

به نام یکتا مهندس هستی

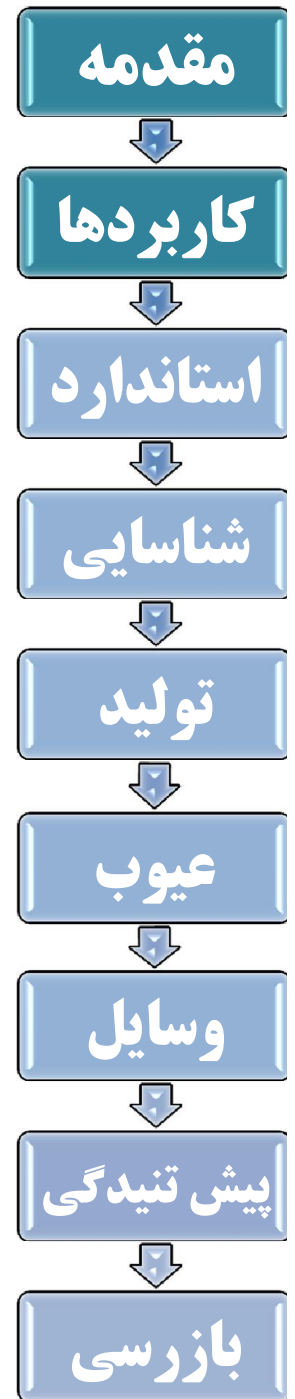
کاربردهای پیچ و مهره

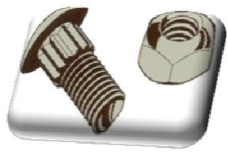
مدرس دوره :
مهندس احسان جهان تیغ فرد

بهار ۹۵



کاربردهای پیچ و مهره در صنایع مختلف:





کاربرد پیچ و مهره در نفت، گاز، پتروشیمی

پیچ و مهره در این صنعت از کاربرد فراوانی برخوردار می باشد که با نام پیچ و مهره های شرکت نفتی شناخته شده اند.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در نفت، گاز، پتروشیمی

مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

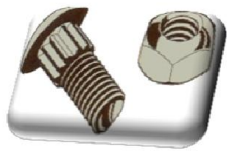
پیش‌تنیدگی

بازرسی

پیچ و مهره های پرکاربرد در این صنعت شامل استاد بولت با استاندارد **A193** گریدهای **B7 – B7M- L7 – L7M B8 – B8M** و ... می باشد که به همراه مهره با استاندارد **A194** در گرید **H۲** و **HM۲** در تجهیزات خطوط لوله و شیرآلات و لوله و اتصالات سر چاهی استفاده می شود.

مهره و واشرهای مورد استفاده در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی از ارتفاع بلندتر نسبت به مهره های معمولی برخوردار می باشند.

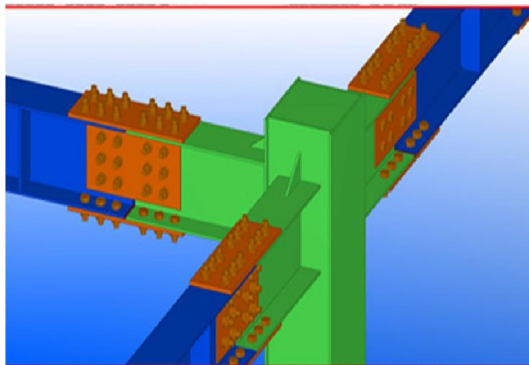
این پیچ و مهره ها با نوع پوشش های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد، که شامل پوشش گالوانیزه گرم و پوشش روی نیکل و پوشش تفلون و ... کاربرد دارد. هر یک از این پوشش ها مقاومت پیچ و مهره را در مقابل سرما و گرما و رطوبت و حرارت بالا می برد و از اهمیت بالایی برخوردار می باشند.



کاربرد پیچ و مهره در صنعت ساختمان:

کاربرد پیچ و مهره در صنعت ساختمان شامل اسکلت فلزی پیچ و مهره ای و سازه های فلزی، سازه های فضایی و سازه های سبک می باشد. پیچ و مهره های پرکاربرد در اسکلت فلزی شامل پیچ و مهره های فولادی گرید ۸.۸ و ۱۰.۹ با استاندارد **DIN 931 – DIN 933 – DIN 934** و پیچ و مهره های HV در استاندارد **DIN 6914 – DIN 6915** و واشرهای فولادی در استاندارد **DIN 6916** است.

از دیگر کاربردهای پیچ و مهره در صنعت ساختمان می توان به بولتهای صفحه ستون که به آن انکر بولت می گویند که به صورت L شکل می باشد را می توان نام برد. پیچ و مهره در کابینت و درب و پنجره ها و ... در صنعت ساختمان پر کاربرد می باشد.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

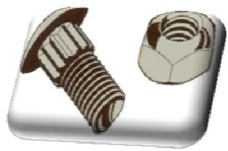
تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در صنایع نیروگاهی

پیچ و مهره ها در صنایع نیروگاهها و نیز صنایع وابسته به آنها نقش عمده ای دارند. از ساخت اسکلت ها و پایه های خود نیروگاه گرفته تا نصب چراغها و تابلو برقهای یک نیروگاه انواع پیچ و مهره های آهنی، پیچ و مهره فولادی، پیچ و مهره استنلس استیل کار اتصال قطعات به یکدیگر را انجام می دهند.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در پل سازی:

صنعت پل سازی یکی از مصرف کنندگان عمده پیچ های پر مقاومت است. از انکربولتهای ستونهای پل گرفته تا اتصال بخش های مختلف پل به یکدیگر از پیچ های پر مقاومت استفاده می شود. در حین عبور از پلها حتماً انواع مختلف آنها را مشاهده کرده اید.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در پل سازی:

در طراحی لرزه ای پلها بایستی از پیچ با مقاومت بالا استفاده کرد. به علاوه پوشش پیچها بایستی بر اساس در معرض رطوبت قرار گرفتن آنها تعیین شود. یکی از بحث برانگیزترین پلها در استفاده از پیچ و مهره پل BAY کالیفرنیا بوده است که پس از گذشت ۲ سال از شکست پیچهای آن همچنان بحث داغ مطبوعات است چرا که تعدادی از انکربولتهای تهیه شده برای این پل ظرف گذشت چند روز پس از بسته شدن بدلیل خوردگی هیدروژنی شکستند. حال آنکه تولیدکننده پیچ در تولید آنها قصور نکرده است و اشکال مربوط به نحوه نگهداری پیچها و نیز نوع سفارش آبکاری آن بوده است. پرکاربردترین متریال برای پلها با استانداردهای زیر می باشد.

ASTM A320
ASTM A325
ASTM A490

پیچ و مهره فولادی
پیچ و مهره فولادی
پیچ و مهره فولادی

مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

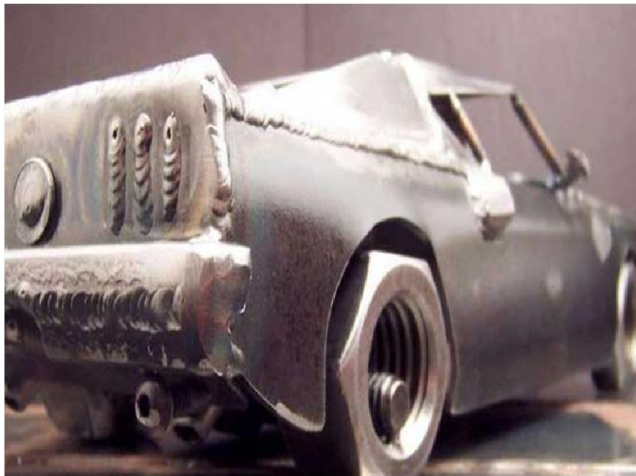
پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در صنعت خودرو:

بدیهی است هرچه نیاز به تعویض قطعات بیشتر باشد از انواع اتصالات پیچ و مهره ای بیشتر استفاده می شود. پیچ و مهره ها با انواع و ابعاد مختلف در صنایع خودرو سازی به کار گرفته می شوند؛ در ساختار کلی و بدنه و اتصال محورها به یکدیگر در قسمت های مختلف موتور خودرو در داخل کابین و ...



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در پل سازی:

مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

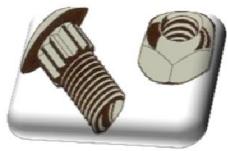
پیش تنیدگی

بازرسی

طراحی و ساخت پیچ و مهره های خودرویی معمولاً نسبت به پیچ هایی که در صنایع ساختمانی به کار گرفته می شوند از پیچیدگی بیشتری برخوردار است. و البته بدلیل مسایل ایمنی حساسیت آنها دو چندان می شود.

اینکه هر از چند گاهی شرکت های خودرو سازی برای تعویض و یا حتی محکم کردن یک پیچ به مشتریان خود فراخوان می دهند خود بیانگر این مطلب است.

از این میان می توان به فراخوان شرکت تویوتا برای محکم کردن پیچ محور عقب خودروی YARIS 226 مدل ۲۰۱۵ نام برد.



کاربرد پیچ و مهره در صنایع سد سازی و برق:

در کشور پهناورمان ایران تا کنون حدود ۱۲۸۰ سد ساخته شده است و یکی از کشورهایی است که در صنعت سدسازی بسیار فعال می باشد. در صنعت سدسازی همچون بسیاری از صنایع دیگر از انواع اتصالات پیچ و مهره ای و انکربولت ها استفاده می شود و بدیهی است که در ساخت تجهیزات جانبی سد پیچ و مهره نقش بسزایی دارد.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در صنایع ریلی:

یکی از کاربردهای پیچ و مهره در ساخت خطوط ریلی است و پیچهایی با ابعاد مختلف در ساخت آنها بکار برده می شود که می توان پیچهای سر چهارگوش را نام برد.



علاوه بر آنچه در ساخت واگنهای قطارها به وفور به کار گرفته می شود، انواع پیچها از قبیل پیچ خودکار، پیچ سرمته ای، پیچ شش گوش، پیچ آلن و پیچهای خودکار سرخزینه نیز استفاده می شود. در ساختمان کلی ایستگاهها و نیز تونلها، انواع پیچهای سرشش گوش HV، پیچهای فولادی با گرید ۱۰.۹ و گرید ۸.۸ به کار گرفته می شود.

مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی



کاربرد پیچ و مهره در آب و فاضلاب:

پیچ و مهره در صنعت آب و فاضلاب نسبت به صنعت نفت و گاز پتروشیمی دارای تفاوت هایی می باشند.

البته ظاهراً پیچ و مهره های مصرفی در صنعت آب و فاضلاب با صنعت نفت و گاز و پتروشیمی شباهت هایی دارند با این تفاوت که در این صنف پیچ و مهره از گرید و سختی پایین تری استفاده می شود و چیزی که مورد اهمیت می باشد نوع پوشش آن است. چون پیچ و مهره ها در معرض رطوبت می باشد.



مقدمه

کاربردها

استاندارد

شناسایی

تولید

عیوب

وسایل

پیش تنیدگی

بازرسی