

عنوان مقاله:

تولید درجا نانوکامپوزیتهای ریختگی پایه آلومینیمی تقویت شده باذرات سرامیکی آلومینا

محل انتشار:

کنفرانس ملی مکانیک - مواد و فناوری های پیشرفته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ساجد رحیمپور - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

رسول آذری خسروشاهی - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، مواد پیشرفته

رضا طاهرزاده موسویان - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، مواد پیشرفته

خلاصه مقاله:

استفاده از تولید کامپوزیتهای ریختگی درجا به روش ریخته گری گردابی میتوان ضمن تولید کامپوزیتهایی با تقویت کننده هاینانومتری به توزیع یکنواخت ذرات تقویت کننده در فاز زمینه و ترشوندگی بالایی رسید که از مهمترین پارامترها در تعیین خواص کامپوزیتدر ابعاد نانو به روش درجا Al_2O_3 هستند. در این پژوهش هدف تولید کامپوزیتهای ریختگی پایه آلومینیومی تقویت شده با ذرات سرامیکی SiO_2 با مذاب TiO_2 شیشه بازیافتی و ZnO ، SiO_2 میباشد که این ذرات در اثر فعل و انفعالات شیمیایی بین پودرهای اضافه شده از قبیلآلومینیم تولید شدند. بعد از آماده سازی پودرها، آنها به مذاب آلومینیم اضافه شد و بعد از همزدن در مدت زمان معین، ریخته گری انجام شد.تولید یا عدم تولید، ابعاد و توزیع تقویت کنندهها مورد بررسی قرار داده شد. FESEM و میکروسکوپ SEM سپس با استفاده از دستگابهررسیها نشان داد که نمونه کامپوزیتی تولید شده از شیشه بازیافتی دارای تقویت کننده هایی ریز و با توزیع مناسب است که علت آن ترد بودن پودر SiO_2 آگلومره شدن کمتر نسبت به سایر پودرها به هنگام اضافه شدن به مذاب و توزیع مناسب در داخل مذاب است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت زمینه فلزی، ریختهگری گردابی، نانو آلومینا، آلیاژ آلومینیم، روش درجا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437970>

