

عنوان مقاله:

تأثیر عمق بافت های ایجاد شده در پوسته بر عملکرد یاتاقان های ژورنال هیدرودینامیکی مدور

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اصغر دشتی رحمت آبادی - دانشیار دانشکده مکانیک، دانشگاه یزد،

مهدی زارع مهرجردی - استادیار گروه مکانیک دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اردکان،

مسعود علی حیدری بیوکی - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

یا تا قان های ژورنال هیدرودینامیکی یکی از اجزاء متداول ماشین آلات صنعتی بویژه سیستم های دوار نظیر انواع کمپرسور هاء موتور های احتراقی، پمپ ها، ماشین آلات صنایع غذایی، توربوماشینها، راکتورهای هسته ای و ... هستند. با توجه به نقش به سزای این نوع از تکیه گاه ها در حمل قطعات اصلی ماشین و بارهای وارده و ضرورت ایجاد تغییرات بهینه در ساختار آنها به منظور دستیابی به شرایط عملکرد پایدار و ارتعاشی مطلوب در شرایط بروز اغتشاشات حرکتی مطالعه پیرامون آن ها از دیر باز مورد توجه پژوهشگران حوزه های مختلف بویژه روانکاری قرار داشته است. با توجه به پیشرفت های اخیر در حوزه فرآیندهای ماشینکاری غیر سنتی، ایجاد بافت در سطح پوسته یاتاقان و یا محور از جمله راهکارهایی است که امروزه برای ارتقاء کیفیت عملکرد یاتاقان های ژورنال بکار گرفته می شود. به همین منظور در پژوهش حاضر تاثیر عمق بافت های استوانه ای مقروض بر سطح داخلی جداره پر عملکرد حالت پایدار مجموعه به کمک حل اجزاء محدود معادلات حاکم بر روانکاری نیوتنی یاتاقان های ژورنال ارزیابی شده است. نتایج حاصل از اجرای برنامه ی صحت سنجی شده با مراجع برای حالات خاص موجود، گویای آنست که تغییر نوع بافت های استوانه ای از حالت برجستگی به حفره با عمق های مختلفه تغییرات نوسانی در پارامترهای عملکرد یاتاقان نظیر قابلیت حمل بار و اصطکاک ایجاد می نماید. از اینرو با انتخاب عمق بهینه دستیابی به شرایط عملکرد مناسب تر در یاتاقان های ژورنال با بافت های استوانه ای نسبت به انواع مسلح معمول، فراهم است

کلمات کلیدی:

یاتاقان ژورنال هیدرودینامیکی، بافت استوانه ای، عملکرد حالت پایدار بار قابل حمل، ضریب اصطکاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816770>

