

Filtry oleju Blue Print do silników i automatycznych skrzyń biegów

## Maksymalna ochrona

**KLUCZOWE ZNACZENIE DLA NIEZAWODNEJ PRACY SILNIKA MA CZYSTY OLEJ KRAŻĄCY POD WYSOKIM CIŚNIENIEM, KTÓRY CHRONI PRZED BEZPOŚREDNIM TARCIEM ELEMENTY METALOWE, TAKIE JAK: TŁOKI, TULEJE CYLINDRÓW, PANEWKI I KOŁA ZĘBATE ROZRZĄDU. OLEJ WSPOMAGA RÓWNIEŻ CHŁODZENIE SILNIKA, ODPROWADZAJĄC CIEPŁO OD TŁOKÓW, CYLINDRÓW I TURBOSPĘŻARKI**

### Silniki

Producenci oferują całą gamę różnych 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 i wymaga 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 mikroskopijnej wielkości zanieczyszczenia i cząsteczki metalu, powstające w wyniku zużywania się elementów silnika. Dzięki temu do punktów smarowania dociera czysty i przefiltrowany olej.

### Medium filtracyjne

Materiał filtracyjny – nazywany również medium filtracyjnym lub papierem – spełnia bez wątpienia najważniejsze zadanie w każdym filtrze. Musi mieć odpowiednią trwałość i zdolność do wychwytywania i zatrzymywania wszelkich zanieczyszczeń, zachowując przy tym 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

umożliwia 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

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.

Olej i filtr oleju muszą być zawsze wymieniane w odstępach zalecanych przez producenta samochodu, a stosowany olej musi spełniać wymagane specyfikacje.

- ▶ Wszystkie filtry oleju Blue Print produkowane są z wykorzystaniem najwyższej jakości materiałów filtracyjnych, zapewniających wydajność i skuteczność filtrowania pomiędzy wydłużonymi interwałami wymiany.
- ▶ Odpowiednia wydajność podczas uruchamiania silnika na zimno zapewnia maksymalne smarowanie i chroni przed tarciem współpracujące metalowe elementy silnika.
- ▶ Wysokiej jakości zawór przeciwwrotny zabezpiecza przed odciąganiem oleju przez pompę oleju i zapewnia szybki wzrost ciśnienia podczas rozruchu zimnego silnika.
- ▶ Precyzyjnie zaprojektowany zawór przelewowy zapewnia przepływ oleju w momencie uruchamiania silnika oraz w przypadku zatkania filtra.
- ▶ Ochrona przed cząsteczkami powstającymi w wyniku zużywania się elementów silnika oraz powstającymi podczas spalania zanieczyszczeniami i sadzą zabezpiecza kluczowe elementy silnika i zapewnia jego większą trwałość.

### Skrzynie biegów

Automatyczne skrzynie przekładniowe sterowane są przez różne elementy elektroniczne, mechaniczne oraz hydrauliczne, których zadaniem jest sprawna i komfortowa zmiana biegów. Czysty olej przekładniowy odgrywa kluczową rolę dla działania tego ważnego elementu układu przeniesienia napędu. Olej pozwala na płynną i skuteczną zmianę biegów, co jest możliwe dzięki wyszukany pakietom dodatków w oleju bazowym oraz wysokiej jakości filtracji.

Jednak wraz z upływem czasu parametry oleju pogarszają się, zmniejsza

się też skuteczność działania filtra, który zapycha się zanieczyszczeniami. Powoduje to zużycie precyzyjnych elementów skrzyni przekładniowej. To z kolei ma negatywny wpływ na działanie skrzyni biegów, co objawia się szarpaniem podczas zmiany przełożeń oraz przeciąganiem podczas zmiany na wyższy bieg. Problemy te prowadzą do gwałtownego zużycia tarcz sprzęgłowych, zaworów oraz innych elementów przekładni. Dlatego, jeżeli olej przekładniowy i jego filtr nie będą regularnie wymieniane, może szybko dojść do kosztownej awarii automatycznej skrzyni biegów.

### Regularna wymiana w ramach serwisu

Głównym zadaniem filtra automatycznej skrzyni biegów jest wychwytywanie i zatrzymywanie wszelkich zanieczyszczeń z oleju przekładniowego. Do zanieczyszczeń tych należą między innymi niewielkie drobinki powstające w wyniku

jazdu (zależą od warunków eksploatacji samochodu).

### Cechy filtrów

#### do automatycznych skrzyń biegów

Każdy filtr przekładniowy Blue Print spełnia specyficzne wymagania konkretnego zastosowania oraz przewidziany interwał wymiany. Skuteczność i wydajność filtrowania jest odpowiednio dopasowana pod kątem zachowania czystości oleju przekładniowego, co gwarantuje niezawodność skrzyni biegów przez cały przewidziany okres eksploatacji.

Materiał filtracyjny jest testowany pod kątem najbardziej ekstremalnych zanieczyszczeń w trudnych warunkach pracy (np. podwyższone temperatury). Został on zaprojektowany tak, by zapewnić przepływ oleju nawet przy skrajnym nagromadzeniu zanieczyszczeń.

Obudowy filtrów zbudowane są ze wzmocnionych włókna szklanego po-

**O-Ringi uszczelniające** zbudowane z wysokiej jakości elastomeru zapewniającego niezawodne uszczelnienie przy wszystkich temperaturach

**Materiał filtracyjny** zapewnia dokładne filtrowanie, co ogranicza zużycie oraz pozwala zachować odpowiednią osiag przy zimnym oleju

**Obudowa filtra** zbudowana ze wzmocnionego włókna szklanego, odpornego na działanie wysokich temperatur polimeru i/lub ze stalowej wypraski charakteryzującej się wysoką wytrzymałością



FOT. BLUE PRINT

FOT. BLUE PRINT

zużycia elementów oraz różne ciała obce, które mogą być bardzo niebezpieczne dla przekładni automatycznej. Jednocześnie olej musi swobodnie przepłynąć przez filtr, a jego ciśnienie nie może spaść poniżej wymaganej wartości.

W celu zachowania wysokiej trwałości skrzyni biegów oraz płynnej zmiany biegów Blue Print zaleca regularny serwis oleju przekładniowego zgodnie z interwałami zalecanymi przez producenta po-

limerów odpornych na wysokie temperatury lub z polimerów połączonych ze stalowymi wypraskami.

### Gwarancja producenta

W celu podkreślenia wysokich standardów w zakresie jakości produktów Blue Print udziela na wszystkie części zamienne 3-letniej gwarancji producenta, a tym samym – przewyższa obowiązujące regulacje prawne. ■