

عنوان مقاله:

بررسی تنشهای حرارتی در بلوک سیلندرموتور OM355 به کمک روش FEM و مقایسه آن در دو حالت دیزل و 100% گاز سوز

محل انتشار:

پنجمین همایش موتورهای درونسوز (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

وهاب پیروز پناه - عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

محمد زهساز - عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

فرید وکیلی تهامی - عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

شهمیرزاد پهلوانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

بین قسمتهای مختلف بلوک سیلندرموتور، گرادیان درجه حرارت وجود دارد. این مساله باعث به وجود آمدن تنشهای حرارتی و تغییر ابعاد در هندسه بلوک سیلندر می گردد. توجه به این تنشها و تغییر ابعاد که نقش مهمی در تعیین عمر قطعات و انتخاب جنس مواد به کار رفته و نیز طراحی اجزاء موتور دارند، ضروری به نظر می رسد. از طرف دیگر، استفاده از سوختهای جایگزین، نسبت به حالت پایه، دماهای متفاوتی در موتور پدید آورده و اثرات متفاوتی بر نحوه عملکرد موتور و نیز مقدار و محل تنشهای به وجود آمده خواهد داشت. در این تحقیق، در مورد موتور OM 355 و با توجه به تفاوت عملکرد حرارتی موتورهای دیزلی و گازسوز، شرایط مرزی به صورت تجربی و با محاسباتی به دست آمده و به کمک روش المان محدود (Finite Element Method) و با استفاده از نرم افزار ANSYS، Workbench مدل سازی و حل صورت گرفته و توزیع دما و تنشهای حرارتی در دو حالت دیزل و صد درصد گازسوز، به دست آمده و مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال داخلی دیزلی، GNG، المان محدود، توزیع دما، تنش حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/54203>

