



Namatek
True Education

Welding Applications

www.namatek.com

کاربردهای جوشکاری

فهرست مطالب

۱. کاربرد جوشکاری برای اتصال دائم
۲. بازسازی عیوب قطعات ریختگی
۳. کاربرد جوشکاری در بازسازی قطعات فرسوده
۴. بهبود خواص موضعی قطعات از کاربردهای جوشکاری
۵. استفاده از جوشکاری در هنر

امروزه جوشکاری در بسیار از صنایع مثل نفت و گاز کاربرد دارد. جنبه‌های وسیع کاربرد جوشکاری باعث تبدیل آن به یکی از مهم ترین فرآیندها در صنایع مختلف شده است.

در زیر به برخی از کاربردهای جوش در صنایع مختلف اشاره شده است.

کاربرد جوشکاری برای اتصال دائم

همان طور می‌دانید بیشترین استفاده جوشکاری برای اتصال قطعات به صورت دائم می‌باشد. این اتصالات به صورت‌های مختلف در قطعات به کار می‌رود مثل: جوش Fillet یا Grove

اتصالات جوشکاری به علت داشتن پیوند متالورژیکی (Metallurgy) به صورت مستحکم و همیشگی می‌باشند که برای جدا سازی آن باید قطعه تخریب شود. این نوع اتصال برای بخش‌هایی استفاده می‌شود که اتصالی به صورت دائم و یا تحمل تنش زیادی در آن نقطه از قطعه نیاز داریم. کاربرد جوشکاری به این صورت، اصلی ترین شیوه استفاده از جوشکاری در صنعت است.



بازسازی عيوب قطعات ریختگی

تمام قطعاتی که به صورت ریختگی تولید می‌شوند دارای انقباض انجمادی یا شیرینکیج (Shrinkage) می‌باشند. در برخی از موارد و مخصوصاً در قطعات با حجم بالا که میزان شیرینکیج زیاد است، امکان ایجاد عيوب حجمی به علت این پدیده وجود دارد. این عيوب را فقط می‌توان از راه جوشکاری و پر کردن عيب بر طرف کرد که شیوه آن در ویدیو به صورت کامل بیان شده است.



کاربرد جوشکاری در بازسازی قطعات فرسوده

یکی از بهترین روش‌ها برای بازسازی قطعات فرسوده، جوشکاری می‌باشد. از جوشکاری برای ترمیم و بازسازی قطعاتی که دچار فرسودگی و یا خوردگی باشند استفاده می‌شود. همچنین برای اتصال قطعاتی که به دلیل فرسودگی و یا عوامل محیطی از هم جدا شده‌اند نیز استفاده می‌شود.



بهبود خواص موضعی قطعات از کاربردهای جوشکاری

کاربرد جوشکاری همیشه مربوط به اتصال قطعات نمی‌باشد، از کاربردهای جوشکاری برای بهبود خواص موضعی قطعات نیز استفاده می‌شود. بسته به شرایط استفاده و محیط استفاده قطعه نیاز به داشتن خواص مختلفی در نقاط مختلف آن دارد.

برای مثال می توان یک چرخ دنده که نیاز به پوششی مقاوم به سایش اما گوشته ای مقاوم به تنش دارد را نام برد. ساختن این گونه چرخ دنده عملاً با استفاده از ریخته گری و یا فرآیندهای دیگر غیر ممکن می باشد. می توان قطعه ای مقاوم به تنش را آماده سازی کرد و سپس با استفاده از فرآیند جوشکاری آن را سخت کاری سطحی و یا روکش کاری کرد. این فرآیند بر روی قطعه باعث ایجاد مقاومت به سایش بر روی نواحی سطحی می شود و در همین حین مرکز قطعه به تنش مقاوم می ماند؛ یا در شرایطی که نیاز به مقاومت به خوردگی (مثل لوله هایی که در دریا قرار می گیرند) داریم، می توان از روکش کاری سطح لوله با استفاده از جوشکاری استفاده کرد که هزینه تولید را کاهش و بازده آن را به شدت افزایش می دهد.



استفاده از جوشکاری در هنر

در هنر نیز از فرایندهای جوشکاری برای مقاصد مختلف مثل اتصال، روکش کاری و یا غیره استفاده می‌شود. استفاده از جوشکاری در هنر باعث ایجاد انعطاف در تولید قطعات با جنس‌های مختلف و اتصال آن‌ها به هم و یا به صورت دیگر برای روکش کاری و ایجاد سطوح با خواص و ظاهرهای مختلف شده است. همچنین استفاده از جوشکاری امکان ایجاد اشکال پیچیده هنری را با استفاده از اتصال قطعات ساده‌تر به هم فراهم کرده است.

