

عنوان مقاله:

ابجاد پوشش کامپوزیتی الومینا زیرکونیا بر روی فولاد ساختمانی به روش سل ژل

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امین معتمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شهرکرد

محمد رضا سایری - استادیار، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی-مهندسی، دانشگاه شهرکرد

احمد کیوانی - استادیار، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی-مهندسی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیتی از دو سل آلومینا و زیرکونیا و به روش سل ژل آماده شده و کامپوزیت حاصل به روش غوطه وری بر روی زیر لایه ای از فولاد ساختمانی پوشش داده شده است. در سل آلومینا آلومینیوم ایزوپروپوکساید ماده حل شونده بوده و برای حلال از آب دی یونیزه استفاده شده است این در حالی است که در سل زیرکونیا نیز حلال آب دی یونیزه بوده و حل شونده زیرکونیوم اکسی کلراید می باشد. سل های موجود با نسبت های مولی 1:1 با یکدیگر مخلوط شد. زیر لایه های فولادی ابتدا سمباده زنی و پولیش کاری و سپس با روش غوطه وری پوشش دهی شدند. پوشش های اعمال شده پس از خشک شدن در خشک کن و با دمای 60 درجه سانتی گراد، در 3 دمای 600، 900 و 1300 درجه سانتیگراد به مدت 1 ساعت پخت داده شدند. میکروساختار و آنالیز فازی پوشش به ترتیب توسط میکروسکوپ SEM و XRD مورد مطالعه قرار گرفت. آنالیز فازی نشان دهنده فازهایی (Al₂O₃-tو- Al₂O₃) می باشد که انتظار می رفت در هر دما موجود باشند و طبق آنالیز های صورت گرفته بهینه دما برای یکنواختی زیرکونیا در زمینه آلومینا 600 درجه سانتی گراد می باشد.

کلمات کلیدی:

سل ژل، کامپوزیت آلومینا زیرکونیا، پوشش دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574940>

