

## Ako funguje DPF filter

### Ako fungujú filtre pevných častíc (DPF) v naftových motoroch?

Rovnako ako pri každom filtri, sa filtrujú alebo zachytávajú častice, v tomto prípade škodlivé častice sadzí z výfukových plynov. Filter sa časom zaplní, takže musí byť pravidelne vyprázdňovaný, aby sa udržal výkon motora a zároveň funkčnosť filtra. Filter DPF je potrebné pravidelne čistiť procesom nazývaným regenerácia, či už aktívnou, pasívnou alebo nútenou regeneráciou. Regenerácia prebieha tak, že nahromadené sadze sa pri vyššej teplote (približne 600 °C) vypaľujú, aby zostali len zvyšky popola. Tak je filter regenerovaný a pripravený filtrovať ďalšie pevné častice z výfukových plynov.

### Aktívna regenerácia

Aktívny systém regenerácia filtra DPF pracuje na princípe snímania tlaku výfukových plynov alebo na princípe snímania zaťaženia filtra DPF sadzami. Ak systém vyhodnotí že je potrebné regenerácia na základe týchto hodnôt riadiaca jednotka upraví časovanie na vstrekovanie paliva, čo následne zvyšuje teplotu výfukových plynov a to iniciuje spaľovanie sadzí a regeneruje alebo odstraňuje nečistoty z filtra. V závislosti od značky vozidla môže byť tento typ regenerácie DPF iniciovaný riadiacou jednotkou vozidla každých 400 - 600 km. Regenerácia DPF trvá približne 10 minút.

Pre aktívne systémy používajte **JLM DPF Cleaner**. JLM Diesel Particulate Filter Cleaner je efektívne a dlhodobé riešenie správnej funkčnosti DPF z patentovaného platínového céru.



### Pasívna regenerácia

Niektorí výrobcovia používajú pasívnu regeneráciu. Pre tieto vozidlá sa pasívna regenerácia zvyčajne uskutočňuje na diaľnici, kde sú teploty výfukových plynov vyššie. Tento typ systému môže mať integrovaný oxidačný katalyzátor umiestnený v blízkosti motora, kde sú výfukové plyny dostatočne horúce, aby bola možná pasívna regenerácia. Pasívna regenerácia spočíva v tom, že teplota výfukových plynov je dostatočne vysoká na to, aby sa automaticky vypálila (jazda na diaľnici) alebo pomocou riadiacej jednotky (ECU) ktorá zaháji regeneráciu zmenou vstrekovania paliva. Pri jazde v meste alebo pri krátkych cestách sa regenerácia úplne neuskutoční, čo vedie k blokovaniu filtra. To

môže viesť k vyššej spotrebe paliva a následne k nevyhnutnej návšteve servisu, kde je potrebné previesť čistenie alebo výmenu filtra DPF.

Pre autá, ktoré majú pasívnu regeneráciu, použite čistiaci prostriedok [\*\*JLM DPF Cleaner\*\*](#).

### **Nútená regenerácia**

Keď sa na vašom vozidle zobrazí kontrolka DPF (druhá výstražná úroveň) , riadiaca jednotka prepne motor do obmedzeného módu a je potrebné zísť do servisu, aby bol problém s DPF odstránený .

Nútená regenerácia zahŕňa manuálne spustenie regenerácie filtra DPF cez počítač. Alebo rozobratie filtra DPF a jeho manuálne vyčistenie v kvapaline určenej na čistenie naftových filtrov pevných častíc.

### **Prečo sa filter pevných častíc zablokoval (upchal)**

Každý typ vozidla a motora môžu mať rôzne dôvody, prečo sa filter DPF upchal. Dôvody môžu byť nadmerné množstvo častíc vytvorených motorom, kvality paliva, kvality oleja alebo štýlu jazdy, dokonca aj umiestnenie DPF vo výfukovom systéme môže prispieť k úplnému blokovaniu alebo úplnému regenerovaniu filtra.

Vo všeobecnosti vznikajú problémy pri jazde na krátke vzdialenosti v meste, kde sa proces regenerácie nemusí dokončiť. Kontrolka sa rozsvieti alebo sa na palubnej doske zobrazí hlásenie, že DPF je plný. Ak budete pokračovať v jazde rovnakým spôsobom, sadze sa budú ďalej ukladať vo filtri, až kým sa nerozsvietia ďalšie kontrolky a vozidlo prejde do servisného režimu, kde sa zníži výkon motora.

V tomto prípade bude potrebné zísť do servisu, aby vykonali nútenú regeneráciu filtru, alebo jeho manuálne vyčistenie. V najhoršom prípade to môže znamenať výmenu filtru čo môže presiahnuť 1000 EUR.



### **Dôvody zablokovania filtra pevných častíc?**

**1. Použitie nesprávneho motorového oleja:** Používajte správny olej špecifikovaný pre váš motor. Jedná sa o oleje s normami ACEA C1, C2, C3, ktoré majú nízku tvorbu popolčeka.

**2. 100% bio nafta alebo nekvalitná nafta:** použitie týchto biopalív môže tiež prispieť k zvýšeniu obsahu sadzí vo vašom DPF, pretože biopalivo nemusí byť čisté ako "bežná" motorová nafta. Preto bionafta, alebo nekvalitná nafta vytvára viac popolčeka.

**3. Mestský cyklus:** Ak používate auto len v okolí mesta, môže dôjsť k rýchlejšiemu nahromadeniu sadzí vo vašom DPF, pretože proces regenerácie nemusí byť dokončený počas krátkych vzdialeností v meste alebo v okolí mesta.

**4. Teplota:** Regenerácia DPF závisí od teploty. Na regeneráciu filtra je potrebné okolo 600C. Veľa krátkych ciest, jazdy s nízkou rýchlosťou neposkytujú výfukovému systému dostatočne vysokú teplotou na to, aby začal alebo dokončil regeneráciu, takže filter sa upcháva rýchlejšie.

**5. Vozidlá s vysokým nájazdom kilometrov:** Môže s stať, že pri starších autách nie je možné regeneráciu dokončiť, alebo regenerácia DPF sa nespustí. Dôvodom je opotrebenie DPF rovnako ako akákoľvek časť na vozidle sa opotrebováva a jedinou možnosťou je výmena.

#### **Čo mám robiť, keď sa mi rozsvieti kontrolka DPF?**

Dodržujte pokyny výrobcu vozidla týkajúce sa postupu odblokovania DPF. Malo by byť možné spustiť úplnú regeneráciu jednoducho po 20 minútach jazdy pri rýchlostiach vyššej ako 60 km / h. Kontrolka DPF by mala zhasnúť.

V tomto bode by ste mali tiež pridať jednu dávku čistiaceho prostriedku **JLM DPF Cleaner** do plnej nádrže s palivom a potom riadiť ako normálne. Zhasnutie kontrolky DPF môže trvať až po nájazde niekoľko stoviek km (v závislosti od stavu sadzí v DPF)

Ak kontrolka stále svieti, pridajte druhú dávku **JLM DPF Cleaner** s ďalšou palivovou nádržou. Ak budete ignorovať rozsvietenú kontrolku DPF a budete jazdiť v mestskom režime štart / stop, zaťaženie filtra DPF sa bude naďalej zvyšovať až do približne 75% filtračného výkonu, potom môžete očakávať, že sa rozsvieti chybavá kontrolka DPF. V tomto momente už nepomôže zvýšenie výkonu motora na regeneráciu filtra, ale bude nutné ísť k predajcovi na vyhodnotenie a pravdepodobne nútenú regeneráciu.

Existuje viac dôvodov, prečo nedochádza k regenerácii DPF, dokonca ani na autách, ktoré jazdia po diaľniciach. Napríklad na vozidlách so šesť stupňovými prevodovkami sa otáčky motora nezvýšia natoľko, aby sa dosiahla dostatočná teplota výfuku a nedochádza k regenerácii. Riešením je občasná jazda na nižších prevodových stupňoch s dostatočne vysokými otáčkami motora aby došlo ku spáleniu sadzí v takýchto prípadoch.

Ak kontrolka DPF nezhasne, mali by ste navštíviť svojho mechanika, ktorý preverí nasledujúce body :

- či funguje správne snímače tlaku
- spustenie nútenej regenerácie
- vyčistite filtra DPF pomocou ultrazvukového čistenia alebo prepláchnutie kvapalinou pre DPF
- výmena filtra za nový filter DPF



### Typy filtrov DPF

Vozidlá PSA (Citroën, Peugeot a niektoré Ford, Volvo) majú aktívny palubný prídavný systém s vlastným systémom nádrže a čerpadla, ktorý automaticky dávkuje správne množstvo prísady do motorovej nafty. Tento aktívny typ sa spolieha na palivové prísady, ktoré znižujú teplotu vznietenia častíc sadzí a spoločne so systémom riadenia motora, monitoruje zaťaženie filtra pomocou snímačov a spúšťa regeneráciu filtra tým, že mení časovanie motora a nastavenie toku paliva.

Doplňková látka sa skladuje v samostatnej nádrži a pri jazde sa automaticky zmieša s palivom. Tento systém sa dopĺňa aditívom JLM Refill Fluid. Dopĺňanie by sa malo robiť iba v servise. Zahrňuje to aj nastavenie riadiacej jednotky. Náplň vydrží približne na 120 000km.

Pre tento typ vozidla s palubným dávkovacím systémom spoločnosť JLM vyvinula JLM Refill Fluid. Aditívum je určené pre servisy, ktoré tento systém dokážu doplniť.