

Geomembranen zijn flexibele waterdichtingsfolies uit synthetische polymeren en worden gebruikt als dichting in geotechnische en ecologische constructies.

OMSCHRIJVING

De geomembranen zijn verkrijgbaar in verschillende dikten (van 0,75 tot 5 mm), met glad of gestructureerd oppervlak.

HDPE is veruit het meest betrouwbare materiaal dat over de beste chemische weerstand, mechanische en fysische eigenschappen beschikt om in alle hedendaagse toepassingen en in twijfelachtige omstandigheden en milieus te gebruiken als bescherming van het kostbaar milieu.

PLAATSING

De plaatsing van de FOLIE begint voor ons vanaf het opstellen van het verlegplan, en omvat het uitrollen van het membraan, het op maat versnijden tot en met het uitvoeren van de nodige lassen, volgens het vereiste basisprincipe.



Het ontwerp van een degelijke bodembescherming en indijking van chemische vervuiling mag niet zomaar aan het toeval worden overgelaten, maar vereist juist het gebruik van edele materialen in een doordachte opbouw met folie, die voorzien is van een secundaire dichting met **EMOCLAY**-bentonietmatten, een gas- en waterdrainage onder de folie met **EMOGRID** en een bescherming boven de folie met **GEOTEX** niet-geweven Polypropyleen (PP)-vliezen.



HDPE FOLIES***Materiaaleigenschappen***

Door een constante verbetering van de grondstoffen tijdens de laatste jaren is de efficiëntie van HDPE folies gevoelig verbeterd.

De ontwikkeling van normen zoals EN 14576 heeft er toe bijgedragen dat de invloed van ESC* beter gekend is.

HDPE folies vertonen een optimale kwaliteit omdat heden ten dage enkel grondstoffen van de hoogste kwaliteit gebruikt worden.

Ook evaluaties van geïnstalleerde systemen tonen het perfecte gedrag van HDPE geomembranen, na een periode van 20 jaar, aan.

Eigenschappen zoals een goede flexibiliteit, hoge sterkte en verlengingseigenschappen in combinatie met hoge chemische weerstand en lange levensduur zijn onze standaard.

Duurzame opslag

Betreffende de duurzaamheid van HDPE zijn verschillende opinies, expertises gepubliceerd.

De testen met betrekking tot oxidatie worden uitgevoerd bij een verhoogde temperatuur (oven). Overeenkomstig de gekende ratio's (wet van Arrhenius) is het mogelijk om de levensduur te bepalen voor de HDPE-types die gebruikt worden in stortplaatsen.

Gebaseerd op de temperatuurevaluaties, gemeten boven de onderafdichting van bestaande stortplaatsen, tussen 20°C en 30°C kan een levensduur van 300-400 jaar verwacht worden, zelfs wanneer de uitgeloopte vloeistof verzadigd is met zuurstof (Bron: OFI (Oostenrijks onderzoeksinstituut) Expertopinie N°47.814/2003 voor het gebruik van HDPE).

Voordelen van HDPE

Vergeleken met andere thermoplastische materialen vertoont HDPE een hoge weerstand tegen diffusie. Naast het gebruik van geomembranen voor grondwaterbescherming, aquacultuur en civiele bouw, wordt HDPE ook toegepast voor buizen, welke gebruikt worden voor een veilig transport van gassen.

Door 2-3% fijne koolstof toe te voegen aan de natuurlijke PE grondstoffen worden de folies UV-en weerbestendig gemaakt.

Standaard HDPE heeft volgende voordelen:

- Hoge chemische weerstand
- Hoge treksterkte en verlenging bij breuk
- Hoge doorpansweerstand
- Flexibel bij lage temperaturen
- Hoge samendrukbaarheidsweerstand
- Bestand tegen UV en weersinvloeden
- Bestand tegen wortels en knaagdieren
- Goed lasbaar
- Onschadelijk voor het milieu

HDPE is superieur vergeleken met PVC omwille van:

- 25% lagere dichtheid
- Vrij van weekmakers
- Halogeen-vrij
- Vrij van zware metalen
- Algemeen betere chemische weerstand
- Verschillende toepassingen in de voedsel-industrie en opslag van drinkbaar water
- Geen gevaarlijke gassen bij verbranding of lassen
- HDPE behoudt zijn mechanische eigenschappen (geen uitloging van additieven)

*ESC: Environmental Stress Cracking

VLDPE FOLIES

Het PE productgamma wordt vervolledigd met de VLDPE folies. Deze combineren de voordelen van HDPE met een zeer grote flexibiliteit. De Ultra-lichte polyethylenen kenmerken zich door meerdere vertakkingen van de PE molecu-laair structuur welke resulteert in een lagere dichtheid.

De VLDPE folies zijn hoog kwalitatieve dichtingsproducten ontwikkeld overeenkomstig de recentste ontwikkelingen op gebied van materiaal en technologie.

De excellente fysische eigenschappen en goede chemische weerstand laten een brede toepassing van folies bestaande uit VLDPE toe.

Duurzame opslag

Betreffende de duurzaamheid van VLDPE, als polyolefine product, kan een gelijkaardig gedrag als HDPE verwacht worden.

Polyolefine folies worden gebruikt voor de afdichting van tunnelconstructies. Tunnelfolies worden mechanisch en chemisch belast door zettingen en verplaatsingen van stenen en agressief bergwater.

Deze typische constructies worden ontworpen voor minimum 100 jaar.

VLDPE bevat geen vluchtige weekmakers, zodat eigenschappen als hoge flexibiliteit, treksterkte en verlenging bij breuk gegarandeerd blijven gedurende de volledige levensduur.

Voordelen

VLDPE heeft in vergelijking met HDPE geen rekgrens waardoor het materiaal verlengd kan worden tot meer dan 250%, zodat de folie zich perfect kan aanpassen aan de bestaande constructie.

De chemische weerstand vergeleken met HDPE is voor koolwaterstof aanmerkelijk lager, maar VLDPE vertoont een zeer goede chemische weerstand vergeleken met andere foliematerialen.

Voordelen van VLDPE

- Lage dichtheid
- Goed lasbaar
- Zeer flexibel
- Hoge rek bij breuk
- Hoge multiaxiale spanning
- Hoge samendrukbaarheidsweerstand
- UV- en weersbestendig
- Bestand tegen wortels en knaagdieren
- Toepasbaar in contact met voedsel
- Onschadelijk voor het milieu

VLDPE is superieur vergeleken met PVC onwille van:

- 1/3 lagere dichtheid
- Vrij van weekmakers
- Halogeen-vrij
- Vrij van zware metalen
- Algemeen een betere chemische weerstand
- Verschillende toepassingen in de voedsel-industrie en opslag van drinkbaar water
- Geen gevaarlijke HCL gassen bij verbranding en lassen
- VLDPE behoudt zijn mechanische eigenschappen (geen uitloging van additieven)

Toepassingen

VLDPE folies zijn perfect geschikt voor waterdichting van constructies voor een breed gamma van civiele- en hydraulische bouwwerken:

- Tunnelconstructies
- Vijverconstructies
- Erosiecontrole
- Kanaalafsluiting
- Afdichting waterbekkens
- Tankafdichting
- Stortplaatsafdichting
- Afdichting drinkwatertanks

Eenvoudige installatie

Het installeren en lassen van VLDPE folie is van groot belang gezien het lange termijn-gedrag er afhankelijk van is.

De standaard lasmethode is op basis van het principe van de warme koperen wig, waardoor een dubbele las met testkanaal gerealiseerd wordt.

De installatie wordt steeds door bekwame en bevoegde installateurs uitgevoerd.

Kwaliteit verzekerd

Het toepassen van een strikt kwaliteits-Managementprogramma zoals beschreven in ISO 9001:2000, frequente externe kwaliteitsinspecties door bekwame testinstituten als MPA, SKZ, ÖFI, ... en goedgekeurde kwaliteitsstempels door BAM, DiBt, OENORM, KIWA, Asqual, ... verzekeren een constante hoge kwaliteit van onze folies.

Traceren en controleren van inkomende ruwe materialen tot de afgewerkte folies laat toe een werkattest af te leveren gelinkt aan het gebruik van ruwe materialen (acc. tot EN 10204/DIN50049).

Vijverfolie

De VLDPE vijverfolie is vervaardigd uit een zwarte basisfolie en een gecoëxtrudeerde dunne kleur-laag. Deze homogene folie met signalisatielaag, welke UV gestabiliseerd is, kan gebruikt worden voor vijvers, zonder verdere bescherming. Deze signalisatielaag (turkoois) resulteert in een optisch diepte-effect, wat zeer natuurlijk lijkt. De basislaag (VLDPE zwart) vervult de mechanische eigenschappen.

Naast het optische, is de signalisatielaag ook een indicator voor eventuele schade.

(Speciale kleuren op aanvraag).

GEWAPENDE FOLIES

Een flexibele, gewapende, oliebestendige folie op basis van Elvaloy, een hars ontwikkeld door DuPont.

Waarom gewapende folie gebruiken?

Deze folie is resistent tegen vele petrochemische en chemische producten. Bij gebruik als secundaire dichting, kan hij een grote graad van comfort bieden aan zowel de ingenieur als aan de eindgebruiker.

Sterk, duurzaam en uiterst flexibel kan hij gemakkelijk in de meest complexe toepassingen worden geïnstalleerd.

Thermisch te lassen, zodat grote panelen, doorvoeringen en complexe details zeer efficiënt en effectief kunnen uitgevoerd worden.

De folies hoeven niet te worden afgedekt, zij zijn dimensioneel stabiel en UV-bestendig. De geomembranen worden geleverd met garantie met betrekking tot weersinvloeden voor een periode van 10 jaar.

De hoge prestaties van de folies zijn gebaseerd op een combinatie van een sterk wapeningsweefsel met een complexe combinatie van Elvaloy en andere basisharsen, secundaire en tertiaire ingrediënten om een unieke polymeerlegering te vormen via een zeer specifiek productieproces. Naast zijn hoge chemische weerstand, vertoont de folie zeer hoge fysieke prestaties. Het wapeningsweefsel werd ontwikkeld om een totaalproduct te creëren dat aan de echte behoeften van de ingenieur en de installatie kan voldoen.

Paneelgrootte

Voorziet de eindgebruiker van een folie die in grote panelen kan worden geleverd om de installatie te bevorderen en de hoeveelheid veldlassen te minimaliseren.

De installatie

Om de installatie te bevorderen kan de folie worden geprefabriceerd en geleverd op de werf in grote geprefabriceerde panelen. Deze methode laat toe met een minimum aan panelen en veldlassen de werken uit te voeren. Dankzij de perfecte lasbaarheid worden problemen zoals bij sommige andere producten hierdoor vermeden.

Typische installaties

De geomembraan folies bieden superieure prestaties in vergelijking met andere producten voor alle toepassingen zoals folies voor lagunes, vijvers, tanks, De hoge prestaties van deze versterkte folies verstrekken de eindgebruiker een materiaal dat zeer gebruiksvriendelijk, soepel en toch sterk is.



Deze folie heeft een zeer sterke, speciaal geweven, scheur-stop die de algemene fysieke prestaties versterkt en de gangbare vereisten overschrijdt.

- hoge treksterkte
- hoge scheurweerstand
- hoge doorponswaarde
- Uitstekende dimensionale stabiliteit
- Hoge barststerkte
- Zeer vlak te verleggen
- Bestand tegen lage temperaturen
- hoge UV weerstand (garantie van 10 jaar)
- Eenvoudig te verbinden door thermische fusie
- Hoge afpel- en schuifweerstand
- uitstekende chemische weerstand
- gemakkelijk te herstellen (gebruiksvriendelijk)

Verkrijgbaar in 0,75 mm en 0,90 mm dikte.