

عنوان مقاله:

تحلیل خستگی دسته سنبه براساس آزمون عملکردی در یک موتور احتراق داخلی

محل انتشار:

دومین همایش ملی موتورهای درونسوز (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حامد بصیر - شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

حیدر آهنگری - شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

پیمان کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه اراک

مجید مستعلی مجد - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

دسته سنبه یکی از اجزای مهم در موتورهای احتراق داخلی است. دسته سنبه حرکت خطی سنبه را به حرکت دورانی میل لنگ تبدیل می کند. احتمال شکست خستگی در دسته سنبه بالا است، زیرا دسته سنبه در چرخه ی موتور، تحت تنش فشاری و کششی متناوب مورد استفاده قرار می گیرد. دسته سنبه تحت فشار بیش از حد کمانش قرار می گیرد، زیرا به عنوان یک ستون عمل می کند. از این رو لازم است که عمر خستگی مواد دسته سنبه موجود را تعیین کنیم و همچنین مواد جایگزین را به منظور بهبود خواص مکانیکی جستجو کنیم. در این شبیه سازی ها از آلیاژ فولاد C3D10 استفاده گردیده است. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم افزارهای FEMFAT و ABAQUS برای تعیین تنش ها، تغییر شکل و تجزیه و تحلیل پویا برای انجام تجزیه و تحلیل استاتیکی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج تحلیل تنش ها به روش اجزا محدود در قسمت تحلیل نشان داده شده است. با توجه به نتایج تنش بر اساس معیار فون میسز، تنش در المان های بین میل لنگ مقدار کمینه و در المان های بین سنبه بیشینه مقدار خود را دارد.

کلمات کلیدی:

دسته سنبه، تحلیل خستگی، نرم افزار FEMFAT، موتور های احتراق داخلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909306>

