

Anyagvizsgálatok (Karbantartási gyakorlatok)
javítóvizsga témakörök (minimum követelmények)
2018

Számonkérés: szóbeli és gyakorlati feladat, 1-1 feladat húzással.

Elmélet

1. Alapfogalmak

- Az anyagszerkezet, az anyagok fizikai, kémiai jellemzői.
- Anyagszerkezettani alapismeretek.
- Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai.

2. Fémek felosztása, fizikai-, kémiai tulajdonságai.

- Ismertesse a vasfémek és ötvözeteik tulajdonságait
- Ötvözők hatása.
- Ismertesse a nem vasalapú fémes szerkezeti anyagokat. Könnyűfémek. Nehézfémek.
- Műanyagok.
- Segédanyagok.

3. Anyagvizsgálati módszerek bemutatása.

- **Roncsolásos anyagvizsgálatok ismertetése:**
 - szakítóvizsgálatok
 - keménységmérések
 - nyíró vizsgálat
 - nyomó vizsgálat
- **Roncsolásmentes anyagvizsgálatok ismertetése:**
 - Szemrevételezéses vizsgálat
 - Folyadékbehatolásos repedésvizsgálat
 - Mágnesezhető poros repedésvizsgálat
 - Radiográfiai vizsgálat
 - Ultrahangos vizsgálatok

4. Szakítóvizsgálat ismertetése.

- elve, alapfogalmak
- próbatest alakja, mérete
- szakítógépi szerkezeti felépítése
- szakítóvizsgálattal meghatározható anyagi jellemzők
- mérési jegyzőkönyv felvétele
- szakítóvizsgálat magas hőmérsékleten
- szakítóvizsgálat hűtött állapotban
- anyagvizsgálati számítások ismertetése.

5. Keménységmérések ismertetése, elméleti háttere

- Brinell-keménységmérés
- Vickers-féle keménységmérés
- Rockwell-féle keménységmérés
- Dinamikus keménységmérési módszerek

Gyakorlat

1. Szakítóvizsgálat gyakorlata

- lágyacél próbatest vizsgálata,
- mérési jegyzőkönyv felvétele,
- számítások elvégzése.

2. Keménységmérések gyakorlata, vasalapú anyagokon

- Brinell-keménységmérés
- Rockwell-féle keménységmérés
- mérési jegyzőkönyv felvétele,
- számítások elvégzése.

3. Roncsolásmentes anyagvizsgálatok gyakorlata

- Szemrevételezéses vizsgálat
- Folyadékbehatolásos repedésvizsgálat

Felkészüléshez ajánlott irodalom:

- **Nádasdy Ferenc:** Alapmérések. Anyagvizsgálatok , Nemzeti Tankönyvkiadó
- **Órán kiadott prezentációk**
- Interneten fellelhető anyagvizsgálati tananyagok.

Budapest, 2018.06.11

Korponai Tamás
szaktanár