

Magasépítési acélszerkezetek

Szakmérnöki kurzus

Vizsgakérdések

1. Milyen célra használták, építés során, először a vasat? Miért? Példa: vázlat.
2. Mi volt az első „hajlított” teherhordó szerkezet?
3. Mutasson példát (vázlat) nyomott vas szerkezeti elemre!
4. Soroljon fel néhány korai vas/acél alkalmazási példát! Mutasson legalább 2 vázlatot.
5. Milyen szerkezeti kialakítás volt általánossá a XIX. század második felében? Példák, vázlatok!
6. Milyen szerkezeti kialakítás vált általánossá a XX. Század elejétől? Példák, vázlatok!
7. Melyek azok a tulajdonságok, amelyek az acélt jó szerkezeti anyaggá teszik?
8. Miben nyilvánulnak meg az acél anyag képlékeny tulajdonságainak előnyei?
9. Mik különböző anyagú a nyomott, illetve hajlított szerkezeti elemek méreteinek – becsült – arányai? Mit nevezünk a szerkezet modelljének?
10. Hogyan járunk el annak érdekében, hogy a bonyolult épületet egyszerűen modellezhessük?
11. Melyek a szerkezet alkotó elemei?
12. Hogyan egyszerűsítjük a térbeli erőjátékot?
13. Melyek az idealizált „kényszerek” (kapcsolatok)? Milyen kialakításúak a gyakorlatban?
14. Mikor kell másodrendű vizsgálatot végezni?
15. Hogyan kell figyelembe venni a kezdeti pontatlanságokat?
16. Mutasson példát homloklemez-es kapcsolat kialakítására! Melyek a jellegzetes alkotó elemei?
17. Mi a komponens módszer lényege?
18. Melyek egy oszlop – gerenda kapcsolat komponensei?
19. Váolja fel egy homloklemez-es kapcsolat nyomaték – elfordulás diagrammját! Melyek a görbe jellemző részei?
20. Mit nevezünk helyettesítő T elemnek? (Mutasson vázlatokat!)
21. Melyek a helyettesítő T elem jellemző méretei?
22. Mutassa meg a helyettesítő T elem erőjátékát!
23. Mutassa meg a helyettesítő T elem tönkremeneteli módjait!
24. Mutassa meg a helyettesítő T elem lehetséges törésképeit!
25. Hogyan határozzuk meg a homloklemez-es kapcsolat hajlító ellenállását?
26. Miben térnek el az alapkapcsolat tönkremeneteli formái az általánostól?
27. Hogyan határozzuk meg a talplemez nyomásra figyelembe vehető méreteit?
28. Hogyan határozzuk meg egy talpkapcsolat nyomatéki ellenállását?
29. Mit nevezünk merevségi tényezőnek? Hogyan határozzuk meg azokat?
30. Milyen elv alapján határozzuk meg egy homloklemez-es kapcsolat kezdeti merevségét?
31. Hogyan számítjuk ki a homloklemez-es kapcsolat merevségét az EC3 alapján?
32. Hogyan számítjuk ki a homloklemez-es kapcsolat merevségének közelítő értékét?
33. Hogyan soroljuk be a csomópontokat merevségük alapján?
34. Mi a jelentősége a fél-merev kapcsolatok számításba vételének?

35. Miért fontos a homloklemez-es kapcsolatok elfordulási képességének meghatározása?
36. Hogyan határozzuk meg a mértékadó igénybevételeket osztott szelvényű nyomott rudak esetén?
37. Hogyan határozzuk meg az alkotó rudakban az igénybevételt, osztott szelvényű nyomott rudak esetén?
38. Mit nevezünk szorosan kapcsolt osztott szelvényű rúdnak? Mi a feltétele annak, hogy tömör rúdnak tekintsük azokat?
39. Az EUROCODE szerint, centrikusan nyomott rudak méretezésénél, milyen módon vesszük figyelembe (a gyakorlatban) a különféle keresztmetszetek esetén a kezdeti pontatlanságok hatását?
40. Ismertesse a centrikusan nyomott rúd méretezésének lépéseit az EUROCODE előírása szerint!
41. Adjon vázlaton példát a hagyományos és a korszerű oszlop kialakításra!
42. Mit nevezünk „shear lag”-nek? Hogyan vesszük figyelembe a hatását?
43. Milyen esetben nem kell a gerinc nyírási horpadását részletesen vizsgálni?
44. Milyen lépésekben hajtjuk végre a gerinc nyírási vizsgálatát?
45. Milyen alap esetekben vizsgáljuk a keresztirányú erők hatását?
46. Milyen lépésekben végezzük el a keresztirányú erő hatását?
47. Miért érdemes vékonyfalú szelvényeket alkalmazni?
48. Milyen célra használunk vékonyfalú szerkezeti elemeket?
49. Mit nevezünk horpadásnak? Milyen hatásokra következhet be? Mennyiben tér el a többi stabilitásvesztési formától (veszélyessége)?
50. Melyek a vékony lemezből készült profil lehetséges tönkremeneteli formái?
51. Mitől függ a lemezkarcúság?
52. Hogyan számoljuk ki az együttdolgozó szélesség nagyságát?
53. Hajlított és nyomott elemeknél milyen hatást kell még számításba venni?
54. Mi a „stressed skin” módszer lényege?
55. Mi jellemzi egy szívós anyag és mi egy rideg anyag törését?
56. Váolja a törés folyamatát!
57. Mitől függ az anyag töréssel szembeni viselkedése?
58. Milyen módszerrel ellenőrizzük az acél anyagok szívósságát?
59. A gyakorlatban milyen módon zárjuk ki a rideg törés veszélyét?
60. Mi a fáradt törés? Hogyan alakul ki? Milyen a töretképe?
61. Milyen jellegű periodikus terheléseket különböztetünk meg? Váolja fel egy jellemző diagramot!
62. Mi a feszültség csúcsok jelentősége? Váolja fel néhány feszültség csúcsot redményező kialakítást!
63. Hogyan határozzuk meg az üzemi feszültség értékeket?
64. Mi a lineáris károsodási hipotézis?
65. Mutasson példákat különböző károsodási osztályú csomóponti megoldásokra!
66. A fáradásra való méretezés lépései az Eurocode szerint?