

## شیر گلوب

### ۱- مقدمه

شیرهای گلوب برای قطع و وصل جریان و تنظیم میزان دبی و میزان سیال عبوری استفاده می‌شود و کاربردهای زیادی در صنایع آب و فاضلاب، خطوط گاز و . . . دارد. جهت جریان در این شیر نقشی را ایفا نمی‌کند.

### متعلقات

بدنه توسط رنگ پودری اپوکسی محافظت می‌شود و طراحی داخل شیر به گونه ای است که می‌توان شیر را به صورت کاملاً باز یا کاملاً بسته قرار داد و علاوه بر این میتوان حالات شیر را به صورت تدریجی باز و بسته نمود و در هر حالتی که مطلوب بود میزان دبی را تنظیم کرد و در تمامی حالات شیر دارای عملکرد صحیح خواهد بود.

### ۲- دستورالعمل نصب و بهره برداری مربوط به شیر گلوب

شیر را در محلی خشک و به دور گرد و غبار و تابش خورشید نگهداری نمایید. در موقع نصب شیر به نکات زیر دقت کافی مبذول شود:

- از تمیز بودن سطوح فلنج‌ها اطمینان حاصل نمایید.
- از عدم وجود هرگونه شی خارجی در داخل شیر و لوله اطمینان حاصل نمایید.
- فلنج‌های لوله را به صورت موازی و هم مرکز نصب نمایید تا هیچگونه فشاری بر شیر وارد نیاید.
- فاصله بین دو فلنج لوله‌ها باید به اندازه طول شیر باضافه دو برابر ضخامت آبندها شیر و لوله باشد تا در موقع نصب آسیبی بر آبندها وارد نشود.

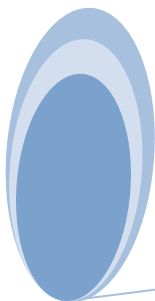
فلنجهای استفاده شده در شیر بر حسب استاندارد EN 1092-2 می‌باشد.

امکان نصب گیربکس، عملگر برقی، فلکه دستی و نشان دهنده موقعیت بر روی شیر گلوب وجود دارد.

توجه داشته باشید که قبل از شیر، صافی وجود داشته باشد که ورود سنگ و دیگر املاح موجود در سیال به قسمت آب بندی شیر صدمه وارد نکند و عملگر شیر را مختل نسازد.

در نهایت پس از اطمینان از حرکت روان دیسک شیر در محل خود و باز و بسته شدن آسان آن، شیر آماده بهره برداری است. پس از اطمینان از نصب صحیح شیر در محل خود و آبندها و همچنین اتصال صحیح عملگر و گیربکس (در صورت استفاده از عملگر و گیربکس) می‌توان شیر را راه اندازی نمود.

شیر گلوب میتواند در هر حالت دلخواهی اعم از باز و بسته جهت کنترل میزان دبی قرار بگیرد.



### - بازرسی و نگهداری

شیر گلوب نیازمند تعمیر و نگهداری ویژه ای نمی باشد و تنها اکتفا به بازدیدهای کلی کافیسست.

برای بازدید شیر و تعویض قطعات معیوب مراحل زیر را طی می کنیم:

- ابتدا خط لوله را از جریان خالی می کنیم.
  - شیر را کاملاً می بندیم.
  - فلکه دستی را که بر روی محور شیر سوار شده است را از آن جدا می کنیم.
  - با باز کردن مهره بالای شیر، آبنند بالای شیر و اورینگهای آب بندی آن قسمت و واشر روی محور شیر را با احتیاط و بدون صدمه زدن به آنها جدا می نماییم.
  - محور شیر را از مهره مربوطه آن باز می کنیم و خارج می نماییم.
  - پس از باز کردن درپوش و بدنه، پیچها را باز می کنیم سپس آبنند میان دو قسمت را بر می داریم.
  - مجموعه تیغه و مهره محور اصلی را از محل خود خارج می کنیم.
- پس از باز کردن کل مجموعه قسمت‌های مختلف شیر مانند آبنند ها، اورینگ ها، آبنند دیسک میانی و . . . مورد بررسی قرار دهید و در صورت خرابی هر کدام از قطعات، قطعه معیوب را جایگزین نمایید. در صورتی که خرابی قطعات قابل رفع نبود با پیمانکار نصب کننده شیر تماس حاصل شود.

### تعویض آبنندهای بین شیر و فلنجهای لوله

در صورت مشاهده نشستی بین شیر و لوله به روش زیر اقدام می نماییم:

- ابتدا خط لوله را تخلیه می نماییم.
- با ثابت نگه داشتن شیر در محل خود، پیچ و مهره های نگه دارنده شیر بر روی فلنجهای لوله را باز می کنیم.
- آبنندهای معیوب را با آبنندهای سالم جایگزین می نماییم.
- با اطمینان از قرار گیری صحیح آبنند ها در محل خود، پیچ و مهره های نگه دارنده شیر بر روی فلنجهای لوله را بسته و محکم می نماییم.

### مقایسه شیر های گلوب با شیرهای سوزنی ، کشویی و پروانه ای

در اکثر شهرهای ایران شبکه های آبرسانی توسط شیر های کشویی انجام شده و به صورت دستی کنترل میشود.

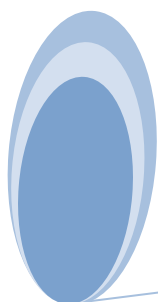
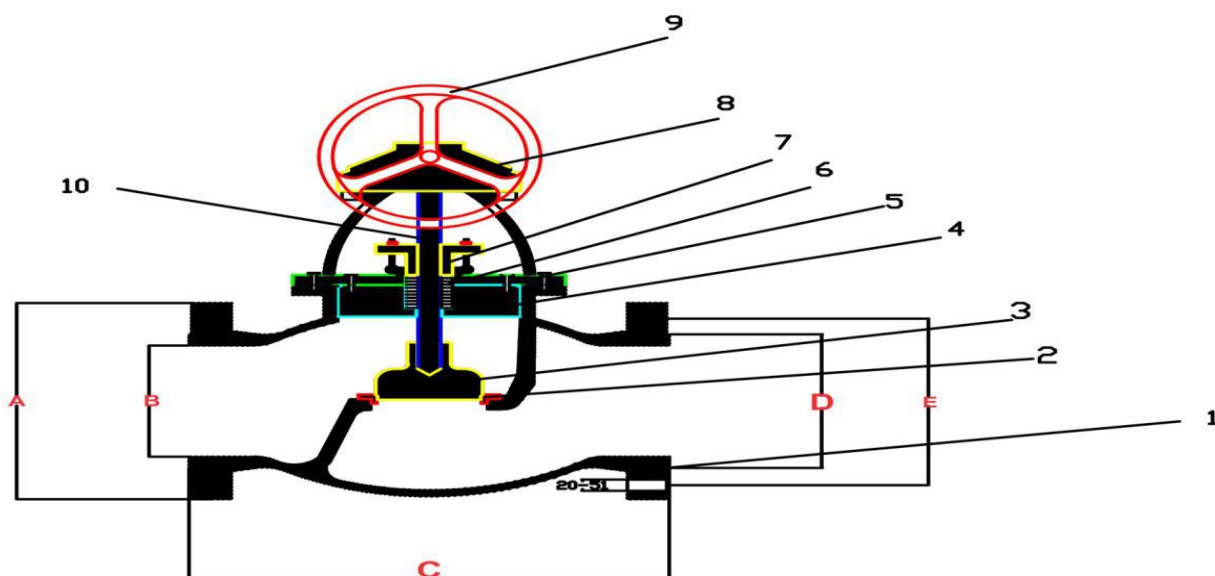
که این مسئله باعث بروز دو مشکل میشود:

- ۱- شیر های کشویی به هیچ وجه برای کنترل مناسب نیستند و صرفاً جهت قطع و وصل میتوان از آنها استفاده کرد. به عبارت دیگر این شیرها یا باید تماماً باز باشند یا تماماً بسته. چون منحنی مشخصات این شیرها بگونه ای طراحی شده است که تا ۹۰ درجه کورس حرکتی دیسک شیر تغییرات بسیار اندکی در دبی و فشار ایجاد کرده ولی در ۱۰ درصد انتهایی تغییرات شدیدی ایجاد میکنند.
- در این حالت کنترل باید در مقاطع عبور خیلی کوچک در داخل شیر انجام شود و این موضوع باعث افزایش سرعت جریان شده و ایجاد جت آب میکند که نشیمن های آب بندی کننده شیر را که اغلب از جنس برنج خیلی نرم هستند سریعاً از بین میبرد. در شیرهای پروانه ای نیز همین جهت آب پس از مدتی به سطح آب بندی شیر صدمه میزند.

۲- مکانیزم آب بندی شیرهای کشویی بر مبنای دو سطح تماس کوه مانند دیسک و نشیمن آبندی در انتهای کورس حرکتی دیسک شیر است. بدین معنی که دیسک در حالتی که تماماً بسته نیست در داخل شیر حالت لقی دارد. این حالت لقی باعث میشود که در اثر عبور جریان آب دیسک شیر دائماً در حال ارتعاش بوده و باعث تخریب قطعات داخلی شیر میشود.

بنابراین این بهره برداری و کنترل شبکه های آبرسانی با استفاده از شیرهای کشویی که در اکثر شهرهای کشور رایج است هزینه های تعمیرات و نگهداری بسیار بالایی دارند. خشی ازین هزینه ها بابت تخریب شیرها و بخش دیگر از بابت هزینه های پرسنلی که این عملیات را انجام میدهند میباشد.

برای کنترل فشار یا دبی باید از شیرهایی با مکانیزم پیستونی استفاده کرد. این شیرها عبارتند از شیرهای گلوب مخصوص کنترل دبی و فشار و یا شیرهای سوزنی.



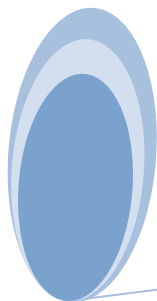
1	BODY	GGG40
2	SEAT RING	BRONZE (A ISI 304)
3	DISK	GGG40
4	BUSHING	GGG40
5	COVER	GGG40
6	PACKING	گرافیک_تفلون
7	GLAND	GGG40
8	GEAR BOX	
9	HAND WHEEL	ST 37 WCB (GGG40)
10	STEM	STL 420
11	INNER BOLTS	S.ST
12	OUTER BOLTS	8.8 فولاد
13	ACTUATOR	

جدول شماره ۱

<b>B</b>	۵۰	۶۵	۸۰	۱۰۰	۱۲۵	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰
<b>A</b>	۱۶۵	۱۸۵	۲۰۰	۲۲۰	۲۵۰	۲۸۵	۳۴۰	۳۹۵	۴۴۵	۵۰۵	۵۶۵	۶۷۰	۷۸۰	۸۹۵	۱۰۱۵
<b>E</b>	۱۲۵	۱۴۵	۱۶۰	۱۸۰	۲۱۰	۲۴۰	۲۹۵	۳۵۰	۴۰۰	۴۶۰	۵۱۵	۶۲۰	۷۲۵	۸۴۰	۹۵۰
<b>D</b>	۹۹	۱۱۸	۱۳۲	۱۵۶	۱۸۴	۲۱۱	۲۶۶	۳۱۹	۳۷۰	۴۲۹	۴۸۰	۵۸۲	۶۸۲	۷۹۴	۹۰۱

جدول شماره ۲: ابعاد فلنج با فشار ۱۰ بار بر اساس استاندارد:

**DIN-EN 1092-2**



DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
C	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450	1650	1850

جدول شماره ۳: وجه تا وجه

