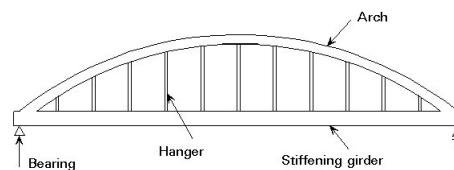
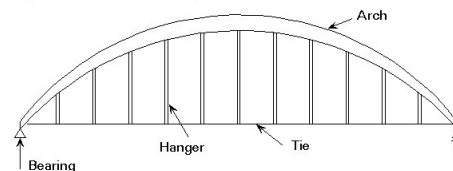
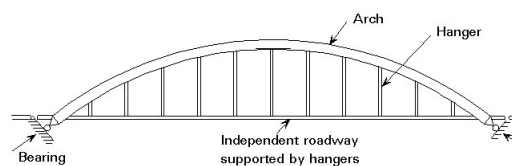


Acél ívhidak



Ívhidak típusai

- ▶ Kétsuklós ív
 - Ferde reakcióerők
- ▶ Vonórudas ív
 - Függőleges reakcióerők
 - Másodrendű hatás: vonórúd nyúlása → nyomaték az ívben
- ▶ Merevítőtartós ív (Langer-tartó)



Alkalmazási terület

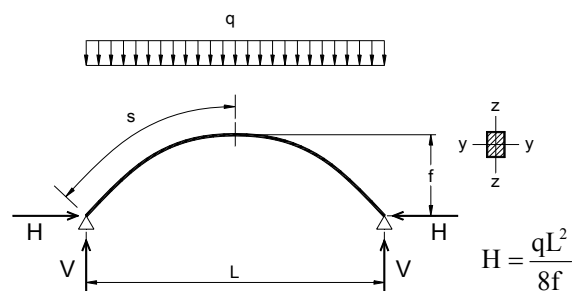


Dr. Németh György

Hídépítés II.

3

Ívek stabilitása



Kihajlás az ív síkjában

$$N_{cr} = \left(\frac{\pi}{\beta_s s} \right)^2 EI_y$$

Térbeli kihajlás

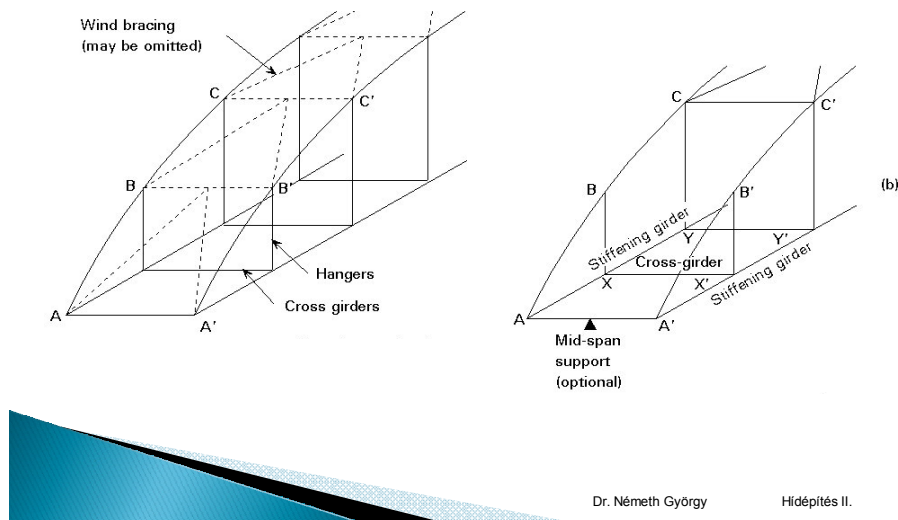
$$N_{cr} = \left(\frac{\pi}{\beta_1 \beta_2 L} \right)^2 EI_z$$

Dr. Németh György

Hídépítés II.

4

Ívhidak oldalirányú stabilitása

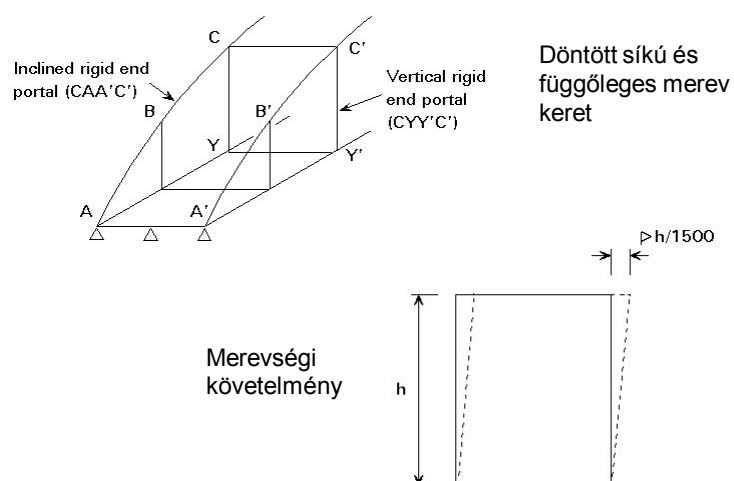


Dr. Németh György

Hídépítés II.

5

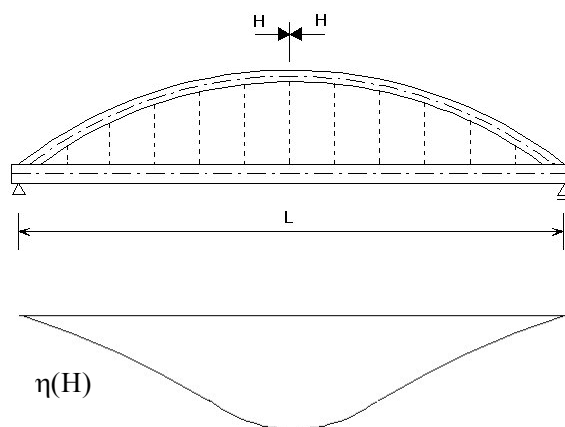
Az oldalirányú erők továbbítása



Dr. Németh György

Hídépítés II.

6

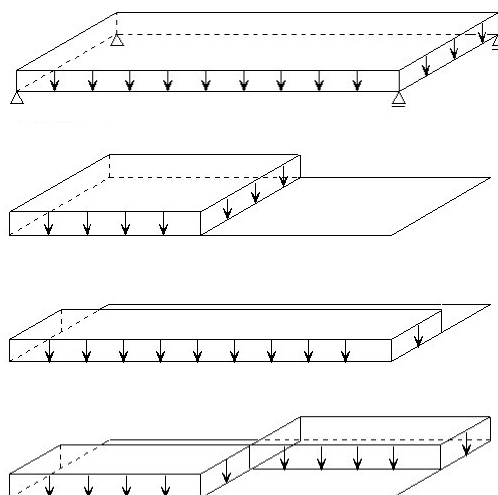


Dr. Németh György

Hídépítés II.

7

Mértékadó terhelési sémák



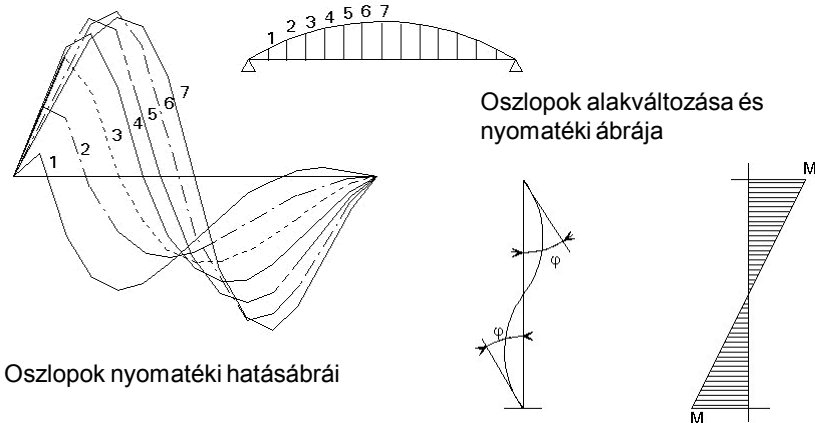
Dr. Németh György

Hídépítés II.

8

Másodrendű hatások

- Ha a függesztő oszlopok kapcsolata merev:

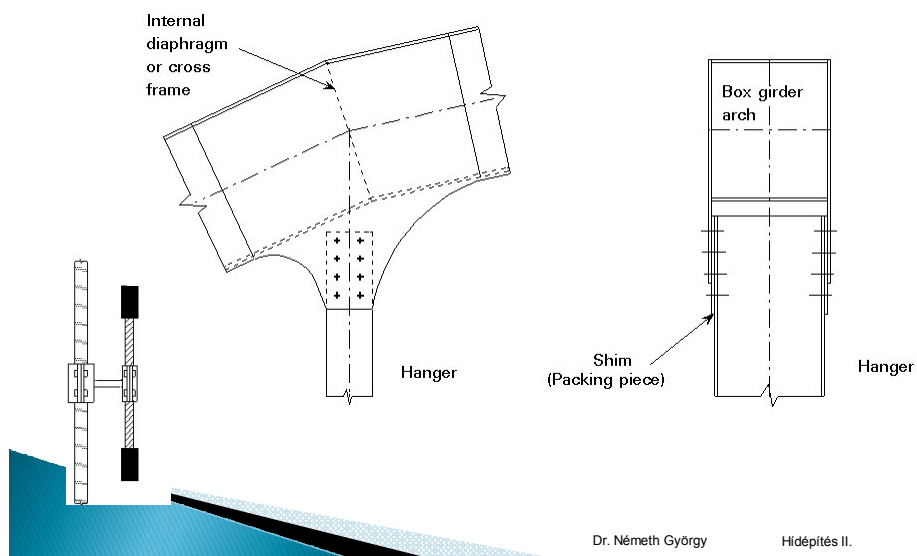


Dr. Németh György

Hídépítés II.

9

Szerkezeti részletek



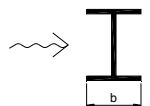
Dr. Németh György

Hídépítés II.

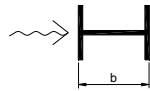
10

Függesztő elemek problémái

- ▶ I szelvény → belebegés elkerülhető, ha:



$$f \cdot b \geq 8 \text{ m/s}$$

$$f'_b = \frac{\pi}{L} \sqrt{\frac{F + \frac{\pi^2 E I_y}{L^2}}{m}}$$


$$f'_r = \frac{\pi}{L} \sqrt{\frac{G I_t + \frac{\pi E I_\omega}{L^2}}{I_m}}$$

$$I_\omega = \int_{(A)} y^2 z^2 dA$$

- ▶ Zárt szelvény vagy kábel → rezgés örvényleválás miatt

- Az örvényleválás frekvenciája:

$$f_w = 0,2 \frac{v[\text{m/s}]}{D[\text{m}]}$$

- A sajátfrekvencia kerülje el a

$$0,5 \cdot f_w \dots 1,5 \cdot f_w$$

tartományt.