

عنوان مقاله:

تهیه سیم لحیم و روانساز مناسب جهت لحیم کاری نرم آلومینیم

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: ۱۳۸۴)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۱

نویسندگان:

امیر حسین کوكبی - استاد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی ش

هادی داوری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی و علم مواد، دان

شهرام کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی و علم مواد، دان

خلاصه مقاله:

فرآیند لحیم کاری نرم برای آلومینیم در سالهای دور به عنوان فرآیندی مناسب برای استفاده در صنعت و ساخت قطعات نبوده است N شاید بتوان دلیل این امر را در وجود لایه اکسیدی بسیار چسبنده آلومینیم، پتانسیل الکتروشیمیایی منفی، هدایت گرمایی زیاد و ضریب انبساط حرارتی بالای آلومینیم یافت. در دهه های اخیر به خاطر مورد توجه قرار گرفتن فلزات سبک مثل آلومینیم مسئله اتصال این قطعات نیز مطرح شده است. بنابراین در کنار جوشکاری و لحیم کاری سخت (brazing آلومینیم، لحیم نرم نیز مورد توجه قرار گرفته است. آلیاژهای لحیم پایه روی Zn-Sn، در گروه لحیم های دما متوسط و دمای بالا قرار می گیرند. این آلیاژها بدلیل داشتن پتانسیل الکتروشیمیایی استاندارد نزدیک به آلومینیم در اتصال قطعات آلومینیمی مانند رادیاتور اتومبیل می توانند بکار برده شوند. همچنین بدلیل ارزان بودن، غیر سمی بودن، قابلیت بازیافت آسان و عدم داشتن اثرات مخرب بر محیط زیست امروزه مورد توجه قرار گرفته اند. در این تحقیق آلیاژ پایه روی با درصدهای وزنی مختلفی از روی برای بررسی پارامترهای مهم لحیم کاری از قبیل ترکنندگی (Wetting، سیالیت، پخش شوندگی (Spreading، استحکام برشی و کششی، روانساز مناسب، انتخاب شدند و بدلیل چسبندگی لایه اکسیدی روانساز پایه کلریدی، $ZnCl_2$ بکار برده شد.

کلمات کلیدی:

لحیم کاری نرم، سیم لحیم، روانساز، آلومینیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۱۰۴۳>