

## عنوان مقاله:

ارزیابی ریزساختار و شکل گیری ناحیه اتصال آلیاژ آلومینیوم H-112 5456 ضخامت بالا با استفاده از فرایند BT-FSW

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

منصور مردعلی زاده - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک- ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مهرداد خاندایی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محمدعلی صفرخانیان - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر سرعت دورانی ابزار بر ریز ساختار و دانه بندی ناحیه جوش اصطکاکی اختلاطی ورق های آلیاژی آلومینیوم 5456 H-112 ضخامت 20 با استفاده از ابزار قرق‌های شناور مورد بررسی قرار گرفت. در کلیه نمونه های جوش، الگو و ساختار ناحیه سمت پیشرونده نسبت به فلز پایه و مرکز جوش در مقایسه با سمت پسرونده واضح و به راحتی قابل تشخیص بود. نتایج اولیه نشان داد که این فرایند موجب خرد شدن ذرات بین فلزی، همگن شدن ریز ساختار و ریز شدن دانه های ناحیه جوش می شود. در نتایج مشاهده گردید با افزایش سرعت دورانی از 90 دور بر دقیقه به 180 دور بر دقیقه در یک سرعت پیشروی ثابت، اندازه دانه از 6/56 میکرومتر به 7/72 میکرومتر افزایش می یابد. با بررسی دقیق نتایج مشاهده شد اندازه متوسط دانهها در لایه بالایی و پایینی ناحیه اختلاط بزرگتر از مناطق مرکزی آن بوده و همواره اندازه متوسط دانه های لایه بالایی کوچک تر از اندازه دانه های لایه پایینی منطقه اختلاط است که این موضوع کاملاً با مشاهدات و نتایج موجود در روش جوشکاری اصطکاکی اختلاطی معمولی متفاوت بود

## کلمات کلیدی:

فرایند BT-FSW ، آلیاژ آلومینیوم H-112 5456 ، ضخامت بالا، ریز ساختار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963873>

