

23. MTNE: FIATAL KUTATÓK A TUDOMÁNY SZOLGÁLATÁBAN



NAGY ÖRS a Kolozsvári Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karának harmadéves doktoranduszaként és a Gordias Kft. szerkezettervező mérnökeként az acélszerkezetek tervezésére és kutatására szakosodott. Tudományos munkájában törekszik a tervezőmérnöki gyakorlatban felmerülő kérdések elemzésére és megoldására. Kutatásai főként a vékonyfalú acélidomok szerkezeti viselkedésére összpontosulnak, de korábban vizsgálta a magasépületek földrengésbiztonságát is. Diákként több témában mutatott be kutatási eredményeket az MTDK-n és OTDK-n, valamint részt vett különböző nemzetközi versenyeken és szakmai képzéseken. 2020 óta a magasbordás trapézlemezek beroppanási tönkremenetelét vizsgálja;

2021-ben megvédett mesteri disszertációja a jelenség numerikus modellezését tárgyalta. Doktori témája a támaszok kialakításának a hatását elemzi a trapézlemezek beroppanási ellenállására, és célja egy átfogó analitikus számolás kidolgozása, amely kibővíti a szabvány jelenlegi képletének alkalmazhatóságát az építkezési gyakorlatban rendszerint használt támasztási konfigurációkra. Előzetes eredményei hozzájárultak az Eurokód 3 vonatkozó számítási képletének módosításához, bővítve az összefüggés alkalmazási lehetőségeit és növelve az eredmények hitelességét. A témában megjelent több publikációja és konferenciakikke, amelyek elismeréseként 2024-ben elnyerte az EME Műszaki Tudományok szakosztályának Maros Dezső-díját.

A Magyar Tudomány Napja Erdélyben 23. fórumán elhangzó előadása:

Támaszrészletek fontossága és hatásuk a trapézlemezek teherbírására

A trapézlemezek szinte minden ipari épületben megtalálhatóak, öszvérfödémeknél és a tetőburkolatok tartóelemeiként alkalmazzák őket. A magasbordás szelvények elterjedése lehetőséget nyújtott nagyobb fesztávok kialakítására a lemezeken megnövekedett hajlítási kapacitása révén, viszont a keresztmetszetek falvastagsága változatlanul vékony maradt. A támaszoknál koncentrálódó, megnövekedett reakcióerők kedvezőtlenek a vékony gerincekre nézve, így sok esetben a trapézlemezek teherbíró képességét nem a hajlítási kapacitás, hanem a koncentrált reakció-teher korlátozza. Végeselemes modellekkel elemeztük a vékonyfalú profilok pontszerű terhelését. Az eredmények alapján a támaszoknál fellépő gerinc beroppanási kapacitását jelentősen befolyásolja a támasz kialakítása. A legfontosabb tényezők a támaszkodási felület szélessége mellett, a lemez vége és a terhelés közötti távolság, valamint a lerögzítés jellemzői. Az előadás bemutatja a trapézlemezek beroppanási tönkremeneteli módját, részletezve az azt meghatározó tényezőket.