

عنوان مقاله:

اثر دمای پیش گرم پوسته جامد و شرایط سرمایش بعد از انجماد در اتصال کامپوزیت دوفلزی منیزیم-آلومینیم تولید شده به روش ریخته گری گریز از مرکز

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 3، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرتضی سروری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مهدی دیواندری - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده تولید کامپوزیت فلزی های منیزیم-آلومینیم، به منظور کاهش وزن قطعات صنعتی و افزایش بازده مصرف سوخت، در سال های اخیر مورد توجه صنعت حمل و نقل قرار گرفته است. در این تحقیق منیزیم در دمای 700 درجه ی سلسیوس و نسبت حجمی مذاب-جامد (5/1) Vm/Vs داخل استوانه ی توخالی آلومینیمی، پیش گرم شده در دماهای مختلف شامل 320، 400 و 450 درجه ی سلسیوس و سرعت دوران 1600 دور بر دقیقه، درون یک دستگاه گریز از مرکز عمودی ریخته گری شد. اثر شرایط سرد کردن و همچنین تداوم نگهداری نمونه ها در داخل دستگاه، تحت نیروی گریز از مرکز تا انجماد کامل، بررسی شد. تغییرات دمای پیش گرم جامد، از 320 تا 450 درجه ی سلسیوس، منجر به افزایش لایه واکنشی و تغییرات فازی شد. نتایج حاصل از آنالیز میکروسکوپ الکترونی روبشی مجهز به طیف سنج پراش انرژی پرتو ایکس نشان داد که ترکیبات بین فلزی Al_3Mg_2 و $Al_{12}Mg_{17}$ ، ساختار یوتکتیک و همچنین محلول جامد منیزیم-آلومینیم در فصل مشترک تشکیل می شود. نکه داشتن نمونه در دستگاه، تا سرد شدن و رسیدن به محدوده دمایی 150 درجه ی سلسیوس، از بروز ترک های انقباضی و نهایتاً جدا شدن دو فلز جلوگیری می کند

کلمات کلیدی:

کامپوزیت آلومینیم-منیزیم، پیش گرم، نیروی انقباضی، ریخته گری گریز از مرکز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985615>

