

عنوان مقاله:

ایجاد لایه نانوساختار سطحی در سطح آلومینیوم 5083 توسط روش برسکاری و بررسی خواص آن

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: 11

نویسندگان:

لیلا جمشیدی باختر - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی مواد گرایش انتخاب و شناسایی، گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

رضا بختیاری - دکتری رشته مهندسی مواد گرایش انتخاب و شناسایی، دانشیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در بسیاری از موارد، خواص مکانیکی یک قطعه فلزی به ساختار و دانه بندی سطحی آن بستگی داشته و تغییر و بهبود آن، نه تنها باعث افزایش خواص مکانیکی آن می شود، بلکه اقتصادی تر نیز می باشد. در این مطالعه، از روش برسکاری به عنوان یکپاز فرآیندهای تغییر شکل پلاستیک شدید، جهت ایجاد لایه نانوساختار در سطح آلومینیوم، استفاده شده است. با مطالعه و بررسی ریزساختار سطحی آلومینیوم 5083 توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی و الگوی پراش اشعه ایکس، مشاهده گردید که لایه سطحی نانوساختار با اندازه دانه بین 120 تا 180 نانومتر در سطح تشکیل شده است. همچنین با انجام آزمایشات مختلف، مشاهده شده است که خواص مکانیکی آن از جمله تنش تسلیم، استحکام تسلیم، مقاومت به خستگی و سختی آن، افزایش یافته است. مقدار سختی لایه نانوساختار سطحی نسبت به ساختار اولیه و دانه درشت آن، حدود دو برابر برابر افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آلومینیوم 5083، برس کاری، تغییر شکل پلاستیک شدید، مواد نانوساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133350>

