

Additív gyártástechnológiai szakmérnök

Záróvizsga témakörök

2022-23 tavaszi félév

Anyagtechnológia

- 1. Ismertesse a hőre lágyuló és a hőre keményedő műanyagok főbb jellemzőit!**
 - Hőre lágyuló anyagok további csoportosítása, fizikai állapotai, főbb tulajdonságai, termomechanikai görbék, viszkozitás.
 - Hőre keményedő anyagok további csoportosítása, viszkozitás és kondenzáció kapcsolata, alakos termékek és kompozitok előállítási technológiái.
- 2. Ismertesse a műanyagfeldolgozás két legnagyobb technológiáját: az extrúziót és a fröccsöntést!**
 - Az extrúzió és a fröccsöntés főbb jellemzői, összehasonlító elemzésük.
- 3. Ismertesse a műanyagok hegesztésének főbb jellemzőit!**
 - Hegesztés követelményei, paraméterei, hegesztési technológiák csoportosítása, az egyes technológiák jellemzői.
- 4. Ismertesse a polimerek szakítóvizsgálatát!**
 - Szakító vizsgálat célja, elve
 - Különböző típusú polimerek szakítódiagramja
 - Meghatározható anyagi jellemzők, nevezetes pontok
- 5. Mutassa be Charpy-féle ütve-hajlító vizsgálatot!**
 - Vizsgálat célja
 - Vizsgálat elve, elvi vázlata

6. Ismertesse kúszás és feszültségrelaxáció jelenségét!

- Leírás, feszültség és alakváltozás ábrázolása az idő függvényében
- Mi az a TTS és mire lehet használni?

7. Mutassa be DSC vizsgálatot!

- Célja, elve, elvi vázlat, vizsgálati módok körülmények
- Általános DSC görbe
- Alkalmazási területek.

8. Mutassa be TG vizsgálatot!

- Célja, elve, elvi vázlat, vizsgálati módok körülmények.
- Általános TG görbe
- Alkalmazási területek

9. Minőség, AQL, SPC

- Fogalmazza meg néhány mondatban mit jelent a minőség!
- Mit jelent az AQL, AQL mintavétel, AQL 2.5, AQL 4.0?
- Mit jelent az SPC, a bevezetésének milyen feltételei vannak? Szabályzókérdőív segítségével mutassa be milyen folyamatokat ismer!

10. Ismertesse az anizotrópia jelenségét!

- Ismertesse az anizotrópia hatását az anyagok szilárdsági tulajdonságaira!
- Határozza meg, hogyan hat az anizotrópia az anyagok alakíthatóságára!
- Ismertesse, hogyan határozható meg egy anyag anizotrópiája szakítóvizsgálattal!

11. Ismertesse a porozitás fogalmát!

- Ismertesse, hogyan hat a porozitás az anyagok mechanikai tulajdonságaira és alakíthatóságára!
- Ismertesse CT segítségével, hogyan tudjuk vizsgálni az anyagok porozitását!
- Ismertesse a CT működését!

Additív technológiák

- 1. Kérem jellemezze a fémnyomtatás technológiáit, majd készítsen egy technológizálási folyamatábrát!**
- 2. Kérem csoportosítsa az additív technológiákat és készítsen egy technológiai térképet belőle, ezt követően helyezze el a meglévő technológiákat az elkészült technológiai térképbe!**
- 3. Kérem jellemezze a digitális prototípusok fájlformátumait, majd mutassa be a különbséget a szabványos és az iparban általánosan használt fájlformátum között!**
- 4. Kérem mutassa be az egyes additív építő technológiák előnyeit és hátrányait!**
- 5. Kérem mutassa be, hogy mi befolyásolja az additív gyártási költségeket és mutassa be, hogyan határozható meg előzetesen, hogy egy tárgyat additív, vagy szubtraktív technológiával érdemes legyártani!**
- 6. Kérem jellemezze a green partokat készítő technológiai lehetőségeket, és mutassa be, hogyan lehet green partból fém alkatrészt készíteni!**
- 7. Kérem mutassa be az additív technológiával támogatott öntvénykészítés folyamatát!**
- 8. Kérem mutassa be az épület nyomtatás folyamatát!**
- 9. Kérem jellemezze a szelektív lézeres szinterezés eltérő technológiáit alapanyag szempontjából!**
- 10. Kérem jellemezze az egyes additív technológiák utókezelési folyamatait!**