

## عنوان مقاله:

وابستگی ریزساختار و استحاله مغناطوساختاری به آهنگ سرمایش در آلیاژ هاسلر Mn-Ni-Co-Sn

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

احمد سعادت - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه تهران

رضا غلامی پور - دانشیار گروه مواد پیشرفته و نانو، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

فرزاد شهری - استادیار گروه مواد پیشرفته و نانو، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

## خلاصه مقاله:

آلیاژ هاسلر Mn-Ni-Co-Sn به دلیل خواصی مثل خواص مکانیکی خوب، تغییرات آنتروپی مغناطیسی بالا و هزینه تمام شده پایین در میان مواد و آلیاژهای مغناطوگرمایی از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. به دلیل وابستگی خواص مغناطیسی، خواص مکانیکی و استحاله مغناطوساختاری به نرخ انجماد، تاثیر آهنگ سرمایش مذاب بر خواص مذکور بررسی شد. نمونه های بررسی شده شامل ریبون های مذاب ریسی شده و میله های ریخته گری شده به روش ریخته گری مکشی با قطر 8 میلی متر بودند. بررسی های ریزساختاری به کمک میکروسکوپ نوری (OM) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) انجام شد. همچنین برای بررسی ساختار اتمی و بررسی های فازی از آزمون پراش اشعه ایکس (XRD) استفاده شد. دماهای شروع و پایان استحالهمارتنزیت به آستنیت (و استحاله آستنیت به مارتنزیت) نیز به کمک آزمون گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC) تعیین شد. نتایج آزمایشات تجربی نشان داد که نرخ انجماد بالا مانع تشکیل فاز  $\gamma$  شده، فاز L2(1) را پایدار کرده و دماهای مشخصه استحالهمغناطوساختاری را کاهش می دهد.

## کلمات کلیدی:

آلیاژ هاسلر، اثر مغناطو گرمایی، استحاله مغناطو ساختاری، نرخ انجماد، مذاب ریسی، ریخته گری مکشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133490>

