

## POPRAWNY MONTAŻ I ROZRUCH TURBOSPŘĘŻARKI

Prawidłowe wykonanie każdego z poniższych punktów przyczyni się do właściwego działania turbosprężarki. Zapraszamy jednak do skorzystania z usług warsztatów specjalizujących się w wymianie turbosprężarek, dających gwarancję na ich montaż. Należy pamiętać, że zawsze przed montażem zregenerowanej turbosprężarki trzeba ustalić i usunąć przyczynę awarii wcześniejszej.

1. Dokładne sprawdzenie układu dolotowego, kolektora. Musi być on czysty, nie może być w nim żadnych zabrudzeń, złuszczeń czy innych ciał obcych. Przewody i filtr powietrza nie mogą być uszkodzone. Koszt wymiany filtra nie jest duży, więc nie warto na nim oszczędzać i wymienić na nowy.
2. Sprawdzony również musi być kolektor wydechowy. Kolektor wraz z elementami mocującymi nie może być uszkodzony.
3. Dokładne sprawdzenie bądź wymiana przewodu zasilania i upustowego oleju do turbosprężarki. Przewody te muszą być niemal w idealnym stanie gdyż każde zanieczyszczenie oleju może spowodować zatarcie się kolejnej turbosprężarki. Przewody muszą być czyste i drożne. W przypadku przewodów elastycznych, należy sprawdzić czy nie są załamane, przetarte czy stopione. Elastyczne przewody z czasem tracą swoje właściwości i zaczynają się łuszczyć wewnątrz. Takie przewody należy bezwzględnie wymienić.
4. Wymiana oleju i filtra jest konieczna. Stosuj dobrej jakości oleje o parametrach zaleconych przez producenta pojazdu, gdyż na nich turbosprężarka będzie pracować najlepiej.
5. System odpowietrzający silnik musi być czysty i sprawny.
6. Do montażu używać tylko i wyłącznie nowych uszczelek.
7. Wszystkie połączenia i uszczelki muszą być dopasowane. Trzeba je dokręcać śrubami (o odpowiednich parametrach) z momentem obrotowym zaleconym przez producenta pojazdu. Należy upewnić się, że w trakcie montażu nie spowodowało się zbędnych naprężeń na turbosprężarce.
8. Na początku podłączyć jedynie przewód upustowy oleju. Następnie w otwór zasilania turbosprężarki wlać czysty olej silnikowy i ręcznie (ostrożnie- wirnik ma ostre łopatki) obracać nim.
9. Można dokończyć montaż turbosprężarki podłączając wszystkie pozostałe elementy.
10. Jeśli istnieje taka możliwość należy obracać wałem korbowym (bez uruchamiania silnika) przez około 15 sekund. Ma to na celu prawidłowe doprowadzenie smarowania do całego układu. Jeśli jest to niemożliwe należy uruchomić silnik na kilka sekund- nie zwiększając obrotów.
11. Gdy będzie zapewnione już odpowiednie smarowanie, należy uruchomić silnik i pozostawić na biegu jałowym, nie zwiększając obrotów.
12. Po uruchomieniu konieczne jest sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń (układy: dolotowy, wydechowy i olejowy). Stale należy kontrolować poziom oleju.

## NAJCZĘSTRZY BŁĄD PODCZAS MONTAŻU TURBOSPŘĘŻARKI

Tym błędem jest tzw. suchy start. Jest to uruchomienie nowo założonej turbosprężarki na niewystarczającej ilości oleju. Aby tego uniknąć cały układ smarujący musi być drożny- elementy wyczyszczone lub wymienione. Olej wraz z filtrem- nowy. Pompa olejowa- sprawna. W trakcie montażu turbosprężarka zalana nowym olejem (patrz punkt 8, „POPRAWNY MONTAŻ I ROZRUCH TURBOSPŘĘŻARKI”).

Podczas wymiany oleju bywa, że sływa on z przewodu doprowadzającego do filtra i pozostawia po sobie kieszeń powietrzną. Gdy uruchomimy silnik powietrze te wywołuje zjawisko kawitacji. W wyniku tegoż powstaje mieszanina powietrza i oleju w postaci piany. Wynikiem tego przez krótki, początkowy okres pracy turbosprężarki, zaraz po uruchomieniu silnika, nie otrzymuje ona wystarczającego

smarowania. Nawet niewielkie spadki ciśnienia oleju przy wysokich obrotach mogą spowodować zatarcie się turbosprężarki, a co dopiero brak jakiegokolwiek smarowania. Aby uniknąć powstania takiego zjawiska należy zastosować się do instrukcji „POPRAWNY MONTAŻ I ROZRUCH TURBOSPŘĘŻARKI”, a dokładnie pkt. 10.

## CO SIĘ STANIE JEŚLI W TURBOSPŘĘŻARCE BĘDĄ PROBLEMY ZE SMAROWANIEM?

Podczas uszkodzenia łożyskowania spowodowanego spadkiem ciśnienia oleju następuje zachwianie stabilności pracy wałka turbosprężarki. Zwiększa się jego luz promieniowy, w skutek czego łopatki koła kompresji i wirnika zaczynają ocierać o obudowę. Łopatki powyższych ulegają uszkodzeniu bądź zniszczeniu. Wałek staje się niewyważony, co powoduje jego przeginanie i w końcu pęknięcie.

### DODATKOWE ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

1. Wszelkie manipulacje przy zaworach, sterownikach (np. zmiana ustawień regulacji) mogą spowodować uszkodzenie bądź niewłaściwe funkcjonowanie turbosprężarki.
2. Uszczelki muszą być dobrze dobrane i dopasowane. Uszczelka o otworze mniejszym niż przewód olejowy zmniejszy przepływ oleju, a z czasem może spowodować oderwanie się fragmentów uszczelki i zatarcie turbosprężarki. Nie wolno używać wszelkich silikonów. Wypływając z połączenia mogą się oderwać i spowodować zatarcie turbosprężarki (przez zablokowanie kanałów olejowych).
3. W trakcie montażu przestrzegać zasad czystości, tak aby do układów dolotowego, wydechowego i olejowego nie dostały się zanieczyszczenia lub inne ciała obce.
4. Kontrolować poziom oleju.
5. Wysokie nadciśnienie w skrzyni korbowej może blokować olej ze sptywu i powodować jego wycieki z turbosprężarki. Przyczyną tego mogą być przedmuchy układu tłokowego, uszczelnień głowicy lub zablokowany systemem odpowietrzającym.
6. Zachować środki ostrożności. Uważać na gorące powierzchnie, uważać na szybko wirujące elementy i ostre krawędzie.
7. Do wykrycia nieszczelności można użyć specjalnych preparatów lub zwyczajnej wody z mydłem. W miejscu nieszczelności zaczną pojawiać się bąbelki.

