

پلیمر  
روشان



تولید کننده مخازن و منهول های پلی اتیلن



**POLYMER**  
**PR/ROSHUN**  
polyethylene manholes and tanks

آبیک، شهرک صنعتی کاسپین ۲،  
میدان صنعت، خیابان کوشش ۱  
تلفکس: ۰۲۸ ۳۲۸۸ ۴۰۵۷  
۳۹ الی ۰۲۸ ۳۲۸۸ ۴۱۳۵  
[www.polymer-roshun.com](http://www.polymer-roshun.com)  
[info@polymer-roshun.com](mailto:info@polymer-roshun.com)

## در باره ما

شرکت پلیمر روشن با اتکا بر دانش فنی و مدیریتی چندین ساله و با دارا بودن پیشرفته ترین ماشین آلات تولیدی، قالب سازی و ماشین سازی و نیز مجهز به آزمایشگاه و کنترل کیفی در زمینی بزرگ به مساحت تقریبی ۱۲/۰۰۰ متر مربع و زیربنای حدود ۳/۵۰۰ متر مربع در شهر صنعتی کاسپین ۲ و در مجاورت شهرستان آبیک واقع شده است.

**آنچه شرکت پلیمر روشن را در تراز شرکتهای بزرگ و مورد وثوق مشتریان محترم قرار میدهد عبارت است از:**

- ۱ بهبود مستمر کیفیت کالاهای تولیدی بر اساس تحقیق، توسعه و مهمتر از آن درخواست و نیاز مصرف کنندگان
- ۲ رقابتی کردن قیمت محصولات از طریق بهبود فرآیند تولید و در نتیجه کاهش هزینه های تولیدی
- ۳ بکارگیری نیروهای زبده و توانمند و ارتقاء سطح آگاهی و دانش فنی آنها از طریق برگزاری کلاسهای آموزشی
- ۴ ایجاد ارتباط موثر با مشتریان جهت دریافت اطلاعات دقیق و در صورت نیاز ارائه پیشنهادات تخصصی
- ۵ پژوهش و تحقیق در زمینه های مرتبط و رعایت استانداردهای طراحی و تولید



## سخن مدیر عامل

شناخت دقیق نیازمندیهای مشتری و ارائه خدمات و یا محصولاتی منطبق بر این نیازها ، در واقع ایجاد یک رابطه سودمند دوسویه بوده و ما در شرکت پلیمر روشن اعتقاد داریم که این استراتژی تنها راز ماندگاری طولانی مدت در کنار شما خواهد بود.



## منهول یا آدم رو

بر اساس تعریف استاندارد، منهول یا آدمرو سازه‌ای عمودی و آب‌بند است که در مسیرهای فاضلاب و زهکشی ثقلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اهداف کاربری این سازه به شرح زیر است:

- ◀ دسترسی انسان و تجهیزات به تاسیسات زیرزمینی جهت بازرسی، رفع انسداد و نگهداری
- ◀ هوادهی و تهویه شبکه‌های زیرزمینی
- ◀ اتصالاتی در خطوط لوله فاضلابی
- ◀ تغییر جهت، تغییر ارتفاع و یا تغییر در شیب خطوط لوله‌های فاضلابی
- ◀ تغییر قطر لوله‌های فاضلاب

## چرا استفاده از منهول‌های پلی اتیلنی در سال‌های اخیر رواج بیشتری یافته است؟

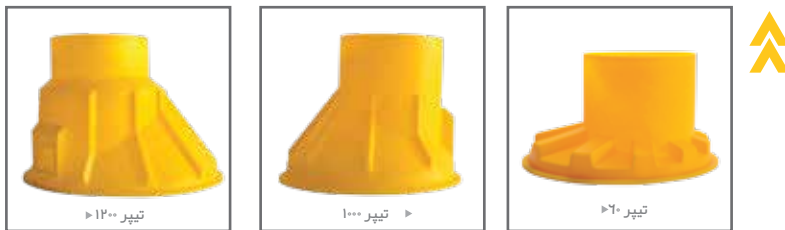
- ۱ هزینه نصب و اجرای پایین‌تر به جهت سبکی و حمل و نقل راحت
- ۲ سهولت و سرعت بسیار بالای نصب و اجرا در سایت
- ۳ سازگار با سیستم‌های مختلف فاضلابی و زهکشی
- ۴ طول عمر بالا بخصوص در مناطق مرطوب (حداقل ۵۰ سال)
- ۵ مقاومت بسیار بالا در برابر مواد اسیدی و بازی موجود در فاضلاب‌ها
- ۶ عدم افت فشار در جریان بدلیل صافی سطح محل آبروها
- ۷ پایین بودن هزینه‌های تعمیرات و نگهداری، زیرا دچار خوردگی و شکستگی نمی‌شود
- ۸ آب بندی کامل شبکه و جلوگیری از نفوذ آب‌های زیر سطحی به سیستم فاضلاب
- ۹ عدم نشست مواد فاضلابی به سفره‌های زیر زمینی
- ۱۰ مقاومت بالا و انعطاف پذیری در هنگام زلزله



## بخش بالای منهول پلی اتیلنی یا تیپر:

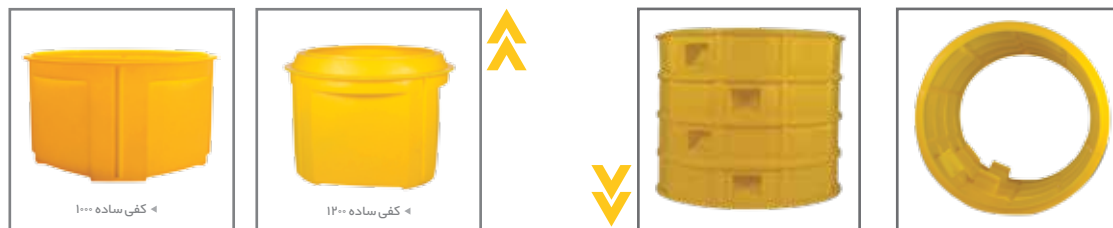
تیپر بخش بالایی منهول است و از طریق دریچه ورودی ۶۰ سانتیمتری تیپر می‌توان به رایزر و کفی منهول دسترسی پیدا کرد.

تیپرها از حداقل قطر یک متر تا قطر ۶۰ سانتیمتر برای دریچه ورودی کاهش می‌یابند. از آنجاییکه دال گذاری روی محل تیپر قرار می‌گیرد لذا تحمل بارهای فوقانی محوری و بخشی از بارهای ترافیکی نیز بر روی این بخش از منهول وارد می‌گردند. تیپرهای تولیدی شرکت پلیمر روشن بصورت قالب گیری یکپارچه همراه با پله‌ها و با استفاده از مواد نو (virgin material) ساخته شده و پس از تایید شدن در تستهای مورد نیاز، به تولید انبوه رسیده است.



## بخش پایینی منهول پلی اتیلنی یا کفی منهول:

مهم‌ترین بخش يك منهول کفی آن است. کفی منهول پلی اتیلنی پلیمر روشن که بصورت سکودار ساخته می‌شود و لوله‌های شبکه به آن متصل می‌شوند بصورت یکپارچه تولید شده و در برابر فشار آب‌های زیرزمینی و بارهای عمودی بسیار مقاوم می‌باشد. پس از جایگذاری منهول بر روی سطح محل گود برداری و تراز بندی شیب لوله‌ها، آب‌بندی لوله‌های متصل به کفی نقش مهمی در اجرا و نصب صحیح منهول ایفا می‌کند. کفی‌ها به دو شکل ساده و آبرودار ساخته می‌شوند. کفی ساده جهت ورودی‌ها و خروجی‌های متفاوت، تغییر ارتفاع و کار بردهای عمومی تر و کفی آبرودار جهت استفاده در مصارف تغییر جهت جریان بدون افت سرعت جریان با هزینه کمتر و سرعت بالاتر نصب در مسیر فاضلاب بکار برده می‌شوند.



## بخش میانی منهول پلی اتیلنی یا رایزر منهول:

رایزر سازه‌های معمولاً دایره‌ای شکل است که فرم لوله مانند دارد و امکان رسیدن به کفی را فراهم می‌سازد. رایزر منهول باید در برابر فشار آب زیرزمینی، فشار شعاعی خاک و نیروهای برشی ناشی از نشست اطراف مقاومت داشته باشد.

مطابق استاندارد ملی ۱۴۱۴۸ حداقل قطر داخلی رایزر یک متر است. رایزر منهول‌های شرکت پلیمر روشن دارای پله‌های یکپارچه با بدنه بوده و مطابق با استاندارد طراحی شده‌اند. حداقل بیرون زدگی پله‌ها از سطح عمودی ۱۶ سانتیمتر است و فاصله عمودی پله‌ها در محدوده ۲۵ سانتیمتر باشند.

در یک منهول قطر رایزرها معمولاً یکنواخت است، با این حال و با توجه به نیاز و مطابق با شرایط تعریف شده در استاندارد می‌توان به وسیله تبدیل‌ها یا سطح مقطع آن را کاهش داد و بطور مثال قطر ۱۲۰۰ را در ارتفاع ۲ متر به قطر ۱۰۰۰ تبدیل نمود.

رایزرها با قطرهای ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلی‌متر و در ارتفاع‌های مختلف ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ سانتیمتر ساخته می‌شوند. رایزرها بصورت حلقه‌هایی هستند که به راحتی بر روی یکدیگر قرار می‌گیرند و امکان تهیه هر ارتفاعی از منهول که مورد نیاز باشد را فراهم می‌آورند.

## مخازن سمپاش

از دیگر تولیدات شرکت پلیمر روشن، مخازن سمپاش میباشد که در احجام متفاوت و رنگهای متنوع حسب نیاز مشتریان محترم تولید میگردد. این مخازن دارای ظرفیتهای متنوع از ۱۰۰ لیتر تا ۶۰۰ لیتر بوده که جهت تولید دستگاههای سمپاش مورد استفاده قرار میگیرد. مزیت برتر مخازن سمپاش تولیدی شرکت پلیمر روشن بدلیل استفاده از مواد کاملاً نو (Virgin Material) و رنگهای درخشان، مقاومتهای عالی در برابر ضربه و یا خراشیدگی در برابر برخورد با شاخه های درختان میباشد. یکنواختی ضخامت و بدنه و وزن متناسب، وجه تمایز دیگر مخزنهای سمپاش تولیدی این شرکت میباشد.

شرکت پلیمر روشن به لحاظ دارا بودن دفتر فنی، واحد قالبسازی و قسمت ماشین سازی توانایی طراحی و ساخت قالب های جدید و تولید هرگونه مخزن به شکل ها و ظرفیت های مورد درخواست را دارد



## هند هول

جهت دسترسی آسان به انشعابات فاضلابی از منازل و یا سایر موارد مشابه و نیز در جاهایی که کوچک و عمق دسترسی کم میباشد از هند هول بجای منبول استفاده میشود. هند هولهای پلی اتیلن شرکت پلیمر روشن در دو قطر ۶۰ و ۵۰ سانتیمتر و ارتفاع ۸۰ سانتیمتر تولید میشوند که با کوتاهتر کردن قسمت بالایی هندهول عمق مورد نیاز را بدست آورد. این هندهول ها در قسمت پایین دارای محلهایی تخت و صاف هستند که بر راحتی و متناسب با قطر لوله ورودی و خروجی سوراخ شده و لوله عبور داده میشود.

## سپتیک تانک

جریانهای فاضلابی معمولاً ناهمگن، دارای روغن و چربی، ذرات معلق سبک و یا سنگین و نیز مواد قابل تجزیه هستند. ورود مستقیم این جریان به شبکه فاضلاب ایجاد مشکلات فراوان و خصوصاً انسداد لوله ها را مینماید. برای فیلتر و تصفیه کردن این جریانات از مخازن سپتیک استفاده میشود.

از آنجاییکه در مخازن سپتیک واکنشهای شیمیایی زیادی در مجاورت مواد اسیدی و بازی صورت میپذیرد لذا بهترین گزینه استفاده از مخازن سپتیک پلی اتیلنی است. این مخزن بسیار سبک، بادوام، بی تاثیر در مقابل مواد شیمیایی و نیز بسیار ارزن بوده و بسرعت در محل نصب و مورد بهره برداری قرار میگیرند.

سپتیک تانک ها و چربی گیرهای شرکت پلیمر روشن بصورت یکپارچه و به روش روتاری مولدینگ تولید شده و در مقابل تنش های فشاری ناشی از فشار خاک دچار آسیب دیدگی و یا مانند سپتیک های دست ساز، ترکدار و یا شکسته نمی شوند و تحت هیچ شرایطی مواد فاضلابی از آنها به بیرون نشت نمی کند.



## چربی گیر

جداکننده یا چربی گیرها در هر جایی که آلودگی آب با روغن، یا سایر مواد سبکتر از آب وجود دارد مورد نیاز هستند. آبهای آلوده مانند خروجی آشپزخانه ها، فست فودها و غیره قبل از اینکه به جریان فاضلاب تخلیه شوند، ابتدا توسط چربی گیرها جداسازی شده تا در مسیر فاضلاب گرفتگی و انسداد ایجاد ننمایند.

اساس کار چربی گیرهای شرکت پلیمر روشن ثقلی بوده و در نتیجه جداسازی، غلظت روغن در خروجی چربی گیر به کمتر از ۱۰۰ میلی گرم برلیتر تقلیل پیدا میکند.

## قالب سازی

از دیگر مطالبات مشتریان محترم انعطاف پذیری شرکت های تولیدی در رابطه با نیازهای آنها و ارائه محصولات منحصر بفرد به تناسب موقعیت های خاص و یا با کاربری های ویژه است. شرکت پلیمر روشن مفتخر به داشتن يك واحد قالب سازی بسیار پیشرفته با زبده ترین نیروهای قالب ساز و مجهز به انواع دستگاه ها و تجهیزات قالب سازی است. این واحد با استفاده از نرم افزارهای پیشرفته همچون CATIA قادر به ارائه تصویری کاملا منطبق بر نیاز مشتری بوده و سپس با طراحی مهندسی و تهیه نقشه های اجرایی و برش های CNC جهت تولید قالب های با کیفیت بسیار بالا و در اسرع وقت اقدام می نماید.

## ماشین سازی

بخش ماشین شاپ شرکت پلیمر روشن با دارا بودن امکانات و ماشین آلات مخصوص ماشین سازی، بازویی توانمند در زمینه ساخت قالب و دستگاه های مورد نیاز بوده و همچنین وظیفه مهم تعمیرات و نگهداری خطوط تولید را برعهده دارد که این خود تضمینی اساسی جهت تولید مستمر و برنامه ریزی شده است.







## آزمایشگاه

آزمایشگاه و کنترل کیفی شرکت پلیمر روشن در ابتدا وظیفه نظارت و کنترل تولید و همچنین هدایتگر بخش تحقیق و توسعه شرکت است. این قسمت در فضایی به مساحت ۵۰ مترمربع و در مجاورت بخش تولید قرار دارد و از نزدیک و بطور همزمان پروسه تولید و محصول نهایی را رصد نموده و رهنمودهای لازم جهت تولید محصول باکیفیت‌تر را ارائه می‌نماید.

داشتن تجهیزات آزمایشگاهی مانند دستگاه تست فشار حلقوی (Ring Stiffness)، دستگاه تست اندازه‌گیری جریان مذاب (MFR)، دستگاه اندازه‌گیری زمان اکسایش (OIT) و سایر تجهیزات مورد نیاز جهت تست و صحه‌گذاری بر یک محصول خوب به همراه مهندسی و متخصصین کارآمد یکی از مهم‌ترین بخش‌های مجموعه پلیمر روشن را تشکیل می‌دهد.

دارا بودن استانداردهای کیفیتی مانند ISO ۹۰۰۱ و کنترل کیفیت حین تولید، یکنواختی ابعادی و کیفیتی محصولات شرکت پلیمر روشن را تضمین کرده است.



در تولید منهول‌ها از پلی‌اتیلن گرید ۳۸۴۰ HDPE که پلیمری با خواص فوق‌العاده استفاده است، می‌شود.

این ماده قابل بازیافت بوده و زنجیره پلیمری آن بسیار فشرده است، این عامل سبب افزایش چگالی آن می‌شود و در نتیجه مقاومت مکانیکی آن افزایش و فشردگی زنجیره‌های پلیمری سبب مقاومت بالای آن در برابر مواد شیمیایی و تنش‌های شکننده محیطی می‌شود.

## نصب منهول‌های پلی‌اتیلنی :

### کف سازی:

کفی منهول‌های پلی‌اتیلن باید بر روی خاک محکم و کف‌سازی شده قرار بگیرد. مطابق استاندارد ملی ۱۴۳۸۷ قطعات بزرگ و سنگ‌ها باید از روی خاک برداشته شود و از خاک رده ۱ استفاده شود. این خاک باید تا ضخامت ۳۰ سانتی‌متر با تراکم ۹۵٪ کاملاً کوبیده شود. همچنین در صورتی که خاک کف سست باشد و امکان کف‌سازی فراهم نباشد، می‌توان به جای خاک از بتن‌های پیش‌ساخته با ضخامت ۱۵ سانتی‌متر استفاده کرد.

### مصالح پرکننده:

پس از کف‌سازی و استقرار منهول و تراز کردن آن، خاک را به صورت لایه لایه (تقریباً ۲۰ سانتی‌متر) بطور مساوی در اطراف منهول ریخته و عملیات متراکم‌سازی به صورت یکنواخت انجام می‌شود. در صورتی که امکان تراکم‌دهی خاک مسیر نباشد باید از مواد جایگزین استفاده کرد. ملاط سیمانی که خواص نزدیک به بتن کم‌مایه (مگر) را دارد ولی عیار سیمان آن حداکثر ۸۰ کیلوگرم بر متر مکعب است. خواص مکانیکی این ملاط مانند خاک کوبیده شده کلاس ۱ است. در صورت وجود بارهای ترافیکی و سنگین باید از دال بتنی در بالای منهول استفاده کرد. در نصب و اجرای منهول باید دقت داشت که قاب دريچه منهول باید حتماً بر روی دال بتنی قرار بگیرد. با این کار بارهای متمرکز وارده بر دريچه به دال بتنی منتقل می‌شود و دال بتنی نیز این بار را به خاک اطراف دیواره منهول منتقل می‌کند.



