

عنوان مقاله:

تاثیر فشار اعمالی بر ریزساختار و خواص مکانیکی کامپوزیت AZ91/Al₂O₃ تولید شده به روش ریخته گری کوبشی

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بهمن اقتداری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود پنجه پور - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محسن محمدی زهرانی - کارشناس، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر پارامتر های فشار اعمال شده بر مذاب در حین انجماد و درصد تقویت کننده بر خصوصیات کامپوزیت AZ91/Al₂O₃، مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، از آلیاژ منیزیم AZ91 به عنوان زمینه و از فوم های پیش ساخته آلومینایی به عنوان تقویت کننده استفاده شد. نمونه های کامپوزیتی حاوی ۱۰ و ۱۵ درصد حج می تقویت کننده، به دو روش ریخته گری ثقلی و ریخته گری کوبشی تحت فشارهای 50 و 75 و 100MPa تهیه شد. سپس ریزساختار نمونه ها، فصل مشترک زمینه و تقویت کننده و خواص مکانیکی نمونه های کامپوزیتی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش فشار اعمال شده بر مذاب تا 100MPa، استحکام و انعطاف پذیری کامپوزیت نسبت به حالت ریخته گری ثقلی، افزایش قابل توجهی یافته است که به علت کاهش اندازه دانه زمینه و نیز برقراری اتصال بهتر در فصل مشترک زمینه و تقویت کننده آلومینا می باشد. همچنین با افزایش میزان تقویت کننده از ۱۰ به ۱۵ درصد، استحکام و درصد تخلخل کامپوزیت محصول افزایش و اندازه دانه زمینه کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه فلزی، AZ91، آلومینا، ریخته گری کوبشی، ریز ساختار، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156757>

