

عنوان مقاله:

تاثیر عناصر کمیاب خاکی و عملیات حرارتی بر ریز ساختار و خواص کششی کامپوزیت Al-15%Mg2Si-3%Cu

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بابک بیات افشار - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مسعود امامی - استاد دانشکده متالورژی و مواد، دانشگاه تهران

علی عطایی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

شروین بیات افشار - دانشجوی کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، اثر عناصر کمیاب خاکی و عملیات حرارتی بر ریز ساختار و خواص کششی کامپوزیت در جای Al-15%Mg2Si-3%Cu مورد بررسی قرار گرفت. عناصر کمیاب خاکی (میش متال) پایه سریم به مقادیر مختلف (0.5 و 1 و 1.5 و 2 و 3 و 5 درصد وزنی) به مذاب کامپوزیت، قبل از فرآیند انجماد اضافه شد. با استفاده از میکروسکوپ نوری و بررسی ریز ساختار، مشخص گردید که افزودن عناصر کمیاب خاکی باعث تغییر مورفولوژی Mg2Si اولیه از حالت دندریتی و زاویه دار به حالت چند وجهی می گردد. بر طبق مشاهدات صورت گرفته بر ریز ساختار ثابت گردید که عملیات حرارتی نیز نقش قابل توجهی بر روی اصلاح مورفولوژی کامپوزیت دارد. نتایج حاصل از تست کشش نشان داد که رابطه مستقیمی بین تغییر ریز ساختار و خواص کششی وجود دارد. در پایان، سطح شکست قطعات قبل و بعد از افزودن عناصر کمیاب خاکی و همچنین اعمال عملیات حرارتی انحلال و پیر سازی جهت تحقیق بر روی مکانیزم شکست مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت درجا، Al-15%Mg2Si-3%Cu، ریز ساختار، خواص کششی، عملیات حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200763>

