

عنوان مقاله:

بررسی مکانیزم خستگی کم چرخه در آزمون پین بر روی دیسک یک فولاد یوکتوئیدی ریخته گری شده با استفاده از روش اجزاء محدود

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس شکل دهی فلزات و مواد ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد عبدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد

علی کریمی طاهری - استاد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد

خلاصه مقاله:

در فرآیند سایش فلزات، جدایش ماده از سطح و تولید ذرات سایشی توسط مکانیزم های مختلفی صورت می گیرد. مدل های سایشی به منظور تخمین آهنگ سایش، بر اساس مکانیک های تماس و مکانیزم های گسیختگی مواد ارائه شده اند. مدل های سایشی که مکانیزم های گسیختگی را با استفاده از خواص شکست الاستیک شبیه سازی می کنند تا حد زیادی در تعیین آهنگ سایش ناموفق بوده اند. از آنجایی که تولید ذرات سایشی در اثر انباشتگی نمو های کرنش پلاستیک در اثر برخورد ناهمگونی های دو سطح به صورت مکرر ایجاد می گردد، فرآیند تولید ذرات سایشی را می توان با مکانیزم خستگی کم چرخه که اساس آن بر وجود یک نمو کرنش پلاستیک سیکلی است مدل نمود. در این مقاله با استفاده از حل اجزای محدود در جهت تعیین میدان کرنش ایجاد شده در برخورد دو سطح، امکان وجود مکانیزم خستگی کم چرخه در سایش یک فولاد ریخته گری شده ی یوکتوئیدی بررسی میشود. در نتیجه مدل توان D در رابطه ی مانسون-کافین حدودا برابر 2 به دست آمد که نشان میدهد حداقل یکی از مکانیزم های غالب در سایش لغزشی این فولاد، خستگی کم چرخه است.

کلمات کلیدی:

کرنش پلاستیک سیکلی، خستگی کم چرخه، مدل اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/203259>

