

# Belső Égésű Motorok Tribológiája

---

## Államvizsga tételek

1. Ismertesse a tribológiai rendszer fogalmát, alkotó elemeit! Ismertesse a tribológia legfontosabb fogalmait!
2. Mutassa be a tribológiai vizsgálati technikákat! Jellemezze az egyes technikákat!
3. Mit értünk felület alatt és milyen tényezők befolyásolják a felületek tulajdonságait? Ismertesse az alapvető érintkezési folyamatokat!
4. Ismertesse a felületi érdességet és a különböző felületi érdességi mérőszámokat! Hogyan lehet az egyes mérőszámokat meghatározni?
5. Definiálja a súrlódási állapotokat Stribeck-görbe segítségével! Támassza alá hétköznapi példákkal a Stribeck-görbén tapasztalt jelenségeket!
6. Mutassa be a kenőanyagok legfontosabb feladatait! Mutassa be a kenőanyagok összetételét, jellemezze a két fő alkotóelemét a kenőolajoknak! Hogyan változik a Stribeck-görbe erősen adalékolt kenőolajok jelenléte esetén?
7. Ismertesse a kenőolaj viszkozitását és a viszkozitást befolyásoló tényezőket! Mely intézetek, cégek vizsgálják be a különböző széria motorolajokat? Jellemezze ezen osztályozási módokat és az osztályozáshoz szükséges vizsgálati technikákat!
8. Ismertesse a hidrodinamikus kenésállapot jellemzőit egy siklócsapágy segítségével! Mutassa be a Hidrodinamikus és az Elasztó-Hidrodinamikus kenélméletet! Jellemezze a siklócsapágyakat tribológiai szempontból!
9. Mutassa be a különböző kopásfolyamatokat, példák segítségével!
10. Milyen műszaki megoldásokkal lehet az egyes alkatrészek kopásállóságát javítani? Mutassa be ezen műszaki megoldásokat és azok kopásra gyakorolt hatását!
11. Milyen kopásmérési eljárásokat ismer? Mutassa be ezeket a mérési technikákat!
12. Jellemezze a leggyakoribb hengerfal-dugattyú-dugattyúgyűrű kialakításokat tribológiai szempontból!
13. Jellemezze a belsőégésű motorok vezérlését tribológiai szempontból!
14. Jellemezze az aszfalt-kerékabroncs-féktárcsa-fékbetét tribológiai rendszert tribológiai szempontból!