



استیل نسوز 310S متعلق به رده فولادهای زنگ نزن کروم-نیکلی با مقاومت به اکسیداسیون بسیار خوب است. یک ویژگی خاص این رده میزان کروم و نیکل بالای آن است. این ویژگی آنها را برای استفاده در دماهای بالا مناسب می سازد.

استیل دی
فروش انواع استیل - فولاد آلیاژی
Steel day
استیل 310S
فولاد نسوز
میلگرد استیل 310S
www.Steel-day.ir
Steelday.foolad@gmail.com
09922704358
02166396590
ارتباط با ما
آدرس دفتر مرکزی: تهران - جاده قدیم کرج - بعد از کارخانه شریاستر بزرگ - قله سیزدهم - مجتمع پالایش - واحد C9

فولاد زنگ نزن 310S دقیقاً مشابه نوع 310 است. با این تفاوت که میزان کربن کمتری دارد. که منجر به کمینه کردن رسوب کاربید، تمایل کمتر به تردی و بهبود قابلیت جوشکاری می شود. این فولاد زمانی که آنیل می شود ضرورتاً غیر مغناطیس می باشد. زمانی که تحت فرایند کار سرد قرار می گیرد، تا حدی مغناطیس می شود. محدوده کاربرد صفحه فولاد زنگ نزن 310S عمدتاً در قطعاتی است. که تماس زیادی با گرما داشته مانند لوله های آگروز، کوره های عملیات حرارتی و میدل های حرارتی. در عین حال، صفحه استیل زنگ نزن 310S می تواند با محیط ویژه مانند محیط اکسید کننده شدید و محیط با دمای بالا سازگار باشد.

همچنین این فولاد مناسب برای ساخت اجزای مختلف کوره بوده به طوری که حداکثر دما می تواند به 120 درجه سانتی گراد برسد. شایان ذکر است که دمای استفاده عمومی 1150 درجه سانتی گراد است. از این ماده در مصالح کوره و مواد لازم برای تجهیزات نظافت خودرو نیز استفاده می شود.

مقاومت به خوردگی استیل نسوز 310S

فولاد 310S عمدتاً در دماهای بالا بعث مقاومت به خوردگی آن استفاده می شود. دماهای در حال کار بطور معمول برای یک اتمسفر با حداکثر میزان سولفور ۲ g/m^3 به ترتیب در سرویس دهی مداوم و دمای پیک برابر است. با 1050 درجه سانتی گراد و 1100 درجه سانتی گراد است.

مقادیر سولفور بیش از ۲ g/m^3 حداکثر دما را به 950 درجه سانتی گراد کاهش می دهد. استیل نسوز 310S بعد از یک دوره طولانی که در معرض دماهای بالا قرار می گیرد. می تواند به علت رسوب کاربید کروم در معرض خوردگی بین دانه ای قرار گیرد. به هر صورت، این رده به علت میزان بالای کروم و نیکل آن به خوردگی الکتروشیمیایی مقاوم است.

دیگر فرآیندهای استیل نسوز 310s

قابلیت ماشین کاری رده 310 S مشابه با قابلیت ماشین کاری نوع 304 است. کار سخت در این فولاد می تواند تبدیل به یک مشکل شود. بر این اساس حذف لایه مورد سخت کاری. به وسیله سرعت های کم و برش های سنگین با ابزار تیز و روغن کاری خود امری طبیعی است.

به منظور ماشینکاری این نوع از فولادها از ماشین های قدرتمند و ابزار سنگین و سخت استفاده می شود. استیل نسوز 310 S می تواند به وسیله اکثر فرآیندهای جوشکاری شامل MMIG، TIG، پلاسما، قوس که غوطه ور میشود. الکترو پویشی و سیم لوله ای جوشکاری شود.

در این فرآیندها معمولاً الکتروود های AWS/ASME E310-15 یا سیم های AWS/ASME ER 310 برای جوشکاری مرحله پرداخت، استفاده از الکتروودهای AWS/ASME E309-15 یا سیم های AWS/ASME ER 309 پیشنهاد می شود.

اگر سیالیت حوضچه جوش باعث ایجاد مشکل شود، استفاده از فلزهای پرکننده با سیلیسیم توصیه می گردد. در کل روش های مرسوم جوشکاری اثر رسوب کاربیدها و تشکیل پارگی داغ را کاهش می دهند.

استیل نسوز 310 S در استاندارد DIN با کد 4845/1 شناخته می شود. ترکیب شیمیایی این فولاد آلیاژی در توضیح زیر مشخص است.

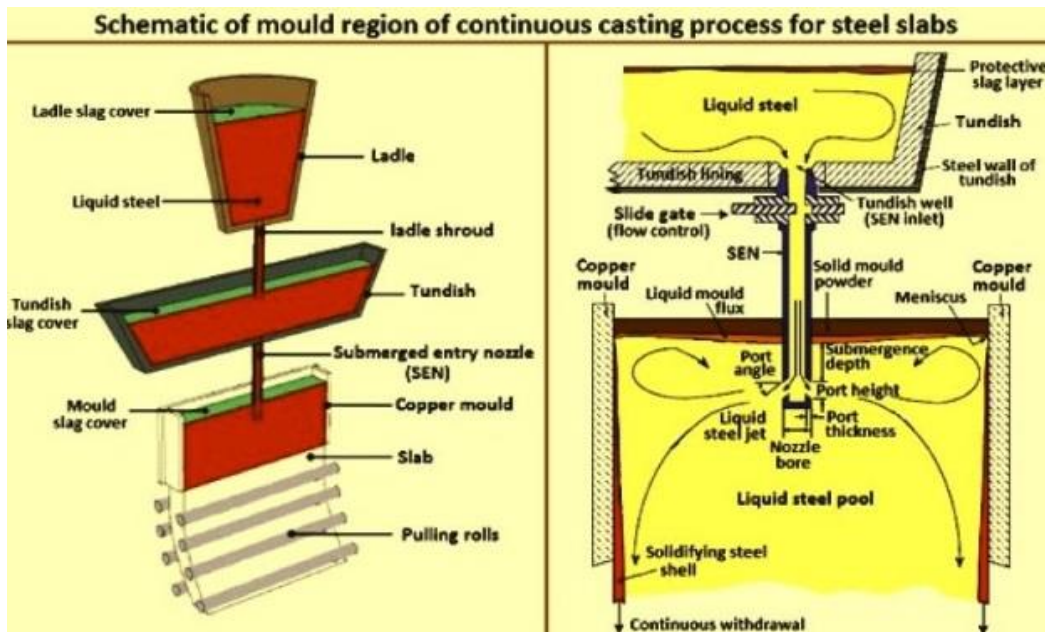
کربن 08/0%، کروم 24-26%، نیکل 19 الی 22%، منگنز 2%، فسفر 045/0%، گوگرد 03/0%، سیلیسیم 5/1%

میلگرد استیل 310 نسوز (Heat resistant)

یکی دیگر از میلگردهای پرکاربرد سری 300 می باشد. همانطور که از نام این میلگرد مشخص است ویژگی اصلی این فولاد مقاومت به اکسیداسیون در دمای بالا می باشد. به طور کلی میلگردهای فولادی در جنس ها و خواص متنوعی موجود هستند.

میلگردها از لحاظ جنس به دو گروه ساده کربنی و استنلس یا زنگ نزن دسته بندی می شوند. نوع استنلس در بازار به استیل معروف است. میلگرد استیل 310 S ورژن کم کربن سری 300 می باشد و مقادیر بیشتری نیکل و کروم نسبت به استیل سری 309 دارد.

برای تولید میلگرد استیل 310 S ابتدا باید شمشال با جنس 310 S تولید شود. مذاب آلیاژ مورد نظر در کوره های خلا یا اتمسفر آرگون با اضافه کردن عناصر آلیاژی گران قیمت مثل نیکل و کروم تولید می شود. در مراحل ساخت این فولاد یک مرحله کربن زدایی انجام می شود تا مقادیر کربن آن کاهش یابد.



مذاب حاصله به روش ریخته گری پیوسته (مداوم) به صورت یکی از مقاطع تختال، شمشال و شمشه از جنس S 310 ریخته می شود. برای تولید مقطع میلگرد از شمشال های استیل S 310 نسوز با سطح مقطع مربعی استفاده می شود.

برای بهبود شکل پذیری شمشال های استیل S 310 پیش از شروع فرآیند نورد یک مرحله پیش گرم می شوند. پس از چند مرحله نورد، میلگرد استیل S 310 با قطر مورد نظر تولید می شود. جهت دستیابی به قطرهای کوچک تر تعداد مراحل بیشتری نورد کاری انجام می شود.

هرچند فولاد های سری 309 و **استیل 310** مقاومت به اکسیداسیون بالایی دارند. اما حین پیش گرم و نورد سطح آن کمی دچار اکسیداسیون می شود. جهت حذف اکسیدهای سطحی میلگرد استیل S 310 نسوز از شات بلاست، اسید شوئی، شست و شو با آب و پولیش کاری کمک می گیرند.

البته روش نوینی جهت تولید این میلگردها وجود دارد. در این روش در تمام طول تولید از پیش گرم شمشال ها تا مرحله نورد آنها. در محفظه های خلاء یا تحت اتمسفر خنثی قرار می گیرند.

میلگرد استیل S 310 نسوز با کد 1.4845 در استاندارد آلمانی هم شناخته می شود. خرید و فروش میلگرد استیل S 310 نسوز به صورت شاخه های 6 یا 12 متری بر حسب کیلوگرم انجام می شود.

قطر میلگرد استیل S 310 نسوز معمولاً بین 6 تا 60 میلی متر بیشترین کاربرد را دارد. عمده محصولات موجود در بازار، وارداتی بوده و تولید کارخانه های تایوانی، چینی، کره ای، هندی و غیره می باشد.

قیمت میلگرد استیل S 310 کمی گرانتر از نوع دیگر میلگرد نسوز یعنی میلگرد استیل S 310 می باشد. همچنین قیمت میلگرد استیل S 310 نسوز گران تر از سایر میلگردهای استیل می باشد و جز گران قیمت ترین میلگردها می باشند.

کاربرد میلگرد s310

ساختار میلگرد استیل S 310 در مقایسه با میلگرد سری 309 مقادیر نیکل و کروم بیشتری به ترتیب در حد 20 و 25 درصد دارد. به همین دلیل مقاومت حرارتی میلگرد سری 310 بیشتر از میلگرد سری 309 می باشد.

این میلگرد به دلیل مقدار کربن کمتر نسبت به میلگرد 310 قابلیت جوش پذیری بهتری دارد. همچنین این میلگرد مشابه سایر محصولات استیل مقاومت به خوردگی بسیار خوبی از خود نشان می دهند. این میلگرد از خواص مکانیکی مناسبی نیز برخوردار است.

میلگرد استیل 310 نسوز در ساخت برخی اجزای کوره های حرارت بالا. جعبه های کربوره کردن، جعبه های آنیل. صنعت نیتریک اسید و کاربردهایی از این دست که نیاز به تحمل حرارت دارد مورد استفاده قرار می گیرد.

استیل دی Steel day-

02166396590- 09922704358

آدرس دفتر مرکزی: تهران - جاده قدیم کرج - بعد از کارخانه شیرپاستوریزه - فتح سیزدهم - مجتمع پایتخت- واحد C9

<https://steel-day.ir/>

