

Záróvizsga kérdéssor

Tantárgycsoport neve: **Tervezés**

Neptun kódja: ZVEGEPTNGTE

Kreditértéke: 9

Tantárgycsoportba sorolt tantárgyak:

- **Polimer alkatrészek tervezése** (BMEGEPTNX09)
- **Fröccsöntő szerszámok tervezése** (BMEGEPTNG10)

Képzés: Gépészmérnöki mesterképzési szak (2N-MG0-2019)

Specializáció: Polimertechnika specializáció

Tantárgyfelelősök:

- Dr. Suplicz András, suplicz@pt.bme.hu
Polimertechnika Tanszék, Gépészmérnöki Kar
- Dr. Kovács József Gábor, kovacs@pt.bme.hu
Polimertechnika Tanszék, Gépészmérnöki Kar

A tantárgyak hatályos adatlapját a Gépészmérnöki Kar Oktatási Portálján tekintheti meg.

<https://oktatas.gpk.bme.hu/>

A vizsgafelkészülés előtt a kérdéssor időbeli hatályát mindig ellenőrizze az edu.gpk.bme.hu oldalon!

Érvényes: 2021. szeptember 1-től

Dr. Suplicz András s.k.

adjunktus

Dr. Kovács József Gábor s.k.

egyetemi docens

1 8 7 1

1. Ismertesse a polimer alkatrészek főbb fröccsöntéshelyes termékialakítási szempontjait (falvastagságok, átmenetek, oldalferdeség, lekerekítések, bordázás stb.). Mutasson be jellemző példákat, hogy helytelen kialakítás esetén milyen fröccsöntési hiba alakulhat ki.
2. Mutassa be a polimer termékek összeszerelése során alkalmazható kötéstechológiák csoportosítását. Részletesen ismertesse az inzertes csavarkötést (előnyök, hátrányok, főbb típusok, tulajdonságok stb.).
3. Mutassa be az önmetsző csavarkötés méretezési folyamatát, térjen ki a szerelés és gyártás kérdéseire is.
4. Ismertesse a polimer csúszó és gördülő elemek (siklócsapágy, fogaskerék) jellemzőit, tervezési és szerszámozási megfontolásait.
5. Mutassa be a fröccsöntő szerszámok általános felépítését egy egyszerű 2 lapos 2 fészkes szerszám segítségével. Ismertesse a fröccsöntő szerszámok alapkonstrukcióit.
6. Ismertesse a beömlőrendszerek felépítését. Csoportosítsa a szerszámokat a beömlőrendszerek típusai alapján. Mutassa be az elosztócsatornák kialakítását és annak hatását a szerszámkonstrukcióra és a szerszám működésére.
7. Csoportosítva mutassa be a gáttípusokat, rajzokkal szemléltesse az egyes típusok működését. Ismertesse a gátak elhelyezésének hatását a termékre és a szerszámkonstrukcióra. Mutassa be az egyes hibák kialakulását (szabadsugár, összezapási hibahely stb.) és kiküszöbölési lehetőségeit.
8. Mutassa be a mozgó alkatrészeket a szerszámokban, részletesen bemutatva speciális kialakításokat és oldalmozgásokat. Térjen ki a speciális kidobásokra (kicsavarás, rogyó-mag stb.). Mutasson példákat a termék áttervezésével kiküszöbölhető oldalmozgásokra.
9. Mutassa be a szerszámok temperálási lehetőségeit. Mutassa be a hűtőrendszer kialakításának ökol szabályait. Ismertesse a lapos termékek és a magok hűtésének megoldásait.
10. Áramlási kérdések a szerszámokban. Reológia, fröccsöntési szimuláció. Hogyan és mire használható a végelelemes analízis a szerszámtervezésben!