

آموزش انواع فلنج ها و اتصالات

اتصالات (Fitting)

اتصالات انواع مختلفی دارد که هر یک در سیستم لوله کشی، مربوط به کار خاصی است که در ادامه شرح داده می شود.

از مهمترین اتصالات می توان به موارد زیر اشاره کرد :

1- Elbow یا زانویی :

زانویی ها به منظور تغییر جهت مسیر به کار می روند. از انواع زانویی می توان به نوع 90°، 45° و 180° اشاره کرد.



2- Cap یا سرپوش :

به منظور انسداد در خط جریان از آن استفاده می شود.



3- Tee یا سه راهی :

به منظور انشعاب گرفتن از خط جریان از سه راهی استفاده می شود که ممکن است بسته به نیاز قطر سری که انشعاب است کوچکتر یا مساوی دو سر دیگر باشد.



4- Reducer یا کاهشنده :

برای جاهایی که احتیاج به تغییر قطر باشد از این اتصال استفاده می شود که در دو نوع هم مرکز و ناهم مرکز وجود دارد.



اتصالات می توانند به روش های مختلفی به هم متصل شوند که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

1- Butt welding fitting یا اتصال جوشی لب به لب

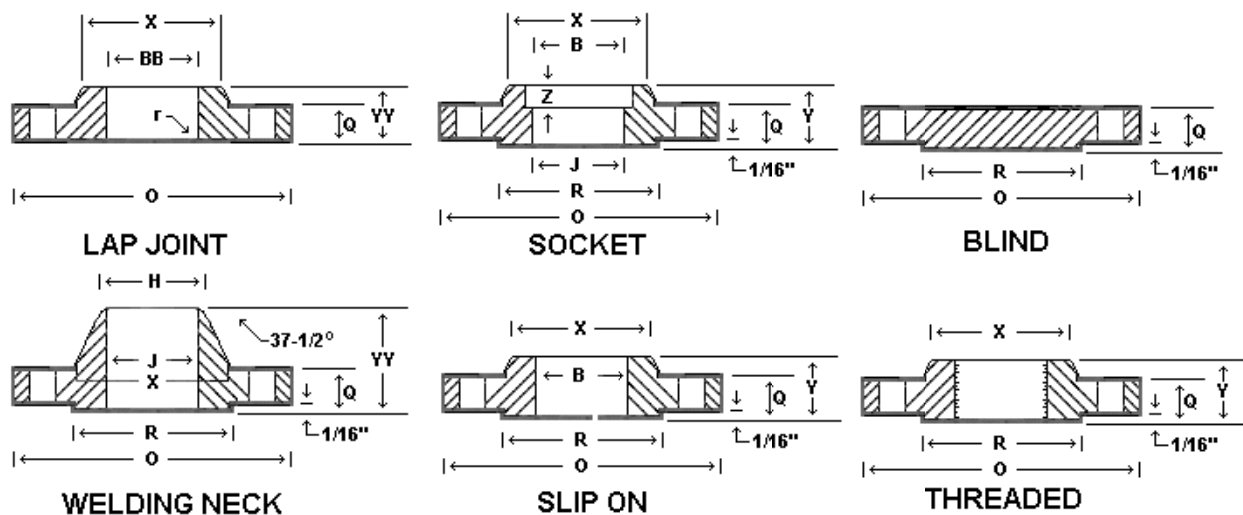
2- socket یا اتصالات سوکتی

3- اتصالات رزوه ای، که به صورت پیچ می توان اتصال را نصب کرد.

فلنج ها (Flange)

فلنج ها صفحاتی دایروی شکل هستند که اطراف آن چند سوراخ به منظور پیچ کردن تعبیه شده است. ضخامت و تعداد سوراخ ها با توجه به استانداردها تعیین می شود. معرفی فلنج ها با دو معرفه قطر اسمی فلنج به اینچ (که

برابر است با قطر لوله ای که فلنج به آن متصل می شود) و کلاس فلنج که میزان ماکزیمم فشار بر حسب PSI در دمای ماکزیمم است. فلنج ها نوعی از اتصال دهنده های خط به شیرآلات یا تجهیزات دیگر، یا به منظور کور کردن بستن خط، هستند. مسلما برای یک اتصال فلنجی به عنوان مثال دریک شیر ، دو فلنج هم در دو طرف شیر تعبیه شده است که به وسیله پیچ به دو فلنج دو سر خط متصل می شود.



انواع مهم فلج ها به قرار زیر است :

1- Blind Flange یا فلنج کور :



یک صفحه گرد بسته که در پایان میسر لوله کشی و مسیرهای دارای فشار به کار می رود. این نوع فلنج و همچنین پیچ های آن عموما فشار بیشتری نسبت به دیگر فلنج ها تحمل می کند که ماکزیمم این فشار در مرکز آن قرار دارد. با توجه به کلاس فلنج می تواند فشار متناسب را تحمل کند.

2- Weld Neck Flange یا فلنج گردندار جوشی :



فلنج گردندار دارای یک گردن مخروطی است که شعاع این گردن در انتها با قطر لوله برابر و به آن جوش می شود. وجود این گردن باعث تقویت تحمل فلنج میگردد. این نوع فلنج برای تحمل فشارهای بالا و دماهای زیر صفر و همچنین بارهای نوسانی و ارتعاشی مناسب است.

3- Slip on Flange یا فلنج روکار :

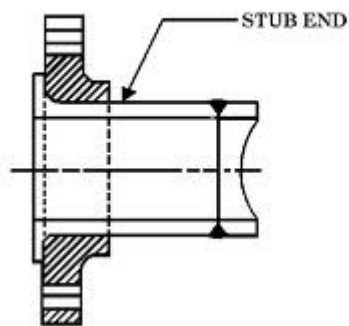
این نوع فلنج در سرویسهای معمولی مورد استفاده قرار می گیرد. نصب آن ساده است و مقاومت آن در برابر فشار داخلی دو سوم و در برابر بار خستگی یک سوم فلنج گردندار و هزینه نصب آن مقداری بالاتر است.



4- Lap joint Flange یا فلنج لبه دار :

همانند فلنج معمولی است که لایه پایینی وجود نداشته و انتهای آن یخ دارد و لوله در سر دیگر جوش لب به لب می شود. این فلنج با سیال تماس ندارد و هزینه آن از فلنج گردندار یک سوم بیشتر است و مقاومت در برابر خستگی آن تنها یک دهم فلنج گردندار است.

LAP-JOINT FLANGE (with Stub-end)



5- Socket weld Flange یا فلنج با جوش محفظه ای:

همانطور که از اسم آن پیداست این فلنج محفظه ای دارد که لوله درون آن قرار می گیرد. اگر این فلنج از داخل هم جوشکاری شود، مقاومت در برابر خستگی آن یک و نیم برابر و مقومت استاتیکی آن برابر فلنج Slip on می شود.



6- Screw Flange یا فلنج رزوه ایی :



درون این فلنج ها رزوه کار شده است و لوله می تواند درون آن پیچ شود. از مزایای این فلنج ها عدم احتیاج آنها به جوشکاری است. البته در صورت لزوم و فشارهای بالا می توان از جوش نیز در آنها استفاده کرد. کارایی این فلنج ها در فشارهای بالا است.

7- Orifice Flange یا اریفیس فلنج :

این فلنج در واقع همان فلنج گردن دار و در برخی موارد روکار است که در راستای شعاع دارای سوراخ است. این سوراخ ها به منظور اندازه گیری جریان سیال مایع یا گاز استفاده می شود.

