

Temat lekcji: **Naprawa głowicy silnika**

Do najczęściej spotykanych uszkodzeń głowicy zalicza się: uszkodzenia powierzchni dociskającej uszczelkę podgłowicową, pęknięcia lub wyłamania materiału oraz uszkodzenia gwintu w otworach na świece zapłonowe. Przyczyną odkształceń powierzchni uszczelniającej to najczęściej naprężenia wewnętrzne materiału głowicy. Są one wywołane nagłymi zmianami temperatury (np. w przypadku dolania zimnej cieczy do przestrzeni cieczonej nagrzanego silnika) lub nierównomiernym dokręceniem śrub mocujących. Głowica może także ulec odkształceniu podczas spawania, gdy na skutek miejscowego podgrzania wystąpią znaczne różnice temperatury. Dość częste uszkodzenia powierzchni uszczelniającej stanowią miejscowe wżery korozyjne, spowodowane lokalnymi nieszczelnościami (np. drobnymi wadami uszczelki).

W czasie eksploatacji wżery te się powiększają, co może prowadzić do przecieków cieczy z przestrzeni cieczonej do cylindra. Naprawa powierzchni uszczelniającej polega na zaspawaniu skorodowanych miejsc lub - jeśli jest ich dużo, a nie są głębokie - na przefrezowaniu całej powierzchni. Należy pamiętać, że po frezowaniu płaszczyzny uszczelniającej głowicy nastąpi wzrost stopnia sprężania w silniku. W silnikach górnozaworowych możliwość obniżenia głowicy jest ograniczona wzajemnym usytuowaniem zaworów i tłoka, gdy znajduje się on w położeniu GMP. Powierzchnię uszczelniającą głowicy najczęściej naprawia się przez ręczne docieranie. Płaskość tej powierzchni sprawdza liniałem. Głowicę pękniętą lub wykruszoną z reguły naprawia się metodami spawalniczymi. Głowice żeliwne należy spawać w temperaturze 120-150 C, po czym bardzo powoli studzić. Głowice ze stopów lekkich spawa się na zimno. Po naprawie niezbędne jest sprawdzenie płaszczyzny uszczelniającej. W przypadku uszkodzenia gwintu otwory na świece zapłonowe poddaje się najczęściej tulejowaniu. Po rozwierceniu otworu gwintuje się go na wymiar odpowiadający zewnętrznyemu gwintowi tulejki naprawczej. Operację tę wykonuje się za pomocą gwintowników (nr 1 i nr 2). Gwintownikiem wykańczającym (nr 3) obrabia się najwyżej dwa lub trzy pierwsze zwoje gwintu, aby ułatwić wkręcenie tulejki. Tulejkę wkręca się na gorąco- przy nagrzewaniu głowicy w oleju do temperatury 120- 150 C. Po ostudzeniu gwintownikiem wykańczającym poprawia się gwint wewnętrzny otworu tulejki, aby usunąć odkształcenia powstałe wskutek zaciśnięcia.

Zadanie domowe 1: napisać notatkę z tej lekcji- podpisać się pod notatką i wysłać na znany adres

Zadanie domowe 2: zapisać w tabelce jakie narzędzia potrzebne są do naprawy głowicy- podpisać się pod tabelką i wysłać na adres: trekawieslaw@radymno.eu.pl

Termin wykonania zadania: do świąt