سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
تحلیل خستگی نمونه شاتون به روش المان محدود

محل انتشار:
پانزدهمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
رضا احمدی - *استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه پیام نور، ایران، تهران*

مصطفی خسروی امین - *کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ایران، تهران*

خلاصه مقاله:
در بین هزاران قطعه بکار رفته در موتور خودرو، شاتون به سبب انتقال و تغییر حالت نیروی تولیدی در پیستون به عنوان قطعه ای مهم و اساسی بشمار می رود که هم از نظر طراحی و هم تحلیل کارایی همواره جایگاه ویژه ای در میان مهندسان مکانیک داشته است. هدف از انجام این مقاله، بررسی رفتار شاتون در برابر پدیده خستگی ناشی از بارهای تکراری وارده به آن و استفاده از فولاد فورج شده در ساخت شاتون ها در مقایسه با فولاد کربن دار است. در این تحقیق میزان خستگی شاتون یک موتور نمونه سوزوکی با روش المان محدود و با استفاده از نرم افزار ANSYS محاسبه و مورد تحلیل قرار گرفته است. در نهایت پارامترهایی از قبیل ضریب ایمنی، وزن شاتون، سفتی، خستگی و طول عمر برای هر یک از شاتون ها با جنس متفاوت، محاسبه و نتایج با یکدیگر مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهند که شاتون با فولاد فورج شده دارای وزن کمتر، سفتی و چرخه عمر بالاتری نسبت به فولاد کربن دار است و گزینه مناسبی برای ساخت شاتون ها می باشد.

کلمات کلیدی:
شاتون، طراحی و تحلیل شاتون، روش المان محدود خستگی FEM،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/837985