



ARIAN KHAK IRANAN GEOSYNTHETICS GROUP

گروه شرکت آرین خاک ایران

شماره ثبت: ۲۹۸۴۹۰

معرفی فن آوری نوین در  
سیستم های ایزولاسیون

با ورق ژئوممبرین

کاربرد ژئوممبرین در :

سد

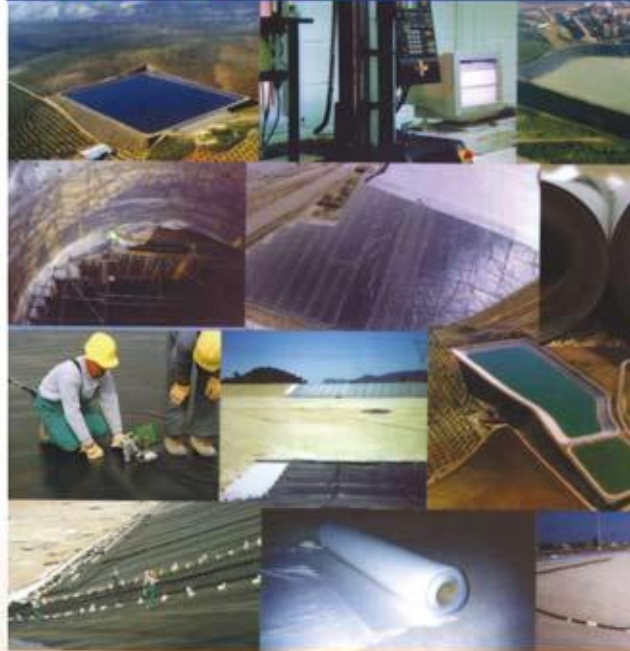
مترو

معدن

آب وفاضلاب

نفت ، گاز و پتروشیمی

## GEOMEMBRANE



# GEOMEMBRANE



## مشخصات فیزیکی

ورق های ژئوممبرین

عموما ورق های ژئوممبرین از جنس :

۹۷٪ درصد پلی اتیلن ۲/۵٪ کربن بلک و ۰/۵٪ آنتی اکسیدان می باشند.

ابعاد ورق :

ورق ها بصورت رول در طول ۱۰۰ الی ۱۵۰ متر و به عرض ۲/۲۰ الی ۹ متر تولید می گردند.

انواع ورق :

ورق ها در دو نوع مضرس ، صاف ، رنگی و در ضخامتهای ۰/۷۵ ، ۱/۰ ، ۱/۵ و ۲ میلیمتر تولید می شود.

مشخصات فنی ورق های ژئوممبرین مشکی - صاف HDPE	تست	واحد	روش تست	مقدار				
	ضخامت	mm	ASTM 751 UNE 53213-2	0,75	1,00	1,50	2,00	2,5
	تلاش	%		± 4				
مشخصات کششی								
تنش در نقطه تسلیم	N/mm	ASTM D 638 Type 4		13 (12)	18(16)	27(24)	36 (32)	45(40)
افزایش طول در نقطه تسلیم	%			13(10)				
تنش در نقطه شکست	N/mm	UNE -EN ISO 527 Type 5		25 (22)	33(29)	49(43)	66(58)	82(72)
افزایش طول در نقطه شکست	%			800-950(>800)				
مقاومت در برابر پارگی	N	UNE 53516 ISO 34-1		≥105	≥140	≥210	≥280	≥350
مقاومت در برابر نیروهای پانچ کننده	KN	UNE-EN ISO 12236		1,5	3	4	5,3	6

## مزایا و ویژگیهای

ورق های ژئوممبرین



اقتصادی ترین روش

سریعترین روش

با دوام ترین روش

مقاوم ترین روش

الف) این ورقها در برابر دمای ۴۰° - د رجه الی ۷۰° د رجه سانتی گراد مقاوم هستند.

ب) در برابر حمله چوندگان و فشارهای غیر متمرکز مقاوم هستند.

ج) در برابر نشست به دلیل مقاومت کششی بالا مقاوم هستند.

د) جلبک و خزه به آنها نمی چسبد و با هیچ ماده شیمیایی دیگر حتی با پایه هیدروکربنی ترکیب نمی شود.



# مراحل نصب و تست ورق ژئوممبرین



1

آماده سازی بستر با ورق ژئوکستایل



2

پهن کردن ورق ژئوممبرین بصورت دستی و ماشینی



3

نمونه برش و قرارگیری ورق در کنج



4

مهاردورق در تراشه مفر شده



5

چوش ورق بوسیله دستگاه اتوماتیک



6

چوش دستی در مملهای تقاطع ورق



7

تست چوش دستی با دستگاه وکیوم



8

آماده بهره برداری



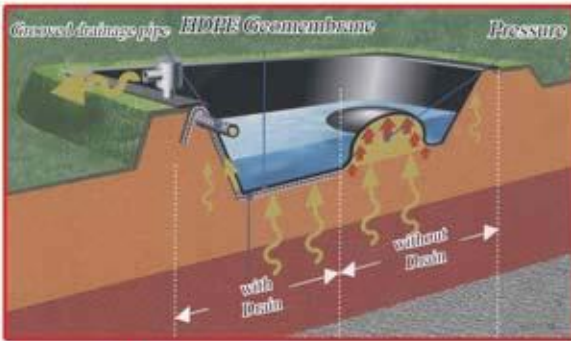
9

تست برش (Shear) چوش دستگاه اتوماتیک



10

تست چسبندگی (Peel) چوش دستگاه اتوماتیک

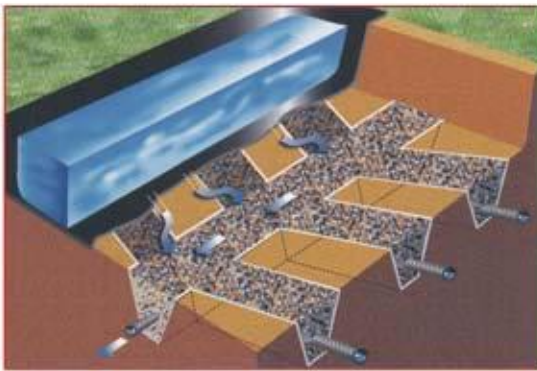


تئور اجرای موملمه زهکش کلا با مصلح ژئوسینتتیک، بهت با کوری از LPUFT

نکاتی که باید هنگام استفاده از ورق ژئوممبرین باید رعایت شود.

باید هنگام استفاده از لایه ژئوممبرین در موضعه های نگهداری پساب های صنعتی، شهری و موضعه های نگهداری مواد نفتی و مواد شیمیایی که به هر دلیل در اثر تمزیه مواد که در بستر موضعه نفوذ کرده و ایجاد گاز می نماید، با یکسانی از سطح (زهکش گاز) توسط مصالح ژئوسینتتیک استفاده نمود

### مقایسه سیستم های زهکشی سنتی با سیستم های زهکشی ژئوسینتتیکی



اجرا با روش های سنتی



اجرا با مصالح ژئوسینتتیکی

- ۱ - سرعت انجام عملیات اجرای سیستم زهکشی در روش استفاده از مصالح ژئوسینتتیکی بیشتر است.
- ۲ - امکان گرفتگی و کور شدن سیستم های ژئوسینتتیکی در اثر افتلاط دو نوع دانه بندی نیست.
- ۳ - هزینه کل اجراء در روش اجرا با مصالح ژئوسینتتیکی کمتر از روش سنتی می باشد.



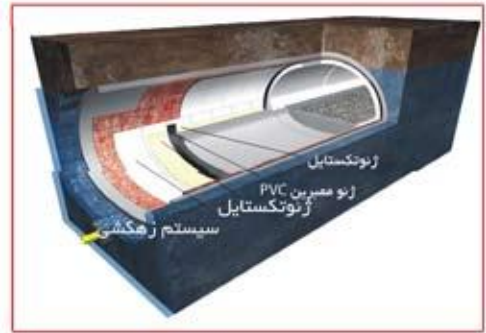
**GEOMEMBRANE**

## کاربرد ژنوممبرین در سیستم های ایزولاسیون تونل

عموما در ایزولاسیون تونل به روش های اتریشی یا ترانشه باز که از مصالح ژنوسیتنتیکی استفاده می شود باید به نکات زیر توجه نمود تا از نا کارآمد بودن این سیستم جلوگیری به عمل آید .



روش ترانشه باز



روش اتریشی

۱) اجرای سیستم زهکشی باید قبل از اجرای سیستم ایزولاسیون با رعایت موارد زیر انجام شود :

الف) باید توجه داشت که از حداقل مشخصات فنی برای ژنوتکستایل با مقاومت کششی مناسب ، مقاومت در برابر مواد خورنده ، شیمیایی و مقاومت در برابر نیروهای پانچ کننده ، استفاده گردد .

ب) استفاده از ژنوممبرین PVC در روش اتریشی به لحاظ انعطاف مناسب و سرعت اجرای بالا با مشخصات فنی مورد نیاز به نوع HDPE ارجح تر است .

ج) در روش ترانشه باز از ژنوممبرین HDPE استفاده می شود زیرا نسبت به نوع PVC از سرعت اجرایی بالاتر و هزینه های تهیه و نصب کمتری برخوردار است .

د) در هر دو روش ژنوممبرین باید بین دو لایه ژنوتکستایل قرار گیرد .



## ما اولین تولید کننده ژنوتکستایل در ایران

با عرض بیش از ۵ متر و تا ۴۰۰۰ گرم بر متر مربع در ایران هستیم

و تنها شرکت توصیه شده شرکت قطار شهری جهت عملیات تهیه و نصب سیستم های ایزولاسیون در ایران



# کاربرد ژئوممبرین در نفت ، گاز و پتروشیمی

احداث و ایزولاسیون:

حوضچه های تبخیر

حوضچه های مواد خاص ، پساب صنعتی

مخازن نگهداری آب

پوشش مخازن ثانویه

پوشش محلهای بارگیری و انتقال مواد نفتی و شیمیایی

## Geomembrane

(Water Reservoirs)



(Evaporative Ponds)



(Loading Plant)



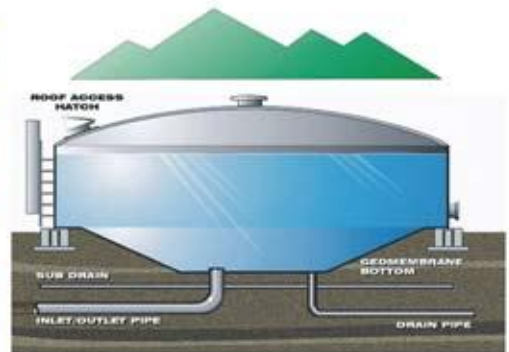
(Hazardous Liquid Pits)

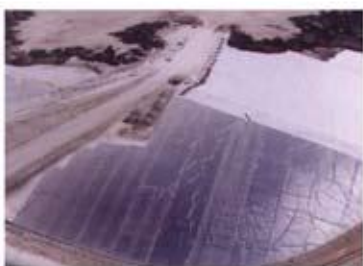
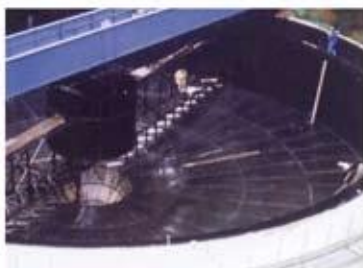


(Secondary Containment)



(Cut-off wall)





**کاربردهای  
ژئوممبرین**

## ۱۰ سال گارانتی



با بیش از یک دهه تجربه و اجرای بیش از  
چند میلیون متر مربع ورق ژنومبرین در ایران



تهران - میدان فاطمی - میدان گلها - ابتدای بلوار گلها

پلاک ۲۳۸ - طبقه سوم - واحد ۸

۸۸۰۰۳۶۲۱-۸۸۰۱۱۱۴۵

تلفن:

۸۸۰۱۱۱۴۵

فکس: