

## عنوان مقاله:

تحلیل ترک های خستگی سر سیلندر موتور دیزل

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسنده:

حجت عاشوری - آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین

## خلاصه مقاله:

بارگذاری و هندسه پیچیده باعث شده است که سر سیلندر یکی از چالش برانگیزترین قطعات موتور باشد. یکی از مهم ترین مسائل تمام موتورهای دیزل ترک های ایجاد شده در پل بین دریچه ها است. هدف این پژوهش، تحلیل ترمو مکانیکی سر سیلندر موتور دیزل با استفاده از الگوی ویسکو پلاستیسیته دو لایه است. نتایج تحلیل ترمو مکانیکی نشان داد که ماکزیمم دما و تنش در ناحیه پل بین دو سوپاپ گاز و دود رخ می دهد. نتایج تحلیل المان محدود با آزمون های تجربی انجام شده در رفرنسها که سر سیلندر در این ناحیه ترک خورده است مطابقت دارد. نتایج تحلیل ترمو مکانیکی نشان داد که تنش در این ناحیه در زمان روشن بودن موتور فشاری است که ناشی از بارگذاری حرارتی و فشار احتراق است. تنش فشاری بر درزها مو شدن موتور به تنش کششی تبدیل شد که ناشی از بارهای همبندی است. پل بین دو سوپاپ گاز و دود تحت تنش سیکلی کششی و فشاری و در نتیجه تحت خستگی کم چرخه قرار دارد. و درس چند سیکل ترک های خستگی در این ناحیه ایجاد می شود.

## کلمات کلیدی:

خستگی ترمو مکانیکی، سر سیلندر موتور دیزل، تحلیل اجزای محدود و ترک های پل سوپاپ ها

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429685>

