

Fachowa naprawa wałów

przy zastosowaniu teflonowych pierścieni uszczelniających PTFE (politetrafluoroetylen)

W każdym warsztacie podczas napraw silników spalinowych, są stosowane, znane powszechnie, radialne pierścienie uszczelniające wału.

Nowoczesne silniki Diesla, jak też i silniki benzynowe stawiają pierścieniom uszczelniającym wysokie wymagania z uwagi na znacznie wyższe prędkości obrotowe wału oraz wyższe temperatury oleju silnikowego.

Do tego dochodzi także fakt, że okresy między przeglądami technicznymi ustawicznie się wydłużają, przez co stosowany nowoczesny olej silnikowy (z chemicznymi dodatkami) oddziałuje bardziej agresywnie na materiał uszczelniający pierścieni.

Materiał stosowany dotychczas w pierścieniach uszczelniających wałów obrotowych, kauczuk fluorowy (FKM), może tylko w ograniczonym zakresie sprostać wymaganiom stawianym przez nowoczesne silniki.

Specjalnie do nowoczesnych silników spalinowych został zaprojektowany nowy pierścień uszczelniający wału, wykonany z politetrafluoroetyleny (PTFE) materiału zwanego popularnie teflonem.

W przeciwieństwie do dotychczas stosowanych pierścieni uszczelniających z kauczuku fluorowego, wyposażony on jest w zdecydowanie szerszą, sztywną wargę uszczelniającą bez sprężynki metalowej. Nowy pierścień uszczelniający z teflonu jest odporny na działanie wysokich temperatur, także nowoczesne oleje silnikowe, oraz odznacza się niewielkimi stratami tarciovymi, tym samym oferując doskonałe uszczelnienie. W taki też sposób spełnia on wszystkie wymagania nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych silników (rys.1 i rys. 2, Elring)



STANDARDOWY PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY
(BUDOWA TYPU ASW)



PTFE (TEFLONOWY) PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY

W nowych silnikach, dotychczas stosowane pierścienie sprężynkowe, są zastępowane pierścieniami teflonowymi.

Przy naprawach mają zastosowanie zarówno pierścienie PTFE pojedyncze, jak i ze zintegrowaną obudową ze stopów metali lekkich. W tym drugim przypadku musi być wymieniona kompletna obudowa z wbudowanym pierścieniem teflonowym.



ZINTEGROWANY Z OBUDOWĄ PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY PTFE WRAZ Z TULEJKĄ MONTAŻOWĄ

ZALECENIA MONTAŻOWE :

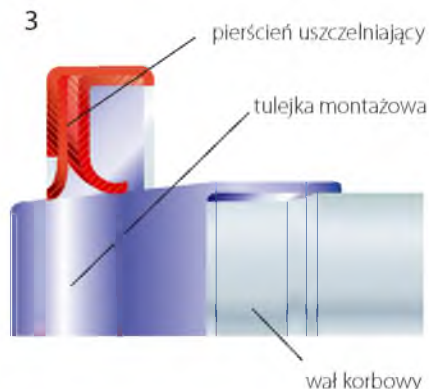
- Prosimy stosować się do ogólnych zaleceń i instrukcji montażowych producenta silników.
- Najczęściej pierścieni uszczelniający teflonowy jest zaopatrzony w tulejkę plastikową do ochrony wrażliwej na uszkodzenia mechaniczne wargi uszczelniającej. Ponadto tulejka zapewnia zachowanie geometrycznej formy wargi uszczelniającej oraz optymalne dopasowanie jej do powierzchni wału. Tulejka w wielu przypadkach jest stosowana jako tulejka montażowa.

- Jest bardzo ważne, aby tulejka ochronna była zdejmowana dopiero przy montażu pierścienia PTFE, w żadnym wypadku wcześniej! Wrażliwa wargę uszczelniającą nie może być dotykana palcem, wyginana, ponieważ może to wpłynąć na jej funkcję uszczelniającą.

- Zanim zamontujemy pierścieni, musimy starannie sprawdzić powierzchnię wału pod kątem jej zarysowań i innych uszkodzeń. Jeżeli stwierdzimy uszkodzenia powierzchni wału, muszą one zostać bezwzględnie usunięte, najlepiej przez fachowy warsztat, wyspecjalizowany w naprawach wałów.

- Ważne: Montaż pierścieni PTFE tylko na sucho! W żadnym wypadku nie stosować oleju silnikowego i innych środków smarujących!

- Tulejka ochronno-montażowa powinna być tak wycentrowana na wale, aby było możliwe bezproblemowe nałożenie pierścienia na wał (rys.3, Elring).



MONTAŻ TEFLONOWEGO PIERŚCIEŃIA USZCZELNIAJĄCEGO

- Przy nasuwaniu, bądź wciskaniu pierścienia na wał, stosujemy odpowiednie narzędzia montażowe pamiętając o tym, aby montować go równomiernie, bez zbędnych obciążeń uderzeniowych. W przeciwnym przypadku istnieje niebezpieczeństwo, że sztywna wargę uszczelniającą zostanie uszkodzona i nie uzyskamy skutecznego uszczelnienia wału.

- Zanim uruchomimy silnik, należy odczekać od 2 do 6 godzin, aby wargę uszczelniającą mogła docisnąć i odpowiednio dopasować się do powierzchni wału.

- Stwierdzono, że przy przestrzeganiu powyższych zaleceń montażowych, ten wysokosprawny pierścieni PTFE, spełnia najlepiej swą funkcję uszczelniającą.