

عنوان مقاله:

تأثیر لایه پلاتین و روش آلومینایزینگ بر زبری سطح سوپرآلیاژ پوشش داده شده توسط پلاتین- آلومیناید

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 38، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمد مهدی برجسته - 1. Metallic Materials Research Center, Malek Ashtar University of Technology (MUT), Tehran, Iran

کریم زنگنه مدار - 1. Metallic Materials Research Center, Malek Ashtar University of Technology (MUT), Tehran, Iran

سید مهدی عباسی - 1. Metallic Materials Research Center, Malek Ashtar University of Technology (MUT), Tehran, Iran

کوروش شیروانی - 2. Department of Advanced Materials and New Energies, Iranian Research organization for Science and Technology (IROST), Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تغییرات زبری سطح سوپرآلیاژ Rene80 پوشش داده شده توسط پلاتین آلومیناید، تحت تأثیر مشخصه های ریزساختار و ترکیب شیمیایی پوشش بررسی شده است. بدین منظور لایه پلاتین با ضخامت های 2، 4، 6 و 8 میکرومتر به روش رسوب دهی الکتریکی ایجاد و سپس پوشش نفوذی آلومینیم به دو روش دما بالا- اکتیویته پایین و دما پایین- اکتیویته بالا روی سطح اعمال شد. در ادامه عملیات حرارتی پیرسازی روی آلیاژ پوشش دار انجام گرفت. نتایج بررسی های ساختاری توسط میکروسکوپ الکترونی و آنالیز پراش اشعه ایکس، نشان دهنده وجود ساختار سه لایه ای در تمامی ضخامت ها از پلاتین و در دو روش آلومینایزینگ بود. زبری سطح در سه مرحله و بعد از 1- اعمال لایه پلاتین 2- عملیات حرارتی این لایه و 3- فرایند آلومینایزینگ و پیرسازی، اندازه گیری شد. نتایج بیانگر رابطه مستقیم افزایش زبری سطح با افزایش ضخامت پلاتین و ضخامت نهایی پوشش بوده است، به نحوی که کمترین زبری در ضخامت دو میکرومتر از پلاتین و در حالت اکتیویته پایین- دما بالا به میزان 6/2 میکرومتر و بیشترین زبری سطح در ضخامت 8 میکرومتر از پلاتین و در حالت اکتیویته بالا- دما پایین و به میزان 8/8 میکرومتر مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

Rene80, Platin-Aluminide, Coating Microstructure, Surface Roughness, آلیاژ Rene80, پلاتین- آلومیناید، ریزساختار پوشش، زبری سطح.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155769>

