

علوم و فناوری های نوین رهیافت

نام دوره: جوشکاری فولادهای زنگ نزن (یا ترکیب‌گی در جوش)

مدت دوره: بسته به نیاز کارفرما (*)

صنایع مرتبط: صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی

مدرس: دکتر مجید پورانوری (عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف با سال‌ها تجربه در آموزش و فعالیت صنعتی)

تعداد شرکت کنندگان: ۱۵ - ۱۰ نفر

سطح شرکت کنندگان: کارشناسی و بالاتر

پیش نیاز: متالورژی عمومی

محل ارائه: در محل کارفرما

محتوی دوره:

۱- دسته بندی فولادهای زنگ نزن.

۲- متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن مارتنزیتی.

معرفی آلیاژهای فولادهای زنگ نزن مارتنزیتی استاندارد، متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن مارتنزیتی، تحولات فازی در فلز جوش، تحولات فازی در HAZ، ترکیب‌گی در جوش، پیش گرم، دمای بین پاسی و عملیات حرارتی پس از جوش، انتخاب الکتروود.

۳- متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن فریتی.

معرفی آلیاژهای فولادهای زنگ نزن فریتی استاندارد، متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن فریتی، تحولات فازی در فلز جوش و تشکیل مارتنزیت در FZ، پیش بینی ریزساختار FZ، رسوبات در فلز جوش، ترک انجمادی، تحولات فازی در HAZ، تشکیل مارتنزیت و رشد دانه در HAZ، تردی دمای بالا، تاثیر جوشکاری بر مقاومت به خوردگی، عملیات حرارتی پس از جوش، انتخاب الکتروود.



علوم و فناوری های نوین رهیافت

۴- متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن آستنیتی

معرفی آلیاژهای فولادهای زنگ نزن آستنیتی استاندارد، متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن آستنیتی، تحولات فازی در FZ و مودهای انجمادی، ترک انجمادی در FZ، پیش بینی ریزساختار و تخمین میزان دلتا فریت در FZ بوسیله دیاگرام های ریزساختاری شیفلر، WRC و دلانگ و انتخاب الکتروود مناسب برای جلوگیری از ترک انجمادی در FZ، تحولات فازی در HAZ، انواع تردی در جوش و منطقه ی اطراف آن، تاثیر جوشکاری بر مقاومت به خوردگی، انتخاب الکتروود.

۵- متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن دوپلکس

معرفی آلیاژهای فولادهای زنگ نزن دوپلکس استاندارد، متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن دوپلکس، تحولات فازی در FZ شامل عدم بالانس فریت و آستنیت و تشکیل رسوبات در آن، کنترل بالانس فریت و آستنیت در جوش، تحولات فازی در HAZ، ترک انجمادی، تردی در جوش، تاثیر جوشکاری بر مقاومت به خوردگی، انتخاب الکتروود.

۶- متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن رسوب سخت شونده

معرفی آلیاژهای فولادهای زنگ نزن رسوب سخت شونده استاندارد، متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن رسوب سخت شونده ی مارتنزیتی، آستنیتی و شبه آستنیتی، تحولات فازی در FZ و HAZ، تاثیر جوشکاری بر مقاومت به خوردگی، عملیات حرارتی پس از جوش، انتخاب الکتروود.

توضیح: در صورتی که تمام انواع فولادهای زنگ نزن مطرح شود، یک دوره ی ۲ روزه و یا حتی ۳ روزه لازم است (پسته به میزان مطالب عنوان شده). ولی می توان یک دوره یک روزه با تمرکز بر جوشکاری فولادهای زنگ نزن آستنیتی که کاربرد بسیار بیشتری در صنعت دارد برگزار گردد.

