

## عنوان مقاله:

بررسی ریز ساختار و خواص مکانیکی قطعات نانو ساختار آلومینیومی تولید شده توسط فرایند اکستروژن شعاعی - مستقیم بعنوان یک روش تغییر شکل شدید

## محل انتشار:

دومین همایش دانشجویی فناوری نانو (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

سیدعلی سجادی - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه

رامین ابراهیمی - استادیار بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه

محمد محسن مشکسار - استاد بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق فرایند اکستروژن شعاعی - مستقیم (Radial Forward Extrusion) بعنوان یکی از روش های تغییر شکل بسیار بزرگ بکار گرفته شده است. با توجه به اینکه این روش قابلیت اعمال کرنشهای بسیار بزرگ را دارد. پیش بینی می شود قطعات تولید شده از این روش، دارای استحکام بسیار بالا و ساختار با دانه بندی بسیار ریز و در حد چند صد نانومتر باشند. بنابراین برای بررسی ای موضوع اجزاء قالب فرایند RFE طراحی و ساخته شدند و فرایند RFE در دمای اتاق بر روی نمونه هایی از جنس آلومینیوم خالص تجاری آنیل شده انجام گردید. هدف در تحقیق حاضر بررسی تغییرات ریز ساختار و تغییرات خواص مکانیکی قطعات فوق ریز از جنس آلومینیوم خالص تجاری تولید شده با استفاده از این فرایند می باشد. برای بررسی تغییرات ریز ساختاری قطعه تولید شده از روش پراش الکترون برگشتی (EBSD) استفاده شد. همچنین به منظور بررسی خواص مکانیکی نمونه های RFE شده از آزمایشهای کشش تک محوری و سختی سنجی استفاده شد. بررسی EBSD قطعات RFE شده نشان داد که فاصله متوسط مرزها به 660nm کاهش یافته است و استحکام و سختی قطعات تولید شده از این فرایند به شدت افزایش یافته و انعطاف پذیری کاهش یافته است.

## کلمات کلیدی:

فرایند اکستروژن شعاعی ، مستقیم ، آلومینیوم ، خالص تجاری ، تغییر شکل پلاستیک شدید ، پراش الکترون برگشتی (EBSD)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22770>

