

عنوان مقاله:

بررسی مکانیزم انجماد و ساختار نهایی قطعه ریخته گری شده نیمه جامد الیاژ A380 با افزودن براده و تزریق در ماشین دایکاست

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 13، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

هومن هادیان - گروه مواد و مهندس متالورژی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

محسن حداد سبزواری - عضو هیئت علمی گروه مواد و مهندس متالورژی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

محمد مزینانی - عضو هیات علمی گروه مواد و مهندس متالورژی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

تولید قطعات صنعتی به روش های نیمه جامد، امروزه به عنوان روش نوینی مطرح است. به دلیل زمان بر بودن فرآیند تهیه دوغاب در این روش ها، روش های مختلفی به منظور تولید قطعات با ساختار غیر دندریتی در کوتاهترین زمان ممکن ابداع شده است. به عنوان نمونه، روش مواد مبادله گر آنتالپی (EEM) یکی از متداولترین فرایندها میباشد که ناشی از مجاورت دو ماده با آنتالپی بالا و پایین می باشد. در این تحقیق تاثیر اضافه نمودن براده بر ساختار قطعات ریخته گری شده دایکاست بروی آلیاژ آلومینیوم A380 مورد بررسی قرار گرفته است و امکان پذیری تغییر ساختار در شرایط دمای متفاوت بررسی گردیده است. ریزساختار قطعات از دندریتی به گلوبولار تغییر یافته است و ریزساختار عمدتاً شامل دانه های فاز آلفا، یونکتیک و ترکیبات بین فلزی بوده و مطابق نتایج SEM توزیع عناصر مس و آهن در مرزهای دانه های آلومینیوم مشاهده شده است. همچنین مقدار کسر وزنی جامد با استفاده از نتایج آزمون حرارتی محاسبه شد و با تصاویر میکروسکوپی تصدیق گردید.

کلمات کلیدی:

ریخته گری نیمه جامد، ریزساختار، کسر جامد، براده، انجماد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966172>

