

# ÚJ GÉPJÁRMŰ DIAGNOSZTIKA

## ZÁRÓVIZSGA KÉRDÉSEK 2020

(Előadás anyagok: [http://siva.banki.hu/jegyzetek/Gépjármű Diagnosztika](http://siva.banki.hu/jegyzetek/Gépjármű_Diagnosztika) - ebben az összes alkönyvtár)

1. A diagnosztika fogalma, célja, helye a gépjármű fenntartásban. A szubjektív és objektív, az On-Board és Off-Board diagnosztika fogalma, jellemzői. Diagnosztikai információ hordozók és csoportosításuk.
2. Értékcsoökkentő hatások táblázatos felosztása. Belsőégésű motorok főbb alkatrészeinek jellegzetes kopásai. Főtengely, henger, dugattyú, dugattyú gyűrű, vezérműtengely, szelepek tönkremeneteli módjai.
3. Az alapvető karbantartási intézkedések, javítási módszerek definíciói. A gép-életciklus diagram, valamint a kádörbe fogalma, részei, jelentősége és alkalmazása a diagnosztikában.
4. Hagyományos Karbantartási Stratégiák és korszerű Karbantartási Filozófiák (RCM, TPM, RBMI) fogalma, jellemzői, előnyei, hátrányai.
5. Belsőégésű motor henger tömítettség vizsgálati módszerek I. Kompresszió végnyomás mérés, nyomásvesztés mérés, kartergáz mennyiség mérés műszerei, módszerei benzin és Diesel motoroknál
6. Belsőégésű motor henger tömítettség vizsgálati módszerek II. Szívási csúcsdepresszió mérés, hengerteljesítmény különbség mérés műszerei, módszerei benzin és Diesel motoroknál
7. Gépjármű villamos berendezések vizsgálata I. Akkumulátor, indítómotor, generátor, fényszóró diagnosztikai vizsgálatok. A különféle mérések végrehajtása, a mérésekből nyerhető információk és értékelésük.
8. Gépjármű villamos berendezések vizsgálata II. Előgyújtási szög, zárásszög fogalma, jelentősége. Oszcilloszkópos gyújtásvizsgálat hagyományos akkumulátoros és korszerű „egyszikrás” gyújtórendszereken
9. Számítógéppel irányított korszerű gépjárművek diagnosztikai vizsgálati módszerei, „periféria”, „párhuzamos” és „soros” diagnosztika, fogalma, alapvető jellemzői. Periféria diagnosztika eszközei, módszerei.
10. Soros diagnosztika eszközei, módszerei. Példákon keresztül mutassa be a soros diagnosztikai műszerek csatlakoztatását, jellemzőit, főbb funkcióit, mérési lehetőségek, beavatkozó teszt.
11. Párhuzamos diagnosztika eszközei, módszerei. Példákon keresztül mutassa be a párhuzamos diagnosztikai műszerek csatlakoztatását, az oszcilloszkópok jellemzőit, főbb funkcióit, mérési lehetőségeit.
12. On-Board, fedélzeti diagnosztika eszközei, módszerei. Az OBD I, II alapkövetelményei, a MIL lámpa és a hibakódok fogalma, felépítése, jelentősége a gépjármű diagnosztikában. Példákon keresztül mutasson be OBD ellenőrzési módszereket, érzékelő, beavatkozó és funkció teszteket benzin és/vagy Diesel motor esetében.
13. Fékhatás vizsgálat görgős próbapadon. A görgős fékhatás vizsgáló próbapad felépítése, a mérés végrehajtása, a fékvizsgálatból nyerhető információk, ezek értékelése és összehasonlítása a törvényi előírásokkal.
14. Gépjármű lengéscsillapítók diagnosztikai vizsgálatának jelentősége. A BOGE és EUSAMA (dinamikus talperő mérés) mérési módszerek. A lengéscsillapító vizsgálatból nyerhető információk értékelése és törvényi előírásai.
15. Gépjármű futóművek hibalehetőségei (első, hátsó) vizsgálatának jelentősége. Számítógéppel támogatott CCD kamerás mérőrendszerek mérési elve, a mérés végrehajtása, a mérésből nyerhető információk és értékelésük.
16. Elektrohidraulikus és elektromechanikus szervokormány szerkezetek felépítésének különbségei, meghibásodási lehetőségei, Off-Board és On-Board diagnosztikai vizsgálatai. „Pillangó” diagram jelentőségének ismertetése.
17. Kerékkiegyensúlyozás jelentősége a gépjárművek üzemeltetésében. Kiegyensúlyozatlanság öt alapesete, stabil és mobil kiegyensúlyozási módszerek alapvető különbsége, gépei, jellemzői, előnyei, hátrányai.
18. Kipufogó gáz vizsgálat benzinmotoroknál. A káros anyagok (CO, NO<sub>x</sub>, CH, CO<sub>2</sub>) jellemzői, hatása a környezetre. Az „infravörös” mérési elv ismertetése, a mérés végrehajtása, a mérésből nyerhető információk és értékelésük.

19. Kipufogó gáz vizsgálatok Diesel-motoroknál. A kibocsátott káros anyagok (NO<sub>x</sub>, részecske, CH, CO<sub>2</sub>) jellemzői, hatása az emberre és a környezetre. A Beer-Lambert törvény, a fényelnyelés (Opacitás vizsgálat) mérési elve, a mérés végrehajtása, a mérésből nyerhető információk és értékelésük.
20. Mikroszkópos-, endoszkópos vizsgálatok, ultrahangos szivárgás detektálás, valamint gépjárművekben használt folyadékok (akkumulátor sav, hűtőfolyadék, fékfolyadék, motorolaj) diagnosztikai vizsgálatai. A különféle mérések végrehajtása, a mérésekből nyerhető információk és értékelésük.
21. Benzin és Dízel injektorok meghibásodási lehetőségei. Hagyományos porlasztók nyomásellenőrzése. Benzin injektorok és Common rail injektorok járműben, illetve próbapadon történő diagnosztikai (nyomás, visszatérő mennyiség, elektromágnes teszt, oszcilloszkóp, stb) vizsgálatai. A mérések végrehajtása és értékelése.

Budapest, 2020. november 11.

Dr. Szabó József Zoltán sk.  
tantárgyfelelős