

تولید پیچ و مهره

جزو اقلام ضروری محسوب می شوند که رد پای آنها در اکثر سازه های صنعتی و غیر صنعتی **پیچ و مهره** دیده می شود. این اجزا می توانند در کنار یکدیگر و یا به تنهایی قطعات مختلف یک سازه را به یکدیگر متصل کرده و میزان استحکام آنها را افزایش دهند، البته که وجود پیچ و مهره در کنار هم می تواند نتیجه بهتری را به دنبال داشته باشد چرا که این دو قطعه می توانند به عنوان مکمل یکدیگر نواقص دیگری را برطرف کنند. به سبب افزایش روز افزون میزان تقاضای این محصول، پروسه تولید پیچ و مهره از اهمیت بالایی برخوردار است، از آنجایی که پیچ ها و مهره ها دارای تنوع بی نظیری هستند، روش های تولید پیچ و مهره نیز دارای گونه های مختلفی بوده و هر یک مزیت ها و معایب بخصوصی را به دنبال دارند. در چنین شرایطی ممکن است این سوال برای مخاطب پیش بیاید که برای تولید یک پیچ یا مهره با کیفیت باید از چه روشی استفاده کرد؟ یا کدام پیچ و مهره به واسطه کدام شیوه تولیدی به کیفیت معقولی رسیده اند؟ واضح است که به سبب فراوانی دسته بندی پیچ ها و مهره ها نمی توان از یک روش واحد برای تولید آنها بهره برد، به همین خاطر است که پیچ و مهره های تولیدی از سمت شیوه های کاری مختلف برای کاربرد های بخصوصی مناسب اند. در ادامه این مطلب چگونگی تولید پیچ و مهره به همراه روش های متداول آن مورد بررسی قرار می گیرد، امید است که با مطالعه این محتوا بتوانید سطح معلومات خود را در این حوزه افزایش دهید.

مراحل تولید پیچ و مهره

گرم کردن مفتول یکی از مهم ترین و ابتدایی ترین فرایندهایی است که برای تولید پیچ و مهره باید آن را سپری کنید. برای انجام این پروسه مفتول ها را برای 30 ساعت متوالی در یک محلول گرم غوطه ور می کنند چرا که فرایند آماده سازی آن آسان تر می شود. پس از آن مفتول های بدست آمده باید به طور کامل پاکسازی شود، برای انجام این فرایند قطعات مد نظر در محلول هایی همچون اسید سولفوریک، فسفر و سود سوز آور شست و شو داده می شوند. این مایعات علاوه بر آن که می توانند سطح مفتول ها را به طور کامل تمیز کرده و روغن های سطح آن را به طور کامل از بین ببرند، تاثیر به سزایی در افزایش میزان مقاومت آن دارند. هنگامی که مفتول ها به طور کامل پاکسازی شدند، آنها را در مخزن هایی از روی مذاب غوطه ور می کنند، این قطعات فلزی باید زمانی بالغ بر 2 الی 4 دقیقه را در این مخلوط مذاب سپری کنند. هنگامی که مفتول ها به طور صفر تا صد به فلز روی آغشته شوند آنها را از مخازن جدا کرده و برای مراحل بعدی آماده می کنند. در این هنگام دستگاه های سانتریفیوژ با حذف مقدار اضافه روی از بدنه ی مفتول، مفتول ها را برای شکل دهی آماده می کنند، پس از تکمیل این عملیات، پروسه شکل دهی مفتول ها به شیوه های مختلف آغاز می شود.



روش های تولید پیچ و مهره

همانطور که در مطالب فوق به آن اشاره شد، مفتول دریافتی پس از آن که کلیه مراحل آماده سازی خود را طی کرد، به شیوه های متفاوتی شکل داده شده و پیچ و مهره های نهایی تولید می شوند. برخی از متداول ترین روش های تولید پیچ و مهره عبارت است از:

1. ساخت پیچ و مهره به شیوه فورج سرد
2. ساخت پیچ و مهره به شیوه فورج گرم
3. ساخت پیچ و مهره به شیوه تراشکاری
4. ساخت پیچ و مهره به شیوه غلطک کاری و نورد
5. ساخت پیچ و مهره به شیوه ریخته گری

تولید پیچ و مهره به روش فورج سرد

در روش فورج سرد مفتول های بدست آمده به صورت کلاف به کارخانه مورد نظر منتقل می شوند، پس از آن دستگاه فورج دو عضو مفتول و کلاف را از یکدیگر جدا کرده و آن را به طور کامل صاف می کند. سپس مفتول ها بر اساس نوع و مقدار طول پیچ و مهره مد نظر برش می خورند، البته برای تولید پیچ این طول بیشتر از حد مشخص شده در نظر گرفته می شود چرا که باید برای تولید بخش گل پیچ نیز فضای اضافه ای وجود داشته باشد.

در بخش بعدی باید قسمت گل پیچ از روی مفتول برداشته شود، این پروسه به واسطه دستگاه فورجینگ در سه مرحله مجزا انجام می شود.

در مرحله اول بخش پرس یقه زنی تکمیل می شود، به زبان ساده تر سر پیچ به شکل مخروطی شکل داده می شود، در مرحله دوم سری مخروط به دست آمده به حالتی گرد دارد تراشیده شده و به صورت شش گوش

تعییه می شود.

پس از تکمیل این تراش ها گل پیچ به طور کامل به دست می آید، تکمیل قسمت سری مهره ریز با این شیوه انجام پذیر است یا این تفاوت که مهره به صورت یک استوانه توخالی ساخته می شود. ایجاد رزوه یکی از مهم ترین مراحل است که برای تولید پیچ و مهره باید از آن بهره گرفت، برای تکمیل این روند پیچ مجددا در دستگاه فورجینگ قرار گرفته و از ابتدا تا انتها کمی باریک می شود به طوری که قسمت پایانی آن به نسبت قسمت ابتدایی اش دارای قطر کمتری باشد. پس از آن که پیچ کمی باریک شد، آن را در دستگاه فک قرار می دهند، دستگاه فک می تواند با تکیه بر تکنولوژی هوشمند اش تعداد زیادی پیچ و مهره را به واسطه الگوهای از پیش تعیین شده رزوه بندی کند. پس از آن که پیچ ها و مهره ها رزوه بندی شدند، تعداد اندکی از آنها به واسطه تیم کارشناسی سنجیده شده، و در صورت تایید میزان کیفیت شان، خط تولید به همان شکل ادامه پیدا می کند.



تولید پیچ و مهره به روش فورج گرم

در روش فورج گرم، مفتول ها پس از آماده سازی به شکل اسلاگ دسته بندی می شوند، این اسلاگ ها برای دستیابی به شکل پیچ و مهره باید به حرارتی بالغ بر 1200 درجه برسند چرا که تنها در این صورت فرم دهی آنها به آسانی انجام می شود.

پس از آن سازه های به دست آمده به واسطه دستگاه های هیدرولیکی چکش کاری شده و به شکل شش گوش در می آیند، لازم به ذکر است که برای تولید مهره باید حفره ای در متریا ل مد نظر ایجاد شود. در نهایت رزوه های مورد نیاز پیچ و مهره به واسطه دستگاه قلاویز انجام می شود، این اقلام پس از کاهش دما و بررسی توسط تیم کارشناسی قابل استفاده هستند.

تولید پیچ و مهره با روش تراشکاری

یکی دیگر از روش هایی که می توان به واسطه آنها انواع مختلفی از پیچ و مهره را تولید کرد، تراشکاری است. پیچ و مهره هایی که به واسطه تراشکاری تولید می شوند دارای قیمت مقرون به صرفه ای نیستند، چرا که در این روش هر پیچ یا مهره به صورت جداگانه تراش می خورد به همین خاطر است که هزینه و زمان صرف شده برای این گونه تولیدات بسیار زیاد است. استفاده از این روش زمانی امکان پذیر است که یک کارفرما تعداد اندکی از پیچ یا مهره را سفارش داده باشد، لازم به ذکر است که پیچ و مهره های تراش خورده دارای استحکام مکانیکی اندکی هستند. برای تولید پیچ قسمت بیرونی، و برای ساخت مهره قسمت داخلی مفتول ها تراش داده می شوند، در نهایت سازه های به دست آمده به واسطه روش حذیده رزوه کاری می شوند. تولید پیچ و مهره به روش حذیده و قلاویز نتایج خوشایندی را به دنبال ندارد چرا که سازه های به دست آمده در نهایت بدنه ای نرم داشته و مقاومت چندان را از خود نشان نمی دهند.

تولید پیچ و مهره با روش غلتک کاری و نورد

شیوه غلطک کاری و نود می تواند بخشی از پروسه ساخت پیچ و مهره را به عهده بگیرند. در این روش غلتک هایی وجود دارند که طرح های متفاوتی از رزوه بر آنان نقش بسته است، هنگامی که پیچ ها و مهره ها بر روی این غلتک ها قالب شوند، نقش رزوه بر بدنه پیچ و مهره درج می شود. در میان روش های تولید پیچ و مهره، غلتک کاری و نورد جزو شیوه های مقرون به صرفه این حوزه شمرده می شود چرا که تولید کنندگان می توانند در زمان اندکی تعداد زیادی از پیچ و مهره را تولید کنند.



تولید پیچ و مهره با روش ریخته گری

یکی دیگر از روش هایی که می توان از آن برای تولید انواع پیچ و مهره استفاده کرد ریخته گری نام دارد. در این شیوه قالبی به شکل پیچ و مهره تولید شده، و مواد مذاب پس از آماده سازی در درون قالب ریخته می

شوند، هنگامی که این محلول سرد شود، شکل اولیه پیچ و مهره آماده است. پس از جداسازی اقلام به دست آمده از قالب ها، پروسه صیقل کاری آنها آغاز می شود، پیچ و مهره هایی که با این روش تولید میشوند اندازه های دقیقی ندارد، به همین خاطر بهتر است از آنها برای مصارف روزانه استفاده کرد.

در نهایت پیچ ها و مهره های درخواستی متقاضیان به واسطه این پنج روش تولید و روانه بازار می شوند. علاوه بر شیوه تولید، مجموعه عرضه کننده پیچ و مهره نیز می تواند تاثیر بسزایی را در چگونگی تعیین قیمت و کیفیت آن داشته باشد، چرا که تولید کنندگان مختلف بر اساس میزان برتری شان از روش ها، تجهیزات و متریکال متعددی برای تولید پیچ و مهره بهره می برند. مجموعه بزرگ بولتز لند از جمله عرضه کنندگانی است که می توانید پروسه تهیه انواع پیچ و مهره را بدون وجود دغدغه ای به آن بسپارید. پیچ و مهره های تولیدی از سمت بولتز لند همواره دارای بالاترین کیفیت، و مراجعه کنید. **خرید پیچ و مهره** نازلترین قیمت هستند، برای کسب اطلاعات بیشتر میتوانید به لینک

مواد اولیه تولید پیچ و مهره

از آنجایی که هر پیچ یا مهره باید دارای مشخصات فنی و خواص بخصوصی باشد، صنعتگران این حوزه برای تولید پیچ و مهره از متریکال مصرفی متنوعی بهره می برند. نیکل، فولاد، برنج، تیتانیوم و آلومینیوم برخی از پرطرفدارترین اقلامی هستند که تولید پیچ و مهره به واسطه آنان انجام می شود. با این حال اگر به بازار های مصرف مراجعه کنید، ممکن است با پیچ ها یا مهره هایی مواجه شوید که برای تولید آنان از چوب یا نوعی پلاستیک بهره برده اند. در میان تمام اقلامی که می توانند در ساخت یک پیچ یا مهره دخیل باشند، فولاد ضد زنگ، متداول ترین و بهترین گزینه است.

بسیاری از صنعتگران برای افزایش مقاومت پیچ ها و عدم ضعف شان در برابر عواملی همچون خوردگی و زنگ زدگی روکشی اضافه از جنس کروم را بر روی پیچ ها آبکاری می کنند. این پروسه می تواند در افزایش عمر مفید پیچ یا مهره نیز تاثیر مثبتی بگذارد، البته که نمی توان از افزایش قیمت نامحسوس پیچ ها و مهره ها به خاطر وجود این روکش اضافه چشم پوشی کرد.