



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

3664



شیرآلات ساختمانی - ویژگیها و روش های آزمون

چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآورده‌ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورایی عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از: (تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی – انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارایی صنایع در جهت خودکفائی کشور- ترویج استانداردهای ملی – نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری – کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استانداردهای اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب به منظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری به منظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان – مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف – ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش – آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقایسه‌ای و صدور گواهینامه‌های لازم) .

موسسه استاندارد از اعضای سازمان بین المللی استاندارد می باشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می نماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار می دهد. اجرای استانداردهای ملی ایران به نفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها می شود.

کمیسیون استاندارد شیرآلات ساختمانی

| مردیان | دکترای متالورژی | شرکت شعله پوش |
|-----------------------------|---|---|
| بی - محمد بیبا ... ضا | کارشناس فنی کارشناس فنی کارشناس فنی | شرکت پارس برنز شرکت مسکار و ایران اچ شرکت سامین |
| فیروزه | لیسانس مهندسی مواد | مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی |

فهرست مطالب

هدف

دامنه کاربرد

تعاریف

انواع شیر

اندازه اسمی شیر آلات ساختمانی

طبقه بندی

طراحی و ساخت

ابعاد

مواد

نمونه برداری

آزمونها

نشانه گذاری

بسمه تعالی پیشگفتار

استاندارد شیرآلات ساختمانی - ویژگیها و روشهای آزمون که بوسیله کمیسیون فنی استاندارد شیرآلات ساختمانی تهیه و تدوین شده و در سی و سومین کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلز شناسی مورخ 67/9/6 مورد تایید قرار گرفته، اینک به استناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابر این برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده نمود.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استانداردهای کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است:

- 1- استاندارد بریتانیا
- 2- استاندارد هند
- 3- استاندارد ژاپن

- 1- BS 5154 : 1983
- 2- IS 778 : 1971
- 3- JIS B 2601 : 1982

شیرآلات ساختمانی - ویژگیها و روش آزمون 1- هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگیهای شیرآلات ساختمانی اعم از شیر فلکه از نوع کشویی، سوزنی و شیرهای یکطرفه می‌باشد.

2- دامنه کاربرد

شیرآلات: منظور این استاندارد از جنس برنج یا برنز و دارای اندازه اسمی 10 تا 80 و جهت کار در دمایی حداکثر 260 درجه سلسیوس و حداکثر فشار کار مجاز 40 بار¹ می‌باشد.

3- تعاریف

در این استاندارد تعاریف زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند (رجوع شود به شکل شماره 1)

1-3- شیرآلات ساختمانی

این نوع شیرآلات اعم از شیر فلکه، شیر یکطرفه در سیستم آب رسانی ساختمانها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

2-3- شیر فلکه کشویی²

شیر فلکه‌ای است که جریان مایع در آن توسط بندار کشویی به شکل گوه و یا صفحه‌ای مدور کنترل می‌شود. عملکرد این بند آر توسط میله‌ای³ که محور آن عمود بر محور دو انتهای بدنه است صورت می‌پذیرد. در شیرهای کشویی فشار مایع بر یک سمت کشو عمل کرده و ضمناً جهت عبور مایع در بدنه تغییر نمی‌کند.

3-3- شیر فلکه سوزنی⁴

شیر فلکه‌ای است که در آن معمولاً دو انتهای بدنه در یک راستا قرار داشته و دیسک بند آر توسط میله‌ای که محور آن عمود بر محور دو انتهای بدنه می‌باشد به بالا و پایین هدایت می‌شود. در شیرهای سوزنی فشار بر زیر دیسک بند آر عمل کرده و ضمناً جهت عبور مایع در بدنه تغییر می‌کند.

3-4- شیر فلکه کنج دار⁵

نوعی از شیر فلکه سوزنی است که در آن محور دو انتهای بدنه بر هم عمود می‌باشند. در این شیر فلکه دیسک بند آر توسط میله‌ای که در راستای محور یکی از دو انتهای بدنه می‌باشد به بالا و پایین هدایت می‌شود.

3-5- شیر فلکه مورب⁶

شیر فلکه مورب نوعی از شیر فلکه سوزنی است که در محور دهانه‌های ورودی و خروجی در یک راستا قرار گرفته و بند آر توسط میله‌ای که با محور مذکور زاویه 45 درجه یا 60 درجه می‌سازد به بالا و پایین هدایت می‌شود.

3-6- شیر یکطرفه یا خودکار⁷

شیر است که عبور مایع در آن در یک جهت بوده و از جریان برگشتی مایع ممانعت به عمل می‌آورد. این شیر تنها توسط فشار مایع عمل کرده و دارای هیچ نوع وسیله کنترل کننده‌ای در خارج از بدنه نمی‌باشد. جریان مایع توسط دسیکی که بواسطه وجود فشار مایع به نشیمنگاه بند آر نزدیک و یا از آن دور می‌شود کنترل می‌گردد. همچنین می‌توان جریان مایع را توسط زبانه‌ای⁸ که تحت تأثیر فشار مایع به سمت بالا و یا پایین حرکت می‌کند کنترل نمود.⁹

3-7- میله مغزی ثابت¹⁰

میله‌ای است که می‌توان آنرا حول محور خود چرخانده و بند آر را به بالا و پایین هدایت نمود. در حین این عمل میله مذکور در امتداد محور خود حرکتی نخواهد داشت.

3-8- میله مغزی متحرک¹¹

میله‌ای است که می‌توان آنرا حول محور خود چرخانده و بند آر را به بالا و پایین هدایت نمود. در حین این عمل میله مذکور خود به همراه بند آر به بالا و پایین حرکت خواهد نمود.

3-9- بند آر

بند آر جزئی از سیر است که توسط آن مسیر عبور آب مسدود یا باز می‌گردد.

3-10- نشیمنگاه بند آر¹²

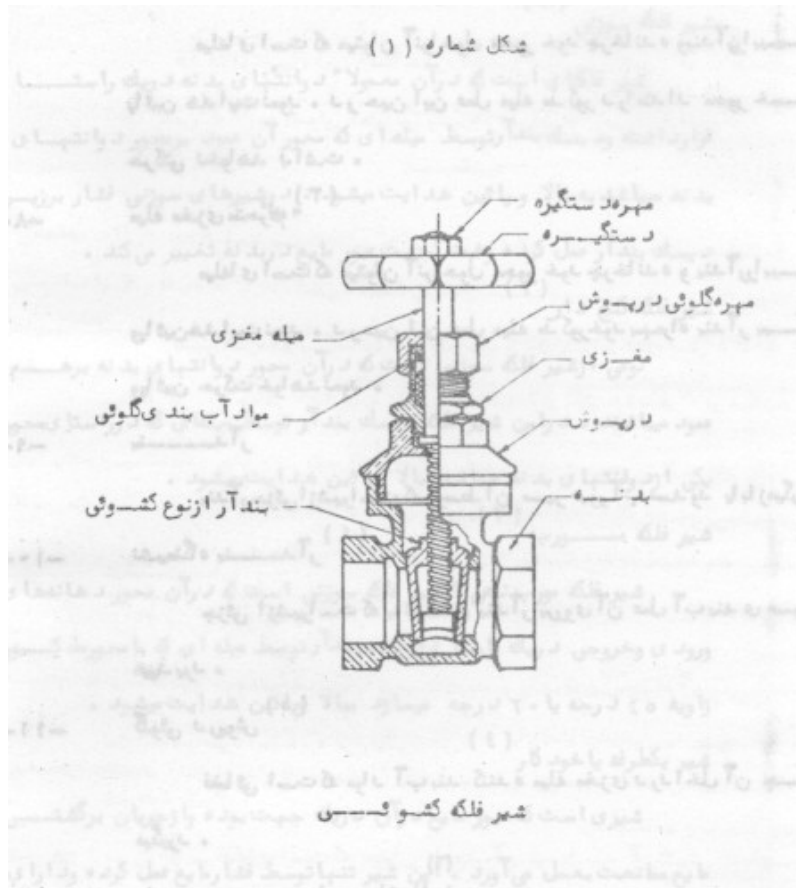
جزئی از شیر است که با نشستن بند آر بر روی آن عمل آب بندی صورت می‌پذیرد.

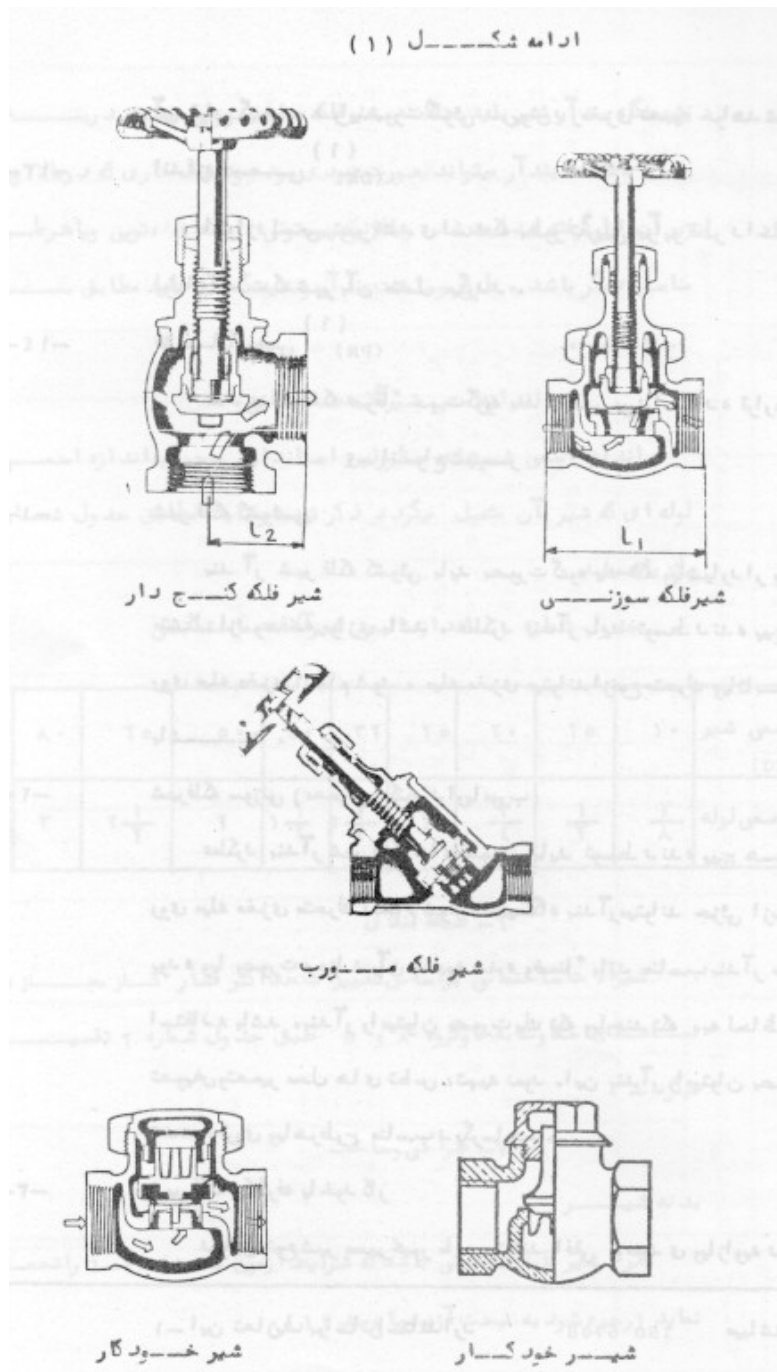
3-11- گلوئی در پوش¹³

فضایی است که مواد آب بند کننده میله مغزی در داخل آن جای می‌گیرد.

3-12- مغزی (مهره ماسوره اتصال)¹⁴

مغزی قطعه‌ای است که می‌تواند به عنوان واسطه بین در پوش و مهره





آن قرار گیرد . در این صورت گلوئی در پوش در مغزی تعبیه خواهد شد .

3-13- اندازه اسمی (DN) 15

اندازه اسمی شیر عددی است که بطور تقریبی برابر داخلی لوله‌ای است که شیر بآن متصل می‌گردد .

3-14- فشار اسمی (PN) 16

عددی است که صرفاً جهت گروه بندی شیر مورد استفاده قرار می‌گیرد .

4- انواع شیر

4-1- شیر فلکه کشویی

بند آر شیر فلکه کشویی باید به صورت گوه يك تکه و یا شیاردار و یا کشو متشکل از دو

صفحه موازي باشد . عملکرد بند آر بايد توسط دنده پيچهاي روي ميله مغزي انجام شود .
ميله مغزي مي تواند از نوع متحرك و يا ثابت باشد .

4-2- شير فلکه سوزني (معمولي , کنج دار و يا مورب)

عملکرد بند آر شير فلکه هاي سوزني بايد توسط دنده پيچهاي روي ميله مغزي متحرك انجام شود . نشيمنگاه بند آر مي تواند جزئي از بدنه شير بوده و يا به صورت مجزا در آن تعبیه شده و ضمناً بايد مناسب بند آر مورد استفاده باشد . بند آر را مي توان به صورت يك تکه و يا چند تکه , به لحاظ امکان تعويض و تعمير محلهاي تماس , تهيه نمود . اين بند آر را مي توان به صورت تخت , کروي و يا هر طرح مناسب ديگر ساخت .

4-3- شير فلکه يکطرفه يا خودکار

در اين نوع شير مسير عبور مايع مي تواند افقي , عمودي و يا زاويه دار باشد .
نشيمنگاه بند آر شير فلکه هاي سوزني مندرج در بند 4-2 باشد . بند آر مي تواند به صورت عمودي بوده و توسط خاري که در بالا و يا زير آن قرار گرفته هدايت شده و يا از نوع پيستوني , زبانه اي , توپي و يا هر طرح مناسب ديگر باشد . طرح و ساخت بند آر و نشيمنگاه آن بايد مطابق بند 4-2 باشد .

5- اندازه اسمي شير آلات ساختماني

اندازه اسمي شيرهاي منظور اين استاندارد بر حسب اندازه اسمي لوله اي که شير بان متصل مي گردد ذکر شده و بايد مطابق جدول شماره يك باشد .

جدول شماره ۱- اندازه اسمي شير آلات ساختماني

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----|
| اندازه اسمي شير (DN) | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ | ۲۵ | ۳۲ | ۴۰ | ۵۰ | ۶۵ | ۸۰ |
| اندازه اسمي لوله | $\frac{3}{8}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{4}$ | ۱ | $1\frac{1}{4}$ | $1\frac{1}{2}$ | ۲ | $2\frac{1}{2}$ | ۳ |

6- طبقه بندي

شير آلات ساختماني بر اساس تغييرات حداکثر فشار گاز مجاز در دماهاي متفاوت به دو گروه A و B طبق جدول شماره 2 تقسيم مي گردند .

7- طراحي و ساخت

7-1- بدنه شير

طرح شير بايد به صورتي باشد که شرايط آزمون بند 11-2-1 را تحمل نمايد (رجوع شود به مبحث آزمونها , بند 11) .

7-1-1- مجراي عبور آب

سطح مقطع مجراي عبور آب در هيچ نقطه از شير نبايد کمتر از سطح مقطع نشيمنگاه بند آر باشد . (رجوع شود به بند 8-6)

7-1-2- دهانه هاي ورودي و خروجي شيرهاي دنده پيچ شده

انتهاي بدنه شير دنده پيچ شده بايد از قسمت بيروني به شکل شش گوش باشد .

7-1-3- هم راستا بودن دهانه هاي ورودي و خروجي

زاويه استاندارد بين محور دهانه هاي ورودي و خروجي مسير (صفر يا 90 درجه) مي تواند حداکثر 1/0 درجه با زاويه اعلام شده از سوي سازنده اختلاف داشته باشد .

7-1-4- دنده پيچهاي دهانه هاي ورودي و خروجي شيرهاي دنده پيچ شده

اين دنده پيچها بايد از نوع داخلي و موازي¹⁷ مطابق با استاندارد دنده پيچ لوله يا اندازه اسمي مشابه باشد . (رجوع شود به بند 8-2) .

جدول شماره ۲ - مشخصات قطار و درگاه جهت شیرهای فلنج دار استاندارد شده (۱)

| مجموعه قطار | حد اکثر فشار گسترده (بار) | | | | مجموعه فلنج دار | | مجموعه فلنج دار | |
|-------------|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| | PN ۲۰ | PN ۲۰ | PN ۲۰ | PN ۲۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۴/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۹/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۸/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۷/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۶/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۵/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۴/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۳/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۹/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۸/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۷/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۶/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۵/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۴/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۳/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۹/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۸/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۷/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۶/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۵/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۴/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۳/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۹/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۸/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۷/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۶/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۵/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۴/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۳/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۲/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۱/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |
| ۰/۳ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | ۳۷/۰ | گروه A | گروه B | گروه A | گروه B |

۱- یک بار = ۱۰ نیوتن بر متر مربع = ۰.۱ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع

7-1-5- ابتدای دنده پیچهای دهانه های شیر باید تحت زاویه 45 درجه نسبت به محور دهانه پخ زده شود. بزرگترین قطر پخ نباید کمتر از بزرگترین قطر دنده پیچ مربوط باشد. پخ ایجاد شده باید با دنده پیچ هم محور بوده و در محاسبه طول دنده پیچ شده دهانه منظور گردد.

7-1-6- راهنمای 18 گوه و دیسک در بدنه شیرهای کشویی بدنه شیرهای کشویی گوه دار باید دارای راهنمای جهت حصول اطمینان از عدم تماس گوه با سطح نشست بدنه تا هنگام نزدیک شدن به بسته نمودن کامل شیر باشد. شیر فلکه های کشویی با دیسک مرکب از دو صفحه موازی باید دارای راهنمای جهت دیسکها باشند بطوریکه وضعیت قرار گرفتن دیسکها نسبت به هم مناسب و در راستای میله مغزی بوده و از برخورد بین دیسک و سطوح نشیمنگاه بدنه ممانعت به عمل آورد. راهنمای موجود در بدنه باید صاف و با عملکرد صحیح باشد. در اندازه های کوچک شیر فلکه (تا اندازه

25 میلیمتر) استفاده از راهنما اجباری نمی‌باشد.

7-2-2- درپوش‌ها 19

7-2-1- درپوش باید توسط یکی از طریق زیر به بدنه متصل گردند:

الف - پیچ داخل

به معنای دنده پیچ بیرونی بر روی درپوش و دنده پیچ داخلی در بدنه.

ب - پیچ بیرونی

به معنای دنده پیچ داخلی بر روی درپوش و دنده پیچ بیرونی در بدنه.

ج - مهره ماسوله اتصال 20

د - اتصال فلنچ‌دار (رجوع شود به بند 7-2-4)

7-2-2- درپوش‌هایی که توسط روش‌های مندرج در بخش‌های الف، ب و ج بند 7-2-1 به بدنه متصل می‌گردند درگیری دنده پیچ‌ها باید به اندازه‌ای باشد که شیر مربوطه شرایط آزمون بند 11 را تحمل نماید.

7-2-3- سطوح درپوش و بدنه باید ماشین‌کاری شده و فاقد هرگونه ناهمواری زاید باشد. آب بندی در محل اتصال درپوش به بدنه می‌تواند به صورت فلز روی و یا توسط لایچه صورت پذیرد. داخل درپوش باید از هرگونه ماده خارجی تمیز باشد.

7-2-4- فلنچ‌های اتصال درپوش به بدنه

این فلنچ‌ها باید به اندازه کافی ضخامت داشته باشند بطوریکه اتصال ایجاد شده تحت شرایط آزمون بند 11 نشت ننماید. لیکن بهر حال ضخامت هیچ فلنجی نباید کمتر از قطر اسمی پیچ‌هایی که جهت اتصال فلنچ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند باشند.

7-2-5- پیچ کردن فلنچ درپوش

فلنچ‌هایی که در اتصال بدنه به درپوش مورد استفاده قرار می‌گیرند باید توسط یکی از وسایل زیر به یکدیگر متصل گردند:

الف - پیچ سردار با مهره

ب - پیچ دوسر با مهره در هر انتها

ج - پیچ با سر شش گوش و یا پیچ آلن

د - پیچ‌های دوسر محکم شده در فلنچ بدنه

7-2-5-1- تعداد پیچ‌های اتصال فلنچ درپوش به بدنه باید به اندازه‌ای باشد که در حین حفظ تقارن توزیع فشار بر روی فلنچ، حداکثر فشار وارد بر کوچک‌ترین سطح مقطع هر پیچ در حداکثر فشار کار مجاز از 500 کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع تجاوز ننماید.

7-2-6- طراحی درپوش شیرها باید به طریقی باشد که تعویض مواد آب بند کننده میله مغزی را در هنگامیکه شیر کاملاً باز و تحت حداکثر فشار کار مجاز است امکان پذیر نمود و پس از این تعویض شیر آب بند باقی بماند.

7-3- گلوئی درپوش

گلوئی درپوش می‌تواند بخشی از درپوش، جزئی از مغزی و یا بخشی از مهره درپوش باشد. مهره درپوش باید مواد آب بندی گلوئی درپوش را در جای خود نگاهدارد.

7-4- مهره آب بندی گلوئی

این مهره باید شش گوش بوده و دنده پیچ آن مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ... 21 باشد.

7-5- مواد آب بندی گلوئی درپوش

گلوئی درپوش شیر باید توسط موادی مناسب جهت آب بندی در آب داغ یا سرد، روغن و یا بخار (مناسب با مصرف مورد نظر) آب بندی گردد.

7-6- میله مغزی متحرک

7-6-1- میله مغزي متحرك بايد يك تکه و كاملا ماشين كاري شده باشد . طرح اين میله بايد به صورتي باشد که هنگام کامل باز بودن شیر در حداکثر فشار کار مجاز بتوان مواد آب بندي گلوئي در پوش را تعویض نمود و در حین این عمل نباید آب از شیر فوران نماید .

7-6-2- میله مغزي ثابت

این میله مغزي بايد يك تکه و داراي یقه 22 با سطح كافي باشد بطوريکه یقه با در پوش در تماس بوده و در صورت نیاز به تعویض مواد آب بندي گلوئي شیر بتوان آن مواد را در حالي که شیر كاملا باز و تحت حداکثر فشار مجاز می باشد تعویض نمود . در حین این عمل آب نباید از شیر فوران نماید . همچنین طول میله باید به اندازه‌اي باشد که در حین کارکرد بند آر از آن جدا نگردد .

7-8- دنده پیچهاي میله

دنده پیچهاي روي میله باید به شکل گرد 23 و یا دوزنقه‌اي 24 استاندارد باشد .

7-8-1- قسمت بالاي میله مغزي بايد داراي شکل کلي چهار پر شیبدار جهت استقرار دسته باشد . انتهاي میله مغزي باید به طرز مناسبی دنده پیچ شده باشد تا امکان اتصال به دستگیره توسط پیچ و یا مهره را فراهم آورد .

7-9- بند آر

بند آر می تواند هر يك از انواع قابل جدا شدن و یا نشدن از میله مغزي , يك تکه و یا چند تکه باشد .

7-9-1- بند آر قابل جدا شدن از میله مغزي و همچنین بند آر مرکب از دو دیسك باید

داراي طرحي باشد که هنگام استفاده , از میله مغزي و یا یکدیگر جدا نگردند .

7-10- گوه در شیر فلکه‌هاي کشويي گوه دار باید داراي راهنما باشد بطوريکه محل نشست گوه با حلقه نشیمنگاه تا نزدیک به بسته شدن کامل تماس حاصل ننماید . گوه در شیر فلکه با میله مغزي ثابت باید در قسمتي که جهت جاي دادن میله دنده پیچ می گردد ضخامت بیشتری داشته باشد . محلهاي تماس گوه با حلقه نشیمنگاه باید كاملا پرداخت شود به طوري که سطح صاف و صیقلی داشته باشد .

7-11- نشیمنگاه بدنه

نشیمنگاه بدنه می تواند جزئي از بدنه و یا به صورت قطعه‌اي مجزا باشد سطوح نشیمنگاه باید داراي سطحی صاف و هموار بوده و لبه آن نیز , به صورتي ماشين كاري شده باشد که به گوه و یا سطح دیسك آسیب وارد نیورد . چنانچه نشیمنگاه بدنه به صورت مجزا باشد طرح آن باید طوري انتخاب گردد که هنگام استفاده از شیر شل نشود . حلقه‌هاي نشیمنگاه پیچ شده در بدنه باید طوري طراحی گردند که امکان تعویض نشیمنگاه را در هنگام لزوم فراهم آورند .

7-12- دستگیره

دستگیره باید توسط پیچ یا مهره به سر میله مغزي شیر فلکه متصل شده و داراي برآمدگی به نحوي باشد که انگشتان دست بتواند بین آنها قرار گرفته و شیر را به راحتی باز و بسته نماید .

7-3-1- تراشكاري

حداکثر زبري سطوح تراشكاري شده باید به نحوي باشد که با دست نتوان آن را حس نمود (در حد VV و یا 25 میکرون) 25

8- ابعاد

8-1- ابعاد شیرهاي فلنج‌دار

8-1-1- ابعاد فلنج‌ها

ابعاد فلنج‌ها باید بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ...²⁶ برای فشارهای اسمی 16 PN , PN 25 , PN 40 , و همچنین بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ...²⁷ جهت فشارهای اسمی PN 20 و PN 50 باشد .

8-1-2- فاصله دهانه‌های ورودی و خروجی و همچنین مرکز به دهانه ورودی (یا خروجی) شیر این ابعاد بر اساس مندرجات جدول شماره 3 می‌باشد .

(رجوع شود به شکل شماره 1)

یادآوری : ابعاد شیر يك طرفه و شیر فلکه سوزنی با طرح مورب شامل جدول مذکور نمی‌باشد .

جدول شماره 3- فاصله دهانه های ورودی و خروجی و همچنین مرکز به دهانه شیر های فلنج دار (1)

| اندازه اسمی DN | فاصله دهانه‌های ورودی و خروجی برای طرح معمولی (میلیمتر) | | فاصله مرکز به دهانه برای طرح کوتاه (دار) (میلیمتر) | |
|-------------------|--|----------------|---|----------|
| | ورودی کوتاه (۲) | خروجی بلند (۳) | کوتاه (۱) | بلند (۲) |
| ۱۰ | ۸۰ | ۱۰۸ | ۶۰ | ۷۰ |
| ۱۵ | ۸۰ | ۱۰۸ | ۶۰ | ۷۰ |
| ۲۰ | ۹۰ | ۱۱۲ | ۷۰ | ۷۰ |
| ۲۵ | ۱۰۰ | ۱۲۲ | ۸۰ | ۸۰ |
| ۳۲ | ۱۱۰ | ۱۴۶ | ۹۰ | ۹۰ |
| ۴۰ | ۱۲۰ | ۱۵۹ | ۹۰ | ۹۰ |
| ۵۰ | ۱۳۰ | ۱۹۰ | ۱۰۰ | ۱۱۰ |
| ۶۵ | ۱۶۰ | ۲۱۶ | ۱۱۰ | ۱۲۰ |
| ۸۰ | ۱۸۰ | ۲۵۴ | ۱۲۰ | ۱۳۰ |

- (1) رواداری در ابعاد فوق $\pm 2/0$ میلی متر می‌باشد .
 - (2) ابعاد کوتاه جهت شیرهای PN 16 , PN 20 , PN 25 با در پوشهای پیچ شده و نشیمنگاه جدا گانه پیشنهاد می‌شود .
 - (3) ابعاد بلند جهت شیرهای زیر توصیه می‌گردند :
 - الف - کلیه شیرهای PN 40 و PN 50 .
 - ب - شیرهای کشویی با دیسک مرکب از دو صفحه موازی
 - ج - شیر با نشیمنگاه قابل تعویض
 - د - شیر با در پوش پیچ شده
- 8-2- دنده پیچها
- دنده پیچ دهانه‌های شیر باید از نوع داخلی و موازی مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ...²⁸ باشد . حداقل طول قسمت دنده پیچ شده شیرهای منظور این استاندارد باید مطابق جدول شماره 4 باشد . ضمناً طراحی بدنه باید به نحوی باشد که فاصله کافی بین آخرین دنده پیچ و هر مانع داخلی در بدنه شیر وجود داشته باشد تا مانعی در محکم بسته شدن لوله به وجود نیاید .
- جدول شماره 4- حداقل طول قسمت دنده پیچ شده جهت کلیه شیرهای دنده پیچ شده

| | | | | | | | | | |
|------|----|------|------|------|------|------|----|----|---|
| ۸۰ | ۶۵ | ۵۰ | ۴۰ | ۳۲ | ۲۵ | ۲۰ | ۱۵ | ۱۰ | اندازه اسمی شیر DN |
| ۲۱/۵ | ۱۹ | ۱۶/۵ | ۱۳/۵ | ۱۳/۵ | ۱۱/۵ | ۱۰/۵ | ۹ | ۷ | حداقل طول قسمت دنده پیچ شده (میلیمتر) |

3-8- قطر خارجی بخش مسطح روی دهانه‌ها - حداقل این قطر نباید از مقادیر داده شده در جدول شماره 5 کمتر باشد. (رجوع شود به شکل 2)
جدول شماره 5- حداقل قطر خارجی بخش مسطح روی دهانه‌ها با دنده پیچ‌های موازی

| | | | | | | | | | |
|----|-------|----|-------|-------|----|-----|-----|-----|---|
| ۳ | ۲ 1/۳ | ۲ | ۱ 1/۳ | ۱ 1/۴ | ۱ | ۳/۴ | ۱/۲ | ۳/۸ | اندازه دنده پیچ |
| ۹۸ | ۸۵ | ۶۸ | ۵۵ | ۴۹ | ۳۹ | ۳۲ | ۲۶ | ۲۲ | حداقل قطر خارجی دهانه آب بندی (میلیمتر) |

4-8- ضخامت جداره
حداقل ضخامت جداره هر یک از اجزاء شیر که در هنگام عملکرد، تحت فشار سیال قرار می‌گیرند (بدنه و در پوش) نباید از مقادیر مندرج در جدول شماره 6 کمتر باشد.

جدول شماره 6- حداقل ضخامت جداره

| حداقل ضخامت جداره (میلیمتر) | | | | | اندازه اسمی شیر DN |
|-----------------------------|-------|-------------|-------|-------|-----------------------------|
| شیر با دهانه دنده پیچ شده | | | | | |
| PN ۴۰ | PN ۳۲ | PN ۲۵ | PN ۲۰ | PN ۱۶ | |
| شیر با دهانه فلنج دار | | | | | |
| PN ۴۰ ۵۰ | | PN ۲۰ ۲۵ | | PN ۱۶ | |
| ۲/۱ | ۱/۹ | ۱/۸ | ۱/۷ | ۱/۶ | ۱۰ |
| ۲/۴ | ۲/۱ | ۱/۹ | ۱/۸ | ۱/۷ | ۱۵ |
| ۲/۶ | ۲/۳ | ۲/۱ | ۲/۰ | ۱/۸ | ۲۰ |
| ۳/۰ | ۲/۶ | ۲/۴ | ۲/۱ | ۲/۰ | ۲۵ |
| ۳/۴ | ۳/۰ | ۲/۶ | ۲/۴ | ۲/۲ | ۳۲ |
| ۳/۷ | ۳/۲ | ۲/۸ | ۲/۵ | ۲/۳ | ۴۰ |
| ۴/۳ | ۳/۷ | ۳/۲ | ۲/۸ | ۲/۵ | ۵۰ |
| ۵/۱ | ۴/۳ | ۳/۷ | ۳/۲ | ۲/۸ | ۶۵ |
| ۵/۷ | ۴/۸ | ۴/۱ | ۳/۶ | ۳/۱ | ۸۰ |

5-8- قطر میله مغزی
قطر میله مغزی مورد استفاده نباید از مقادیر داده شده در جدول شماره 7 کمتر باشد.

- 8-5-1- اندازه گیری قطر میله مغزی در نقاط ذیل صورت می پذیرد :
- قطر بزرگ دنده پیچ اتصال به بند آر , در مورد میله مغزی ثابت و نیز میانه مغزی کلیه شیر فلکه های کشویی .
 - قطر میله مغزی در محل گلوئی در پوش در سایر موارد .
- 8-6- حداقل قطر دایره سوراخ نشیمنگاه
- حداقل قطر دایره سوراخ نشیمنگاه بند آر شیر آلات منظور این استاندارد باید طبق جدول شماره 8 باشد .

جدول شماره ۷- حداقل قطر میله مغزی شیر

| حداقل قطر میله مغزی شیر (میلی متر) | | | | | | | | | اندازه نامی شیر (DN) |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|---------------|------------------------|
| شیر بار هانه های دنده پیچ شده | | | | | | | | | |
| PN ۴۰ | | PN ۳۲ | | PN ۲۵ | | PN ۲۰ | | PN ۱۶ | |
| شیر بار هانه های فلنج دار | | | | | | | | | |
| PN ۴۰ ۵۰ | | | | PN ۲۰ ۲۵ | | | | PN ۱۶ | |
| سوزنی | کشویی | سوزنی | کشویی | سوزنی | کشویی | سوزنی | کشویی | کشویی و سوزنی | |
| ۷/۵ | ۷/۵ | ۷/۰ | ۷/۰ | ۶/۵ | ۶/۵ | ۶/۵ | ۶/۰ | ۶/۰ | ۱۰ |
| ۸/۰ | ۸/۰ | ۷/۵ | ۷/۵ | ۷/۰ | ۷/۰ | ۷/۰ | ۶/۵ | ۶/۵ | ۱۵ |
| ۹/۵ | ۹/۵ | ۸/۵ | ۸/۵ | ۸/۰ | ۸/۰ | ۸/۰ | ۷/۵ | ۷/۵ | ۲۰ |
| ۱۱/۰ | ۱۱/۰ | ۱۰/۰ | ۱۰/۰ | ۹/۵ | ۹/۵ | ۹/۵ | ۸/۵ | ۸/۵ | ۲۵ |
| ۱۲/۰ | ۱۲/۰ | ۱۱/۰ | ۱۱/۰ | ۱۰/۵ | ۱۰/۵ | ۱۰/۵ | ۹/۵ | ۹/۵ | ۳۲ |
| ۱۴/۰ | ۱۲/۵ | ۱۲/۵ | ۱۲/۰ | ۱۲ | ۱۱/۰ | ۱۱/۰ | ۱۰/۵ | ۱۰/۵ | ۴۰ |
| ۱۵/۵ | ۱۴/۰ | ۱۴/۰ | ۱۳/۵ | ۱۳/۵ | ۱۲/۵ | ۱۲/۵ | ۱۲/۰ | ۱۲/۰ | ۵۰ |
| ۱۷/۵ | ۱۶/۰ | ۱۶/۰ | ۱۵/۰ | ۱۵/۰ | ۱۴/۰ | ۱۴/۰ | ۱۳/۵ | ۱۳/۵ | ۶۵ |
| ۱۹/۰ | ۱۷/۵ | ۱۷/۵ | ۱۶/۵ | ۱۶/۵ | ۱۵/۵ | ۱۵/۵ | ۱۵/۰ | ۱۵/۰ | ۸۰ |

جدول شماره ۸- حداقل قطر دایره سوراخ نشیمنگاه

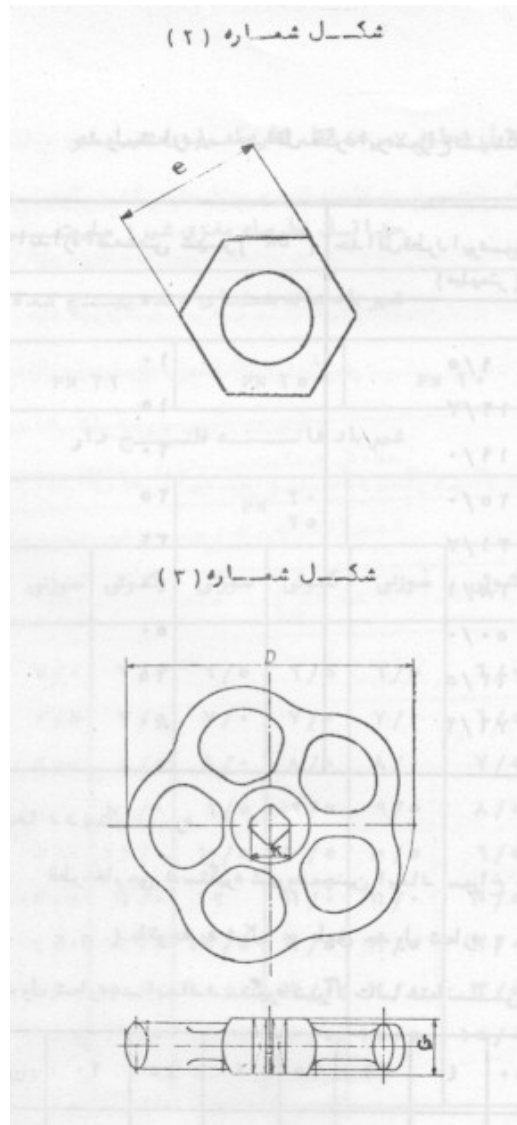
| حداقل قطر دایره سوراخ نشیمنگاه (میلیمتر) | اندازه اسمعی شیر (DN) |
|---|-----------------------|
| ۹/۵ | ۱۰ |
| ۱۲/۷ | ۱۵ |
| ۱۹/۰ | ۲۰ |
| ۲۵/۰ | ۲۵ |
| ۳۱/۷ | ۳۲ |
| ۳۸/۱ | ۴۰ |
| ۵۰/۰ | ۵۰ |
| ۶۳/۵ | ۶۵ |
| ۷۶/۲ | ۸۰ |

7-8- ابعاد دستگیره

قطر خارجی دستگیره شیر و همچنین ابعاد سوراخ میان دستگیره (G, K) با توجه به شکل 3 طبق جدول شماره 9 می باشد.

جدول شماره ۹- ابعاد دستگیره شیر آلات ساختمانی

| ۸۰ | ۶۵ | ۵۰ | ۴۰ | ۳۲ | ۲۵ | ۲۰ | ۱۵ | ۱۰ | اندازه اسمعی شیر (DN) |
|------|------|------|------|-----|----|-----|-----|-----|--|
| ۱۱۲ | ۱۰۰ | ۸۰ | ۸۰ | ۶۳ | | ۵۰ | ۵۰ | ۵۰ | حداقل اندازه بزرگترین قطر دستگیره (میلیمتر) D |
| ۱۳/۶ | ۱۳/۶ | ۱۰/۸ | ۱۰/۸ | ۹/۲ | | ۷/۷ | ۷/۷ | ۷/۷ | K (میلیمتر) |
| ۱۶ | ۱۵ | ۱۴ | ۱۴ | ۱۳ | | ۱۲ | ۱۲ | ۱۲ | طول درگشده ها هر میل G (میلیمتر) |



9- مواد

کلیه قسمتهای شیر به استثنای موارد زیر باید الزاما از جنس برنج یا برنز مناسب جهت ریخته گری یا پتک کاری مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره²⁹ باشد .

9-1- دستگیره

دستگیره شیر می‌تواند از جنس آلومینیوم آلیاژ شده و یا آلیاژ روی نیز ساخته شود .

9-2- پیچ و مهره

پیچ و مهره‌های مورد استفاده در شیر می‌تواند از جنس فولاد کربنی و یا آلیاژ شده تهیه گردد . در این صورت این پیچ و مهره‌ها باید به روش آب کاری نیکل یا گالوانیزه در مقابل خوردگی محافظت شود .

9-3- مواد آب بندی

مواد آب بندی به استثنای واشر بند آر می‌تواند از جنس آز بست ، فیبر مخصوص ، کنف و یا لاستیک مناسب جهت شرایط کار تهیه شود . واشر بند آر باید از جنس لاستیک مناسب طبق استاندارد ملی ایران به شماره ...³⁰ تهیه شود .

یادآوری :

کلیه اجزاء شیر باید از موادی ساخته شوند که در مقابل خوردگی آب و محیط مصرف

مقاوم بوده و هیچ گونه خوردگی نیز نسبت به سایر قطعات مورد استفاده در شیر نداشته باشند. همچنین این مواد باید سمی نبوده و هیچگونه تغییری در رنگ، طعم و بوی آب مصرفی ایجاد ننموده، مشوق رشد باکتریها نیز نباشند.

10- نمونه برداری

حداقل سه عدد شیر نمونه برداری شده طبق ضوابط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران جهت آزمون و بررسی مورد نیاز می باشد.

11- آزمونها

1-11- شرایط آزمون

1-1-11- آزمون هیدرواستاتیکی باید با استفاده از آب و یا هر مایع دیگر با ویسکوزیته برابر و یا کمتر از آب صورت گیرد.

2-1-11- فشار آزمون هیدرواستاتیکی

فشار آزمون هیدرواستاتیکی بر اساس فرمولهای زیر محاسبه می شود:

1-2-1-11- آزمون بدنه

فشار آزمون = $1/5 * \text{حداکثر فشار کار مجاز در دمای } 20 \text{ درجه سلسیوس}$

2-2-1-11- آزمون نشیمنگاه

فشار آزمون = $1/1 * \text{حداکثر فشار کار مجاز در دمای } 20 \text{ درجه سلسیوس}$

یادآوری: فشار آزمون باید به تدریج و به طور یکنواخت اعمال گردد.

1-1-11-3- قبل از شروع آزمون هیدرواستاتیکی هر گونه هوای موجود در قسمت مورد آزمون شیر باید به طور کامل تخلیه شود.

1-1-11-4- نمونه های مورد آزمون باید فاقد هر گونه روکش (رنگ یا آبکاری) که قادر به جلوگیری از نشت شیر می گردند باشند.

1-1-11-5- زمان مورد نیاز جهت اعمال فشار در جدول شماره 10 درج شده است.

جدول شماره ۱۰ - حداقل مدت زمان جهت اعمال فشار در آزمون هیدرواستاتیکی

| حداقل مدت زمان جهت اعمال فشار (ثانیه) | | | | | | اندازه اسمی شیر (DN) |
|---------------------------------------|----|----------------|----|------------|----|----------------------|
| آزمون آب ندادن گلوئی در پوش | | آزمون نشیمنگاه | | آزمون بدنه | | |
| گروه | | گروه | | گروه | | |
| B | A | B | A | B | A | |
| - | ۱۵ | ۵ | ۱۵ | ۵ | ۱۵ | ۵۰ |
| - | ۳۰ | ۵ | ۳۰ | ۵ | ۶۰ | ۸۰ و ۶۵ |

11-2- نحوه آزمون

پس از تحصیل شرایط آزمون مندرج در بند 1-11، آزمونها را به شرح زیر انجام دهید.

11-2-1- آزمون بدنه و گلوئی در پوش

- دهانه خروجی شیر را به وسیله مناسبی مسدود نمایید.

- دهانه ورودی شیر را به رابطی که دنده پیچهای خارجی آن مناسب شیر مورد آزمون و

مطابق استاندارد شماره ...³¹ می باشد (رابط استاندارد) متصل نمایید.

- در صورتی که آزمون شیر فلکه باشد آن را در حالت نیمه باز قرار دهید.

- فشار آزمون بدنه (مندرج در بند 11-1-2-1) را اعمال نمائید .
- پس از انقضای مدت آزمون مندرج در جدول شماره 10 نباید هیچ گونه نشت ، شکستگی و یا تغییر شکل دائم در شیر مشاهده گردد .
- یادآوری : محکم کردن مهره گلوئی هنگامیکه شیر تحت حداکثر فشار آزمون می باشد مجاز نیست .
- 11-2-2- آزمون نشیمنگاه بند آر
- در مورد شیرهای يك طرفه دهانه خروجی و در مورد شیر فلکه ها دهانه ورودی را به رابط استاندارد متصل نمائید .
- شیر را در حالت بسته قرار دهید .
- فشار آزمون نشیمنگاه بند آر را از طریق رابط استاندارد اعمال نمائید .
- پس از انقضای مدت اعمال فشار طبق جدول شماره 10 هیچ گونه نشتی نباید از نشیمنگاه شیر مشاهده شود .
- 11-2-3- آزمون آب بند ماندن گلوئی در پوش هنگام تعویض مواد آب بندی :
- دهانه خروجی شیر را مسدود نمائید .
- شیر را در حالت کاملاً باز قرار دهید .
- دهانه ورودی شیر را به رابط استاندارد متصل نمائید .
- مهره گلوئی در پوش را باز کنید .
- از طریق رابط استاندارد حداکثر فشار کار مجاز در دمای 20 درجه سلسیوس را وارد آورید .
- مواد آب بندی گلوئی را به طور کامل از گلوئی در پوش شیر خارج نمائید .
- پس از انقضای مدت مندرج در جدول شماره 10 آب نباید از قسمت گلوئی در پوش فوران کند .

12- نشانه گذاری

- بر روی کلیه شیرها ، موارد زیر باید درج گردد :
- 1- اندازه اسمی DN (بر روی بدنه)
- 2- فشار اسمی PN (بر روی بدنه)
- 3- گروه شیر (A یا B)
- 4- نام یا علامت تجاری سازنده (بر روی بدنه)
- 5- پیکانی که نشان دهنده جهت عبور سیال در شیر است . (بر روی بدنه)
- 6- جهت باز و یا بسته نمودن شیر (بر روی دستگیره)
- 7- حداکثر فشار کار مجاز در حداکثر دمای کار مجاز .

-
- 1- يك بار = 10 به توان 5 نیوتن بر متر مربع = 100 کیلو پاسکال
 - 2- gate valve
 - 3- spindle
 - 4- globe valve
 - 5- angle valve

- Y - pattern valve -6
- check valve -7
- flap -8
- swing check valve -9
- non- rising spindle -10
- rising spindle -11
- seat -12
- stuffing box -13
- union coupling -14
- 15- این تعاریف بر اساس استاندارد ISO 6708 میباشد .
- 16- این تعاریف بر اساس استاندارد ISO 6708 میباشد .
- internal parallel thread -17
- guide -18
- bonnets -19
- union coupling -20
- 21- تا زمان تدوین استاندارد مربوطه استاندارد BS 21 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- collar -22
- acme thread -23
- knuckle thread -24
- 25- جهت کسب اطلاعات بیشتر رجوع شود به استاندارد DIN 140
- 26- تا زمان تدوین استاندارد مربوطه استاندارد B.S.4505 - pt.2 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- 27- تا زمان تدوین استاندارد مربوطه استاندارد ANSI B 16.24 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- 28- تا زمان تدوین استاندارد مربوطه استاندارد BS 21 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- 29- تا زمان تصویب استاندارد مربوطه استاندارد DIN 17660 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- 30- تا زمان تدوین استاندارد مذکور بند 6 مندرج در استاندارد BS 3457 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .
- 31- تا زمان تدوین استاندارد مذکور استاندارد B.S. 2779 مورد استفاده قرار خواهد گرفت .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

3664



SPECIFICATIONS AND TEST METHODS FOR FAUCETS

First Edition