

Gömbrács, térbeli rúdszerkezet

A szerkezet a háromszögű oldallapokkal rendelkező szabályos testek élei mentén beépített rudakkal van kialakítva. Ezek a szabályos testek a 8 lapú oktaéder és a 20 lapú ikozaéder. A gömbrács elnevezést az indokolja, hogy a szabályos testek csúcspontjai a többszörös szimmetria miatt egy gömbön helyezkednek el.

Mindkét szabályos test közös tulajdonsága, hogy oldallapjaik egybevágó egyenlő oldalú háromszögek, ezért minden rúdhossz azonos. Egyébként az élek (rudak) hossza, így az épület mérete is tetszőleges. A rudak száma az oktaédernél 12, az ikozaédernél pedig 30.

A rudak fűrészelt fából, rúdfából vagy acélból tervezhetők, a csomópontok acéllemezből kialakított térbeli szerkezetek (pl. kúpok), a rudak kapcsolata csavaros. Természetesen az azonos rudakhoz hasonlóan a csomópontok is egyformák. Így az ikozaéder gömbrács 12 csomópontja 12 db azonos szerelvénnyel alakítható ki.

Tartószerkezeti szempontból a csomópontok csuklók. A szerkezetek vízszintes és függőleges terhekkel szemben egyaránt állékonyak, külön merevítés nem szükséges. Mindkét gömbrács szerkezetet a térbeliség miatt, legalább három pontban kell alátámasztani.

A teljes gömböt adó 30 rudas ikozaéder gömbrácsnál kevesebb rudat alkalmazva kupolaszerű alakzatot nyerünk. A mellékelt ábrán 13, 18 és 20 rudas kupolát ábrázoltam. A kupoláknál a teljes gömbrács rúdjaikat kell alkalmazni, ezért a kupolák csomópontjai is egy gömbszeleten helyezkednek el.

Lehetséges felhasználási terület:

- játszóterek, iskolák állványszerkezete, mászókötelek és hálók felfüggesztésére, főleg nagyobb gyermekek (kiskamaszok) számára,
- madárröptető építmény állatkertek számára, a megfelelő módon hálóval burkolva a rácsot,
- erdei esővédő vagy pihenő kunyhó, stb.,
- időnként építészeti igényként jelentkeznek a gömb alakú hétvégi vagy lakóház. Minden gömb formájú épület váza lehet a gömbrács, amelynek tehát a tartószerkezeti váza a felületén van. A homlokzat szerkezete is erre szerelhető. Természetesen nagyobb épületméretek esetén belső kiegészítő váz is tervezhető.

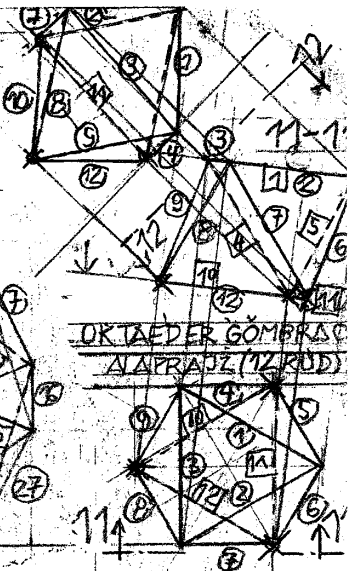
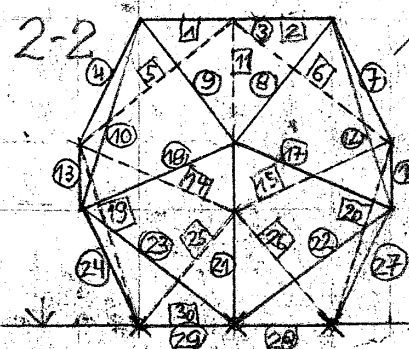
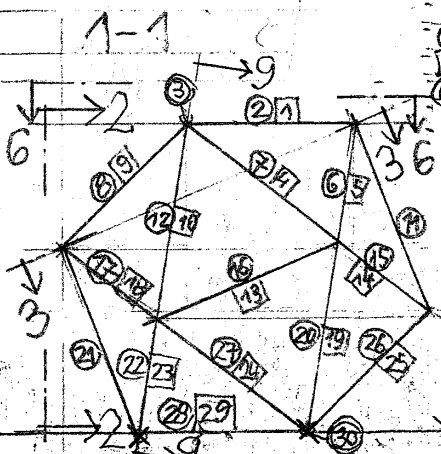
Budapest, 2018. január 10.

L. Ivits

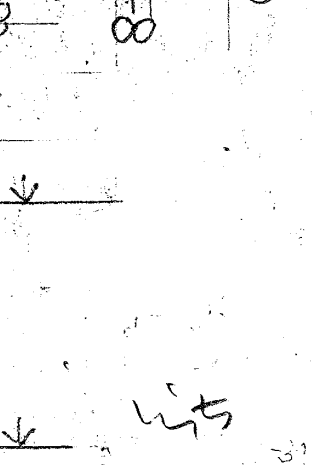
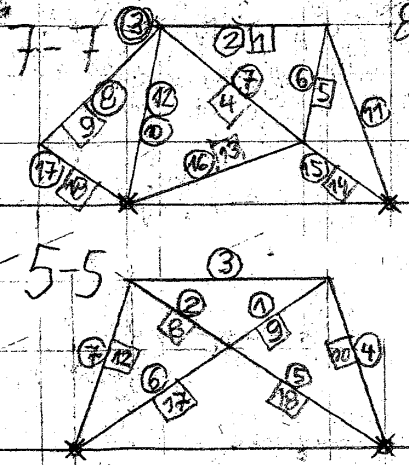
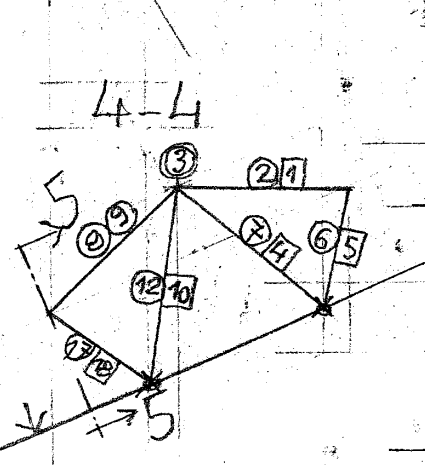
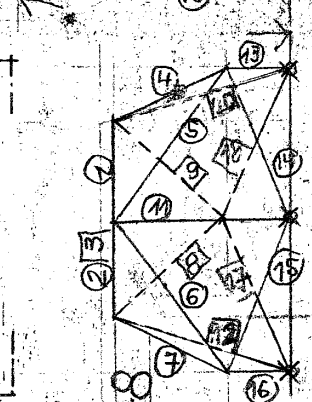
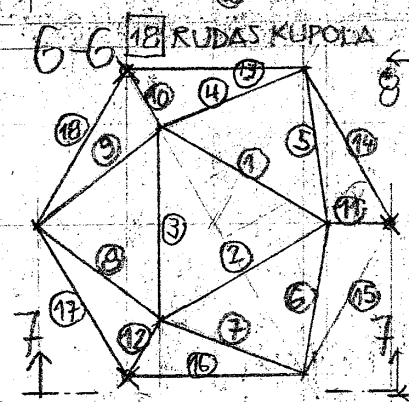
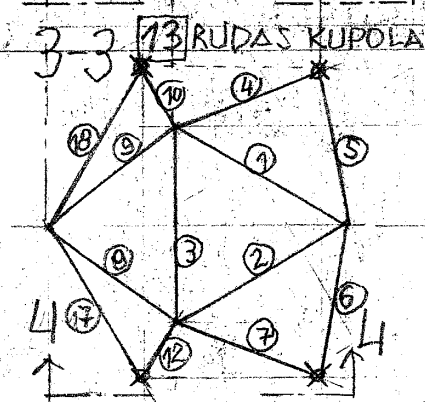
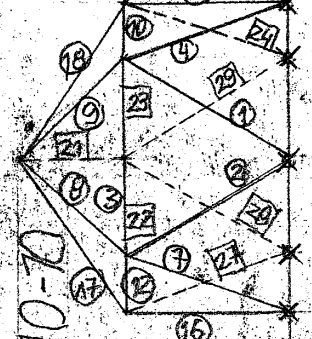
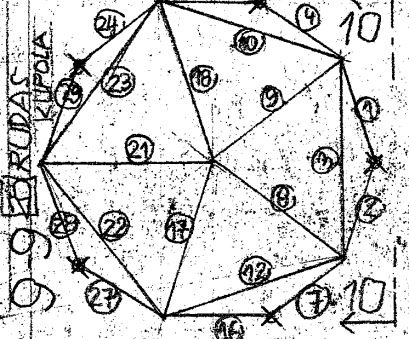
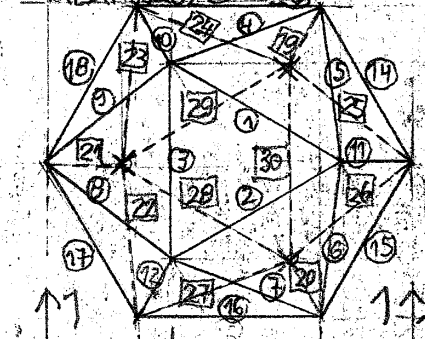
Dr. Ivits Iván
statikus mérnök
06/30/9972073

**IKOZAEDEK ÉS OKTAEDEK
GÖMBRACSI SZERKEZET**

TÁMASZ
 RÜDHÖSSZ: IKOZAEDERNEL: 300m
 OKTAEDERNEL: 25m m=1:100
 A RÜDOK JELE A RÜD HELVE-
 NEK AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁL
 A LA THÁTS RÜD JELE
 HÁTSÓ (SZÁGGATOTT) RÜD
 PONTBAN LA THÁTS RÜD



**IKOZAEDEK GÖMBRACSI (30 RÜD)
ALAPRAJZ**



lits