

عنوان مقاله:

تحلیل آب بندی و رفتار واشرسرسلندر چندلایه فولادی تحت شرایط عملکرد موتور

محل انتشار:

ششمین همایش موتورهای درونسوز (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محسن قاسمی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک (خودرو) دانشگاه علم و صنعت ایران

علیرضا نورپور - استادیار دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت ایران

مهدی احمدی - رئیس اداره کل محاسبات مهندسی مرکز تحقیقات موتور ایران خودرو (ایپکو)

خلاصه مقاله:

فقدان آب بندی صحیح در سطح مشترک سرسلندر و بلوک سلندر باعث فرار گازها از موتور و کاهش راندمان خروجی و قدرت موتور می شود. واشره‌های سرسلندر چندلایه در حال حاضر به عنوان بهترین انتخاب جهت تامین آب بندی در موتورهای احتراق داخلی به کار برده می شوند. در این تحقیق روش اجزای محدود جهت بررسی اثر متقابل بین بلوک سلندر، واشرسرسلندر و سرسلندر مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این توزیع فشار تماسی بر روی واشرسرسلندر و تنش‌های سرسلندر و بلوک سلندر در محل تماس آنها با واشرسرسلندر جهت بررسی آب بندی در شرایط عملکردی مختلف مانند مونتاژ سرد، استارت سرد، احتراق، سرد شدن موتور تا 20 درجه سانتیگراد محاسبه شده اند. نتایج حاصل از حل عددی با استفاده از سنسور کاغذی ورق فوجی و آزمون حرارتی صحت گذاری شده اند. نتایج نشان می دهند که توزیع فشار آب بندی به طور زیادی وابسته به نیروی پیش بار پیچها می باشد. علاوه بر این تنش حرارتی درست و به جا باعث افزایش راندمان آب بندی می شود.

کلمات کلیدی:

واشرسرسلندر، آب بندی، نیروی پیش بار پیچ، فشار تماسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/78099>

