



فیلتر ذرات ریز موتور دیزلی

قطعات اصلی ولوو

افزایش قدرت موتور همراه با کاهش انتشار مواد مضر، چالشی است که همه سازندگان کامیون با آن مواجه‌اند. مقررات یورو 6 که در سال 2014 الزامی شد، محدودیت‌هایی درباره اکسید نیتروژن و ریز ذره‌ها (PM) مطرح کرد. فیلترهای ذرات در موتور دیزلی (DPF) موثرترین فناوری برای کاهش انتشار ذرات از موتورهای دیزلی است.

یک DPF عالی ولوو شامل موارد زیر است:

- ماتریس سرامیکی با تعداد زیادی کانال کوچک
- پوشش فلزی عالی
- روکش فلزی برای حفاظت و متناسب با منبع آگزوز
- دستگیره‌هایی برای سهولت در جابجایی.
- گیره‌های مخصوص نصب.



ویژگی‌ها	مزایا
یک DPF عالی ولوو به گونه‌ای طراحی شده است تا بیش از 95 درصد ریز ذره‌ها را از موتور جذب کند و موجب کاهش اکسید کربن و هیدروکربن‌ها شود.	رعایت مقررات EU6 در رابطه با انتشار آلاینده‌ها
یک DPF عالی ولوو به گونه‌ای طراحی شده است تا فشار آگزوز در آن کم باشد	حداقل مصرف سوخت



حداقل ریسک خطا	یک DPF عالی ولوو در هر موتور تطبیق می‌یابد، از جمله استراتژی ترمیم
تمیزکاری مطابق با فواصل تعیین شده برای سرویس	
ایمنی مصرف صحیح سوخت. اگر فشار اگزوز بیش از حد افزایش یابد، مصرف سوخت نیز بیشتر می‌شود که عموماً بیش از 2 درصد است	تمیزکاری مطابق با فواصل تعیین شده برای سرویس قطعات، سبب می‌شود فشار اگزوز در DPF به میزان صحیح باشد
ایمنی مصرف صحیح سوخت. اگر DPF به درستی تمیز نشود، ترمیم‌های مکرر نیاز خواهد بود. مصرف سوخت در طول ترمیم افزایش می‌یابد (عموماً حدود 20 درصد). ترمیم ممکن است 1-2 ساعت طول بکشد و عموماً وقتی DPF مطابق با فواصل تعیین شده برای سرویس، تمیز نشود، ترمیم چند بار در طول روز رخ خواهد داد.	تمیزکاری مطابق با فواصل تعیین شده برای سرویس، سبب می‌شود بازسازی وسیله نقلیه، فقط زمانی که ضروری است، برنامه‌ریزی شود
تعویض قطعات ولوو برای DPF	
حداقل زمان توقف در کارخانه	DPF ولوو با مشخصات درست، در زمانی که اتومبیل به کارگاه می‌رسد، در دسترس است
ایمنی در تحقق مقررات مربوط به انتشار در EU6. حداقل ریسک آسیب به DPF در طول تمیزکاری. حداقل ریسک مشکلات در عملکرد موتور. بهینه‌سازی مصرف سوخت.	فرایند تمیزکاری شامل موارد زیر است: بررسی شکستگی‌ها، تمیزکاری تا 90 درصد ظرفیت، ترمیم اجرا شده در فر برای از بین بردن دوده، اسکن علائم شکلگیری شکستگی، نظارت بر کیفیت پوشش
نشت گاز اگزوز ممکن است نشانه‌ای از وجود مشکلات مربوط به ایمنی و امور زیست‌محیطی باشد.	واشرها و گیره‌های جدید برای اطمینان از مهر و موم درست سیستم استفاده می‌شوند.



توصیف فنی

ریز ذره (PM) خارج شده از موتورهای دیزلی برای انسان‌ها مضر است، موجب بیماری‌های ریوی می‌شود و در شکلگیری مه دود نیز نقش دارد. DPF برای جمع‌آوری و گیر انداختن ریز ذره‌ها و تبدیل دوده به خاکستر به کار می‌رود.

DPF ولوو یک فیلتر جریان تیغه‌ای است که از ماتریسی سرامیکی با تعداد زیادی کانال کوچک تشکیل می‌شود که به صورت متناوب به یکدیگر وصل شده‌اند تا جریان هوای آگزوز به دیواره‌های کانال برخورد کند. برای تسهیل بازتولید دوده در دمای پایین‌تر، فیلترها با یک کاتالیزور فلزی عالی پوشیده شده‌اند. ماتریس سرامیکی حاوی روکش فلزی است تا از صداخفه کن حفاظت کرده و مناسب آن باشد. دستگیره‌ها برای سهولت نصب استفاده می‌شوند.

اکسیداسیون دوده زمانی انجام می‌شود که اتومبیل به دلیل گرمای خروجی از موتور، کار می‌کند (ترمیم انفعالی). گاهی اوقات گرمای بیشتری برای انجام اکسیداسیون مورد نیاز است (ترمیم فعال). ترمیم فعال زمانی رخ می‌دهد که اتومبیل در حال کار است و الگوی عودکننده در کاربردهای مختلف، تفاوت زیادی دارد (ممکن است هر روز رخ دهد یا هیچ‌گاه رخ ندهد). خاکستری که در DPF ساخته می‌شود در طول ترمیم‌ها نمی‌سوزد؛ بلکه باید آن را تمیز کرد. برنامه تعویض ولوو، DPF تمیز شده هنگام تعویض قطعات را پیشنهاد می‌دهد. DPF نیازمند تمیزکاری از ماشین برداشته می‌شود و با DPF تمیز شده جایگزین می‌شود تا زمان حضور در کارگاه به حداقل برسد.

تفاوت



DPF قطعه حساسی است که باید با دقت با آن کار کرد. هنگام خرید قطعات تعویضی ولوو برای DPF، می‌توانید مطمئن باشید قطعه تمیز و بررسی شده است تا مشخصات خاص ولوو را در بر داشته باشد و تجهیزات توسط بخش «توسعه محصولات ولوو» تایید شده است. سطوح انتشار ریزذره‌ها اصلاح خواهد شد. استفاده از روش‌ها یا تجهیزات تایید نشده، ممکن است ظرف چند دقیقه به DPF آسیب برساند. DPF آسیب‌دیده منجر به افزایش مصرف سوخت و تغییرات دیگری در موتور یا افزایش ریز ذره‌ها در آگروز می‌شود که خطرناک است. مکانیک‌ها و اپراتورهایی که DPF ها را تمیز و تعویض می‌کنند، در معرض مواد خطرناکی قرار می‌گیرند. تعویض قطعات DPF ولوو در همه زنجیره فعالیت (پیاده‌سازی، حمل‌ونقل، تمیزکاری، و غیره) با فرایندهای ایمن و تجهیزات درست انجام می‌شود تا سلامت مکانیک‌ها و اپراتورها به خطر نیفتد.

آزمایش گسترده

آزمایش‌های کارکردی و مقاومتی DPF های عالی ولوو انجام می‌شود تا از رعایت مقررات مربوط به انتشار کربن و قابلیت اطمینان فرایندهای آن در تمام طول عمر وسیله نقلیه، اطمینان حاصل شود. این آزمایش‌ها در سکوی موتور و وسیله نقلیه انجام می‌شود.

سرویس

DPF باید مطابق با برنامه سرویس ولوو تمیز و تعویض شود. تعداد دفعات تمیزکاری/ تعویض بستگی به شرایط عملیاتی پاورترین و موتور دارد؛ اطلاعات مربوط به سرویس وسایل نقلیه خاص را در بخش «تاثیرات، گروه 175» مشاهده کنید. اطلاعات مربوط به سرویس و تعمیرات نیز در بخش «تاثیرات، گروه 254» آمده است.

قطعات یدکی توصیه‌شده



گیره‌ها و واشرها همیشه همراه با DPF ولوو (جدید یا تعویض) عرضه می‌شوند تا از مهر و موم دقیق سیستم، اطمینان حاصل شود. نشت گازهای آگروز ممکن است موجب آسیب به ایمنی وسیله نقلیه و آسیب به محیط زیست شود.