

عنوان مقاله:

ارائه مدل ریاضی و تحلیل نیرویی سطوح تماس در میکرو چرخنده ها

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

داود شهبازی - دانشجوی دکتری - دانشگاه تربیت مدرس دانشکده فنی و مهندسی، گروه ساخت و تو

شهاب الدین شهباز - دانشجوی کارشناسی - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده فنی و مهندسی اراک،

محمود حسنی - دانشجوی کارشناسی - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده فنی و مهندسی اراک،

مجتبی شایسته - دانشجوی کارشناسی - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده فنی و مهندسی اراک،

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی و تحلیل نیروها در سطوح تماس چرخنده های میکرونی پرداخته شده است. میکروچرخنده ها برای استفاده در سیستم های میکرونی مثل میکروروبات ها به کار گرفته می شوند. از این رو بررسی آنها که با مدل کردن و تحلیل نیرویی همراه است، از اهمیت ویژه ای برخوردار خواهد بود. باید توجه داشت که وقتی صحبت از ابعاد میکرونی می شود، جز نیروهای مکانیکی، نیروهای دیگری مثل نیروی واندروالس و نیروی الکترواستاتیکی هم مطرح می شود. در این مقاله روابط ریاضی برای بدست آوردن این نیروها در سطوح تماس میکرو چرخنده ها آورده شده است. با جمع این نیروها، نیروی کل وارد بر سطح درگیر دندانه های میکروچرخنده ها بدست می آید. برای تحلیل و آنالیز میکروچرخنده ها نیز ابتدا آنها، در نرم افزارهای Geartrax و Solidworks مدل شده اند و سپس با توجه به نیروهای بدست آمده، نمونه مدل شده در نرم افزار Ansys آنالیز شده است که به نتایج حاصل در ادامه اشاره می گردد

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29194>

