

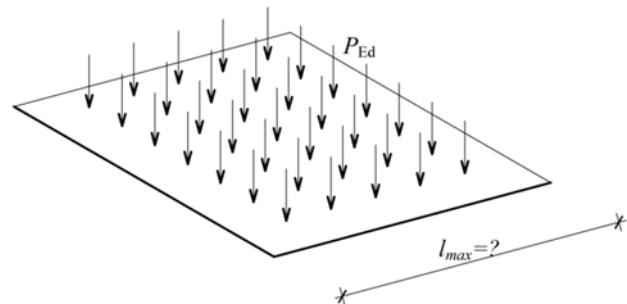
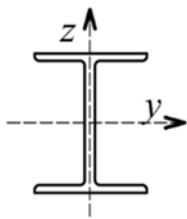
Összefoglaló a táblai gyakorlatok anyagához

T1 – Nagyfesztávú szerkezetek

Háttér:

Vízszintes teherhordó szerkezeteink tervezésénél túlnyomó többségben hajlított szerkezeteket alkalmazunk (gerenda, lemez). Ezen szerkezetek anyagtól függően kis támaszköz esetén tekinthetők gazdaságos megoldásnak (a határ vasbetonnál 8-10 méter, előregyártott vasbetonnál 15-18 méter, acél gerendáknál 20-25 méter).

Ennél nagyobb fesztáv esetén a gerendák magasztása már nem gazdaságos, hiszen a hajlított tartó egyes keresztmetszetei igen alacsony kihasználtságúak. A statikai modell vagy a tartó geometriájának átalakításával, esetleg a kapcsolódó szerkezetek bevonásával is hatékonyan növelhetjük a tartók teherbírását (töbttámaszúsítás, gerinc kikönnyítése, kétirányú teherhordás, ívtartó)

**Gyakorlat célja:**

IPE330

Az elemi statikai és szilárdságtani ismereteket és szemléletet leporolni. Egy acélszelvény vizsgálatával bemutatjuk, hogy a statikai modell változtatásával milyen kihasználtság érhető el a szerkezetben. Az alkalmazott megoldások: kéttámaszú tartó, háromtámaszú tartó, kétirányú gerendázat, rácsostartó, ívtartó, „kötél”.

Az egyes megoldások estén értékeljük a statikai modell előnyeit és esetleges hátrányait. Jó példa erre az ívtartó esetében az alapozásnál fellépő vízszintes irányú támaszerő, illetve az aszimmetrikus terhekre való érzékenység.

Kapcsolódás a korábbi tárgyakhoz:

- keresztmetszet ellenállása, stabilitás (*Bevezetés, Sziltan*):
 - $N_{Rd} = \chi_B A f_{yd}$
 - $M_{Rd} = \chi_{LT} W_{pl,y} f_{yd}$
- kéttámaszú tartó lehajlása (*Sziltan*):
 - $w = \frac{5}{384} \frac{p_{ser} l^4}{EI_y}$
- teherfelvétel, terhek fajtái (*Modellezés*)

Kapcsolódás a szigorlathoz

Nagyfesztávú szerkezetek esetén a szerkezet értékelése: előnyök, hátrányok felismerése. Az alapvető szilárdságtani ismeretek segítségével összetettebb problémák megértése.