



باید ها و نبایدها در مورد استنلس استیل

توجه به نکات فنی استیل می‌تواند در مراحل مختلف نظیر حمل و نگهداری، اندازه گیری و برش، خم کاری، جوشکاری، فرم‌دهی و ... مطرح باشد. در صورت رعایت نکات فنی مرتبط با استیل می‌توانید از ویژگی‌های آن بیشتر بهره‌مند شده و به سطح کیفیت بالاتری دست یابید. در این راهنما تلاش کردیم به برخی از مهمترین نکات فنی بطور خلاصه اشاره کنیم. برای کسب مشاوره تخصصی و جزئیات بیشتر پیرامون استنلس استیل (از تأمین تا تولید) می‌توانید با کارشناسان استیل رخ نیز تماس بگیرید.



نگهداری و انبارش استنلس استیل:

- همواره استیل را در محلی خشک نگهداری کنید و دقت کنید که در تماس با فولادهای کربنی نباشد.
- برای طبقه بندی در انبار، از قفسه‌ها و طبقات با جنس استنلس استیل یا چوب استفاده کنید.
- مراقب باشید سطح استیل با گرد و غبار، ذرات فلزی و چربی آلوده نشود.
- برای نوشتن و نشانه گذاری روی استنلس استیل، از جوهری استفاده کنید که فاقد ترکیبات کلرید، سولفور و سرب باشد.



اندازه گیری و برش استنلس استیل:

- برش اکسیژنی با استیلن (Oxy-Acetylene) و هیدروژن (Oxy-Hydrogen) قابل استفاده نیست.
- برای برش می‌توان از برش پلاسما (Plasma Arc) و هوا برش پودری استفاده کرد.
- برای برش با تیغه گیوتین قبل از استفاده، تیغه و صفحات نگهدارنده را از آثار براده آهن پاک کنید.
- تغییر رنگ لبه برش را با سنگ زنی، ژل اسیدی استیل و یا الکترو پولیش از بین ببرید.

شکل دهی استنلس استیل:

- برای کسب بهترین نتیجه، از متريال كاملا آنيل شده استفاده كنيد.
- برای انجام بی‌نقص و روان عملیات کشش، از قالب‌های خود روان کننده مثل آلومینیوم-برنز (Alu-Bronze) استفاده کنید که حاوی 76% مس، 16% آلومینیوم، 5% آهن است.
- برای عملیات کشش عمیق، از روان کننده مناسب استفاده کنید.
- برای افزایش دقت در کار، تست هیدرولیک توصیه می‌شود.
- دقت کنید در مرحله اول تغییر شکل، کاهش ضخامت برای گریدهای آستنیتی از 40 تا 45 درصد و برای گریدهای فریتی از 30 تا 35 درصد فراتر نرود.
- برای جلوگیری از کار سختی، آنیل میانی توصیه می‌گردد و همچنین استفاده از گریدهای آستنیتی پُرآلیاژ.
- هنگام شکل دهی گریدهای فریتی بهتر است از ورق پیش گرم (150 درجه سانتی‌گراد) استفاده کنید.



جوشکاری استنلس استیل:

- فرآیندهای قوس الکتریکی و جوش آرگون (MIG/TIG) برای جوشکاری استنلس استیل مناسب است.
- برای گریدهای آستنیتی، از فیلر و سیم‌جوش یا الکترو آستنیتی با گرید مناسب استفاده کنید.
- برای گریدهای فریتی نیز از فیلر یا الکترو آستنیتی استفاده کنید.
- برای جوش دادن استنلس استیل به دیگر آلیاژهای فولادی، از الکترو یا فیلر آستنیتی استفاده کنید.
- از گازهای محافظ آرگون یا آرگون+هیدروژن استفاده کنید.
- محل جوش باید از آثار روغن و گرد و غبار پاک باشد.





جوشکاری مقاطع نازک استنلس استیل:



- لبه‌ی برش رو به مشعل قرار گیرد.
- در محل اتصال، لبه کافی و فلنج مناسب برای جوشکاری در نظر گرفته شود.
- از گاز محافظ آرگون + هیدروژن استفاده کنید.
- تنظیمات دستگاه جوش را روی حالت ولتاژ پایین و جریان بالا قرار دهید.
- در حد امکان از جوشکاری خودکار استفاده کنید.
- استفاده از پلیت سرد و پاکسازی سطح زیرکار با گاز خنثی موجب بهبود کیفیت جوشکاری می‌شود.

لحیم کاری (Brazing) بالاتر از 450 درجه سانتی‌گراد:



- بطور کلی، بیشتر گریدهای استنلس استیل با انواع کیفیت سطح برای لحیم کاری مناسب هستند.
- برای سطوح با پولیش براق، جهت اتصال بهتر قبل از لحیم کاری سطح مورد نظر را کمی خش‌دار کنید.
- قبل از لحیم کاری سطح کار را از هر گونه آلودگی پاکسازی کنید.
- بطور معمول، آلیاژهای پایه نقره - نیکل بعنوان متریال فیلر استفاده می‌شوند.
- پس از لحیم کاری آثار روغن لحیم کاری (FLUX) را با استفاده از آب شستشو دهید.
- نواحی تحت تأثیر حرارت لحیم کاری را با محلول‌های شیمیایی (ژل اسیدی استیل) یا الکترو پولیش تمیز کنید.

لحیم کاری نرم (Soldering) پایین‌تر از 450 درجه سانتی‌گراد:



- سطوح 2D، 2B، No.3، No.4 برای لحیم کاری نرم توصیه می‌گردند.
- لحیم کاری نرم برای سطوح پولیش براق دشوار است.
- پیش از لحیم کاری، هرگونه آثار چربی، روغن و جرم از سطح کار را پاکسازی کنید.
- در صورت امکان از روغن لحیم کاری فاقد کلرید استفاده کنید و در صورت استفاده، بلافاصله پس از لحیم کاری اثر کلرید را با آب شسته و خنثی‌سازی کنید.
- لحیم با فیلر سرب و قلع در اغلب موارد انتخاب مناسبی است.
- برای سیستم‌هایی که در تماس با مواد خوراکی هستند، لحیم کاری گرم پیشنهاد نمی‌شود.
- ولی در صورت الزام از لحیم قلع-آنتیموان یا قلع-نقره استفاده کنید.

پاکسازی پس از جوشکاری استنلس استیل:

- کلیه آثار تغییر رنگ، پاشش جوش، سرباره، مایع فلاکس و جرم را از سطح کار پاک کنید.
- صرفاً از برس‌های سیمی استنلس استیل و صفحه فرز و سنباده تخصصی به کار استیل استفاده کنید.
- برای اسیدشویی و غیرفعال سازی سطح، از فرمولاسیون اسید نیتریک استفاده کنید.
- بلافاصله پس از اسیدشویی و غیرفعال سازی، قطعه کار را با آب شستشو دهید.

نکات کلی نگهداری و پاک کردن استیل:



- آلودگی‌های سطحی نظیر گرد و غبار، اثر انگشت و نشانه گذاری‌ها، به راحتی با آب گرم قابل شستشو است و در صورت نیاز می‌توان از مواد شوینده نیز استفاده کرد.
- از پودرهای شوینده خانگی (بدون مواد ساینده) با آب گرم، برس معمولی یا برس مخصوص استنلس استیل، اسفنج یا پارچه تمیز برای تمیز کردن استیل استفاده کنید.
- به هیچ وجه از برس‌های سیمی فولادی یا سیم ظرف‌شویی استفاده نکنید.
- همواره بعد از شستشوی استیل، آن را با آب گرم و پاکیزه آب‌کشی کنید.
- اگر آب مورد مصرف املاح معدنی دارد و آثار لک بر سطح استیل باقی می‌گذارد، حتماً پس از شستشو سطح استیل را با پارچه نرم و خشک پاک کنید.