

# Tartószerkezetek szigorlat

## Elméleti kérdés témakörök

### Tartók Modellezése

1. Tartószerkezeteket érő terhek és hatások. Határállapotok. Biztonság.
2. Tartószerkezetek modelljeinek jellegzetességei. A de Saint-Venant elv.
3. Acél tartószerkezetek.
4. Fa tartószerkezetek.
5. Vasbeton tartószerkezetek.
6. Falazott tartószerkezetek.
7. Szendvics szerkezetek és vékonyfalú nyitott szelvényű rudak erőjátékának jellegzetességei.
8. Különböző anyagú födécek jellegzetes kialakítási formái és működési módjuk.
9. Földrengés hatása az épületekre, épületkonstruálási elvek.

### Vasbeton szerkezetek

1. A beton és a betonacél anyagok viselkedése. Vasbeton szerkezetek viselkedése. Időtől függő viselkedés.
2. Vasbeton szerkezetek vizsgálata rugalmas állapotban, elsősorban nyomatékkel (is) terhelt szerkezetek esetén, repedésmentes és berepedt keresztmetszetek figyelembevételével.
3. Vasbeton szerkezetek vizsgálata törési állapotban. A szerkesztési szabályok jelentősége.
4. Statikailag határozatlan tartók számítása rugalmas és képlékeny alapon. Helyettesítő terhek felvétele.
5. Használhatósági állapot vizsgálata: lehajlás, repedéstágasság és rezgés vizsgálat.
6. Vasbeton gerendák nyírási teherbírása. Rácsostartó modell, kengyelek és felhajlított vasak teherbírása, a beton nyírási teherbírása.
7. Vasbeton lemezek vizsgálata: egy- és kétirányban teherhordó lemezek erőjátéka, pontokon megtámasztott lemezek, lépcsők.
8. Vasbeton oszlopok és falak vizsgálata központos és külpontos terhelésre.
9. Vasbeton szerkezetek vasalásának kialakítása: többtámaszú tartók, oszlop-gerenda csatlakozás, lemezek, pontokon megtámasztott lemezek, csavart gerendák, erősítések, rövidkonzolok, stb.
10. Összetett szerkezetek vizsgálata: merevacél betétes szerkezetek, kibetonozott acélcső, acélgerendával kombinált vasbeton födécek, fabeton öszvérfödémek, zsalupanelos födécek.
11. Előregyártott vasbeton szerkezetek tervezési szempontjai.
12. Feszített vasbeton szerkezetek kialakítása, feszítőpázmák vezetése, méretezés.

### Acélszerkezetek

1. Az acél anyag viselkedése. A képlékeny méretezés feltételei és előnyei.

2. Csavarozott kapcsolatokat kialakítása, az erőátadás különböző módjai.
3. Hegesztett kapcsolatokat, az erőátadás különböző módjai.
4. Acél szerkezetű csarnokok tipikus kialakításai a hozzá tartozó igénybevételekkel.
5. Merev, csuklós és félmerev kapcsolatok kialakítása.
6. Rácsostartók kialakítása.
7. Nyomott szerkezetek méretezése.
8. Hajlított tartók méretezése, kifordulás vizsgálat.
9. Külpontosan nyomott rudak méretezése.
10. Az acélszerkezetek élettartamát befolyásoló hatások.

## **Faszerkezetek**

1. A faanyag felépítése. A fa szilárdsági tulajdonságai, a szilárdságot befolyásoló tényezők.
2. A faanyag nedvességtartalma. A nedvesség hatása a faanyag fizikai/szilárdsági tulajdonságaira.
3. A csap típusú kapcsolatok fajtái, jellemzése, méretezése.
4. A gyűrűs és tárcsás kapcsolatok fajtái, jellemzésük, méretezésük.
5. Az egységes és az összetett szelvényű hajlított tartók kialakítása, méretezése.
6. Az egységes, az összetett és az osztott szelvényű központosan igénybevett rudak szerkezeti kialakítása és méretezése.
7. Az egységes szelvényű külpontosan nyomott rudak kialakítása és méretezése.
8. A faanyag viszkózus tulajdonságai. A faszerkezetek alakváltozásainak időfüggése.