

ورق استیل 310

ورق استیل 310 یکی از محصولات فولادی زنگ‌نزن است که به دلیل دارا بودن کربن متوسط، امروزه برای مقاصدی نظیر ابزارهای روش گرمایی و یا قطعات کوره مورد استفاده قرار می‌گیرند. این محصول همچنین در دمای 1035 درجه سانتی‌گراد در محلول‌های دوره‌ای و 1150 درجه سانتی‌گراد در سرویس مداوم استفاده می‌شوند. این ورق استیل همچنین به دلیل نداشتن خواص غیر مغناطیسی در بازار تجهیزات فولادی به نام استیل 310 نگیر نیز نامیده می‌شوند که در نوع S310 نیز موجود است که در مقایسه با 310 دارای شباهت‌ها و تفاوت‌هایی نیز هستند. برای آنکه بتوانید در رابطه با قیمت ورق استیل 310 و دیگر محصولات فولادی، اطلاعات کاملی کسب کنید ادامه این مطلب از آهن ملت را به دقت مطالعه نمایید.

با ورق استیل 310 آشنا شوید!

ورق استیل 310، به دلیل ویژگی‌ها و خواص بی‌نظیری که دارد، قابلیت‌هایی نظیر جوشکاری و فرم‌پذیری بسیار مطلوبی را در اختیار شما قرار خواهد داد. به ویژه اینکه، این محصول در دسته فولادهای نسوز قرار می‌گیرد از این رو، در حرارت‌های بالا نیز به راحتی می‌توان از آن استفاده نمود. در کنار این موارد، این محصول از نوع استیل آستینیتی بوده و به دلیل دارا بودن خاصیت غیر مغناطیسی، در دسته ورق‌های استیل نگیر قرار دارد. لازم به ذکر است قیمت ورق استیل 310 در وبسایت آهن ملت به صورت روزانه، به روز رسانی می‌شود. شما می‌توانی جهت دریافت اطلاعات بیشتر با شماره 02167103 تماس حاصل نمایید.

از جمله مواردی که سبب شده تا این آلیاژ دارای مقاومت بالایی در برابر سولفید شدن داشته باشد بالا بودن میزان نیکل و کروم در ترکیب شیمیایی این محصول است. به علاوه اینکه در اتمسفرهای کریوریزاسیون متوسط نیز امکان استفاده از آنها وجود دارد. با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها باید گفت امکان استفاده از این آلیاژ در کاربردهای برودتی وجود دارد. برای آنکه این آلیاژ در معرض روسوب فاز سیگما قرار گیرد نیاز است تا بین دمای 650 و 950 درجه سانتی‌گراد حرارت ببیند.

ورق استیل 310 چگونه ساخته می‌شود؟

ورق‌های استیل امروزه در بسیاری از صنایع قابل استفاد هستند که این امر، به دلیل مزایا و خواص بسیار زیادی است که این تجهیزات فولادی دارند. شاید برایتان جالب باشد که بدانید از این محصولات می‌توان در صنایع دارویی، غذایی، حمل و نقل، شیمیایی، تولید ظروف آشپزخانه، تولید دیگ بخار و... استفاده کرد. اما آیا تا به حل به شیوه تولید این محصولات توجه کرده‌اید؟

می‌توان به 2 روش که در ادامه آنها را بررسی می‌کنیم ورق استیل 310 را به سادگی تولید نمود. این روش‌ها عبارتند از:

1. شکل‌دهی گرم

2. شکل‌دهی سرد

در روش شکل‌دهی گرم نیاز است تا ورق استیل به طور یکنواخت تحت حرارت 950 تا 1200 درجه سانتی‌گراد قرار بگیرد. پس از این مرحله، نیاز است تا بر روی آن و در بازه دمایی 1000 تا 1150 درجه سانتی‌گراد، روی آن آنیل نهایی انجام شود. پس از این دو مرحله، نیاز است تا ورق استیل به سرعت سرد گردد.



روش شکل‌دهی ورق استیل 310، تا حد زیادی به گرید 316 شباهت داشته و انعطاف‌پذیری بسیار زیادی دارد. روش شکل‌دهی سرد، به دلیل قرارگیری آلیاژ استیل در فاز سیگما و یا رسوب کاربید، توصیه نمی‌گردد.

بررسی ترکیب شیمیایی ورق استیل H310/S310/310

نوع کم کربن آلیاژ استیل 310 با نام S310 شناخته می‌شود که عموماً هدف از تولید این ورق، ساده‌تر سازی فرایند ساخت است. همچنین در صورتی که در محیط مورد نظری که قصد استفاده از این ورق‌ها را دارید، میزان خوردگی مرطوب وجود داشته باشد می‌توانید از این آلیاژها استفاده کنید.

نوع کربن بالای آلیاژ استیل 310 با نام H310 شناخته می‌شود که از آن، برای مقاومت در برابر خزش توسعه یافته استفاده می‌شود. ترکیب شیمیایی و خواص مکانیکی هر یک از این 3 ورق استیل توسط استانداردهای انجمن آزمایش مواد آمریکا تعیین و مشخص شده است.

مقاومت به خوردگی ورق استیل 310

ورق استیل 310 که به خانواده فولادهای آستنیتی تعلق دارد حاوی مقادیر زیادی نیکل و کروم در ترکیبات خود است. به هملی دلیل است که در محیط‌های مایع، مقاومت به خوردگی آن به شکل چشمگیری افزایش یافته است. همچنین مقاومت به حرارت آن نیز بالا بوده و با نام استیل نسوز نیز شناخته می‌شوند. مقاومت به خوردگی این ورق‌ها در برابر نیترات تا دمای 425 درجه سانتی‌گراد و در برابر اسید نیتریک در دمای محیط، بسیار خوب و قابل توجه است.

مقاومت به اکسیداسیون ورق استیل 310

از دیگر ویژگی‌های قابل توجه ورق استیل 310 باید به مقاومت به اکسیداسیون و حرارت آن اشاره کرد. در صورتی که دما بدون نوسان و پیوسته در جریان باشد، این ورق قادر است در برابر زنگ‌زدگی و اکسیداسیون تا دمای 1150 درجه سانتی‌گراد مقاومت کند. دمای اکسیداسیون این آلیاژ، در صورتی که دما دارای نوسان باشد چیزی در حدود 1040 درجه سانتی‌گراد خواهد بود. مقاومت به خستگی حرارتی و نوسانات دمایی از دیگر ویژگی‌های این آلیاژ هستند. عموماً استفاده از استیل 310 در شرایطی توصیه می‌گردد که دی اکسید گوگرد در دمای بالا در آن وجود داشته باشد. لازم به ذکر است به دلیل رسوب کاربید کروم در محدوده دمایی 425 تا 860 درجه سانتی‌گراد، استفاده از ورق استیل 310 توصیه نمی‌گردد. با در نظر گرفتن این موارد باید گفت عموماً مصرف این آلیاژ تنها برای دماهای بالاتر از 900 درجه سانتی‌گراد مناسب خواهد بود. در صورتی که قصد دارید در پایین‌تر از این دما، از آلیاژ استیل استفاده کنید بهتر است 321 یا H304 را جایگزین آن کنید. در صورتی که در مورد ویژگی و قیمت ورق استیل 310 نیاز به کسب اطلاعات بیشتر یا مشاوره داشته باشید کافایتاً با کارشناسان ما در این مجموعه تماس حاصل نمایید.

جوشکاری ورق استیل 310

همانطور که گفته شد، ورق استیل 310 از جمله فولادهای آستنیتی است به همین دلیل است که جوش‌پذیری بسیار مطلوبی دارد و از هر روش رایجی که برای جوشکاری وجود دارد می‌توان برای جوشکاری آن استفاده نمود. با این حال، به منظور انجام عملیات جوشکاری در گرید 310، روش جوش ذوبی با استفاده از الکتروود 310 توصیه می‌گردد. در صورتی که قصد دارید برای جوشکاری این آلیاژ از فیلر استفاده کنید، امکان انتخاب فیلر از فیلرهای هم‌خانواده نظیر فیلرهای سیلیسیوم‌دار وجود دارد.





با مراجعه به سایت آهن ملت، شما می‌توانید کلیه ورق‌های استیل نسوز را مشاهده نموده و پس از بررسی مشخصات آنها، این ورق‌ها را در ابعاد و ضخامت متنوع سفارش دهید. همچنین در صورتی که نیاز به کسب اطلاعات بیشتر یا اطلاع از موجودی انبار را دارید کافیست تا با کارشناسان ما در این مجموعه تماس حاصل نمایید.

عملیات حرارتی ورق استیل 310

به دلیل آنکه ورق‌های استیل 310 از نوع استیل‌های آستنیتی، امکان سخت‌کاری توسط عملیات حرارتی را در اختیار شما قرار نخواهند داد. به منظور آنکه رسوب و کاربیدهای تشکیل شده را حل نمود می‌بایست عملیات آنیل را پس از هزار ساعت کار در دمای بیش از 650 درجه سانتی‌گراد اجرا نمود. پس از این مرحله است که انعطاف‌پذیری و مقاومت به خوردگی ورق به شکل چشمگیری افزایش خواهد یافت.

کاربردهای ورق استیل 310

این محصولات، به دلیل مقاومت بالایی که در برابر حرارت دارند و با نام استیل نسوز شناخته می‌شوند، به یکی از محصولات پرکاربرد در دماهای بالا تبدیل شده‌اند. به همین دلیل از این ورق‌ها می‌توان به شکل گسترده در صنایع زیر استفاده نمود:

1. تجهیزات فرآوری مواد غذایی
2. تولید مشعل‌ها و اجزاء تجهیزات برودتی
3. سیستم احتراق زغال سنگ
4. شبکه‌بندی و لوله‌کشی
5. ذوب فولاد و ریخته‌گری
6. سیستم‌های بازیابی کاتالیزوری
7. صنعت پالایش نفت
8. اجزاء داخلی سوزاننده زغال سنگ
9. تجهیزات خردایش
10. جعبه‌های هوا در کارخانه‌های سیمان

ورق‌های استیل که حاوی 24 تا 26 درصد کروم و 19 تا 22 درصد نیکل هستند، به خوبی قادر هستند در برابر خوردگی و اکسیداسیون در دماهای بسیار بالا مقاومت کنند. به علاوه اینکه مقاومت به اکسیداسیون آن در در سرویس‌دهی‌های پیوسته و سرویس‌دهی‌های متناوب، بسیار مطلوب و قابل توجه است. البته باید توجه داشته باشید که این مواد و شرایطی که در محیط وجود دارد، می‌توانند دمای کاری این ورق‌ها را تحت تاثیر قرار دهند.



مواردی که عنوان شد، تنها بخشی از کاربردهای بی‌شمار ورق‌های استیل 310 هستند. از این محصولات می‌توان در فرآوری سنگ معدن و کارخانه‌های فولاد، لوله‌کشی و رکوپراتورها در کوره‌های معمولی، صنایع حرارتی و... نیز استفاده نمود.

قیمت ورق استیل 310

همانند بسیاری از آلیاژها و تجهیزات فولادی موجود در بازار، قیمت ورق‌های استیل 310 نیز در حال نوسان است از این رو امکان اعلام قیمت این محصولات، به شکل ثابت می‌تواند دشوار باشد. عوامل بسیار زیادی وجود دارند که به طور مستقیم می‌توانند روی قیمت نهایی این کالاها تاثیر داشته باشند. یکی از این عوامل، ترکیب شیمیایی این محصولات است. همانطور که گفته شد، در ترکیب این محصولات، مقادیر زیادی نیکل وجود دارد که در زمره عناصر گران‌قیمت قرار دارد. به همین دلیل قیمت ورق استیل 310 در مقایسه با سایر آلیاژهایی که فاقد نیکل هستند، تا حدودی گران‌تر است. آلیاژهایی که دارای نیکل هستند، به طور مشخص برای کار در دماهای بالا تولید و توسعه داده می‌شوند. برای کار در این دما، طبیعتاً نیاز است تا مقدار کروم و نیکل در آن نیز بیشتر باشد.

ضخامت، ابعاد، سطوح، نوسان ارز، سیاست‌های خارجی و داخلی کشور، برند تولیدکننده و... از دیگر عواملی هستند که به طور مستقیم می‌توانند روی قیمت این محصولات تاثیر داشته باشند. از این رو توصیه ما این است که چنانچه قصد خرید ورق استیل 310 را دارید، قیمت این محصولات را به صورت روزانه از مجموعه آهن ملت استعلام نمایید.

خرید ورق استیل 310 از آهن ملت

اکنون که پس از مطالعه این مطلب، قصد خرید این فولاد زنگ‌نزن را دارید قصد داریم به یکی از متداول‌ترین سوالات شما پاسخ دهیم. بسیاری از کاربران می‌پرسند قیمت ورق استیل 310 در مقایسه با سایر استیل‌های سری 300 بالاتر است. این امر چه علتی دارد؟ همانطور که گفته شد، در ترکیب این ورق‌ها عناصر مختلفی از جمله کروم، مولیبدن و نیکل وجود دارد. یکی از عناصری که می‌تواند به شکل مستقیم روی قیمت ورق استیل 310 تاثیر داشته باشد عنصر نیکل است. در میان ورق‌های سری 300، استیل 310 حاوی مقدار زیادی نیکل و البته کروم است که سبب شده تا قیمت آن بیشتر از سایر اعضای خانواده‌اش باشند.

در سایت آهن ملت، شما می‌توانید طیف وسیعی از ورق‌های استیل را به همراه مشخصات، ابعاد و قیمت مشاهده کنید. در صورت تمایل به مطالعه مشخصات یک محصول، کافیت تا روی محصول مورد نظر خود کلیک کرده و پس از کسب اطلاعات کامل، اقدام به ثبت سفارش خود نمایید. کلیه سفارشات ثبت شده توسط خریداران، در اسرع وقت توسط کارشناسان مجرب ما بررسی و تائید می‌گردند و در کوتاه‌ترین زمان به دست شما خواهند رسید. در صورت تمایل به استعلام قیمت، اطلاع از موجودی و یا دریافت مشاوره کافیت تا با کارشناسان ما به شماره 02167103 تماس حاصل نمایید.