



HARPO WB

la geomembrana polimerica geosintetica



Harpo WB

La geomembrana polimerica geosintetica

Realizzare opere che durano nel tempo.

Il problema della siccità in Italia e nel mondo è preoccupante e va affrontato al più presto.

La progettazione di nuovi invasi e canali o il ripristino di opere già esistenti è diventata una priorità per molte amministrazioni e aziende private. Per poter garantire l'approvvigionamento idrico anche in periodi di forte siccità, queste opere devono essere progettate con una particolare attenzione alla qualità e durabilità dell'opera.

Per questo motivo **seic geotecnica** ha ampliato la sua gamma di soluzioni, introducendo la membrana in EPDM, **Harpo WB**. Le caratteristiche del polimero e il processo produttivo conferiscono alla membrana proprietà uniche in termini di flessibilità, durabilità e permettono di realizzare progetti di elevato standard qualitativo non rinunciando alla facilità di posa in opera.

HARPO WB

La geomembrana polimerica geosintetica

Harpo WB è una geomembrana polimerica realizzata in gomma sintetica EPDM vulcanizzata. La geomembrana è calandrata in due strati e non è rinforzata. Le caratteristiche del polimero e il processo produttivo conferiscono alla membrana proprietà uniche in termini di flessibilità ed elasticità anche alle basse temperature.

La geomembrana è chimicamente stabile e resistente ai raggi UV, all'ozono, ai microrganismi e alle radici secondo la Direttiva FLL. I teli vengono confezionati a misura in pannelli fino a superfici di circa 2000 m², semplificando notevolmente le fasi di posa in cantiere, con conseguente riduzione dei tempi di esecuzione del lavoro.

CAMPI DI APPLICAZIONE

- laghetti, biopiscine
- bacini di riserva idrica, bacini di laminazione, bacini di irrigazione
- bacini per innevamento artificiale
- vasche di contenimento reflui zootecnici
- fitodepurazioni
- sponde di canali



Caratteristiche	Unità	Valore	Norma
Resistenza a trazione	N/mm ²	9,0	EN 12311-2
Resistenza al punzonamento statico	kN	0,75	EN ISO 12236
Permeabilità ai liquidi	m ³ /(m ² day)	< 10 ⁻⁶	EN 14150
Resistenza agli agenti atmosferici / raggi UV	%	Variazione < 25	EN 12224
Resistenza all'ossidazione	%	Variazione < 25	EN 14575
Fessurazione da sollecitazione ambientale	-	NPD ¹	EN 14576
Sostanze pericolose	-	Assenza di sostanze pericolose	Direttiva di costruzione UE
Peso	kg/m ²	1,1	

¹ Prestazione non determinata, in quanto EN 14576 non ha rilevanza in caso di membrane in gomma con struttura non cristallina.



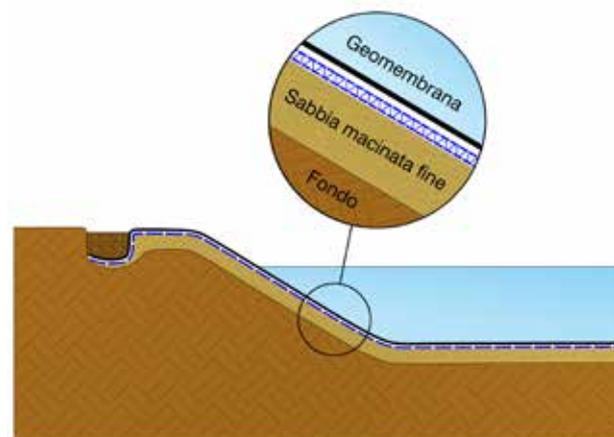
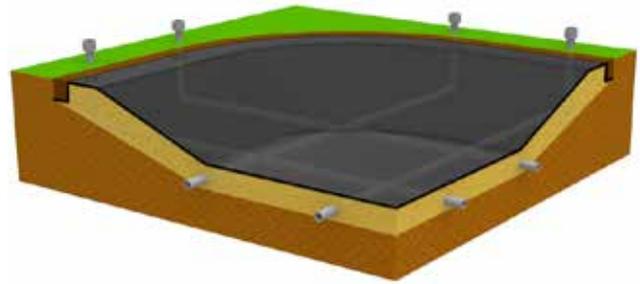
PUNTI DI FORZA

Harpo WB

- soluzioni su misura
- supporto tecnico ai professionisti in fase di progettazione
- possibilità di fornire la membrana preconfezionata a misura
- installazione veloce, facile e sicura
- assistenza tecnica in fase di posa
- ampia gamma di accessori per dettagli quali tubi passanti

Caratteristiche tecniche

- elevata resistenza ai raggi UV e all'ozono
- elasticità > 300%
- elevata resistenza al punzonamento e alla penetrazione delle radici
- installazione veloce, facile e sicura
- resistente alle basse temperature (da -40°C a 150°C)
- durata prevista > 50 anni



Geocomposito Enkadrain per drenaggio acqua o gas sotterranei



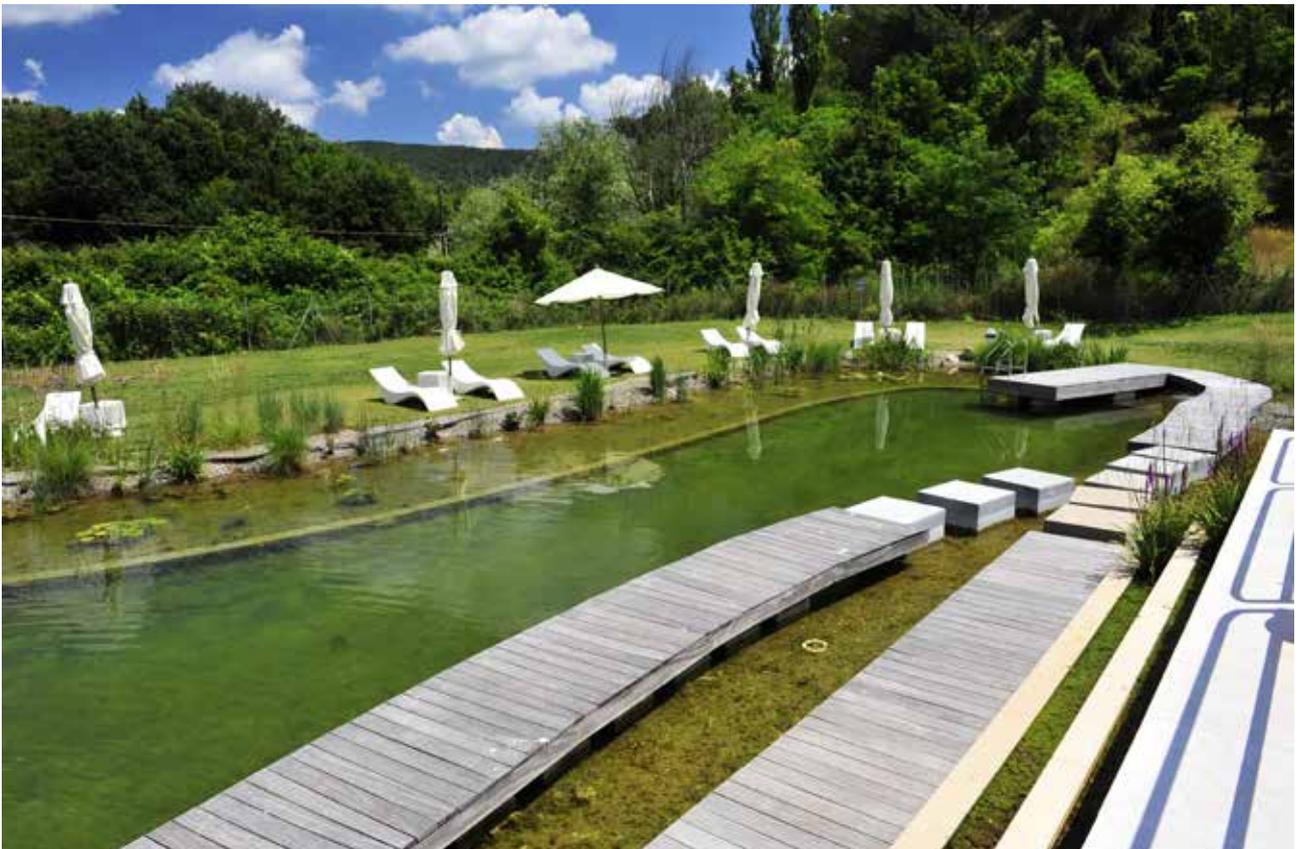
HARPO WB E L'AMBIENTE

Basso impatto ambientale

L'impatto ambientale della membrana **Harpo WB** è minimo, sia durante le fasi di produzione che durante l'applicazione. La membrana non rilascia sostanze tossiche, il che significa che le acque raccolte nei suoi bacini sono adatte per l'irrigazione. **Harpo WB** è anche al 100% riciclabile. Questo è il motivo per cui la membrana in EPDM, **Harpo WB**, è classificata come soluzione a basso impatto ambientale.

Compatibile con gli standard della bioedilizia

L'EPDM è classificato in categoria ambientale 1a da NIBE (Nederlands Istitut voor Bouwbiologie en Ecologie) e consigliato da diverse associazioni ambientali per il ripristino di zone umide all'interno delle loro oasi, in quanto non rilascia sostanze nocive per la salute né durante la posa né durante l'esercizio.



POSA IN OPERA

FASI DI PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

Dimensione dei teli

I teli vengono preconfezionati in base alle dimensioni richieste. In stabilimento posso essere realizzati teli fino a 2000 m² di superficie.

Preparazione della superficie

La superficie da impermeabilizzare deve essere regolare, compatta, priva di asperità (sassi, radici) o di vuoti.

Preparazione delle sponde

Le sponde devono essere stabili.

Preparazione della trincea di ancoraggio perimetrale

Al fine di realizzare il fissaggio della geomembrana lungo il perimetro della zona di intervento, dovrà essere scavata una trincea di ancoraggio perimetrale di forma leggermente arrotondata e priva di asperità.

La trincea di ancoraggio dovrà essere distanziata dal bordo della scarpata di almeno 1,00 m.

Protezione meccanica

Nel caso di interventi su superfici non perfettamente regolari ed in presenza di eventuali elementi che potrebbero danneggiare meccanicamente la geomembrana, bisogna prevedere di realizzare uno strato di terreno fine (ad es. sabbia) con funzione di protezione meccanica oppure di utilizzare un geotessile tessuto-non-tessuto di adeguata grammatura.





La geomembrana **Harpo WB** viene consegnata in cantiere in pannelli dotati di schema di posizionamento per l'apertura. Nel caso di installazione di più pannelli, questi dovranno essere disposti in modo da evitare giunzioni ad incrocio (ovvero 4 teli che si incontrano in un unico punto). Le giunzioni dovranno essere parallele alla pendenza delle sponde del bacino. I pannelli saranno posizionati con una estremità nella trincea di ancoraggio e saranno giuntati tra loro.

Giunzione con termosaldatura ad aria calda

La giunzione tra pannelli adiacenti viene realizzata mediante idonea attrezzatura ad aria calda a controllo numerico.

Test non-distruttivo di continuità della giunzione

Saldatura con test a canale d'aria.

Tutte le giunzioni in cantiere devono essere effettuate tramite il sistema di doppia saldatura termofusa in modo da permettere il test non-distruttivo con canale d'aria.



Tubi passanti

Nel caso di presenza di tubi passanti, la continuità dell'impermeabilizzazione viene realizzata mediante l'utilizzo di pezzi speciali prefabbricati che saranno saldati ad aria calda sulla membrana.

Nota: per le modalità di posa si prega di far riferimento all'apposito Manuale di posa disponibile presso il nostro ufficio tecnico.





Design APG Trieste - ottobre 2022



Harpo spa
tel. +39 040 3186611
info@harpogroup.it
harpogroup.it

sede legale
via torino, 34
34123 trieste
italia

sede operativa
via caduti sul lavoro, 7
z.i. noghere 34015 muggia
trieste italia