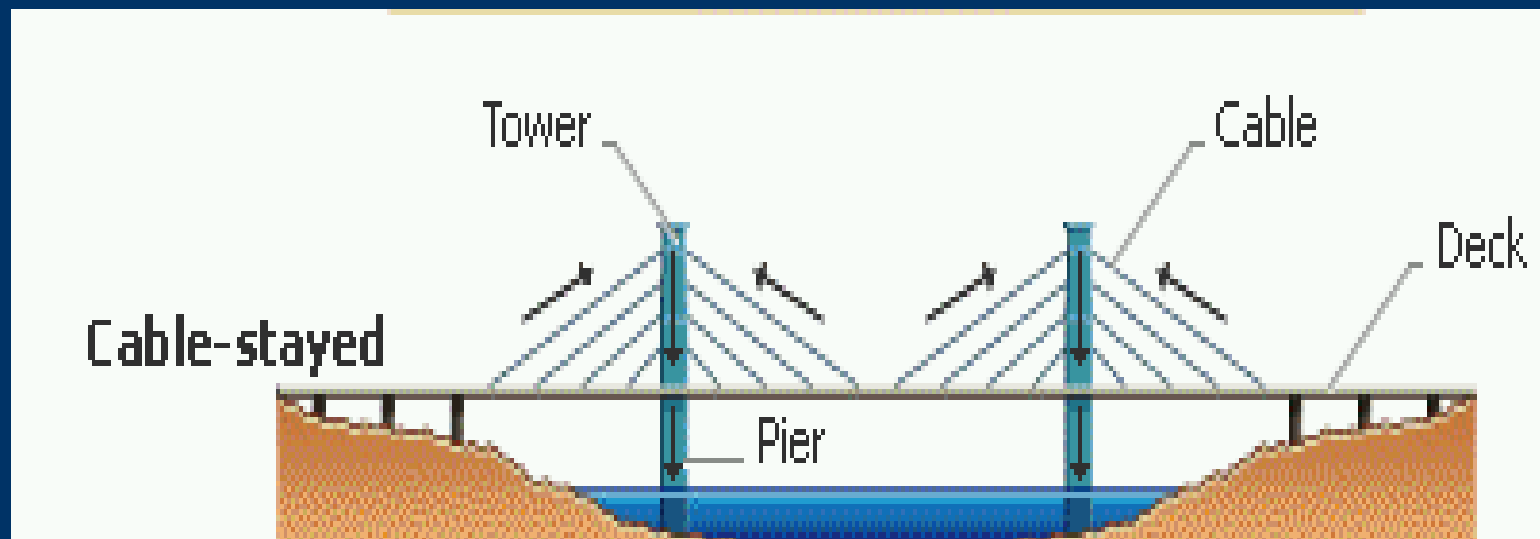


A Nagy-Duna-ág hídja / Merevítő tartó

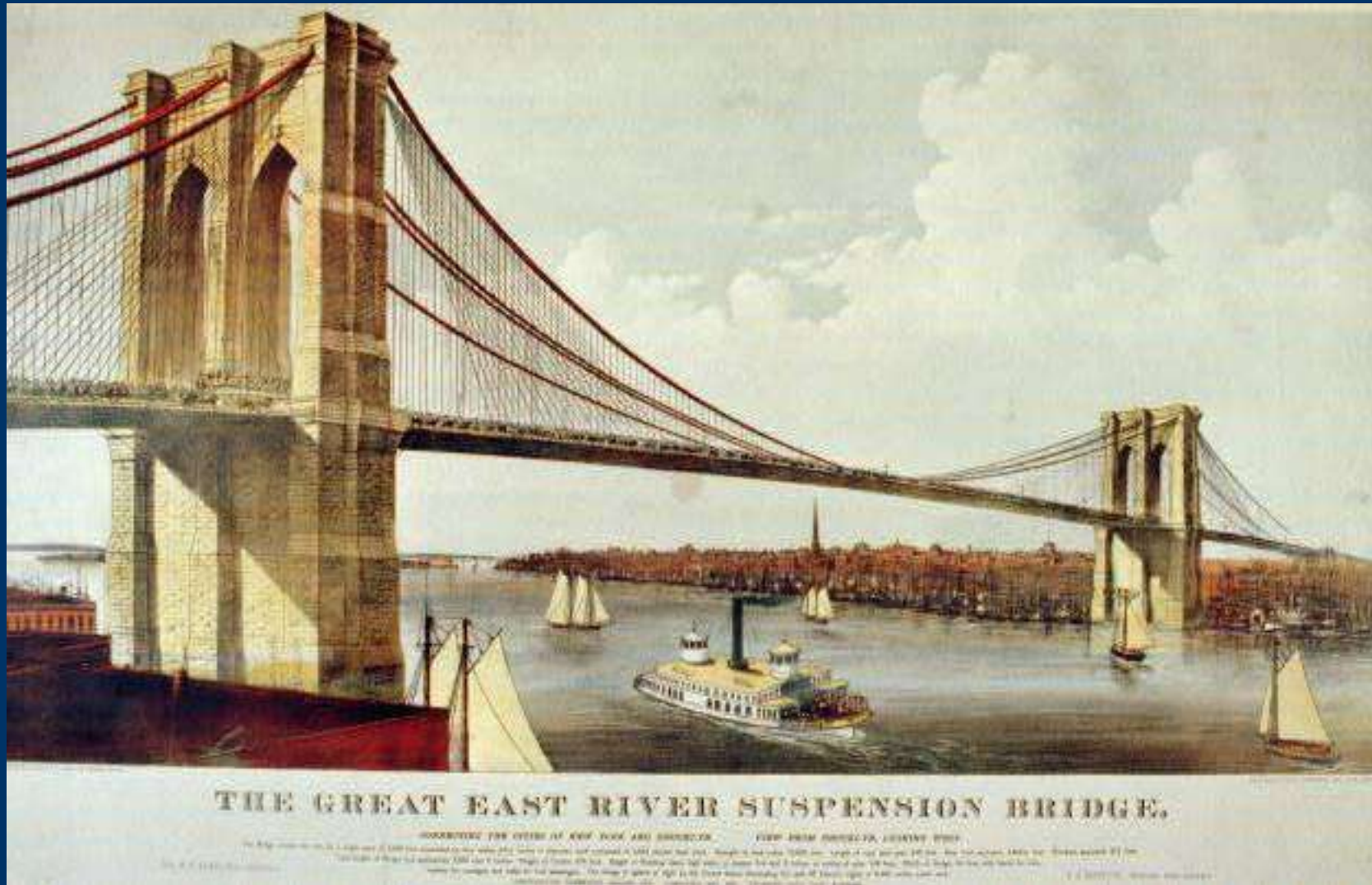
- Ferdekábeles hidak
- Tervezési feladatunk
 - acélszerkezetek kiviteli terve
- A merevítőtartó főbb adatai
- A szerkezet – kivitelezési igények
- Számítások
 - Fáradásvizsgálat – fenntartás
- Összefoglalás, tanulságok

Ferdekábeles hidak



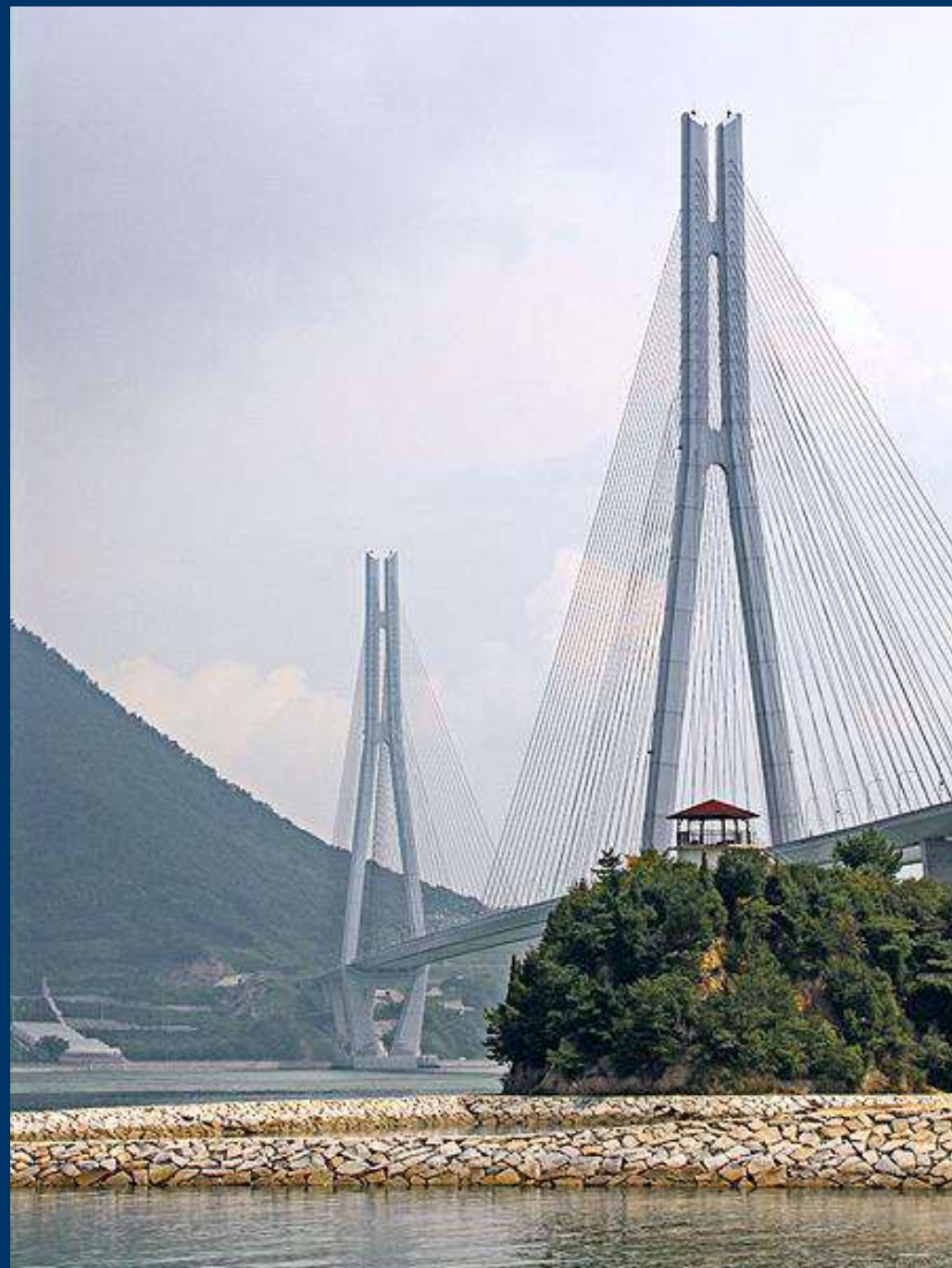
Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól a Sutong hídig



Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól
a Sutong hídig



Ferdekábeles hidak

Brooklin hídtól a Sutong hídig



Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól a Sutong hídig



Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól a Sutong hídig



Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól
a Sutong hídig

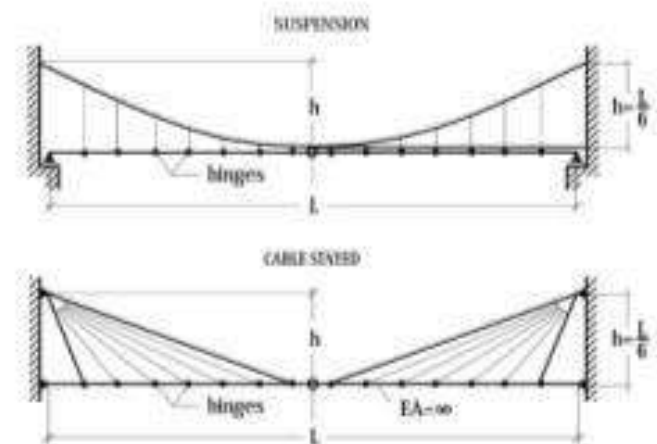
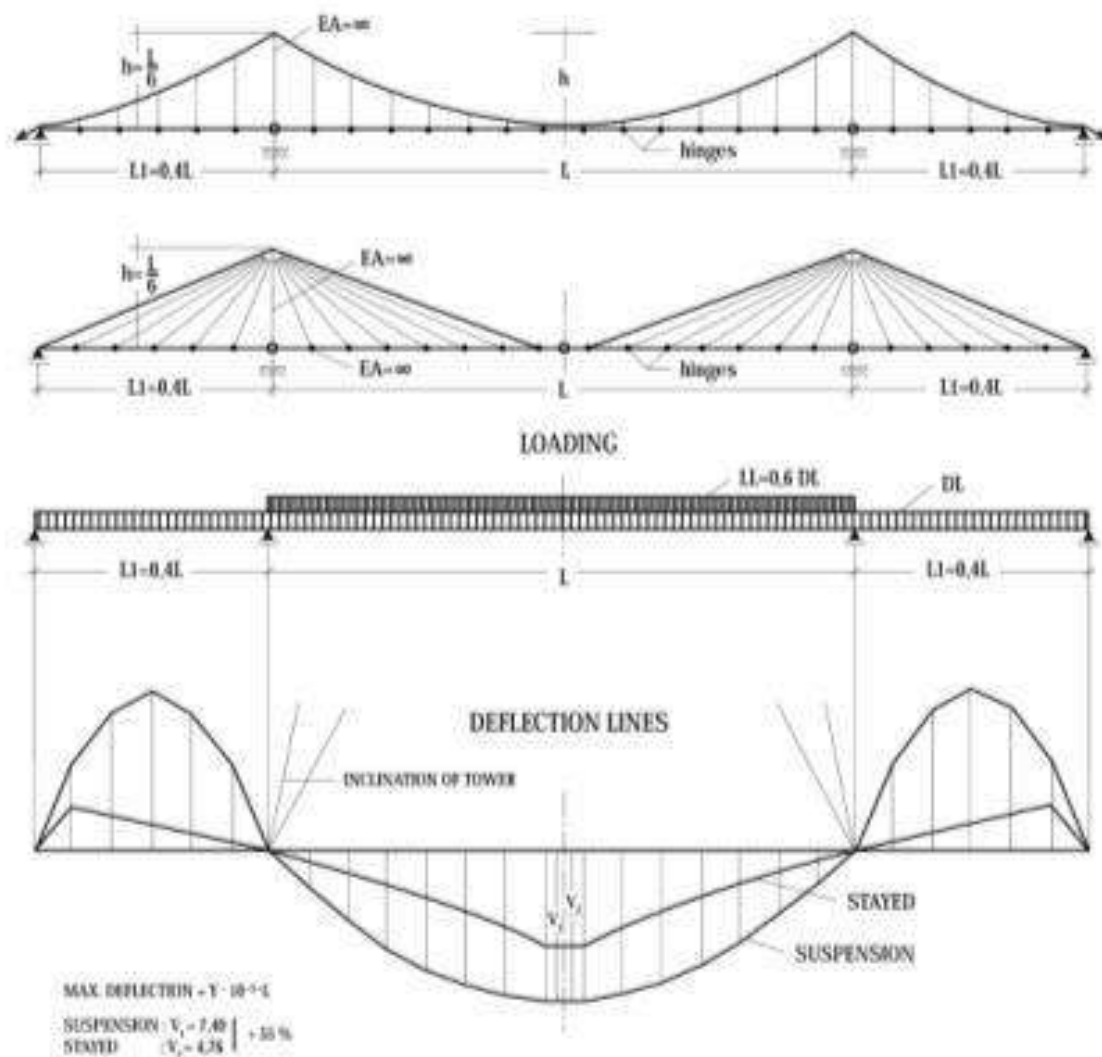


Ferdekábeles hidak

A Brooklin hídtól a Sutong hídig



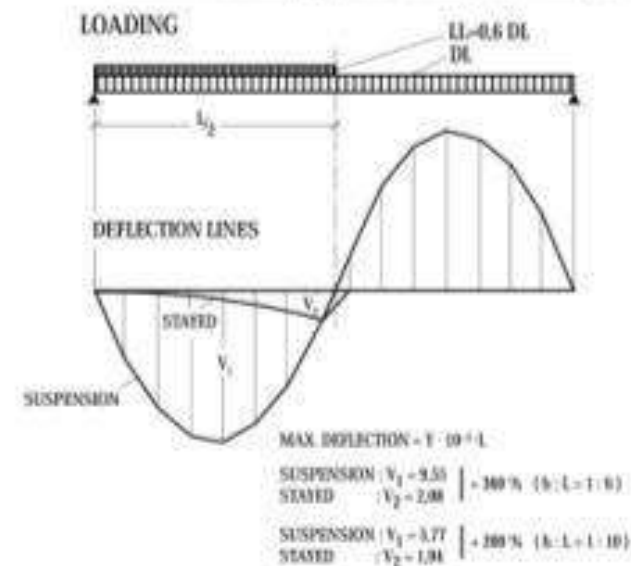
Ferdekábeles hidak



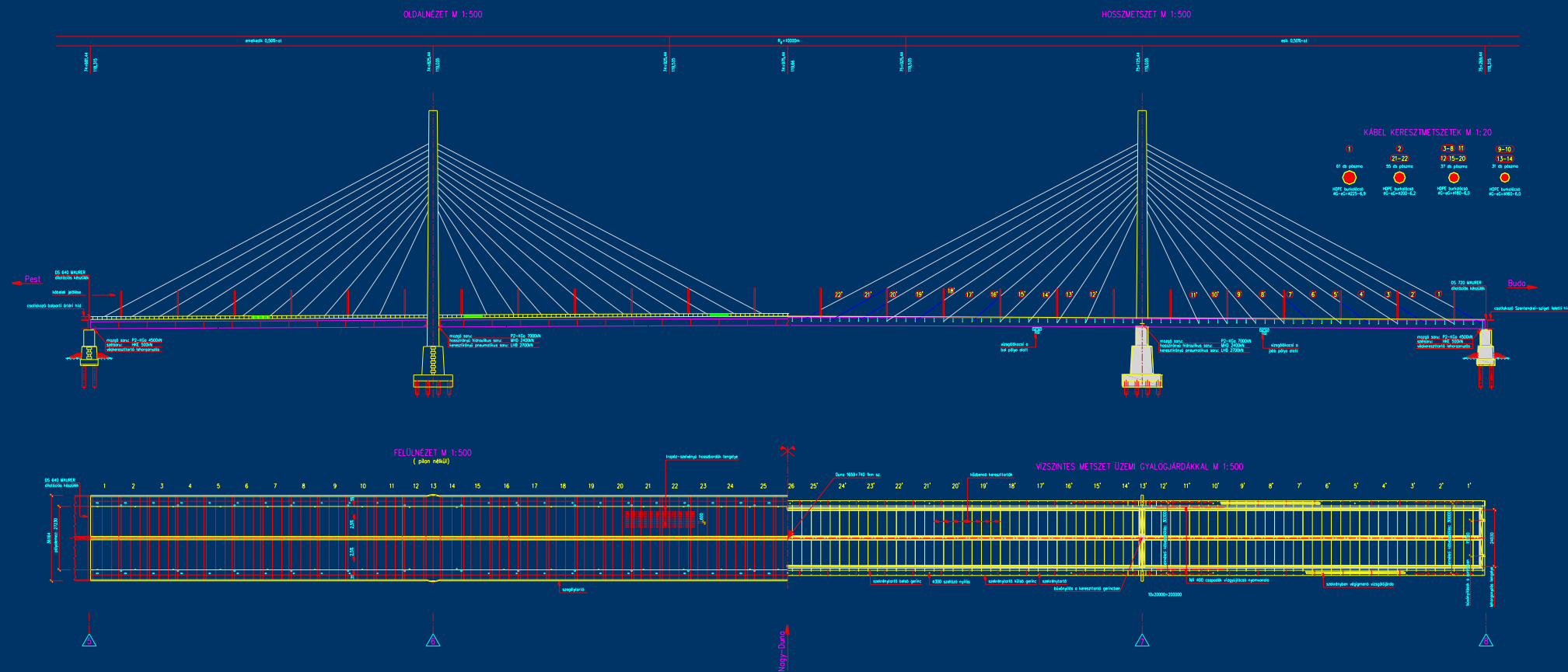
ASSUMPTIONS: cable stress for $DL+LL = 7.2 \text{ t/cm}^2 = 100000 \text{ psi}$

$E_{\text{cable}} = 2050 \text{ t/cm}^2$

Influence of shortening of girders on deflection is neglected ($EA = \infty$)



Tervezési feladatunk -acélszerkezetek kiviteli terve



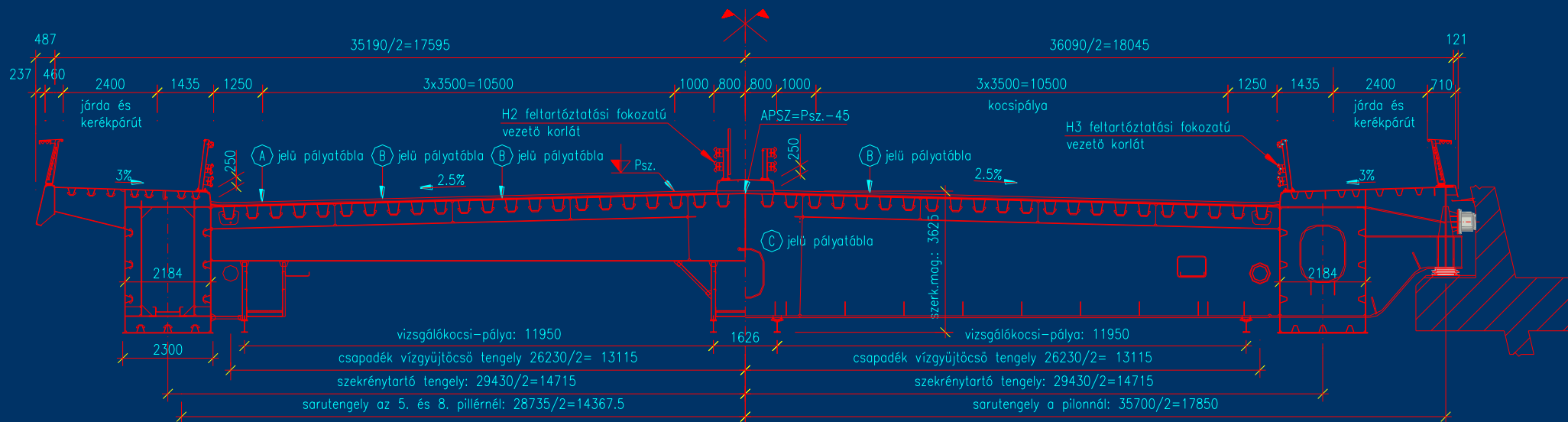
A merevítőtartó főbb adatai

- **Támaszköz: 144.0+300.0+144.0 m**
- **Szerkezeti magasság: 3625 mm (L/83)**
- **Teljes hossz: 590 m**
- **Pályabeosztás: 2.4 + 2.7 + 3 x 3.5 + 1.8 m**
- **Szélesség: 36.16 m (L/8.3)**
- **Szerelési egységek száma / tömege: 51db/90 – 140t**
- **Teljes tömeg: 8450 t**

A merevítőtartó főbb adatai

Pályaszerkezet: 52%	4376 t
pályatáblák	3615
keresztartók	761
Szelekrénytartók: 38%	3229 t
öv- és járdalemezek	494
szelekrénytartók	2532
alsó lehorgonyzások	203
Egyéb elemek: 10%	850 t

A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



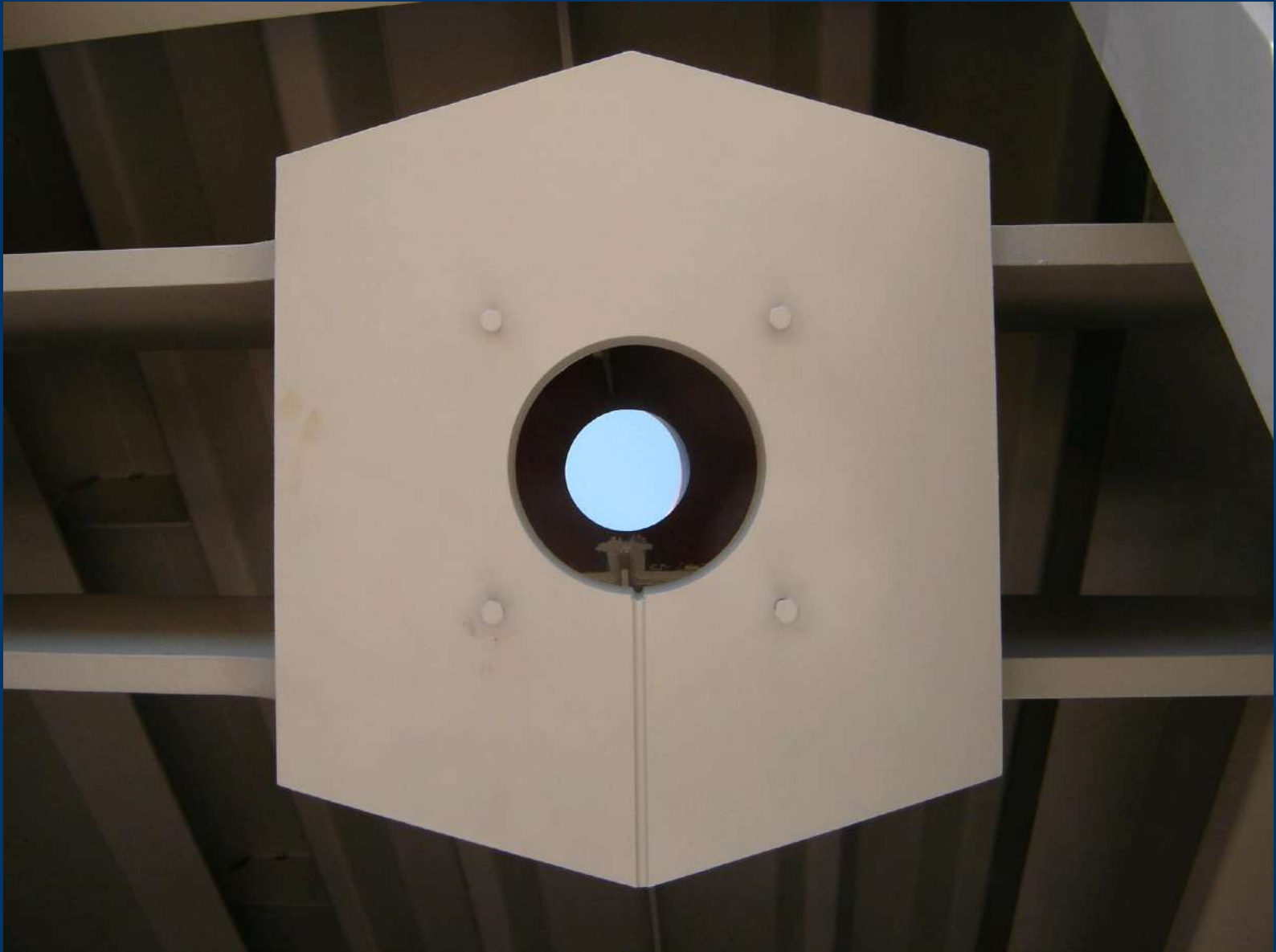
A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet – kivitelezési igények



A szerkezet



Számítások

- **Ferdekábelek**

- szerepe az erőjáték szabályozása
- önsúly igénybevételek jelentéktelenek

- **Fáradás**

- 2002-ben naponta 30-45000 jármű, 5-8200 nehéz,
2400-3900 nyerges
- közúti (15mt) –vasút (25met)i forgalom
- ismétlődési szám 1.8 m x 100 év
- $\Delta\sigma \leq R_{\text{fárad}}$ **100–40, 70–29**

Számítások



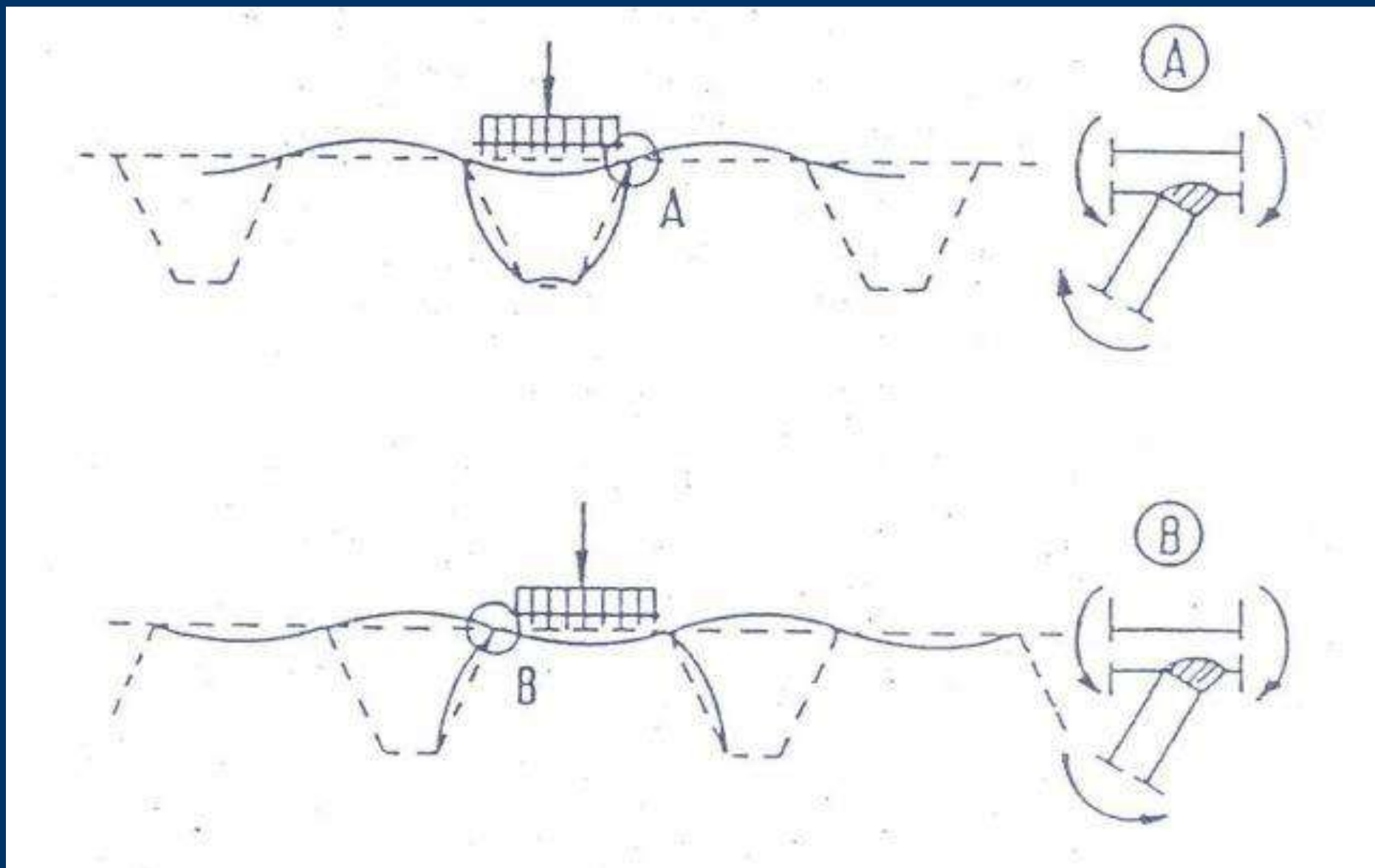
Fáradás

LWR4

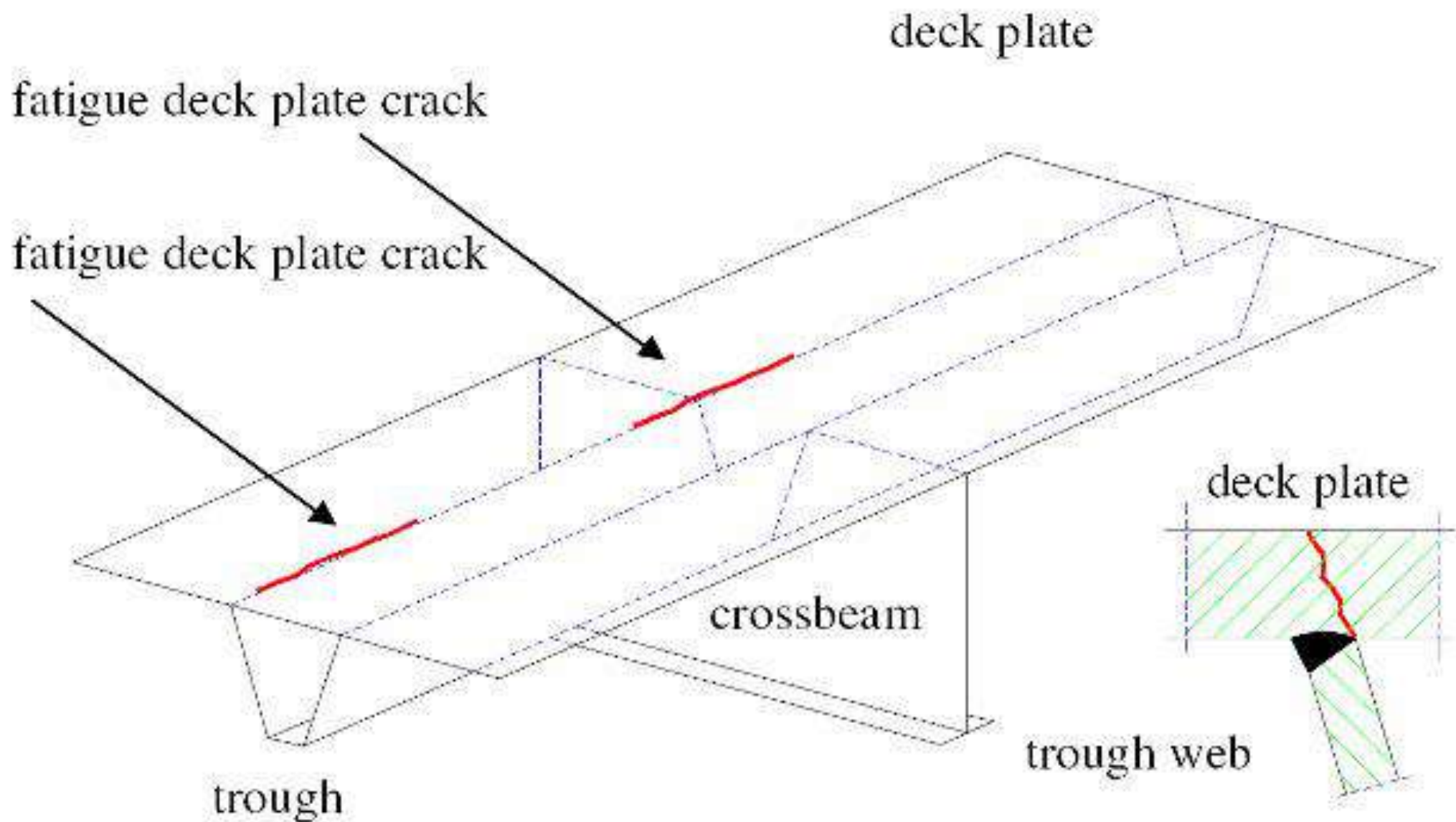


18:01:38 08/01/2007

Fáradás



Fáradás



Fáradás

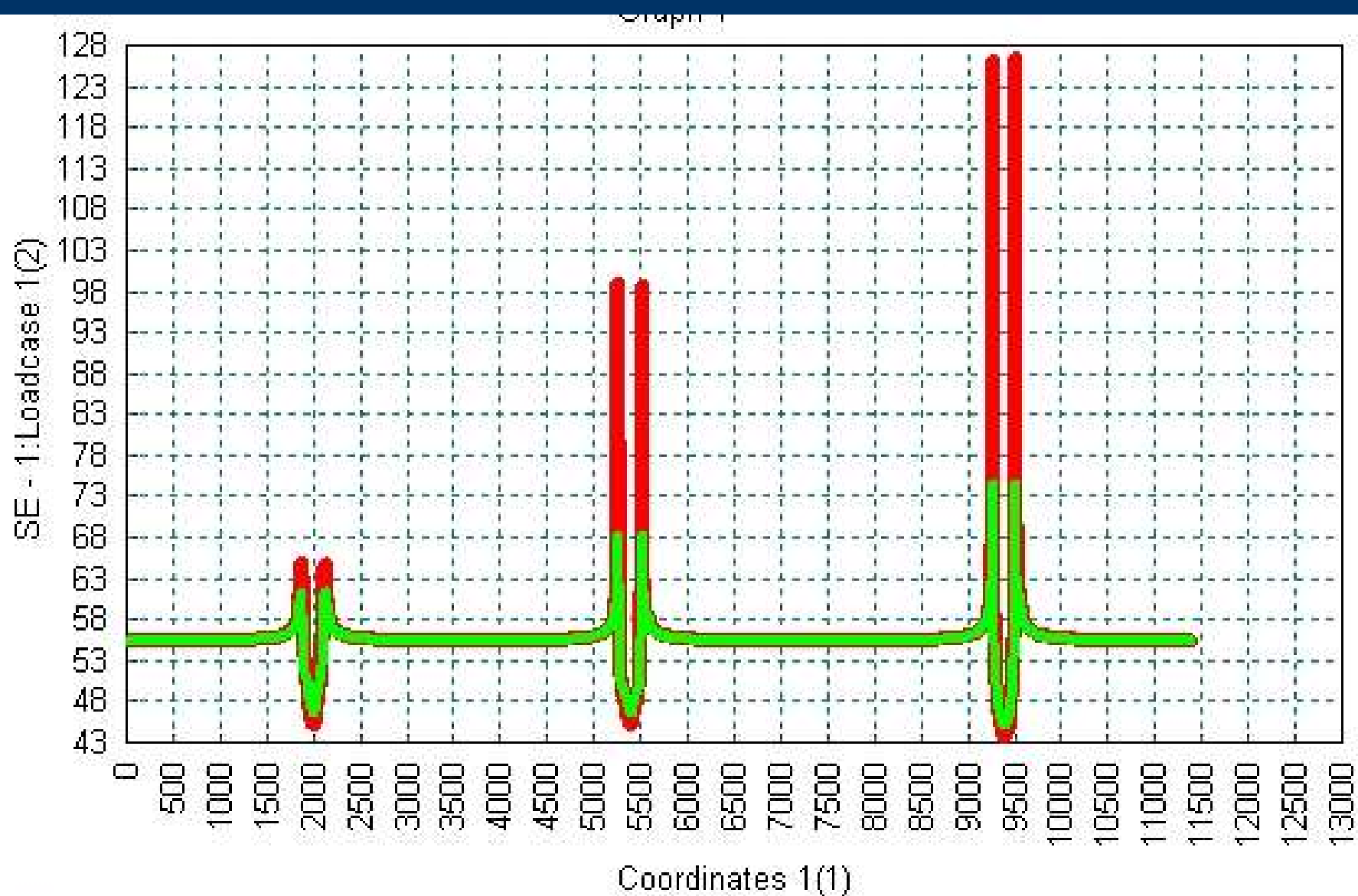
Hogyan lehet /
kell
kijavítani???



Feszültség koncentráció



Feszültség koncentráció



Feszültség koncentráció



Feszültség koncentráció



Összefoglalás, tanulságok

- A pályaszerkezet fáradása nem csak a vasúti hidakon okoz gondot.
- A ferdekábeles hidak érzékenyebbek fáradásra, mint a gerenda/egyéb rendszerű hidak.
- Egyre növekvő forgalom várható a Megyeri hídon.
- A 100 éves tervezett élettartam alatt lehetőleg ritkán kelljen beavatkozni.