

FELKÉSZÍTŐ KÉRDÉSEK ZÁRÓVIZSGÁRA

Gépészmérnöki mesterszak (MSc), Polimertechnika specializáció hallgatói részére

Kompozit tárgycsoport

(Kompozit szerkezetek és tervezésük BMEGEPTNG03;
Kompozitok erősítőanyagai BMEGEPTNG16)

1. Ismertesse a kompozitok numerikus modellezésének stratégiáit.
2. Ismertesse a nanokompozitok definícióját! Milyen tipikus tulajdonságmódosítási célokra alkalmaznak nanorészecskéket? Mik a nanorészecskék alkalmazásának előnyei és hátrányai?
3. Ismertesse a nanokompozitok tipikus előállítási módjait, azok előnyeit, hátrányait! Mit jelent a nanorészecskék felületkezelése és mit azok funkcionálizálása?
4. Röviden ismertesse a kompoziterősítő szerkezetek textiltechnológiai előállítási módszereit, hasonlítsa össze az ezekkel gyártható erősítőstruktúrákat. Ismertesse a preformok előállítási technológiáit és alkalmazásuk előnyeit.
5. Mit nevezünk prepregnek? Ismertesse a prepregek jellemzőit, összetevőit és a legelterjedtebb prepreg alapú gyártástechnológiát.
6. Mit értünk biokompozitok alatt szűkebb és tágabb értelemben? Mik a természetes (növényi) szálerősítés előnyei, hátrányai, valamint mik a biokompozitok jellemző alkalmazási területei?
7. Mutassa be az 1 és 2D-s kompoziterősítő szerkezetek felépítését, geometriai és mechanikai tulajdonságait.
8. Ismertesse az erősítőszálak csoportosítását, hasonlítsa össze az egyes csoportok tulajdonságait.
9. Vesse össze a bazalt- és üvegszálakat előállításuk, illetve felhasználási területeik alapján.
10. Hasonlítsa össze az ömledékfúvás és az elektro-szálképzés technológiáját. Rangsorolja a nanoszálképzési eljárásokat az előállítható szálátmérő és a kihozatal sebességének függvényében.