

Компания Firestone: Вековой опыт работы с каучуком

На протяжении более ста лет компания Firestone является пионером и новатором в технологии производства каучука. Производство началось в 1903 г., когда Харви С. Файерстоун изготовил первый комплект резиновых шин Firestone. К концу 1920-х компания Firestone стала мировым лидером в технологии изготовления каучуковых полимеров и осуществляла деятельность на шести континентах. Сегодня имя Firestone является синонимом качества, инновации и лидерства.

1 000 000 000 м² проверенного качества

Наследие успеха и качества компании Firestone используется в строительной промышленности подразделением Firestone Building Products, которое производит высококачественные каучуковые ЭПДМ (EPDM) мембраны для плоских кровельных систем.

Компания Firestone Building Products вышла на рынок серийных кровельных материалов в 1980 г с одним предприятием по производству ЭПДМ в г. Прескотт, США.

На сегодняшний день компания изготовила и установила более 1000000000 м² кровельных систем EPDM. Такие объемы вывели компанию Firestone Building Products в мировые лидеры по производству каучуковых ЭПДМ-мембран.

RubberGard®: эталон ЭПДМ

Основным компонентом кровельных систем Firestone RubberGard® является ЭПДМ, однослойная синтетическая каучуковая мембрана, которая изготавливается из этилен-пропилен-диенового терполимера, смешанного с сажей, маслами, вулканизирующими веществами и технологическими добавками. Это покрытие каландрируется в большие листы и вулканизируется.

Также выпускается армированное и огнестойкое ЭПДМ-покрытие.

Впервые кровельное покрытие ЭПДМ Firestone RubberGard® было смонтировано в г. Висконсин, США. Эксплуатация этого покрытия продолжается до сих пор.

С тех пор на сотни тысяч плоских крыш по всему миру от Аляски с ее холодным климатом до Персидского залива с его залитыми солнцем пустынями было установлено более 1000000000 м² ЭПДМ покрытия Firestone RubberGard®.



Превосходное решение для кровли

Использование ЭПДМ-мембран для крыш **малой крутизны** на новых зданиях или при реконструкции значительно выросло благодаря способности мембраны соответствовать высоким критериям качества, которые устанавливают современные строительные стандарты.

ЭПДМ-мембраны Firestone RubberGard® обеспечивают уникальное сочетание особенностей и преимуществ, продемонстрированных на плоских крышах производственных, коммерческих и жилых зданий по всему миру.

✓ Быстрая и простая укладка

ЭПДМ-мембрана Firestone RubberGard® выпускается в рулонах шириной до 15 м и длиной до 61 м, что уменьшает количество швов и сокращает время монтажа.

✓ Высокая атмосфероустойчивость и долговечность

ЭПДМ-мембрана Firestone RubberGard® является полностью вулканизированной мембраной, состоящей из основного полимера ЭПДМ и сажи, и обладает **несравнимым** сопротивлением к воздействию озона и ультрафиолетового излучения. Учитывая отсутствие в мембране пластификаторов и ингибиторов горения, ее характеристики остаются стабильными и неизменными **со временем**, тем самым обеспечивая **стойкое решение для кровли**.

✓ Высокая гибкость и удлинение

ЭПДМ-мембрана Firestone RubberGard® сохраняет гибкость при температуре до -45°C, обладает способностью удлиняться более чем на 300%, приспосабливаясь к смещениям конструкций здания и перепадам температуры.

✓ Низкие эксплуатационные затраты

ЭПДМ-покрытие Firestone RubberGard® не требует значительных затрат при эксплуатации. Даже после длительного **воздействия среды**, ремонт мембраны может быть легко выполнен с помощью продукции Firestone QuickSeam®. Данное свойство, в сочетании с внутренне присущей долговечностью и конкурентоспособной стоимостью монтажа кровельных ЭПДМ-систем, делает эксплуатационные затраты очень низкими.

ЭПДМ Firestone RubberGard® - Технические характеристики

Товарная серия			
Мембрана	Ширина, м	Длина, м	Вес, кг/м ²
.045" STD / 1,1 мм	2,28 - 2,75 - 3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20 - 15,25	15,25 - 30,50 - 45,75 - 61	1,4
	2,28 - 2,75 - 3,05 - 6,10 - 9,15 - 12,20 - 15,25		
.060" STD / 1,5 мм	3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20	15,25 - 30,50	1,9
.045" LSFR / 1,1 мм	3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20	30,50	1,5
.060" LSFR / 1,5 мм	3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20	30,50	2,1
.045" FR / 1,1 мм	2,28 - 2,75 - 3,05 - 6,10	15,25 - 30,50	1,5
.060" FR / 1,5 мм	2,28 - 2,75 - 3,05 - 6,10	15,25 - 30,50	2,1
.045" Армирован, MAX / 1,1 мм	2,28 - 3,05	30,50	1,6
.060" Армирован MAX / 1,5 мм	2,28 - 3,05	30,50	2,1
.045" Армирован MAX FR / 1,1 мм	2,28 - 3,05	30,50	1,6
.060" Армирован MAX FR / 1,5 мм	2,28 - 3,05	30,50	2,1
Физические характеристики (*)			
Характеристика	Метод испытания	Заявленное значение	Ед. измерения
Водопроницаемость	EN 1928 (B)	Соответствует	
Прочность на разрыв (L/T)	EN 12311-2 (B)	≥ 8	Н/мм ²
Относительное удлинение (L/T)	EN 12311-2 (B)	≥ 300	%
Сопротивл. статич. нагрузке – мягкая основа	EN 12730 (A)	≥ 25	кг
Сопротивл. статич. нагрузке – твердая основа	EN 12730 (B)	≥ 25	кг
Ударопрочность - мягкая основа	EN 12691 (B)	≥ 1700	мм
Ударопрочность - твердая основа	EN 12691 (A)	≥ 200	мм
Сопротивление износу (L/T)	EN 12310-2	≥ 40	Н
Сопротивление расслоению стыков	EN 12316-2	≥ 50	Н/50 мм
Сопротивление сдвигу стыков	EN 12317-2	≥ 200	Н/50 мм
Ультрафиолетовое облучение	EN 1297	Соответствует	
Сгибаемость при низкой температуре	EN 495-5	≤ -45	°C
Сопротивление прониканию корней	EN 13948	Соответствует	
Класс огнестойкости			
Характеристика	Стандарт	Мембрана	Классификация
Реакция на огонь	EN 13501-1	LSFR, FR, MAX, MAX FR	E
Характеристики при внешнем горении	EN 13501-5	LSFR, FR, MAX MAX FR MAX FR	B _{ROOF} (1) B _{ROOF} (2) B _{ROOF} (3)

(*) Стандартные физические характеристики для стандартной мембраны 0,45" (1,1 мм). Результаты испытаний и/или копии сертификатов на вышеуказанную продукцию предоставляются по запросу. Новейшая и дополнительная информация приводится на сайте www.firestonepre.com.



Забота об окружающей среде

Компания Firestone Building Products приняла на себя обязательства работать с соблюдением принципов экологической ответственности. Система экологического менеджмента, соответствующая требованиям ISO 14001, внедрена на всех производственных объектах компании. Данная сертификация является признанием заботы компании об окружающей среде.



Экологически безвредная мембрана

ЭПДМ RubberGard® компании Firestone является инертным материалом с ограниченным воздействием на окружающую среду в процессе изготовления, монтажа и использования. Мембрана не выделяет токсичные вещества, что позволяет проводить сбор и использование сточной дождевой воды. RubberGard® EPDM компании Firestone также может быть утилизирована и повторно использована в асфальте тротуаров и проезжей части.

Данные экологические преимущества в сочетании с проектным сроком службы мембраны до 50 лет, делает ЭПДМ RubberGard® EPDM компании Firestone экологически безопасным кровельным решением.

Система озеленения крыш

Благодаря росту заботы об охране окружающей среды, «зеленые» кровли становятся традиционной частью ландшафта. Мембрана RubberGard® EPDM компании Firestone успешно прошла испытания FLL на проникание корней в «зеленых» кровлях. Мембрана является идеальной для больших «зеленых» кровельных систем, где используется легкий и неприхотливый **очиток**.

Ниже приведены некоторые из многочисленных экологических преимуществ «зеленой» кровельной системы:

- Сокращение эффекта городского «теплового острова»
- Экономия электроэнергии
- Использование дождевой воды
- Новые места обитания растений и животных
- Улучшение качества воздуха
- Снижение шумового загрязнения

Кровельная система с солнечными батареями

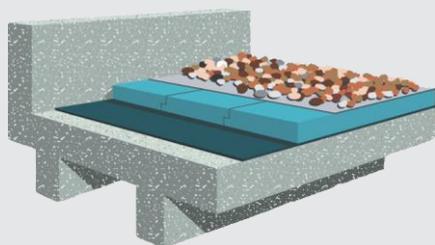
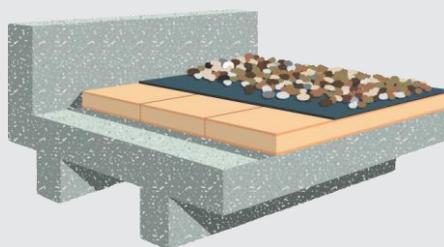
Кровельные системы RubberGard® EPDM компании Firestone могут легко сочетаться с любым типом системы солнечных батарей. Традиционные фотоэлектрические модули легко монтируются на ЭПДМ-мембрану, а гидроизоляция сквозных элементов обеспечивается с помощью ЭПДМ-аксессуаров Firestone. Тонкие фотогальванические пленки нового поколения могут крепиться к ЭПДМ-мембране с помощью самоклеющейся ленты QuickSeam® компании Firestone.

Кровельные системы с солнечными батареями позволяют экономить электроэнергию и снизить выбросы углерода, что обеспечивает постоянную охрану окружающей среды.

Кровельные системы для любых целей

Кровельные ЭПДМ-системы RubberGard® компании Firestone предлагают целый ряд различных вариантов укладки, включая укладку ЭПДМ-мембраны как балластной системы с использованием **камней** или брусчатки, полностью приклеенную к основе ЭПДМ-мембрану и механически закрепляемую ЭПДМ-мембрану с использованием различных крепежных устройств.

Застройщики и проектировщики могут выбрать систему, которая наилучшим образом **соответствует характеру** проекта кровли.



Балластная кровельная система Firestone (B)

В **балластной системе Firestone**, полотна ЭПДМ укладываются без закрепления на соответствующую основу. Соседние полотна соединяются с нахлестом не менее 100 мм и срачиваются с помощью самоклеющейся ленты Firestone QuickSeam®. Гидроизоляция кровельной кромки и сквозных элементов осуществляется согласно техническим условиям компании Firestone. После завершения укладки ЭПДМ-мембрана фиксируется при помощи насыпаемого на нее речного гравия или мелкого каменного щебня с минимальным весом 50 кг/м².

Инверсионная система Firestone является разновидностью традиционной балластной системы и идеальна для кровель с **постоянным движением и/или очень суровыми погодными условиями**. Большие полотна ЭПДМ отделяются от балласта слоем влагонепроницаемых изоляционных плит и геотекстиля, который укладывается поверх мембраны.

Балластная или инверсионная система может применяться для любых зданий, способных выдерживать дополнительную нагрузку, создаваемую балластом, и имеющих уклон ската крыши не более 1:6.

Особенности системы:

- Низкая стоимость монтажа
- Использование больших полотен ЭПДМ
- Меньшее количество швов
- Быстрый монтаж



Полностью приклеенная кровельная система Firestone (FAS)

В полностью приклеенной системе Firestone полотна ЭПДМ приклеиваются целиком непосредственно к соответствующей основе с использованием **самоклеящейся ленты Firestone**. Соседние полотна соединяются с нахлестом не менее 100 мм и срачиваются с помощью самоклеящейся ленты Firestone QuickSeam® для формирования непрерывной водонепроницаемой мембраны.

Гидроизоляция кровельной кромки и сквозных элементов осуществляется согласно техническим условиям компании Firestone.

Полностью приклеенная система может использоваться на любых зданиях с настилом крыши, совместимым с системой крепления изоляции и обеспечивает достаточное сопротивление выдергиванию. Используемая изоляция должна быть совместима с контактными клеящими составами компании Firestone.



Особенности системы:

- Применение для любого уклона
- Применение для кровли нестандартной конфигурации
- Легкая система
- Высокая устойчивость к подъему ветром



Механически закрепляемые системы Firestone

Механически закрепляемые кровельные системы компании Firestone являются экономичным методом монтажа на зданиях, настил крыши которых обеспечивает достаточное сопротивление выдергиванию, а уклон ската крыши не превышает 1:3. Компания Firestone предлагает три варианта системы для механического крепления мембран RubberGard® EPDM: система RMA, MAS и BIS. Сочетание данных методов также возможно. На краевых участках полотна мембраны могут быть полностью приклеены к основе.

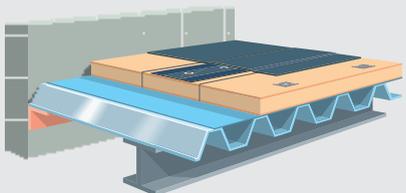
Система Firestone RMA

Система Firestone RMA является легкой, герметичной системой с механическим креплением, формируемой на базе полосы QuickSeam® RMA: полосы армированной ЭПДМ-мембраны, включающей в себя самоклеющуюся ленту QuickSeam®, наложенной вдоль каждого края по всей длине полосы. Такие полосы RMA накладываются на соответствующую основу и механически закрепляются на настиле крыши. Расстояние между полосами и/или крепежами различаются в зависимости от ветровых нагрузок. Затем большие ЭПДМ-панели приклеиваются к полосам RMA, используя стандартные методики сваривания с использованием самоклеющейся ленты QuickSeam®.



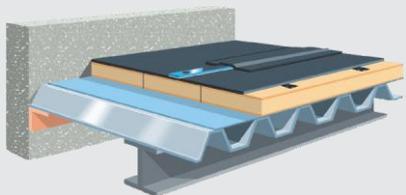
Особенности системы:

- Герметичность ЭПДМ-мембраны
- Использование больших полотен ЭПДМ
- Меньшее количество швов
- Легкая система
- Эстетичность



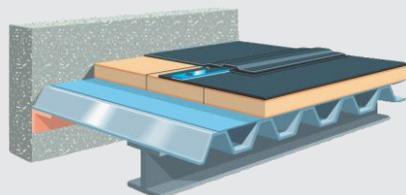
Система Firestone MAS

В системе Firestone MAS, ЭПДМ-панели свободно укладываются на соответствующую основу и механически закрепляются с помощью реек, помещаемых поверх полотен. Рейки защищены самоклеющимися полосами Firestone QuickSeam®. Данная система является альтернативой системе RMA для нестандартных конфигураций крыши.



Система Firestone BIS

В системе Firestone BIS, ЭПДМ-панели свободно укладываются на соответствующую основу и механически закрепляются с помощью реек, которые помещаются в середину швов примыкающих листов. Примыкающие друг к другу листы перекрываются минимум на 200мм по боковым кромкам.



Широкий ассортимент аксессуаров для всех кровельных систем

Компания Firestone разработала полный ассортимент аксессуаров для своих ЭПДМ-мембран RubberGard® для обеспечения соответствия требованиям различных условий укладки и использования кровли. Это дает застройщикам и составителям технических требований хорошую возможность получать все необходимые комплектующие от одного поставщика: компании Firestone Building Products.



Клеи, герметики, очищающие средства и покрытия

Монтажный клей – контактный клей на основе неопрен-каучука, предназначен для приклеивания ЭПДМ к дереву, металлу, кирпичной кладке и к другим (кроме ЭПДМ) соответствующим основам.

Монтажный клей на водной основе – клей на основе воды, предназначен для приклеивания ЭПДМ к дереву, но также может использоваться для приклеивания к металлу, кирпичной кладке и к другим соответствующим основам.

Клей для швов — влагоупорный клей на основе бутил-каучука, применяется для приклеивания ЭПДМ к металлическим (например, водосточные желоба) и к другим соответствующим основам.

Краевой герметик — герметик ЭПДМ, используется для защиты **открытых** кромок изделий QuickSeam® и в качестве универсального герметика.

Водоотталкивающий герметик – герметик на основе бутил-каучука, используется для водонепроницаемой **заделки**, **накладывается** под давлением, например — под **водоотвод** с кровли или за конечными профилями.

Жидкий герметик — двухкомпонентный герметик на основе полиуретана, используется для **заполнения и заделки отверстий**.

Очиститель – **легколетучий** растворитель, используется для предварительной очистки загрязненных ЭПДМ-мембран перед нанесением QuickPrime Plus.

Покрытие АсуглиТоп – декоративное акриловое покрытие, наносимое на ЭПДМ-мембраны.

Крепление

Металлическая рейка — стальная оцинкованная рейка шириной 25 мм, с готовыми отверстиями для элементов крепления (расстояние между центрами отверстий 76 мм), предназначена для прикрепления листов мембраны EPDM. Рейка также доступна длиной 3,05 м.

Алюминиевая краевая полоса – литой под давлением профиль, предназначен для крепления и заделки краев гидроизоляции, например, парапеты и бортики кровли.

Крепежи (в ассортименте) используются для механического крепления крепежных пластин, краевых полос и/или изоляционных плит к основе.

V-образные пластины - стальные оцинкованные пластины шириной 57 мм, используются для крепления армированных реек крепления по периметру.

Изоляционные пластины предназначены для крепления изоляционных плит к конструкции.

Продукция QuickSeam®

Самоклеящаяся лента 3" (76 мм) QuickSeam изготавливается из полимера ЭПДМ на основе бутил-каучука. Она полностью вулканизирована и создает внутри шва клей равномерной толщины. Для систем BIS также имеется лента шириной 6" (152 мм).

Грунтовка QuickPrime Plus – грунтовка с высоким содержанием твердых частиц, предназначена для очистки и подготовки ЭПДМ-мембраны на участках сваривания для последующего использования изделий серии QuickSeam. Наносится с помощью специально разработанного скребка QuickScrubber или инструмента QuickScrubber Plus.

RMA рейка QuickSeam – полоса армированной ЭПДМ, состоящая из двух полос самоклеящейся ленты QuickSeam, используется для крепления ЭПДМ-мембраны в системах RMA.

Самоклеящаяся полоса на рейку используется для покрытия, защиты и заделки реек систем MAS.

Армированная полоса для крепежа по периметру используется для установки деталей связи.

Самоклеящаяся гидроизоляционная лента 9" (229 мм) и 12" (305 мм) QuickSeam FormFlash предназначена для внешней и внутренней гидроизоляции углов и иных сквозных элементов.

Самоклеящаяся гидроизоляционная лента QuickSeam SA – полоса шириной 450 мм полностью вулканизированной ЭПДМ-мембраны, ламинированная по всей ширине самоклеящейся лентой QuickSeam, используется для обертывания краев, гидроизоляции парапетов, футеровки желобов, проведения общих ремонтов крыши при необходимости использования вулканизированной ЭПДМ и гидроизоляции мест установки дренажа.

Самоклеящийся фартук 5" (127 мм) используется для гидроизоляции краевых профилей и иных деталей.

Самоклеящийся фартук для труб – универсальный готовый фартук для труб, сформованный из ЭПДМ, используется для гидроизоляции сквозных элементов круглого сечения расположенных на поверхности.

Пешеходный настил состоит из переработанного ПДМ и используется для защиты ЭПДМ-мембран в местах регулярного движения.



Технология высокопрочной самоклеящейся ленты

Полотна ЭПДМ соединяются на объекте с помощью высокоэффективной системы самоклеящихся лент Firestone QuickSeam®. Эта технология значительно снижает трудоемкость, удобна в применении и обеспечивает превосходные эксплуатационные свойства в течение длительного периода времени. Со дня первого применения в конструкциях кровли в 1987 году и до настоящего времени, по всему миру были успешно уложены миллионы погонных метров системы Firestone QuickSeam®.



Традиция высокого качества

Компания Firestone Building Products борется за соблюдение традиции высокого качества, установленной основателем компании Харви С. Файерстоуном.

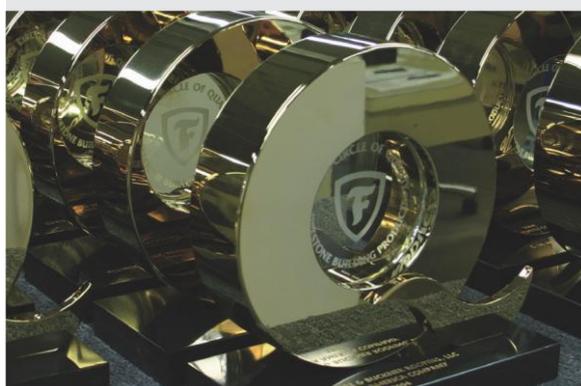
Исследования и разработки

Для обеспечения исключительного качества продукции еще до начала процесса производства все компоненты кровельных ЭПДМ-систем компании Firestone проектируются и испытываются с участием опытных инженеров и химиков в управлении НИОКР компании.

Качество изготовления

На всех заводах компании Firestone Building Products установлено самое современное оборудование. Два завода по производству ЭПДМ сертифицированы по **ISO 9001:2000** и **ISO 14001:2004**, что является свидетельством вклада компании в систему управления качеством и систему экологического менеджмента.

ЭПДМ-мембраны RubberGard® компании Firestone имеют **Европейскую** маркировку **CE**, гарантирующую, что все изделия и сопутствующие методы производства соответствуют современным требованиям в области механической прочности, пожаробезопасности, санитарных норм, охраны здоровья и окружающей среды, эксплуатационной безопасности, защиты от шума, экономии энергии и удержания тепла, требованиям к долговечности, удобству эксплуатации и идентификации.



Качество монтажа

Монтаж кровельных ЭПДМ-систем компании Firestone осуществляется профессиональными подрядчиками, имеющими лицензию компании Firestone, прошедшими соответствующее обучение и разделяющими наше стремление к обеспечению качества монтажа кровли.

Для стимуляции обеспечения качества компания Firestone учредила награду лучшему подрядчику, присуждаемую группе кровельных подрядных организаций за качественный монтаж и высокое качество выполнения работ.



Обучение

Компания Firestone предлагает своим подрядчикам широкий спектр учебных программ в своем центре подготовки в г. Брюссель и в многочисленных регионах. Целью данных учебных программ является обучение и ознакомление подрядчиков со всеми аспектами монтажа кровельных ЭПДМ-систем. Кроме того, компания Firestone организует семинары по проектированию и расчету для застройщиков и составителей технических требований.

Поддержка на местах

Поддержка и обучение компании Firestone также осуществляется и на объектах. Наши выездные технические специалисты обеспечивают профессиональную поддержку на начальном этапе работ, проводят аудит монтажных работ и предлагают обучение на местах для бригады монтажников.

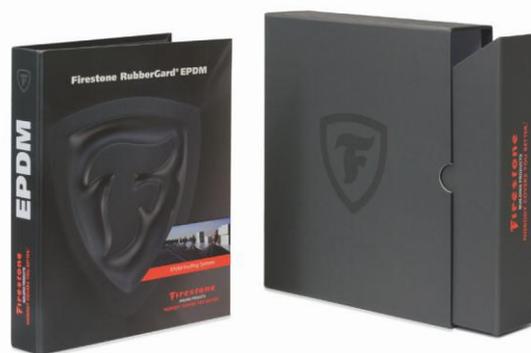
Технические инструменты

Компания Firestone предлагает полный диапазон технической документации и инструментов, таких как техническое руководство, включая руководства по проектированию и монтажу систем, рабочие монтажные САПР чертёжи, спецификации изделий, паспорта безопасности материалов и программу для расчета ведомости расхода материалов. Одним словом, компания Firestone предоставляет все, что необходимо для правильного определения, расчета и монтажа качественной кровельной ЭПДМ-системы RubberGard®.



Соответствие норм

Кровельные ЭПДМ-системы компании Firestone соответствуют требованиям различных международных строительных норм и правил или превосходят их.



Лучшего покрытия быть не может®

Обязательство компании Firestone предоставлять качественные услуги в сочетании со статистикой использования кровельных ЭПДМ-систем RubberGard® являются доказательством того, что для плоских кровель «Лучшего покрытия, чем Firestone, быть не может»!

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.®