

زهکشی ساختمان با مصالح ژئوسنتتیک

راهکارهای نوین و کارآمد برای مدیریت آب در سازه‌ها

شرکت شهریار بسیار آراین



www.ariankhak.com

معرفی شرکت شهریار بسیار آرين

تاریخچه و فعالیت‌ها

- تأسیس در سال ۱۳۸۶
- تخصص در تولید و اجرای محصولات ژئوسنتتیک
- فعالیت در صنایع: عمران، کشاورزی، نفت و گاز، پتروشیمی و معدن
- تنها تولیدکننده ژئوسل در ایران و اولین در خاورمیانه



محصولات تولیدی

ژئوتکستایل

ژئوممبران

ژئودرین

ژئوسل

ژئوگرید

دیمپل شیت

زهکش سه بعدی

ژئونت

خدمات ارائه شده

- ساخت استخر کشاورزی
- ایزولاسیون گود ساختمان
- ساخت لندفیل
- زهکشی کنترل آب زیرزمین
- سیستم تثبیت خاک

مقدمه‌ای بر زهکشی ساختمان

↗ مزایای مصالح ژئوسنتتیک

- + نصب سریع و آسان با وزن کم
- + عملکرد پایدار و بلندمدت
- + مقاومت بالا در برابر مواد شیمیایی
- + کاهش حجم خاکبرداری و هزینه‌ها

⚠ چالش‌های زهکشی سنتی

- استفاده از ماسه و گراول با حجم بالا
- نصب پیچیده و زمان‌بر
- گرفتگی سیستم زهکشی در طول زمان
- نیاز به نگهداری دوره‌ای و تعمیرات

! اهمیت زهکشی در ساختمان

- ✓ جلوگیری از تجمع آب و رطوبت
- ✓ کاهش فشار هیدرواستاتیک بر سازه
- ✓ افزایش عمر مفید ساختمان
- ✓ پیشگیری از نشست و تخریب فونداسیون





تعریف و ساختار

- ترکیبی از هسته دیمپل دار و لایه ژئوتکستایل
- سیستم زهکشی پیشرفته برای مدیریت آب در سازه‌ها
- هسته از جنس پلی اتیلن سنگین (HDPE)
- لایه ژئوتکستایل از ورود ذرات خاک جلوگیری می‌کند

کاربردها در ساختمان

دیوارهای حائل

فونداسیون‌ها و دیوارهای زیرزمین

سقف‌های سبز (روف گاردن)

تونل‌ها و سازه‌های زیرزمینی

مزایا

زهکشی سریع و مؤثر

حفاظت از لایه‌های زیرین

نصب آسان و سریع

طول عمر بالا

نحوه نصب و اجرا

1 آماده‌سازی و تمیز کردن سطح

2 پهن کردن ژئودرین با توجه به جهت جریان آب

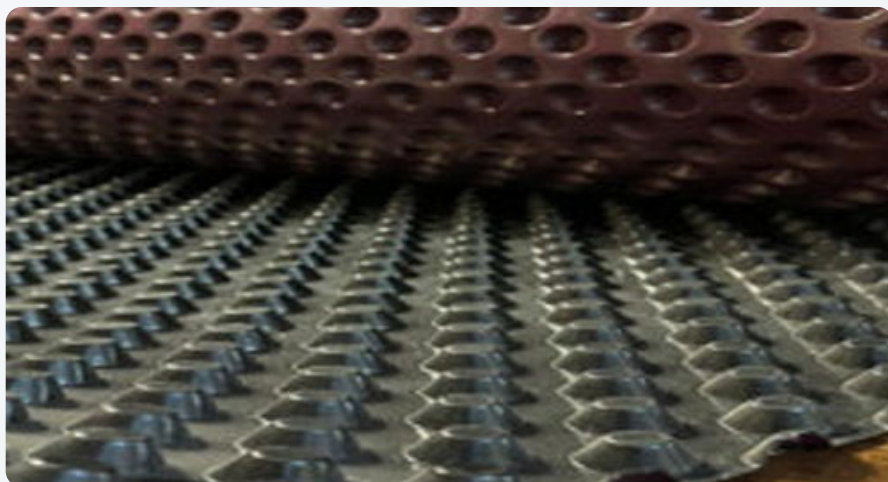
3 اتصال رول‌ها با چسب یا جوش حرارتی

4 قرار دادن لایه‌های بعدی (خاک یا بتن)

مشخصات فنی

ویژگی	مقدار
جنس هسته	پلی اتیلن سنگین (HDPE) دیمپل دار
لایه ژئوتکستایل	پلی پروپیلن یا پلی استر، بافته یا نبافته
مقاومت فشاری	تا 200 کیلونیوتن بر متر مربع
محدوده دمایی	-20 تا +100 درجه سانتی‌گراد
ابعاد	عرض 30 سانتی‌متر تا 2 متر

دیمپل شیت



تعریف و ساختار

ورق ژئوممبران پلی اتیلنی با برجستگی‌های دیمپل

ایجاد فضای زهکشی و جریان آزاد آب

عملکرد به عنوان لایه حفاظتی در سازه‌ها

طراحی خاص برای جلوگیری از تجمع آب

کاربردها در ساختمان

زهکشی زیرزمینی در نزدیکی فونداسیون

سقف سبز و بام‌های سبز

دیوارهای حائل و زیرزمینی

محوطه‌سازی و باغبانی

مزایا

زهکشی بالا با برجستگی‌های دیمپل

مقاومت مکانیکی بالا

نصب آسان بدون نیاز به ابزار خاص

طول عمر بالا در برابر عوامل محیطی

نحوه نصب و اجرا

1 تمیز و صاف کردن سطح زیرین سازه

2 قرار دادن ورق دیمپل شیت با همپوشانی لبه‌ها

3 تثبیت با میخ یا چسب مخصوص در صورت نیاز

4 بررسی سیستم زهکشی و کنترل مسیر جریان آب

مشخصات فنی

ویژگی	مقدار
ابعاد ورق	طول: ۲ متر، عرض: ۱ متر
ضخامت ورق	۰.۸ تا ۱.۵ میلی‌متر
ارتفاع دیمپل	۸ تا ۱۰ میلی‌متر
قطر دیمپل	۱۵ میلی‌متر
جنس	پلی اتیلن با گرید HDPE



تعریف و انواع

پارچه مصنوعی نفوذپذیر از جنس پلیمر

کاربرد در تقویت خاک، فیلتراسیون و زهکشی

ژئوتکستایل نبافته

- نفوذپذیری بالا
- فیلتراسیون بهتر
- مناسب زهکشی و کنترل آب

ژئوتکستایل بافته

- مقاومت مکانیکی بالا
- مناسب پروژه‌های سنگین
- راه‌سازی و راه‌آهن

کاربردها در ساختمان

فیلتراسیون در سیستم‌های زهکشی

جداسازی لایه‌های خاک

کنترل آب در فونداسیون

همراه با ژئوممبران و ژئودرین

مزایا

نفوذپذیری بالا برای زهکشی مؤثر

فیلتراسیون ذرات ریز خاک

مقاومت شیمیایی و محیطی

نصب آسان و وزن سبک

نحوه نصب و اجرا

1 آماده‌سازی سطح و تمیز کردن آن

2 پهن کردن ژئوتکستایل با همپوشانی مناسب

3 اتصال لبه‌ها با اتصالات مکانیکی یا جوش

4 پوشش با خاک یا سایر لایه‌های مورد نیاز

مشخصات فنی

ویژگی	مقدار
جنس	پلی‌پروپیلن (PP) یا پلی‌استر (PET)
ضخامت	0.5 تا 3 میلی‌متر
وزن	100 تا 1000 گرم بر متر مربع
مقاومت کششی	10 تا 100 کیلونیوتن بر متر
نفوذپذیری	50 تا 500 لیتر بر متر مربع در ثانیه

زهکش سه بعدی

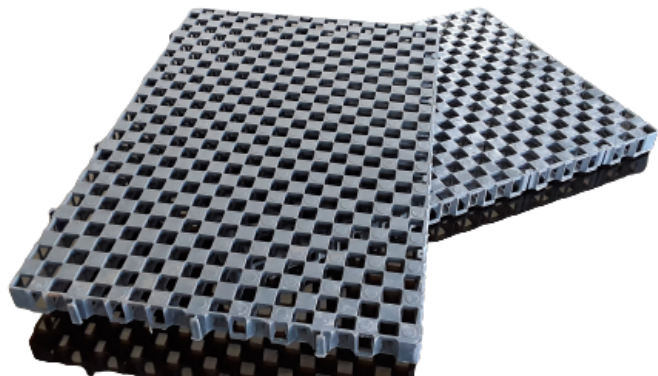
تعریف و ساختار

سبکی شبکه بندی با ساختار سه بعدی

صفحات پلی پروپیلنی یا HDPE

ایجاد فضای زهکشی برای جریان سیال

اتصال با چفت و زبانه برای پوشش کامل



کاربردها در ساختمان

فونداسیون ساختمان در مناطق مرطوب

سقف سبز و بام‌های سبز

چمن استادیوم‌های ورزشی

دیواره تونل‌ها و سازه‌های زیرزمینی

مزایا

عمر طولانی و مقاومت محیطی

کاهش حجم خاکبرداری به دلیل ضخامت کم

مدیریت هوشمندانه آب و ذخیره رطوبت

باربری بالا و تحمل فشار زیاد

نحوه نصب و اجرا

1 آماده‌سازی سطح و تمیز کردن آن

2 قرار دادن پنل‌ها با اتصال چفت و زبانه

3 ایجاد مسیر خروجی آب در نقاط مناسب

4 پوشش با خاک یا سایر لایه‌های مورد نیاز

مشخصات فنی

ویژگی	مقدار
ابعاد پنل	50 × 50 سانتی‌متر
ضخامت	3 سانتی‌متر
جنس	پلی پروپیلن (PP) یا HDPE
قابلیت نگهداری آب	تا 2 لیتر بر متر مربع
باربری	حدود 80 تن بر متر مربع

مقایسه محصولات

جدول مقایسه‌ای ویژگی‌ها و کاربردها

ویژگی	ژئودرین	دیمپل شیت	ژئوتکستایل	زهکش سه بعدی
ساختار	هسته دیمپل‌دار + ژئوتکستایل	ورق پلی‌اتیلنی با برجستگی	پارچه مصنوعی نفوذپذیر	شبکه سه بعدی پلی پروپیلنی
مقاومت فشاری	تا 200 کیلونیوتن/متر مربع	متوسط	پایین	تا 80 تن/متر مربع
قابلیت زهکشی	بسیار بالا	بالا	متوسط	بالا
کاربرد اصلی	فشار هیدرواستاتیک	محافظت سازه	فیلتراسیون	مدیریت آب
سهولت نصب	آسان	بسیار آسان	بسیار آسان	متوسط

انتخاب محصول مناسب برای هر کاربرد

فونداسیون و دیوارهای زیرزمین

برای کنترل فشار هیدرواستاتیک و جلوگیری از نفوذ آب:

ژئودرین

دیمپل شیت

سقف سبز و بام‌های سبز

برای زهکشی و حفظ رطوبت مناسب گیاهان:

ژئودرین

زهکش سه بعدی

دیوارهای حائل

برای کاهش فشار آب و افزایش پایداری:

ژئوتکستایل

ژئودرین

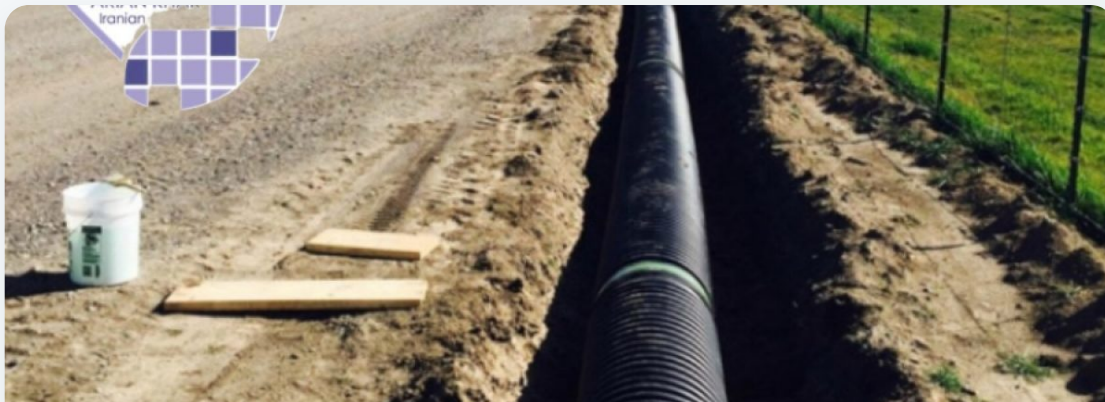
تونل‌ها و سازه‌های زیرزمینی

برای جلوگیری از نفوذ آب و حفظ پایداری:

زهکش سه بعدی

ژئودرین

پروژه‌های نمونه



🏠 سقف سبز مجتمع تجاری

نصب **ژئودرین** با لایه ژئوتکستایل برای جلوگیری از تجمع آب و رشد سالم گیاهان

ژئوتکستایل

ژئودرین



کاربرد ژئوسنتتیک‌ها در
احداث تونل

🏢 پروژه ساختمانی شهریار

زهکشی دیوارهای زیرزمینی با استفاده از **دیمپل شیت** برای کاهش رطوبت و افزایش طول عمر سازه

ژئودرین

دیمپل شیت

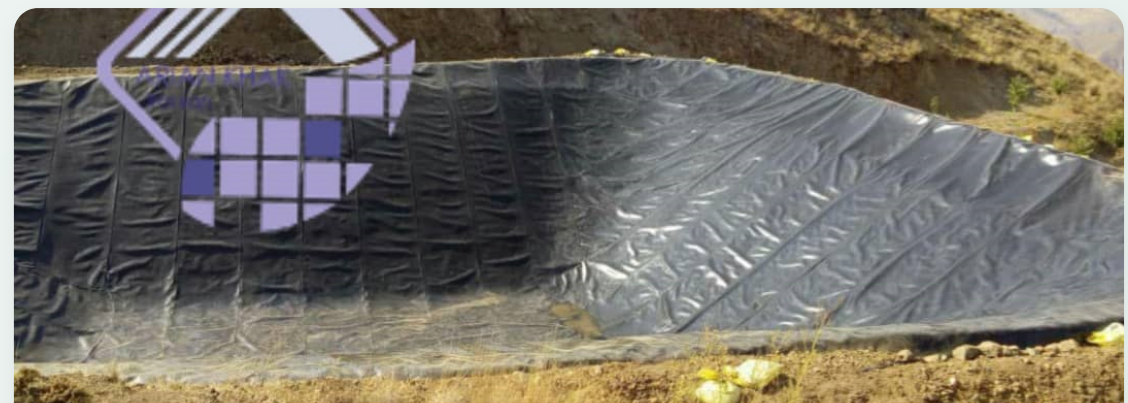


🛣️ زیرسازی جاده و باند فرودگاه

استفاده از **ژئوتکستایل** برای تقویت بستر و جلوگیری از نشست خاک در پروژه‌های زیرسازی

ژئوگرید

ژئوتکستایل



🌲 محوطه‌سازی باغ بزرگ شهری

استفاده از **زهکش سه بعدی** برای زهکشی زمین‌های باغ و جلوگیری از آبگرفتگی در فصول بارانی

ژئوتکستایل

زهکش سه بعدی

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تماس با شرکت

آدرس: تهران، شهرک صنعتی امیریه، خیابان
سیف‌اللهی

تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۱

همراه: ۰۹۱۲۰۲۰۴۹۵۲

ایمیل: info@shahriyargaspar.com

وبسایت: www.shahriyargaspar.com



وبسایت شرکت

درخواست مشاوره رایگان

مزایای کلی استفاده از محصولات شهریار بسپار

مدیریت مؤثر آب و
جلوگیری از تجمع رطوبت



طول عمر بالا و مقاومت
در برابر عوامل محیطی



محیط زیست دوست و
سازگار با شرایط مختلف



نصب سریع و آسان با
کاهش زمان و هزینه اجرا



پشتیبانی فنی و مشاوره
تخصصی رایگان



کیفیت تضمین شده با
استانداردهای بین‌المللی

