

# Firestone

## GeoGard™ EPDM



**GEOGARD**

Lining for life™



## Prestazioni affidabili in ambienti esigenti

**Firestone GeoGard EPDM** è una geomembrana in gomma specificatamente progettata per le applicazioni più esigenti, dove la possibilità di errore non è contemplata. Garantisce soluzioni di contenimento durevoli, affidabili ed efficienti per una vasta gamma di applicazioni legate alla protezione dell'ambiente, all'agricoltura e all'industria.

L'EPDM è un **terpolimero di alta qualità** che dona **proprietà eccezionali** alla membrana Firestone GeoGard EPDM:

- **Lunga durata** (resistenza agli UV)
- **Elastica** (300 %) e **flessibile** (-45°C)
- **Angolo di attrito elevato** (27°)
- **Ecosostenibile**
- **Elevata resistenza alla perforazione**
- **Teli di grandi dimensioni** (fino a 15,25 m di larghezza x 61 m di lunghezza)

# Oltre un secolo di esperienza nella tecnologia della gomma

---

Nel 1903, Harvey S. Firestone fondò la Firestone Tire & Rubber Company, cominciando a fabbricare pneumatici per la prima produzione di massa di automobili in America. Nei decenni a seguire Firestone è cresciuta fino a diventare azienda leader globale nello sviluppo e nell'offerta diversificata di prodotti in gomma.

Oggi il marchio Firestone è conosciuto a livello internazionale come simbolo di prodotti in gomma di qualità, di innovazione e di leadership del settore. Firestone Building Products fa parte di Bridgestone Corporation, la più grande azienda di pneumatici e gomma al mondo.

**BRIDGESTONE** **Firestone**





Installato nel 1973





## Prestazioni eccellenti

### Durabilità eccezionale

Firestone GeoGard EPDM beneficia di una ineguagliabile **resistenza a raggi UV, calore, ozono, microrganismi e condizioni climatiche estreme**. Non contiene alcun plastificante o antiossidante che possa degradare o migrare dalla geomembrana e causarne l'invecchiamento precoce. Alcune installazioni risalenti ai primi anni '70 sono ancora oggi in funzione.

### Flessibile ed elastica

La membrana GeoGard è **altamente flessibile**, anche a temperature inferiori ai  $-45^{\circ}\text{C}$ . Può essere piegata senza subire danni ed essere allungata oltre il 300% in tutte le direzioni, per poi tornare alla sua forma iniziale (non ha un punto di snervamento). Questo consente alla membrana GeoGard di assorbire i movimenti del supporto e le tensioni meccaniche anche alle basse temperature, senza che le sue proprietà fisiche ne risentano.

### Elevata resistenza alla perforazione

Per la sua elevata **elasticità e flessibilità**, offre anche un'eccellente resistenza alla foratura. Resiste alle sollecitazioni meccaniche durante l'installazione e la manutenzione, garantendo al sistema di impermeabilizzazione una tenuta all'acqua a lungo termine.

### Installazione rapida e semplice

Firestone GeoGard è disponibile in **ampi teli** che arrivano a larghezze di 15,25 m e lunghezze di 61 m (930 m<sup>2</sup>), il che riduce significativamente la necessità di realizzare giunzioni in opera. Questo, in combinazione con la sua eccezionale flessibilità e al metodo di realizzazione delle giunzioni, la rendono semplice e rapida da installare. In un settore che dipende notevolmente dalle condizioni meteorologiche, la velocità di posa rappresenta un grande vantaggio.

### Collaudo delle giunzioni

La qualità delle giunzioni in opera può essere **efficacemente testata** tramite metodi distruttivi e non distruttivi (ispezione visiva, campana sottovuoto, lancia d'aria, etc.).



## Riparazione semplice e rapida

Data la natura chimicamente inerte propria del materiale, la composizione del prodotto GeoGard non varia nel tempo. Di conseguenza, può essere assemblato o riparato anche a distanza di anni dalla la sua installazione e a seguito dell'esposizione agli elementi climatici.

## Ecosostenibile

Vista la sua composizione chimica molto stabile, la membrana GeoGard non ha effetti sulla qualità dell'aria o dell'acqua e non rilascia alcun inquinante nell'ambiente. Test condotti da terze parti dimostrano che può essere impiegata in modo sicuro per lo stoccaggio di acqua destinata all'irrigazione. L'eccezionale durabilità, la semplicità di manutenzione e la possibilità di riciclo contribuiscono ulteriormente alla sostenibilità ambientale.

## Angolo di attrito elevato

GeoGard ha un angolo di attrito molto elevato (27,5° sull'orizzontale). Questo ne facilita l'installazione, diminuendo il rischio di scivolamento degli operai e mantenendo la membrana in posizione. Anche eventuali strati di copertura sono più stabili sulle pendenze e non si necessita quindi di apposite membrane testurizzate.

## Basso coefficiente di dilatazione termica

Le geomembrane in EPDM hanno un coefficiente di dilatazione/contrazione molto ridotto rispetto a quelle termoplastiche. Questo riduce significativamente i movimenti durante l'installazione (rilevante per le giunzioni) e il rischio di tensioni sui dettagli alle basse temperature. Si riduce anche il rischio di pieghe che possano ostruire lo scorrimento dell'acqua sul manto.

## Autoestinguente

La membrana GeoGard ha una temperatura di ignizione elevata e smette di bruciare una volta che la fonte di calore viene rimossa. Questo rappresenta un grande vantaggio per applicazioni come canali o coperture di discariche.







## Acquacoltura e coltivazione di alghe

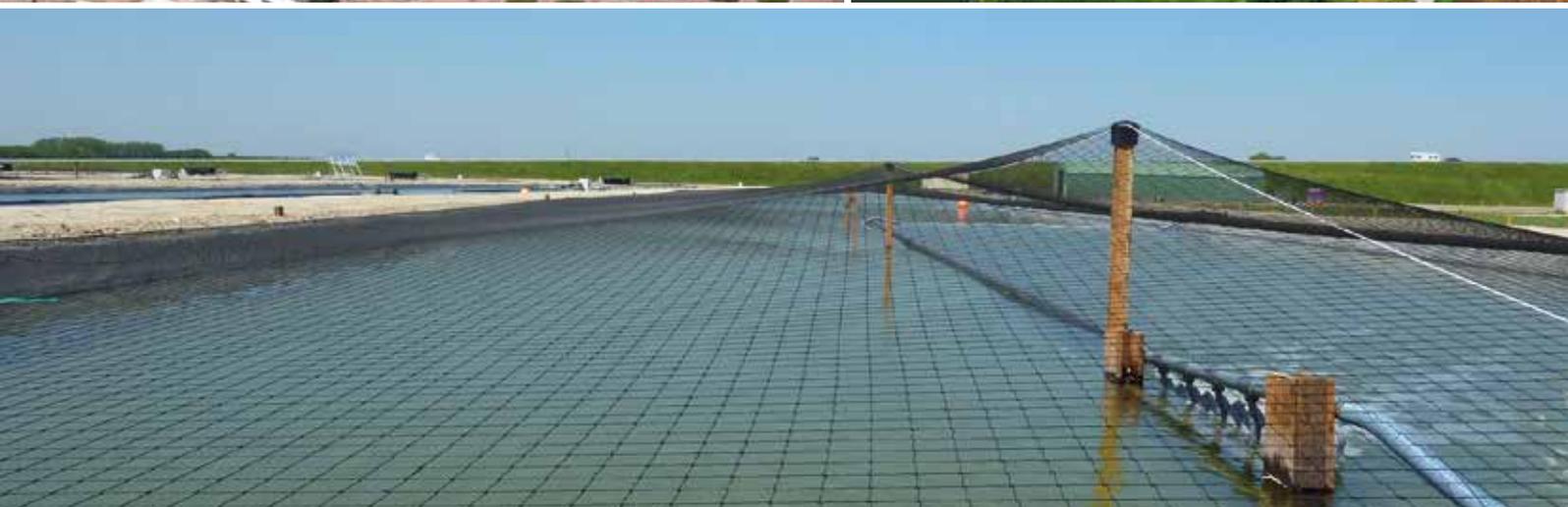
I pesci e le alghe sono molto sensibili all'inquinamento. Le membrane GeoGard sono inerti e non rilasciano sostanze chimiche che possano compromettere la salute della fauna e della flora e la produttività dell'impianto.





## Bacini per l'irrigazione e canali

L'acqua è vitale per la coltivazione. Gli agricoltori di tutto il mondo, sin dagli anni '70, sanno di poter contare sulle geomembrane Firestone EPDM per convogliare e distribuire questo prezioso elemento.



## Bacini di laminazione

Gli invasi per la raccolta delle acque piovane a cielo aperto o interrati sono un'interessante risposta all'aumento del rischio di alluvioni, dovuto ai cambiamenti climatici e alla crescita delle superfici impermeabili.





## Bacini antincendio

Questi bacini vengono utilizzati per immagazzinare acqua per l'antincendio, quando ne è richiesta di più di quanta ne possa offrire la rete normale.



## Contenimento secondario

Alcune sostanze immagazzinate possono risultare nocive per l'ambiente in caso di fuoriuscita accidentale. Un sistema di contenimento secondario previene la propagazione dello sversamento e facilita il processo di riparazione.



## Fosse per liquami

Il liquame animale è un prezioso fertilizzante che necessita di essere stoccato con cura, per evitare l'inquinamento da nitrati di terreno e acqua. Le membrane GeoGard offrono un'eccellente protezione in questo ambiente aggressivo.



## Bacini di contenimento acque reflue e acquitrini

Il contenimento delle acque reflue prodotte dalle attività umane ed il loro trattamento, tramite un ciclo di depurazione naturale prima della loro reimmissione nell'ambiente, vengono resi semplici e durevoli con l'impiego del prodotto GeoGard.





## Coperture di \_\_\_\_\_ discariche

Elevata elasticità (adattamento agli assestamenti differenziali), teli ampi (installazione rapida), elevato angolo di attrito (copertura stabile), eccellente resistenza a foratura, natura autoestinguenta, vulcanizzazione a freddo (nessuna fonte di calore) ...  
la membrana GeoGard offre innumerevoli vantaggi in questo delicato tipo di applicazione.



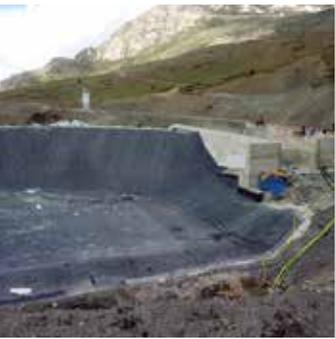
## Riserve d'acqua per l'innevamento artificiale

La neve artificiale è diventata indispensabile per la preparazione delle piste sciistiche, in attesa delle prime nevicate. L'eccellente resistenza a punzonamento e la capacità di flessione a freddo rendono GeoGard il sistema di rivestimento perfetto per la raccolta d'acqua in un contesto ambientale particolarmente impegnativo.



## Bacini idroelettrici e canali

L'energia idrica è una fonte di energia illimitata che richiede emissioni di carbonio minime. Le infrastrutture idroelettriche non possono permettersi alcuna interruzione e si affidano alle elevate prestazioni e alla qualità GeoGard.



## Laghi artificiali e stagni

Laghi decorativi e ampi stagni possono risultare molto tecnici e richiedere una geomembrana di elevata qualità ed un sistema di installazione professionale.





# Un sistema interamente ingegnerizzato

## Metodo di giunzione affidabile

I teli GeoGard possono essere assemblati in opera mediante il sistema di giunzione con nastro QuickSeam™ Tape. La tecnica di saldatura è semplice e rapida, non richiede alcuna attrezzatura speciale che impieghi elettricità o che possa danneggiare la membrana e garantisce un'eccellente resistenza e uniformità alla giunzione, che risulta indipendente dallo spessore della membrana.

## Dettagli di installazione

L'impermeabilizzazione di tubi, corpi passanti e angoli può essere realizzata in maniera semplice e rapida con il prodotto Firestone QuickSeam™ FormFlash, un telo in EPDM non vulcanizzato accoppiato a nastro autoadesivo QuickSeam™ Tape. Questo prodotto si modella facilmente adattandosi a qualsiasi forma e vulcanizza progressivamente dopo l'installazione.

Firestone offre anche accessori per impermeabilizzare i collegamenti meccanici su strutture in calcestruzzo e adesivi che consentono l'incollaggio della membrana su qualsiasi tipo di superficie (cemento, legno, acciaio, etc.).

## Qualità nell'installazione

La prestazione di un sistema di impermeabilizzazione è direttamente legata alla qualità della sua installazione. Per questa ragione, Firestone GeoGard EPDM viene installato esclusivamente da posatori formati e autorizzati da Firestone. Il reparto tecnico Firestone offre ai propri installatori un supporto di prima classe, inclusa l'assistenza nello sviluppo del progetto, la formazione teorica e pratica, il supporto in cantiere e l'ispezione dei lavori eseguiti.







## Specifiche Tecniche

Le caratteristiche tecniche della membrana Firestone GeoGard EPDM 1,1 mm e 1,5 mm sono descritte in dettaglio nelle schede tecniche di prodotto (TIS) e nelle schede di sicurezza (SDS), disponibili sul sito [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com)

SPESSORE (mm)	LARGHEZZA (m) (fino a 4 piegature in un rotolo)	LUNGHEZZA (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

*Nota: Non tutte le larghezze standard sono disponibili in ogni lunghezza.*

## Certificazioni di prodotto

Gli impianti Firestone per la produzione di EPDM sono certificati ISO 9001 e ISO 14001. GeoGard ha conseguito la marcatura CE, in conformità ai requisiti Europei per la salute, la sicurezza, la protezione del consumatore e l'ambiente. GeoGard è inoltre certificato da enti nazionali

ed internazionali (ad es. certificazione ASQUAL francese).

Nel contesto di queste certificazioni, vengono condotti audit con cadenza regolare nell'impianto produttivo, per monitorare il processo di produzione e il controllo di qualità, così come la qualità del prodotto finito. Firestone

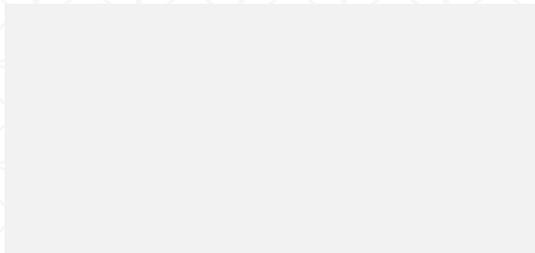
può quindi garantire costantemente l'elevata qualità delle sue membrane in EPDM.



# Firestone

Firestone Building Products

**Per ulteriori informazioni si prega di contattare il proprio  
rivenditore Firestone GeoGard™ EPDM:**



Questa brochure ha come unico scopo quello di mettere in evidenza i prodotti e le specifiche Firestone. Queste informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Tutti i prodotti e le specifiche sono indicati con pesi e misure approssimati. Per informazioni complete sui prodotti e ulteriori dettagli, fare riferimento alle informazioni tecniche pubblicate sul sito [www.firestonebpe.it](http://www.firestonebpe.it). Firestone si impegna a fornire materiali di qualità che soddisfano le specifiche di prodotto pubblicate. Poiché né Firestone stessa né i suoi rappresentanti si occupano della progettazione dell'opera, Firestone non può fornire opinioni in merito e declina espressamente qualsiasi responsabilità relativamente alla solidità di qualsiasi struttura sulla quale sia prevista l'applicazione dei suoi prodotti. In caso di domande in merito alla solidità di una struttura o alla capacità di supportare in modo adeguato un'installazione prevista, il committente è tenuto ad avvalersi del parere di ingegneri strutturisti competenti prima di procedere. Firestone non si assume alcuna responsabilità per eventuali cedimenti strutturali o altri danni conseguenti e i rappresentanti Firestone non sono autorizzati a modificare questa dichiarazione di esclusione di responsabilità.

**Firestone Building Products Europa**

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | Belgio  
☎ +32(0)2 711 44 50 | ✉ [info@fbpe.be](mailto:info@fbpe.be)  
[www.firestonebpe.it](http://www.firestonebpe.it)



*Lining for life™*