

عنوان مقاله:

شبیه‌سازی دو بعدی رشد لایه جامد در روش ریخته‌گری دوغابی

محل انتشار:

ششمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رضا ریحانی فر - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

احسان مرزبان راد - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

غلامعلی نعمت‌اللهی - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

رضا درویشی - پژوهشکده سرامیک، پژوهشگاه مواد و انرژی

خلاصه مقاله:

در این مقاله رشد لایه جامد تشکیل شده در فرآیند ریخته‌گری دوغابی به کمک شبیه‌سازی کامپیوتری مورد مطالعه قرار گرفته است. برای این منظور برنامه‌ای به زبان فورترن 1 نوشته شده است. در این برنامه از عوامل کنترل‌کننده رشد لایه جامد که به صورت تجربی تعیین گردیده‌اند به عنوان اطلاعات اولیه ورودی استفاده می‌شود. معادله لاپلاسی توزیع فشار سیال، به روش تفاضلات محدود 2 در مختصات استوانه‌ای حل می‌گردد. سپس رشد لایه جامد با ترکیب معادله لاپلاسی، قانون داریسی و موازنه کسر حجمی جامد، با فرض یکنواخت بودن و تراکم ناپذیری لایه جامد، محاسبه می‌شود. به کمک این برنامه می‌توان توزیع فشار هیدرولیک را در هر زمان، در هر نقطه از مدل به دست آورد. به منظور بررسی صحت نتایج مدل کامپیوتری، نتایج حاصل از شبیه‌سازی با نتایج تجربی رشد لایه جامد در شرایط واقعی مقایسه و تطابق قابل قبولی مشاهده شده است.

کلمات کلیدی:

ریخته‌گری دوغابی، شبیه‌سازی کامپیوتری، روش تفاضلات محدود، رشد کیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21997>

