

GEMTT022M Termikus fémbevonási technológiák c. tantárgy programja
MSc gépészmérnök hallgatók részére
2014/15. tanév II. félév

Előadási tematika

- 1. hét** Hegesztett kötések alakváltozása és belső feszültsége. A fajhő, a hővezetőképesség, a hőtágulás, a főforrás koncentrátságának és időbeni lefolyásának hatása, valamint az előmelegítés hatása.
- 2. hét** Az előmelegítés hőmérsékletének meghatározása. A karbonegyenérték fogalma és az M_s hőmérséklet meghatározása.
- 3. hét** A melegszilárd acélok és ötvözetek hegesztése. Ötvözetlen és közepesen, valamint az erősen ötvözött (légedzésű, ill. austenites) acélok hegesztése. Melegszilárd nikkeltötvözetek. Hegesztőanyagok és sajátosságaik.
- 4. hét** Hidrogén-nyomásálló acélok javítóhegesztése. A homogén és a heterogén kötések fogalma, készítése és kötések viselkedése emelt hőmérsékleten.
- 5. hét** Szerszámacélok javítóhegesztése. Martensites, bainites hegesztés. Típustechnológiák. A felrakott varratok homogenitása és inhomogenitása.
- 6. hét** Szerszámacélok felrakóhegesztése. Hegesztési sorrendek és lépések.
- 7. hét** Takarékszerszámok készítése. Hegesztőanyagok megválasztása. Zárthelyi dolgozat.
- 8. hét** Austenites mangánacélok jellemző tulajdonsága, felhasználási területe és felrakó-hegesztésének technológiája. A korrózióálló acélok jellemző tulajdonságai és felosztásuk.
- 9. hét** Austenites, ferrites, martensites, lágymartensites acélok hegesztése. Duplex acélok javító és felrakóhegesztése, hegesztőanyagok. Zárthelyi dolgozat.
- 10. hét** Hegesztőanyagok koptató és ütő-igénybevétellel szemben. Edződése hajlamos, keményötvözött és austenites szövetszerkezetű varratok megválasztásának irányelvei, hegesztőanyagok.
- 11. hét** Oktatási szünet.
- 12. hét** Öntöttvasak felosztása, jellemző tulajdonságai és javító-, valamint felrakóhegesztésük.
- 13. hét** Hegesztőanyagok. Pótzárthelyi dolgozat.
- 14. hét** Pótlások.

Gyakorlati tematika

- 2. hét** Hegesztés közben lejátszódó vetemedés modellezése. Különböző bevonatok technológiai sajátosságai.
- 4. hét** Feladatok kiadása névre szólóan.
- 6-10. hét** Feladatok kidolgozása.
- 12. hét** A feladatok beadása.
- 13. hét** A kidolgozott feladatok ismertetése, megvitatása.

Miskolc, 2015. február 5.

Dr. Frigyk Gábor
egyetemi docens