

A bírálóbizottság értékelése

A Jelölt öt tézisben foglalta össze a kutatásai során elért eredményeit, melyek közül négy tézis kutatási eredményeket összegez, az utolsó pedig a Jelölt kutatómunkáján alapuló alkotást (a ConSteel acélszerkezeti tervezőprogram elvi megalapozása és fejlesztése) tartalmazza. A bírálóbizottság értékelése szerint a 2., 3. és 4. tézisben foglalt megállapítások új tudományos eredménynek tekinthetők (az 1. tézisben foglalt állítások a bizottság értékelése szerint gyakorlati szempontból hasznos, ám nem tézisértékű kijelentéseket tartalmaznak, míg az alkotásra vonatkozó ötödik tézis tudományos megalapozását az elfogadott tézisek már tartalmazzák). A ConSteel tervezőprogram és annak alkalmazásai a többi tézisben foglalt állításokat hitelesítik.

1. Az eredetileg Rajasekaran által leírt 14 szabadságfokú végeselem módosításával egy, az acélszerkezetek objektum-orientált tervezésében jól használható geometriailag nemlineáris végeselem nyerhető. Ennek segítségével lehetséges többek között külpontos csatlakozású vagy változó gerincmagasságú szerkezetek modellezése.
2. Létrehozható olyan méretezési eljárás, mely a nyomott rudak korábban széles körben alkalmazott stabilitásvizsgálati módszerét végeselemes analízissel integráltan alkalmazza. (Jelölt ezirányú munkái megelőzték a módszer szabványba foglalását.)
3. Az egyenértékű geometriai tökéletlenségen alapuló, korábban leírt globális stabilitási módszer általánosítható, a referenciaelem egyenértékű amplitúdójának felírása, illetve a teljes vizsgálat többféle terhelés esetén is egységes protokoll szerint végrehajtható (az eljárás helyességét és pontosságának előrejelzését ezres nagyságrendű teherbírasi kísérlet támasztja alá).