

HELYI TANTERV

- Járműszerkezetek javítása gyakorlat -



Bevezetés

A tantárgy tanításának célja

A járműszerkezetek javítása gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók az elméleti képzés során elsajátított ismereteket a gyakorlatban alkalmazva legyenek képesek a különböző feladatokat ellátó járműszerkezetek hibáinak felismerésére, azok javítására. A javítási gyakorlaton a tanulók ismerjék meg a korszerű javítási technológiákat, legyenek képesek megtervezni a javítási folyamatokat, tudják alkalmazni a javításokhoz használt általános és speciális eszközöket, berendezéseket. Ismerjék meg és alkalmazzák a járművek papíralapú és elektronikus műszaki dokumentációit.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több közismereti és szakmai tantárggyal külső koncentrációs kapcsolatban van:

Kapcsolódó közismereti tartalmak:

Fizika

Fizikai alapfogalmak (súrlódás, erő, gyorsulás, lassulás)

Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Gépjármű szerkezetan tantárgy kapcsolódó tananyagtartalmi

Autóelektronika tantárgy kapcsolódó tananyagtartalmi

Témakörök

93 óra

Motorok javítása

Motorok ki- és beszerelése, javítása

- a motorok szétszerelése, hiba felvételezése, javítása
- a hengertömb (forgattyús ház) ellenőrzése, javítása
- a hengerhüvely hiba felvételezése, javítása
- a hengerhüvely felújítási lehetőségek
- a hengerek fúrása
- a hengerek köszörülése
- a hengerek hónolása

Dugattyú és hajtórudak hiba felvételezése, javítása

- dugattyúátmérő, súlykülönbségek
- a dugattyú és henger illesztési hézag ellenőrzése
- a dugattyú és csapszeg illesztési hézag ellenőrzése
- a dugattyúgyűrűk
- a dugattyú gyűrűhorony illesztési hézag
- szerelési hézag ellenőrzése a gyűrűvégeknél
- a hajtórúd méretének és alakhelyességének vizsgálata
- a hajtórúd javítási lehetőségei
- a dugattyúcsapszeg szerelése
- a hajtórúd – csapszeg - dugattyú csoport szét- és összeszerelése, javítása
- a hajtórúd csapágyak szerelése

Forgattyús tengely és csapjainak javítása

- méret, és alakhelyesség vizsgálata

- felújítási lehetőségek
- a lendítőkerék
- csapágyazások ellenőrzése, javítása
- a forgattyús tengely axiális hézagának ellenőrzése

Hengerfej és a szelepek ellenőrzése, javítása

- a hengerfej le- és felszerelése
- a hengerfej szét- és összeszerelése
- a hengerfej javítási lehetőségei
- a szelepülések ellenőrzése és csiszolása
- a szelepek
- a szelepek ellenőrzése, javítási lehetőségei, csiszolása
- a szelepszárás, tömítettség ellenőrzése
- a szelepvezető perselyek
- a szelepszár játékának ellenőrzése
- a szeleprugók ellenőrzése
- a szelepemelő berendezés egyéb elemei

Vezérműtengely és hajtóelemeinek ellenőrzése és javítása

- a vezérműtengely ellenőrzése és javítása
- a vezérműtengely csapágyháza
- a vezérműtengely meghajtása
- szíjhajtás
- lánchajtás
- fogaskerék-hajtás
- a vezérlés szét- és összeszerelése
- szíj- és láncfeszítők
- a szelephézag ellenőrzése, beállítása
- a hidraulikus szelephézag-kiegyenlítő javítása

Tüzelőanyag-ellátó rendszerek javítása

Motorok tüzelőanyag-ellátó rendszereinek javítása

- a karburátor beállítási, javítási munkái
- a tüzelőanyag szivattyúk javítása
- benzinbefecskendező rendszerek javítása
- központi befecskendező rendszerek javítása
- hengerenkénti befecskendező rendszerek javítása
- közvetlen befecskendezésű rendszerek javítása
- befecskendezési nyomás mérése
- érzékelők, jeladók és beavatkozók ellenőrzése, cseréje

Dízelbefecskendező berendezések javítása

- tüzelőanyag szűrő és előmelegítő rendszer javítása
- tüzelőanyag rendszer légtelenítése

Befecskendező fűvókák javítása

- befecskendező fűvókák szét- és összeszerelése
- befecskendező fűvókák javítása, beállítása, visszaszerelése

A befecskendezőszivattyúk javítása, szállításkézdetének ellenőrzése, beállítása (statikus, dinamikus)

Korszerű befecskendező rendszerek javítása

- közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszer
- szivattyú-porlasztó egység (PDE)
- elektronikus szabályozású, axiál, radiál dugattyús, forgóelosztós adagoló

Levegő és feltöltő rendszer javítása

A motorok levegőrendszerének ellenőrzése, javítása

A levegőrendszer tömítetlenségi vizsgálata, tömítetlenségi hibák helyreállítása

Fojtószelep-egység szerelése, javítása, beállítása

- pótlevegő tolattyú ellenőrzése, szerelése, cseréje
- mechanikus, elektromechanikus fojtószelep állító ellenőrzése, cseréje
- villamos működtetésű fojtószelep állító ellenőrzése, cseréje
- pneumatikus, elektronikus működtetésű szívócső levegőterelő szerkezetek ellenőrzése, cseréje
- léptetőmotoros alajárati fordulatszám szabályozó ellenőrzése, cseréje
- szabályozó mechanizmusok vizsgálata, javítása

Szekunder levegő rendszer javítása

- szekunderlevegő szivattyú
- szekunderlevegő szelep és levegőrendszer
- elektronikus vezérlés

Feltöltő rendszerek és szerkezetek szerelése, javítása

- mechanikus feltöltő rendszerek (Roots-fűvó, stb.)
- kipufogógáz turbófeltöltő rendszerek és elemeik
- hőcserélő rendszerek (levegő-levegő, levegő-víz)
- feltöltő nyomás szabályozó rendszer
- elektronikus vezérlés

Emisszió rendszer javítása

Kipufogó és katalizátorrendszer ellenőrzése, javítási lehetőségek, szerelési műveletek, alkatrészcserek

Lambda szonda ki és beszerelése, cseréje, speciális szerelési eljárások

Kipufogórendszerben elhelyezett jeledók vizsgálata, ki és beszerelése, cseréje, speciális szerelési eljárások

Kipufogógáz visszavezető rendszer alkatrészeinek vizsgálata, a rendszer működőképességének ellenőrzése, alkatrészcserek. Tömítettség ellenőrzés, javítások

Tüzelőanyagtartály-szellőztető rendszer vizsgálata, működőképességének ellenőrzése, alkatrészcserek. Tömítettség ellenőrzés, javítások

Részecskeszűrő rendszer regenerálása. A részecskeszűrő le és felszerelési műveletei, tisztítási műveletek, eljárások.

SCR rendszerek vizsgálata, szerelési műveletek, alkatrészcserek