

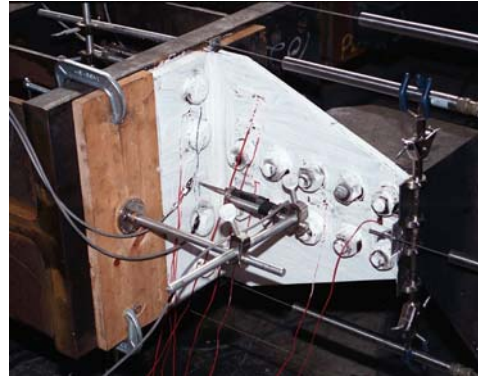
NYOMATÉKBÍRÓ OSZLOP-GERENDA KAPCSOLAT VISELKEDESÉNEK MODELLÉZÉSE

Kovács Nauzika és Roberto Leon

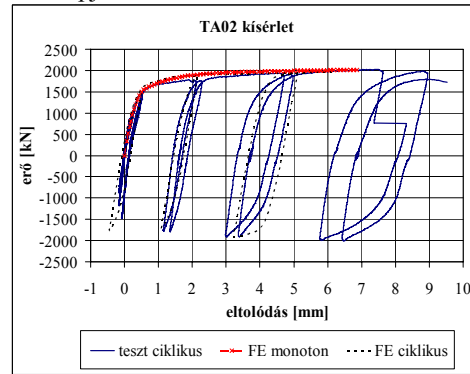
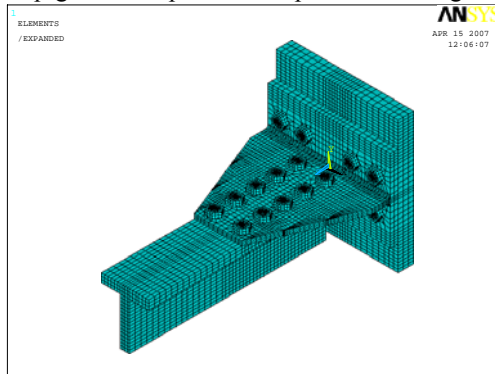
BME, Hidak és Szerkezetek Tanszéke, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA

E-mail: nauzika@vbt.bme.hu, roberto.leon@ce.gatech.edu

Az utóbbi évtizedek földregései során a hegesztett kapcsolatokban bekövetkezett tönkremenetek rávilágítottak azok ciklikus terhelés alatti hátrányos tulajdonságaira (kis duktilitás, alacsony energia elnyelő képesség, feszültségkoncentráció). Ezért intenzív kutatás indult olyan kapcsolattípusok kialakítására, amelyek kiküszöbölik ezen hátrányokat. A Georgia Institute of Technology-n az ábrán bemutatott csavarozott T-kapcsolatokból felépített oszlop-gerenda kapcsolat, illetve azok komponensein végeztek kísérleti és analitikus vizsgálatokat. Az ábrán látható teljesen csavarozott kialakítás a hegesztett csomópontok elterjedése előtt igen népszerű volt az Egyesült Államokban és most visszatérően van az alkalmazásuk.



Az elvégzett vizsgálatok alapján méretezési módszert fejlesztettek ki és alkalmaznak. A kísérletileg vizsgált kialakításokon túlmenően azonban cél a kapcsolat paramétereinek (csavarelrendezés és minőség, csomólemez geometria) a csomóponti viselkedésre gyakorolt hatásnak elemzése. Ehhez végesesemes modellt fejlesztünk ANSYS program segítségével. A kutatás jelen szintjén a kapcsolat ábrán látható rész-modellje készült el, amelyet az oszlop-gerenda kapcsolat komponensein elvégzett kísérletek alapján verifikáltunk.



A fejlesztés alatt álló modellel nem csak a monoton, hanem a kapcsolat hiszterézis viselkedésének a modellezését is célul tűztük ki, az első eredményeket a jobb oldali ábra szemlélteti. A kutatási program folytatásaként meghatározzuk a tervezésben felhasználható, ciklikus szempontból kedvező kapcsolati kialakítást és a csomóponti viselkedést leíró ciklikus állapotjellemzőket.

Köszönetnyilvánítás: A szerzők köszönetüket fejezik ki a The Thomas Cholnoky Foundation-nek a kapott támogatásért.

HIVATKOZÁSOK

- Swanson, A. J.: *Characterization of the strength, stiffness and ductility behavior of T-stub connections*, PhD. Dissertation, Georgia Institute of Technology, USA, 1999.
- Swanson, A. J., Leon, R. T.: *Bolted steel connections: Tests on T-stub components*, Journal of Structural Engineering, Vol. 126, No. 1, pp. 50-56, January 2000.