



# کارا تجارت فلات پارس

تولید و توزیع محصولات ژئوسنتتیک و ورق های پلیمری

تهران، بزرگراه چمران جنوب، ابتدای ورودی کوی نصر  
پلاک ۳۵، واحد ۲

[www.TaminYaran.com](http://www.TaminYaran.com)



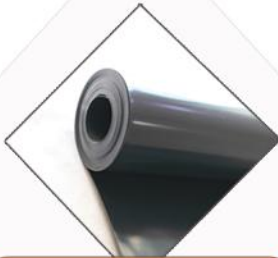
۰۲۱-۸۶۱۱۰۲۰۸



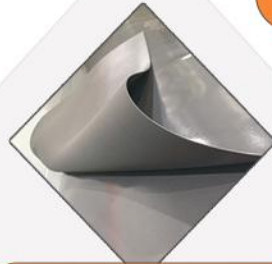
۰۲۱-۸۶۱۱۱۰۱۲



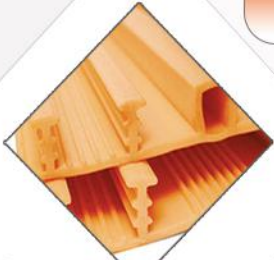
۰۲۱-۸۶۰۱۷۹۱۷



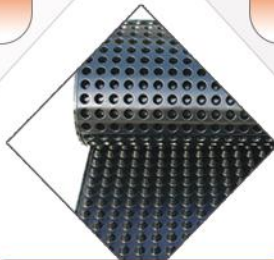
ورق ژئوممبران پلی اتیلن



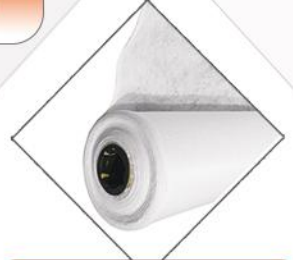
ورق ژئوممبران پی وی سی



واتراستاپ



دیمپلد شیت



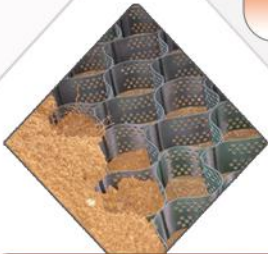
ژئوتکستایل (نمد)



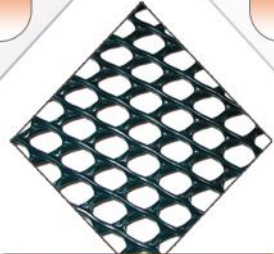
ژئوگرید



ژئوکامپوزیت



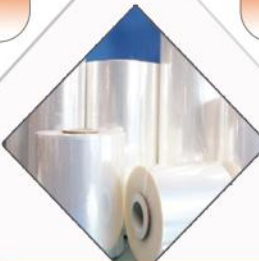
ژئوسل



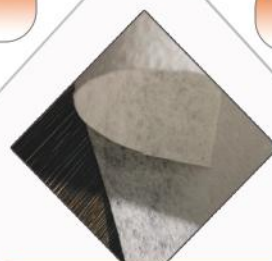
ژئونت



ژئودرین



نایلون عریض



فیلتر خاک



ورق مالچ کشاورزی





TAHVISH  
AIR CONDITIONING SYSTEMS

پستال سازمانی

رزومه شرکت

شرکت کارا تجارت فلات پارس به عنوان یکی از زیرمجموعه های گروه مهندسی و تولیدی فلات پارس در سال ۱۳۹۳ به شماره ثبت ۴۶۹۲۶۴ در تهران تأسیس شده است.

هدف مجموعه فلات پارس، تولید محصولات جدید و استفاده از ظرفیت کارخانه های داخلی، برای تأمین اقلام ژئوسنتتیک کارگاه های مگا پروژه ها، با رویکردی مهندسی و دانش بنیان بوده و این شرکت در سال های اخیر به عنوان بازوی تأمین بسیاری از پروژه های بزرگ ملی ایفای نقش نموده است.

از جمله پروژه هایی که فلات پارس اقلام مورد نیاز آن ها را تولید و تامین نموده، به شرح زیر می باشد:

- قطار شهری خطوط ۱، ۳، ۴، ۶ و ۷ تهران
- متروی کرمانشاه
- متروی شیراز
- متروی قم
- متروی مشهد
- متروی کرج
- آزادراه تهران - شمال
- پتروشیمی جم
- مخازن نیروگاه کرمانشاه
- اتوبان صیادشیرازی
- زیرگذر شهید بروجردی
- زیرگذر یادگار امام
- زیرگذر استاد معین
- زیرگذر کوی نصر
- پارس جنوبی فاز ۲۱-۲۲
- قطار سریع السیر تهران - قم - اصفهان
- تونل نمکلان
- تونل پونه
- ساختمان دیوان عدالت اداری
- مسکن مهر پردیس
- پارکینگ فرهنگ
- پارکینگ نوروز
- آزادراه خرم آباد
- خانه همایش های شهرداری تهران
- مشهدمال
- استادیوم ورزشی در عراق
- استخرهای کشاورزی در استان های فارس، تهران، گیلان، خراسان، کرمان و آذربایجان شرقی و غربی

مشتریان فلات پارس:



KAYSON



Website : TaminYaran.com  
Email : info@falateparsco.com

۰۲۱-۸۶۱۱۱۰۱۲  
۰۲۱-۸۶۰۱۷۹۱۷  
۰۲۱-۸۶۱۱۰۲۰۸

مجموعه تولیدی مهندسی فلات پارس با عنایت خداوند متعال در سال ۱۳۹۳ به همت گروهی از فارغ التحصیلان دانشگاه تهران با رویکردی علمی پژوهشی و نگاه مهندسی به تأمین کالای موردنیاز پیمانکاران در پروژه‌های ملی تأسیس گردیده است؛ در حال حاضر فلات پارس در سه زیرشاخه:

۱- ژئوسنتتیک و ورق‌های پلیمری ۲- لوله و اتصالات ۳- مواد و افزودنی‌های نانو

فعالیت می‌کند که کاتالوگ فعلی شامل محصولات ژئوسنتتیک و ورق‌های پلیمری این شرکت می‌باشد.

فلات پارس بر پایه نیازهای مشترک جامعه پیمانکاری ایده توزیع محصولات صنعتی را برای اولین بار در ایران به اجرا گذاشته است. بر این اساس تأمین کالا توسط مجموعه فلات پارس مزایایی نسبت به روش تأمین سنتی کالا داشته که در زیر عنوان می‌گردد:



### ۱ - توان لجستیک و موجود بودن همیشگی بار:

عدم ارسال به‌موقع بار و ناتوانی لجستیکی تأمین‌کنندگان پروژه باعث می‌شود عملیات پروژه متوقف شده و این موضوع بجز هزینه شارژ اضافی بابت نیروی فنی و کارگری، موجب برهم خوردن آرامش روحی و روانی تیم پروژه و هزینه‌های اضافی نیز می‌گردد.

فلات پارس با تجربه تأمین ده‌ها کالا برای ده‌ها پروژه بزرگ ملی و قراردادهای حمل‌ونقل با شرکت‌های خوش‌نام باربری با ارسال فوری و به‌موقع، دغدغه تأمین به‌موقع این اقلام را از ذهن پیمانکار مرتفع می‌نماید.

### ۲- توان مالی و تأمین در حجم عمده:

حساب مالی با تأمین‌کنندگان مختلف و پیگیری مداوم مطالبات از طرف آن‌ها وقت و انرژی قابل توجهی از نیروی مدیریت، پشتیبانی و مالی پروژه را به خود اختصاص می‌دهد و عدم توان مالی برخی تأمین‌کننده‌ها باعث توقف ارسال بار از سوی آن‌ها در صورت به تعویق افتادن تسویه مطالبات می‌گردد. اما فلات پارس با تأمین حجم بالایی از متریکال موردنیاز پروژه، سیستم مالی و حسابداری پیمانکار را از پرداختن هرروزه به ده‌ها تأمین‌کننده جزء رها می‌نماید.



### ۳ - قیمت های بسیار رقابتی:

با توجه به تجربه همکاری فلات پارس با ده‌ها پروژه بزرگ ملی و تأمین حجم عمده متریکال موردنیاز آن‌ها، قیمت‌های ارائه شده به سبب انعقاد قراردادهای محکم و قوی با کارخانه‌ها و واردکننده‌ها به‌مراتب پایین تر از قیمت‌های ارائه‌شده توسط تأمین‌کنندگان جزء می‌باشد و همچنین در برخی موارد عدم شناخت کافی از بازار باعث می‌شود برخی آیت‌ها باقیمت بسیار بالاتر در پروژه هزینه شود. ولی تمامی قیمت‌های ارائه‌شده توسط فلات پارس در حد پایین‌ترین قیمت‌های عرف بازار بوده و آیت‌هایی که پیمانکار شناخت کافی از بازار آن نداشته باشد نیز با همان به‌اصطلاح کف قیمت در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد.





#### ۴- اصالت و کیفیت کالا:

در همکاری با فلات پارس پیمانکار اطمینان حاصل می‌کند که اجناس تقلبی وارد پروژه نمی‌شود چون کالاها قبلاً توسط پیمان کاران دیگر مورد استفاده و ارزیابی قرار گرفته است و واحد فنی و مهندسی فلات پارس با دقت محصولات قابل ارائه در سبد کالای خود را از قبل بررسی دقیق و سپس انتخاب نموده است .

#### ۵- توان فنی و مهندسی:

بدنه تحصیل کرده فلات پارس در جلب رضایت واحد فنی کارفرما و پیمانکار و نظارت موفق بوده و می‌تواند استانداردها و آزمایش‌های مربوطه را برای تمامی کالاها ارائه دهد و دیسپلین های نصب و تجارب سایر پیمانکاران را در اختیار آنها قرار دهد .



#### ۶- آرامش روانی کادر پروژه:

با توجه به موارد فوق سهولت دسترسی و آرامش روانی پروژه و همچنین اطمینان فنی به محصولات فلات پارس موجب شده است که مشتریان فلات پارس در سال‌های اخیر همواره فلات پارس را در کنار خود به‌عنوان بازوی تأمین کالا در نظر داشته باشند چون پیمانکاران به خدمات باکیفیت و سهولت کار با فلات پارس وابسته شده و بسیاری از ریسک‌ها و مصائب پیمانکاری برای ایشان مرتفع گردیده است .

#### ۷- تأمین کالا در قبال املاک و اسناد:

مشکلات مالی کارگاه‌ها در سال‌های اخیر باعث شده است که جریان نقدی شرکت‌ها به‌صورت املاک و اسناد تهاتری پیمانکاران با کارفرما تبدیل شود و کارگاه‌ها در تهیه بسیاری از اقلام باید به خرید نقدی مبادرت کنند که تنزیل حاصل از تبدیل املاک و اسناد و همچنین پروسه اداری طولانی آن باعث صدمه به پروژه‌ها می‌شود..

بر همین مبنا فلات پارس در مدت‌زمان کوتاه قابلیت تأمین نیاز کارگاه در تهاتر با املاک و اسناد را ارائه می‌نماید.



ممبران PVC به ورق‌های پلاستیکی نرم و انعطاف‌پذیر با استحکام کششی بسیار بالا اطلاق می‌شود. که به صورت رول‌هایی با عرض ۱/۶ متر و طول ۱۵ متر در ضخامت‌های ۱ تا ۴ میلی‌متر تولید می‌گردند. این ورق‌ها کاملاً ضد آب بوده و آب و رطوبت به هیچ‌عنوان از سطح آن عبور نمی‌کند. انعطاف‌پذیری بالا (ازدیاد طول بیش از ۲۵۰٪ طول اولیه) و عمر زیاد (۵۰ سال) و مقاومت کششی فوق‌العاده (تحمل تنش کششی بیش از ۱۵ مگاپاسکال) و همچنین اتصال ورق‌ها بدون نیاز به چسب و افزودنی و تنها با استفاده از سشوارهای صنعتی باعث شده که این محصول به صورت بی‌رقیب در اغلب پروژه‌های تونل‌سازی و سدسازی ایران مورد استفاده قرار گیرد. ویژگی‌های منحصر به فرد این محصول، صرفه اقتصادی و سهولت استفاده، باعث شده تا به صورت روزافزون ممبران PVC در کاربردهای مختلف مورد توجه قرار گرفته و علاوه بر کاربردهای صنعتی به زودی شاهد استفاده از آن به جای ایزوگام و دیگر عایق‌های رطوبتی سنتی در تمامی کاربردهای نیمه‌صنعتی و خانگی نیز خواهیم بود.

## کاربردها:

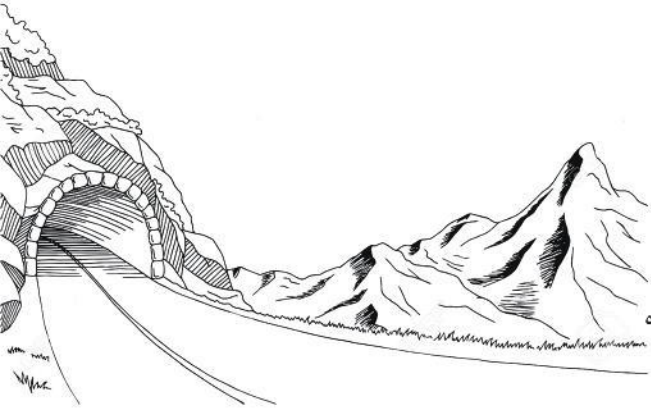
- ۱- تونل‌سازی
- ۲- سدسازی
- ۳- روف‌گاردن و فضای سبز
- ۴- کانال‌های انتقال آب
- ۵- اسکله و بندرها
- ۶- استخرها و مخازن نگهداری آب و مواد
- ۷- پشت‌بام
- ۸- دیوارهای باران‌خور
- ۹- گود ساختمانی و چاله آسانسور
- ۱۰- کانتینرها و خانه‌های پیش‌ساخته
- ۱۱- استخرهای خانگی

## نحوه استفاده :

رول‌ها باز شده و ورق روی سطح مورد نظر پهن می‌گردد. لبه‌های ورق با استفاده از سشوار حرارتی بر روی یکدیگر جوش خورده و سطحی یکدست و غیرقابل نفوذ را ایجاد می‌کنند. در صورتی که ممبران در تماس با خاک قرار گیرد یک لایه ژئوتکستایل یا نم‌به عنوان زهکش و محافظ قبل از ممبران و زیر آن پهن می‌گردد.



## مزایای ژئوممبران PVC

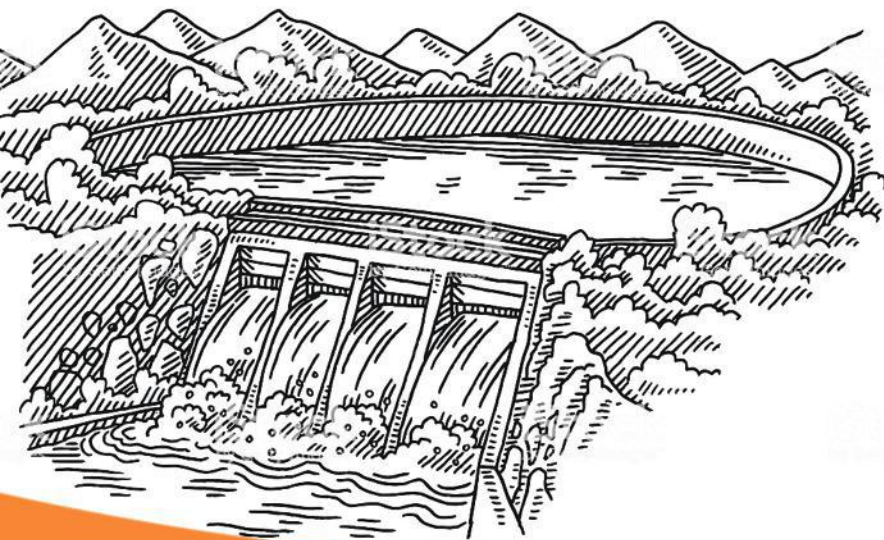


- ۱- قابلیت اطمینان بسیار بالا و عدم عبور آب و رطوبت
- ۲- عمر بالای ۵۰ سال و حفظ انعطاف پذیری ورق در این مدت
- ۳- انعطاف پذیری بالا و عدم نیاز به زیرسازی و قابلیت عایق کاری کلیه سطوح هندسی
- ۴- نصب آسان و سریع بدون استفاده از چسب و قابلیت جوش با ششوار صنعتی
- ۵- تعمیر پذیری ساده با استفاده از جوش تکه‌های ورق بر روی ناحیه سوراخ یا پاره شده
- ۶- صرفه اقتصادی و قابل رقابت از لحاظ هزینه اقتصادی

ردیف	ویژگی/شرح آزمون	استاندارد	معیار پذیرش	نتیجه آزمون
1	دائیته	ASTM D7176(ASTM D792)	$\geq 1.2$	1.4
2	تنش در نقطه شکست	ZTV(DIN EN ISO 527-1&-3)	$\geq 12\text{N/mm}^2$	MD: 15N/mm <sup>2</sup> TD: 15N/mm <sup>2</sup>
3	ازدیاد طول در نقطه شکست	ZTV(DIN EN ISO 527-1&-3)	$\geq 250\%$	MD: 250% TD: 250%
4	نیروی ناشی از فشار	ZTV(DIN ISO 12236)		2.64 KN
5	جا به جایی ناشی از فشار	ZTV(DIN ISO 12236)		80.15mm
6	مقاومت پارگی	ASTM D7176(ASTM D1004)	$\geq 67\text{N}$	MD: 127.61N TD: 123.94N
7	رفتار خمشی-رفتار در دمای پایین (-20)	DIN EN 495-5		بدون ترک خوردگی
8	سختی	ASTM D2240-05(2015)		86.1

**توجه:** در کاربردهای عایق کاری رطوبتی که ممبران در معرض نور خورشید قرار دارد استفاده از ورق ممبران پلی اتیلن توصیه می‌گردد.

**توجه:** در کاربردهای عایق کاری رطوبتی که در تماس مستقیم با آب شرب یا آب کشاورزی می‌باشد ورق ممبران پلی اتیلن توصیه می‌گردد





ژئوممبران پلی اتیلن ورق های پلیمری از جنس HDPE

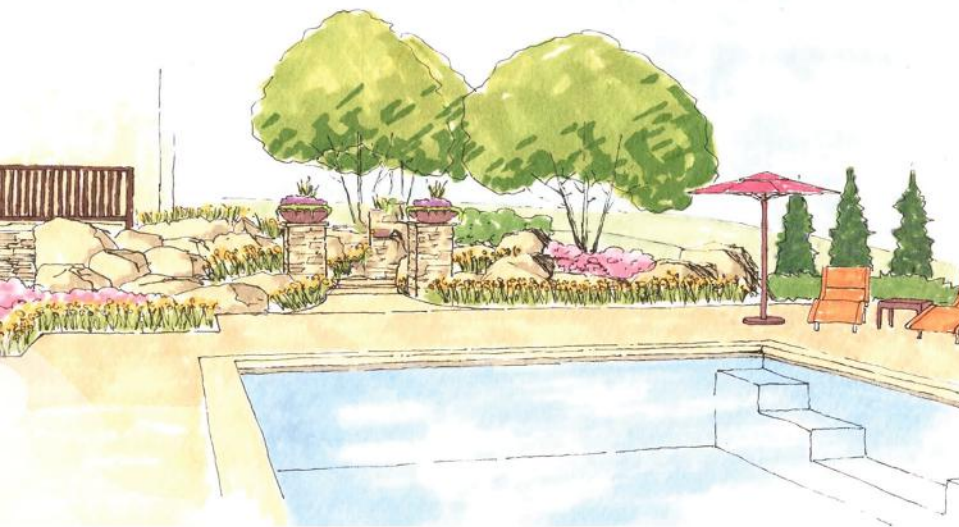
(پلی اتیلن سنگین) است که جهت ممانعت از عبور سیالات و گازها از سطوح مورد استفاده قرار می گیرند.

نصب سریع و آسان، مقاومت در برابر شرایط آب و هوایی سخت و نور خورشید و همچنین عمر بالای (هشتاد سال) این ورق ها باعث شده که در بسیاری از پروژه های سدسازی، تونل و استخر مورد استفاده قرار گیرند. این ورق ها به صورت رول بوده و با عرض بالای ۲ متر، با ضخامت های یک میلی متر تا ۴ میلی متر تولید می شوند و در صورت نصب صحیح آب بندی ابدی پروژه را به همراه خواهند داشت.

سالم ماندن آب در تماس با این ورق ها و عدم نیاز به پوشاندن آن و نصب سریع موجب استفاده روزافزون این ورق ها در احداث استخر کشاورزی شده، شایان ذکر است که استخر پلیمری با یک سوم هزینه استخر سیمانی و صرف یک دهم زمان نصب استخر سیمانی بنا می شود.

### کاربردها:

- ۱- استخرهای کشاورزی و ذخیره آب
- ۲- استخر های پساب و ضایعات
- ۳- استخرها و مخازن نگهداری مواد شیمیایی
- ۴- تونل سازی
- ۵- سدسازی
- ۶- کانال های انتقال آب
- ۷- دیوارهای باران خور
- ۸- گود ساختمانی و چاله آسانسور
- ۹- استخر های خانگی
- ۱۰- لاگون های تصفیه فاضلاب



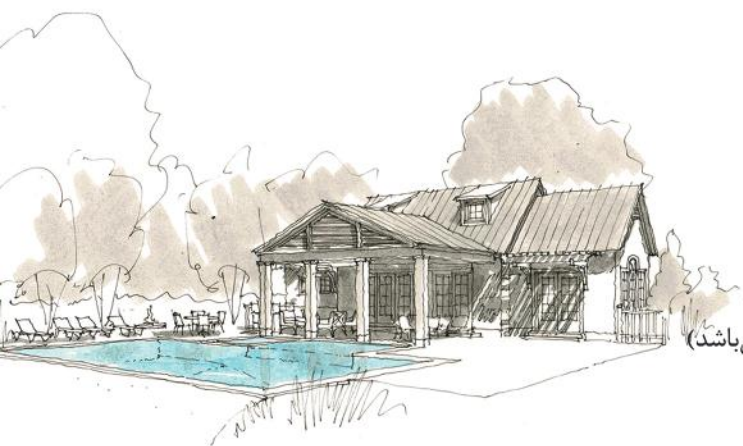
### نحوه استفاده :

رول های ژئوممبران در محل پروژه پهن می شوند و لبه های رول ها با استفاده از دستگاه جوش حرارتی کاملاً به یکدیگر متصل می شوند و شکل یکپارچه ایجاد می کنند. در صورتی که ممبران در تماس با خاک دارای سنگ ریزه و یا سطوح ناهموار خشن قرار گیرد یک لایه ژئوتکستایل یا نمد به عنوان زهکش و محافظ قبل از ممبران و زیر آن پهن می گردد.





## مزایای استفاده از ژئوممبران پلی اتیلن HDPE



- ۱- قابلیت اطمینان بالا و عدم عبور مایعات و رطوبت
- ۲- نصب سریع (تا ۲۰۰۰ مترمربع در روز)
- ۳- تعمیر ساده و آسان
- ۴- تعمیر ساده با استفاده از دستگاه اکسترودر دستی
- ۵- صرفه اقتصادی (هزینه احداث استخر پلیمری یکسوم استخر سیمانی می باشد)
- ۶- مقاومت بالا در برابر شرایط آب و هوایی و نور خورشید
- ۷- مقاومت در برابر زلزله و رانش زمین
- ۸- بهداشتی و مناسب برای استفاده آب کشاورزی، گلخانه، ماهیان و آب شرب
- ۹- عدم نیاز به چسب برای اتصالات (اتصال از طریق جوش حرارتی)

نام آزمون(خواص) (Properties)		واحد (Unit)	نتایج (Result)	روش آزمون Test Method
Thickness	Minimum Ave Value	mm	1.5	ASTM D5199
Density	—	g/cc	0.932	ASTM D1505
Tensile Properties (Min.Ave.)	Break strength	N/mm	51	ASTM D 6693 Type IV
	Break elongation	%	785	
Tear Resistance	Min.Ave.	N	260	ASTM D 1004
Puncture Resistance	Min.Ave.	N	626	ASTM D 4833
Carbon Black Content	Min.Ave.	%	2.1	ASTM D 4218
Carbon Black Dispersion		Category	2	ASTM 5596
Oxidative Induction Time(OIT) Standard OIT		min	>150	ASTM D3895

**توجه:** در کاربردهایی که ژئوممبران پلی اتیلن در زیر مصالح مدفون می شود و در معرض نور خورشید قرار نمی گیرد آب بندی ابدی و مادام العمر پروژه در صورت نصب صحیح حاصل می شود.

**نکته:** در کاربردهای عایق کاری رطوبتی با هندسه پیچیده ژئوممبران PVC توصیه می شود.





ژئوتکستایل یا در اصطلاح عام، نمد صنعتی از سوزن زنی الیاف پلی استر و پلی پروپیلن تولید میشود و به صورت نبافته و با هم تنیده شده الیاف به صورت لایه ای با عرض های مختلف به صورت رول شده مورد استفاده قرار میگیرد.

ژئوتکستایل به سبب پلیمری بودن در خاک تجزیه نمی شود و خاصیت زهکشی آب و استحکام بخشی به لایه های مصالح و یا محافظت از عایق های رطوبتی را تا سالیان متمادی حفظ می کند.

### کاربردها:

- ۱- نقش جدا سازی در جاده / روکش جاده / زیر سازی جاده
- ۲- زیر سازی خط آهن / ثبات و تحکیم خطوط آهن
- ۳- سد سازی / مقاوم سازی / فیلتر در سدهای خاکی
- ۴- کنترل فرسایش
- ۵- دیواره های محافظ
- ۶- زهکشی آب
- ۷- زهکشی زیر خیابان، زهکشی زیر زمینی ، پشت دیوار حائل ،ستون ها و سطوح عمودی
- ۸- عایق ضد علف
- ( در زیر سازی خیابان ها از نمد به عنوان زهکش استفاده میشود که این کار مانع از رشد علف در زیر آسفالت نیز میگردد )
- ۹- عایق زیرممبران (محافظت از ورق های ژئوممبران در استخر های کشاورزی در برابر فشار آب و سوراخ شدن)
- ۱۰- سیستم های محافظت و زهکشی زیر چمن مصنوعی
- ۱۱- لاینینگ و ایزولاسیون تونل ها
- ۱۲- استحصال زمین های باتلاقی
- ۱۳- فیلتر در کانال های آبیاری و تونل های انتقال آب
- ۱۴- حفاظت سواحل رودخانه و دریاها
- ۱۵- مخازن ذخیره آب و مواد شیمیایی
- ۱۶- تحکیم بستر خاکریزها و شیب های مصنوعی
- ۱۷- احداث باند فرودگاه

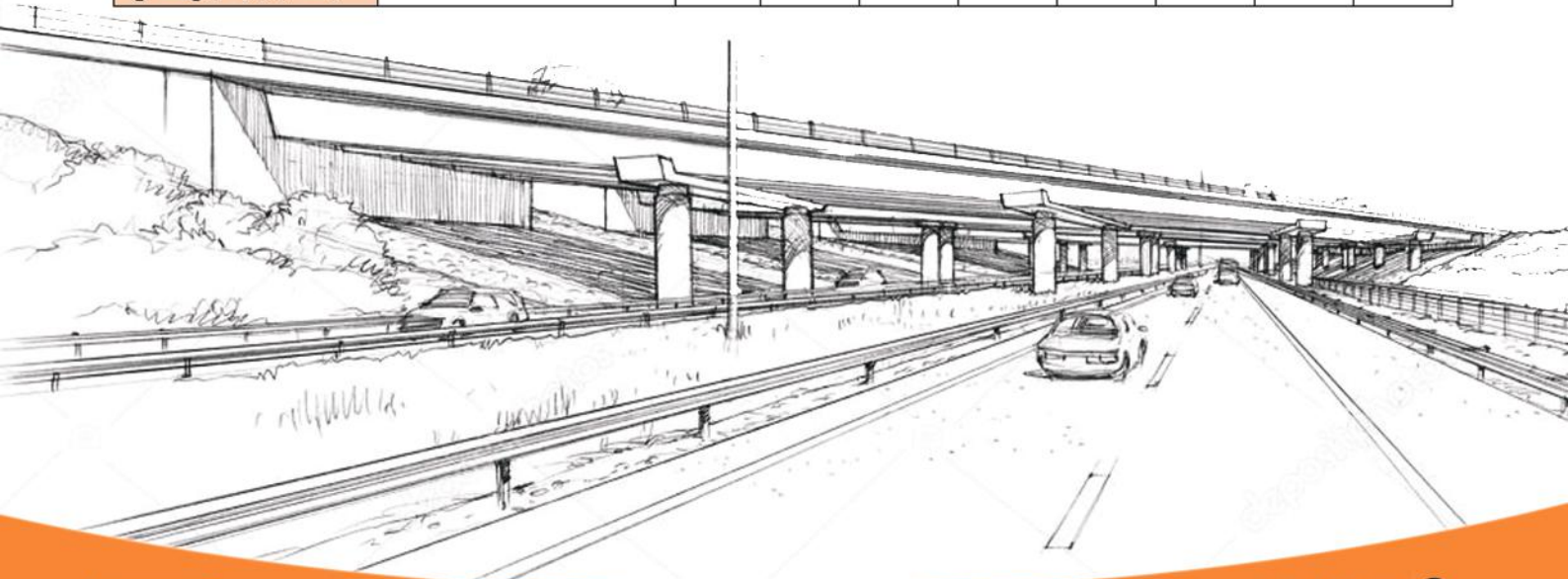


## مشخصات ژئوتکستایل پلی پروپیلن بی بافت:

Polypropylene nonwoven geotextile specification										
Property مشخصات	Test Method ASTM روش تست بر اساس استاندارد	Unit واحد	Mass/Unit Area (gr/m <sup>2</sup> ) وزن واحد سطح							
Mass per unit area وزن واحد سطح	D5261	g/m <sup>2</sup>	300	340	400	500	542	700	800	1000
Grab tensile strength استحکام کششی چنگکی	D4632	kN	1.1	1.14	1.45	1.6	1.88	2.05	2.14	2.25
Grab tensile elongation ازدیاد طول چنگکی	D4632	%	50	70	98	111	118	139	142	148
Trap tear strength استحکام پارگی ذونفقه ای	D4533	kN	0.39	0.55	0.59	0.62	0.64	0.77	0.85	0.96
Puncture (pin) strength مقاومت در برابر سوراخ شدگی	D4833	kN	0.43	0.59	0.7	0.77	0.85	1.18	1.31	1.41
UV resistance مقاومت UV	D7238	%	70	70	70	70	70	70	70	70

## مشخصات ژئوتکستایل پلی استر بی بافت:

Polyester (PET) nonwoven geotextile specification										
Property مشخصات	Test Method ASTM روش تست بر اساس استاندارد	Unit واحد	Mass/Unit Area (gr/m <sup>2</sup> ) وزن واحد سطح							
Mass per unit area وزن واحد سطح	D5261	g/m <sup>2</sup>	200	300	400	500	700	800	100	
Grab tensile strength استحکام کششی چنگکی	D4632	kN	0.81	0.88	1.29	1.42	1.83	1.92	2.04	
Grab tensile elongation ازدیاد طول چنگکی	D4632	%	92	105	117	135	151	158	169	
Trap tear strength استحکام پارگی ذونفقه ای	D4533	kN	0.51	0.57	0.63	0.67	0.74	0.83	0.96	
Puncture (pin) strength مقاومت در برابر سوراخ شدگی	D4833	kN	0.29	0.32	0.47	0.66	0.98	1.09	1.14	



ژئوسل یکی از انواع ژئوسنتتیک ها از جنس پلی اتیلن سنگین میباشد که داری ساختار لانه زنبوری ( یا لوزی شکل) و به شکل آکاردئونی ( فتری و قابل باز و بسته شدن و در نتیجه تسهیل در حمل و نقل) می باشد.

ژئوسل ها در واقع مصالحی هستند که جهت پایدارسازی شیبها مورد استفاده قرار می گیرند، این پایدارسازی منجر به کاهش پیامدهای زیست محیطی شده و کاهش لغزش زمین را در پی خواهد شد. با استفاده از ژئوسل، سطوح شیبدار پوشیده می شود و فضایی برای پر کردن با خاک نباتی، مصالح زهکش یا بتن فراهم میشود (این فرآیند بانام محافظت بیوتکنیکی شیب نیز شناخته شده است). در گذشته برای اینکار از مصالحی همچون بتن و یا فولاد به عنوان نگهدارنده استفاده می شده که علاوه بر ظاهری نه چندان زیبا سازگاری با محیط زیست نیز نداشته است. ژئوسل ها در دو نوع صاف و سوراخ دار تولید می شوند از ژئوسل های سوراخ دار برای هدایت آب های احتمالی موجود در سطوح استفاده می گردد.

### مزایای استفاده از ژئوسل:

- ۱- عدم زنگ زدگی
- ۲- مقاومت بالا در برابر تجزیه بیولوژیک و تجزیه شیمیایی
- ۳- پایایی دراز مدت پس از مدفون شدن در داخل خاک
- ۴- انعطاف پذیری بالا
- ۵- حجم بسیار کم
- ۶- راحتی حمل و نقل و انبار نمودن
- ۷- راحتی نصب و اجرا
- ۸- قابل استفاده در شیب های تند
- ۹- ضد پوسیدگی
- ۱۰- سهولت در شیب
- ۱۱- مقاومت بالا به دلیل لانه زنبوری بودن
- ۱۲- زهکشی مناسب از میان سلولها
- ۱۳- امکان بهره گیری در زمین های لجنی و سست



## کاربردهای ژئوسل:



- ۱- پایدار کردن راه ها و خطوط راه آهن
- ۲- دیوار حائل
- ۳- تحکیم بستر در کانال ها و مسیل ها
- ۴- تقویت کننده در زمین های سست باتلاقی
- ۵- کنترل فرسایش در شیب های تا زاویه ۶۰ درجه
- ۶- استفاده در شانه های راه
- ۷- استفاده در ساخت جاده های ساحلی با مصالح پرکننده ماسه

## مشخصات فنی:

Property		Unit	Value
Nominal Sheet Thickness after texturing (ASTMD 5199)		Mm	Min 1.52-5% , +10%
Material		Compound of various Polyethylene and additives	
Texture		Polyethylene strip consist of a multiple rhomboidal indentations, over the entire strip on both of the sides of the strip .The indentations have a surface density of 22 to 32 per cm2	
Perforations		Polyethylene strip is perforated with horizontal rows of maximum 10mm diameter holes	
Classification		CW450	
Weld Spacing		mm	660
Cell Depth		mm	100
Expanded (±3%) Cell Dimensions	Width	mm	510
	Length	mm	400
Nominal (±3%) Expanded Section		mm	2.1
		mm	4.5
<b>Cell Depth</b>			
Seam Shear Strength (ASTMD4595, Method B: Peeling Test)		cm	10
		N	1460
Full Perforated Strip Strength Properties (ASTMD4595)		Cell Height	Strength
		65 , 75 , 100 , 150 , 200 mm (+/-3mm)	>12.5 KN/m



فلسفه اصلی متریال ژئوکامپوزیت این است که بهترین ویژگی های مواد مختلف را به گونه ای ترکیب کند که برنامه های خاص با بهینه ترین و کمترین هزینه برآورده شوند.

بنابراین، نسبت هزینه به کارایی به حداقل می رسد.

در برخی از پروژه های صنعتی، پیمانکاران ترجیح می دهند که ژئوتکستایل و ژئوممبران را در یک مرحله نصب نمایند. ژئوکامپوزیت، ژئوممبران از جنس پلی اتیلن می باشد که در دو طرف یا یک طرف آن ژئوتکستایل به صورت حرارتی لمینت شده است.

### دسته بندی ژئوکامپوزیت ها :

#### کامپوزیت ژئوتکستایل-ژئوممبران:

ژئوتکستایل می تواند بر روی یک یا دو طرف یک ژئوممبران پلی اتیلن لمینت شود. افزایش مقاومت پارگی و افزایش اصطکاک پذیری جهت جلوگیری از لیز خوردن و همچنین افزایش مقاومت

کششی از مزایای این محصول نسبت به ممبران پلی اتیلن می باشد، اما مهمترین مزیت ژئوکامپوزیت سرعت نصب بالاتر می باشد که نصب دولایه ای ژئوتکستایل ژئوممبران را به یک مرحله کاهش می دهد.

با نصب یک لایه ژئوکامپوزیت، ژئوتکستایل نقش زهکش آب را خواهد داشت و ژئوممبران نقش عایق رطوبتی ژئودرین و ترکیب این دو در پروژه های تونل و گودهای ساختمانی به علت سختی نصب بر دیوار عمودی و سقف بیشتر مورد استفاده قرار میگیرند.

### مزایا و علل کاربرد ژئوکامپوزیت ژئوممبران و ژئوتکستایل

- ۱- حفاظت لایه ژئوممبران در برابر سوراخ شدگی
- ۲- افزایش مقاومت نسبت به ژئوممبران در برابر اعمال نیروهای مکانیکی استاتیک یا دینامیک
- ۳- افزایش مقاومت در برابر پارگی نسبت به ژئوممبران
- ۴- افزایش اصطکاک ژئوممبران جهت جلوگیری از سر خوردن و لغزش
- ۵- مقاومت کششی بالاتر نسبت به ژئوممبران
- ۶- سرعت در نصب در مقایسه با نصب جداگانه هریک

### کاربردهای متداول محصول

- ۱- پوشش کانال ها (برای جلوگیری از اتلاف آب در مسیر انتقال)
- ۲- پوشش لندفیل ها (به منظور حفظ محیط زیست)
- ۳- پوشش لاگون های فاضلاب (جهت جلوگیری از نشت مایعات آلاینده به آب های زیرزمینی و خاک)
- ۴- پوشش پی های ساختمان
- ۵- عایق بندی تونل



دیمپلد شیت یا ورق شانه تخم مرغی پلی اتیلن (dimpled sheet) برای انجام عملیات زهکشی با دبی بالا انجام می شود، از این نوع لاینر همزمان می توان جهت عایق رطوبتی و زهکشی استفاده کرد ورق شانه تخم مرغی در گرماژ مختلف ۴۰۰ تا ۱۲۰۰ گرم در رنگ های مشکی، سفید و شیری موجود است که در ادامه به مزایا و کاربردهای آن در صنعت خواهیم پرداخت.

### کاربردها :

- ۱- لایه زهکشی تونل هایی همچون مترو، راه آهن، راه انتقال کابل و...
- ۲- زهکشی فونداسیون ها و گودهای عمیق مثل برج ها، مجتمع های تجاری، مجتمع های مسکونی و ایستگاه های تأسیسات مدفون در خاک و...
- ۳- مورد استفاده در بامها جهت زهکشی روف گاردن
- ۴- لایه های آب بندی روف گاردن
- ۵- ذخیره آب در روف گاردن
- ۶- قابلیت استفاده در تحکیم نهایی سازه و همچنین در تحکیم موقت



### نحوه استفاده :

همپوشانی مناسب برای اتصال ورق شانه تخم مرغی بین ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر می باشد و اتصال آن به دیواره معمولاً به آسانی توسط میخ هیلتی و واشر آب بند کننده امکان پذیر است. همچنین لبه های صاف تعبیه شده در طرفین هر رول امکان اتصال، توسط جوش حرارتی را میسر می سازد (دیمپلدشیت به عنوان ژئودرین نفوذناپذیر نیز شناخته می شود).



## مزایای دیمپلشیت:



- ۱- عدم نیاز به خشک کردن قبل از نصب
- ۲- قابلیت کند سوز بودن بر اساس نیاز پروژه
- ۳- دارای مقاومت فشاری مناسب به تناسب پروژه
- ۴- عدم تمرکز و تجمع آب به دلیل خاصیت عبور دهی
- ۵- امکان دستیابی به آببندی مطلوب با همپوشانی ورقها
- ۶- بهبود کیفیت بتن به دلیل عدم جذب شیرابه آن توسط زمین
- ۷- مقاومت بالا در برابر بتن پاشی
- ۸- عاری از آلاینده‌های محیط زیست و بی خطر برای موجودات زنده
- ۹- وزن سبک، حمل و نصب آسان و عدم نیاز به وسایل و ابزارآلات پیچیده
- ۱۰- استحکام خمشی و کششی بالا و انعطاف پذیر جهت تماس با سطوح ناهموار



## مشخصات فنی:

Dimple height (mm)	8	10	12	20	30	8
Material	New or Recycled HDPE	New or Recycle HDPE	New or Recycle HDPE	New or Recycle HDPE	New or Recycle HDPE	LLDPE
Color	New: Natural Recycled: Black	New: Natural Recycled: Black	New: Natural Recycled: Black	New: Natural Recycled: Black	New: Natural Recycled: Black	White
Dimples Arrangement	Diagonal	Diagonal	Diagonal	Linear	Linear	Linear
Roll Length (m)*	20	20	20	10	10	20
Roll Width(cm)	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Weight (gr/m <sup>2</sup> )	600-1000	600-1000	600-1000	1000-2500	1000-2500	1000-2500
Compression Strength (Ton/m <sup>2</sup> )	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40
Air Gap Volume Between Dimples (l/m <sup>2</sup> )	Approx. 5.3	Approx. 7.7	Approx. 8.5	Approx. 16.7	Approx. 25.1	Approx. 5.1
Number of Dimples per m <sup>2</sup>	~1980	~1980	~1980	~225	~225	~225
Drainage Capacity (l/m.s)	Approx. 2.1	Approx. 3.5	Approx. 4.2	Approx. 11.6	Approx. 16.7	Approx. 2.0
Temperature Range (°c)	-30 to 80	-30 to 80	-30 to 80	-30 to 80	-30 to 80	-30 to 80
Physiological Properties	Safe for Drinking Water	Safe for Drinking Water	Safe for Drinking Water	Safe for Drinking Water	Safe for Drinking Water	Safe for Drinking Water





ژئوگرید ها مصالح پلیمری شبکه ای هستند که کاربرد اصلی آنها در مسلح کردن خاک برای پایدار سازی شیب ها است. این مواد از جنس پلی استر و پلی اتیلن یا ترکیبی از این مواد یا سایر مواد مشابه هستند. ژئوگریدها در ضخامت، سایز و ابعاد مختلف به صورت شبکه‌های سه بعدی تولید می‌شوند. از کاربرد های ژئوگرید این است که می توان به عنوان تقویت کننده‌های مناسب مورد استفاده قرار بگیرند زیرا از مزایای ژئوگرید مقاوت کششی بالا و قفل شدگی قابل توجهی در ساختار شبکه آنهاست.

این دسته از ژئوسنتتیک ها معمولاً در مناطقی که خاک‌ها اشباع یا نهدار هستند، در بالا و پایین لایه ژئوتکستایل قرار می‌گیرند، در کاربرد ژئوگرید مقاومت مکانیکی در راستای طولی و عرضی با واحد KN/m در طراحی مورد توجه قرار میگیرد به عنوان مثال واحد طراحی مهندسی ژئوگرید با مشخصات ۲۰ در ۶۰ مطالبه می نماید.

### کاربردها:

- ۱- جهت حفاظت از لوله های انتقال نفت، گاز و آب
- ۲- جلوگیری از فرسایش شیب ها
- ۳- جلوگیری از ریزش کوه و صخره های سنگی
- ۴- احداث راه های دستی در مناطق باتلاقی
- ۵- ساخت سازه های مهارکننده، آبندها و خاکریزها
- ۶- زهکشی و لاینینگ
- ۷- مسلح کردن خاک
- ۸- مسلح کردن دیواره های گچی و سیمانی
- ۹- پوشش کف ها و قطعات بتنی
- ۱۰- کانال های انتقال آب در تونل ها
- ۱۱- زیرسازی جاده ها و معابر
- ۱۲- تقویت زیرسازی راه آهن و فرودگاه
- ۱۳- تقویت آسفالت
- ۱۴- پایدارسازی دیواره های سنگی





ژئودرین (یونی درین) در حقیقت نوعی ژئوکامپوزیت است متشکل از یک لایه شبکه ای از جنس پلی اتیلن سنگین، بانام ژئونت یا دیمپلدشیت که می تواند به همراه لایه هایی از ژئوتکستایل در یک سمت یا هر دو سمت تولید شود.

میدانیم که آب های سطحی و زیرسطحی یکی از مهم ترین عوامل طبیعی تخریب سازه ها می باشد که در صورت عدم کنترل، خسارت های فراوانی به پروژه های عمرانی وارد می نماید. کاربرد اصلی ژئودرین در انتقال آب از سطوح می باشد. هسته اصلی ژئودرین ها، زهکش های پلیمری، در انواع مختلف می باشد که به انواع کلی زیر تقسیم می شوند:

### ۱- دیمپلدشیت (شانه تخم مرغی)

از جنس پلی اتیلن بوده و کانال های موجود در بین برآمدگی ها می تواند سهولت جریان آب و انتقال آن از محیط خاک به داخل لایه و در نتیجه تسریع عمل زهکشی و هدایت آب به کانال های زهکش شود.

این نوع زهکش هم زمان می تواند نقش عایق رطوبتی و زهکشی را داشته باشد.

### ۲- ژئونت (مش های پلیمری)

این دسته از ژئودرین ها از یک لایه شبکه ای پلی اتیلنی به همراه دولایه ژئوتکستایل لمینت شده تشکیل شده است. کارکرد عمومی این محصول به طور عمده به عنوان زهکش در پشت دیوارهای قائم و حائل، تونل ها، فونداسیون ها، زیر محوطه پارکینگ ها، زیر فضای سبز ( اماکن ورزشی و استادیوم ها ) لند فیل و ... می باشد.

### ۳- پنل زهکشی شانه تخم مرغی مخصوص روف گاردن

دیمپل شیت هایی با ارتفاع ۲ سانتی متر که به صورت پنلهای ۴۰\*۳۰ به صورت مشبک می باشند که بانام آکواسل نیز شناخته می شود. به دلیل قابلیت نگهداری آب و استحکام و تحمل باربری بالا بهترین گزینه برای پروژه های، بام سبز ( روف گاردن ) می باشند

## کاربرد ژئودرین:

- ۱- زهکش کف پارکینگ ها
- ۲- زهکشی تونل ها
- ۳- زیر کف سازی ها و فونداسیون ها در مکان های با سطح آب بالا
- ۴- پشت دیوارهای حائل و قائم جهت زهکشی آب های سطحی
- ۵- استفاده در محل های دفن زباله و سایت های پتروشیمی جهت هدایت آلاینده ها
- ۶- استفاده در جدار داخلی و نیز بیرونی تونل ها جهت هدایت آب های زیرزمینی
- ۷- استفاده در بام ساختمان ها (روف گاردن) و زیر فضاهای سبز و استادیوم ها.
- ۸- زهکشی آب در گودهای ساختمانی





ژئونت (توری مرغی یا توری پلاستیکی) یک محصول ژئوسنتتیک است که از نوارهای موازی تشکیل شده که به صورت متقاطع نیز بر روی یکدیگر قرار گرفته اند و به اشکال مختلف مثل مربعی، شش ضلعی و لوزی تولید می شوند. ژئونت ها برای هدایت مایعات یا گازها در جهت زهکشی با استفاده از ویژگی زهکشی درون صفحه ای مورد استفاده قرار می گیرند.

توری پلاستیکی (توری مرغی) قالباً به همراه ژئوتکستایل که در یک سمت یا هر دو سمت آن لمینیت شده باشد (ژئوکامپوزیت یا ژئودرین) در پروژه های زهکشی استفاده می شوند و یکی از پرکاربردترین انواع ژئوسنتتیک ها در زهکشی هستند.

## ژئونت یا شبکه پلاستیکی در سه کاربرد عمده تقسیم بندی می گردد:

### ۱- راکشیلد:

این نوع توری ها یا شبکه های پلاستیکی جهت محافظت از لوله های خطوط نفت، گاز، پتروشیمی مورد استفاده قرار میگیرد. که از جنس HDPE یا پلی اتیلن سنگین بوده که علاوه بر استحکام مکانیکی و محافظت فیزیکی از لوله در برابر مواد شیمیایی مقاومت بالایی دارد و از خوردگی خطوط لوله جلوگیری می نماید.

### ۲- ژئونت یا شبکه های پلاستیکی زهکش:

این نوع شبکه ها جهت ایجاد فاصله و بستر حرکت آب بین لایه ی عایق و خاک مورد استفاده قرار میگیرد و با گذر زمان از لهیدگی و چسبیدن لایه ها به یکدیگر و مسدود شدن فضای حرکت آب جلوگیری می کند.

### ۳- ژئونت یا شبکه های مهندسی:

این نوع شبکه ها دارای کاربرد های متنوعی در صنعت ساختمان سازی، تونل سازی، سد و راه سازی و کشاورزی و پروژه های عمرانی می باشند که به اختصار در زیر لیست می گردد.

۳-۱) حصار کشی باغات و دامداری ها

۳-۲) محافظت از درخت

۳-۳) هشدار دهنده

۳-۴) زیرگچی

۳-۵) رابیتس

۳-۶) نورگیر

۳-۷) بارگیر

۳-۸) فیلتراسیون

۳-۹) تثبیت خاک و شیب



استفاده از واتراستاپ (waterstop) به منظور آب بندی درزهای اجرایی و محل های قطع بتن متداول است. واتر استاپ با هدف آب بندی درزهای اجرایی و انبساطی طراحی گشته و در ابعاد مختلف تولید و عرضه می گردد .

واتر استاپ ها به طور کلی به دو دسته تقسیم می شوند:

واتراستاپ های تخت و واتر استاپ های حباب دار :  
واتر استاپ تخت جهت استفاده در درزهای اجرایی و واتراستاپ حفره دار جهت استفاده در درزهای انبساطی کاربرد دارد ، که بنا به نیاز پروژه می تواند دیواری و یا کف خواب باشد.

### انواع واتراستاپ:

#### ۱- واتراستاپ (حباب دار) :

جهت استفاده در درزهای انبساطی و انقباضی بکار رفته و به لحاظ حفره میانی واتر استاپ و قابلیت تغییر شکل زیاد مانع عبور آب در اثر جابه جایی درزها می شود، همچنین در برابر فشار هیدرولیکی و نیز جابه جایی طولی و عرضی و انقباضی مقاوم می باشد .

#### ۲- واتراستاپ E (تخت) :

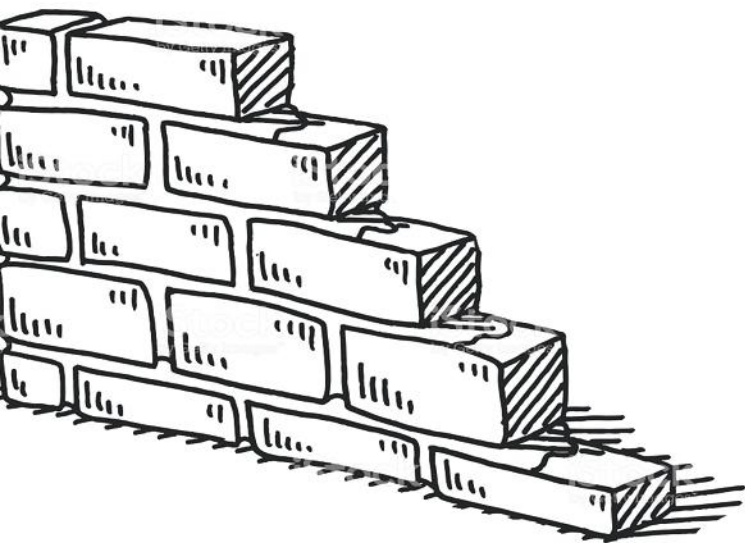
جهت درزهای اجرایی به کار برده می شود و وظیفه این نوع تیپ ها در درزهای اجرایی ، حفظ ممانعت از عبور آب درون درزها می باشد .

#### ۳- واتراستاپ EF (تخت پشت صاف) :

جهت درزهای اجرایی کف به کار می رود .

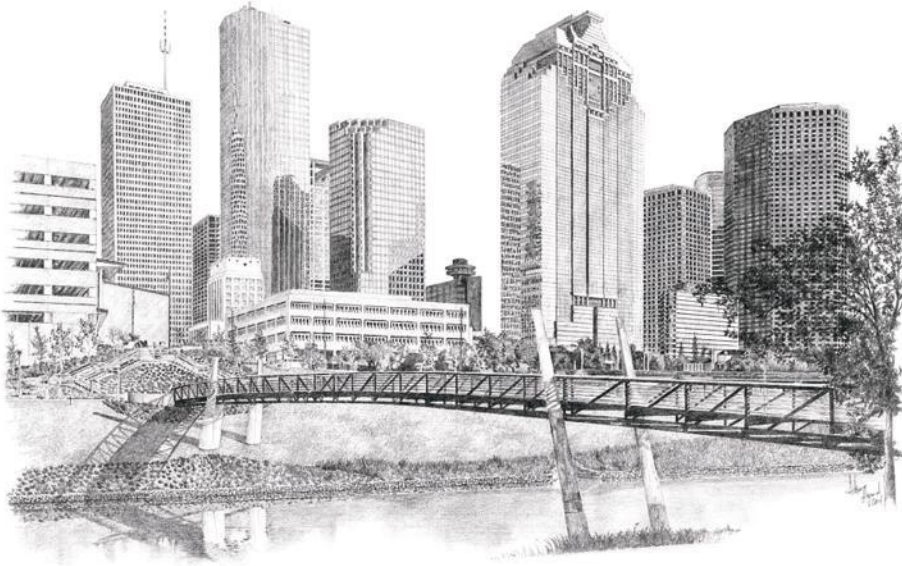
#### ۴- واتراستاپ OF (حفره دار پشت صاف) :

جهت درزهای انبساطی در کف به کار می رود



## کاربردهای واتراستاپ:

- ۱- جلوگیری از عبور آب در درزهای اجرایی و انبساطی سازه ها
- ۲- ساخت مخازن و سدها و تونل ها
- ۳- فاضلاب ها و تصفیه خانه های آب
- ۴- ساخت استخرها و کانال ها
- ۵- سازه های هیدرولیکی



## مزایای واتراستاپ:

- ۱- مقاومت کششی بالا
- ۲- انعطاف پذیری فوق العاده
- ۳- کارایی برابر با عمر بتن
- ۴- مقاومت در برابر واکنشهای قلیایی
- ۵- نصب آسان در بازه دمایی ۲۰ الی ۶۰ درجه سانتیگراد
- ۶- جلوگیری از آب دهی در درزهای اجرایی و کاربری در محل های قطع بتن



نوار عایق خود چسب دار یک غشای ضد آب قیری اصلاح شده می باشد.

در این نوار از لاستیک SBS یا همان نوار سنتتیک پایه قیری به عنوان ماده اولیه و از یک فویل آلومینیوم و یا پلی اتیلن به عنوان پوشش استفاده شده است. این عایق کاربردهای فراوانی جهت درزبندی و آب بندی انواع سطوح را دارا می باشد. همان طور که از اسم این محصول مشخص است، نصب این عایق نواری بدون نیاز به شعله و یا چسب بوده و با استفاده از خاصیت چسبندگی قوی خود عایق به راحتی بر روی انواع سطوح چسبیده و کارایی دارد.

نوار عایق خود چسب دار را می توان همراه با ورق ژئوممبران پی وی سی و یا ورق ژئوممبران پلی اتیلن برای آب بندی انواع سطوح استفاده نمود.

### ویژگی های عایق خود چسب دار:

- بدون نیاز به آتش، بدون نیاز به چسب
- آب بند کامل و دارای مقاومت بالا
- دوستدار محیط زیست و بدون آلودگی
- خاصیت چسبندگی بالا
- خاصیت کششی بالا
- کارکرد مناسب حتی در دماهای پایین
- مقاوم در برابر خوردگی و فرسودگی

### طریقه نصب:

نصب این عایق ها بسیار آسان و سریع و بدون هیچ افزودنی می باشد. بدین صورت که کفایت این نوار را به مترائز دلخواه از نوار جدا نموده و لایه محافظ را از عایق جدا کرده و نوار را در محل دلخواه نصب نمایید. به منظور اثر بخشی بیشتر بهتر است پس از نصب نوار، کمی بر روی نوار فشار آورده و چند ثانیه تحمل شود تا این نوار به خوبی بر روی سطح مورد نظر چسبیده شود.

### کاربردها:

- آب بندی پشت بام ها، حیاط ها، حمام و سرویس های بهداشتی
- آب بندی تونل ها، کانال های آبرو استخرهای شنا
- کارایی بالا در آب بندی پروژه هایی که از آتش نمی توان استفاده نمود
- کارایی بسیار مناسب آن در مناطق سرد به دلیل خواص عملکردی آن در در دماهای پایین
- دیواره های لوله (به جز لوله های حرارتی)
- آب بندی قسمتهای داخلی خودرو نظیر صندوق عقب دربها کف اتاق و کاپوت



در طراحی روف گاردن ها، از دیپلدمشیت یا ورق پلی اتیلن شانه تخم مرغی به عنوان مخازن کوچک نگهداری رطوبت خاک استفاده می شود.

فیلتر خاک لایه ای است که مانع ورود خاک به کاسه های دیپلدمشیت می شود ولی به آب اجازه ی عبور داده تا در کاسه قرارگیرد.

با داشتن خاصیت فیلتراسیون و بافتی مقاوم و قابل اطمینان در برابر وزن سنگین خاک گزینه ای مناسب برای این کار می باشد، چون با داشتن بافت شبکه ای تودرتو سطحی مقاوم و قابل اطمینان در برابر وزن سنگین خاک بوجود می آورد.

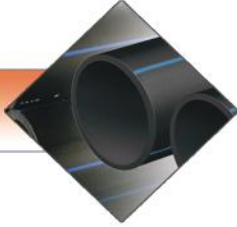
فیلتر محافظ خاک نقش مهمی را بعنوان یکی از لایه های روف گاردن ایفا میکند و از مسدودشدن مسیر آب و گرفتگی لایه زهکش جلوگیری می نماید.

این فیلتر باید در بلندمدت دارای کیفیت ثابت بوده و خصوصیات فیزیکی نظیر استحکام بالا، ماندگاری، مقاومت بالا نسبت به تنش های اعمالی و عملکرد فیلتری مورد نظر را از خود نشان دهد.

در ایران به علت قیمت زیاد فیلتر خاک های وارداتی از ژئوتکستایل به جای فیلتر خاک استفاده می شود که کار اشتباهی بوده و به مرور با از دست دادن کیفیت اولیه خاک و سنگ دانه ها وارد زهکش شده و موجب گرفتگی آن خواهند شد.



لوله های پلی اتیلن (تک جداره)



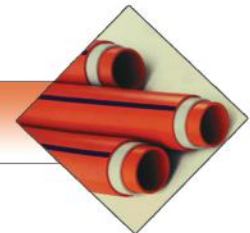
لوله های کاروگیت



لوله کاندوئیت (عبور کابل)



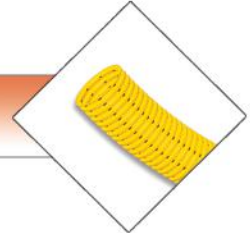
لوله های پی وی سی



لوله فولادی، گالوانیزه، استیل و چدنی



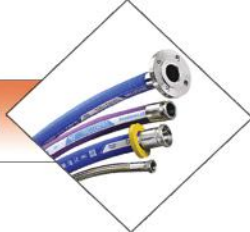
لوله های زهکش



نوار تیپ آبیاری



انواع شیلنگ صنعتی و کشاورزی



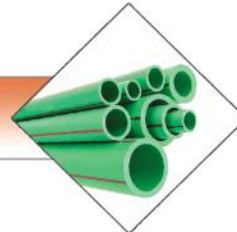
منهول فاضلابی پلی اتیلن



مخازن آب آشامیدنی پلی اتیلنی



لوله های پنج لایه و پلی پروپیلن



بشکه های ترافیکی





با توجه به اینکه در تولید علمی **نانوتکنولوژی** جایگاه چهارم در جهان به کشورمان ایران تعلق دارد، استفاده از راه کارهای بومی و کاملاً ایرانی بر پایه نانوتکنولوژی نیازمند توجه ناظران، مشاوران، کارفرمایان و پیمانکاران محترم می باشد.

**فلات پارس** در همکاری با **ستاد فناوری نانو** راهکارهایی علمی مبتنی بر پیشرفت های روز این دانش در علم نانو ارائه می نماید.

کاشی آنتی باکتریال

عایق رطوبتی نما، استخر، دیوار

رنگ ضد میکروب، ضد خش و خود تمیز شونده

ضد آب کننده های چوب، گچ، آهن و ...

رنگ پودری ضد خوردگی حاوی نانو ذرات سیلیس

شستشوی نماهای ساختمان و مقاوم نمودن آن در برابر فرسایش، آلودگی و اشعه UV

رنگ پودری الکترواستاتیک با خاصیت کاهش دود

عایق حرارتی، صوتی و ضد حریق با خواص ویژه

رنگ پایه آب خود تمیز شونده

کف پوش های بتنی با مقاومت به سایش بالا

رنگ پایه آب آکرلیک آنتی باکتریال

نانو کف پوش اپوکسی مقاوم به سایش

لاک آکرلیک پایه آب

سرویس بهداشتی آنتی باکتریال

رنگ ترافیکی حاوی نانو کلی برای افزایش مقاومت در برابر سایش

نانو بتن سبک سازه ای (۱۲۳۰-NSLC)

هم اکنون **شرکت کارا تجارت فلات پارس**، با تکیه بر توان پژوهشی خود، آمادگی پذیرش هرگونه گزارش مبنی بر مشکلات و نیازهای مهندسیین عزیز در پروژه های عمرانی را دارد تا با بهره گیری از این فناوری اقدام به مشاوره و رفع آن نماید.

- سرعت در عملکرد
- قابلیت تهاجر با املاك و اسناد
- جلوگیری از وقفه در کارگاه ها
- مهندسی تامین اقلام کارگاهی
- حمل و نقل سریع و تحویل درب کارگاه
- تضمین رعایت اصول فنی و استاندارد های کارگاهی

☎ ۰۲۱-۸۶۰۱۷۹۱۷

☎ ۰۲۱-۸۶۱۱۱۰۱۲

☎ ۰۲۱-۸۶۱۱۰۲۰۸

🌐 TaminYaran.com

📍 تهران، بزرگراه چمران جنوب، ابتدای ورودی کوی نصر، پلاک ۳۵، واحد ۲