

شیرهای کشویی

گستره کاربرد: شیرهای کشویی برای قطع و وصل جریان استفاده میشوند. و کاربردهای زیادی در صنایع آب و فاضلاب، خطوط گاز و ... دارند و همچنین جهت جریان در این شیر نقشی را ایفا نمیکند.

متعلقات نحوه عملکرد شیر کشویی:

متعلقات: درپوش اصلی به وسیله پیچ به بدنه وصل شده است و روی آنها یک لایه ی محافظ پلاستیکی وجود دارد. درپوش و بدنه توسط رنگ پوشیده شده EPDM و یا NBR پودری اپوکسی محافظت میشود. تیغه ی میانی از جنس چدن خاکستری است. شکل خاص تیغه ی میانی و آببندی به گونه ای است که باعث میشود در هنگامی که شیر باز است آب در قسمت بالای شیر جمع نشود و رسوب ننماید. محور اصلی شیر از جنس فولاد ضد رنگ می باشد. برای آب بندی شیر اورینگ های مختلفی وجود دارد که اکثر آنها را میتوان در حالتی که فشار در خط لوله هست و شیر نیز کاملاً باز است تعویض نمود. فضای یاتاقان بندی محور شیر نیز توسط یک حلقه که در بالای محور قرار دارد آببندی میشود.

نحوه عملکرد: با چرخش محور در جهت عقربه ساعت، زبانه که به وسیله مهره زبانه به مور متصل شده به پایین حرکت میکند. به علت استفاده از زبانه لاستیکی با هسته فلزی با اعمال حداقل نیرو زبانه با بدنه شیر حالت آب بند ایجاد میکند. شیر کشویی ساخت این شرکت به صورت یک لبه آببندی میکند به این معنی که از همان طرف که جریان وجود دارد قسمت درب پر شده و همین امر باعث میشود تا فشار جریان بر آببندی کامل ایجاد شود.

نصب و راه اندازی

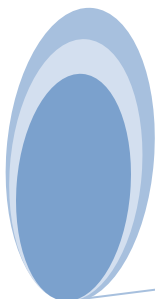
شرایط محل نصب شیر

فضای کافی برای نصب، نگهداری، تعمیرات و بازرسی عملکرد شیر در نظر گرفته شود.

توصیه می گردد شیر حداقل در فاصله ۳ تا ۵ برابر قطر خط لوله از محل نصب زانویی، سه راهی و صافی نصب شود.

بستر قرارگیری شیر باید مناسب و ایمن باشد.

در زمان نصب و تعمیرات شیر بایستی محل نصب دارای نور کافی و مناسب باشد.



لوله ها باید دارای ساپورت مناسب باشد تا نیروی اضافی به شیر وارد نشود.

شیر نباید در موقعیتی نصب شود که در معرض نیرو و ارتعاشات خارجی قرار داشته باشد.

در صورتیکه شیر در فضای آزاد نصب می شود بایستی در برابر تاثیرات مستقیم جوی محافظت گردد.

آماده سازی برای نصب

نصب و راه اندازی شیر بایستی توسط افراد با صلاحیت و با تجربه انجام گیرد.

قبل از شروع به عملیات نصب شیر لازم است خط لوله از سیال تا لبه و داخل لوله بازرسی و تمیز گردد.

روکش بسته بندی را از شیر جدا نمایید.

اجزاء داخلی شیر از جمله سطوح آب بندی بدنه و زبانه بازرسی و تمیزکاری شوند بنحوی که هیچگونه رنگ یا آلودگی و گرد و خاک روی این قسمتها نباشد. اگر از هرگونه حائل برای تمیزکاری استفاده می شود باید اطمینان داشته باشید که آسیبی به این اجزاء وارد نمی شود.

تحت هیچ شرایطی نباید فشار استاتیک سیستم از فشار نامی شیر بیشتر شود.

قبل از نصب، از انطباق فلنج های متقابل خط لوله با فلنج های شیر اطمینان حاصل گردد.

از پایه های شیر فقط برای تحمل وزن شیر استفاده شود. اعمال بار اضافی به بدنه شیر مجاز نمی باشد .

برای سهولت نصب شیر، فاصله بین فلنج های لوله باید حدود ۲۰ میلیمتر بیشتر از اندازه فلنج تا فلنج شیر باشد.

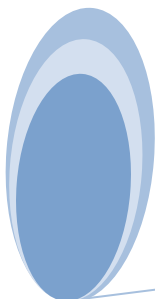
این فاصله توسط اتصالات قابل پیاده قابل تنظیم می باشد .

توصیه می شود مشخصات و اشرا مطابق استاندارد (۲۶۹۰ EN DIN 1514) در نظر گرفته شوند.

استفاده از واشر آب بندی از نوع لاستیکی منجیت دار توصیه می گردد.

واشرهای آب بندی نباید دارای خراش یا هرگونه عیبی باشند.

قبل از نصب یکبار شیر را باز و بسته نمایید تا از عملکرد صحیح آن مطمئن شوید.



دقت شود لوله های دو طرف شیر با یکدیگر هم محور باشند. در صورت عدم هم محوری لوله ها بارهای وارده به بدنه و فلنج شیر موجب ایجاد تنش و آسیب دیدگی می گردد.

اگر عملیاتی مانند رنگ آمیزی، بنایی و ... در نزدیکی شیر انجام می شود لازم است با کاور مناسب شیر را بیوشانیم.

در صورتیکه نصب شیر بصورت دفنی انجام می شود لازم است گیربکس / عملگر آن با کاور مناسب پوشیده شود و در صورت داشتن رابط تلسکوپی ، از شیر جدا شود و بعد از نصب شیر مجدداً به آن وصل شود.

گشتاور مناسب برای سفت کردن پیچها باید متناسب با نوع و جنس پیچ و مهره و طبق استاندارد اعمال گردد.

هرگونه عملیات جوشکاری باید قبل از نصب شیر به خط لوله انجام شده باشد تا از آسیب دیدگی آب بندها و پوشش شیر جلوگیری شود .

پس از اتمام عملیات جوشکاری تمامی گل جوشها و آلودگی ها باید تمیز و پاکسازی گردد.

مراحل نصب و راه اندازی اولیه :

شیر کشویی نوید کاریز از هر دو طرف قابل نصب در خط لوله است .

شیر در هر وضعیت و زاویه دلخواهی قابل نصب در خط لوله است و اثر آب بندی را روی سطح فلنج شیر قرار داده و با کمی چسب و اثر آنرا محکم کنید.

شیر را بین دو فلنج خط لوله قرار داده و چند پیچ با طول مناسب را از سوراخهای پایینی فلنج عبور دهید و کمی سفت کنید.

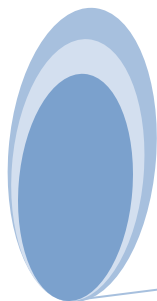
سایر پیچ ها را عبور داده و مهره آنها را کمی سفت کنید. در نهایت پیچها را بصورت ضربدری سفت نمایید. مقدار بیرون زدگی انتهای تمامی پیچها بایستی تقریباً یکسان باشد.

از آچارهای مخصوص لوله و آچار با لبه های تات استفاده نمایید.

پس از نصب کامل شیر، در حالتیکه زبانه شیر بطور کامل باز است مطابق دستور العمل های بهره برداری از خطوط آبرسانی ، خط لوله را شستشو دهید.

شیر باید به راحتی باز و بسته شود. از طریق فلکه شیر را چند بار کامل باز و بسته نمایید.

شیر در این زمان آماده بهره برداری می باشد.



نگهداری :

در صورتیکه شیرآلات بطور صحیح انتخاب و نصب شده باشند و نگهداری و تعمیرات آنها طبق برنامه و دستورالعمل ارائه شده انجام پذیرد، عمر مفید شیر و تجهیزات مربوط به آن افزایش خواهد یافت.

لازم است تنظیم برنامه بازرسی از شیر و تجهیزات مربوط و اجرای منظم آن در دستور کار بهره بردار قرار گیرد.

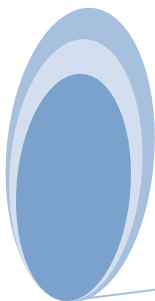
در صورت مشاهده سایش یا خرابی در لاستیک آب بندی بایستی نسبت به تعویض آن اقدام شود.

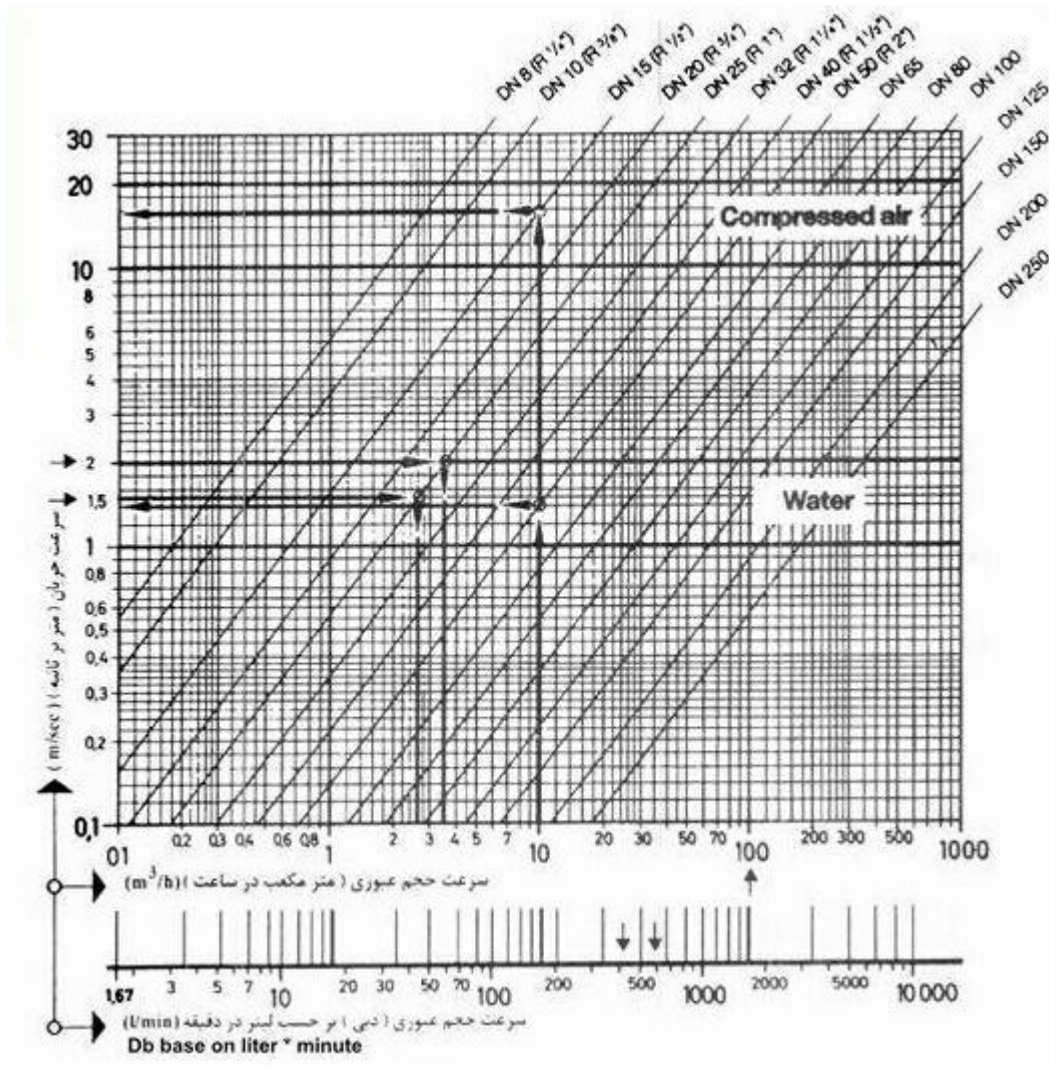
فلکه شیر توسط یک اپراتور قابل چرخش است. پس از چرخش ۹۰ درجه ای نباید نیروی اضافه ای به فلکه وارد شود.

در شرایطی که شیر بصورت مستغرق نصب می شود احتمال خوردگی بیشتر بوده و لازم است نگهداری و تعمیرات متناسب با این شرایط انجام گردد .

در صورت گیر کردن شیء خارجی بین زبانه و سطح داخلی بدنه، فلکه را چند دور در جهت مخالف چرخانده تا شیء خارجی رها شود. سپس می توان در جهت قبلی حرکت کرد. به هیچ وجه نباید از نیروی اضافی استفاده شود. در صورت نیاز این عمل را می توان چند بار تکرار نمود.

در صورتیکه حجم صدای بالاتر از حد نرمال از شیر شنیده شود این موضوع می تواند ناشی از کاویتاسیون و ضربه قوچ در شیر باشد که لازم است درصد گشودگی شیر جهت رفع این مشکل تنظیم گردد.





شکل ۱: تصویر شیر کشویی

