

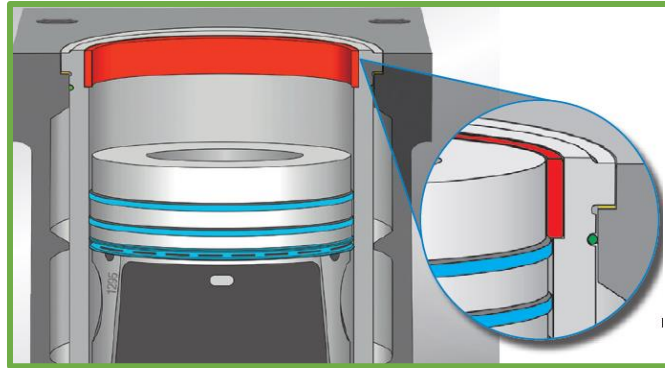
طراحی، عملکرد و دستورالعمل نصب

برای افزایش دوام و ماندگاری موتورهای خودروهای کاربردی و همچنین به جهت کاهش تولید گازهای گلخانه ای مضر، برخی از سازندگان موتور به طور چشمگیری از لاینر با حلقه آتش (اسکرپر) استفاده می کنند.



طراحی و عملکرد

این قطعه در بالای لاینر و در داخل شیار که تعبیه شده است قرار می گیرد. اسکرپر در حین نصب به صورت آزاد در شکاف تعیین شده قرار می گیرد. سپس توسط سرسیلندر در موقعیت خود تثبیت می شود. اسکرپر یا حلقه زداینده روغن از تشکیل رسوب کربن سخت روغن در ناحیه بالای پیستون جلوگیری می باشد. این امر به دلیل کمتر بودن قطر داخلی اسکرپر نسبت به قطر داخلی لاینر حاصل می شود. هنگامی که پیستون به نقطه مرگ بالا می رسد، اسکرپر رسوبات کربن ناخواسته روغن را از روی سطح جانبی پیستون می خراشد و از تشکیل رسوبات در این ناحیه جلوگیری می کند. طراحی پیستون ها به طوری است که مناسب استفاده از اسکرپر می باشد بدین منظور ناحیه بالای پیستون دارای قطر کمتری نسبت به سایر پیستون معمولی رایج است.



مشکلات و راه حل

در لاینرهای بدون اسکرپر، هنگامی که از موتور در شرایط نامساعد استفاده می شود، یک لایه کربن سخت می تواند روی ناحیه بالای پیستون ایجاد شود

شرایط کاری نامطلوب برای موتور عبارتند از :

- رانندگی های مکرر در مسافت های کوتاه
- حالت درجا کار کردن زیاد
- کارکرد موتور با کیفیت سوخت و روغن پایین
- عدم سرویس و نگهداری وسیله نقلیه

در لاینرهای بدون اسکرپر یک لایه کربن روی نواحی بالای پیستون ایجاد می شود که منجر با سایش و کاهش عمر مفید موتور می شود. این سایش ناخواسته و زود رس که به همراه مصرف بیش از حد روغن موتور می باشد را می توان با استفاده از لاینر به همراه اسکرپر جلوگیری کرد.

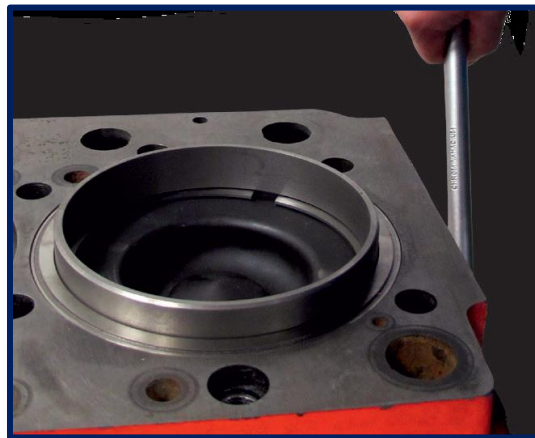


نحوه دمونتاژ اسکرپر

برای خارج کردن پیستون در این مواقع ابتدا باید اسکرپر را خارج نمود. با توجه به این که دیواره اسکرپر توسط کربن های سخت شده به لاینر چسبیده است نمی توان از طریق دست خارج کرد لذا ابتدا باید توسط ابزاری این کربن ها را از بین برده سپس اسکرپر را توسط ابزار مخصوص یا با استفاده از رینگ پیستون خارج نمود.

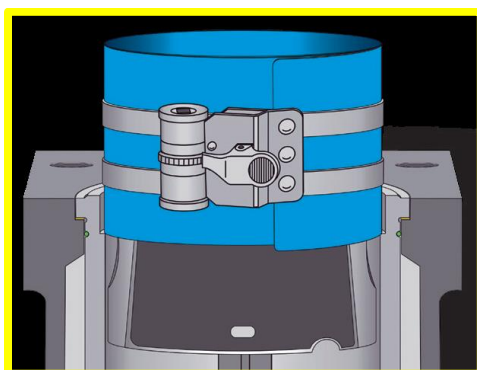


جهت خارج کردن اسکرپر بدون استفاده از ابزار می توان از رینگ پیستون استفاده کرد طوری که رینگ را درون لاینر و زیر اسکرپر قرار داده سپس با چرخش موتور و اعمال نیرو از طرف پیستون به رینگ باعث خارج شدن اسکرپر می شود. برای جلوگیری از لغزش رینگ روی اسکرپر میتوان با یک ابزار دهانه رینگ را بازتر کرد تا درگیری بیشتری داشته باشد.



نحوه مونتاژ اسکرپر

لاینر را بدون اسکرپر در داخل بلوکه سیلندر نصب کنید. سپس پیستون را به همراه شاتون در داخل لاینر قرار داده و به میل لنگ متصل کنید. در این هنگام دقت کنید که رینگ های پیستون را به اندازه کافی توسط ابزار مخصوص جمع شود تا آسیب نبیند. پس از نصب پیستون، اسکرپر را با اعمال کمی نیرو در داخل شیار قرار دهید در صورت نیاز به نیروی بیشتر میتوان از تخته چوب و چکش استفاده کرد.



دستورالعمل های نصب و استفاده

- مجموعه پیستون، لاینر و اسکرپر باید به صورت پک تهیه شود تا از ترکیب قطعات نادرست و ایجاد مشکلات خلاصی غیرمتعارف جلوگیری شود.
- هنگامی که قصد دارید فقط پیستون را تعویض نمایید دقت کنید که پیستون برای استفاده از اسکرپر طراحی شده باشد بدین منظور قطر ناحیه بالایی پیستون جدید را با پیستون قدیمی چک کنید.
- در صورتی که اسکرپر مجدداً استفاده شود باید به گونه ای نصب شود که موتور به تراکم و عملکرد مشخص شده خود برسد.
- اسکرپر به صورت متقارن ساخته می شود لذا جهت خاصی در هنگام نصب ندارد.

- هنگام بازسازی بلوکه سیلندر باید به این نکته توجه کرد که میزان بیرون زدگی پیستون باید در حد رنج باشد و تنظیم شود. همچنین از این که اولین رینگ تراکم پیستون با اسکرپر برخورد نمیکند باید اطمینان حاصل شود.
- سطوح داخلی اسکرپر هنونینگ یا تراش داده نمی شود.

چند نکته:

- از لاینر و اسکرپر مورد تایید کارخانه سازنده استفاده کنید و از تغییرات در آن پرهیز کنید.
- سعی شود در موقع تعویض مجموعه به صورت کیت کامل تعویض شود.