

منهول پیش ساخته پلی اتیلن: مشخصات، قیمت و خرید منهول

در این مقاله در مورد منهول، منهول پیش ساخته پلی اتیلن و منهول پلاستیکی بحث خواهیم کرد و به بررسی تمام ویژگی های منهول پیش ساخته پلی اتیلن که مختصان شرکت [آبانگاه](#) آن را تست و تایید نموده اند خواهیم پرداخت. در این نوشتار هر آنچه که باید در مورد منهول بدانید را جز به جز خواهیم گفت.

یک مورد مهم: امکان خرید هندهول و دریافت [قیمت هندهول پلی اتیلن](#) نیز وجود دارد کافیت با کارشناسان ما تماس بگیرید.

قیمت منهول پلی اتیلن پیش ساخته

برای خرید انواع منهول و سایر [تجهیزات پلی اتیلن](#) و دیگر اتصالات پلی اتیلن با کارشناسان ما تماس حاصل فرمایید.

[تماس با ما](#)

منهول پلی اتیلن چیست؟

بهترین توضیح برای [منهول پلی اتیلن](#) چیست را از زبان ویکی پدیا برای شما نقل می کنیم.

منهول (به انگلیسی Manhole): آدمرو یا چاهک بازدید یک نوع از اتصالات است که برای متصل کردن چند شبکه و خط راه رو به هم مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال در [سیستم فاضلاب](#) برای آنکه چندین خط لوله فاضلاب را به یکدیگر متصل کنند و به یک مسیر هدایت نمایند از منهول استفاده می شود یا در سیستم های مخابراتی برای دسترسی به مسیرهای کابل ها در زیر زمین استفاده می شود.

البته همگی در سطح شهر به انواع منهول برخورداریم، درجه هایی که در سطح زمین موجود است و برای کاربری های مختلفی استفاده می شود (آب و فاضلاب، تلفن، برق و...) و منهول در واقع برای دسترسی آسان انسان به داخل کانال است و در آن ها را با درپوش می پوشانند. منبع [ویکی پدیا منهول](#)

بیشتر بخوانید [مفهوم PE, PN و SDR در لوله های پلی اتیلن](#)



منهول یا چاهک بازدید یک نوع از اتصالات است که برای متصل کردن چند شبکه و خط راه رو به هم مورد استفاده قرار می گیرد. منهول اسمی هست که برای ساختاری که منجر به دسترسی به لوله ها در زهکشی های فاضلابی و زهکشی های ابهای سطحی می شود اطلاق می گردد.

این نقاط دسترسی معمولاً در ابتدا، انتها و یا تغییر جهت و یا در نقاط وسطی یک خط لوله مستقیم طولانی مستقر هستند. کاربرد منهول ها عرضه دسترسی به لوله جهت بازرسی یا اهداف rodding (یکی از روشهای از بین بردن عوامل بلوکه کننده شبکه فاضلاب) است. منهول با فاصله های مناسبی در امتداد خط لوله ساخته می شود و دسترسی به آنها را امکان پذیر می سازد.

بنابراین منهول در بازرسی، تمیز کردن و نگهداری فاضلاب مفید می باشد. منهولها در هر خم شدگی، اتصال، تغییر شیب یا تغییر قطر فاضلاب عرضه میشوند. خط فاضلاب مابین دو منهول با شیب صافی بطور مستقیم قرار داده میشود.

جنس منهول

بنا به محل استفاده از منهول جنس آن می تواند پلی اتیلن، پلاستیک ، مواد کامپوزیتی، آجری و بتنی باشد. منهول دارای درپوش نیز می باشد که آن هم از جنس های پلی اتیلن، کامپوزیت، چدن، فولاد و بتن است.

منهول بتنی پیش ساخته

منهول بتنی پیش ساخته با هدف بازرسی ، تعمیر و بهسازی فاضلاب‌روها و شبکه‌های توزیع برق ، بخش اصلی فرآیند تعمیر و نگهداری شبکه به کار گرفته می‌شود. منهول بتنی شامل ۵ بخش اصلی است. درپوش منهول ، واحد بازرسی ، درپوش دال ، بدنه منهول و بخش محفظه پایینی از بخش‌های اصلی منهول پیش ساخته است. در منهول فاضلاب ، بالای پایه محفظه ، فضای ورودی و خروجی لوله و نقاط اتصال قرار گرفته است. قیمت منهول فاضلاب پیش ساخته در مقایسه با شرایطی که منهول به صورت درجا اجرا شود ارزان‌تر تمام خواهد شد.



منهول پیش ساخته بتنی بسیار با دوام است و انتظار می‌رود تا ۱۰۰ سال کارایی داشته باشد. از منهول بتنی انتظار تحمل بارهای ترافیکی سنگین و مقاومت در برابر خوردگی و تنش‌های ناشی از سیلاب و طوفان می‌رود. هنگام خرید **منهول بتنی پیش ساخته** باید به کیفیت و تیپ بتن مورد استفاده و آرماتورهای فولادی که در ساخت آن به کار رفته دقت شود. معمولاً بدنه منهول به صورت دایره یا چهار وجهی و یک وجه کف است. در مواردی که کف‌سازی با بتن مگر انجام شده، برای کاهش قیمت منهول فاضلاب معمولاً از منهول‌های بدون کف استفاده می‌کنند. بعلاوه پیش از خرید باید به ابعاد لوله‌ها و شرایط طراحی سیستم فاضلاب نیز دقت شود که مستقیماً در انتخاب نوع منهول پیش ساخته بتنی تأثیرگذار است.

قیمت منهول بتنی پیش ساخته

قیمت **منهول بتنی پیش ساخته** به هزینه روز بتن و آرماتور ، عیار بتن مورد استفاده، شکل ظاهری منهول ، کاربرد منهول و هزینه ماشین‌آلات ساخت بستگی دارد. با توجه به اینکه درچه به صورت مجزا از بدنه تهیه می‌شود، جنس درچه نیز در هزینه‌های نهایی اثرگذار است.

منهول پلی اتیلن فاضلاب

منهول فاضلاب گودالی است که به افراد اجازه دسترسی به شبکه‌های فاضلاب، تعمیر و سرویس آن و ... را می‌دهد. امروزه منهول فاضلاب ساختمانی نیز تولید می‌شود که معمولاً از جنس پلی اتیلن بوده و در مقیاس‌های کوچک‌تری تولید می‌شوند اما دقیقاً همان کاربرد منهول‌های فاضلابی را دارند و چند فاضلاب را در یک مسیر هدایت می‌کنند.



انواع منهول‌های فاضلاب از نظر کارکرد به سه دسته اصلی شامل منهول‌های گذر مستقیم، منهول‌های جانبی و منهول دراپ تقسیم می‌شوند و هرکدام از آن‌ها در شرایط ویژه‌ای استفاده می‌شوند. از مهمترین کاربردهای منهول‌ها می‌توان به موارد زیر استفاده نمود:

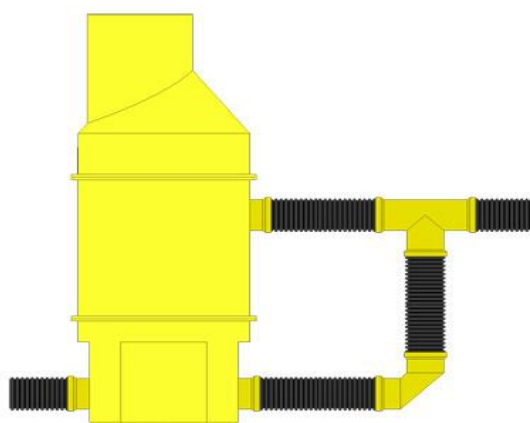
- ۱-تجمیع و توزیع فاضلاب‌های شهری
- ۲-هدایت کردن و جمع‌آوری آب‌های زه‌کشی
- ۳-استفاده به عنوان حوضچه‌های آبگیری
- ۴-امکان جمع‌آوری آب‌های سطحی
- ۵-دسترسی تکنسین‌های فاضلاب و تجهیزات به تأسیسات زیرزمینی
- ۶-استفاده به عنوان تهویه سیستم فاضلابی
- ۷-اتصال دهی در خطوط لوله‌های فاضلابی
- ۸-تغییر جهت، تغییر ارتفاع و یا تغییر در شیب خطوط لوله کاروگیت فاضلابی
- ۹-تغییر دادن قطر لوله‌های فاضلاب

قیمت منهول پلی اتیلن فاضلاب

قیمت منهول به فاکتورهای زیادی بستگی دارد. اولین عامل می‌توان به سایز منهول اشاره کرد که شامل ارتفاع و قطر منهول است. عامل تاثیر گذار دیگر، ضخامت منهول است. ضخامت بر اساس استاندارد و محاسبات فنی سنجیده می‌شود. ارتفاع زیر ۶ متر اغلب دارای ضخامت ۱۰ میلیمتر بوده و ارتفاع بالای ۶ میلیمتر دارای ضخامت بدنه ۱۲ میلیمتر است. بنابراین قیمت منهول، تابعی از ارتفاع و ضخامت است که با افزایش ارتفاع، قیمت آن نیز افزایش پیدا می‌کند.

منهول دراپ (ریزشی)

منهول‌های ریزشی انواعی از منهول‌ها هستند که در مناطقی که شیب زمین زیاد باشد و مثلاً یکی از لوله‌ها در ارتفاع بالاتری باشد استفاده می‌شود و با وجود آوردن حالت پلکانی شیب را کم می‌کنند. از این مدل در قسمت‌هایی با ارتفاع بیشتر از ۶۰ سانتی متر مورد استفاده قرار می‌گیرند و هم‌چنین حداکثر ارتفاع مجاز برای آن‌ها تا ۳ متر است برای ارتفاع‌های بالاتر باید تمديدات بیشتری را تدارک ببینیم. حداکثر فاصله ای که از بالای محل ریزش فاضلاب از تا قسمت آبروی کف منهول مجاز است ۳۵ سانتیمتر است اگر فاصله از این میزان افزایش یابد باید فاضلاب ورودی به منهول طبق استاندارد دیتیل منهول‌های ریزشی اجراء گردد (DROP MANHOLE).



در واقع این منهول‌ها حالتی را بوجود می‌آورند که به صورت قطره قطره منتقل شود. و این قطر قطره منتقل شدن در واقع برای برطرف کردن همان اختلاف ارتفاع طراحی می‌شود و بهتر است بعد از نصب منهول چند بار این موضوع را بررسی کنید.

منهول پلی اتیلن مخابراتی

منهولهای پلی اتیلن جایگزینی مطمئن برای انواع منهول بتنی و آجری است. نصب سریع و آسان، اتصالات دقیق با دیواره آب بندی محکم، زیبایی و تمیزی داخل آنها و عدم تراوایی دیواره که فضای داخل منهول ها را همیشه خشک نگه میدارد و مانع زنگ زدگی، اتصال کوتاه و آتش سوزی می گرداند، همه و همه دلایلی هستند تا نسل جدید شبکه های مخابراتی را با استفاده از منهول های پلی اتیلنی ارتقا کیفی دهیم.



قیمت منهول های پلی اتیلن مخابراتی

در این بخش قیمت منهول های پلی اتیلن را برای شما قرار داده ایم، با توجه به نبودن ثبات در بازار و قیمت خرید مواد اولیه بهتر است قبل از هر کاری برای دریافت قیمت منهول پیش ساخته پلی اتیلن با کارشناسان آباتگاه صنعت تماس حاصل فرمایید [تماس با ما](#)

منهول پلی اتیلن برق

شبکه ی انتقال برق و اطلاعات یکی از حساس ترین و مهم ترین بخش های یک سیستم الکتریکی مدرن است که بخش های مختلفی از صنعت را درگیر خود ساخته اند. به منظور سهولت دسترسی نیروی کار متخصص به داخل کانال های شبکه ی انتقال و بررسی مداوم سیم کشی ها و اعمال تغییرات و تعمیرات لازم، مهندسان در بخش های مختلفی از یک مسیر کابلی زیرزمینی نقاط مشخصی را تعبیه می کنند. در چنین نقاطی به طور معمول از منهول برق استفاده می شود که در واقع محل دسترسی نیروی کار به شبکه ی انتقال است.



قیمت منهول های پلی اتیلن برق

در این بخش قیمت منهول های پلی اتیلن را برای شما قرار داده ایم، با توجه به نبودن ثبات در بازار و قیمت خرید مواد اولیه بهتر است قبل از هر کاری برای دریافت قیمت منهول پیش ساخته پلی اتیلن با کارشناسان آباتگاه صنعت تماس حاصل فرمایید [تماس با ما](#)

طبقه بندی منهول

منهولها با توجه به عمقی که دارند میتوانند در دسته های زیر طبقه بندی شوند

- منهول کم عمق
- منهول نرمال
- منهول عمیق یا گود

منهول های کم عمق:

این منهولها از ۰,۷ تا ۰,۹ متر عمق دارند که در ابتدای شاخه فاضلاب یا در مکانی که در معرض شرایط تحمل ترافیک سنگین نباشد ساخته میشوند.

این منهولها با یک پوشش روشن در قسمت بالا عرضه میشوند و محفظه بازرسی نامیده میشوند.

منهول های نرمال:

این منهولها ۱,۵ متر عمق دارند با ابعاد ۱,۰ m x 1.0 m مربع یا مستطیلی با ابعاد ۱,۲ m x 0.9 m این منهولها با پوشش سنگینی در قسمت بالای خود عرضه میشوند تا بار ترافیکی پیش بینی شده را بتوانند حمایت کنند.

منهول های گود یا عمیق:

عمق این منهول ها بیش از ۱,۵ m است. سطح مقطع این منهول در تمامی قسمتها بصورت یکنواخت نیست.سایز و اندازه در قسمت بالایی توسط یک وزنه ی تعادل کاهش میابد.

پله ها نیز در چنین منهولی جهت فرود آمدن به داخل منهول عرضه میشود. این منهول با پوششی سنگین در قسمت بالای منهول جهت حمایت بار ترافیکی عرضه میشود

مزایای منهولهای پیش ساخته پلی اتیلن چیست؟

- ۱- زمان اجرای آن بسیار کمتر از منهول بتنی است بطوریکه در یک روز ترانسه باز و بسته می شود.
- ۲- سبک بودن منهول پلی اتیلن موجب سهولت در حمل و نقل و نصب آن می گردد.
- ۳- سطح صاف منهول پلی اتیلن مانع چسبیدن مواد به دیواره ها می شود از طرفی هزینه نگهداری و شستشوی آن کمتر است.
- ۴- رنگ روشن و سطح صیقلی منهول، درون آن را قابل رویت کرده است.
- ۵- مقاومت در برابر لیستی از مواد شیمیائی مختلف حاصل از فاضلاب یا خاک از خواص منحصر بفرد منهولهای پلی اتیلن نسبت به منهولهای بتنی می باشد.
- ۶- انعطاف پذیری پلی اتیلن موجب سازگاری در برابر نشست های نامتقارن زمین و حرکت های کوچک آن می شود.
- ۷- پیش بینی پله و ماهیچه در بدنه منهول و عدم نیاز به نصب پله و ماهیچه سازی بصورت مجزا
- ۸- هم جنس بودن منهول با لوله موجب سهولت در آب بندی کامل شبکه می شود.
- ۹- زیرسازی یکسان منهول و لوله نشستهای نامتقارن آنها را از بین می برد.

تفاوت منهولهای پلی اتیلن با منهولهای بتنی چیست؟

- ۱- صرفه جویی هزینه های اجرا منهول های پلی اتیلنی در مقایسه با منهول های بتنی.
- ۲- صرفه جویی در زمان و سهولت جاگذاری و نصب.
- ۳- منهول های پلی اتیلن مقاوم در برابر حلال ها و گاز های شیمیایی می باشند
- ۴- منهول های پلی اتیلن نیاز به ماشین آلات سنگین در موقع اجرا ندارد

۵- منهول‌های پلی اتیلن دارای عمر طولانی بهره برداری، مخصوصاً در مناطق مرطوب می‌باشند

۶- سهولت در امر نگهداری با توجه به سطوح صاف و منظم در بدنه منهول‌های پلی اتیلن.

۷- آب بندی کامل شبکه و جلوگیری از ورود فاضلاب به آب‌های زیر زمینی و بالعکس به جهت آب بندی کامل منهول‌های پلی اتیلنی

۸- امکان افزایش طول منهول پلی اتیلن حتی پس از اتمام پروژه.

و نیز:

۱- با توجه به زلزله خیز بودن ایران این نوع منهول پلی اتیلنی به علت انعطاف پذیر بودن با حرکت‌های کوچک زمین سازگار است و در نتیجه در اثر حرکت‌های کوچک ترک نخورده و درزدار نمی‌شود در حالیکه منهول بتنی ترد و شکننده و در مقابل حرکات زمین غیر مقاوم می‌باشند.

۲- در منهول پلی اتیلنی ترانشه به آسانی در یک روز باز و بسته می‌شود و این به معنای جلوگیری از اتلاف وقت و کاهش زیاد در صرف هزینه است در حالیکه برای نصب منهول بتنی زمان و تجهیزات زیادی اعم از نیروهای انسانی و دستگاه‌های پر هزینه نیاز است که این به معنای اتلاف وقت و انرژی و هزینه فراوان است.

۳- منهول پلی اتیلنی سبک است و نصب و حمل و نقل آن به راحتی صورت می‌گیرد در ضمن از تجهیزات کمتری برای قرار دادن منهول در موقعیت مناسب استفاده می‌شود در حالیکه منهول‌های بتنی سنگین هستند و نصبی دشوار دارند که این نصب مستلزم تجهیزات پر هزینه و پر دردسر است.

۴- سطوح کاملاً صاف منهول پلی اتیلنی مانع چسبیدن مواد به دیواره‌ها می‌شوند. این منهول در مقابل کثافات خشن ناشی از تخلیه‌های خانگی و تخلیه‌های صنعتی و... مقاوم است در حالیکه سطح منهول بتنی خش دار می‌شود بنابراین این زباله‌های خانگی و صنعتی و... به دیواره‌ها می‌چسبند.

۵- اندازه استاندارد این منهول موجود می‌باشد بنابراین این مصرف کننده می‌تواند طبق نیاز و بنا بر میزان تخلیه، خروجی را به راحتی تنظیم کند در حالیکه منهول بتنی بعد از ساخته شدن تغییر اندازه در ورودی‌ها و خروجی‌ها دشوار و یا با صرف هزینه و دقت بسیار انجام پذیر است.

۶- درون منهول پلی اتیلن، صیقلی و با رنگهای روشن است بنابراین با کمترین نور داخل آن قابل رویت است و نیازی به شرایط سخت برای روشنایی نیست در حالیکه داخل منهول بتنی خشن و بعد از مدتی تیره و لجن گیر می‌شود بنابراین داخل شدن به آن و ایجاد شرایط مناسب دشوار است.

۷- در منهول پلی اتیلنی طراحی نردبانها توسط استاندارد OSHA (اداره ایمنی و بهداشت شغلی امریکا) صورت می‌گیرد که طبق این طراحی نردبان بر ای سال‌ها بدون عیب کار می‌کند و سالم می‌ماند در حالیکه در منهول بتنی نردبانهای فلزی سطحی سخت دارند که صورت برخورد نفر احتمال آسیب رساندن به وی را دارند.

۸- مواد چسبنده اسیدی ((leachate در سیستم دفن زباله واکنشی با منهول پلی اتیلنی نمی‌دهند در حالیکه در منهول بتنی مواد دارای خاصیت اسیدی به فلزات و بتن حمله کرده و آنها را تخریب می‌کند.

۹- HDPE پلی اتیلن با دانسیته بالا) در بیشتر اسیدها و بازهای رقیق بی اثر است. در واقع یک بازه گسترده از مقاومت شیمیایی با اسیدها و بازها و بسیاری از ترکیبات آلی نشان می‌دهد. با توجه به این که برخورد با این گون مواد در منهول امری اجتناب ناپذیر است این مورد از ویژگیهای عالی منهول پلی اتیلن است. مثلاً در فاضلاب‌ها با اسید سولفوریک و سولفید هیدروژن واکنش شیمیایی نمی‌دهد و -leak free بدون نشئی باقی می‌ماند در حالیکه منهول بتنی در برابر اسیدها و بازها مقاومت شیمیایی زیادی ندارند و پس از مدتی خورده می‌شوند. مثلاً در فاضلابها سولفید هیدروژن به اسید سولفوریک تبدیل می‌شود که منجر به ترک بتن و ایجاد ترک می‌شود.

۱۰- این سیستم leak-free در پلی اتیلن به معنای آلودگی کم محیط و هزینه کمتر (به دلیل به کار نگرقتن نیروی انسانی و ماشین آلات و تاسیسات شیمیایی که همگی پر هزینه و وقت گیر است) می‌باشد که از نظر کمک به حفظ محیط زیست نسبت به منهول‌های بتنی ارجحیت دارد.

۱۱- پلی اتیلن ۱۰۰٪ قابلیت بازیافت دارد و در صورت استهلاک می‌توان آنرا بازیافت کرد.

۱۲- هنگامی که تحت فشار قرار بگیرند، منهول‌های پلی اتیلن برخلاف منهول‌های بتنی، به جای شکستن، خم می‌شوند و انعطاف پذیرند.

جمع‌بندی نهایی

منهول‌ها از جمله قطعات بسیار کاربردی و مهم در سیستم آب و فاضلاب شهری هستند که امکان دسترسی و تعمیر خطوط لوله را به تکنسین‌ها می‌دهد، باعث تهویه سیستم فاضلاب می‌شود، لوله آب را از مناطق مختلف به یک مسیر هدایت می‌کند و کاربردهای متعدد دیگری دارد. کاربرد منهول تنها این نیست که تعدادی از مسیرها را به یک مسیر هدایت کند، کاربرد مهم‌تر آن نظارت و سرکشی بر تجهیزات و مسیرهای داخل منهول است. منهول انواع مختلفی دارد که نوع پلی‌اتیلن پیش‌ساخته آن بهترین و کاربردی‌ترین آن‌ها است. در خصوص منهول‌های بتنی پیش‌ساخته، منهول‌های فاضلابی، مخابراتی و برقی و نیز مزایای منهول‌های پلی‌اتیلن پیش‌ساخته و تفاوت آن‌ها با منهول‌های بتنی توضیحاتی دادیم.