

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار نیمه جامد آلیاژ Al A(356) ایجاد شده به روش SIMA

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرضیه مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده

بشیر حیدریان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده

صالح آشوری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی و متالورژی و مواد پردیس دانشکده فنی دان

محمود نیلی احمد آبادی - استاد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده فنی دانشگاه تهر

خلاصه مقاله:

فرآیند ریخته گری و شکل دهی نیمه جامد، فرآیندی چاب در تولید قطعات در چند دهه اخیر نسبت به روش های سنتی و متداول ریخته گری و فورج می باشد. این روش به عنوان یک روش قابل اعتماد و موفق جهت ساخت قطعات نزدیک به شکل نهایی با خواص مکانیکی بالا و ریز ساختار یکنواخت مورد توجه قرار گرفته است. یکی از عوامل مهم در فرآیندهای شکل دهی نیمه جامد تولید شمش های اولیه با ریزساختار غیر دندریتی و کروی می باشد. روش SIMA به عنوان یک روش مناسب برای تولید شمش های اولیه با مقاطع کوچک و به خصوص برای فلزات حساس به اکسیداسیون شناخته می شود. در این تحقیق آلیاژ آلومینیوم A(356) مورد استفاده قرار گرفت. جهت ایجاد کرنش در ساختار از روش ECAP استفاده شد که یکی از روش های تغییر شکل پلاستیک شدید است. در این روش دو کانال با سطح مقطع برابر تعبیه شده که نمونه تحت فشار زیاد از کانال اول به کانال دوم رانده می شود. با افزایش میزان کرنش کرویت بالاتر و ابعاد ذرات کوچک تر خواهد بود و نیز کروی شدن سریع تر ایجاد می شود. تغییرات ریزساختار نیمه جامد در مسیر های مختلف اعمال کرنش، مسیر A و مسیر BC نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

ریخته گری نیمه جامد، آلومینیوم، SIMA، کرویت، ECAP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51685>

