

# Praktyka napraw

## Montaż wielowarstwowej metalowej uszczelki głowicy cylindrów

**Marka Elring jest od wielu dziesięcioleci synonimem najwyższej jakości części zamiennych. Uszczelki, zestawy uszczelkek i akcesoria**

Elring sprawdzają się doskonale przy naprawie silników, skrzyń biegów i innych agregatów. Uszczelka głowicy cylindrów jest jednym z najbardziej obciążonych elementów silnika. Zapewnia ona niezawodne uszczelnienie

dopasowana, aby zagwarantować niezawodność działania i optymalną moc silnika. Zamiast stosowanych dawniej uszczelkek głowicy cylindrów, wykonywanych z połączenia materiału miękkiego z metalem, obecnie są stosowane, wielowarstwowe metalowe systemy uszczelniające ze stali sprężystej powlekanej elastomerami. Dzięki uszczelkom Metaloflex® firma ElringKlinger stała się największym na

• Należy zwrócić uwagę, aby na uszczelkę nie dostały się żadne pozostałości (np. opiłki metalowe) z głowicy cylindrów.

• Wymienić śruby głowicy cylindrów i podkładki na nowe. Usunąć zanieczyszczenia i olej z otworów gwintowanych. Dokręcić śruby zgodnie z wymaganiami producenta.

Poniższe zdjęcia pokazują nieprawidłowo zamontowaną uszczelkę głowicy cylindrów.



nie komory spalania pomiędzy blokiem silnika i głowicą cylindrów, blokując przedostawanie się spalin na zewnątrz oraz oleju silnikowego i płynu chłodzącego do wewnątrz cylindra, a także ich wzajemne mieszanie. Dodatkowo działa także jako element przenoszenia sił pomiędzy głowicą cylindrów i skrzynią korbową, wywierając w ten sposób znaczny wpływ na rozkład sił i odkształcenia cylindrów w silniku.

Od kilku lat na rynku dostępne są silniki, odznaczające się specjalną charakterystyką: wysoka moc (zwłaszcza w przypadku silników wysokoprężnych z wtryskiem bezpośrednim, przeznaczonych do samochodów osobowych), zoptymalizowane procesy spalania oraz redukcja masy dzięki zastosowaniu stopów metali lekkich (aluminium).

Zredukowane zużycie paliwa, zminimalizowana emisja substancji szkodliwych oraz możliwość recyklingu elementów powodują, że te nowoczesne silniki spełniają najwyższe wymagania ich małej uciążliwości dla środowiska naturalnego. Równocześnie technologia uszczelkek musiała zostać odpowiednio

świecie producentem wielowarstwowych metalowych uszczelkek głowicy cylindrów.

Podczas napraw nowoczesnych silników mechanicy coraz częściej spotykają się z tą technologią. Dlatego dla praktyków ważna jest umiejętność prawidłowej wymiany wielowarstwowej metalowej uszczelki głowicy cylindrów. Należy przy tym bezwzględnie przestrzegać wymaganych wytycznych montażowych, do których należą przede wszystkim:

- Staranne oczyszczenie powierzchni roboczych bloku silnika i głowicy cylindrów.
- Sprawdzenie płaskości powierzchni elementów (wzdłużnie i poprzecznie) za pomocą liniału krawędziowego.
- Usunięcie wżerów (szlifowanie powierzchni czołowych w zakładzie specjalistycznym).
- Wycentrowanie uszczelki głowicy cylindrów na bloku silnika (bez dodatkowych środków uszczelniających, olejów lub smarów). Należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić powlekanej powierzchni uszczelniającej uszczelki np. przez zarysowanie lub ciała obce.



Powierzchnia uszczelniająca głowicy cylindrów nie została odpowiednio przygotowana i obrabiona. Spowodowało to przedmuch gazów spalinowych i uszkodzenie silnika.

Tylko przestrzeganie wymienionych wyżej wytycznych pozwala zagwarantować niezawodne działanie silnika oraz pewne i trwałe jego uszczelnienie. Należy przestrzegać również odpowiednich instrukcji montażowych producenta silnika, gdyż są one różne, zależnie od typu silnika.