

## عنوان مقاله:

پیش بینی خستگی سطح (حفره حفره شدن) یک جفت چرخدنده ساده در رژیم روانکاوای الاستوهیدرودینامیک مخلوط به روش تقسیم بار

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسنده:

خمید معلم - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جاسب

## خلاصه مقاله:

حفره حفره شدن نوعی پدیده خستگی سطح می باشد که بر روی داندانه های چرخ دنده بر اثر اعمال بارگذاری متناوب بر روی سطح داندانه در حالتی که تنش تماسی از حد تسلیم خستگی سطح ماده تجاوز کند اتفاق می افتد. فرایند حفره حفره شدن ماهیتاً از موارد خستگی سطح می باشد و بنابراین بر درز میلیون ها سیکل چرخش به وجود می آید. حفره حفره شدن می تواند منجر به مشکلاتی از قبیل سایش داندانه های چرخ دنده، ارتعاش، سر و صدا و ناهم محوری گردد. بنابراین پیش بینی حفره حفره شدن برای طراحی، اجرا و بهبود قابلیت های اعتماد لازم و ضروری باشد. در این پژوهش ضریب اصطکاک برای هر نقطه از خط عمل به روش زیر بار پیش بینی گردیده است سپس تنش های زیر سطحی محاسبه شده و در پس آن تنش فون میزز در هر نقطه به دست آمده است. سپس با به کارگیری مدلی که توسط زارتسکی توسعه داده شده است عمر حفره حفره پیش بینی گردیده است و با نتایج مقایسه شده و تأثیر پارامتری بار اعمالی، سرعت، سختی سطح، زبری سطح و ویسکوسیته بر روی یک جفت چرخ دنده ساده بررسی شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد با افزایش بار اعمالی عمر حفره حفره شدن چرخ دنده کاهش یافته و با افزایش سرعت به دلیل تشکیل بهتر لایه روغن عمر حفره حفره شدن افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

چرخ دنده ساده، روش تقسیم بار، ضریب اصطکاک و خستگی سطح حفره حفره شدن داندانه ها

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429841>

