

# Firestone

## GeoGard™ EPDM



**GEOGARD**

Lining for life™



## Spolehlivý výkon v náročném prostředí

**Firestone GeoGard EPDM** je gumová geomembrána, která je speciálně navržena pro náročné aplikace, kde nesmí dojít k selhání. Nabízí odolné, spolehlivé a efektivní řešení pro zadržování určené pro široký rozsah aplikací týkajících se ochrany životního prostředí, zemědělství a průmyslu.

EPDM je **vysoce kvalitní terpolymer**, který dodává membráně Firestone GeoGard EPDM výjimečné vlastnosti:

- **Vysoká odolnost** (odolnost vůči UV záření)
- **Elasticita (300 %) a pružnost (-45 °C)**
- **Vysoký úhel tření (27°)**
- **Šetrná k životnímu prostředí**
- **Vysoká odolnost proti propíchnutí**
- **Velké panely**  
(šířka až 15,25 m x délka 61 m)



# Více než sto let zkušeností

---

## v oblasti technologií gumových výrobků

V r. 1903 založil Harvey S. Firestone společnost Firestone Tire & Rubber Company, která se zabývala výrobou pneumatik pro první sériově vyráběné automobily v Americe. V následujících dekádách firma Firestone expandovala a stala se celosvětovou společností vyvíjející různé gumárenské výrobky.

Dnes má značka Firestone mezinárodní věhlas jako symbol kvalitních gumárenských produktů, inovace a schopnosti udávat trendy.

Firestone Building Products je součástí společnosti Bridgestone Corporation, největší společnosti zabývající se výrobou gumových výrobků a pneumatik na světě.

**BRIDGESTONE** **Firestone**







Instalováno v roce 1973







# Vynikající výkon

## Výjimečná trvanlivost

Mezi výhody membrány Firestone GeoGard EPDM patří jedinečná **odolnost vůči UV záření, vysokým teplotám, ozonu, mikroorganismům a extrémním povětrnostním podmínkám**. Neobsahuje plastizující látky ani antioxidanty, které by se z geomembrány mohly uvolňovat a způsobovat její předčasné znehodnocování. Některé z projektů instalovaných začátkem 70. let 20. století fungují dodnes.

## Pružná a elastická

Membrána GeoGard si zachovává **vysokou pružnost** i při velice nízkých teplotách (až  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Lze ji přeložit bez poškození a umožňuje elastické natažení o více než 300 % ve všech směrech a následný návrat do původního tvaru (bez meze pružnosti). To umožňuje membráně GeoGard absorbovat pohyby podkladu a mechanickou námahu i při nízkých teplotách bez toho, aby to mělo vliv na její fyzikální vlastnosti.

## Vysoká odolnost proti propíchnutí

Díky svojí vysoké **elasticitě a pružnosti** nabízí membrána GeoGard vynikající odolnost proti propíchnutí. Odolává mechanickému namáhání v průběhu instalace i provozu a díky tomu zaručuje dlouhodobou vodotěsnost izolačního systému.

## Rychlá a snadná instalace

Membrána GeoGard je k dispozici ve **velkých panelech** až do šířky 15,25 m a délky 61 m (930 m<sup>2</sup>), které významně snižují nutnost spojování na místě. To společně s výjimečnou pružností a použitými spoji zajišťuje rychlou a snadnou instalaci. V odvětví, které je významně ovlivňováno povětrnostními podmínkami, představuje rychlost instalace membrány GeoGard velkou výhodu.

## Testování spojů

Kvalitu spojů vytvořených na místě lze **účinně otestovat** pomocí destruktivních i nedestruktivních metod (vizuální kontrola, podtlaková komora, soustředěný proud vzduchu atd.).

## Rychlá a snadná oprava

Díky inertnímu charakteru membrány GeoGard se její složení v průběhu času nemění. V důsledku toho ji lze sestavit a/ nebo opravit i několik let po instalaci a vystavení klimatickým podmínkám.

## Šetrná k životnímu prostředí

V důsledku velice stabilního chemického složení nemá membrána GeoGard žádný vliv na kvalitu vzduchu ani vody a neuvolňuje do životního prostředí žádné škodlivé látky. Testy třetí strany prokázaly, že ji lze bezpečně používat k zadržování zavlažovací vody. Její výjimečná trvanlivost, snadná údržba a vhodnost k recyklaci dále přispívají k udržitelnému životnímu prostředí.

## Vysoký úhel tření

Membrána GeoGard se vyznačuje velice vysokým úhlem tření (27,5° se zemí). To usnadňuje její instalaci, protože se snižuje riziko uklouznutí pracovníků a membrána zůstane na svém místě. Umístění případných krytů na svazích je také stabilnější a není tedy nutné používat membránu s texturovaným povrchem.

## Nízký koeficient tepelné roztažnosti

Geomembrány EPDM se vyznačují ve srovnání s termoplastickými membránami velice nízkým faktorem tepelného roztahování/smršťování. To významně snižuje vytváření vln v průběhu instalace (důležité z hlediska spojování) a riziko napnutí na výčnělcích při nízkých teplotách. Také dochází ke snížení rizika výskytu záhybů, které by mohly na horní straně membrány bránit odtékání vody.

## Samohasící

Membrána GeoGard se vyznačuje vysokou teplotou vznícení a přestane hořet po odstranění zdroje tepla. To představuje velkou výhodu při aplikacích, jakými jsou například překrytí kanálů a skládek.











## Rybníky pro vodní kultury a řasy

Ryby a řasy jsou velice citlivé na znečištění. Membrány GeoGard jsou inertní a neuvolňují žádné chemikálie, které by mohly ovlivnit zdraví flóry a fauny a produktivitu farmy.

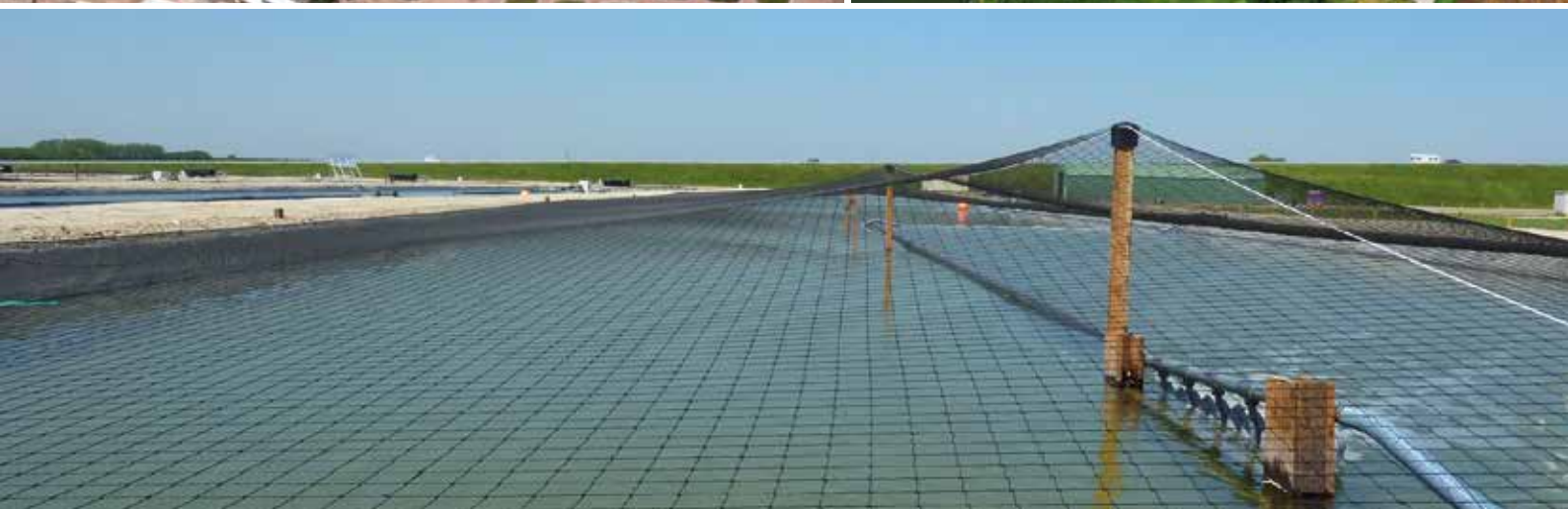






## Zavlažovací nádrže a kanály

Voda je pro pěstování plodin klíčová. Farmáři po celém světě s důvěrou používají už od 70. let 20. století geomembrány Firestone EPDM k zadržování a vedení tohoto vzácného živlu.



## Nádrže na dešťovou vodu

Povrchové nebo podzemní nádrže na dešťovou vodu představují zajímavou odpověď na zvýšené riziko záplav v důsledku klimatických změn a rozrůstání se nepropustných povrchů.







## Požární nádrže

Tyto nádrže slouží k zadržování vody pro protipožární ochranu pro případy, kdy je vyžadováno větší množství vody, než dokáže dodat běžná vodovodní síť.



## Sekundární zadržování

Některé skladované látky mohou v případě úniku poškodit životní prostředí. Sekundární zadržovací systém zabraňuje rozšiřování úniku a usnadňuje proces nápravy.





## Jámy na močůvku

Zvířecí močůvka představuje cenné hnojivo, které je nutno skladovat s dostatečnou péčí, aby nedošlo k znečištění půdy a vody dusičnany. Membrány GeoGard poskytují v tomto agresivním prostředí vynikající ochranu.



## Nádrže na odpadní vodu a mokřady

Zadržování odpadních vod  
vyprodukovaných lidskou činností a  
jejich čištění přirozeným způsobem  
před opětovným vypuštěním do  
prostředí je díky membránám GeoGard  
snadné a odolné.







## Překrytí skládek

Membrána GeoGard nabízí nesčetně mnoho výhod při použití pro tuto citlivou aplikaci – vysokou elasticitu (umožňuje různou výšku uložení), velké panely (rychlá instalace), vysoký úhel tření (stabilní kryt), vynikající odolnost proti propíchnutí, samohasící vlastnosti, vulkanizace za studena (žádné zdroje tepla).





## Nádrže na vodu pro umělý sníh

Umělý sníh se stal nevyhnutnou součástí přípravy lyžařských svahů, než napadne první sníh. Díky vynikající odolnosti proti propíchnutí a schopnosti ohýbání za studena je membrána GeoGard ideální izolační vrstvou pro bezpečné zadržování vody ve velice náročném prostředí.

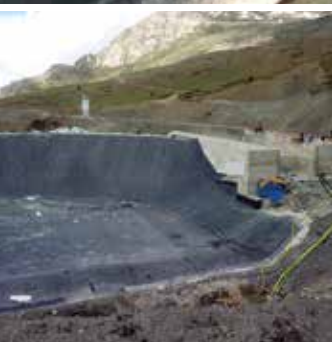




## Nádrže a kanály pro vodní elektrárny

Elektrina získávaná pomocí vody představuje nekonečný zdroj energie s minimální uhlíkovou stopou.

Infrastruktury vodních elektráren nesmí být vystaveny riziku poruchy – proto spoléhají na vysoký výkon a kvalitu, kterou nabízí membrány GeoGard.





## Umělá jezírka a rybníky

Dekorační jezírka a velké rybníky mohou být velice technicky náročné a vyžadují geomembrány vysoké kvality a profesionální instalační systém.







# Plně navržený systém

## Spolehlivá metoda spojování

Panely membrány GeoGard lze spojit na místě pomocí systému pásky Firestone QuickSeam™ Tape. Tato metoda spojování na místě je snadná a rychlá, nevyžaduje žádné speciální nástroje, které by používaly elektrické napájení nebo by mohly poškodit izolaci a poskytuje vysokou a konzistentní pevnost spojů. Spojování nezávisí na tloušťce membrány.

## Instalační detaily

Olemování potrubí, prostupů a rohů lze provést rychle a snadno díky systému Firestone's QuickSeam™ FormFlash – lemovací páska z nevytvrzeného materiálu EPDM laminovaném na pásku QuickSeam™ Tape. Toto lemování lze snadno přizpůsobit potřebnému tvaru a po instalaci postupně zvluknizuje.

Společnost Firestone také nabízí příslušenství pro utěsnění mechanických spojů na betonových stavbách nebo lepidla, která umožňují přichytit membránu k jakémukoli druhu povrchu (beton, dřevo, ocel atd.).

## Kvalitní instalace

Výkon izolačního systému přímo souvisí s kvalitou instalace daného systému. Z tohoto důvodu jsou membrány Firestone GeoGard EPDM instalovány výlučně dodavateli izolace, kteří byli vyškoleni a schváleni společností Firestone. Technické oddělení společnosti Firestone nabízí těmto dodavatelům prvotřídní podporu včetně pomoci s vytvářením specifikací, teoretického i praktického školení, podpory v terénu a kontroly dokončených instalací.













## Technické údaje

Podrobné technické vlastnosti membrán Firestone GeoGard EPDM 1,1 mm 1,5 mm jsou popsány v technických informačních listech (TIS) a v bezpečnostních listech (SDS), které jsou k dispozici na adrese [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com)

TLOUŠŤKA (mm)	ŠÍŘKA (m) (až 4 záhyby na roli)	DÉLKA (m)
1,1	3,05–6,10–7,62–9,15–12,20–15,25	30,5–61,0
1,5	3,05–6,10–7,62–9,15–12,20–15,25	30,5–45,75–61,0

Poznámka: Některé standardní šířky nejsou k dispozici ve všech délkách.

## Certifikace produktu

Výrobní závody na EPDM společnosti Firestone jsou certifikovány podle ISO 9001 a ISO 14001. Membrána GeoGard získala označení CE a splňuje tedy aktuální evropské požadavky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví, spotřebitelů a životního prostředí. Membrána GeoGard je také

certifikována státními i mezinárodními úřady (např. získala francouzskou certifikaci ASQUAL).

V rámci těchto certifikací jsou prováděny pravidelné audity závodu společnosti Firestone na EPDM, které mají ověřit kvalitu výrobního procesu a kontroly kvality, jako i kvalitu hotového

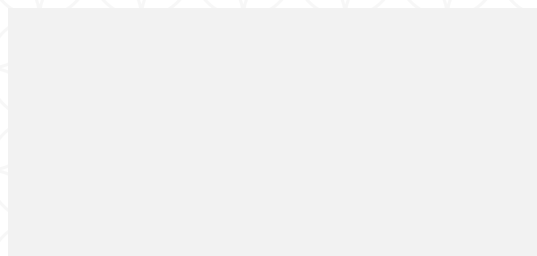
produktu. Díky tomu může společnost Firestone zaručit konzistentní vysokou kvalitu svých membrán.



# Firestone

Firestone Building Products

**Pokud chcete získat další informace, kontaktujte svého  
místního distributora produktů Firestone GeoGard™ EPDM:**



Tato brožura slouží pouze k bližšímu představení výrobků Firestone. Změna informací je 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). Společnost Firestone přebírá zodpovědnost za dodávku kvalitních materiálů splňujících publikované specifikace výrobků. Vzhledem k tomu, že sama společnost Firestone ani žádný z jejích zástupců neprovádí architektonické práce, Firestone se nevjadřuje a výslovně se zříká zodpovědnosti za správnost jakéhokoliv díla ve kterém jsou použity její výrobky. V případě pochybností o vhodnosti stavby nebo její schopnosti udržet plánovanou instalaci by se měl majitel před samotnou realizací obrátit na kompetentního stavebního inženýra. Firestone nenese zodpovědnost za stavební chyby ani vzniklé škody a žádný zástupce Firestone není oprávněn toto stanovisko měnit.

© Firestone Building Products. All rights reserved. | GEO\_LIT\_BRO\_04\_2019\_CS\_02156 | 06-2019

**Firestone Building Products EMEA**

Kopčianska 35 | 851 01 Bratislava | Slovensko

+421 2 6225 0277 | [info@fbpe.sk](mailto:info@fbpe.sk)

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



*Lining for life™*