

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej

## Wolne koło alternatora (cz. II)

W poprzedniej części tego artykułu udowodnione zostało, iż czas eksploatacji wolnego koła alternatora marki INA jest zdecydowanie dłuższy niż jego taniego odpowiednika. Teraz pora ustalić tego przyczyny i wyciągnąć wnioski.

Uszkodzone w trakcie testów zamieniki zostały rozebrane i poddane szczegółowej analizie. W jej wyniku stwierdzono, iż smar zmienił kolor na czarny i stracił swoje właściwości, na wypustkach pierścienia zewnętrznego pojawiły się głębokie wżery, wszystkie elementy toczne koła pasowego uległy uszkodzeniu, na obu pierścieniach wystąpiła korozja, a także wgniecenia bieżni.

Wszystkie te uszkodzenia spowodowane zostały wadliwą konstrukcją produktu i niską jakością materiałów, gdyż zmniejszenie do sześciu liczby rolek tocznych zwiększyło naciski jednostkowe na styku rolek i bieżni, co doprowadziło z kolei do odkształceń tych elementów. Towarzyszył temu wzrost temperatury pracy, powodując wytapianie i przyspieszone zużycie smaru. Gdy rolki zaczęły pracować na sucho, proces degradacji uległ gwałtownemu przyspieszeniu i doprowadził do całkowitej utraty

zdolności przenoszenia momentu obrotowego na alternator. Alternatywnym skutkiem może być zablokowanie wolnego koła, powodujące drgania paska i jego hałaśliwe działanie.

Świadczy to o powstawaniu dużych naprężeń zmęczeniowych w elementach napędu, mogących uszkodzić koło pasowe na wale korbowym silnika. W kołach tych rolę tłumika drgań pełni element gumowy, zawulkanizowany między piastą a zewnętrznym pierścieniem współpracującym z paskiem. Na uszkodzenie narażony jest wówczas również napinacz paska.

Oba te zagrożone elementy są stosunkowo drogie, więc pełny bilans „oszczędności” uzyskanej przez zastosowanie tańszego zamiennika wolnego koła przedstawia się następująco:

- ▶ wolne koło od renomowanego producenta (np. INA) 180 PLN,
- ▶ tańszy zamiennik 100 PLN,
- ▶ napinacz paska wieloklinowego 350 PLN,
- ▶ koło pasowe wału korbowego 450 PLN.

Widzimy więc, że zaoszczędzenie 80 PLN może zwiększyć ogólne wydatki o co najmniej 800 PLN. Do tego trzeba też do-

liczyć koszty powtórnej naprawy, związanej z czasochłonnym demontażem alternatora. W niektórych samochodach już sama wymiana paska wieloklinowego oznacza konieczność pracochłonnego demontażu innych elementów (pasa przedniego, osłon, poduszek zawieszenia silnika itp.).

Użycie droższego w momencie zakupu produktu INA jest więc zdecydowanie bardziej opłacalne zarówno dla warsztatu, jak i dla jego klienta. Korzyści te jednak zależą od poprawności montażu. Odpowiednie uszczelnienia zastosowane w tej konstrukcji zapobiegają przedostawaniu się do wnętrza wolnego koła wody i zanieczyszczeń stałych oraz wypływaniu na zewnątrz smaru. Bardzo ważną rolę spełnia też osłonka z tworzywa sztucznego dostarczana w pudełku razem z wolnym kołem. Po jego zamontowaniu na osi alternatora osłonkę trzeba zatrzaskać na powierzchni czołowej, by zapewnić dodatkową ochronę mechanizmu przed niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Niedopuszczalne jest ponowne użycie osłonki ze zużytego koła.

Sam montaż powinien przebiegać zgodnie z zaleceniami producenta. Nie wolno przy tym używać kluczy pneumatycznych. Koło należy dokręcić odpowiednim momentem za pomocą klucza dynamometrycznego.

Firma Schaeffler Automotive Aftermarket oferuje także narzędzia do montażu dostarczanych przez nią produktów, w tym także klucze do wymiany wolnego koła. Są one dostępne u dystrybutorów produktów firmy Schaeffler oraz w programie bonusowym na portalu warsztatowym [www.repexpert.com](http://www.repexpert.com)



OD LEWEJ: USZKODZONY MECHANIZM PO ROZEBRANIU, ODKSZTAŁCENIA BIEŻNI WEWNĘTRZNEJ, MECHANIZM TRWALE ZABLOKOWANY ROLKĄ ZAKLESZCZONĄ W BIEŻNI

# NAŁADUJ SIĘ POZYTYWNIE

1.08 - 31.12.2012 roku  
we wszystkich oddziałach Fota S.A.  
na terenie całego kraju

PROMOCJA  
AKUMULATORÓW

## Na sezon 2012 proponujemy:

- zakupy pakietowe z wysokimi rabatami
- katalog nagród do wyboru\*
- możliwość wydłużenia terminów płatności nawet **do 1 marca 2013**

\* między innymi bonusy zakupowe, akumulatory i wiele innych

## Naładuj się pozytywnie! Zaplanuj sezon!

Więcej na

[www.akumulatory.fota.pl](http://www.akumulatory.fota.pl)

**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

**KAGER**  
PRODUCTS