

Het roetfiltersysteem DPF | HELLA

Algemeen

Om ervoor te zorgen dat de voorgeschreven emissiegrenswaarden niet worden overschreden, wordt er bij dieselloertuigen een roetfilter of dieselpartikelfilter (DPF) gebruikt.

Dit roetfilter bestaat uit een keramiekstructuur die honinggraatvormig is opgebouwd en is gecoat met edelmetalen.

Momenteel worden er vooral twee DPF-systemen gebruikt.

Met additief en zonder additief.

- Het systeem met additief wordt bij voorkeur gebruikt bij Peugeot en Citroën en in enkele modelvarianten bij Ford, Mazda, Volvo en BMW. Bij deze methode wordt er aan de dieselolie een bepaalde hoeveelheid additief toegevoegd. Hierdoor wordt de temperatuur waarbij de roetdeeltjes verbranden, verlaagd tot 450 °C.
- Het systeem zonder additief heeft vooral de voorkeur bij Duitse fabrikanten van dieselmotoren. Bij deze methode wordt de temperatuur die nodig is voor het regeneratieproces, bereikt door verschuiving van het inspuitmoment en toevoer van extra diesel.



Werking

Het DPF-systeem filtert schadelijke roetdeeltjes uit de motoruitlaatgassen.

Bij bepaalde rijomstandigheden wordt het regeneratieproces automatisch gestart. Hierbij wordt het filter gereinigd door verbranding van de achtergebleven roetdeeltjes op hoge temperatuur.

De regeneratie

Het DPF-systeem beschikt over een regeneratiefunctie.

Hierbij zijn er twee verschillende processen te onderscheiden: actieve en passieve regeneratie.

- Bij actieve regeneratie wordt de filtervulgrens bepaald door sensoren. Wanneer bepaalde drempelwaarden worden overschreden, start het motorregelapparaat het regeneratieproces. Het regelapparaat corrigeert het inspuitsmanagement en voegt een bepaalde hoeveelheid additief uit een aparte tank aan de brandstof toe (waardoor de temperatuur waarbij de roetdeeltjes verbranden, daalt). Gewoonlijk gebeurt dit ongeveer eens in de 400 – 800 km tijdens het rijden op de autosnelweg.
- Bij passieve regeneratie wordt de filtervulgrens net als bij actieve regeneratie bepaald door sensoren. Om het regeneratieproces te starten, verandert het motorregelapparaat het inspuitsmanagement.

De uitlaatgastemperaturen die nodig zijn voor het regeneratieproces, worden bereikt door de positionering van het filter (vlak bij de motor) (geen additief nodig).

Dit gebeurt gewoonlijk ook ongeveer eens in de 400 – 800 km tijdens het rijden op de autosnelweg.

Let op: wanneer het reinigingsproces wordt onderbroken, kan de motor ernstig beschadigd raken.

Tijdens de regeneratie kan er afhankelijk van het voertuigtype een waarschuwingslampje branden. Als dit het geval is, moet er worden doorgereden tot het waarschuwingslampje uitgaat.

Als het waarschuwingslampje blijft knipperen of branden, is regeneratie van het filter niet mogelijk. In dit geval moet u (om ernstige motorschade te voorkomen) direct naar een erkend garagebedrijf gaan.

De door het verbranden van de roetdeeltjes ontstane as blijft in het filter achter.

Wanneer het filter vol zit met as, moet het worden gereinigd of eventueel vervangen.