



فیلتر سوخت

قطعات اصل ولوو

موتور خودرو برای بهینه‌سازی عملکرد، مصرف سوخت، قدرت موتور و طول عمر طولانی به سوخت تمیز نیاز دارد. فیلتر سوخت در جلوگیری از ورود ذرات به تزریق‌کننده‌ها (اینجکتور یا انژکتور) نقش مهمی دارد. سیستم فیلتر ولوو از یک فیلتر ابتدایی و یک فیلتر ثانویه تشکیل شده است که معمولاً به آن پیش‌فیلتر یا فیلتر اصلی نیز می‌گویند.

فیلتر ابتدایی آب را از سوخت جدا کرده و در یک ظرف جمع‌آوری می‌کند که در زیر فیلتر ابتدایی قرار دارد. ظرفیت فیلترهای ابتدایی با توجه به کیفیت سوخت با یکدیگر فرق دارند. فیلتر ثانویه یک فیلتر ریز است. فیلتر مکش¹ از یک کاغذ چین‌خورده درون یک قوطی فولادی تشکیل شده است. در این فیلتر برای سوخت-های مختلف از گسکت نیز استفاده می‌شود. اما نسل جدید موتورها که از سیستم سوخت‌رسانی ریل مشترک استفاده می‌کنند به سیستم فیلتراسیون بهتری نیاز دارند. فیلترهای اصل ولوو در ترکیب با تمام موتورهای ولوو در تست‌های میدانی به مسافت چندین میلیون کیلومتر آزمایش شده‌اند.

توضیحات فنی

در این بخش سیستم فیلتراسیون سیستم سوخت‌رسان کم‌فشار را شرح خواهیم داد. سیستم سوخت‌رسان کم‌فشار در واقع یک سیستم فیلتراسیون چندگذر است. هدف اصلی این سیستم رساندن سوخت عاری از آب به انژکتورهاست. سیستم سوخت‌رسان کم‌فشار را می‌توان به دو سیستم کوچک‌تر تفکیک کرد.

1. واحد پیش‌فیلتراسیون: پیش‌فیلتراسیون و جداسازی آب

واحد جداساز فیلتر/آب در واقع یک فیلتر تک‌گذر است. مقدار سوختی که از این فیلتر عبور می‌کند برابر است با مقدار سوخت مورد استفاده موتور و مقدار سوختی که به باک خودرو بازمی‌گردد. آب جدا شده توسط پیش‌فیلتر در زیر پیش‌فیلتر جمع‌آوری می‌شود. تخلیه آب جمع‌آوری شده توسط راننده صورت می‌گیرد. این واحد در مسیر پمپ سوخت‌رسان کم‌فشار قرار دارد.

¹ spin-on filter



2. واحد اصلی: فیلتراسیون چندگذر



حجم سوخت ورودی به این واحد از سوخت مصرف شده بیشتر است. سوختی که توسط موتور مصرف نمی‌شود با سوخت باک مخلوط می‌گردد. فشار این سوخت در پمپ تغذیه سوخت‌رسان افزایش می‌یابد. سپس این سوخت از فیلتر اصلی عبور می‌کند که در سمت پرفشار واحد اصلی قرار دارد. سوخت پس از فیلتراسیون وارد سرسیلندر شده و انژکتورها/موتور سوخت مورد نیازشان را مصرف خواهند کرد.

ویژگی‌ها و مزایا

- درزبند لاستیکی انعطاف‌پذیر. این درزبندها حتی هنگام استارت سرد نیز وظیفه خود را به درستی انجام داده و ریسک خرابی را کاهش می‌دهند.
- اتصالات چسبی انعطاف‌پذیر. عدم بروز نشتی‌های حاصل از لرزش و جلوگیری از وارد شدن آسیب‌های ناخواسته به سیستم سوخت‌رسان
- کاغذ فیلتر مخصوص. تمام ذراتی که ممکن است به سیستم سوخت‌رسان آسیب برسانند را فیلتر می‌کند و مانع از خرابی زودرس می‌شود. فیلتراسیون عالی بدون انسداد فیلتر.
- کاغذ بزرگ، ظرفیت بالا، با استفاده از فیلترهای سازگار با نوع سوخت، احتمال انسداد فیلتر کاهش می‌یابد و از خرابی‌های ناگهانی جلوگیری می‌کند.
- محفظه فولادی مستحکم. کاهش احتمال آسیب – کاهش احتمال خرابی.
- چین خوردگی یکدست. از تمام سطح فیلتر استفاده می‌شود و از استهلاک زودرس جلوگیری می‌کند.

توضیحات فنی؛ محفظه فولادی مستحکم

فیلتر سوخت باید بتواند نوسانات گسترده و سریع در فشار را تحمل کند. به همین دلیل، در ساخت محفظه از ورق‌های فولاد تا ضخامت 0.75 میلی‌متر استفاده می‌شود. به این دلیل، محفظه هنگام نصب دچار فرورفتگی



نمی‌شود و احتمال خستگی محفظه و نشتی وجود ندارد. این ویژگی، محافظت از سایر قطعات سیستم سوخت-رسان را بهبود می‌دهد.

اتصالات چسبی انعطاف پذیر

سطح بین انتهای کارتریج و کاغذ توسط ماده‌ای به یکدیگر چسبانده شده که می‌تواند فشار و لرزش‌های وارده را تحمل کند. این ویژگی از ورود سوخت فیلتر نشده به سیستم سوخت‌رسان جلوگیری کرده و ریسک خرابی زودرس (پمپ و انژکتور) را از بین می‌برد.

کاغذ فیلتر مخصوص

کاغذ فیلتر از ورود ذرات مضر جلوگیری می‌کند که باعث استهلاک و آسیب به قطعات سیستم سوخت‌رسان مانند انژکتورها می‌شوند. این ذرات مضر در صورت عبور از کاغذ، فوراً باعث آسیب به قطعات سیستم سوخت-رسان شده یا منجر به تولید مواد مضر می‌شوند که بر خلاف قوانین مربوط به انتشار ذرات می‌باشد.

کاغذ با مساحت بزرگ

مساحت کاغذ فیلترهای سوخت ولوو با توجه به نوع فیلتر، تا 0.8 متر مربع است. ظرفیت جذب فیلتر به این دلیل بالاست. اگر سطح فیلتر بسیار کوچک باشد، فیلتر پیش از زمان مقرر سرویس مسدود خواهد شد.

چین خوردگی یکدست

چین خوردگی کاغذ فیلترهای ولوو کاملاً یکدست است و از تمام مساحت آن استفاده می‌شود. ناهمگونی در چین خوردگی فیلتر باعث کاهش ظرفیت فیلتراسیون و انسداد فیلتر پیش از زمان مقرر سرویس می‌شود و در هر دو مورد منجر به عبور سوخت فیلتر نشده از فیلتر و آسیب به سیستم سوخت‌رسان خواهد شد.

درزبند لاستیکی انعطاف پذیر

درزبند لاستیکی بین فیلتر و پایه فیلتر از جنس لاستیک نیتریل است. این ماده خاصیت کشسانی و انعطاف-پذیری خود را حفظ کرده و در نتیجه خاصیت درزبندی آن در تمام فشارها و دماها تغییری نمی‌کند.

آزمایشات گسترده



در تمام آزمایشات انجام شده توسط شرکت ولوو، عملکرد فیلتر اصل ولوو در مقایسه با سایر رقبا عالی بوده است. ما در آزمایشات خود به دنبال اثبات عملکرد فیلتر در تمام شرایط زیست محیطی و آب و هوایی (سرد و گرم) هستیم. پنج مورد از آزمایشات رایج ولوو عبارتند از:

1. ظرفیت جذب گرد و غبار
2. بازده فیلتراسیون
3. فشار پارگی
4. فشار خستگی
5. طول عمر اورینگ

تفاوت

1. کاغذ فیلتر ولوو

فیلترهای ولوو از یک کاغذ مخصوص و دارای فایبر گلاس/سلولز با توانایی پاکسازی و ظرفیت جذب بالا استفاده می کنند که فاصله زمانی بین سرویس های متوالی را افزایش داده و موجب صرفه جویی در هزینه ها می شود.

2. محفظه فیلتر

محفظة فیلتر سوخت اصل ولوو از ورق های فولادی محکم ساخته شده تا از فیلتر در برابر عوامل خارجی و خوردگی داخلی محافظت کند و از هر نوع آلودگی احتمالی سوخت جلوگیری می نماید.

3. سهولت در تشخیص نوع فیلتر

ولوو به منظور جلوگیری از بروز اشتباه، در فیلترهای مختلف از رزوه های متفاوتی استفاده می کند تا هر فیلتر فقط در جایگاه مخصوص خود قابل نصب باشد. اطلاعات مربوط به نوع فیلتر، پارت نامبر و راهنمای نصب فیلتر بر روی تمام فیلترها نوشته شده است.

سرویس

به منظور بهره مندی از بهترین کیفیت تعمیرات و افزایش طول عمر قطعات دارا بودن مهارت ها، ابزارآلات و تجهیزات زیر توصیه می شود:

- دسترسی و توانایی استفاده از ابزارآلات مخصوص و پیشنهادی ولوو به منظور تضمین کیفیت و کاهش زمان تعمیرات.



- توانایی استفاده از اطلاعات سرویس ولوو به منظور انجام ایمن و صحیح تعمیرات.
 - استفاده از اطلاعات سرویس ولوو برای تهیه قطعات مورد نیاز به منظور انجام تعمیرات در کوتاه‌ترین زمان ممکن و بدون نیاز به انتظار برای دریافت قطعات مورد نیاز.
- تنها با استفاده از قطعات اصل ولوو، در تعمیرگاه‌های مجاز ولوو و توسط تکنیسین‌های آموزش‌دیده ولوو می‌توانید از بهترین کیفیت سرویس، حداکثر زمان آماده به کار خودرو و حداکثر بازده ممکن بهره‌مند شوید.

قطعات زاپاس پیشنهادی

روغن و فیلتر روغن مطابق با برنامه سرویس ولوو.