

Firestone RubberGard® Standard pro EPDM



Střešní systémy z EPDM

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.®





Firestone: Století zkušeností v gumá- renském průmyslu

Déle než století, je firma Firestone průkopníkem a novátorem v gumárenském průmyslu. Historie začala v roce 1903, když Harvey S. Firestone vyrobil první sadu gumových pneumatik. Koncem 20-tých let se firma stala vedoucí celosvětovou firmou v gumárenském průmyslu se zastoupením na šesti kontinentech. Dnes je jméno Firestone vnímáno jako symbol kvality a pokročilých technologických řešení.

1 000 000 000 m² prokázané trvanlivosti

Dědictví kvality a úspěchu společnosti Firestone se rozšířilo i do stavebnictví prostřednictvím divize Firestone Building Products, která vyrábí vysoce kvalitní střešní membrány pro ploché střechy na bázi EPDM pryže. Firestone Building Products vstoupila na trh plochých střech v roce 1980 otevřením továrny na výrobu jednovrstvých střešních membrán v Prescottu v USA. K dnešnímu dni firma vyrobila a instalovala více než 1.000.000.000 m² RubberGard® EPDM. Díky tomu se Firestone Building Products stala největším světovým výrobcem membrán z EPDM pryže.

RubberGard®: Standard pro EPDM

Hlavní součástí střešních systémů Firestone je RubberGard® EPDM, jednovrstvá membrána ze syntetické pryže vyrobená ze směsi etylén propylen terpolymeru, technických sazí, záměsových olejů, speciálních přísad a vulkanizačních činidel.

Tato směs je válcována do velkých plachet a vulkanizována. K dispozici je také verze vyztužená tkanou polyesterovou rohoží a membrána se sníženou hořlavostí.

První střecha, na které byla v roce 1980 použita krytina RubberGard® EPDM, je ve Wisconsinu v USA a dodnes je plně funkční. Od této doby byla membrána RubberGard® EPDM úspěšně nainstalována na statisících střech na celém světě, od chladných oblastí Aljašky a Sibíře až po pouštní klima Arabského zálivu.



Vynikající střešní krytina

Úspěch a zvyšující se používání membrán EPDM na plochých střeších je nutno přisuzovat schopnosti splnit funkční kritéria vyžadovaná moderními stavebními normami. Membrány Firestone RubberGard® EPDM mají unikátní kombinaci užitečných vlastností, které byly využity na různých typech střech po celém světě.

✓ Rychlá a snadná instalace

Firestone RubberGard® EPDM se dodává v plachtách o maximálním rozměru 15 x 61m. Tyto rozměry zaručují méně spojů a kratší čas instalace.

✓ Vynikající trvanlivost a odolnost proti klimatickým vlivům

Firestone RubberGard® EPDM je plně vulkanizovaná membrána, skládající se zejména z polymeru EPDM a technických sazí, která nabízí nepřekonatelnou odolnost proti UV záření, ozonu a stárnutí. Protože membrána neobsahuje žádné plastifikátory nebo zpomalovače hoření, udržuje si stejné fyzikální vlastnosti po celou dobu životnosti.

✓ Vysoká pružnost a průtažnost

Firestone RubberGard® EPDM zůstává pružné do -45°C a může se bez poškození protáhnout o více než 300% při případných pohybech budovy a teplotní dilataci.

✓ Nízké náklady vzhledem k životnosti

Firestone RubberGard® EPDM nevyžaduje téměř žádnou údržbu. Po celou dobu životnosti je možno membránu jednoduše opravovat produkty QuickSeam®. Tato vlastnost společně s trvanlivostí a konkurenceschopnou cenou tvoří vynikající hodnoty nákladů na rok životnosti.



Firestone RubberGard® EPDM – technické údaje

Výrobní sortiment			
Membrána	Šířka v m	Délka v m	
.045" LSFR / 1.1 mm	3.05 - 5.08 - 6.10 - 7.62 - 9.15 - 12.20 - 15.25	30.50 - 61	
.060" LSFR / 1.5 mm	2.75 - 3.05 - 5.08 - 6.10 - 7.62 - 9.15 - 12.20 - 15.25	30.50	
.045" FR / 1.1 mm	3.05 - 4.05 - 6.10 - 9.15	15.25 - 30.50 - 61	
.060" FR / 1.5 mm	3.05 - 6.10	15.25 - 30.50	
.045" Vyztužená MAX / 1.1 mm	3.05	30.50	
.060" Vyztužená MAX / 1.5 mm	3.05	30.50	
.045" Vyztužená MAX FR / 1.1 mm	3.05	30.50	
.060" Vyztužená MAX FR / 1.5 mm	3.05	30.50	
Fyzikální vlastnosti (*)			
Vlastnost	Metoda testování	Hodnota	Jednotka
Vodotěsnost	EN 1928 (B)	splňuje	
Pevnost v tahu (oběma směry)	EN 12311-2 (B)	≥ 7	N/mm ²
Průtažnost (oběma směry)	EN 12311-2 (B)	≥ 300	%
Odolnost na statické zatížení (měkký podklad)	EN 12730 (A)	≥ 15	kg
Odolnost na statické zatížení (tvrdý podklad)	EN 12730 (B)	≥ 20	kg
Odolnost proti úderu (měkký podklad)	EN 12691 (B)	≥ 1700	mm
Odolnost proti úderu (tvrdý podklad)	EN 12691 (A)	≥ 200	mm
Odolnost proti roztržení (oběma směry)	EN 12310-2	≥ 40	N
Odolnost spoje na rozloupnutí	EN 12316-2	≥ 50	N/50mm
Odolnost spoje na stříhání	EN 12317-2	≥ 200	N/50mm
Odolnost proti UV	EN 1297	splňuje	
Bod lámavosti	EN 495-5	≤ -45	°C
Odolnost proti prorůstání kořínků	EN 13948	splňuje	
Požární hodnocení			
Vlastnost	Metoda testování	Membrána	Klasifikace
Reakce na oheň	EN 13501-1	LSFR, FR, MAX, MAX FR	E
Klasifikace při větším požáru	EN 13501-5	LSFR, FR, MAX, MAX FR	B _{ROOF} (t1)
		MAX FR	B _{ROOF} (t2)
		MAX FR	B _{ROOF} (t3)

(*) Typické fyzikální vlastnosti pro membránu LSFR tl. 1,1 mm (.045"). Výsledky testů a kopie certifikátů jsou k dispozici na vyžádání. Nejnovější verze testů a další informace najdete na naší webové stránce www.firestonebpe.com



Životní prostředí je důležité

Firestone Building Products se zavázala vyrábět co nejšetrněji k životnímu prostředí. Zavedla ve všech svých továrnách systém řízení šetrný k životnímu prostředí, který splňuje požadavky ISO 14001. Tato certifikace je potvrzení firemní filozofie minimalizovat dopad výroby na životní prostředí.



Ekologicky příznivá membrána

Firestone RubberGard EPDM je inertní materiál s omezeným vlivem na životní prostředí při výrobě, instalaci a použití. Z membrány se neuvolňují žádné chemikálie, což umožňuje shromažďovat a využívat dešťovou vodu. Firestone RubberGard EPDM může být také recyklováno a znovu použito například v dlaždicích nebo přidáváno do silničního asfaltu.

Tyto ekologické výhody v kombinaci s očekávanou životností kolem 50 let činí z Firestone RubberGard EPDM "zelenou" střešní krytinu.

Zelené střechy

Díky zvýšené péči o životní prostředí se zelené střechy stávají součástí krajiny. Firestone RubberGard EPDM úspěšně splnilo požadavky testu na odolnost proti prorůstání kořínků (FLL) přes fólii. Je to ideální membrána pro použití v extenzivních zelených střechách, používajících jako vegetaci suchomilné rostliny nenáročné na údržbu.

Mezi ekologické přínosy zelených střech patří:

- Snížení efektu tepelného ostrova zastavěného území
- Snížení ceny energie
- Zpoždování odtoku z přivalových srážek
- Nový biotop pro rostliny a živočichy
- Zlepšení kvality ovzduší
- Snižování hluku

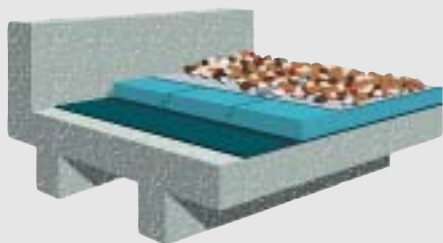
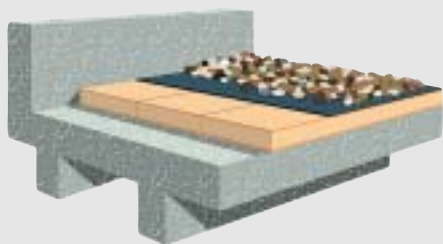
Sluneční kolektory na střeše

Střešní systémy Firestone RubberGard EPDM mohou být snadno kombinovány s jakýmkoli typem solárního systému. Tradiční fotovoltaické moduly jsou jednoduše instalovány na EPDM membráně a prostupy střešním pláštěm jsou utěsněny EPDM materiály. Nová generace tenkovrstvých fotovoltaických filmů může být přilepena na membránu EPDM pomocí butylové pásky do spojů.

Sluneční kolektory přinášejí úspory energií a omezují nárůst uhlíkových emisí, čímž přispívají k trvale udržitelnému rozvoji společnosti.

Střešní systém pro každé použití

Střešní systémy Firestone RubberGard® EPDM nabízejí množství variant použití, jako systém, kde je EPDM membrána přitížena štěrkem nebo dlaždicemi, celoplošně přilepená k podkladu nebo mechanicky přikotvená k podkladu různými typy kotvení. Vlastníci budov nebo projektanti si tak mohou vybrat systém, který nejlépe vyhovuje potřebám konkrétního projektu.



Přitěžovaný systém Firestone (B)

V **přitěžovaném systému Firestone** jsou plachty EPDM volně položeny na vhodný podklad. Sousední plachty jsou přeloženy minimálně 100 mm a jsou navzájem spleny Firestone QuickSeam® Páskou do spojů. Atiky a prostupy střechou jsou lemovány dle předpisů Firestone. Po dokončení všech detailů je membrána přitížena k podkladu štěrkem nebo hladkými dlaždicemi s minimální hmotností 50 kg/m².

Systém „obrácená střecha“ je variantou klasického systému s přitížením a je ideální pro střechy s pravidelným pěším provozem nebo pro velmi těžké klimatické podmínky. Velké plachty EPDM jsou odděleny od vrstvy zátěže nenasákovou tepelnou izolací a geotextilií, volně položenou na membráně.

Přitěžovaný systém nebo **„obrácená střecha“** mohou být použity na každé střeše, která snese další přitížení zátěží a spád střechy nesmí přesáhnout 1:6 (cca 15%).

Výhody systému:

- Nízké instalační náklady
- Použití velkých plachet EPDM
- Málo spojů
- Rychlá instalace



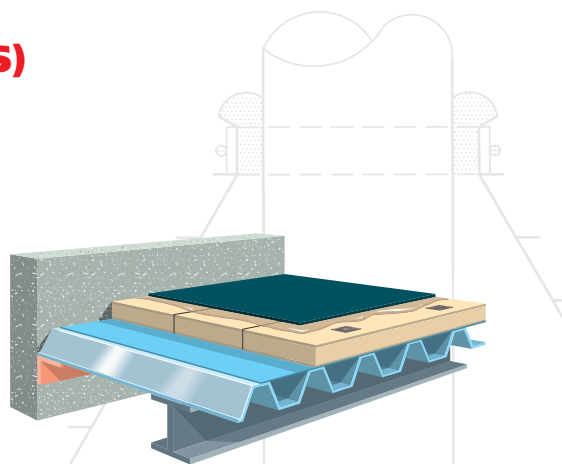
Celoplošně lepený systém Firestone (FAS)

Celoplošně lepený systém Firestone tvoří membrána EPDM, celou plochu přilepená k vhodnému typu podkladu lepidlem Firestone. Sousední plachty jsou položeny s přesahem minimálně 100 mm a jsou slepeny Firestone QuickSeam® Páskou do spojů v jednolitou vodotěsnou membránu. Všechna lemování po obvodu a kolem prostupů musí být provedena dle technických návodů Firestone.

Celoplošně lepený systém může být proveden pouze na těch střechách, kde je možno tepelnou izolaci řádně připevnit k podkladu a kotvicí prvky mají požadovaný odpor proti vytržení. Použitá tepelná izolace musí být slučitelná s kontaktními lepidly Firestone.

Výhody systému:

- Použití pro každý spád střechy
- Použití na neobvyklých tvarech střechy
- Nízká plošná hmotnost systému
- Vysoká odolnost proti sání větru.



Mechanicky kotvené systémy Firestone

Mechanicky kotvené systémy Firestone jsou ekonomickým řešením střešního pláště pro budovy, kde střešní konstrukce má dostatečný odpor proti vytržení kotvicího systému a spád střechy nepřesahuje 1:3 (cca 30%). Firestone nabízí tři systémy pro mechanické kotvení membrány RubberGard® EPDM k podkladu – systémy **RMA**, **MAS**, **BIS**. Může být také použita kombinace uvedených systémů. V okrajové zóně může být membrána případně celoplošně přilepena k podkladu.

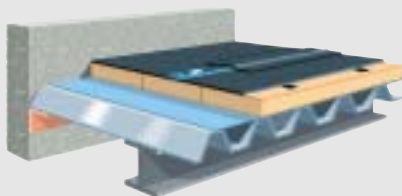
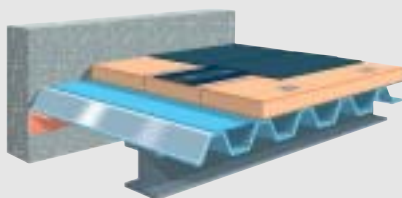
Firestone RMA systém



Firestone RMA systém je lehký systém mechanického kotvení, který kotvením neděraví membránu. Je založen na pásu QuickSeam RMA - pásu vyztužené EPDM membrány s dvěma nalaminovanými samolepicími páskami QuickSeam® po celé délce pásu. V tomto systému je pás RMA položen na slučitelný podklad a mechanicky přikotven k podkladu. Rozteč mezi pásy a hustota kotvení pásu závisí na výpočtu sání větru v dané lokalitě. Velké plachty EPDM jsou pak k pásům RMA připevněny za použití standardních technik spojování pásy QuickSeam® Splice Tape.

Výhody systému:

- **Neděraví membránu**
- **Použití velkých plachet EPDM**
- **Málo spojů**
- **Lehký systém**
- **Estetický**

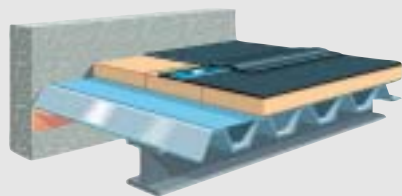


Firestone MAS systém

Mechanicky kotvený systém Firestone používá velké plachty EPDM, volně položené na vhodném podkladu a mechanicky připevněné k podkladu přes kotvicí pásy položené na membráně. Kotvicí pásy v ploše jsou utěsněny Firestone QuickSeam® překrývacími páskami. Tento systém nabízí alternativu k systému RMA v případě neobvyklých tvarů střech.

Systém kotvený ve spojích (BIS)

V systému Firestone BIS jsou plachty EPDM volně položeny na podkladu a mechanicky kotveny přes kotvicí pásku umístěnou ve středu spoje sousedních membrán. Sousední plachty mají přesah minimálně 200 mm.



Příslušenství hydroizolačního systému

Pro možnost použití membrán RubberGard® EPDM na různých typech střech vyvinula firma Firestone kompletní sortiment příslušenství. To umožňuje vlastníkům budov a projektantům příležitost získat veškeré komponenty kompletního střešního systému z jednoho zdroje: Firestone Building Products.



Lepidla, tmely, čistidla a nátěry

Firestone Bonding Adhesive (Lepidlo na plochy) je neoprenové kontaktní lepidlo pro lepení EPDM na dřevo, kov, zdivo a jiné vhodné podklady (ne EPDM).

Firestone Water Based Bonding Adhesive (Lepidlo na plochy na vodní bázi) je latexové lepidlo určené pro lepení EPDM ke dřevu. Může také být použito na kov, zdivo a jiné vhodné podklady (ne EPDM).

Firestone Splice Adhesive (Lepidlo na spoje) je butylové lepidlo pro lepení EPDM na kovové podklady (např. žlaby) a jiné vhodné materiály.

Firestone Lap Sealant HS (Tmel na spoje) je tmel z EPDM používaný pro ochranu stříhaných částí výrobků QuickSeam a jako obecný tmel.

Firestone Water Block Sealant (Tmel proti vodě) je butylový tmel pro tmelení míst, která budou stlačována, tj. pod střešní vpusti, ukončovací profily apod.

Firestone Pourable Sealer (Zalévací tmel) je dvousložkový polyuretanový tmel používaný pro vyplňování a utěšňování tenkých prostupů střechou.

Firestone Splice Wash (Čistidlo na spoje) je rychle odpařitelné rozpouštědlo, které se používá pro čištění znečištěné EPDM membrány před nanášením QuickPrime Plus.

Firestone AcryliTop Coating (Nátěr na EPDM) je akrylátový nátěr pro zvýšení estetiky střešního pláště z EPDM membrán.

Kotvení

Firestone Coiled Metal Batten Strip (Kotvicí pás na svitku) je 25 mm široký, děrovaný (osově 76 mm) pásek z pozinkované oceli pro kotvení plachet EPDM. Dodává se také jako pásek délky 3,05m.

Firestone Termination Bar (Ukončovací pásek) je hliníkový profil, který se používá pro ukončení a utěsnění membrány na svislé ploše (atika, parapet atd.).

Firestone Fasteners (Vruty) různé druhy k mechanickému ukotvení kotvicích pásků, ukončovacích pásků a tepelné izolace k podkladu.

Firestone V-Plates (Kotvicí podložky) jsou podložky z pozinkovaného plechu průměru 57 mm ke kotvení Vyztuženého připevňovacího pásu.

Firestone Insulation Plates (Podložky pro izolaci) jsou určeny pro kotvení tepelné izolace k podkladu.

Výrobky QuickSeam®

Firestone 3" (76 mm) QuickSeam Splice Tape (Páska do spojů) je vyrobena ze směsi EPDM a Butylu. Je to samolepící páska určená pro staveništní spojování plachet Firestone EPDM. Je plně vytvrzena a zajišťuje ve spoji stejnou tloušťku lepidla. Pro systém BIS je k dispozici páska šířky 6" (152 mm).

Firestone QuickPrime Plus je penetrační směs s vysokým obsahem sušiny, určená pro čištění a přípravu EPDM membrán ve spojích před nalepením produktů QuickSeam®. QuickPrime® se nanáší speciálním nářadím QuickScrubber® nebo QuickScrubber® Plus.

Firestone QuickSeam RMA Strip je pás vyztužené EPDM s nalepenými dvěma páskami do spojů. Používá se pro kotvení membrány ve střešním systému RMA.

Firestone QuickSeam Batten Cover Strip (Překrývací pás) je používán pro zakrytí, ochranu a utěsnění kotvicích pásků ve střešním systému MAS.

Firestone QuickSeam Reinforced Perimeter Fastening Strip (Vyztužený připevňovací pás) se používá pro provádění kotvení po obvodu střechy.

Firestone 9" (229 mm) a 12" (305 mm) QuickSeam FormFlash se používá pro utěsnění vnitřních a vnějších rohů, kapes na prostupy a jiných střešních detailů.

Firestone QuickSeam SA Flashing je 450 mm široký pás vulkanizované EPDM membrány s nalaminovanou páskou do spojů po celé ploše. Používá se pro lemování světlíků, utěsňování vpustí, opravování řezů membrány atd.

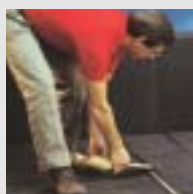
Firestone 5" (127 mm) QuickSeam Flashing (Lemování) se používá pro lemování ukončovacích profilů a jiných detailů.

Firestone Universal QuickSeam Pipe Flashing (Botka na prostupy) je prefabrikovaná botka na prostupy kruhového průřezu.

Firestone QuickSeam® Walkway Pads (Chodníkové dlaždice) jsou používány pro ochranu membrány EPDM v místech s pravidelným pěším provozem.

Technologie spolehlivých spojů s butylovou páskou.

Velké plachty RubberGard® EPDM jsou na stavbě spojovány pomocí efektivního systému pásky QuickSeam®. Tato technologie staveništních spojů EPDM značně snižuje počet technologických kroků při spojování, je velmi jednoduchá a má vynikající trvanlivost. Od doby prvního použití v roce 1987, bylo úspěšně instalováno miliony běžných metrů Firestone QuickSeam® Splice Tape na střeších po celém světě.



Tradice dokonalosti a kvality

Firma Firestone Building Products pokračuje v tradici kvality a dokonalosti, kterou stanovil zakladatel společnosti Harvey S. Firestone.



Výzkum a vývoj

Pro zajištění vynikajících vlastností produktů ještě před zahájením sériové výroby, je každá součást systému vyvíjena a testována zkušenými inženýry a chemiky výzkumného a vývojového oddělení společnosti.

Kvalita výroby

Výrobní závody Firestone Building Products jsou vybaveny nejmodernější technologií. Továrna na výrobu EPDM získala certifikáty **ISO 9001:2000 a ISO 14001:2004**, které svědčí o odhodlání řídit firmu s důrazem na kvalitu a šetrnost k životnímu prostředí.

Membrány Firestone RubberGard EPDM obdržely **Evropské označení CE**, označující, že tyto výrobky a jejich výrobní metody splňují dnešní požadavky na mechanickou odolnost, bezpečnost v případě požáru, ochranu životního prostředí, zdraví a hygieny, bezpečnost při používání, ochranu proti hluku, energetickou efektivitu a trvanlivost, udržovatelnost a označení.



Kvalitní instalace

Střešní systémy Firestone EPDM jsou instalovány pouze vyškolenými profesionálními pokrývačskými firmami, držiteli licence, které sdílejí naši filozofii kvality práce.

Pro podporu a ocenění vysoké kvality práce, uděluje každoročně Firestone ocenění Master Contractor firmám, které soustavně prokazují vysokou řemeslnou zdatnost při instalaci střešních systémů Firestone RubberGard® EPDM.



Školení a vzdělávání

Firestone nabízí svým aplikačním firmám širokou škálu školicích programů, ať už v centrále v Bruselu, Technickém centru Bratislava nebo v prostorách svých distributorů po celé Evropě. Cílem těchto školení je prohloubit znalosti všech aspektů provádění střešních systémů EPDM. Dále Firestone organizuje speciální semináře pro návrh a rozpočtování střešních systémů.

Podpora při realizaci střechy

Firestone Vás podpoří i při provádění střešního pláště. Technik firmy zajišťuje profesionální pomoc při zahájení stavby, provádí průběžné kontroly, řeší nestandardní situace, a také školí přímo na střeše.

Technické a prodejní nástroje

Společnost Firestone vyvinula obsáhlou řadu technických dokumentů a nástrojů zahrnující zejména technickou příručku popisující návrh střešního systému a návod na instalaci, program na výpočet spotřeby materiálu, výkresy detailů v AutoCad, bezpečnostní listy výrobků aj.. Firestone zkrátka dodává vše, co je zapotřebí pro správný návrh, rozpočtování a provedení kvalitního střešního systému Firestone RubberGard® EPDM.



Technická schválení

Střešní systémy Firestone EPDM splňují nebo překračují požadavky relevantních mezinárodních technických norem.



Nobody Covers You Better®

Odhodlání firmy Firestone poskytovat kvalitní služby kombinované s historií trvanlivosti střešních systémů RubberGard® EPDM jsou důkazy toho, že když dojde na ploché střechy, tak nikdo nemá lepší krytinu než Firestone!

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.®

Firestone Building Products

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | Belgie

Tel. +32 2 711 44 50 | Fax. +32 2 721 27 18

info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

| VÁŠ PRODEJCE FIRESTONE |

Firestone
BUILDING PRODUCTS
NOBODY COVERS YOU BETTER.®