

عنوان مقاله:

اصلاح دانه بندی ورق آلومینیوم 1050 به روش اصطکاکی اغتشاشی FSP

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و پنجمین کنفرانس ملی آزمایش های غیر مخرب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا پاک نژاد - کارشناس مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

محمد پرهز - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

سید حسین رضوی - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

یزدان شجری - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

خلاصه مقاله:

در این مقاله تغییرات ریزساختاری و سختی ورق آلومینیوم 1050 پس از اعمال فرآیند FSP بر روی دو ورق نورد شده و آنیل شده گزارش شده است. فرآیند FSP تحت شرایط یکسان دما، سرعت چرخشی و سرعت پیش روندگی مشخص توسط ابزاری از جنس فولاد H13 بر روی هر دو نمونه انجام شد. بررسی های ریز ساختاری انجام شده توسط FESEM و OM بر روی نمونه ها کاهش اندازه دانه در منطقه FSP نسبت به فلز پایه در هر دو نمونه را نشان می داد. افزایش حرارت، تبلور مجدد دینامیکی و تغییر فرم پلاستیکی شدید و ناگهانی در منطقه FSP دلیل این امر است. نتایج آزمایش سختی افزایش این پارامتر در هر دو نمونه در منطقه FSP را نسبت به فلز پایه نشان می دهد که افزایش چگالی مرز دانه در این ناحیه و تعویق در حرکت نا به جایی ها این پدیده را توجیه می کند. بررسی ها نشان دادند که سایز و مورفولوژی دانه ها در منطقه FSP به ساختار قبل از اعمال فرآیند در فلز پایه وابسته است.

کلمات کلیدی:

ورق آلومینیوم 1050-FSP-FESEM تبلور مجدد دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1024359>

