

## عنوان مقاله:

بررسی فرآیند انجماد مذاب آلومینیوم با خنک کاری توسط دیواره ی سرد

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی با محوریت علم در خدمت توسعه (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

فرزاد قلی پور - گروه مهندسی مکانیک، واحد ایذه، دانشگاه آزاد اسلامی، ایذه، ایران

حسن کاوسی بلوتکی - گروه مهندسی مکانیک، واحد ایذه، دانشگاه آزاد اسلامی، ایذه، ایران

## خلاصه مقاله:

تاثیر سرعت انجماد فلز مذاب در ریخته گری از جهات مختلفی مانند تاثیر در تولید قطعه، ساختار فلز، خواص مکانیکی مهم است. به طوری که افزایش سرعت انجماد سبب می شود که مذاب فلز درون قالب، در زمان کوتاه تری منجمد شود و در یک فاصله زمانی مشخص تعداد قطعه بیشتری تولید گردد؛ بنابراین اگر بتوان سرعت انجماد فلز مذاب در قالب را به گونه ای افزایش داد که در خواص قطعه تغییر نامطلوبی ایجاد نشود، می توان تعداد قطعه تولیدی را افزایش داد و از لحاظ اقتصادی با هزینه کمتری، تعداد قطعه بیشتری را تولید نمود. در این تحقیق به منظور بهبود خواص قطعات آلومینیوم ریخته گری، از تماس مذاب با یک دیواره سرد استفاده شد. این پژوهش به صورت شبیه سازی عددی و با استفاده از نرم افزار تجاری المان محدود انجام می شود. در ابتدا مدل سازی مسیله توسط نرم افزار سالیدورک انجام شد. سپس شبیه سازی فرایند انجماد آلومینیوم توسط نرم افزار فلوینت و با متد آنتالپی تخلخل انجام شد. نتایج نشان داد که استفاده دیواره سرد سبب کاهش دمای مذاب آلومینیوم شد. نتایج نشان داد، استفاده از دیواره سرد سبب خنک کاری بهینه تر مذاب آلومینیوم می شود.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی، ذوب و انجماد، آلومینیوم، انجماد سریع

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/772768>

