

## **Zerwanie łańcucha rozrządu – przyczyny oraz konsekwencje dla silnika**

Jednym z rodzajów napędu rozrządu w silnikach spalinowych jest łańcuch, który porusza się po kole zębatym wału korbowego, wprawiając w ruch koła wałków rozrządu. Zerwanie łańcucha, w zależności od rodzaju silnika oraz zestawu zmiennych np. prędkości obrotowej, może mieć bardzo poważne konsekwencje dla jednostki napędowej, na czele z jej nieodwracalnym zniszczeniem.

W przypadku napędu łańcuchowego dodatkowymi elementami odpowiadającymi za prawidłową pracę napędu są prowadnice oraz napinacze hydrauliczne. Mają one za zadanie poprawić kulturę pracy silnika oraz – do pewnego stopnia - eliminować skutki zużycia się łańcucha np. pogłębianie luzu zaworowego. Układ rozrządu to sieć naczyń połączonych, dlatego awaria jednej części może być bardzo niebezpieczna i pociągnąć za sobą usterki kolejnych. W przeciwieństwie do paska rozrządu, który niewymieniony w terminie przewidzianym przez producenta pojazdu może „strzelić” bez ostrzeżenia, usterka łańcucha daje o sobie znać znacznie wcześniej.

„Zerwanie łańcucha rozrządu może doprowadzić do zniszczenia zaworów, tłoków, wykrzywienia prowadnic, korbowodów, wałków rozrządu a nawet uszkodzenia głowicy silnika. Wszystko zależy od tego, czy silnik jest kolizyjny czy bezkolizyjny – bezkolizyjność oznacza sytuację, w której brak synchronizacji w pracy rozrządu nie doprowadzi do zderzenia tłoka z zaworem. Rozmiar szkód zależy zatem od konstrukcji jednostki, ale także od prędkości obrotowej silnika w momencie zerwania napędu rozrządu. Z reguły im jest ona większa, tym poważniejsze są zniszczenia” – tłumaczy Tomasz Ochman, z firmy SKF.

Zerwanie łańcucha – o ile nie wynika z wady fabrycznej - poprzedzone jest jego nadmiernym zużyciem. Efekty tego zjawiska rozpoznamy przede wszystkim po zbyt głośnej pracy rozrządu na nierozgrzanym silniku. Dźwięk, jaki towarzyszy pracy silnika w tym przypadku przypomina terkotanie lub stukanie, którego przyczyną jest zazwyczaj nieprawidłowo działający napinacz lub nadmierne rozciągnięcie łańcucha, którego prawidłowo działający napinacz nie jest w stanie skompensować. Zjawisko to może powodować uderzanie łańcucha o obudowę, która go osłania lub jego prowadnicę. Częstotliwość terkotania będzie wzrastać wraz ze wzrostem prędkości obrotowej silnika, dlatego warto przekonać się o tym poprzez kilkukrotne dodanie gazu. Po rozgrzaniu jednostki do temperatury roboczej, dźwięk może ulec nieznacznemu wyciszeniu.

Wyciągnięcie się łańcucha może spowodować także delikatnie przesunięcie faz rozrządu, co objawia się nierówną pracą silnika, słabą reakcją na dodawanie gazu oraz wyższym niż normalnie zużyciem paliwa. Zerwanie wyeksploatowanego łańcucha odbywa się zazwyczaj w momencie jego naprężenia np. gdy pojazd podejżdża pod wzniesienie i kierowca potrzebuje zwiększyć prędkość obrotową. Inny przykład możliwego zerwania zużytego łańcucha to ciągnięcie przyczepy o

## Informacja prasowa



dużej masie, która znacznie obciąża silnik oraz układ przeniesienia napędu. Jak zatem dbać o napęd łańcuchowy, by uniknąć takiej sytuacji?

Jeśli chodzi o montaż, warsztaty samochodowe powinny pamiętać, by stosować blokady rozrządu dedykowane dla danego silnika. Niezastosowanie blokady może doprowadzić do przestawienia faz rozrządu oraz wygenerowania w pamięci ECU błędów związanych z położeniem wałków rozrządu i wału korbowego. Silnik w takiej sytuacji nie będzie pracował poprawnie, a łańcuch zużyje się znacznie szybciej.

„Większość łańcuchów rozrządu wymaga nieustannego smarowania, gdyż porusza się w oleju silnikowym, który zasila także napinacze hydrauliczne. Z tego względu wysoka jakość i czystość oleju jest absolutnie konieczna, by zachować taki rozrząd w dobrej kondycji. Kolejna fundamentalna sprawa to stosowanie sprawdzonych części. Przykładem tego są produkty SKF - w skład naszych zestawów wchodzi łańcuch, napinacze, prowadnice, koła pasowe, ślizgi oraz wszelkie uszczelki i nakrętki, co pozwala na kompleksową wymianę w obrębie jednej marki, bez konieczności zamawiania dodatkowych elementów” - podsumowuje Tomasz Ochman.

Szczegółowych informacji udziela:

Krystian Pomorski | Proautomotive Sp. z o.o.

Tel.: 0048 515 264 699 | e-mail: [krystian.pomorski@proautomotive.pl](mailto:krystian.pomorski@proautomotive.pl)

SKF is a leading global supplier of bearings, seals, mechatronics, lubrication systems, and services which include technical support, maintenance and reliability services, engineering consulting and training. SKF is represented in more than 130 countries and has around 15,000 distributor locations worldwide. Annual sales in 2014 were SEK 70 975 million and the number of employees was 48 593. [www.skf.com](http://www.skf.com)

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.