

Čištění nebo regenerace?

Filtry pevných částic jsou pro mnohé uživatele strašákem. Proto při vzniku problému často spíše přivírají oči. Jeho výměna rozhodně není levnou záležitostí.



Na aftermarketu se objevují i neoriginální filtry pevných částic, které jsou lákavější především díky mnohem nižší ceně. Ale jejich účinnost není zdaleka tak vysoká, jako u originálních filtrů. V případě nedokonalé funkčnosti přitom může dojít k poškození dalších komponent automobilu, jako například turbodmychadla, čímž se celková škoda na vozidle rapidně zvýší.

Existují však i způsoby péče o filtr pevných částic, které nemusí nutně znamenat jeho výměnu za nový. Tzv. regenerace filtru probíhá na vozidle.

První forma regenerace, pasivní, probíhá při teplotě výfukových plynů okolo 350 až 500 °C. Při této teplotě saze reagují s materiálem uvnitř filtru a dochází tak k samovolnému filtrování zplodin. Tato regenerace se dosahuje při vyšších otáčkách, například jízdou na dálnici.

Další formou je aktivní regenerace, kterou spouští řídicí jednotka. Vyžaduje teplotu okolo 600 °C, kdy jsou saze spáleny. Zapíná se v momentě, když jednotka zaznamená míru nasycení vyšší než 50%. Řídicí jednotka poté změní operační parametry motoru. Například dojde k za-

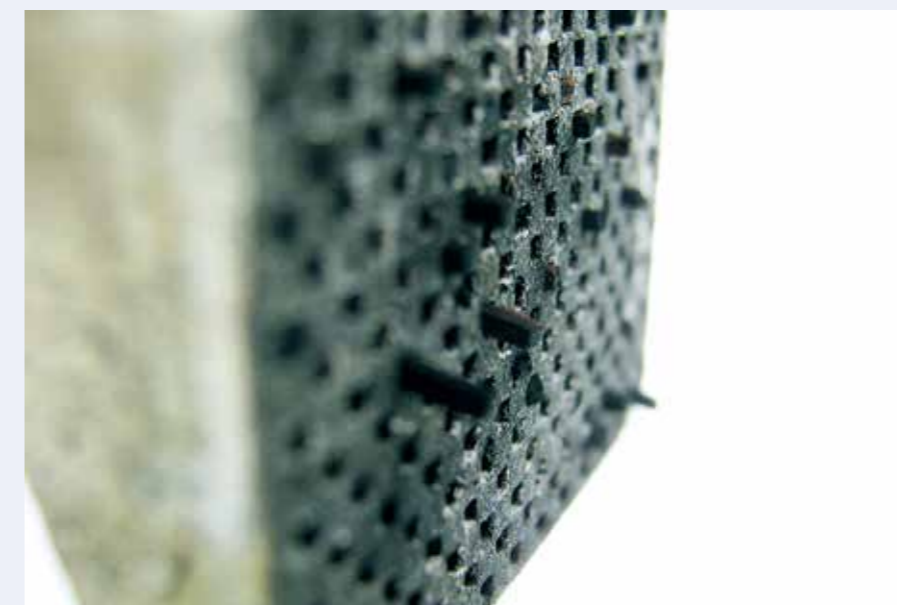
stavení recirkulace výfukových plynů kvůli zvýšení hladiny kyslíku nebo ke zvýšení množství vstřikovaného paliva nebo zpždění vstřiku paliva.

V případě, že je DPF filtr naplněn do takové míry, že již jednotka není schopna spustit aktivní regeneraci, je nutné spustit nucenou regeneraci pomocí



diagnostického softwaru v servisu. Tento způsob však není příliš bezpečný, protože může dojít k poškození filtru z důvodu nekontrolovatelného spalování sazí.

Filtr pevných částic je možné si nechat vymontovat z vozidla a vyčistit u specia-



listů. Ne vždy je to samozřejmě jednoduchá záležitost, protože filtry bývají občas hodně nepřístupné. V zásadě existují čtyři možnosti jak si nechat filtr vyčistit.

První, nejméně efektivní, ale zároveň nejlevnější, způsob, je použití chemických aditiv, která se přidávají do nádrže spolu s palivem. Tím se rozpustí spálené usazeniny a nedostanou se tak do výfukového potrubí.

Dále je možné filtr vyčistit v ultrasonické nádrži naplněné vodou. Při tom je filtr

ponořen do vody o vysoké teplotě a tlaku. Ultrazvukové vlny způsobují implozi mikrobublin, které zapříčiňují odlupování pevných částic z filtru. Výhodou této metody je hloubkové čištění všech komor filtru. Nevýhodou naopak nízká efektivita při vysoce znečištěném filtru, riziko mechanického poškození filtru z důvodu působení ultrasonických vln a vysoká spotřeba vody.

Filtr pevných částic je možné vyčistit i vypalováním. Tato metoda však vyžaduje mechanický zásah do filtru, který musí být rozřezán a vložen do pece, kde se při teplotě 600 až 700 °C vypalují karbonové usazeniny. Následně se filtr svařuje zpět dohromady. Při této metodě dochází k od-



stranění naprosté většiny pevných částic PM10. Na druhou stranu ale tato metoda ohrožuje integritu filtru a může dojít k roztátí vzácných kovů, které mají vliv na funkčnost filtru.

Nejmodernější metoda zahrnuje čištění chemickými aditivami a vodou. Do DPF se přidávají speciální chemické přísady a filtr vloží do speciální kabiny a připojí na vodní trubky. Ty poté filtrem pouští vodu pod určitým tlakem a úhlem. Na závěr se filtr vysuší horkým vzduchem. Tato metoda

je zdaleka nejšetnější a nejrychlejší. Nedochází k mechanickému poškození, ani nejsou ohroženy vzácné kovy. Zároveň dochází k téměř sto procentnímu odstranění všech pevných částic PM10 a olejových usazenin. Tato metoda není tak efektivní v případě, že je filtr naplněn na 80 mbar.

Text Ondřej Marosz, Turbo-Tec CZ s.r.o.

Foto Turbo-Tec CZ s.r.o.