



فیلتر روغن

قطعات اصل ولوو



استفاده از فیلتر روغن برای حفاظت از روغن موتور در برابر ذرات و لجن الزامی است. پاکیزگی روغن نقش مهمی در عملکرد بهینه، فاصله زمانی بین سرویس‌های متوالی و طول عمر موتور دارد.

نحوه عملکرد

سیستم فیلتر روغن ولوو از دو فیلتر اصلی (استاندارد و عمر طولانی) و یک فیلتر ریز (بای‌پس) تشکیل شده است. موتور ولوو دی-13 - که از استاندارد یورو 6 پیروی می‌کند - نیازی به فیلتر ریز ندارد و در عوض از یک سیستم دوفیلتری استفاده می‌کند. در این موتور به علت احتراق تمیزتر، مواد بهتر در ساخت و پاکیزگی بیشتر که منجر به تولید ذرات کمتری می‌شود می‌توان فیلتر بای‌پس را از سیستم حذف کرد.

روغن با سرعت بالا در موتور پمپاژ می‌شود. یک قطره روغن را تصور کنید؛ این قطره هر بیست ثانیه یک بار از فیلتر عبور می‌کند. هر بار تعدادی از ذرات در فیلتر به دام می‌افتند. اعمال دقیق سطح فیلتراسیون توسط فیلتر در این پروسه اهمیت بالایی دارد. اگر بازده فیلتراسیون پایین باشد روغن تمیز نخواهد شد و دوام موتور



را کاهش خواهد داد. اگر بازده فیلتراسیون بیش از حد مجاز باشد فیلتر مسدود شده و در نتیجه فاصله زمانی بین سرویس‌های متوالی کاهش می‌یابد یا فیلتر افت فشار بالایی را تجربه خواهد کرد و در نتیجه مصرف سوخت افزایش خواهد یافت.

فیلترهای روغن اصل ولوو از یک فیلتر چین خورده درون یک قوطی فولادی تشکیل شده‌اند. ظرفیت پاکسازی این فیلترها بالا بوده و بازده‌شان تا زمان سرویس بعدی تغییر نمی‌کند. بخش خارجی فیلتر دستگیره مخصوصی دارد و هنگام سرویس با کمک یک ابزار می‌توان آن را به آسانی خارج کرد. زمانی که روغن موتور به درستی تمیز شده و ذرات خطرناک آن جدا شود استهلاک قطعات متحرک نیز کاهش می‌یابد. یکی از این ذرات خطرناک سیلیکون دی‌اکسید (Si_2O) می‌باشد که از زمان ساخت موتور بر روی بدنه آن باقیمانده است. سیلیکون دی‌اکسید یک ماده بسیار سخت است و باعث استهلاک قطعات متحرک می‌شود. همچنین ذرات فلزی حاصل از قطعات متحرک نیز باعث فرسایش و استهلاک خواهند شد.

استفاده از فیلترهای نامناسب منجر به استهلاک شدید می‌شود. با خرید فیلترهای روغن اصل ولوو و پیروی از برنامه سرویس ولوو می‌توانید از خرابی موتور به علت خرابی یا عدم‌سازگاری فیلتر جلوگیری کنید.

ویژگی‌ها	مزایا
کاغذ فیلتر پیشرفته و با مشخصات دقیق	• بازده صحیح فیلتر، مصرف سوخت را به درستی کنترل کرده و از ورود ذرات خطرناک به موتور جلوگیری می‌کند و مانع از خرابی و بهبود دوام موتور می‌شود.
کاغذ با سطح بزرگ ($0.77 m^2$)	• فاصله زمانی طولانی بین سرویس‌های متوالی و عدم انسداد پیش از موعد مقرر سرویس که باعث کنترل بهینه مصرف سوخت می‌شود.
دستگیره ویژه و طراحی شده برای استفاده با ابزار	• هنگام سرویس به آسانی از جای خود خارج می‌شود.
تاخوردگی یکنواخت کاغذ فیلتر	• فیلتراسیون بهینه و ظرفیت فیلتراسیون بالا (افزایش فاصله زمانی بین سرویس‌های متوالی)
قوطی فولادی مستحکم	• کاهش احتمال خرابی‌های حاصل از نشستی



- کاهش احتمال نشت روغن به علت استفاده از گسکت انعطاف‌پذیر، با عملکرد دمایی عالی و مقاومت شیمیایی بالا؛ تمام این ویژگی‌ها برای استفاده از روغن موتورهای مدرن الزامی می‌باشند.

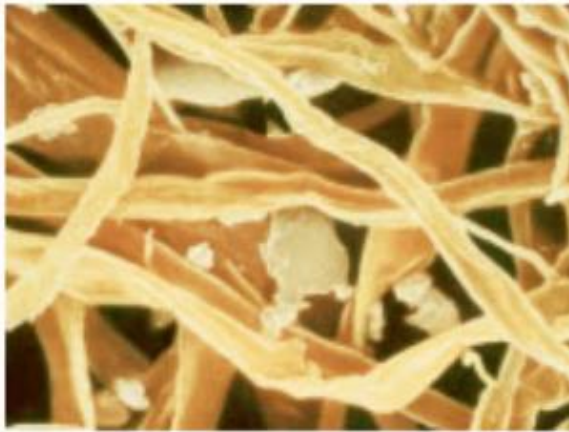
گسکت پلاستیکی انعطاف‌پذیر از جنس AEM (مونومر اتیلن آکرلیک)

- کاهش احتمال ورود روغن فیلتر نشده به موتور به علت عملکرد دمایی و مقاومت شیمیایی بالا؛ این ویژگی‌ها برای استفاده از روغن موتورهای مدرن الزامی می‌باشند.

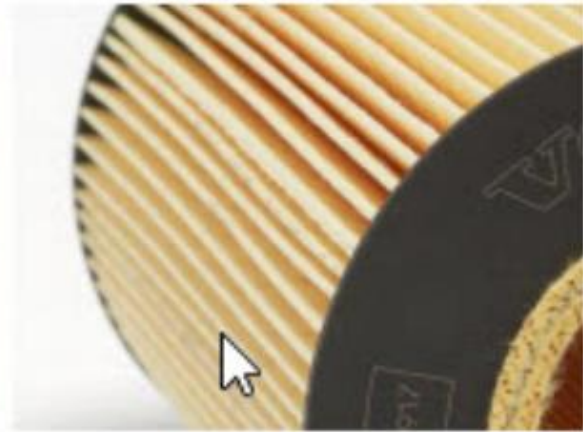
استفاده از چسب مخصوص برای اتصال فیلتر و سرپوش

سرویس و قطعات مرتبط

تمام اطلاعات و هماهنگی‌های لازم برای فیلتر روغن، فیلتر سوخت و خشک‌کننده هوا در برنامه سرویس ولوو در دسترس هستند.



1.



2.

پرسش‌های متداول

از چه نوع کاغذ فیلتری در این فیلترها استفاده می‌شود؟
فیلترهای روغن اصل ولوو از یک کاغذ مخصوص با چین‌خوردگی متراکم و برجسته از جنس فیبرهای



سلولزی ریز و زبر استفاده می‌کنند و بازدهی دقیق و ظرفیت بالای فیلتر نیز دقیقاً به علت استفاده از این کاغذ است. درزبندی کامل کاغذ فیلتر در تمام درازای آن به علت چسبندگی محکم آن در فیلترهای روغن اصل ولوو است. تولید چنین کاغذی با ساختار حفره مناسب به تکنولوژی‌های پیشرفته و منابع آزمایشگاهی گسترده‌ای نیاز دارد. بزرگنمایی 100 برابر کاغذ فیلتر روغن اصل ولوو در تصویر (1) و نحوه چین خوردگی کاغذ به منظور افزایش سطح آن در شکل (2) نشان داده شده است.

به منظور اطمینان از پیروی از استانداردهای کیفی ولوو آزمایشات گسترده‌ای مانند آزمایش ظرفیت جذب گرد و غبار، بازده فیلتراسیون، حداکثر فشار قابل تحمل، فشار خستگی و ایچینگ اورینگ بر روی فیلتر انجام می‌شود. همچنین این فیلترها به صورت میدانی با موتورهای مختلف و به مسافت چندین میلیون کیلومتر تست می‌شوند.

فیلترهای اصل ولوو با تمام روغن موتورهای تایید شده و اکثر روغن موتورهای کلاس SAE¹ مانند 10W30 و 10W40 سازگارند.

چه آزمایشاتی برای اطمینان از کیفیت فیلتر انجام می‌شوند؟

کیفیت روغن چه تاثیری در فیلتر دارد؟

¹ انجمن مهندسان خودرو