

مطالب ویژه جوش

ویژه دانشجویان کارشناسی ارشد، گرایش جوشکاری

مقدمه:

جوشکاری اتصال همنام و غیرهمنام دوفلز و یا آلیاز با استفاده از یک منبع انرژی است. این منبع انرژی جهت بالا بردن دمای ناحیه اتصال در نظر گرفته میشود که ممکن است به ناحیه ذوب برسد یا در حالت جامد و با استفاده از تغییر شکل پلاستیکی ناحیه اتصال صورت گیرد. در هر حال، تغییرات زیادی در ناحیه اتصال و در مجاور ناحیه اتصال ممکن است که صورت بگیرد. میزان تحولات و تغییرات اعم از ریزساختار و یا خواص مکانیکی تابع عوامل زیادی از جمله دما، ماهیت فلزات پایه، فلز پر کننده، تغییرات ترکیب شیمیایی و امتزاج در ناحیه اتصال، حالت انجماد، رسوبات، میباشد.

هدف :

انتظار میرود که دانشجویان این درس با مفاهیم پایه جوشکاری و متالورژی جوش آشنایی داشته باشند و در این درس مباحث ویژه جوشکاری، و جوشکاری آلیازهای کاربردی مورد بحث قرار گیرد. بعنوان مثال جوشکاری کاربردی فلزات زنگ نزن و آلیازهای پایه نیکل و روش های جدید جوشکاری مثل جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی و لیزری و مباحث ویژه در تغییرات ساختار جوش و جوش پذیری آنها مد نظر قرار میگیرد.

سر عنوان های اصلی:

Microstructural features, weldability, welding diagrams, welding dilution, Epitaxial growth, Boundaries in weld, islands, cracks, solidification modes, ferrite number, determination of weldability based on dilution and diagrams, different types of welding cracks based on types of base metal, (these items will be covered in different types of similar and dissimilar stainless steels), pre-heating, and postweld heat treatment, solidification cracking,

مثال های کاربردی از جوشکاری های مشابه و غیر مشابه از مقالات:

Welding ferritic stainless steel, Austenitic stainless steel, Martensitic stainless steel, and superalloys (all similar and dissimilar)

مثال های کاربردی از جوشکاری های : جوشکاری با روش های غیر سنتی مثل جوشکاری اصطکاکی، جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی، و لیزری (تئوری و تاثیر پارامترهای اصلی)

Friction welding, Friction Stir welding, Friction processing, Laser welding, weldability and microstructural features, mechanical properties, heat treatment,...with special focus on Al-alloys,...

جوشکاری قطعات متالورژی پودر و مقایسه آنها با نمونه های مشابه چگال: محدودیت ها و ملاحظات مربوطه،

Welding p/m parts and comparison with other cast and dense parts, limitations and requirements, effect of porosity, and welding defects will applying heat input,...

سمینارهای کلاسی مرتبط با موضوعات درس و نوآوریهای جدید در جوشکاری ..