

A bírálóbizottság értékelése

A bírálók véleménye és a vitában elhangzottak alapján Lógó János doktori művében megfogalmazott, a mérnöki tudományok körébe sorolható, öt tézis (összesen tíz altézis) közül a bíráló bizottság az 1a, 2a és 2b téziseket összevonva, a 3a, 4a, 5a és 5b téziseket változatlan formában új tudományos eredménynek fogadja el. Az 1b, 3b és 4b pontokban leírt állítások nem tekinthetők új tudományos eredményeknek.

Végül a bizottság az alábbi öt pontban foglaltakat fogadja el új eredménynek:

- 1. Statikus terhelésű, rugalmas képlékeny anyagú rúd, tárcsa és lemezszerkezetek optimális tervezésére matematikai programozási feladatként képlékeny alakváltozásra és maradó elmozdulásokra vonatkozó korlátokkal bővített beállásvizsgálati modelleket, továbbá azok iterációs módszerrel történő megoldására eljárást dolgozott ki. A bemutatott (rúdszerkezeti, felületszerkezeti) modellek speciális esetként a tökéletesen rugalmas állapotban és a képlékeny határállapotban lévő szerkezetek optimális megoldását is megadják.**
- 2. A matematikai programozás eszközeinek felhasználásával, a korlátokkal bővített képlékeny határállapot vizsgálat statikai tételén alapuló mechanikai modelleket és a mérnöki szemléleten alapuló iterációs számítási eljárásokat, megoldási módszereket dolgozott ki nagy intenzitású lökésszerű erőkkel és leeső teherrel terhelt, rugalmas-képlékeny anyagú rúd, tárcsa és lemezszerkezetek optimális tervezésére a korlátozott képlékeny alakváltozások és elmozdulások figyelembevételével.**
- 3. A topológia optimalizáláshoz determinisztikus tervezési feltételek esetén, beleértve a megerősítést is, az optimalitási feltétel módszerének (OC) alkalmazásával kritériumot adott az iterációra alapuló, az optimális tervezés támaszoptimalizálással bővített matematikai programozási feladatának mechanikai modellezéséhez. Az alkalmazott modell és a kidolgozott számítási eljárás több tízezer tervezési változó alkalmazását teszi lehetővé.**
- 4. Kidolgozta a topológia optimalizálás optimalitási feltétel módszerén alapuló mechanikai módszert valószínűségi változókkal adott nagyságú terhelésekre. Megadta az iterációs algoritmus alapját adó, a tárcsavastagságot meghatározó optimalitási kritériumot.**
- 5. A mechanikai modellt kiterjesztette a bizonytalan támadáspontú terhekkel való tervezés feladat esetére. Megmutatta, hogy milyen módosítások szükségesek a tehernagyságot figyelembe vevő tervezési modellhez képest az iterációs algoritmus alapját képező optimalitási kritérium megadásánál.**