

بررسی تاثیر پارامترها در جوشکاری گل میخ به روش تخلیه خازنی به منظور بهینه سازی استحکام کششی در صنعت خودرو

سهراب برفروشان^۱، امیر شریف پور^۲، رضا مساجدی^۳، حسن ایزدی^۴

چکیده

موضوعات و کارهای منتشر شده کمی در مورد رفتار و ساختار جوش زائده ای حاصل از فرآیند جوشکاری قوس-زائده ای (گل میخ) وجود دارد. این فرایند یکی از متداول ترین روش های اتصال در صنعت (به ویژه صنعت خودروسازی) است. ارزیابی جوش های زائده ای به منظور اطمینان از کیفیت و استحکام جوش خودرو بسیار حائز اهمیت است. بی توجهی به این مورد مهم، کاهش رضایت مشتری را در بر خواهد داشت. امروزه به دلیل ارائه راه حل های جدید و پیشرفته در صنعت خودرو، جهت افزایش سوددهی، جلب رضایت مشتری، کاهش هزینه های تولید، کاهش مصرف انرژی (بهبود زیست سازگاری) و افزایش کیفیت محصولات و در نتیجه بهبود خودروی تولیدی، بهینه سازی پارامترهای جوشکاری در اتصالات بسیار مورد توجه است. مقاله حاضر، به بررسی تاثیر پارامترهای انرژی، به منظور بهینه سازی استحکام کششی فرایند جوشکاری قوس زائده ای در اتصال ورقه با ضخامت ۰/۷ میلی متر و با قطر پیچ جوش ۶ میلی متر از جنس فولاد کم کربن DX54D می پردازد. تاثیر پارامترها بررسی شد و استحکام کششی، سختی سطحی موضعی جوش و اطراف آن مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که اندازه منطقه ذوب در طول فصل مشترک ورق/قطر پیچ جوش، مهم ترین عامل برای کنترل خواص مکانیکی جوش زائده ای است.

کلمات کلیدی: جوشکاری قوس زائده ای، اتصالات جوشکاری، رضایت مشتری، صنعت خودرو.

۱- کارشناس مهندسی صنایع، مدیر، ایران خودرو، s.barforoushan@ikco.ir نویسنده مسئول.

۲- کارشناس مکانیک - رئیس اداره، ایران خودرو.

۳- کارشناس مدیریت صنعتی، مسئول، ایران خودرو.

۴- کارشناسی ارشد مهندسی مواد- گرایش جوشکاری، کارشناس، ایران خودرو.