

عنوان مقاله:

تأثیر پرس کردن قطعات خام آلومینایی پس از عملیات ریخته گری دوغابی تحت فشار بر دانسیته و سختی نهایی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سعید ملک سعیدی - دانشجوی دوره دکترای تخصصی بخش مهندسی مواد، دانشگاه شیراز.

محمدحسین پایدار - استادیار بخش مهندسی مواد، دانشگاه شیراز.

سمیه سعادت - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی مواد، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

از آنجا که بالا بردن دانسیته قطعات تولیدی در روش های مختلف تولید سرامیکها (اعم از روش های خشک و تر) متضمن رسیدن به خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مناسب می باشد، در این تحقیق اثر پرس کردن قطعات خام آلومینایی تولید شده به روش ریخته گری دوغابی تحت فشار جهت بالا بردن هر چه بیشتر دانسیته قطعات مورد مطالعه قرار گرفت. در یک شیوه ابداعی عملیات پرس کردن به دو روش پرس تکمحوری معمولی و روش شبه فرج در چند نوع قالب با تلورانس ابعادی مختلف نسبت به نمونه خام اولیه انجام شد. 2% افزایش دانسیته خام، 0/8% افزایش در دانسیته نهایی و 5 گیگاپاسکال افزایش در سختی قطعات پرس شده در قالبهایی با تلورانس صفر نشان از موفقیت آمیز بودن این روش دارد. انتظار آن می رفت که دانسیته قطعات تولیدی با انجام عملیات پرس کردن در قالبهایی با تلورانس ابعادی بزرگتر با قابلیت انجام تغییر فرم جانبی بتواند در افزایش دانسیته قطعات خام تأثیر مثبتی داشته باشد. علیرغم اینکه نمونه های خام تولیدی کاملاً سالم به نظر می رسید، اما تصاویر میکروسکوپی حکایت از ایجاد ترکهای موئین در نمونه های خام تولیدی داشت. این امر سبب افت دانسیته و سختی در قطعات پرس شده بروش شبه فرج نسبت به روش تکمحوری گردید.

کلمات کلیدی:

ریخته گری دوغابی تحت فشار، فیلتراسیون تحت فشار، آلومینا، سرامیک، پایداری الکترواستاتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51794>

