

اتصال قابل انعطاف، انبساط و انقباض با دو سر کاسه‌ای - مفصلی

شماره اختراع: ۸۳۷۹۴ مورخ ۱۳۹۳/۶/۱۹

رتبه برتر اولین ایده بازار - فن بازار آب و فاضلاب ۱۳۹۴، به انتخاب شرکت آب و فاضلاب استان تهران

- مناسب برای نصب بر روی لوله‌های چدن نشکن، فولادی، پی وی سی و پلی اتیلن فشرده (HDPE)
- طراحی مناسب برای انحراف و یا انبساط/ انقباض به منظور حفاظت از سیستم خط لوله در برابر برش
- جنس از چدن نشکن مطابق استاندارد ISO 1563 DIN EN 1084 و ASTM A536
- حداکثر تا ۲۰ درجه انحراف در هر توپ
- به منظور افزایش ظرفیت انبساط می توان از پوشش های انبساط اضافی استفاده کرد.
- اتصالات انتهایی می توانند از نوع فلنجی، بولتد گلند، تایتون، ساده و یا ترکیبی از دو نوع باشند.

کاربردی ترین نقاط نصب اتصالات انعطاف پذیر

- مناطق مستعد جنبش زمین و خاک ناپایدار
- تقاطع‌های گسل های فعال و مناطق روان شدگی
- ورودی و خروجی مخازن
- ورودی و خروجی حوضچه شیرها
- لوله های متصل به یک ساختمان
- اتصال به خطوط انتقال هوایی مانند پل ها
- مناطق نزدیک جاده ها و سدها
- لوله‌های عبوری از زیر جاده
- در زیر جعبه بلوک های آب گذر
- اتصال به سازه های زیرزمینی

خطوط لوله‌ای که از مناطق ناپایدار مانند گسل ها، مرداب ها، محل های دفن زباله، اطراف جاده ها و یا رودخانه ها عبور می کنند، در اثر حرکات زمین در این مناطق، بسیار آسیب پذیرند. این حرکات می توانند به صورت تدریجی یا ناگهانی باشند، و نیروهای برشی و خمشی ای را بر خطوط لوله اعمال کنند. در مناطق نزدیک به سازه ها و یا در داخل سازه ها، که در آن ها ممکن است حرکت تفاضلی رخ دهد، خطوط لوله باید به منظور جدا سازی و اصلاح حرکت به گونه‌ای قابل کنترل در محل تعیین شده مهار و پشتیبانی شوند.

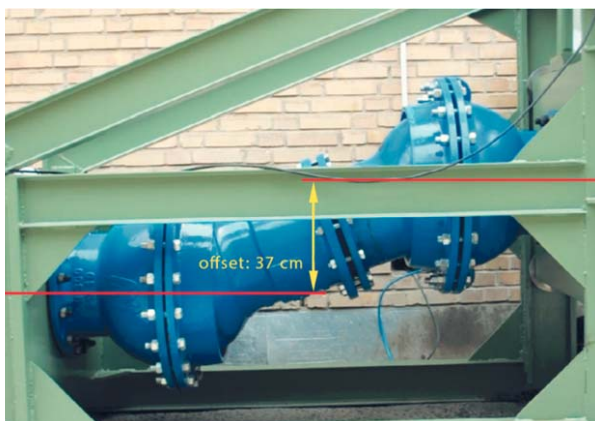
اتصالات انعطاف پذیر شرکت نشکن ریزان آسیا با توانایی در تغییر مکان تا ۲۰ درجه در هر توپ و در هر جهت (جمعاً ۴۰ درجه)، تلفن با انبساط و انقباض هم زمان تا ۳۰۰ میلی متر، از خط لوله در مقابل تنش های ناشی از نیروها محافظت می کنند. این اتصالات در اندازه های ۵۰ میلی‌متر تا ۱۲۰۰ میلی متر موجود هستند و می توان آن ها را در خطوط لوله چدن نشکن، فولادی، پی وی سی و پلی اتیلن فشرده (HDPE) استفاده نمود.

تمامی بدنه و قطعات این اتصال به طور کامل از چدن نشکن ساخته می شوند و منطبق با تمام الزامات استاندارد می باشند. نوع پوشش اپوکسی اتصال کاملاً از خوردگی داخلی و خارجی محافظت می کند. این اتصالات در انواع دوتوپ و تکت وپ موجود هستند. واحدهای دوتوپ توانایی منحصر به فرد اصلاح میزان قابل توجهی از نشست عمودی را دارا است.

اندازه قطعه (mm)	میزان انحراف (درجه)
300-50	°20
900 - 350	°15
1200	°12

ویژگی ها و کاربردها

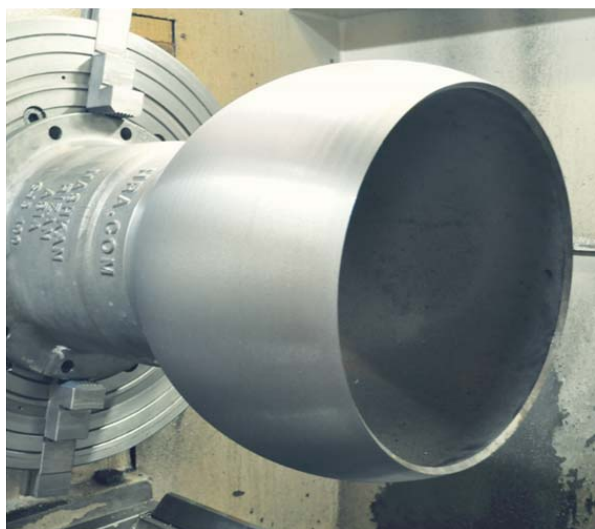
- اندازه از DN ۵۰ تا DN ۱۲۰۰
- مناسب برای کاربرد در رده فشار کاری PN ۱۰ تا PN ۲۵



شکل ۳- دستگاه تست عملکردی اتصال



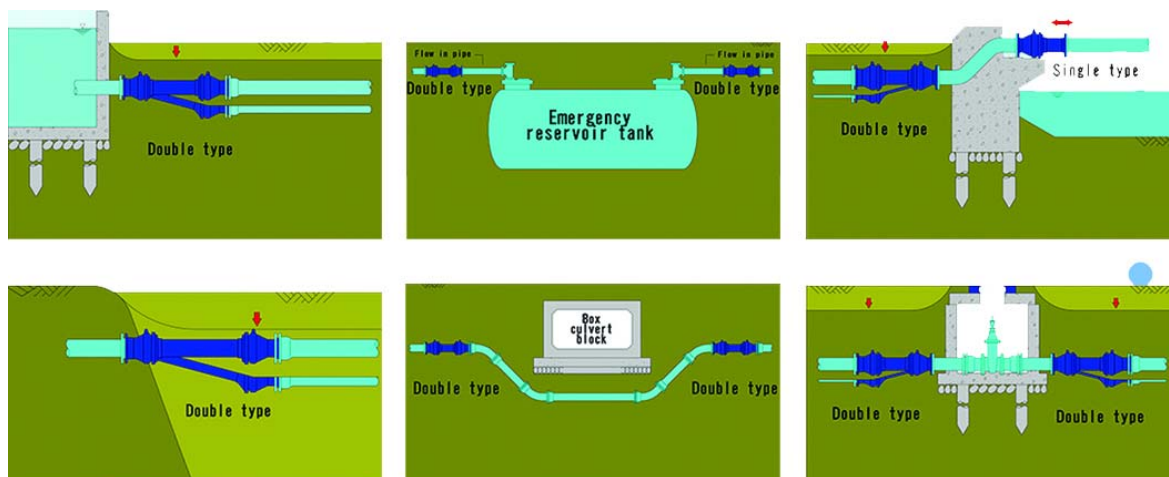
شکل ۱- اتصال قابل انعطاف DN ۳۰۰، محل نصب: شرکت آب و فاضلاب جنوب شرقی



شکل ۴- نمونه تراش شده از زانویی



شکل ۲- نمایی از زوایای مختلف اتصال



شکل ۵- نمایی از موارد کاربرد اتصال

سیستم تصفیه آب گل آلود در شرایط بحران

شماره اختراع: ۸۲۸۹۶ مورخ ۱۳۹۳/۲/۲۹
ارائه شده در اولین ایده بازار- فن بازار آب و فاضلاب ۱۳۹۴، به انتخاب شرکت آب و فاضلاب استان تهران

محل نصب، تاریخ بهره‌برداری، مشخصات فنی تجهیز

- دستگاه کلات نادر نصب شده در روستای سلطان آباد ارچنگان، ۱۳۹۳، ظرفیت ۲۱۰ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه کلات نادر شماره ۲ نصب شده در روستای سلطان آباد ارچنگان، ۱۳۹۴، ظرفیت ۲۱۰ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه نصب شده در روستای قره سنگی شهرستان سرخس، ۱۳۹۴، ظرفیت ۸۶ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه نصب شده در روستای شور قلعه شهرستان سرخس، ۱۳۹۵، ظرفیت ۸۶ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه نصب شده در روستای نریمانی سفلی شهرستان رضویه مشهد، ۱۳۹۵، ظرفیت ۸۶ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه نصب شده در روستای نریمانی علیا شهرستان رضویه مشهد، ۱۳۹۵، ظرفیت ۸۶ متر مکعب در شبانه روز
- دستگاه تصفیه از نماهای مختلف در شکل های ۱ تا ۳ نشان داده شده است. کدورت آب ورودی و خروجی نیز در شکل ۴ قابل مشاهده است.



شکل ۱- نمایی از دستگاه تصفیه و طریقه حمل آن

شرکت افق روشن صحرا تولید کننده دستگاه‌های تصفیه و آب شیرین کن اسمز معکوس RO در استان خراسان رضوی و شرق کشور در سال ۱۳۸۳ تأسیس شد. این شرکت به عنوان مخترع و تولید کننده فیلتر و دستگاه تصفیه آب های گل آلود و سیلاب برای اولین بار در کشور می‌باشد.

سیل پاکستان محرکی بود تا اگر حادثه مشابهی در کشور عزیزمان ایران روی داد، آمادگی مقابله و جلوگیری از خسارات ناشی از این رویداد طبیعی برای مردم به حداقل برسد. این شرکت با کمک و حمایت شرکت آب و فاضلاب روستایی خراسان رضوی مطالعات خود را در این زمینه شروع و در سال ۱۳۹۲ موفق به اختراع فیلتر و دستگاه تصفیه سیلاب شد. در حال حاضر ۱۳ دستگاه در روستاهای استان خراسان رضوی به عنوان کاهش دهنده کدورت آب رودخانه و حذف جلبک مورد بهره برداری قرار می‌گیرد.

این سیستم محدودیت دبی ندارد و بر حسب سازه و تعداد فیلترها از ۰/۵ تا ۱۰۰ لیتر بر ثانیه کارایی دارد که علاوه بر کاهش کدورت آب های بالای ۱۰۰۰ NTU به زیر ۱ NTU، توانایی حذف جلبک ها به میزان ۹۵ درصد را دارا است. پس از تولید آب با استفاده از دستگاه UV، متعاقباً با کلر گندزدایی می‌شود و در اختیار مصرف کنندگان قرار می‌گیرد.

مشخصات فنی

- دارای راندمان میانگین ۹۵ درصد در حذف کدورت به مدت حداقل ۱ سال
- دارای توانایی حذف کدورت های بالاتر از ۲۰۰۰۰ به کمتر از ۱ (رکورد ۳۲۸۰۰ به کمتر از ۱) بدون نیاز به پیش تصفیه
- سیستم شستشوی معکوس اتوماتیک فیلتر توسط PLC
- قابلیت حمل و نقل به نقاط مورد نظر و رفع مشکلات بحران
- قابلیت نصب بر روی تریلر و خودروهای خاص



شکل ۲- نمایی از دستگاه تصفیه مستقر شده



شکل ۴- مقایسه کدورت آب قبل و بعد از تصفیه



شکل ۳- نمایی از اتصال قطعات دستگاه تصفیه