет производить укладку уплотняемых, щебеночно-мастичных и литых асфальтобетонов (температура во время укладки превышает 220 °С) непосредственно на гидроизоляцию.

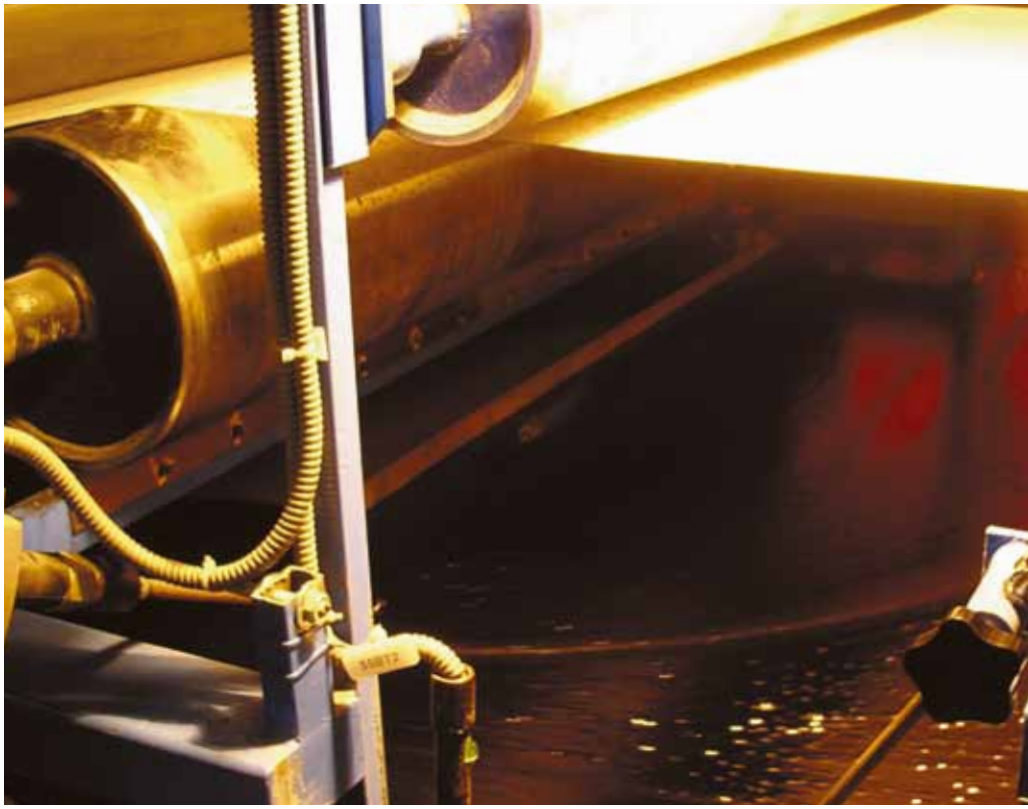
раздел III

ТехноНИКОЛЬ – почему мы лучше?

Многие производители говорят о своей репутации на рынке, качестве материалов и надежности как партнеров.

Мы приводим факты:

информацию о производстве, документы дополнительной гарантии, дополнительные услуги: техническая поддержка, проектная поддержка, обучение



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ, ОБОРУДОВАНИИ, СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Производство битумно-полимерных мембран – первое направление деятельности и одна из ключевых компетенций Корпорации ТехноНИКОЛЬ.

Внедрение высоких стандартов производства и установка самого современного в Европе оборудования (Boato International (Италия), Eurovek (Словения), Selen (Дания), Bernstorff (Германия) и др.) на 15 заводах этой специализации гарантируют стабильное качество выпускаемых материалов.

На каждом из предприятий Корпорации работают уникальные производственные лаборатории, проводящие замеры качества входного сырья, межоперационный контроль и контроль готовой продукции. Заводы Корпорации сертифицированы по системе качества ISO, а продукция ТехноНИКОЛЬ сертифицирована на соответствие европейским нормам (CE).

Впервые на рынке изоляции!

СТРАХОВАНИЕ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛА

Покупателям материалов серии Техноэласт предоставляется страховка от компании РОСНО на сумму 35 000 000 рублей на 10 лет за причинение вреда вследствие недостатков товаров

ГАРАНТИИ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Корпорация ТехноНИКОЛЬ дает дополнительную гарантию водонепроницаемости – 10 лет на битумно-полимерные материалы премиум класса Техноэласт.

Сертификация

КОРПОРАЦИЯ ТЕХНОНИКОЛЬ, КАК ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, УВЕРЕННЫЙ В СВОЕМ ПРОДУКТЕ, ПРОВОДИТ ДОБРОВОЛЬНУЮ СЕРТИФИКАЦИЮ МАТЕРИАЛОВ СЕРИИ ТЕХНОЭЛАСТ НА СООТВЕТСТВИЕ ЗАЯВЛЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕАЛЬНЫМ СВОЙСТВАМ. У НАС ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ И ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ.

Свидетельство

СТРАХОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ВСЛЕДСТВИЕ НЕДОСТАТКОВ ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ

РОСНО

Настоящее Свидетельство подтверждает заключение договора страхования гражданской ответственности за причинение вреда вследствие недостатков товаров, работ, услуг.

Договор № Г16 – 1033910/S7-122-00К от 14 мая 2010

Страхователь: ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»

Лица, ответственность которых застрахована:

Территория страхования: Российская Федерация, Украина, Белоруссия, Казахстан

Объект страхования:

Страховой случай:

Страховая сумма: 35 000 000 (Тридцать пять миллионов) рублей

Срок страхования: с 15 мая 2010г. по 14 мая 2011 г.

Страховщик: ОАО СК «РОСНО», 115184, г. Москва, Озерковская наб., д. 30.

От имени страховщика: Заместитель Генерального директора, Директор Московской региональной дирекции Ракитина В.А.

Банковские реквизиты:

ерной или недостаточной информации об указанных товарах.

идцать пять миллионов) рублей

по 14 мая 2011 г.

ответственности – 10 лет.

84, г. Москва, Озерковская наб., д. 30.

еститель Генерального директора

ектор Московской региональной дирекции Ракитина В.А.

подлинн

40700181060006000003 в ОАО Банк ВТБ г. Москва,

Страхование пролонгируется ежегодно.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Профессиональные технические консультации, выезд технических специалистов ТехноНИКОЛЬ на объект.

Телефон бесплатной линии 8 800 200-05-65

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ:

A. Оптимальные технические решения

Специалистами Корпорации совместно с Научным Центром ТехноНИКОЛЬ разработаны технические решения для различных строительных конструкций.
Основные критерии систем: профессиональное техническое решение, высокое качество, оптимальная цена и большой потенциальный срок службы.

Информацию по техническим решениям ТехноНИКОЛЬ можно получить в торговых залах или на сайте www.tn.ru

B. Оптимальные проектные решения

Для архитекторов и инженеров разработана специальная программа — Интерактивный справочник строительных систем ТехноНИКОЛЬ «**ПроекТНавигатор**», дающий возможность быстро и удобно выбирать тип изоляционной системы в зависимости от категории проектируемого здания – общественное, жилое, производственное или складское, а также сократить время на проработку технического решения.

Информацию можно получить в точках продаж или на сайте www.proekt.tn.ru

ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДРЯДЧИКОВ И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЗАКАЗЧИКОВ

Корпорация ТехноНИКОЛЬ реализует всероссийский образовательный проект в строительной отрасли и предлагает всем желающим пройти обучение по теме: «Плоская кровля и гидроизоляция фундаметов»

Также обучение проводится и по другим направлениям:
«Гидроизоляция из ПВХ-мембран»,
«Фасады»,
«Скатная кровля»,
«Техническая изоляция».
Обучение проходит в специально оборудованных учебных центрах в 5 городах России.

Прием заявок на обучение производится на сайте Корпорации www.tn.ru

МАТЕРИАЛЫ СЕРИИ ТЕХНОЭЛАСТ

Это битумно-полимерные мембраны премиум класса, разработанные для решения специальных задач. Поэтому их использование значительно эффективнее стандартных аналогов.

Качество и долговечность гидроизоляции зависит и от правильно выполненного монтажа.

В основу серии положен одноименный материал Техноэласт. Это один из лучших материалов на рынке, отлично зарекомендовавший себя за 12 лет применения на ответственных объектах.

Поэтому для каждого материала серии Корпорация ТехноНИКОЛЬ выпустила инструкции по монтажу и руководства.

Мы уверены в качестве предлагаемых вам материалов.
Если вы еще не имели возможности убедиться в этом,
приглашаем вас к сотрудничеству.

Вам продают качественный материал?

Данная таблица поможет вам систематизировать все основные характеристики предлагаемых материалов, сравнить их и сделать правильный выбор

№	Критерии	Эталон (срок службы 30 лет и более)	Наличие документа авторизированного органа, подтверждающего характеристики материала	Материал				
				A	B	C	D	E
1	ТОЛЩИНА МАТЕРИАЛА							
2	ОСНОВА И ЕЕ РАЗРЫВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
	a. продольное направление							
	b. поперечное направление							
3	ГИБКОСТЬ МАТЕРИАЛА							
	c. диаметр 10 мм							
4	КАЧЕСТВО БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО							
	d. крупный/мелкий производитель							
	e. наличие современного оборудования							
5	ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ							
6	СТОЙКОСТЬ К ХИМ. АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ							
7	БИОСТОЙКОСТЬ							
8	ЗАЩИТНАЯ ПОСЫПКА (ДЛЯ ВЕРХНЕГО СЛОЯ)							
	f. вид посыпки							
	g. потеря посыпки							
9	УПАКОВКА							

Вам продают качественный материал?

Данная таблица поможет вам систематизировать все основные характеристики предлагаемых материалов, сравнить их и сделать правильный выбор

№	Критерии	Эталон (срок службы 30 лет и более)	Наличие документа авторизированного органа, подтверждающего характеристики материала	Материал				
				A	B	C	D	E
1	ТОЛЩИНА МАТЕРИАЛА							
2	ОСНОВА И ЕЕ РАЗРЫВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
	a. продольное направление							
	b. поперечное направление							
3	ГИБКОСТЬ МАТЕРИАЛА							
	c. диаметр 10 мм							
4	КАЧЕСТВО БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО							
	d. крупный/мелкий производитель							
	e. наличие современного оборудования							
5	ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ							
6	СТОЙКОСТЬ К ХИМ. АГРЕССИВНЫМ СРЕДАМ							
7	БИОСТОЙКОСТЬ							
8	ЗАЩИТНАЯ ПОСЫПКА (ДЛЯ ВЕРХНЕГО СЛОЯ)							
	f. вид посыпки							
	g. потеря посыпки							
9	УПАКОВКА							