

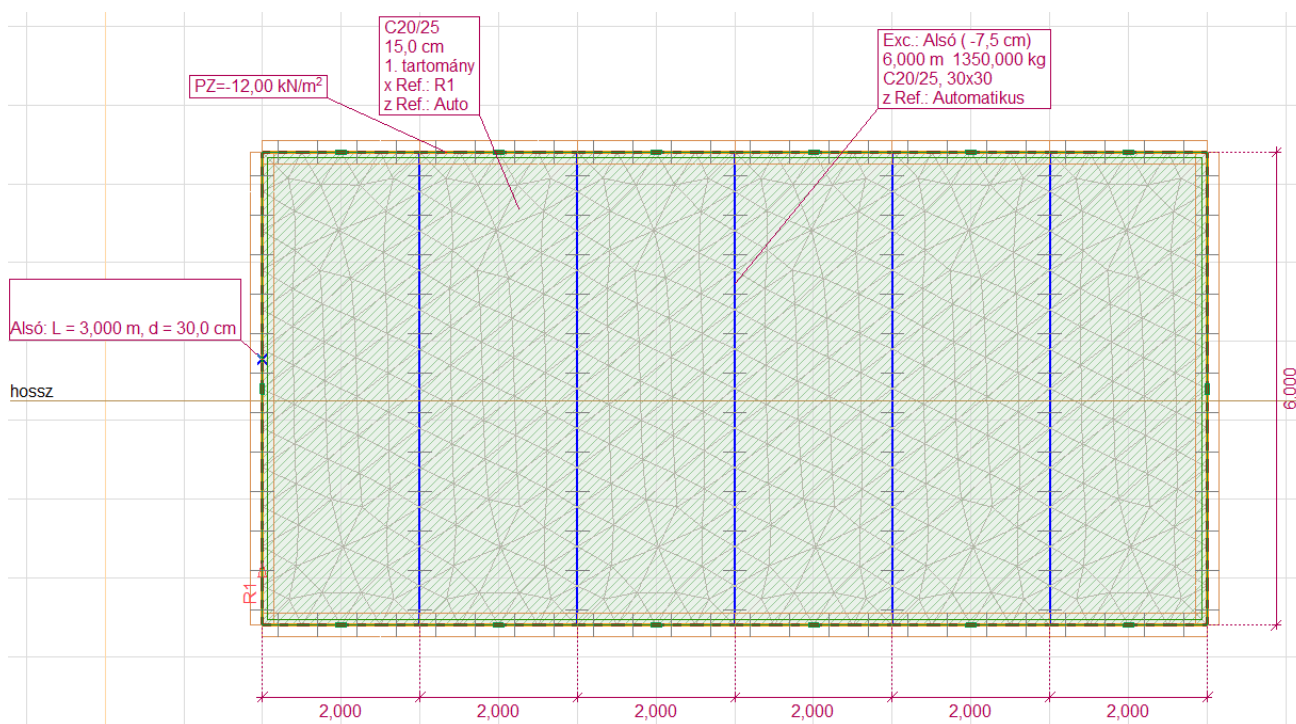
Adott egy alubordás monolit vasbeton födém. A födémét alátámasztó fal tetején a bordamagassággal egyező méretű vasbeton koszorú van. A modell tartalmazza a koszorút is. A koszorút megtámasztó fal merevségét „valós” merevséggel vegyék figyelembe (*Porotherm 30, $b=3,0$ m, $d=30$ cm, csuklás-csuklás*).

Feladatok:

1. Számítsa ki a szerkezet igénybevételeit, ha a bordát és a koszorút bordaelemmel modellezi!
2. Számítsa ki a szerkezet igénybevételeit, ha a bordát és a koszorút héjelemmel modellezi!
3. A kapott eredményeket hasonlítsa össze és indokolja az esetleges eltéréseket!
4. A gépi számítás eredményeit hasonlítsa össze kézi számítás eredményeivel! ($b_{\text{eff}} = 1,6$ m)
5. Végezze el a futtatást 30/30 és 30/60 méretű borda és koszorú esetén is. Hasonlítsa össze az eredményeket a kézi számításban kapott eredményekkel!

A számítást és az értékelést két fős csapatokban végezhető el. A megoldás menetét és az eredményeket dokumentálják olyan formában, ami érthető a témakört ismerő olvasó számára.

Beadás: elektronikusan, .pdf formátumban (sajtos@szt.bme.hu, ther@szt.bme.hu).



Adatok

lemez: C20/25, $v=15$ cm,

bordák: 30/45 bordák 2,0 m-ként,

teher: $P_{\text{Ed}} = 12$ kN/m²

Javasolt lépések:

- geometria, elemek és terhek felvétele az 1 és 2 feladatnak megfelelően
- lineáris számítás
- alakváltozások összehasonlítása
- felületi igénybevételek (m_x , m_y , n_x , n_y) összehasonlítása a felületen és a hosszszelvényen
- borda igénybevételeinek számítása a borda-modell és a hég-modell eredményeiből
- a csavart koszorú igénybevételei és ennek hatása a modellenre
- a borda igénybevételeinek és a lemez keresztirányú nyomatékának összevetése a kézi számítással
- geometria változtatása a táblázatkezelőben → 30/30-as, 30/60-as borda és koszorú