

عنوان مقاله:

بررسی عامل متغیر موثر در جوشکاری ضربانی مغناطیسی ورق های آلومینیم-مس

محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مرتضی سروری - دکترای شناسایی و انتخاب مواد، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

امیر عبدالله زاده - استادیار شناسایی و انتخاب مواد، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

همام نفاخ موسوی - استادیار شناسایی و انتخاب مواد، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

حامد پارسائیان - کارشناس ارشد شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

ایجاد اتصال بین فلزات غیر همجنس آلومینیم و مس از چالش های مهم علمی و صنعتی است. جوشکاری ضربانی مغناطیسی، از جمله روشهای جوشکاری حالت جامد، با سرعت بالای برخورد ناشی از نیروی الکترومغناطیسی منجر به اتصال مکانیکی و متالورژیکی می شود. در این تحقیق، به منظور بررسی جوشکاری ضربانی مغناطیسی فلزات غیر همجنس آلومینیم-مس از القاگر نوع H دو طرفه استفاده شد. آزمایش ها در ولتاژهای تخلیه ی 14 ، 15 ، 16 و 18 کیلوولت، ظرفیت بانک خازن 60 ، 120 و 180 میکروفاراد و فاصله های قبل از برخورد 0 / 3 و 0 / 7 و 1 الی 6 میلی متر انجام شد. سطوح برخورد و فصل مشترک اتصال پس از جوشکاری ضربانی مغناطیسی مورد بررسی قرار گرفت. جهت تعیین عامل متغیر موثر جوشکاری ضربانی مغناطیسی عرض مناطقمناثر از برخورد، تغییر شکل پلاستیک و منطقه ی برخورد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی درشت ساختار سطوح برخورد نشان داد که متغیر فاصله ی قبل از برخورد عامل تعیین کننده در جوشکاری ضربانی مغناطیسی است. نتایج حاصل از بررسیفصل مشترک اتصال با میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان داد، در ولتاژ تخلیه ی ثابت 16 کیلوولت با افزایش فاصله ی قبل از برخورد از 0 / 3 به 0 / 7 میلی متر، مورفولوژی فصل مشترک از حالت صاف و هموار به موجی تبدیل میشود که ناشی از افزایشسرعت و شدت برخورد است.

کلمات کلیدی:

جوشکاری ضربانی مغناطیسی، آلومینیم، مس، سطح برخورد، فصل مشترک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133389>

