

TDK témák – Kovács András Zsolt

Nyeregfelületek Félix Candela munkásságában

Félix Candela építészeti munkássága során gyakran tervezett olyan épületeket, melyek tetőszerkezete nyeregfelület vagy több nyeregfelületből konstruált összetett felület. A TDK dolgozat célja ezen épületek összegyűjtése, dokumentálása, CAD szoftverekkel történő mérethelyes modellezése és analízisa.

Milyen építészeti szempontok határozták meg ezeknek a geometriai formáknak a megválasztását? Hogyan hat a funkció a formára és viszont? A különböző funkciójú épületeket összehasonlítva felismerhetőek-e hasonlóságok a geometriájukban?

A dolgozat kirejeszthető vagy témája megváltoztatható olyan építész munkásságára is, akinek életművében Candela-hoz hasonlóan fontos szerepet játszanak a héjfelületek, különös tekintettel az Ábrázoló geometria tárgyban tanult felületekre, például egyköpenyű hiperboloidra, konoidokra.

<https://online.ucpress.edu/jsah/article-abstract/72/2/268/60284>





Nyeregfelületekből álló kompozit felületek klasszifikálása

A nyeregfelület tulajdonságainál fogva alkalmas és ezért széles körben használt felület építészeti formák, különösen épületefedések kialakítására. Geometriai jellemzői lehetővé teszik, hogy több nyeregfelületből többféle módon hozzunk létre új kompozit felületet. Torznégyszöggel határolt felületek alkotó mentén, tengely irányú metszetekkel határolt felületek parabola metszeteik mentén sorolhatók egymáshoz, egybevágó felületekből keresztboltozat jellegű felületeket hozhatunk létre, és a lehetőségeket még sorolhatjuk tovább.

A TDK dolgozat célja ezen lehetőségek összegyűjtése, osztályozása kompozíció és geometriai tulajdonságok szerint, modellezésük különös tekintettel az esetlegesen felmerülő scriptelési lehetőségekre, valamint megvalósult példák felkutatása és az osztályozási rendszerekben történő elhelyezése.

A dolgozat kiterjeszhető vagy témája megváltoztatható más, az építészetben gyakran használt felületre, különös tekintettel az Ábrázoló geometria tárgyban tanult felületekre, például egyköpenyű hiperboloidra, konoidokra.

<https://vdocuments.mx/the-design-and-construction-of-timber-hyperbolic-paraboloid-shell-.html>

<https://www.semanticscholar.org/paper/ANALYSIS-OF-HYPERBOLIC-PARABOLOIDS-AT-SMALL-Velimirovi-Radivojevi/e0730a20e9275bc14ead595bf7af8e63f72de987>

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-1227-](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-1227-9_10#:~:text=Hyperbolic%20paraboloid%20shells%20are%20doubly,are%20called%20Saddle%2Dtype%20shells)

[9_10#:~:text=Hyperbolic%20paraboloid%20shells%20are%20doubly,are%20called%20Saddle%2Dtype%20shells](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-1227-9_10#:~:text=Hyperbolic%20paraboloid%20shells%20are%20doubly,are%20called%20Saddle%2Dtype%20shells)

<https://www.re-thinkingthefuture.com/materials-construction/a2294-what-are-hyperbolic-paraboloid-shells/>





Látványtervek, építészeti vázlatok és képzőművészeti alkotások vizsgálata a centrálaxonometria szemszögéből

Ha a (parallel) axonometriát meghatározó képsík - térbeli koordinátarendszer - vetítési irány hármában a vetítési irányt vetítési középpontra cseréljük, akkor centrális axonometriához jutunk. Ez lehetőséget teremt arra, hogy a perspektív rendszerbe koordináta-rendszert helyezünk el, ezzel pedig a perspektív kép mérethelyességét ellenőrizzük. A centrálaxonometriára vonatkozó tételeknek köszönhetően ez az ellenőrzés egyszerű mérésekkel elvégezhető.

A TDK dolgozat célja annak vizsgálata, hogy ez a módszer hogyan alkalmazható az építészeti gyakorlatban.

<https://www.researchgate.net/publication/265916136> On the Theorems of Central Axonometry

