

عنوان مقاله:

سیالیت آلیاژ نیمه جامد Al-7wt%Si

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حامد میرزا زاده - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

بهزاد نیرومند - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

ویسکوزیته بالاتر دوغابهای نیمه جامد آلیاژ فلزی باعث شده است که ریخته گری ثقلی این دوغابها تقریبا غیر ممکن باشد. بنابراین قابلیت پر شدن قالب یا سیالیت، در ریخته گری نیمه جامد از اهمیت بسزایی برخوردار است. این مقاله به بررسی تاثیر پارامترهای مختلف شامل درصد جامد، سرعت همزدن دوغاب نیمه جامد، نیروی اعمالی بر قالب و ضخامت مقطع کانالهای قالب بر سیالیت دوغاب نیمه جامد Al-7wt%Si می پردازد. به این منظور دوغابهای نیمه جامد این آلیاژ به روش همزدن مکانیکی در حالت نیمه جامد تهیه و سپس در یک قالب ماسه ای که نیروی کنترل شده گریز از مرکز روی آن اعمال می شد، ریخته شد. قالب دارای چهار کانال مستقیم با ضخامتهای مقطع مختلف جهت ایجاد تغییر در سرعت سرد شدن و تنش سطحی بود. سیالیت آلیاژ نیمه جامد Al-7wt%Si با بکارگیری نیروی گریز از مرکز و با افزایش سرعت هم زدن بهبود پیدا کرد. سیالیت با مجذور کسر مایع و ضخامت مقطع قالب به ترتیب به صورت خطی و نمائی افزایش یافت. در پایان رابطه طول سیالیت با پارامترهای فرآیند ارائه گردید.

کلمات کلیدی:

سیالیت، ریخته گری نیمه جامد، آلیاژ Al-7.1wt%Si، دوغاب نیمه جامد، قالب ماسه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51439>

