Filtr paliwa

Ka?dy silnik spalinowy jest wyposa?ony w filtr paliwa. Jego zadaniem jest filtrowanie z paliwa cz?stek zanieczyszcze? oraz – w zale?no?ci od konstrukcji – równie? wody.

Funkcja

W Europie Zachodniej wysoka jako?? paliwa sta?a si? ju? standardem. Nie mo?na jednak wykluczy?, ?e do zbiornika przedostan? si? cz?steczki zanieczyszcze? i woda. Mo?e to mie? fatalne konsekwencje, poniewa? uk?ady wtrysku paliwa w nowoczesnych silnikach oraz ga?niki w starszych samochodach mog? dzia?a? niezawodnie tylko wtedy, gdy paliwo jest odpowiednio czyste. Z tego powodu ka?dy silnik spalinowy jest wyposa?ony w filtr paliwa. Jego zadaniem jest filtrowanie z paliwa cz?stek zanieczyszcze? oraz – w zale?no?ci od konstrukcji – równie? wody.

Cz?steczki zanieczyszcze? powodowa?yby zu?ycie i cz??ciowo zatyka?yby bardzo ma?e otwory w elementach uk?adu przygotowania paliwa. Woda mo?e powodowa? korozj? w uk?adzie wtryskowym i prowadzi? do awarii jego podzespo?ów. Mo?liw? konsekwencj? jest zatrzymanie silnika. Dzi?ki swojej funkcji filtr paliwa w znacznym stopniu przyczynia si? zatem do bezpiecze?stwa pracy silnika.

Wymienne wk?ady filtra paliwa s? wymienne i znajduj? si? w osobnej obudowie.

Wymagania dotycz?ce filtrów paliwa

Do filtrów paliwa stosowanych w nowoczesnych uk?adach wtryskowych stawiane s? bardzo wysokie wymagania. Na przyk?ad uk?ady Common Rail lub uk?ady wtrysku oleju nap?dowego typu pompa-dysza musz? gwarantowa? szczególnie wysoki stopie? czysto?ci paliwa. Wynika to z faktu, ?e ze wzgl?du na wysokie ci?nienia wtrysku (do 2000 barów, a niekiedy nawet wi?cej) elementy uk?adów wtrysku charakteryzuj? si? bardzo w?skimi tolerancjami. Oznacza to, ?e nawet najmniejsze cz?steczki zanieczyszcze? mog? prowadzi? do zak?óce?, a nawet do awarii tych uk?adów. Wymaga to zastosowania innowacyjnych rozwi?za? filtruj?cych, które uwzgl?dniaj? te wymagania.

Ponadto materia?y filtracyjne musz? by? odporne na dzia?anie nowoczesnych paliw (o wysokiej zawarto?ci etanolu lub biodiesla itp.) oraz zapewnia? sta?e, wysokie nat??enie przep?ywu i wydajno?? filtracji w szerokim zakresie temperatur (od -40 °C do 100 °C). Ponadto filtry paliwa musz? by? odporne na obci??enia mechaniczne. Zw?aszcza gdy s? zamontowane w podwoziu pojazdu.

Typy filtrów paliwa

Filtry paliwa wyst?puj? w ró?nych wersjach konstrukcyjnych.

Filtry paliwowe typu wymiennego

Tworz? one zespó? sk?adaj?cy si? z obudowy i wk?adu filtruj?cego i podczas konserwacji wymienia si? je w ca?o?ci. W zale?no?ci od zastosowania konstrukcje te mog? posiada? dodatkowe funkcje. Mog? to by? na przyk?ad ?ruba spustowa wody, kró?ce przy??czeniowe do podgrzewacza paliwa oraz wska?nik poziomu wody.

Filtry w przewodzie paliwowym (wbudowane)

Filtry te montuje si? w przewodzie paliwowym. Obudowa i elementy filtruj?ce tworz? w tym przypadku jeden zespó?, który wymienia si? podczas konserwacji. W zale?no?ci od wymaga? producenta samochodu filtry w przewodzie paliwowym s? dost?pne w wersjach stalowych, aluminiowych i z tworzywa sztucznego.

Bezpiecze?stwo

Renomowani dostawcy opracowuj? wysokowydajne materia?y filtracyjne, które spe?niaj? wymagania jako?ciowe stosowane w wyposa?eniu fabrycznym wiod?cych producentów samochodów. Ka?dy filtr paliwa jest precyzyjnie dostosowany do danego zastosowania. Dzi?ki temu filtry markowe spe?niaj? wysokie wymagania producentów uk?adów wtryskowych. W ten sposób chroni? zarówno uk?ad wtryskowy, jak i silnik. Zapewnia to bezpieczn? eksploatacj? pojazdu nawet w trudnych warunkach pracy.

Kolejnym wa?nym aspektem przy projektowaniu filtrów paliwa jest bezpiecze?stwo w razie wypadku. W zale?no?ci od po?o?enia monta?owego elementy filtruj?ce musz? by? skonstruowane w taki sposób, aby w razie wypadku zapobiega? p?kni?ciu filtra, a tym samym wyciekowi paliwa. Konstrukcja zaworów odporna na mróz oraz dodatkowe funkcje, takie jak ogrzewanie i urz?dzenie do spuszczania wody, uzupe?niaj? funkcjonalno?? filtrów paliwa, przyczyniaj?c si? do bezpiecznej eksploatacji pojazdu.

Ochrona ?rodowiska

Filtry paliwowe renomowanych producentów s? wytwarzane z zachowaniem najsurowszych norm ?rodowiskowych. Po wymianie ich utylizacja jest zapewniona dzi?ki powszechnym systemom odbioru zu?ytych produktów. Z punktu widzenia ochrony ?rodowiska lepszym wyborem s? bezmetalowe wk?ady filtruj?ce stosowane w modu?ach filtrów paliwowych. Ponadto nast?puj?ce czynniki przyczyniaj? si? do stosunkowo niewielkiego obci??enia ?rodowiska:

- zmniejszone zu?ycie surowców podczas produkcji
- zmniejszona ilo?? odpadów powstaj?cych podczas konserwacji
- mniejsze problemy zwi?zane z utylizacj?.

Utrzymanie warto?ci

Filtr paliwa ulega naturalnemu zu?yciu. Z up?ywem czasu coraz bardziej si? zatyka, utrudniaj?c w ten sposób przep?yw paliwa. Mo?e to mie? nast?puj?ce konsekwencje:

- zmniejszon? moc silnika
- nierówn? prac? silnika

Aby temu zapobiec, filtr paliwa nale?y wymienia? w regularnych odst?pach czasu – zazwyczaj po przejechaniu oko?o 60 000 kilometrów. Odbywa si? to w ramach zalecanych przegl?dów. Wa?ne jest, aby stosowa? wy??cznie filtry markowe o jako?ci oryginalnego wyposa?enia. Zapewniaj? one wydajno?? silnika i przyczyniaj? si? do utrzymania warto?ci pojazdu. W przypadku produktów nieznanych marek istnieje ryzyko, ?e wydajno?? filtra b?dzie niewystarczaj?ca. Mo?e to spowodowa?:

- zu?ycie elementów uk?adu wtryskowego
- Spadek mocy silnika
- Znacznie wy?sze zu?ycie paliwa
- Kosztowne naprawy

Source: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/filter/filtr-paliwa-1