



شرکت مهندسی آراین خاک ایرانیان

معرفی سیستم های نوین ایزولاسیون

GEOMEMBRANE



WWW.GEOSYNTHETICS.IR

کاربرد ژئوممبران :

تونل و سازه های زیرزمینی (فونداسیون و پارکینگ های طبقاتی)
حوضچه های آب و فاضلاب شهری و صنعتی
سد ، کانال های انتقال آب
حوضچه های ذخیره آب کشاورزی
حوضچه های پرورش ماهی
سد های باطله ، حوضچه های شستشو و تبخیر
محل دفن زباله

GEOMEMBRANE

GEOMEMBRANE



مشخصات فیزیکی

ورق های ژئوممبرین

عموما ورق های ژئوممبرین از جنس :

۹۷٪ درصد پلی اتیلن ۲/۵٪ کربن بلک و ۵/۰٪ آنتی اکسیدان تشکیل شده است.

ابعاد ورق :

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

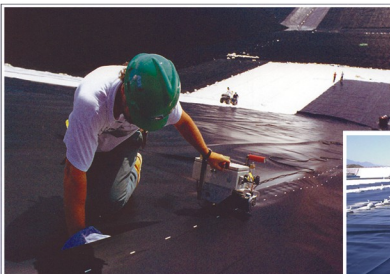
انواع ورق :

ورق ها در دو نوع مضرس ، صاف ، رنگی و در ضخامتهای ۰/۷۵ ، ۱/۵ ، 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
	تلرانس	%		± 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

مزایای 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 درجه الی ۷۰° د درجه سانتی گراد مقاوم هستند.

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

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

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

GRIP GEOMEMBRANE V & T

ورق های گیره دار پلی اتیلنی

این ورق ها پلی اتیلن (بالاترین رده پلی اتیلن مهندسی) بوده و از یک طرف دارای گیره های به شکل T و یا به شکل V می باشند
ورق ها در ضخامتهای ۵/۱ الی ۳ میلیمتر تولید می شود

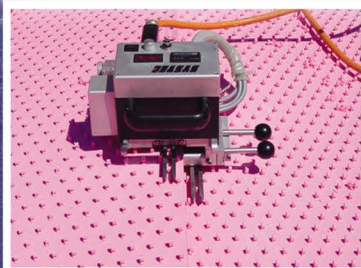
موارد کاربرد :

- ۱ - ایزولاسیون سطوح داخلی لوله های بتنی فاضلاب و تونلهای انتقال آب
- ۲ - ایزولاسیون مخازن بتنی ذخیره آب و مواد نفتی و شیمیایی و پسابها
- ۳ - ایزولاسیون منهو لها و سپتیک تانکها در ابعاد گوناگون
- ۴ - پوشش سطوح بتنی اجرا شده بوسیله چسباندن ورق با گروت مخصوص

مزایای استفاده :

- ۱ - امکان سافت و قرار گیری در قالب قبل از بتن ریزی
- ۲ - در گیری کامل ورق با بتن با توجه به شکل و تعداد گیره
- ۳ - کاهش زمان سافت با توجه به همزمانی قرار گیری ورق در بتن و عملیات بتن ریزی
- ۴ - عدم نیاز به انکراژ ورق به بتن و حذف هزینه های مربوطه

تهران، فیهان آرا، شهید قدس میرمیدری (۲۷)، پ ۶۷، واحد ۱
تلفن: ۸۸۰۰۵۰۴۳ - ۸۸۰۰۳۶۲۱ - همراه: ۰۹۱۲۵۸۳۴۲۵۸
فکس: ۸۸۰۲۹۸۱۴



کاربرد ژئوممبران در آب و فاضلاب

lagoon



استفاده از لایه ژئوممبران به جای پوشش بتنی، در ساخت و پوشش لاگون و حوضچه های پساب شهری و صنعتی از جمله حوضچه فاضلاب های شهری و حوضچه های پساب های کشتارگاه ها، صنایع تبدیلی، منجر به:

- کاهش هزینه به یک سوم
- جلوگیری از آلودگی بستر زیر پوشش
- مقاوم در برابر واکنش های شیمیایی
- سرعت بالای اجرا روزانه ۳۰۰۰ مترمربع
- عمر بالای ۸۰ سال
- حذف کامل نشت و تراوش پساب

و محل های دفن زباله

landfill



- جلوگیری از نشت شیرابه
- حفاظت از آب در سفره های زیر زمینی
- مقاوم در برابر نشست های نامتقارن
- جلوگیری از ورود گازهای خطرناک به محیط زیست

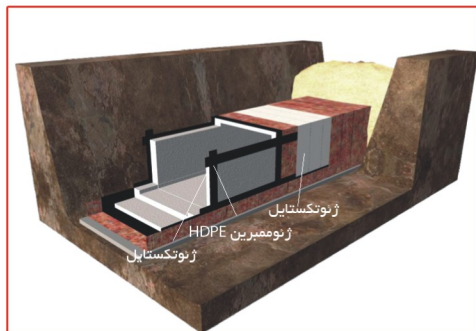


ژئوممبران گزینه مناسب جهت محافظت از طلای کثیف

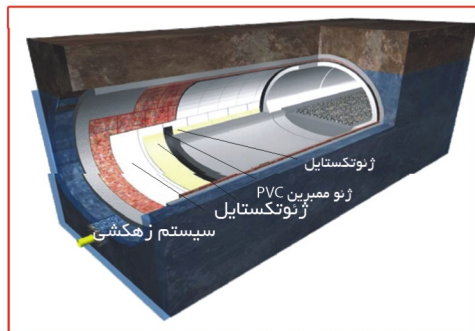


کاربرد ژئوممبرین در سیستم های ایزولاسیون تونل

عموما در ایزولاسیون تونل هایی که به روش های اتریشی یا ترانشه باز که از مصالح ژئوسینتتیک 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 زهکش باید قبل از اجرای سیستم ایزولاسیون با رعایت موارد زیر انجام شود :

الف) باید توجه داشت که از حداقل مشخصات فنی برای ژئوتکستایل با مقاومت کششی مناسب ، مقاومت در برابر مواد خورنده ، شیمیایی و مقاومت در برابر نیروهای پانچ کنند ه ، استفاده گرد د .

ب) استفاده از ژئوممبرین 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 ژئوممبرین 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 ژئوممبرین باید بین دو لایه ژئوتکستایل قرار گیرد .



ما اولین تولید کننده ژئوتکستایل در ایران

با عرض بیش از ۵ متر و تا گرماژ ۲۰۰۰ 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)



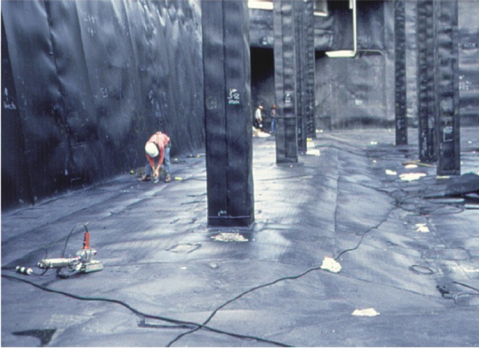
(Loading Plant)



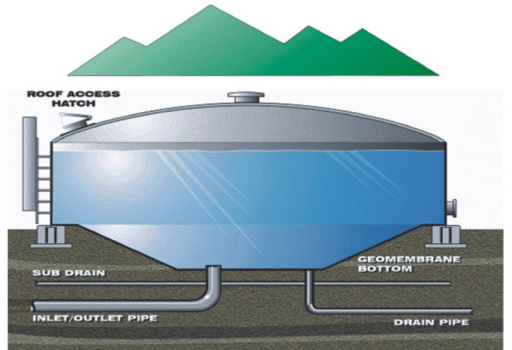
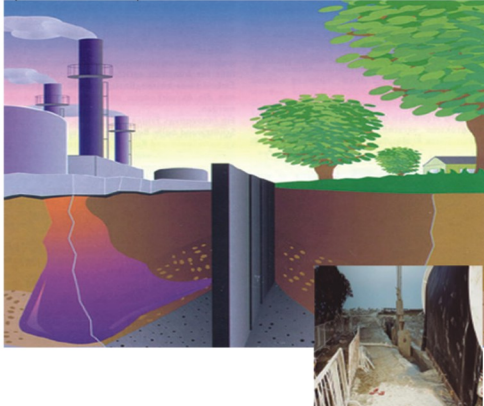
(Hazardous Liquid Pits)



(Secondary Containment)



(Cut-off wall)





مراحل نصب و تست ورق ژئوممبرین



1 آماده سازی بستر با ورق ژئوتکستایل



2 پهن کردن ورق ژئوممبرین بصورت دستی و ماشینی



3 نمونه برش و قرا رگیری ورق در کنج



4 مهار ورق در ترانشه مفر شده



5 جوش ورق بوسیله دستگاه اتوماتیک



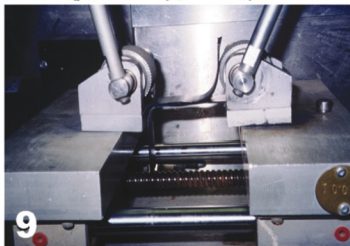
6 جوش دستی در مملهای تقاطع ورق



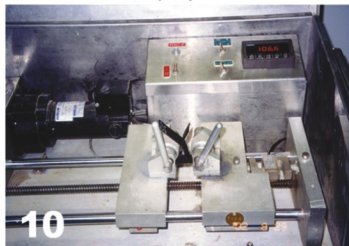
7 تست جوش دستی با دستگاه وکیوم



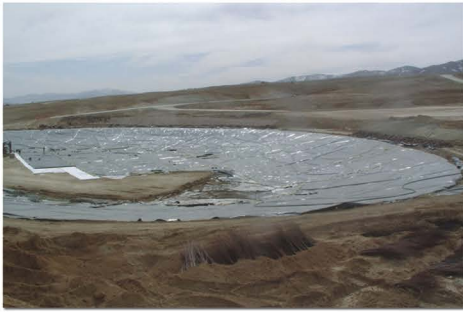
8 آماده بهره برداری



9 تست برش (Shear) جوش دستگاه اتوماتیک



10 تست پسبندگی (Peel) جوش دستگاه اتوماتیک



▲ دریاچه تفریحی دماوند ۷۰۰۰۰ متر مکعب



▲ دریاچه تفریحی مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی ۲۰۰۰۰ متر مکعب



▲ دریاچه مجتمع فرهنگی و ورزشی میلاد شهرداری منطقه ۱۳



▲ دریاچه بوستان المهدی شهرداری منطقه ۹



▲ استخر ذخیره آب کشاورزی شهرستان اصفهان



▲ استخر ذخیره آب کشاورزی ساوه

۰۲۱۸۸۰۰۵۰۴۳

تلفن : ۰۲۱ ۸۸۰۰۳۶۲۱

همراه : ۰۹۱۲۵۸۳۴۲۵۸



▲ دریاچه ذخیره آب کشاورزی ۵۰۰۰۰ مترمکعب مزرعه آقای فاضل سعیدی - پاکدشت