Filtr oleju

Filtry oleju zapewniaj? oczyszczanie oleju silnikowego z cz?stek zanieczyszcze?, sadzy lub niespalonego paliwa, zapobiegaj?c w ten sposób uszkodzeniom.

Funkcja

Aby nowoczesne silniki spalinowe dzia?a?y bez zarzutu, musz? by? doskonale smarowane. Wraz ze wzrostem mocy silnika i coraz d?u?szymi okresami mi?dzy przegl?dami rosn? nie tylko wymagania wobec oleju silnikowego. Szczególnie wa?n? rol? odgrywa jako?? stosowanych filtrów oleju, która pozwala unikn?? uszkodze? spowodowanych przez cz?steczki zanieczyszcze?, sadz? lub niespalone paliwo w oleju.

Aby zapewni? sta?? wydajno?? silnika, niezb?dny jest absolutnie czysty olej. Dlatego stosuje si? filtry oleju: maj? one za zadanie stale i niezawodnie oczyszcza? olej silnikowy przez ca?y okres eksploatacji.

Warianty filtrów oleju

Istniej? dwie grupy filtrów oleju, które ró?ni? si? pod wzgl?dem funkcji: filtry g?ównego obiegu oraz filtry kombinowane g?ównego i bocznego obiegu.

Filtry g?ównego obiegu

Filtry g?ównego obiegu s? montowane w obiegu oleju w taki sposób, ?e ca?a ilo?? oleju przeznaczona do oczyszczenia przep?ywa przez filtr przy ka?dym obiegu.

Filtry kombinowane g?ównego i bocznego obiegu

W przypadku tej grupy filtrów oleju oko?o 90–95 procent oleju przep?ywa przez papierow? gwiazd? filtra g?ównego. Pozosta?e pi?? do dziesi?ciu procent przep?ywa przez filtr boczny lub wirówk? boczn?. Filtry strumienia bocznego s? wyposa?one w drobniejsze media filtracyjne, dzi?ki czemu zapewniaj? ci?g?? filtracj? najdrobniejszych zanieczyszcze?.

Rodzaje filtrów oleju

Filtry oleju znajduj? zastosowanie w ró?nych dziedzinach i musz? spe?nia? ró?ne wymagania. Dlatego te? wyst?puj? w ró?nych wersjach konstrukcyjnych.

Filtry olejowe do wymiany (filtry olejowe przykr?cane)

Filtry olejowe przykr?cane, dzi?ki swojej wysokiej skuteczno?ci filtrowania, niezawodno?ci i ?atwo?ci monta?u, od wielu lat stanowi? wa?ny element systemów filtracji oleju. Mo?na je stosowa? zarówno w filtracji g?ównej, jak i bocznej.

Kompaktowe modu?y filtrów oleju

Zarówno czysto??, jak i temperatura smarów odgrywaj? istotn? rol? w zapewnieniu niezawodno?ci i trwa?o?ci nowoczesnych silników. Aby monitorowa? te dwa czynniki, coraz cz??ciej opracowuje si? kompaktowe modu?y filtrów oleju, które oprócz filtrowania pe?ni? równie? funkcj? ch?odzenia. Takie systemy filtrów s? dostosowane do konkretnego ?rodowiska silnika i mog? ponadto pe?ni? szereg innych zada?. W modu?ach tych znajduje si? na przyk?ad

- zawór obej?ciowy,
- zawór zwrotny,
- ch?odnica ?ebrowa oleju,
- elektrycznie sterowany termostat wody ch?odz?cej,
- przystosowanie do ch?odzenia alternatora,
- króciec do uzupe?niania oleju lub
- prze??cznik ci?nienia oleju

na sta?e zintegrowane.

Kompaktowa konstrukcja takich modu?ów, dzi?ki zastosowaniu nowoczesnych tworzyw sztucznych o wysokiej wytrzyma?o?ci, pozwala zaoszcz?dzi? miejsce monta?owe i zmniejszy? mas?, a tak?e przyczynia si? do obni?enia zu?ycia paliwa. Aby zapewni? optymaln? integracj? filtra z blokiem silnika, producent filtrów musi ?ci?le wspó?pracowa? z konstruktorami silników w zakresie konstrukcji modu?u.

Wymienne wk?ady filtrów oleju

Wymienne wk?ady filtrów oleju stanowi? w?a?ciw? cz??? wymienn? w module filtra oleju. Podczas gdy modu? wraz z elementami mocuj?cymi jest trwale po??czony z blokiem silnika i pozostaje na sta?e w poje?dzie, wk?ad filtra wymienia si? zgodnie z zalecanym harmonogramem konserwacji. Jest to rozwi?zanie szczególnie przyjazne dla ?rodowiska, poniewa? sam wk?ad nadaje si? w ca?o?ci do

recyklingu termicznego. Oznacza to, ?e w przeciwie?stwie do filtrów do wymiany oleju z metalow? obudow? mo?na go spali? bez pozostawiania ?adnych pozosta?o?ci.

W przypadku zastosowa? specjalnych, takich jak filtry oleju przek?adniowego, dost?pne s? ró?ne specjalne konstrukcje filtrów.

Inne zadania filtrów oleju

Rosn?ca moc silników przy malej?cym zu?yciu paliwa, oleje smarowe o wysokiej wydajno?ci oraz coraz to nowe wyzwania w przemy?le motoryzacyjnym stawiaj? przed filtrami oleju dodatkowe wymagania. Trendy rozwojowe coraz cz??ciej prowadz? do stosowania kompaktowych modu?ów filtrów oleju zintegrowanych z silnikiem, które oprócz filtracji pe?ni? szereg innych zada?. Wykorzystuje si? w nich bezmetalowe wk?ady filtrów oleju wykonane z najnowocze?niejszych materia?ów filtracyjnych, które nawet przy d?ugich odst?pach mi?dzy wymianami zapewniaj? trwale i bezpiecznie najwy?sz? wydajno??.

Skutki zanieczyszczonego oleju

Podczas procesu spalania do oleju przedostaj? si?, oprócz cz?stek zanieczyszcze?, nast?puj?ce pozosta?o?ci spalania:

- py?
- ?cieranie metalu
- sadza
- sadza

Zanieczyszczaj? one olej i powoduj? jego zag?szczenie. Ponadto uniemo?liwiaj? optymalne smarowanie silnika. Konsekwencj? tego jest zwi?kszone zu?ycie paliwa i przedwczesne zu?ycie cz??ci. W najgorszym przypadku grozi to uszkodzeniem silnika.

Bezpiecze?stwo

Wysokiej jako?ci filtry oleju wyró?niaj? si? wydajno?ci? dostosowan? do konkretnego zastosowania. Wyró?niaj? si? one mi?dzy innymi nast?puj?cymi w?a?ciwo?ciami:

- obudowa odporna na ci?nienie i pulsacje oraz zabezpieczona przed korozj?,
- wysoka i sta?a wytrzyma?o?? przez ca?y okres eksploatacji,
- zawór zwrotny, który zapobiega opró?nianiu si? filtra i przewodów olejowych przy wy??czonym silniku, zapewniaj?c w ten sposób szybkie doprowadzenie oleju podczas rozruchu silnika,
- zawór obej?ciowy (bypass), który zapewnia dop?yw oleju podczas rozruchu na zimno oraz w przypadku znacznego przekroczenia zalecanego terminu wymiany i znacznego zanieczyszczenia filtra oleju,
- bezpieczny monta? i szczelne po??czenia.

Utrzymanie warto?ci

Dzi?ki nowoczesnym ?rodkom smarnym i dostosowanym do nich systemom filtracyjnym uda?o si? zmniejszy? zu?ycie silników. Filtry i olej wspó?pracuj? ze sob?. Wydajne filtry oleju maj? za zadanie usuwa? z oleju cz?stki sta?e, które gromadz? si? w obiegu smarowania w wyniku zanieczyszczenia i zu?ycia.

Je?li olej nie jest odpowiednio filtrowany, mieszanina oleju i zanieczyszcze? mo?e stanowi? zagro?enie dla silnika. Cz?stki przedostaj? si? bowiem do w?skich szczelin ?o?yskowych i powoduj? powstawanie rys, które prowadz? do post?puj?cego zu?ycia t?oków, tulei i ?o?ysk. Dzi?ki filtrom oleju wysokiej jako?ci oraz regularnej wymianie zarówno filtra oleju, jak i samego oleju silnikowego mo?na unikn?? tych zagro?e?. W ten sposób zachowana zostaje zarówno wydajno??, jak i warto?? silnika oraz pojazdu.

Ochrona ?rodowiska

Producenci samochodów ?ci?le wspó?pracuj? z producentami olejów mineralnych i filtrów, aby wyd?u?y? okresy mi?dzy wymianami oleju, mi?dzy innymi ze wzgl?du na ochron? ?rodowiska i ?atwiejsz? konserwacj?. Dlatego obecnie w samochodach osobowych odst?py mi?dzy wymianami wynosz?ce od 30 000 do 50 000 km nie s? ju? rzadko?ci?. Niemniej jednak regularna wymiana filtra jest niezb?dna. Nowy filtr oleju ma bowiem ponownie wystarczaj?c? zdolno?? do wychwytywania cz?stek sta?ych i zapewnia niezak?cony przep?yw oleju w uk?adzie smarowania. Ostatecznie pozwala to zaoszcz?dzi? paliwo i pieni?dze, a ponadto chroni ?rodowisko. Filtry oleju renomowanych producentów s? wytwarzane zgodnie z najsurowszymi normami ?rodowiskowymi. Dzi?ki temu nawet utylizacja zu?ytych filtrów olejowych jest zapewniona poprzez powszechne systemy odbioru. Z punktu widzenia ochrony ?rodowiska korzystne s? bezmetalowe elementy filtruj?ce, które s? stosowane w modu?ach filtrów olejowych. Stosunkowo niewielki wp?yw na ?rodowisko wynika z nast?puj?cych czynników:

- mniejsze zu?ycie surowców podczas produkcji,
- mniejsza ilo?? odpadów powstaj?cych podczas konserwacji,
- ulepszona utylizacja.

Images





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