



## Államvizsga tételek

### Gépészmérnöki alapszak Üzemeltető-karbantartó specializáció Gépjavítás

- 1.a. Ismertesse és jellemezze a gépjavítás alapfogalmait (a gépesítés fő tevékenységkörei a gépüzemfenntartás tevékenységei, a karbantartó műhely tevékenységének elvi felépítése).
- b. Ismertesse és jellemezze a fémoxid eltávolítás mechanikai módszereit.
- 2.a. Ismertesse és jellemezze a gépjavítás gazdasági és szervezési kérdéseit a gépjavítás általános technológiai folyamatábráját és milyen követelményeket támasztunk a felújított alkatrészekkel szemben. Rajzolja fel az alkatrész sorszámok eldöntésére vonatkozó folyamatábrát.
- b. Ismertesse és jellemezze a siklócsapágyak kopását meghatározó tényezőket. Foglalja össze néhány jellegzetes tönkremeneteli mód jellemzőit és okait.
- 3.a. Ismertesse az alkatrészek elhasználódásának okait. Jellemezze a kopást meghatározó tényezőket. Súrlódás, súrlódási állapotok jellemzése.
- b. Ismertesse és jellemezze a galvanikus krómozást.
- 4.a. Ismertesse és jellemezze a minőségellenőrzés és hiba megállapítás módszereit. (szemrevételezéssel, méréssel, összetett vizsgálatokkal).
- b. Ismertesse és jellemezze az oxideltávolítás kémiai módszereit.
- 5.a. Ismertesse a kopási folyamatok sebességét és dinamikáját. Milyen módszereket ismer a kopások meghatározására és ezeket jellemezze. Kopási diagrammok elvi felépítése és típusai.
- b. Ismertesse és jellemezze az alumínium alkatrészek hegesztéssel történő javításának módjait.
- 6.a. Ismertesse a szétszerelés előtti tisztító eljárásokat, alkalmazott eszközeiket, kialakításukat, (Mosás vízzel, gőzsugaras tisztítás).
- b. A gépjavítás területén alkalmazott műanyagok jellemzése tulajdonságaik, alkalmazás-technikai szempontjai.
- 7.a. Ismertesse és jellemezze a zsírtalanító eljárásokat, alkalmazott eszközeiket, kialakításukat (lúgos és emulziós mosás, ultrahangos zsírtalanítás, elektrolitikus zsírtalanítás).
- b. Ismertesse és jellemezze a pneumatikus rendszerek meghibásodását.
- 8.a. Ismertesse és jellemezze a meghibásodások sajátosságait, csoportosításuk szempontjait. Milyen szempontokat kell figyelembe venni a gépjavítási technológia kiválasztásakor.
- b. Ismertesse és jellemezze az acél alkatrészek felújításának módjait. (kötő és felrakó-hegesztés).
- 9.a. A felújítás mechanikai (hagyományos) módszerei. Ismertesse és jellemezze az egyengetéssel, maradó alakváltozással javítóméretre forgácsolással, perselyezéssel történő felújítási módszereket.
- b. Ismertesse és jellemezze az oxidációs kopást és a kopás csökkentésének lehetőségeit.



- 10.a. Ismertesse és jellemezze a felújítás terén alkalmazott termikus szórás eljárásokat (módjai, anyagai, műveletei)
- b. Ismertesse és jellemezze a hideghegedéses és a meleghegedéses kopást és a kopások csökkentésének lehetőségeit.
- 11.a. Ismertesse és jellemezze a galvanikus fémleválasztás jellemzőit és ezen belül a galvanikus vasazást.
- b. Gördülőcsapágyak meghibásodásának jellemzése (Mit kell vizsgálni a csapágy működése közben, melyek a csapágyhibát jelző tipikus jelenségek, kopások, megjelenési módjait (kötő és felrakóhegesztés).
- 12.a. A korrózió fogalma, értelmezése (kémiai és elektrokémiai korrózió) és megjelenési formái (egyenletes korrózió, lyukkorrózió, kristályközi korrózió, réteges korrózió és relatív korrózió).
- b. Ismertesse és jellemezze a munkahengerek meghibásodását és felújításának módjait.
- 13.a. Ismertesse és jellemezze a gépalkatrészek felújítása során alkalmazott ragasztási eljárásokat (módjai, műveletei).
- b. Ismertesse és jellemezze az utóhevítéses (meleg fémforszórás) termikus szórás jellemzőit és technológiáját.
- 14.a. Ismertesse és jellemezze a felületi hordképesség-növelő eljárások közül a felületszilárdító megmunkálásokat (felületvasalás, felülethengerlés, ütőtestes megmunkálás).
- b. Ismertesse és jellemezze a súrlódásos kopást (frettinget) valamint a fáradásos kopást (pittinget).
- 15.a. Fogaskerekek felújítása. Ismertesse és jellemezze a fogaskerekek jellegzetes meghibásodásait, javítási módjaikat.
- b. Ismertesse és jellemezze a kopásállóság növelésének elvi alapjait.
- 16.a. Furatos alkatrészek felújításának jellemzése (Furatok felújítása javítóméretre és eredeti méretre).
- b. Ismertesse és jellemezze a meghibásodott öntött alkatrészek hegesztéssel történő felújításának módjait.
- 17.a. Tengelyek felújításának ismertetése és jellemzése (sima, vállas és bordás tengelyek).
- b. Ismertesse és jellemezze a műanyagbevonási technológiákat.
- 18.a. Hidraulikus rendszerek alkatrészeinek meghibásodása, javításuk módjai (Csővezetékek és csatlakozások, hidraulikus szivattyúk).
- b. Ismertesse és jellemezze röviden a felületi hordképesség-növelő eljárások közül a felületötvözési eljárásokat.
- 19.a. Acélszerkezetek javítási lehetőségeinek ismertetése jellemzése (Acélszerkezeteken előforduló meghibásodások javításukkal szembeni követelmények, hegesztési varrat-kialakítás szempontjai).
- b. Hidraulikus és pneumatikus rendszerek szelepeinek és tolattyúinak javítási módjai.
- 20.a. Ismertesse és jellemezze a korrózióvédelem módjait, valamint anyagait és a festék-felhordás módszereit (levegős, levegő nélküli, elektrosztatikus).
- b. Ismertesse és jellemezze az abrázációs kopást.