

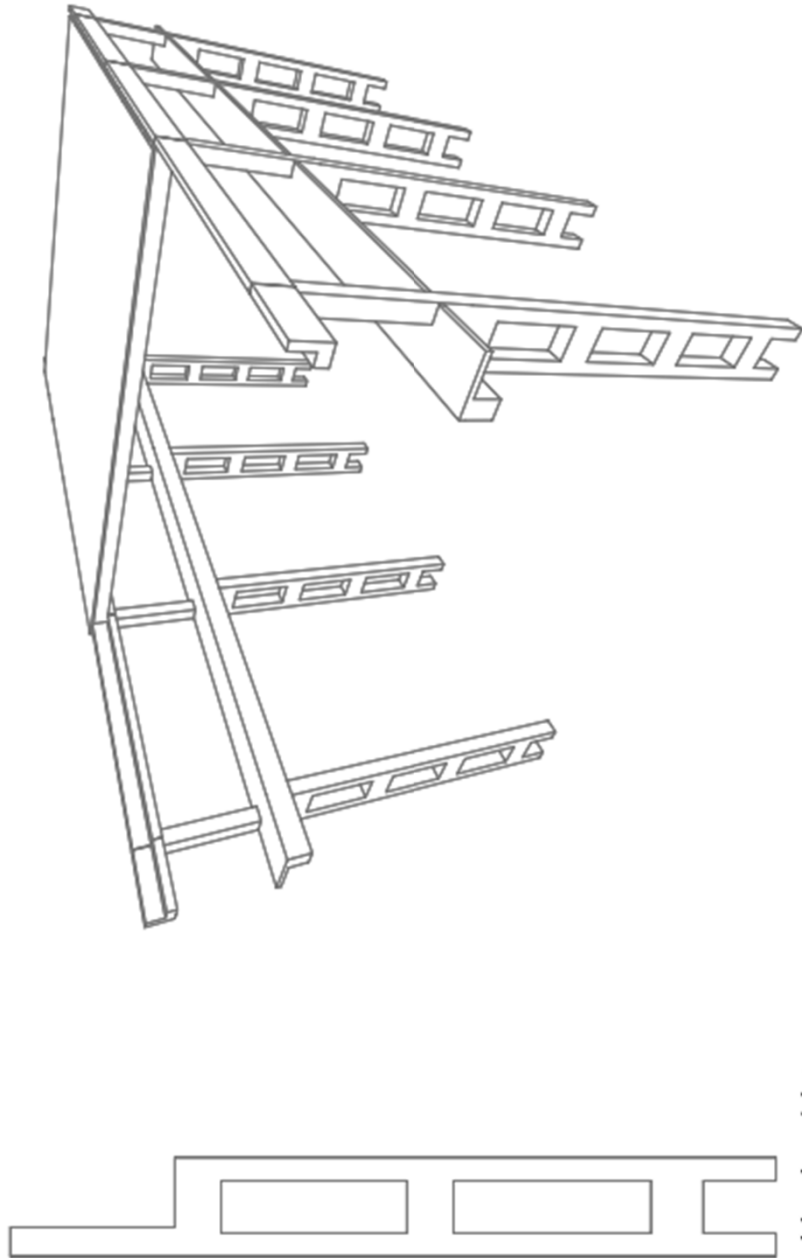
Vierendel-tartó

- A Vierendeel-tartók a rácsostartókhoz hasonló rúdszerkezetek.
- A rudak létraszerűen kapcsolódnak egymáshoz, keretszerkezetek sorozataként.
- Sarokmerev kapcsolatot kell biztosítani az egyes rudak között.
- A rácsostartóval ellentétben a rudakban nem csak normálerők, hanem nyomatékok és nyíróerők is ébrednek.

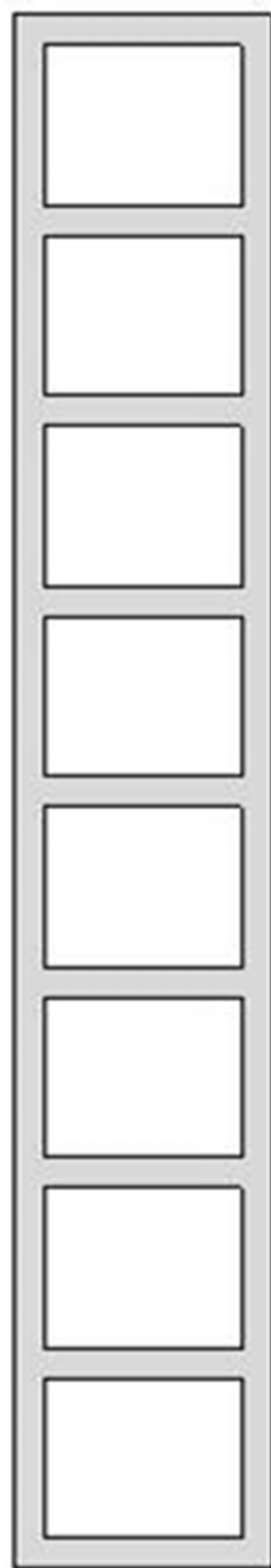
- A Vierendel tartók sokszorosán határozatlan szerkezetek. Számításuk időigényes.
- Közelítő számítás:
- Pontos számítások alapján megfigyelték, hogy a rudakban ébredő nyomaték a rudak közepének közelében nulla (ha az övek és az oszlopok merevsége hasonló).
- Ezt kihasználva, a nyomaték a rudak felezőpontjában mindenütt nulla,  $\rightarrow$  a számításban csuklót képzelünk a rúdfelezőkbe.
- A szerkezet így is határozatlan marad, de a szimmetriát kihasználva a rúderők és a nyomatékok számítása egyszerűvé válik.

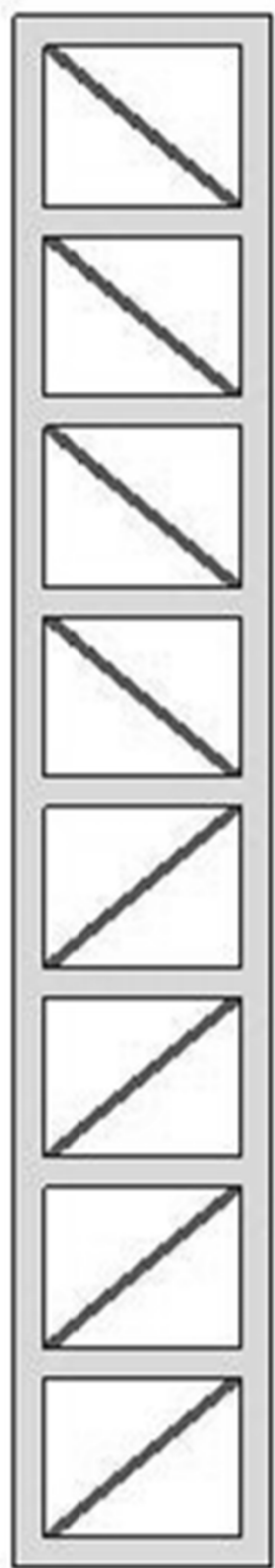
- A következő feltételezésekkel élünk:
  - A nyíróerőt egyenlő arányban veszi fel az alsó és a felső öv.
  - A nyomatókot a két övben működő normálerők egyensúlyozzák.
- A rácsostartóhoz hasonlóan a gerendatartót terhelő nyomatókokból normálerők ébrednek az övekben.
- A nyíróerőt pedig az övekben és az oszlopokban ébredő nyomatókok egyensúlyozzák.

- A rácsostartók rúdjaiban csak normálerők ébrednek
- a Vierendeel tartók rúdjai nyomatékkal is terheltek.
- A normálerővel terhelt keresztmetszetek kihasználtsága kedvezőbb, hiszen a teljes keresztmetszet ugyanolyan mértékben van igénybe véve, miközben a Vierendeel-tartó erőjátéka hajlított keresztmetszetek egyes pontjaiban húzás, más pontjaiban nyomás ébred, ezek intenzitása változik. Ezért azonos geometria és terhelés mellett a Vierendeel tartók anyagfelhasználása kedvezőtlenebb.

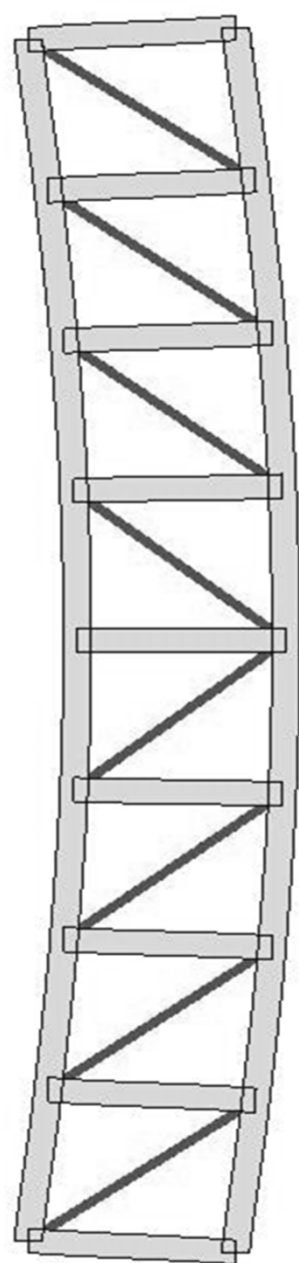
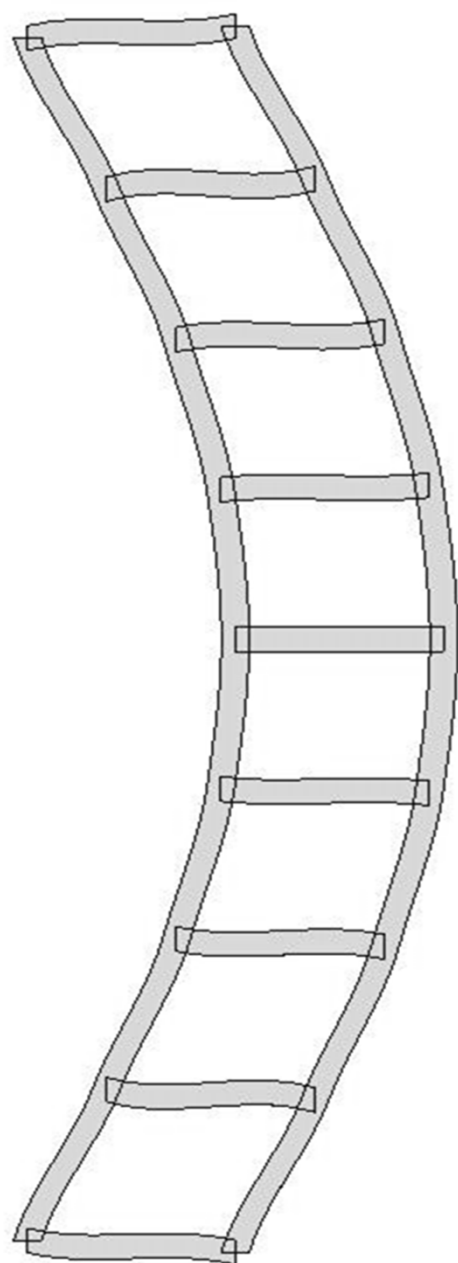


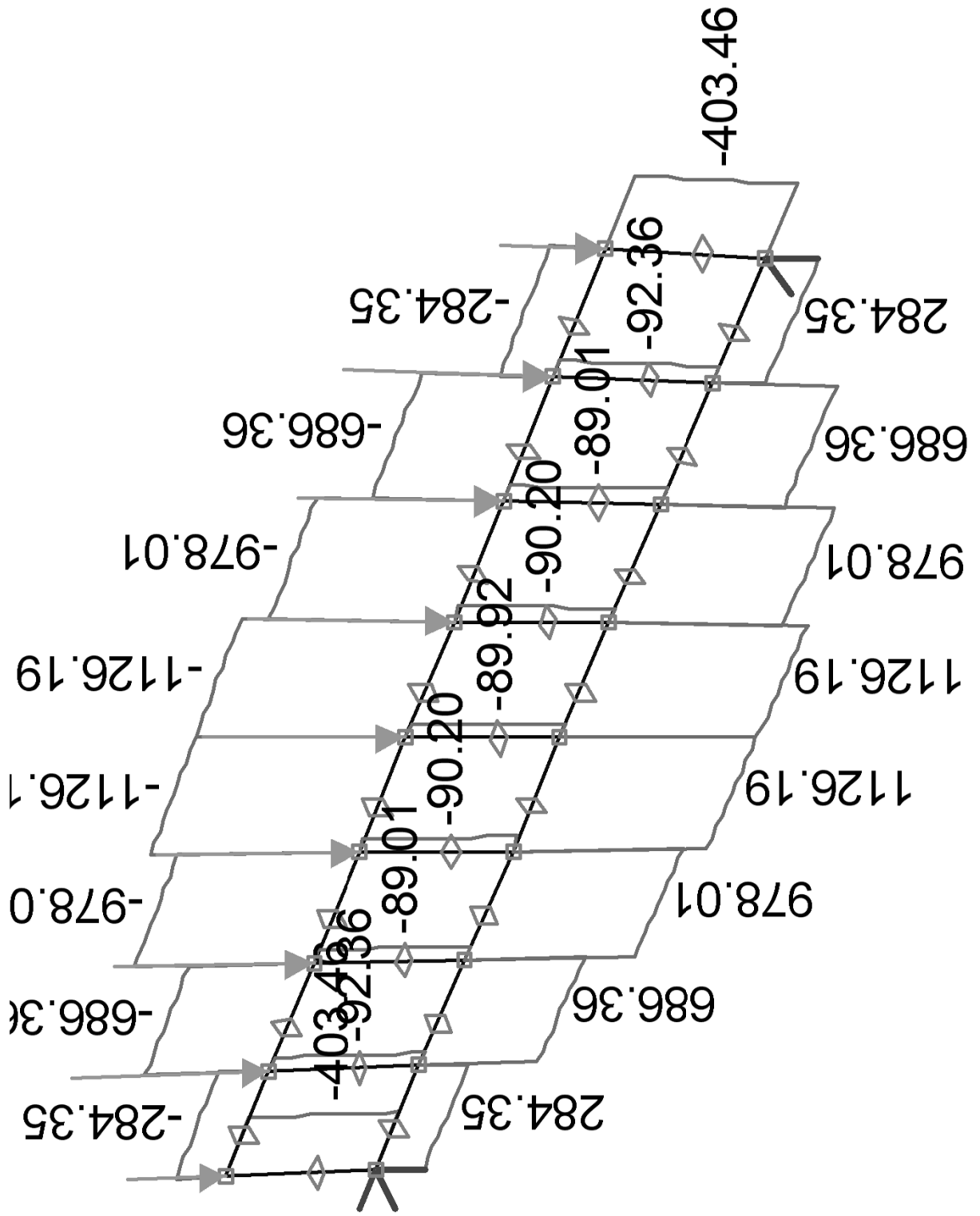
*Vierendel oszlop vázlata*

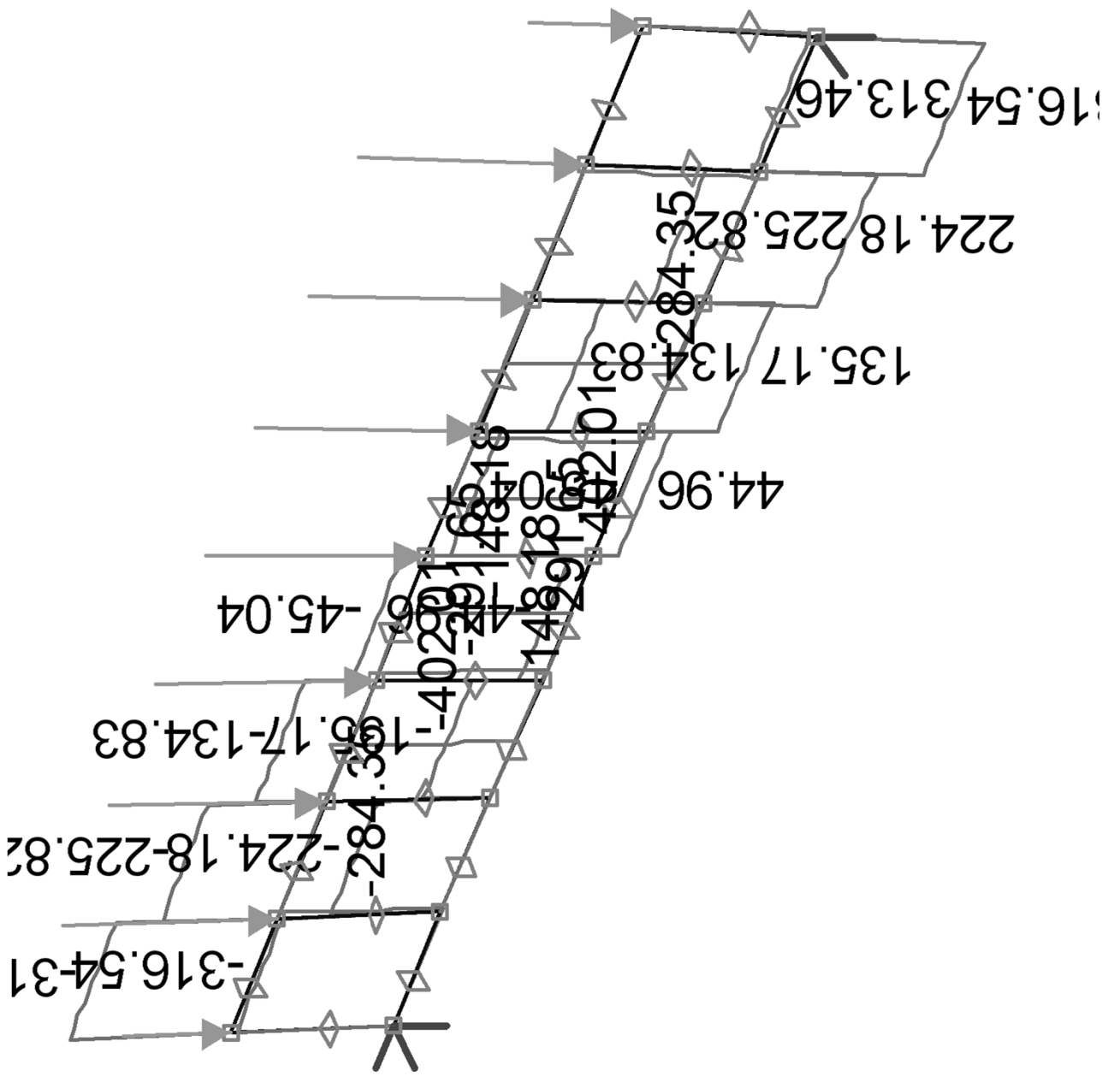




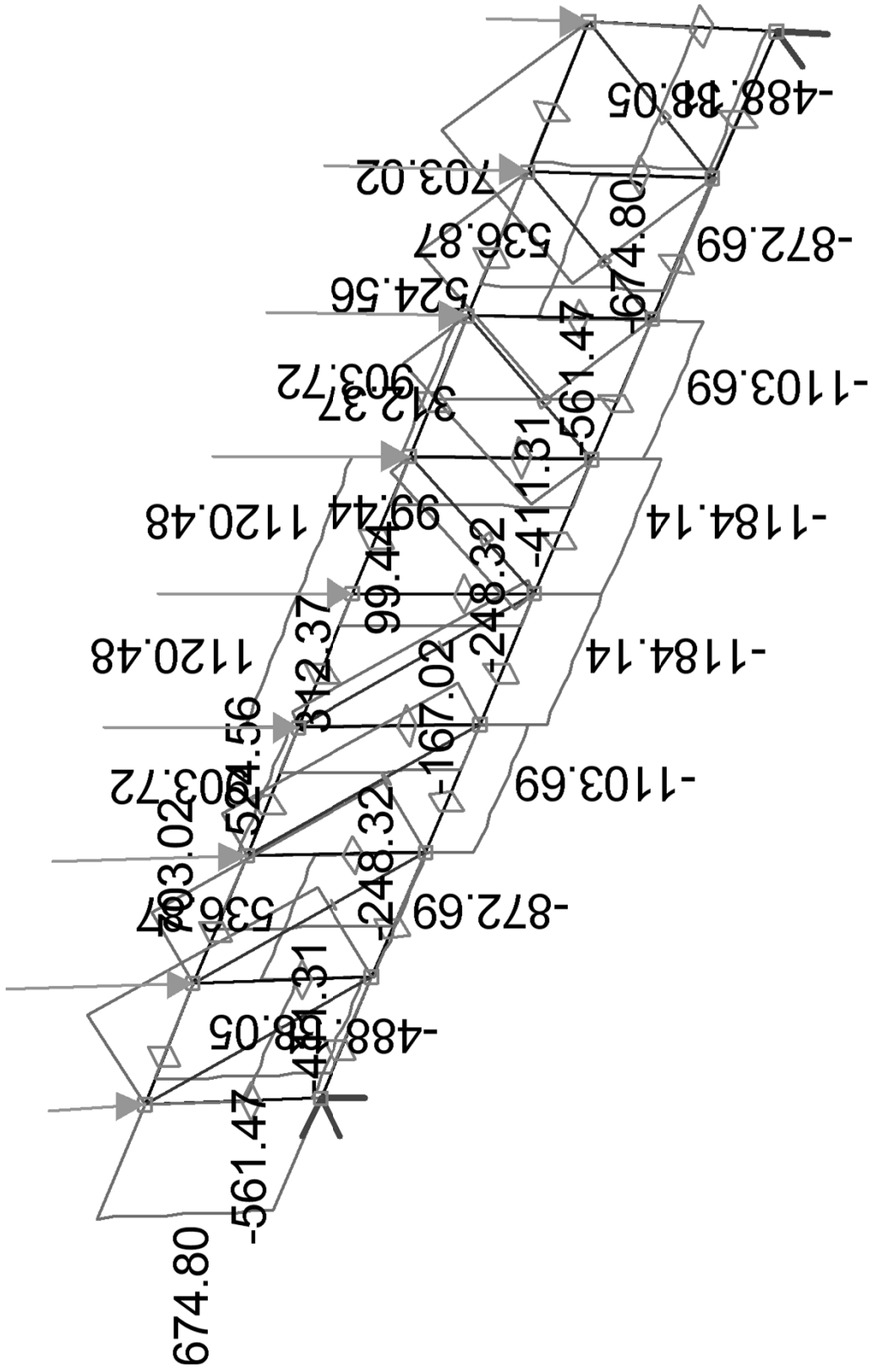


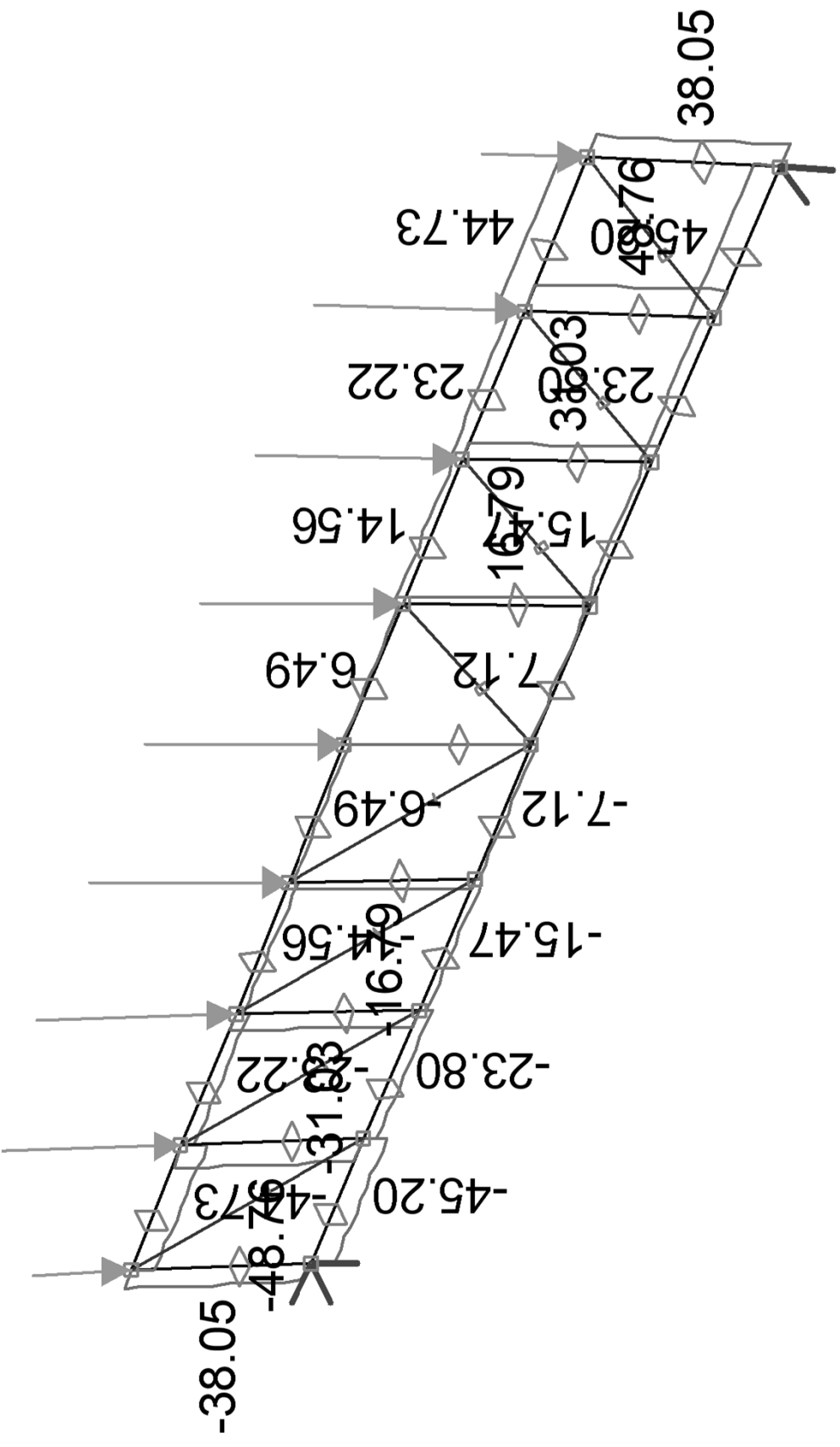


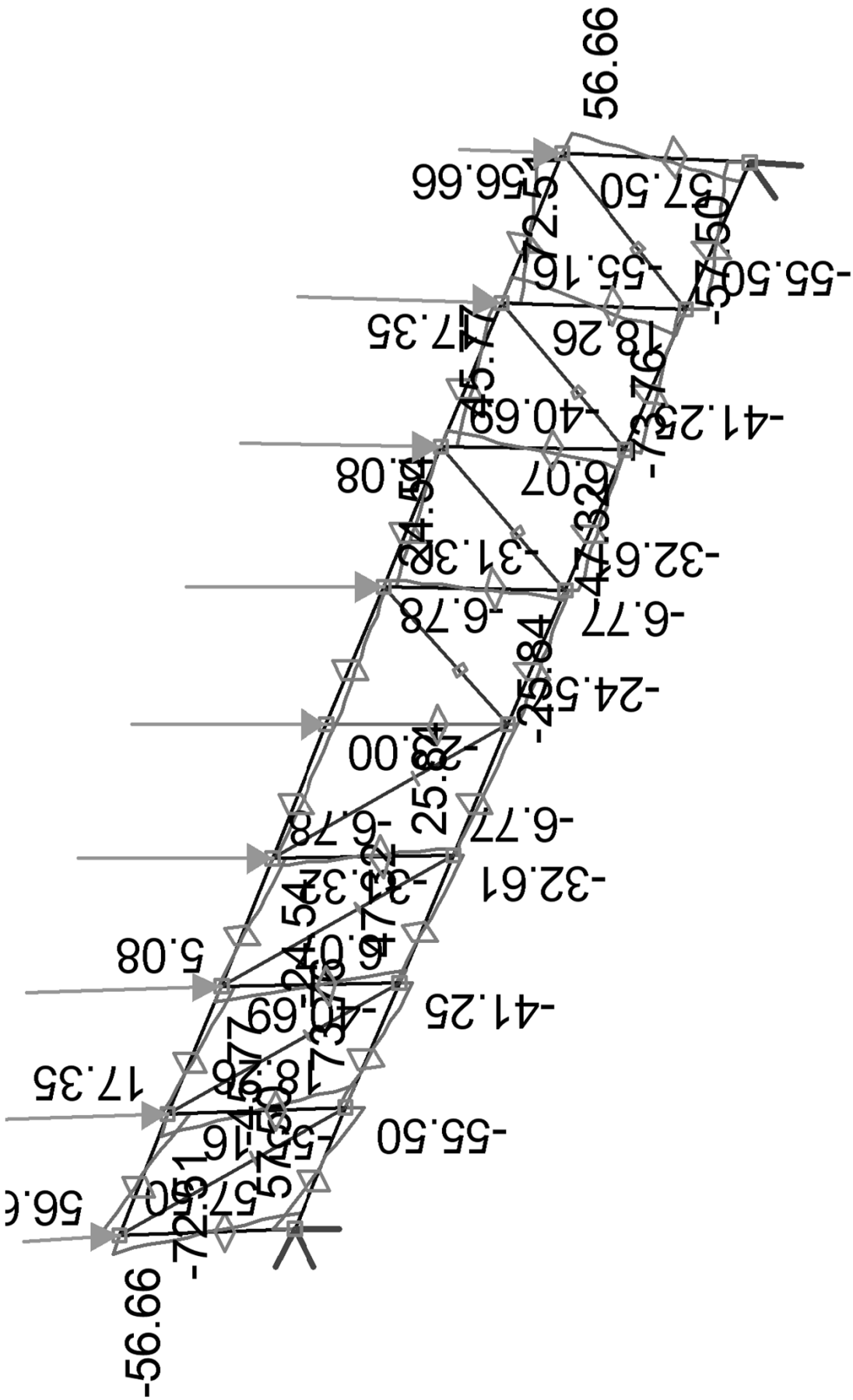












# Vierendel-tartó erőjátéka

