

عنوان مقاله:

(یادداشت مهندسی) بررسی فرایند ماشین کاری شیمیایی لایه آلفای سطحی ناشی از عملیات فورج داغ ایرفویل از جنس آلیاژ تیتانیوم Ti-6Al-4V

محل انتشار:

فصلنامه مکانیک هوافضا، دوره 11، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

نویسنده:

ولی علی میرزالی

خلاصه مقاله:

در این مقاله فرایند ماشین کاری شیمیایی ایرفویل یک نوع پره توربینی فورج شده از جنس آلیاژ تیتانیوم Ti-6Al-4V بررسی شده است. بدین منظور ابتدا پره مورد نظر به روش فورج داغ شکل دهی شده است، سپس ساختار متالورژیکی آن مورد بررسی قرار گرفته است و با استفاده از میکروساختار و روش سختی سنجی، لایه آلفای سطحی بررسی و اندازه گیری شده است. در مرحله بعدی فرایند ماشین کاری شیمیایی جهت باربرداری لایه آلفای سطحی مطالعه شده است. برای ماشین کاری از محلول شیمیایی اسیدنیتریک و اسیدفلوریک استفاده شده است. بررسی ها نشان می دهد که ضخامت لایه آلفای سطحی در سطح ایرفویل فورج شده قابل توجه بوده و محلول شیمیایی مذکور می تواند لایه آلفای سطحی را به طور کامل از سطح ایرفویل حذف کند. باربرداری از سطح ایرفویل تقریباً یکنواخت بوده و نرخ باربرداری با افزایش دما افزایش می یابد. همچنین با پیشروی عملیات، ابتدا به دلیل گرمازا بودن واکنش و تولید حرارت، نرخ باربرداری افزایش می یابد و سپس با کاهش غلظت اسیدها، نرخ باربرداری کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

ماشین کاری شیمیایی، ایرفویل، لایه آلفای سطحی، آلیاژ تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1879980>

