

# Geomembranes that work



**Firestone**  
**EPDM**  
**GEOMEMBRANE**  
Lining in Action™

[www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com)



## Spolehlivý výkon v náročných podmínkách



Firestone EPDM Geomembrane je vysoce pružná gumová fólie, která nabízí dlouhotrvající řešení pro zemědělské, průmyslové a komerční aplikace, jako jsou:

- Zavlažovací nádrže a kanály
- Hospodářské nádrže a jezera
- Akvakulturní jezera
- Zkonstruované mokřady
- Usazovací nádrže
- Nádrže pro odpadní vodu
- Zásobní nádrže pro výrobu technického sněhu
- Překrytí skládek
- Golfová jezera
- Okrasné vodní prvky

Firestone EPDM Geomembrana představuje jednoduchou instalaci a dlouhotrvající systém pro realizaci nádrže i v náročných podmínkách.

### Ověřený produkt

Mimořádné vlastnosti fólie Firestone EPDM Geomembrane jsou ověřené na tisících okrasných a užitkových nádržích – při náročných podmínkách - po celém světě.

Geomembrána Firestone byla poprvé použita téměř před 40 lety do zavlažovacích nádrží na jihu Španělska. Gumová membrána je i po desetiletích užívání stále funkční a skvěle vodotěsná.



# Široká škála použití



Zavlahová nádrž, Nový Zéland



Vodní nádrž, Jižní Korea



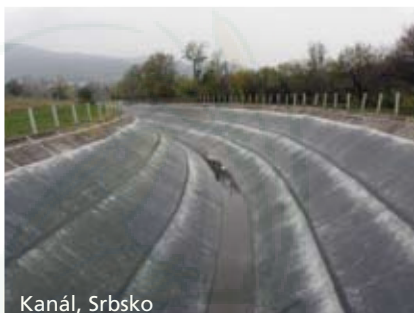
Nádrž na umělé zasnežování, Španělsko



Překrytí skládky, Francie



Akvakulturní jezera, USA



Kanál, Srbsko



Okrasné jezera, Saudská Arábie



Konstruované mokřiny, Francie



Akvakulturní jezero, USA



Golfové jezero, Jižná Korea



Hospodářská nádrž, Francie



Zavlahová nádrž, Španělsko



Golfové jezero, Itálie



Protipožární nádrž, Německo

# Jedinečné vlastnosti a výhody



Firestone EPDM Geomembrana je syntetická elastomerická guma s polymerovou strukturou a díky této chemické vazbě dosahuje jedinečných vlastností s řadou výhod.

## **Dokonalá flexibilita při nízkých teplotách**

Firestone EPDM Geomembrana si zachovává pružnost i při nízkých teplotách, a to až do  $-45^{\circ}\text{C}$ , což umožňuje celoroční instalaci. Takové vlastnosti vedou k přizpůsobení se v terénu nepravidelného tvaru a vytvoření ideální plochy.

## **Vysoká elasticita a tažnost**

Firestone EPDM Geomembrana je vysoce elastická a její pružnost dosahuje přes 300% ve všech směrech, aniž by došlo k poškození membrány při její instalaci nebo následném pohybu podloží.

## **Odolnost proti tlaku**

Geomembrána Firestone EPDM poskytuje jedinečnou odolnost proti proražení hydrostatickým tlakem ve srovnání s ostatními materiály používanými ve velkých vodních nádržích.

## **Rozměrová stabilita**

Firestone EPDM Geomembrana se může snadno deformovat, avšak vždy se vrátí do původního stavu, na rozdíl od termoplastických fólií, které pod vnějším vlivem ztrácí trvalý tvar a rozměr.

## **Dlouhá životnost**

První membrána byla realizovaná v roce 1973 a její stálá životnost svědčí o její vysoké kvalitě. Firestone EPDM Geomembrana má nepřekonatelnou odolnost vůči UV záření, ozónu a extrémním výkyvům teplot, aniž by docházelo ke změně fyzikálních vlastností bez ohledu na to, zda je zasypána či nekrytá. Neobsahuje změkčovadla, které by mohli unikat a vést k předčasnému poškození fólie. V případě potřeby je membrána snadno a rychle opravitelná, a to i po desítkách let užívání.

## **Rychlá a snadná instalace**

Geomembrány Firestone EPDM jsou dodávány jako bezešvý celek až do 15 m šíře a 61 m délky (930 m<sup>2</sup>). Výsledkem je rychlá montáž a méně spojů při pokládání. Dále je možné pro snazší instalaci využít speciální spojovací pásku Firestone QuickSeam™ Tape, jejíž použití nevyžaduje speciální nářadí.

## **Chemická odolnost**

Firestone EPDM Geomembrana je vysoce odolná vůči kyselým dešťům, dusičnanovým a fosforečnanovým roztokům, alkoholu, půdním chemikáliím a mikroorganismům. Je nutno se vyhnout kontaktu s materiály jako je uhlovodík, benzín, horký bitumen, mastnota a olej.

## **Šetrná k životnímu prostředí**

Firestone EPDM Geomembrana je chemicky stabilní membrána neobsahující škodlivé látky pro životní prostředí. Kombinace dlouhodobé životnosti a recyklačních vlastností je ideálním řešením ochrany vod a životního prostředí. Firmě Firestone záleží jak na kvalitě membrány samotné, tak i na životním prostředí a důkazem toho je certifikát ISO14001.



# Široká řada příslušenství

Firma Firestone vyvinula širokou škálu příslušenství pro sestavu kompletní izolace nádrže, která zahrnuje gumovou těsnící membránu, pásy pro spojování, lemování, lepidla, čisticí a další potřebné příslušenství. Systém byl pečlivě navržen a následně testován.



## Spolehlivý spojovací systém



Plachty Geomembrán Firestone EPDM mohou být spojovány pomocí pásy Firestone QuickSeam Tape. Tato technologie je založena na použití samolepící EPDM-butulové pásy v kombinaci s Firestone QuickPrime Plus lepidlem, která se velmi snadno používá bez nutnosti speciálního nářadí a poskytuje vynikající pevnost spoje. Instalace, rychlost a kvalita provedení jsou nezávislé na tloušťce membrány. Tato páska je využívána od r. 1987, a od jejího prvního použití byly úspěšně nainstalovány milióny metrů spojů.

## Detaily instalace



Těsnění potrubí, vnitřní a vnější rohy aj. se dají snadno izolovat pomocí ne vulkanizované EPDM náplasti Firestone QuickSeam FormFlash a samolepící pásy QuickSeam Tape. Tyto se snadno přizpůsobí jakémukoliv tvaru.

## Kvalita instalace

Výkon Firestone EPDM Geomembrane System závisí na kvalitě provedení práce a instalace samotné. Proto Firestone zabezpečuje vzdělávací programy pro realizační firmy. Dále technici Firestone zajišťují praktické školení, profesionální asistenci a kontrolu dokončené instalace přímo na místě. Základy instalace jsou srozumitelně popsány v návodu včetně podrobných nákresů.



# Certifikovaný výrobek

Různé národní a mezinárodní certifikáty, jako i francouzský ASQUAL svědčí o vynikajících fyzikálních vlastnostech membrány Firestone EPDM Geomembrane. Mimo to Firestone EPDM Geomembrane získala i evropskou CE-značku.



## Technický popis membrány Firestone EPDM Geomembrane 0.045" (1.14 mm)

Fyzikální vlastnosti	Metoda testu	Deklarovaná hodnota	Tolerance	Jednotka
Plošná hmotnost	EN 1849-2	1288	± 5%	gr/m <sup>2</sup>
Pevnost v tahu (MD/CD)	ISO R 527	9	-1	N/mm <sup>2</sup>
Průtažnost (MD/CD)	ISO R 527	≥ 300		%
Rozměrová stálost	EN 1107-2	≤ 0.7		%
Ohybnost při nízkých teplotách	EN 495-5	≤ -45		°C
Statické protlačení	EN ISO 12236	0.5	-0.1	kN
Nepřípustnost při vysokém tlaku (4 bar = 40 m hloubka)	EN 1928:2000 Metoda B	Vodotěsný		
Permeabilita vody (nepropustnost kapalin)	EN 14150	3.0 10 <sup>-6</sup>	±10 <sup>-6</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d
Permeabilita metanu (nepropustnost plynů)	ASTM D1434	2.25 10 <sup>-3</sup>		m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d
Životnost – stárnutí	EN 12224	Vyhověl		
Životnost – oxidace	EN 14575	Vyhověl		

Pro další informace navštivte naši internetovou adresu: [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com)





## Více než sto let zkušeností

Firestone je lídrem na trhu gumárenské technologie více než sto let. Na základě tohoto dědictví se společnost Firestone Building Products stala světovou jedničkou ve výrobě střešních izolací a vodotěsných systémů.

Firma Firestone Building Products je divizí firmy Firestone Diversified Products, LLC, která je součástí firmy Bridgestone Americas Inc. (BSAM). BSAM je dceřinnou společností firmy Bridgestone Corporation, největšího světového výrobce pneumatik a gumárenské technologie.

### **Kvalitní produkty a služby**

Firestone Building Products pokračuje v tradici založené panem Harvey S. Firestonem v roce 1900. Nejmodernější technologie, které firma používá ve svých EPDM výrobních závodech v Severní Americe splňují přísné požadavky na kvalitu procesu výroby, od výběru surového materiálu až po testování hotového výrobku. Naše výroba podléhá požadavkům na certifikaci ISO 9001 a ISO 14001.

Kromě kvalitních výrobků zabezpečuje Firestone jedinečnou úroveň služeb, včetně vzdělávacích programů, praktických školení, asistenci zkušených techniků, technickou pomoc na místě realizace a inspekci hotové instalace.



**Vodní Království, s.r.o.**

Pražská 126

251 62 Mukařov

Czech Republic

[www.VodniKralovstvi.cz](http://www.VodniKralovstvi.cz)

tel.:+420774303606

**Firestone**

**BUILDING PRODUCTS**

**NOBODY COVERS YOU BETTER.®**



! PRO DALŠÍ INFORMACE KONTAKTUJTE VAŠEHO MÍSTNÍHO FIRESTONE GEOMEMBRANE DISTRIBUTORA NEBO FIRESTONE BUILDING PRODUCTS. !

I Tato brožurka slouží pouze k bližšímu představení výrobků Firestone. Změna informací vyhrazena. Všechny výrobky a jejich charakteristiky jsou vyjádřeny v přibližných hmotnostech a rozměrech. Pro podrobné informace o produktech navštivte stránky [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com). V případě, že se na realizaci stavby nepodílí samotný Firestone ani žádný z jeho zástupců, Firestone se k práci nevyjadřuje a výslovně se zřeká zodpovědnosti za správnost provedené práce s vlastními výrobky. V případě zpochybnění kvality materiálu nebo její schopnosti udžet plánovanou instalaci, majitel by se měl před realizací samotnou obrátit na kompetentního stavebního inženýra. Firestone nenes zodpovědnost za žádné stavební chyby nebo vzniklé škody a žádný zástupce Firestone není oprávněný měnit toto stanovisko. I

**Firestone**



**EPDM**

**GEOMEMBRANE**

Lining in Action™