

Elméleti kérdések

Tartószerkezetek I. (vasbeton szilárdságtan)

1. Vasbetonszerkezetek alkalmazásának szempontja, előnyök, hátrányok.
2. A beton és a betonacél jellemzői (szilárdsági, tartóssági stb) az EuroCode szerinti jelölések felhasználásával.
3. Vasbeton szerkezetek tartóssági kérdései, (környezeti osztályok és az azokhoz tartozó hatások, betontakarás)
4. A betonacél lehorgonyzási hosszának meghatározása. Mitől függ a lehorgonyzási hossz tervezési értéke?
5. Definiálja az I. feszültségállapotot, és adja meg a feszültségállapotban használt beton és betonacél közelítő σ - ϵ diagramokat!
6. Definiálja a II. feszültségállapotot, és adja meg a feszültségállapotban használt beton és betonacél közelítő σ - ϵ diagramokat!
7. Definiálja a III. feszültségállapotot, és adja meg a feszültségállapotban használt beton és betonacél közelítő σ - ϵ diagramokat!
8. A vasbeton keresztmetszet jellemzőinek (semleges tengely, ideális keresztmetszet, inercianyomaték) számítása I. feszültségi állapotban.
9. A vasbeton keresztmetszet jellemzőinek (semleges tengely, ideális keresztmetszet, inercianyomaték) számítása II. feszültségi állapotban.
10. Az x_c jelentése III. fesz. állapotban, és meghatározásának elve.
11. Definiálja a normálisan vasalt, a túlvasalt és gyengén vasalt keresztmetszetet!
12. A határnyomaték számításának lépései, egyszeresen vasalt keresztmetszet esetén.
13. A határnyomaték számításának lépései, kétszeresen vasalt keresztmetszet esetén.
14. Hogyan határozzuk meg az x_{c0} nyomott zóna magasságát a nyomott zóna max. kihasználása esetén? (ξ_{c0} levezetése)
15. Magyarázza meg, hogy az $x > x_{c0}$ esetén miért nem lehet figyelembe venni az acél folyási határfeszültségét!
16. Vezesse le az M_{c0} nyomaték számítási képletét és adja meg hol használható!
17. Derékszögű négyszög keresztmetszet ellenőrzése a III. feszültségi állapotban.
18. T-keresztmetszet ellenőrzése a III. feszültségi állapotban
19. Derékszögű négyszög keresztmetszet kötött tervezése.
20. Derékszögű négyszög keresztmetszet szabad tervezése.
21. T-keresztmetszet kötött tervezése a III. feszültségi állapotban.
22. „Központosan” nyomott oszlop méretezése. Kihajlási hosszak különböző megfogási viszonyok esetén.
23. Ismertesse a nyomott keresztmetszet esetén a figyelembe veendő külpontosság-növekményeket!
24. Külpontosan nyomott keresztmetszet, határerejének meghatározása, kis-, és nagykülpontosság esetén.
25. Külpontosan nyomott keresztmetszet, határkülpontosság meghatározása, kis-, és nagykülpontosság esetén.
26. Definiálja a teherbírasi görbét, a teherbírasi felületet, és a közelítő teherbírasi vonalat, ismertesse a használatukat!
27. Ismertesse a teherbírasi vonal használatát a határkülpontosság és a határerő meghatározásakor!
28. Ismertesse az egyszerűsített teherbírasi vonal nevezetes pontjait és azok számítását.
29. Miben különbözik az egyszerűsített teherbírasi vonal számítása szimmetrikus és aszimmetrikus vasalású keresztmetszet esetén? Bizonyítsa be a csúszató feszültségek létezését egy hajlított-nyírt vasbeton tartón!

30. Mekkora nyírási vasalásra mértékadó nyíróerő értéke egy változó magasságú vasbeton tartón? (rajzoljon fel legalább két kiékelte tartót)
31. A nyírási vasalás két fő formája. Ismertesse a hajlított-nyírt tartó Mörsch-féle modelljét a két nyírási vasalás esetében.
32. Írja fel egy kengyelezett keresztmetszet nyírási teherbírását!
33. Írja fel egy olyan keresztmetszet teherbírását, ahol a nyírást felhajlított vasakkal vesszük fel!
34. Ismertesse a nyírásvizsgálat fő lépéseit az Eurocode 2 szerint! Mitől függenek az adott teherbírési értékek?
35. Ismertesse hajlított-nyírt gerenda vasalásának tervezési lépéseit.
36. Ismertesse a nyomatéki burkolóábra szerkesztésének menetét, a vaselhagyások meghatározását.
37. Ismertesse a nyírási burkolóábra szerkesztésének menetét.
38. Ismertesse a tartóvég ellenőrzését!
39. Ismertesse a hajlított-nyírt vasbeton gerenda legfontosabb szerkesztési szabályait!
40. Rajzolja fel egy vasbeton gerenda tipikus vasalását!
41. Ismertesse a vasalási tervek jellemzőit és részeit!
42. Repedéstágasság közelítő és pontos vizsgálata. Miért van szükség a repedéskorlátozás ellenőrzésére?
43. Ismertesse az alakváltozás közelítő és pontos vizsgálatát!

Győr, 2012. december 10.