

Dla ochrony i bezpieczeństwa

FILTRY NALEŻĄCE DO BILSTEIN GROUP MARKI BLUE PRINT SĄ ZNANE W BRANŻY MOTORYZACYJNEJ ZE SWOJEJ WYSOKIEJ JAKOŚCI. PRODUCENT UDZIELA NA NIE 3-LETNIEJ GWARANCJI, PRZEWYKSZAJĄC TYM SAMYM OBOWIĄZUJĄCE REGULACJE PRAWNE

Filtry oleju

Olej jest tak dobry, jak jego filtr...

Dla niezawodnej pracy silnika kluczowe znaczenie ma czysty olej krążący pod wysokim ciśnieniem, który chroni przed bezpośrednim tarciem elementy metalowe, takie jak tłoki, tuleje cylindrów, panewki i koła zębate rozrzędu. Olej wspomaga również chłodzenie silnika, odprowadzając ciepło od tłoków, cylindrów i turbosprężarki.

Producenci oferują całą gamę różnorodnych olejów – od standardowych uniwersalnych i wielosezonowych, po specjalne kompozycje stanowiące połączenie bazy olejowej z dodatkami uszlachetniającymi (dodatki antykorozyjne /dyspersanty / dodatki antypieniące itp.). Większość producentów pojazdów zaleca interwały wymiany oleju oparte na „normalnych” warunkach eksploatacji. Jednakże częsty rozruch na zimno oraz jazda na krótkich dystansach powodują, że olej nie osiąga temperatury wymaganej do odparowania zanieczyszczeń będących efektem spalania, takich jak wilgoć czy niespalone paliwo. Znacząco

obniża to jakość oleju, powodując konieczność jego częstszej wymiany.

Ponadto w silnikach z bezpośrednim wtryskiem benzyny powstają cząsteczki, które przedostają się do oleju i mogą tworzyć osady na ważnych elementach silnika. Dlatego ogromne znaczenie ma jakość oleju oraz filtra.

Zanim olej trafi do magistrali olejowej i dotrze do smarowanych elementów, musi w całości przejść przez filtr, który zatrzymuje znajdujące się w oleju mikroskopijnej wielkości zanieczyszczenia i cząsteczki metalu, powstające w wyniku zużycia się elementów silnika. Dzięki temu do punktów smarowania dociera czysty i przefiltrowany olej.

Materiał filtracyjny/Papier

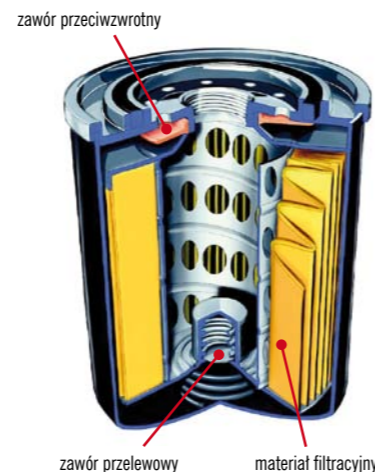
Materiał filtracyjny, określany również medium filtracyjnym lub papierem, spełnia bez wątpienia najważniejsze zadanie w każdym filtrze. Musi posiadać odpowiednią trwałość i zdolność do wychwytywania i zatrzymywania wszelkich zanieczyszczeń, zachowując jednocześnie swoją jednolitość pomiędzy wydłużonymi okresami wymiany w nowoczesnych pojazdach.

Zawór przeciwwrotny

Stosowany w filtrach puszkowych, ma postać silikonowej membrany, która pozwala na przepływ oleju w filtrze tylko w jednym kierunku. Zapobiega to wyciekaniu oleju z filtra i ściąganiu go przez pompę oleju, gdy silnik nie pracuje. Jednocześnie rozwiązanie to pozwala na szybki wzrost ciśnienia oleju podczas uruchamiania silnika, co minimalizuje jego zużycie.

Zawór obejściowy

Zawór przelewowy pełni dwa zadania. Chroni materiał filtracyjny podczas uruchamiania silnika, a w przypadku zatkania materiału filtracyjnego pozwala na przepływ oleju, zabezpieczając silnik przed zatarciem.



Podczas uruchamiania silnika nagły wzrost ciśnienia od strony pompy oleju nie jest równoważony przez ciśnienie po stronie silnikowej filtra. Bez odpowiednio dobranego zaworu przelewowego w filtrze lub jego obudowie może dojść do uszkodzenia materiału filtracyjnego, a także przerwania dopływu oleju do silnika.

Kluczowe znaczenie ma ciśnienie, przy którym dochodzi do otwarcia zaworu przelewowego. Zbyt wysokie ciśnienie i obciążenie materiału filtracyjnego może powodować jego uszkodzenie lub brak dopływu oleju do silnika podczas uruchamiania. Natomiast za niskie – powoduje otwarcie zaworu przelewowego, zanim filtr zostanie wymieniony w ramach okresowej obsługi. To z kolei oznaczałoby pracę silnika na nieprzefiltrowanym oleju i szybki wzrost zużycia elementów silnika.

Jakość części oryginalnych

► Odpowiednia wydajność podczas uruchamiania silnika na zimno, zapewniająca maksymalne smarowanie i chroniąca przed tarciem współpracujące metalowe elementy silnika.

- Wysokiej jakości zawór przeciwwrotny, zabezpieczający przed odciąganiem oleju przez pompę oleju i zapewniający szybki wzrost ciśnienia podczas rozruchu zimnego silnika.
- Precyzyjnie zaprojektowany zawór przelewowy, zapewniający przepływ oleju w momencie uruchamiania silnika oraz w przypadku zatkania filtra.
- Zabezpieczenie kluczowych elementów silnika i jego większa trwałość dzięki ochronie przed cząsteczkami powstającymi w wyniku zużycia się elementów silnika oraz powstającymi podczas spalania zanieczyszczeniami i sadzą.

Filtry oleju Blue Print produkowane są z wykorzystaniem najwyższej jakości komponentów i materiałów filtracyjnych, co pozwala uzyskać maksymalny poziom ochrony silnika i odpowiednią wydajność w długim okresie czasu, wymaganą ze względu na wydłużone interwały wymiany w nowoczesnych pojazdach. Należy jednak pamiętać, by zawsze wymieniać olej i filtr oleju w odstępach zalecanych przez producenta samochodu, a stosowany olej musi spełniać wymagane specyfikacje.

Filtry powietrza

Silniki spalinowe mają ogromne zapotrzebowanie na powietrze. Przeciętny silnik benzynowy do spalania 1 litra paliwa potrzebuje 10 000 litrów powietrza. Na przykład filtr powietrza w Nissanie Qashqai 1.6i powinien być wymieniany co 2 lata lub 60 000 km przebiegu. W trakcie 60 000 km silnik zużywa około 4 000 litrów paliwa i 40 000 000 litrów powietrza!

Silnik wysokoprężny zużyje nawet więcej powietrza w stosunku do paliwa. Wraz z modnym ostatnio zjawiskiem downsizingu silników, połączonym z powszechnym stosowaniem turbodoładowania, jeszcze

ważniejsze stało się efektywne spalanie, wymagające większej ilości powietrza, co wiąże się z koniecznością uzyskania wyższej wydajności filtrowania.

Wielkość zanieczyszczeń unoszących się w powietrzu może wahać się od widocznych gołym okiem ziarenek piasku o wysokich właściwościach ściernych po mikroskopijne cząsteczki sadzy, gumy z opon, krzemionki, pyłu hamulcowego, pyłków i wilgoci. Na utwardzonych drogach zawartość pyłu w powietrzu wynosi 1 mg/m³, tak więc w trakcie eksploatacji pomiędzy wymianą filtr zatrzymuje około 10 gramów zanieczyszczeń. Natomiast na drogach zapyłonych wartość ta rośnie znacząco, nawet 40-krotnie.

Zanieczyszczenia omijające filtr powietrza powodują wzrost zużycia tłoków, pierścieni, tulei cylindrowych i zaworów. Ponadto każda obca cząstka przedostająca się do skrzyni korbowej zanieczyszcza olej, powodując skrócenie jego żywotności oraz trwałości filtra oleju.

Dwie strony każdego filtra

Podczas normalnej eksploatacji medium filtracyjne pokrywa się zanieczyszczeniami. Wraz ze wzrostem zanieczyszczenia gwałtownie wzrasta różnica ciśnień pomiędzy obydwoma stronami filtra, ponieważ opór zasysanego powietrza jest coraz większy. Powoduje to powstanie ekstremalnie wysokiej siły ssącej po czystej stronie filtra. Różnica ciśnień połączona z generowanymi przez pracujący silnik pulsującymi falami może osiągnąć tak wysoki poziom, że filtr powietrza o niskiej jakości ulega deformacji, a nawet rozerwaniu. Skutki deformacji i rozerwania filtra są różne. Może to być przedostawanie się fałszywego powietrza omijającego filtr i niosącego zanieczyszczenia, a nawet natychmiastowe uszkodzenie silnika przez zassane kawałki zabrudzonego filtra.

Regularna wymiana

Filtr powietrza powinien być regularnie wymieniany w ramach okresowej obsługi zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu. W przypadku eksploatacji samochodu w powietrzu o wysokim stopniu zapylenia wymiana powinna odbywać się częściej.

Jazda z mocno zabrudzonym filtrem powietrza może powodować nadmierne zużycie paliwa, ograniczenie mocy silnika i pogorszenie dynamiki pojazdu. Efektem jest również niewłaściwy stosunek paliwa do powietrza, co przekłada się na wzrost emisji szkodliwych związków i cząstek sadzy (silniki wysokoprężne), to z kolei prowadzi do problemów w samochodach wyposażonych w filtr cząstek stałych (DPF).

W TRUDNYCH WARUNKACH DROGOWYCH AŻ TYLKO ZA NIECZYSZCZENIA MOŻE ZATRZYMAĆ FILTR POWIETRZA POMIĘDZY WYMIANAMI



Na przestrzeni czasu układ zasilania powietrzem uległ istotnym zmianom – od prostej obudowy filtra powietrza po integralny element układu kontroli emisji i hałasu. Obecnie bardzo często układ zasilania powietrzem pełni bardzo ważną funkcję w obniżaniu poziomu hałasu, drgań i wibracji.

Jakość części oryginalnych

- Filtry powietrza Blue Print produkowane są z najwyższej jakości materiałów filtracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom ochrony i trwałości pomiędzy wydłużonymi interwałami wymiany. Charakteryzują się wyjątkową zdolnością do wychwytywania zanieczyszczeń i odpornością na wilgoć.
- Regularnie prowadzona kontrola jakości gwarantuje precyzyjne wykonanie, zapewniające pełną niezawodność i dokładność pasowania. Zapobiega to przedostawaniu się nieprzefiltrowanego powietrza do układu dolotowego i ewentualnemu uszkodzeniu elementów silnika.
- Najnowsze zaawansowane technologie produkcji zapewniają filtrom Blue Print wytrzymałość i sztywność, konieczne do przeciwstawienia się wysokiemu ciśnieniu w nowoczesnych turbodoładowanych silnikach.
- Precyzja wykonania odpowiada produktom oryginalnym. →



FILTR PUSZKOWY I WKŁAD FILTRACYJNY



BRUDNY I NOWY FILTR POWIETRZA