

استیل نسوز ۳۱۰ 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 - لوله - میلگرد - ورق - تسمه - نبشی - ناودانی

فروش انواع استیل - فولاد آلیاژی

Steel day

استیل ۳۱۰S

فولاد نسوز

میلگرد استیل ۳۱۰S

www.Steel-day.ir

Steelday.foolad@gmail.com

۰۹۹۲۲۷۰۴۳۵۸

۰۲۱۶۶۳۹۶۵۹۰

۰۹۹۲۲۷۰۴۳۵۸

ارتباط با ما

استیل دی Steel Day

آدرس دفتر مرکزی: تهران - جاده قدیم کرج - بعد از کارخانه شیدپاستوریزه - قطعه سیزدهم - مجتمع پاپشت - رلد C9

فولاد زنگ نزن ۳۱۰ دقیقاً مشابه نوع ۳۱۰ 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 ۳۱۰ عمدتاً در قطعاتی است. که تماس زیادی با گرما داشته مانند لوله های آگروز، کوره های عملیات حرارتی و مبدل های حرارتی. در عین حال، صفحه استیل زنگ نزن ۳۱۰ 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 ۱۲۰ درجه سانتی گراد برسد. شایان ذکر است که دمای استفاده عمومی ۱۱۵۰ 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 ۳۱۰S

فولاد ۳۱۰S عمدتاً در دماهای بالا بعت مقاومت به خوردگی آن استفاده می شود. دماهای در حال کار بطور معمول برای یک اتمسفر با حداکثر میزان سولفور 2 g/m^3 به ترتیب در سرویس دهی مداوم و دمای پیک برابر است. با ۱۰۵۰ درجه سانتی گراد و ۱۱۰۰ درجه سانتی گراد است.

مقادیر سولفور بیش از 2 g/m^3 حداکثر دما را به ۹۵۰ درجه سانتی گراد کاهش می دهد. استیل نسوز ۳۱۰S 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 ۳۱۰ s

قابلیت ماشین کاری رده ۳۱۰ S مشابه با قابلیت ماشین کاری نوع ۳۰۴ 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 ۳۱۰ S می تواند به وسیله اکثر فرآیندهای جوشکاری شامل TIG، MMIG، پلاسما، قوس که غوطه ور میشود. الکتروود پوششی 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 حوضه 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 ۳۱۰ S در استاندارد DIN با کد ۴۸۴۵/۱ شناخته می شود. ترکیب شیمیایی این فولاد آلیاژی در توضیح زیر مشخص است.

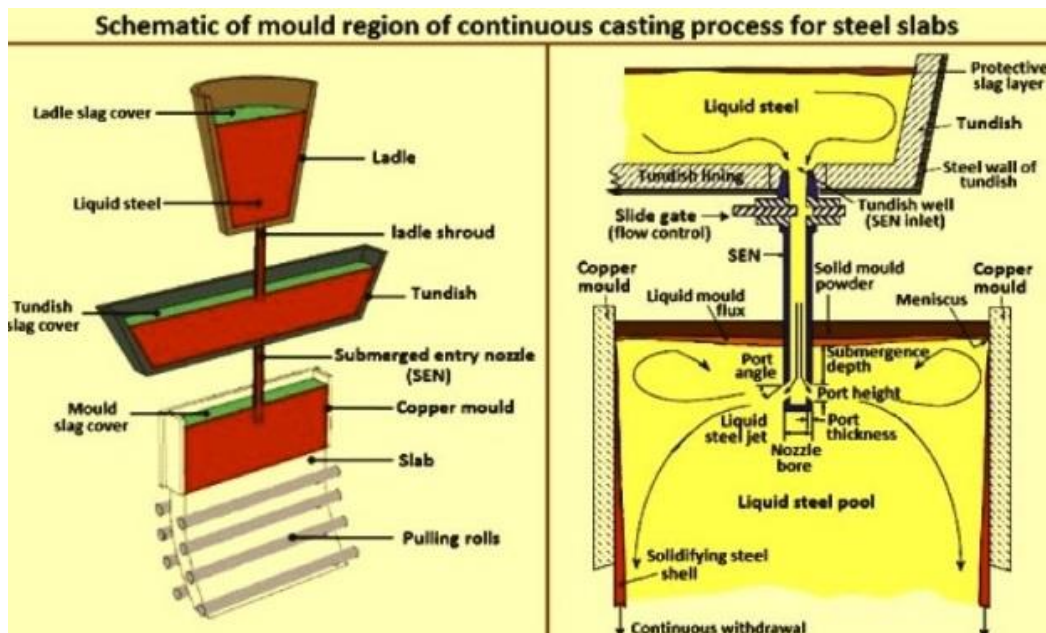
کربن ۰/۰۸٪، کروم ۲۴-۲۶٪، نیکل ۱۹ الی ۲۲٪، منگنز ۰/۰۲٪، فسفر ۰/۰۴۵٪، گوگرد ۰/۰۳٪، سیلیسیم ۰/۰۵٪

میلگرد استیل ۳۱۰ نسوز (Heat resistant)

یکی دیگر از میلگردهای پر کاربرد سری ۳۰۰ 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 ۳۱۰ S ورژن کم کربن سری ۳۰۰ می باشد و مقادیر بیشتری نیکل و کروم نسبت به استیل سری ۳۰۹ دارد.

برای تولید میلگرد استیل ۳۱۰ S ابتدا باید شمال با جنس ۳۱۰ 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، شمشه از جنس S ۳۱۰ ریخته می شود. برای تولید مقطع میلگرد از شمشال های استیل S ۳۱۰ نسوز با سطح مقطع مربعی استفاده می شود.

برای بهبود شکل پذیری شمشال های استیل S ۳۱۰ پیش از شروع فرآیند نورد یک مرحله پیش گرم می شوند. پس از چند مرحله نورد، میلگرد استیل S ۳۱۰ با قطر مورد نظر تولید می شود. جهت دستیابی به قطرهای کوچک تر تعداد مراحل بیشتری نورد کاری انجام می شود.

هر چند فولاد های سری S ۳۰۹ و استیل S ۳۱۰ 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 ۳۱۰ نسوز از شات بلاست، اسید شویی، 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 ۳۱۰ نسوز با کد ۱,۴۸۴۵ در استاندارد آلمانی هم شناخته می شود. خرید و فروش میلگرد استیل S ۳۱۰ نسوز به صورت شاخه های ۶ یا ۱۲ متری بر حسب کیلوگرم انجام می شود.

قطر میلگرد استیل S ۳۱۰ نسوز معمولاً بین ۶ تا ۶۰ 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 ۳۱۰ کمی گرانتر از نوع دیگر میلگرد نسوز یعنی میلگرد استیل S ۳۱۰ می باشد. همچنین قیمت میلگرد استیل S ۳۱۰ نسوز گران تر از سایر میلگردهای استیل می باشد و جز گران قیمت ترین میلگردها می باشند.

کاربرد میلگرد S ۳۱۰

ساختار میلگرد استیل S ۳۱۰ در مقایسه با میلگرد سری ۳۰۹ مقادیر نیکل و کروم بیشتری به ترتیب در حد ۲۰ و ۲۵ درصد دارد. به همین دلیل مقاومت حرارتی میلگرد سری ۳۱۰ بیشتر از میلگرد سری ۳۰۹ می باشد.

این میلگرد به دلیل مقدار کربن کمتر نسبت به میلگرد ۳۱۰ 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 S ۳۱۰ 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

استیل دی