

عنوان مقاله:

تاثیر سدیم بر اصلاح سازی ساختار آلیاژهای Al-Si با بیش از یک درصد منیزیم

محل انتشار:

پانزدهمین سمینار سالانه انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی شفیعی - استادیار دانشکده مهندسی مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان

نوید کدخدایی - فارغ التحصیل دانشکده مهندسی مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

اصلاح ساختار در آلیاژهای Al-Si عمدتاً توسط سدیم و استرانسیم انجام میگیرد. این عناصر با تبدیل سیلیسیم یوتکتیک از حالت سوزنی به حالت رشته ای و فیبری در هنگام انجماد باعث بهبود خواص مکانیکی از جمله استحکام و مقاومت به ضربه می شوند مقدار ماده بهساز بهینه ساز نه تنها به عنوان ماده بهساز و آلیاژ مصرفی بستگی دارد بلکه به سرعت سرد شدن آلیاژ در حین انجماد نیرو وابسته است در این پژوهش تاثیر سدیم بر میزان اصلاح سازی آلیاژ یوتکتیک Al-Si و همچنین تاثیر آن بر خواص مکانیکی آلیاژ هنگامیکه درصدهای مختلفی از منیزیم در آلیاژ حضور دارند مورد بحث قرار گرفت در ابتدا با استفاده از روش آنالیز حرارتی سرعت سرد شدن مذاب در قالب فلزی اندازه گیری شده $3.9\text{ }^{\circ}\text{C/sec}$ (سپس با افزودن درصدهای مختلف نمکهای حاوی سدیم و مشاهده ساختار میکروسکپی نمودن ها مقدار بهینه (سدیم) به دست آمد $0.04\% \text{Na}$ مشاهدات میکروسکپی بررسی استحکام تسلیم و آزمایشات ضربه حاکی از آن است که افزودن سدیم به عنوان یک ماده اصلاح ساز اگرچه میتواند باعث بهسازی و افزایش خواص مکانیکی گردد ولی هنگامیکه درصد منیزیم در آلیاژ بیشتر از یک درصد باشد نه تنها باعث افزایش خواص مکانیکی نمی گردد بلکه باعث کاهش خواص مکانیکی از جمله مقاومت به ضربه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162047>

