

**Felkészülést segítő kérdések és témakörök
(Kompozit szerkezetek és tervezésük BMEGEPTNG03)**

1. Ismertesse a kompozitok tönkremenetelének jellemző formáit!
2. Mik az intelligens kompozitok? Mit nevezünk önjavító kompozitoknak? Ismertesse az öngyógyulás hatásmechanizmusát!
3. Mit nevezünk biokompozitnak? Mik a jellemző mátrix és erősítőanyagaik, tulajdonságaik, előállítási technológiáik, mik a jellemző felhasználási területeik?
4. Ismertesse a nanokompozitok definícióját! Milyen tipikus tulajdonságmódosítási célokra alkalmaznak nanorészecskéket? Mik a nanorészecskék alkalmazásának előnyei és hátrányai? Értékelje a nanokompozitok alkalmazhatóságát a fenntartható fejlődés szempontjából!
5. Ismertesse a szén alapú nanorészecskéket, és azok jellegzetességeit! Ismertesse a rétegszilikátok jellemzőit! Ismertesse a rétegszilikátok hatásait égésgátlás szempontjából!
6. Ismertesse a nanokompozitok tipikus előállítási módjait, azok előnyeit, hátrányait! Mit jelent a nanorészecskék felületkezelése és mit azok funkcionalizálása? Mi ezek jelentősége a nanokompozitok előállításánál?
7. Ismertesse a nanokompozitok szerkezeti jellemzőit! Milyen előnyei vannak a nanorészecskék alkalmazásának hő-, illetve elektromosan vezető kompozitok fejlesztésénél? Mit jelent az elektromos perkoláció?
8. Mit nevezünk hibridkompozitnak a nanotechnológia és általánosan a kompozitok területén? Milyen előnyei vannak a nanorészecskék hibridkompozitokban történő alkalmazásának?
9. Foglalja össze a kompozit termékek tervezésének mechanikai alapjait! Ismertesse a keverékszabályokat, illetve a kompozit lemezek húzó és hajlító terhelésekre adott deformáció és feszültség válaszában számítási módszereit.
10. Ismertesse részletesen a kompozitok numerikus modellezésének három alapvető stratégiáját!
11. Ismertesse a hőre keményedő mátrixú prepregek elterjedt előállítási technológiáit!
12. Mutassa be a prepregek autoklávban történő térhálósítási eljárásának lépéseit, a térhálósítási ciklus paramétereit, és az így készített termékek tulajdonságait!
13. Ismertesse a kompozitok erősítőanyagának előállításához használt textilipari technológiákat! Hasonlítsa össze a technológiákat a készített erősítőanyag mechanikai és formázhatósági tulajdonságai alapján!
14. Ismertesse a Preform-LCM technológiát! Ismertesse a preformok alkalmazásának előnyeit és hátrányait, előállításuk módjait, technológiai sajátosságait!