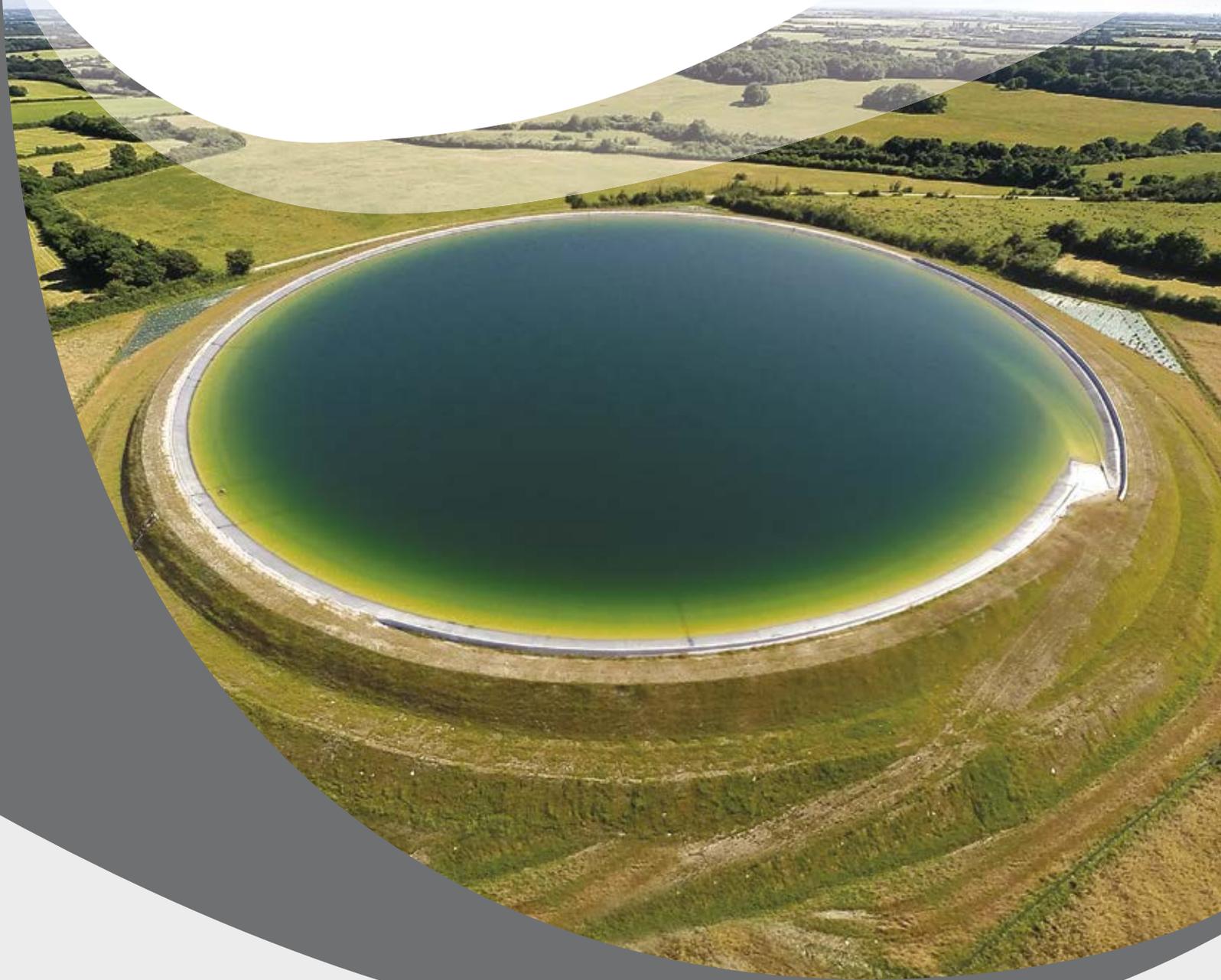


# Firestone GeoGard™ EPDM

Geomembrane che funzionano





## Prestazioni affidabili per ambienti esigenti



Firestone GeoGard™ EPDM è un telo in gomma che garantisce soluzioni di flessibilità e di durabilità in applicazioni agricole, industriali e commerciali che includono:

- Riserve e bacini d'acqua
- Riserve d'acqua antincendio
- Pozzi e laghi per l'agricoltura
- Contenimento liquami di allevamenti
- Laghetti per acquacoltura
- Lagune di decantazione
- Bacini per acque di scarico
- Riserve d'acqua per l'innevamento artificiale
- Aree di fitodepurazione
- Laghi per campi da golf
- Coperture per discariche esaurite (capping)
- Bacini d'acqua destinati ad usi paesaggistici

Sia per applicazioni critiche che per utilizzi decorativi, il sistema Firestone GeoGard EPDM è facile da installare e realizzato per durare nel tempo.

### **Prodotto comprovato**

Migliaia di installazioni in tutto il mondo, di cui molte in ambienti esigenti, sono la prova tangibile delle eccezionali prestazioni di Firestone GeoGard EPDM.

Il primo utilizzo delle membrane Firestone in bacini irrigui è stato fatto nel Sud della Spagna e risale ai primi anni '70. Oggi, anche dopo decenni di servizio, il telo in gomma continua ad essere una soluzione affidabile per l'impermeabilizzazione.



# Una ampia varietà di installazioni



Riserva per l'irrigazione, Nuova Zelanda



Riserva d'acqua per l'innevamento artificiale, Spagna



Contenimento di acque reflue, Olanda



Copertura di discariche esaurite, Francia



Laghetti per acquacoltura, USA



Raccolta reflui animali, Francia



Area di fitodepurazione, Francia



Laghetti per acquacoltura, Olanda



Vasca per liquami di allevamento, Ungheria



Laghetto per campi da golf, Italia



Canale, Serbia



Riserva per l'irrigazione, Spagna



Laghetto per campi da golf, Corea del Sud



Riserva d'acqua antincendio, Germania

# Caratteristiche e benefici unici



Firestone GeoGard EPDM è una membrana elastomerica in gomma sintetica con una struttura polimerica incrociata, che produce una membrana chimicamente stabile con caratteristiche e benefici unici.

## ✔ **Altamente flessibile anche a basse temperature**

Firestone GeoGard EPDM rimane altamente flessibile anche a basse temperature (fino a  $-45^{\circ}\text{C}$ ) consentendo le installazioni in qualsiasi periodo dell'anno. Questa flessibilità rende la membrana capace di adattarsi a forme irregolari del substrato con grande facilità di stesura e posa.

## ✔ **Alta elasticità e resistenza alla trazione**

Firestone GeoGard EPDM è altamente elastica e può allungarsi fino ad oltre il 300% in tutte le direzioni, senza rotture dovute ai possibili movimenti del terreno.

## ✔ **Resistenza alla pressione idrostatica**

Firestone GeoGard EPDM fornisce una resistenza praticamente illimitata alla pressione idrostatica se comparata ad altre geomembrane comuni, permettendone l'uso in bacini di grandi dimensioni con acque profonde.

## ✔ **Stabilità dimensionale**

Firestone GeoGard EPDM può facilmente deformarsi, ma ritornerà alle sue dimensioni e forme originali, a differenza delle membrane termoplastiche che saranno sottoposte ad una deformazione permanente o ad una riduzione di spessore.

## ✔ **Durabilità a lungo termine**

Le prime installazioni di gomma EPDM furono fatte nel 1973 e sono la prova vivente delle prestazioni di lunga durata della membrana. Firestone GeoGard EPDM offre ineguagliata resistenza ai raggi UV, ozono e temperature estreme alte o basse, senza cambiamenti delle proprietà fisiche, a prescindere dal fatto che la membrana sia esposta o coperta. Non contiene plastificanti che migrando potrebbero causare crepe o rotture della membrana. Se necessario, Firestone GeoGard EPDM può facilmente essere riparata anche dopo decenni di servizio.

## ✔ **Facilità di installazione**

Firestone GeoGard EPDM è disponibile in teli senza giunte che arrivano a 15 metri in larghezza e 61 metri in lunghezza (per una superficie di 930 metri quadrati) che consentono minori tempi d'installazione e minori giunte sul terreno nel caso di grandi superfici. In aggiunta, il nastro Firestone QuickSeam™ Tape, permette un'alta affidabilità delle giunte senza richiedere attrezzature particolari.

## ✔ **Resistenza chimica**

Firestone GeoGard EPDM presenta un'alta resistenza agli alcali ed alle piogge acide, ai nitrati, ai fosfati in soluzione, agli alcoli, ai componenti chimici del suolo ed ai microorganismi. Vanno evitati i contatti con idrocarburi, benzine, bitume caldo, grasso industriale, oli e cloro.

## ✔ **Ecologica**

Firestone GeoGard EPDM è una membrana chimicamente stabile senza inquinanti per l'ambiente. Le aspettative di vita della membrana e le opzioni di riciclo, combinate con il suo uso per la conservazione dell'acqua e la protezione dell'ambiente, la rendono una geomembrana ecologica. Inoltre, l'impegno della Firestone per l'ambiente ha portato all'introduzione di numerose iniziative in tutta l'azienda e negli impianti di produzione, come ad esempio la certificazione ISO 14001 per la gestione dei sistemi ambientali.

# Sistemi completamente ingegnerizzati

Firestone ha sviluppato una completa gamma di accessori per la sua geomembrana EPDM, in modo da assicurare un sistema di impermeabilizzazione completo: il nastro QuickSeam™ Tape, la gomma cruda QuickSeam™ FormFlash™, adesivi e sigillanti. Ciascun componente del sistema Firestone GeoGard EPDM è stato attentamente progettato e accuratamente testato dall'Ufficio Ricerca e Sviluppo aziendale.



## Metodi di giunzione affidabili

E' possibile unire più teli di Firestone GeoGard EPDM in sito usando il sistema di nastri Firestone QuickSeam Tape. Questa tecnologia è basata sul nastro auto-adesivo EPDM/butile usato in combinazione con il primer Firestone QuickPrime™ Plus.

Questa tecnica di giunzione con il nastro è veloce e facile, non richiede l'uso di attrezzature speciali e consente di avere una tenuta elevata e costante. Il metodo di installazione, la velocità e la qualità sono indipendenti dallo spessore della membrana.



## Dettagli di installazione

L'impermeabilizzazione di tubi passanti e di altri condotti, la sigillatura di angoli interni ed esterni è facile e veloce con l'uso di Firestone QuickSeam FormFlash, una gomma cruda non vulcanizzata laminata con il nastro auto-adesivo QuickSeam Tape. Firestone QuickSeam FormFlash può essere facilmente piegato per adattarsi a qualsiasi forma.

## Installazioni di qualità

Le performance di un sistema Firestone GeoGard EPDM sono gestite dai nostri installatori con cui condividiamo l'impegno all'eccellenza. La Firestone offre agli installatori programmi di formazione che coprono tutti gli aspetti dell'installazione del sistema Firestone GeoGard EPDM. Il supporto all'installazione arriva fino al luogo di posa dove i tecnici offrono addestramento ed assistenza professionale oltre a verifiche ed ispezioni sulla qualità delle installazioni finite. Gli standard di installazione della Firestone sono dettagliati e contengono guide d'installazione complete, inclusi i disegni dei dettagli progettuali.



# Geomembrana di qualità certificata

## Specifiche Tecniche

### Firestone GeoGard EPDM 1,1 mm e 1,5 mm

Proprietà Fisiche	Standard	Valori dichiarati 1,1 mm (.045")	Valori dichiarati 1,5 mm (.060")	Tolleranza	Unita
Peso per unità di area	EN 1849-2	1288	1695	± 5%	g/m <sup>2</sup>
Resistenza a trazione (L/T)	ISO R 527	9	10	-1	N/mm <sup>2</sup>
Allungamento (L/T)	ISO R 527	≥ 300	≥ 300		%
Stabilità dimensionale	EN 1107-2	≤ 0,5	≤ 0,5		%
Piegabilità a bassa temperatura	EN 495-5	≤ -45	≤ -45		°C
Resistenza al punzonamento statico	EN ISO 12236	0,7	0,9	-0,1	kN
Tenuta all'acqua in applicazioni ad alta pressione (4 bar = 40 m di battente)	EN 1928:2000 Metodo B	Impermeabile	Impermeabile		
Permeabilità all'acqua (tenuta ai liquidi)	EN 14150	3,0 10 <sup>-6</sup>	3,0 10 <sup>-6</sup>	±10 <sup>-6</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d
Permeabilità al metano (tenuta ai gas)	ASTM D1434	2,25 10 <sup>-3</sup>	2,25 10 <sup>-3</sup>		m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d
Durabilità - agenti atmosferici (25 anni)	EN 12224	Conforme	Conforme		
Durabilità - ossidazione	EN 14575	Conforme	Conforme		
Angolo di frizione	EN ISO 12957-2	27,5	27,5	±1	°
Resistenza alla penetrazione della radici	CEN/TS 14416	Conforme	Conforme		

Si prega di visitare il nostro sito web all'indirizzo [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com) per i più recenti prodotti ed informazioni tecniche.

### Certificazione dei prodotti

La membrana Firestone GeoGard EPDM ha ottenuto il marchio CE. Inoltre, è stata testata e verificata da vari enti nazionali ed internazionali con l'obiettivo di garantire gli standard per le proprietà fisiche e la resistenza delle giunte, inclusa la certificazione francese ASQUAL.





## Più di un secolo di esperienza nel settore della gomma

Firestone è un marchio riconosciuto nel mondo come produttore di polimeri in gomma da oltre 100 anni. Fondata su questa forte eredità, la Firestone Building Products è diventata leader mondiale nella produzione di teli per coperture in gomma e sistemi di impermeabilizzazione.

Firestone Building Products è una divisione della Bridgestone Corporation, la più grande azienda al mondo produttrice di pneumatici e gomme.

### Prodotti e servizi di qualità

La Firestone Building Products è impegnata a continuare a mantenere la tradizione di qualità per la tecnologia della gomma voluta da Harvey S. Firestone nel 1900. Gli stabilimenti produttivi della gomma EPDM sono in Nord America e seguono le stringenti linee guida dettate dal controllo di qualità, dalla selezione del materiale grezzo fino al test del prodotto finale. Le nostre attività sono state certificate secondo gli standard ISO 9001 e ISO 14001.

I prodotti Firestone sono ulteriormente assistiti da un livello di servizi professionale che include l'assistenza per casi specifici e consulenze tecniche in corso d'opera, corsi professionali, supporto tecnico sul campo e controllo di qualità delle installazioni finite.



FM 32845



EMS 52644

## Firestone Building Products Europe

Ikaroslaan 75 | 1930 Zaventem | Belgio  
Tel +32 2 711 44 50 | Fax +32 2 721 27 18  
info@fbpe.be | www.firestonebpe.com

| PER ULTERIORI INFORMAZIONI SI PREGA DI CONTATTARE IL DISTRIBUTORE LOCALE DELLA  
MEMBRANA FIRESTONE GEOGARD EPDM O FIRESTONE BUILDING PRODUCTS |

Questa brochure è stata creata esclusivamente per presentare i prodotti e le specifiche Firestone. Queste informazioni sono soggette a cambiamenti senza preavviso. Tutti i prodotti e le specifiche sono elencati in pesi e misure approssimativi. Per informazioni dettagliate sui prodotti, vi preghiamo di fare riferimento ai dettagli tecnici pubblicati su [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com). Firestone si prende la responsabilità di fornire materiali di qualità che soddisfino le specifiche del prodotto pubblicate da Firestone. Firestone non offre alcun parere in merito ed espressamente declina ogni responsabilità circa la solidità di una struttura su cui possono essere applicati i suoi prodotti. Qualora sorgessero questioni relative alla solidità di una struttura o alla sua capacità di sostenere adeguatamente un impianto progettato, il proprietario dovrebbe ottenere pareri da ingegneri strutturali competenti prima di procedere. Firestone non si assume alcuna responsabilità per eventuali cedimenti strutturali o per i danni risultanti e nessun Distributore/Rappresentante Firestone è autorizzato a modificare questa dichiarazione.

**Firestone**  
**BUILDING PRODUCTS**  
**NOBODY COVERS YOU BETTER.™**

