

Firestone RubberGard™ Dé EPDM referentie



Commerciële EPDM Daksystemen

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.™



Een eeuw ervaring in rubber

De voorbije 100 jaar heeft Firestone zich ontpopt als pionier en trendsetter in rubbertechnologie.

Het Firestone succesverhaal begon in 1903, toen Harvey S. Firestone zijn eerste reeks rubberen banden ontwikkelde. Amper 25 jaar later groeide Firestone uit tot de onbetwiste leider in rubbertechnologie wereldwijd. Vandaag staat de Firestone naam symbool voor kwaliteit, innovatie en leiderschap.

1.500.000.000 m² bewijzen de professionele aanpak

Het erfgoed van Firestone, succes en kwaliteit, krijgt een verlengstuk naar de bouwsector via de afdeling 'Firestone Building Products', fabrikant van hoogwaardige EPDM rubbermembranen voor platte dakbedekkingssystemen.

In 1980 maakte Firestone Building Products haar intrede in de markt van commerciële dakbedekkingen. Vandaag staat Firestone Building Products voor de productie en plaatsing van liefst 1.500.000.000 m² RubberGard™ EPDM. Een unieke prestatie, goed voor de 'pole position' als toonaangevend fabrikant van EPDM rubbermembranen.

RubberGard: dé EPDM referentie

De hoofdcomponent van Firestone RubberGard daksystemen is EPDM, een synthetisch éénlaags rubbermembraan. Dit membraan is een samenstelling van ethyleen propyleen dieen terpolymeer, gemengd met roet, procesoliën, vulstoffen en vulkaniseermiddelen. Het wordt tot zeer brede folies gewalst en daarna ge vulkaniseerd. Een met polyester gewapende EPDM folie en een brandvertragende EPDM folie zijn ook verkrijgbaar.

Het allereerste Firestone RubberGard EPDM dak, in 1980 geplaatst in Wisconsin, USA, is tot op heden intact gebleven.

Sindsdien werden méér dan één miljard m² Firestone RubberGard EPDM met succes geplaatst op miljoenen platte daken overal ter wereld, van de barre koude van Alaska tot de verschroeïende hitte van de Golfstaten.



Ongeëvenaarde dakoplossing

EPDM membranen op licht hellende daken komen steeds vaker voor, zowel bij nieuwbouw als bij renovatie: ze beantwoorden immers perfect aan de strengste bouwnormen. Firestone RubberGard EPDM membranen bieden een unieke combinatie van eigenschappen en voordelen, en hebben hun prestaties wereldwijd en op grote schaal bewezen.

✓ Snelle en eenvoudige plaatsing

RubberGard EPDM is verkrijgbaar in folies tot 15 m breed en tot 61 m lang. Resultaat: minder naden en kortere plaatsingstijden.

✓ Uitgesproken weerbestendig en duurzaam

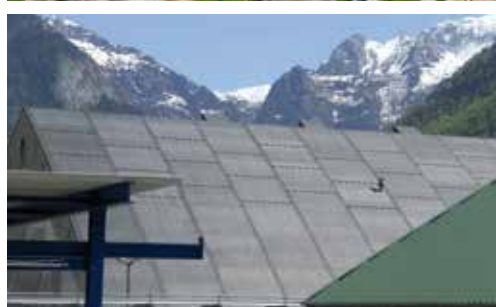
RubberGard EPDM is een ge vulkaniseerd membraan, samengesteld uit vooral EPDM polymeer en roet. Deze samenstelling maakt het membraan ultra bestand tegen ozon en UV-veroudering. Dit membraan bevat geen weekmakers of vuurvertragers: haar eigenschappen blijven hierdoor stabiel en onaangetast en garanderen een duurzame dakoplossing.

✓ Grote flexibiliteit en rekbaarheid

RubberGard EPDM blijft soepel, zelfs bij temperaturen tot -45°C en kan tot 300% rekken om het eventueel uitzetten van de draagstructuur en grote temperatuurverschillen probleemloos op te vangen.

✓ Lage levenscycluskost

RubberGard EPDM vergt weinig of geen onderhoud. Zelfs na jarenlange blootstelling kan het membraan - indien nodig - eenvoudig worden hersteld met Firestone Quick-Seam™ Tape producten. Deze eigenschap, gekoppeld aan de inherente duurzaamheid en vergelijkbare plaatsingskosten van EPDM daksystemen zorgt voor een zeer lage levenscycluskost.



Firestone RubberGard EPDM - Specificaties

Productlijn			
Membraan	Breedte in m	Lengte in m	
.045" LSF/ 1,1 mm	3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20 - 15,25	30,50	
.060" LSF/ 1,5 mm	3,05 - 5,08 - 6,10 - 7,62 - 9,15 - 12,20 - 15,25	30,50	
.045" FR / 1,1 mm	3,05 - 6,10 - 9,15	15,25 - 30,50 - 61	
.060" FR / 1,5 mm	3,05 - 6,10	30,50	
.045" Reinforced MAX / 1,1 mm	3,05	30,50	
.060" Reinforced MAX / 1,5 mm	3,05	30,50	
.045" Reinforced MAX FR / 1,1 mm	3,05	30,50	
.060" Reinforced MAX FR / 1,5 mm	3,05	30,50	
Fysische eigenschappen (*)			
Eigenschappen	Testmethode	Aangegeven waarde*	Eenheid
Dichtheid onder waterdruk	EN 1928 (B)	conform	
Treksterkte (L/T)	EN 12311-2 (B)	≥ 7	N/mm ²
Breukrek (L/T)	EN 12311-2 (B)	≥ 300	%
Statische indringing - harde ondergrond	EN 12730 (B)	≥ 20	kg
Dynamische indringing - zachte ondergrond	EN 12691 (B)	≥ 1700	mm
Dynamische indringing - harde ondergrond	EN 12691 (A)	≥ 200	mm
Doorscheurweerstand (L/T)	EN 12310-2	≥ 40	N
Afpelweerstand naadverbindingen	EN 12316-2	≥ 80	N/50 mm
Afschuifweerstand naadverbindingen	EN 12317-2	≥ 200	N/50 mm
UV-veroudering	EN 1297	conform (≥ 7500h)	
Koude buigzaamheid	EN 495-5	≤ -45	°C
Wortelweerstand	EN 13948	conform	
Brandeigenschappen			
Eigenschappen	Standaard	Membraan	Classificatie
Reactie bij brand	EN 13501-1	LSFR, FR, MAX, MAX FR	E
Vliegveurbestendigheid	EN 13501-5	LSFR, FR, MAX, MAX FR LSFR, FR, MAX FR LSFR, FR, MAX FR LSFR, FR	B _{Roof} (t1) B _{Roof} (t2) B _{Roof} (t3) B _{Roof} (t4)

(*) Typische eigenschappen van RubberGard™ EPDM LSF/ membraan in 1,1 mm dikte. Testresultaten en/of kopie van technische keuringsdocumenten zijn verkrijgbaar op aanvraag.
Voor laatste updates en aankomende info, gelieve onze website te raadplegen op www.firestonebpe.com.



Een belofte aan het milieu

Firestone Building Products neemt haar verantwoordelijkheid inzake milieu. Het Milieu Management Systeem, dat voldoet aan de ISO 14001, wordt in elke productie-eenheid strikt toegepast. Een sprekend bewijs van de milieubewuste aanpak van Firestone.



Eco-vriendelijk membraan

Firestone RubberGard EPDM is een inert materiaal zonder noemenswaardige invloed op het milieu, noch bij de productie, noch bij het gebruik ervan. Het membraan scheidt geen giftige stoffen af, waardoor het afgevoerde regenwater perfect bruikbaar blijft. Firestone RubberGard EPDM is 100% recycleerbaar en krijgt een tweede leven als bv. looppadtegel of asfaltbedekking.

Het RubberGard EPDM membraan is gecertificeerd door het Singapore Green Labelling Scheme (SGLS) als "Milieuvriendelijk verbeterd lage emissie lage toxiciteit". Het SGLS wordt ook erkend als lid van het internationaal Global Ecolabelling Network (GEN), dit laat toe dat certificering door wederzijdse erkenning van SGLS' aanbevolen producten mogelijk is door andere leden van het netwerk .

Deze sterke ecologische troeven, plus een levensverwachting tot 50 jaar maken van Firestone RubberGard EPDM terecht een "groene" dakoplossing.

Groendak systeem

De toenemende aandacht voor het milieu opent perspectieven voor groendaken. Firestone RubberGard EPDM heeft de FLL tests voor wortelbestendigheid in groendaken uitstekend doorstaan. Het membraan is dus perfect geschikt voor extensieve begroeiing op basis van een lichtgewicht sedumvegetatie die weinig onderhoud vraagt.

De ecologische voordelen van een groendak op een rijtje:

- **Vermindering van het "stedelijke warmte-eiland" effect**
- **Verlaagde energiekosten**
- **Onder controle houden van overtollig regenwater**
- **Nieuwe biotoop voor planten en dieren**
- **Verbeterde luchtkwaliteit**
- **Verminderde lawaaihinder**

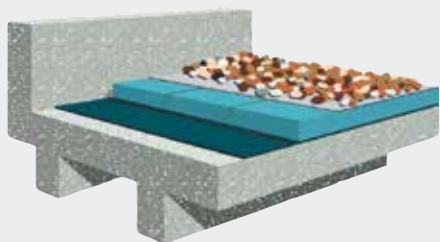
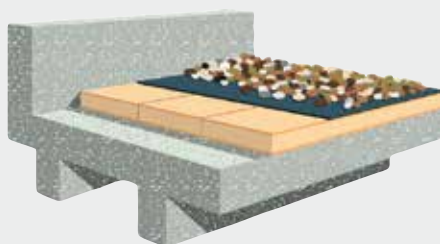
Zonne-energie systemen

Firestone RubberGard EPDM systemen zijn perfect te combineren met elk type zonne-energie systemen op het dak. De klassieke zonnepanelen met bijhorende draagstructuur zijn eenvoudig te installeren bovenop het EPDM membraan en de dakdoorboringen worden waterdicht gemaakt door middel van de Firestone EPDM toebehoren. De nieuwe generatie van dunne fotovoltaïsche strips kunnen met behulp van het Firestone QuickSeam™ Tape systeem op het EPDM membraan gekleefd worden.

Zonnepanelen besparen energiekosten en verlagen de uitstoot van schadelijke roetstoffen, wat het milieu ten goede komt.

Waterdichte systemen aangepast aan elk plat dak

Firestone RubberGard EPDM daksystemen bieden een brede waaier aan bevestigingsmogelijkheden. Zoals: losse plaatsing van de EPDM folie geballast met kiezel of tegels, een volledige verkleving van de EPDM folie op de onderlaag, en tenslotte de mechanische bevestiging van de EPDM folie met diverse bevestigingssystemen. Kortom: u kiest zelf het systeem dat het best past bij de aard van het project.



Firestone Geballast Systeem

Bij het **Firestone Geballast Systeem**, wordt de EPDM folie los op de geschikte ondergrond gelegd. Naast elkaar liggende folies moeten elkaar minstens 100 mm overlappen en worden gedicht met Firestone QuickSeam™ Splice Tape. Dakranden en dakdoorvoeren worden gedicht volgens de Firestone voorschriften.

Eenmaal afgewerkt wordt de EPDM folie geballast met kiezel of tegels, met een minimum gewicht van 50 kg/m².

Het **Firestone Omgekeerd Dak Systeem** is een variant op het klassieke Geballast Systeem en is ideaal voor daken waarop men regelmatig loopt en/of in extreme klimaatomstandigheden.

De brede EPDM folies worden van het ballast gescheiden door een laag vochtbestendige isolatiepanelen en een polyestervlies, die los bovenop de folie worden gelegd.

Het Firestone Geballast en Omgekeerd Dak Systeem kan men toepassen op daken, die deze extra ballast kunnen dragen en met een dakhelling kleiner dan 15%.

Systeemeigenschappen:

- Lage verwerkingskosten
- Gebruik van grote EPDM folies
- Minder naadverbindingen
- Snellere plaatsing



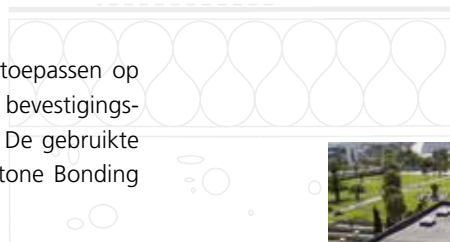
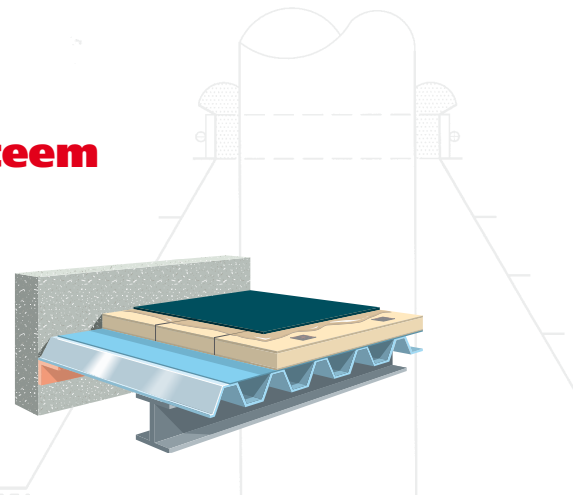
Firestone Volledig Verkleefd Systeem

Bij het **Firestone Volledig Verkleefd Systeem**, wordt de EPDM folie rechtstreeks gekleefd op de geschikte ondergrond met Firestone Bonding Adhesive. Naast elkaar liggende membranen moeten elkaar minstens 100 mm overlappen en naden worden gedicht met Firestone QuickSeam Splice Tape om een ononderbroken dakfolie te bekomen. Alle aansluitingen aan dakranden en dakdoorvoeren moeten worden uitgevoerd volgens de Firestone voorschriften.

Het Firestone Volledig Verkleefd Systeem kan men toepassen op elk gebouw waarvan de ondergrond geschikt is voor bevestigings-systemen en dat voldoende uittrekweerstand biedt. De gebruikte isolatie moet geschikt zijn voor verlijming met Firestone Bonding Adhesive.

Systemeigenschappen:

- **Geschikt voor elke dakhelling**
- **Geschikt bij onregelmatige dakvormen**
- **Lichtgewicht**
- **Hoge weerstand tegen windzuiging**



Firestone Mechanisch Bevestigde Systemen

De Firestone Mechanisch Bevestigde Systemen bieden een prijsgunstige oplossing voor daken met een onderconstructie die voldoende uittrekweerstand biedt voor mechanische bevestiging, en met een dakhelling die kleiner is dan 30%. Firestone biedt drie opties voor de mechanische bevestiging van RubberGard EPDM folies: het **RMA**, **MAS** en **BIS** Systeem. Deze bevestigingsmethodes kunnen ook in combinatie met elkaar worden gebruikt. In de randzones van het dak kunnen de EPDM folies eveneens volledig gekleefd worden.

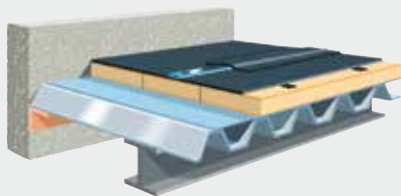
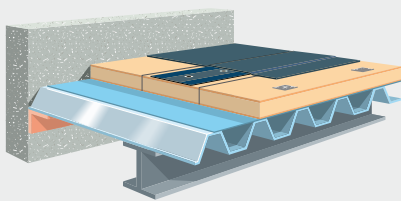


Firestone RMA Systeem

Het **Firestone RMA Systeem** is een lichtgewicht, mechanisch bevestigd systeem zonder perforatie van de EPDM folie dat rond de Firestone QuickSeam™ RMA strip is ontwikkeld: een strip gewapend EPDM membraan aan beide zijanten gelamineerd met een strook zelfklevende QuickSeam™ Splice Tape. Deze RMA strips worden los op een geschikte ondergrond geplaatst en mechanisch bevestigd in de dakvloer. De afstand tussen de strips en/of bevestigers is afhankelijk van de verwachte windbelasting. De EPDM folies worden vervolgens op de RMA strips gekleefd volgens de standaard QuickSeam™ Splice Tape naadverbindingstechniek.

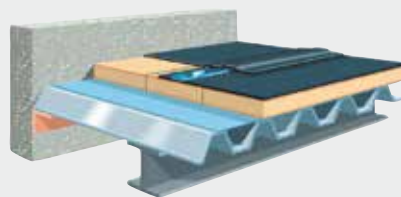
Systeemeigenschappen:

- **Geen perforatie van de folie**
- **Gebruik van grote EPDM folies**
- **Snelle installatie**
- **Lichtgewicht systeem**
- **Esthetisch systeem**



Firestone MAS Systeem

Het **Firestone MAS Systeem** maakt gebruik van brede EPDM folies die los gelegd worden op een geschikte ondergrond en vervolgens mechanisch worden bevestigd met verankeringslatten, die men bovenop de folie plaatst. De verankeringslatten worden beschermd met Firestone QuickSeam Batten Cover strips. Dit systeem biedt een alternatief op het RMA Systeem in geval van ongewone dakconfiguraties.



Firestone BIS Systeem

Bij het **Firestone BIS Systeem** worden de EPDM folies los gelegd op een geschikte ondergrond en mechanisch bevestigd met verankeringslatten die in het midden van de naadoverlap met de naastliggende folie worden geplaatst. Naast elkaar liggende folies moeten elkaar minstens 200 mm overlappen.



Toebehoren voor het totale daksysteem

Firestone heeft een compleet gamma toebehoren ontwikkeld voor haar RubberGard EPDM membranen om voor elk specifiek dakproject een totaal dakbedekkingssysteem te kunnen bieden.

Lijmen, verzegelingspasta's, reinigingsproducten en coatings

Firestone Bonding Adhesive is een contactlijm op basis van rubber voor verlijming van EPDM op hout, metaal, metselwerk en andere (niet EPDM) geschikte ondergronden.

Firestone Water Based Bonding Adhesive is een contactlijm op basis van latex voor verlijming van EPDM op hout, maar kan ook toegepast worden op metaal, metselwerk en andere geschikte ondergronden.

Firestone Splice Adhesive is een waterafstotende contactlijm op basis van butyl voor verlijming van EPDM op metalen ondergronden (bv. goten) en andere geschikte ondergronden.

Firestone Lap Sealant HS is een EPDM pasta voor het beschermen van de gesneden zichtbare kant van alle QuickSeam producten en wordt eveneens gebruikt als algemene verzegelingspasta.

Firestone Water-Block Seal is een pasta op basis van butyl gebruikt voor waterdichte aansluiting bij waterafvoeren of achter wandafsluitingen.

Firestone Pourable Sealer is een 2-componenten polyurethaanpasta om moeilijk bereikbare detailafwerkingen rondom waterdicht te maken.

Firestone Splice Wash is een zeer vluchtig oplosmiddel dat vervuilde EPDM membranen reinigt en voorbereidt voor het aanbrengen van QuickPrime Plus.

Firestone Cleaner is een op alcohol gebaseerde ontvetter die bedoeld is voor het efficiënt verwijderen van Firestone contactlijmen en sealants van EPDM membranen, metaal en elk ander soort oppervlak dat oplosmiddel bestendig is.

Firestone AcryliTop Coating is een esthetische acrylaat afwerkingslaag voor EPDM membranen.

Bevestigingen

Firestone Coiled Metal Batten Strip is een 25 mm brede strip in gegalvaniseerd staal, voorzien van voorgevormde gaten (elke 76 mm) om EPDM membranen mechanisch te bevestigen. Eveneens verkrijgbaar in latten van 3.05 m.

Firestone Termination Bar is een profiel in geëxtrudeerd aluminium voor waterdichte afsluiting van eindstukken zoals dakranden en opstanden.

Firestone Schroeven (diverse) worden gebruikt als mechanische bevestiging van bevestigingsplaatjes, -profielen en/of isolatiepanelen aan de ondergrond.

Firestone V-plaatjes zijn 57 mm breed en gegalvaniseerd, voor mechanische bevestiging van Firestone Reinforced Perimeter Fastening Strips.

Firestone Isolatieplaatjes bevestigen isolatiepanelen aan de structuur.



QuickSeam Producten

Firestone 3" (76 mm) QuickSeam™ Splice Tape op basis van EPDM/ butyl is een zelfklevende tape om naden van overlappende Firestone EPDM membranen op de werf te dichten. Hij is zelfvulkaniserend en zorgt voor een constante lijmdikte. Voor BIS systemen is een brede tape van 6" (152 mm) verkrijgbaar.

Firestone QuickPrime™ Plus is een primer, die EPDM membranen reinigt en voorbehandelt voor toepassing met QuickSeam producten. QuickPrime Plus wordt aangebracht met het hiervoor speciaal ontworpen QuickScrubber of QuickScrubber Plus schuursponsje.

Firestone QuickSeam™ RMA Strip is een strip van gewapend EPDM membraan aan beide zijken gelamineerd met QuickSeam Splice Tape, gebruikt voor bevestiging van de EPDM folie in RMA Systemen.

Firestone QuickSeam™ Batten Cover Strip wordt gebruikt om bevestigingslatten in Firestone MAS systemen te beschermen of af te dichten.

Firestone QuickSeam™ Reinforced Perimeter Fastening Strip wordt gebruikt om kimfixatie-details af te werken.

Firestone 9" (229 mm) en 12" (305 mm) QuickSeam™ Form-Flash™ worden gebruikt om binnen- en buitenhoeken, dakdoorvoeren en andere details te dichten.

Firestone QuickSeam™ SA Flashing een 450 mm brede strip van gevulkaniseerd EPDM membraan, gelamineerd over de gehele breedte met een QuickSeam Splice Tape. De Firestone QuickSeam SA Flashing wordt gebruikt voor het afdichten van dakranden en opkanten, goten, afvoeren met plakplaat en bij het uitvoeren van algemene dakherstellingen waarbij gevulkaniseerd EPDM vereist is.

Firestone 5" (127 mm) QuickSeam™ Flashing wordt gebruikt om dakrandprofielen en andere details te dichten.

Firestone QuickSeam™ Pipe Flashing is een "één maat past op alles" voorgevormde EPDM manchet, gebruikt voor ronde doorvoeren die bovenaan toegankelijk zijn.

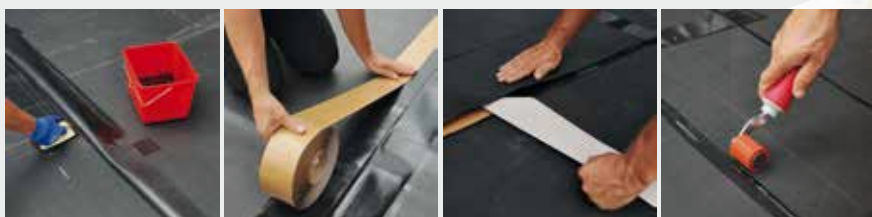
Firestone QuickSeam™ Walkway Pads zijn zelfklevende rubber looptegels, gebruikt als bescherming van EPDM folie op druk begane plaatsen.



Naadtechnologie met zelfklevende tape

De brede RubberGard EPDM membranen worden op de werf aan elkaar verzegeld door middel van het uitermate efficiënte Firestone zelfklevende QuickSeam Tape Systeem.

Deze technologie van EPDM naadverdichting met tape herleidt het aantal bewerkingen, is eenvoudig aan te brengen en is duurzaam op lange termijn. Bewijs: sedert de eerste daktoepassing in 1987 zijn intussen miljoenen lopende meter Firestone QuickSeam Tape met succes toegepast op RubberGard EPDM daken wereldwijd.



Een traditie van kwaliteit en meesterschap

Firestone Building Products is de uitdaging aangegaan de traditie van kwaliteit en meesterschap, ingeluid door haar stichter Harvey S. Firestone, met succes verder te zetten.



Onderzoek en ontwikkeling

Om de superieure kwaliteit van de producten te garanderen, zelfs vóór de productie, onderwerpen ervaren ingenieurs in het eigen R&D labo elk onderdeel van Firestone's EPDM daksystemen aan strenge controles.

Kwaliteitsproductie

Firestone Building Products beschikt over twee EPDM productie-faciliteiten die onderworpen zijn aan strenge kwaliteitscontroles doorheen het ganse productieproces. Beide fabrieken zijn gecertificeerd volgens de **ISO 9001:2008** en de **ISO 14001:2004 norm** voor respectievelijk hun kwaliteitsmanagement- en milieumanagement-systeem.

De RubberGard EPDM membranen dragen het **CE-label**, wat bewijst dat deze producten en de geassocieerde productiemethodes voldoen aan de huidige vereisten betreffende mechanische sterkte en stabiliteit, brandveiligheid, hygiëne, gezondheid en milieu, gebruiksveiligheid, geluidshinder en warmtebehoud, duurzaamheid, bruikbaarheid en traceerbaarheid.



FM 32845



EMS 52644



Kwaliteitsplaatsing

Enkel erkende dakdekkers die een opleiding bij de fabrikant hebben gevolgd mogen Firestone EPDM daksystemen plaatsen.

Om kwaliteit bij de uitvoering van Firestone daken te bevorderen, reikt Firestone de Master Contractor Award uit aan een selecte groep dakdekkers ter erkenning van hun vakmanschap.

Training & opleiding

Firestone biedt haar professionele dakdekkers een ruim opleidingsprogramma, zowel in haar trainingscentrum in Brussel als op talrijke regionale locaties. Bedoeling hiervan is deze vakmensen vertrouwd te maken met alle aspecten van EPDM dakinstallaties.

Verder ondersteunt Firestone de bouwheren en voorschrijvers met seminars over systeemontwerp, specificaties en berekeningen.

Advies en begeleiding op het dak

Firestone brengt support- en trainingsprogramma's tot op het dak. Ervaren technici staan u bij met raad en daad: bij de opstart van het project, het uitvoeren van tussentijdse controles en eindinspecties, en bieden verdere opleiding op de werf.

Technische instrumenten

Firestone biedt een waaier van technische instrumenten aan, waaronder een technische handleiding met gedetailleerde informatie over systeemontwerp en verwerkingsrichtlijnen, CAD tekeningen van verwerkingsdetails, technische productfiches, veiligheidsfiches en een calculatieprogramma. Kortom: Firestone geeft u alle troeven om Firestone RubberGard EPDM met kennis van zaken voor te schrijven, correct te budgetteren en perfect uit te voeren.



Technische keuringen

Firestone EPDM daksystemen voldoen of overtreffen een ganse reeks nationale en internationale bouwnormen en/of classificaties.



Nobody Covers You Better™

De Firestone traditie van kwaliteit en meesterschap, gekoppeld aan de bewezen prestaties van RubberGard EPDM daksystemen, is het sluitend bewijs dat, wanneer het op platte daken aankomt, Nobody Covers You Better than Firestone!

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.™

Firestone Building Products Europe

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | België

Tel +32(0)2 711 44 50 | Fax +32(0)2 721 27 18

info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

| Voor meer informatie |

Deze brochure werd ontwikkeld om commerciële en technische informatie te verschaffen over de door Firestone gefabriceerde producten. Alle informatie uit deze brochure kan wijzigen zonder voorafgaande waarschuwing. Alle gewichten en afmetingen zijn approximatief. Voor meer gedetailleerde informatie, gelieve de technische documenten op de website www.firestonebpe.com te raadplegen. Firestone verbindt zich ertoe materialen te leveren die beantwoorden aan de gepubliceerde specificaties. Aangezien noch Firestone, noch zijn vertegenwoordigers, architecten zijn, kunnen ze zich niet uitspreken over en wijzen ze elke verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van elke structuur waarop diens producten kunnen worden aangebracht. Indien er vragen rijzen over de kwaliteit van een structuur of de mogelijkheid ervan om op een geschikte manier een geplande installatie te ondersteunen, moet de bouwheer advies inwinnen van bevoegde ingenieurs of studie bureaus vooraleer verder te gaan met de installatie. Firestone aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige structurele fout of voor daaruit resulterende schade, en geen enkele Firestone-vertegenwoordiger is bevoegd om deze disclaimer te wijzigen.

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.™

