

عنوان مقاله:

تاثیر ریزساختار اولیه سوپر آلیاژ Inconel X-750 بر ویژگی های پوشش نفوذی آلومینایدی ایجاد شده بر روی آن

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حامد ایوزجمادی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی مواد دانشگاه صنعتی سهند

احمد صمدی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد دانشگاه

بیت اله اقبالی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد دانشگاه

خلاصه مقاله:

در این پژوهش سوپر آلیاژ پایه نیکل Inconel X-750 با دو ریزساختار اولیه محلول سازی شده و پیرسازی شده تحت عملیات پوشش دهی آلومینایزینگ نفوذی قرار گرفته و سپس ویژگی های پوشش های ایجاد شده مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفتند. به این منظور از فرایند آلومینایزینگ با اکتیویته بالای دمای پایین (HALT) استفاده شد. عملیات پوشش دهی روی نمونه ها در سه دمای 800 و 850 و 900 درجه سانتیگراد و سه زمان 1 و 2 و 6 ساعت انجام گرفتند. از روش های SEM و XRD و آنالیز فازی EDS برای شناسایی ساختار و ترکیب شیمیایی فازهای ایجاد شده در پوشش استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده، بر خلاف دمای آلومینایزینگ 800 درجه سانتیگراد نمونه های محلول سازی شده در دمای 850 و 900 درجه سانتیگراد از ضخامت پوشش کمتری نسبت به نمونه های پیرسازی شده برخوردار بودند. علاوه بر آن، قبل از انجام عملیات حرارتی نفوذی لایه پوشش ایجاد شده روی نمونه ها دارای ترکیب Al_3Ni و Ni_2Al_3 بود که با انجام عملیات حرارتی نفوذی ضمن تشکیل یک لایه بین نفوذی، ترکیب Al_3Ni از بین رفته و ترکیب $NiAl$ هابیراستوکیومتریکی ایجاد می شود.

کلمات کلیدی:

پوشش های دما بالا، پوشش های نفوذی آلومینایدی، سمانتاسیون پودری، سوپر آلیاژ Inconel X-750

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200844>

