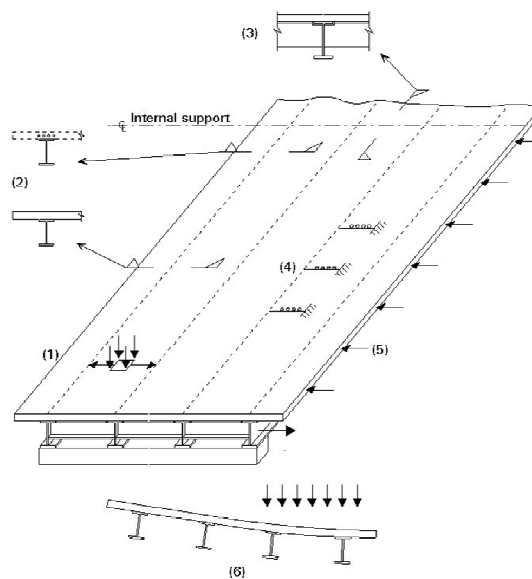


Hidak pályaszerkezete

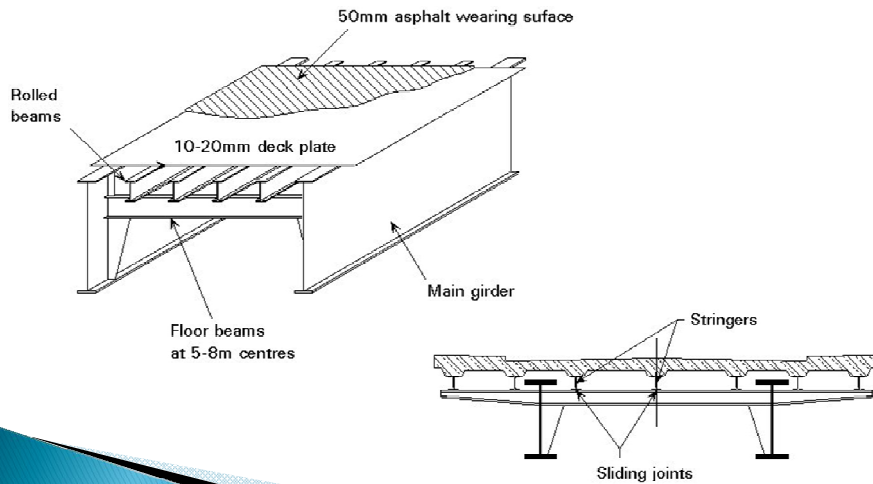
A pályaszerkezet feladata

1. A közúti teher felvétele és átadása a felszerkezetre;
2. Része a fő(/hossz)tartók felső övének;
3. Része a kereszttartók felső övének;
4. Stabilizálja a hossz- és keresztirányú tartók felső övét;
5. Merev tárcsaként felveszi és továbbítja a vízszintes erőket;
6. Kereszteloszlást biztosít a főtartók között.



Régi pályaszerkezetek

- ▶ Szerkezeti elemek funkcióként elkülönítve



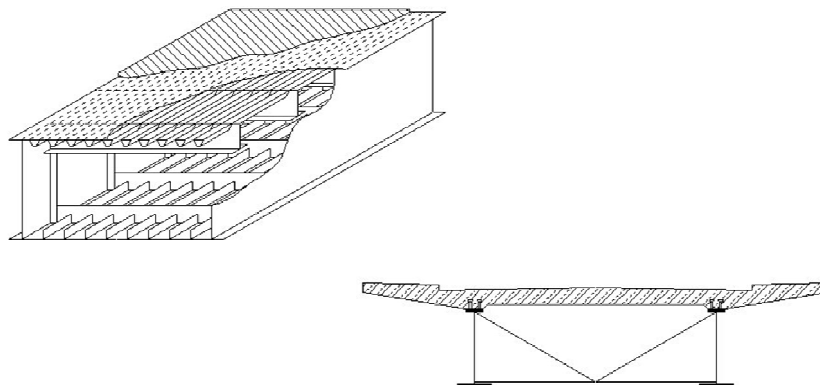
Dr. Németh György

Hídépítés II.

3

Modern pályaszerkezetek

- ▶ Integrált szerkezeti elemek

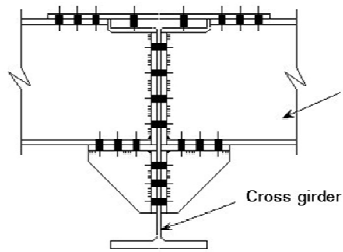


Dr. Németh György

Hídépítés II.

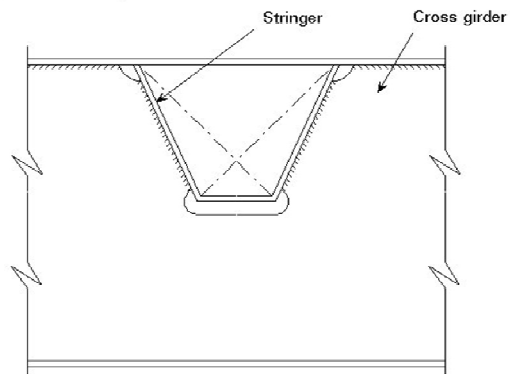
4

Kapcsolatok fejlődése



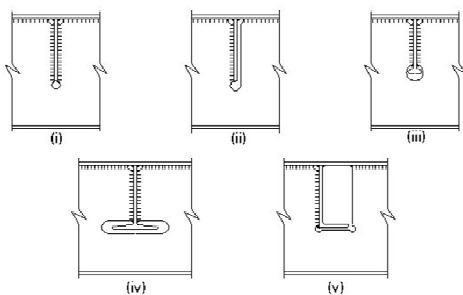
Régi szegecselt vagy csavarozott szerkezet

Modern hegesztett szerkezet

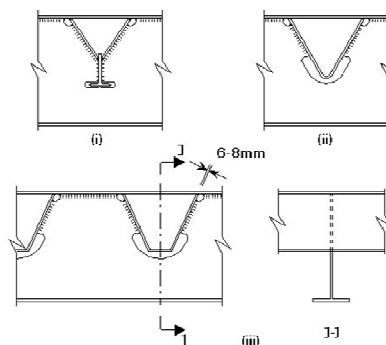


A hosszbordák fejlődése

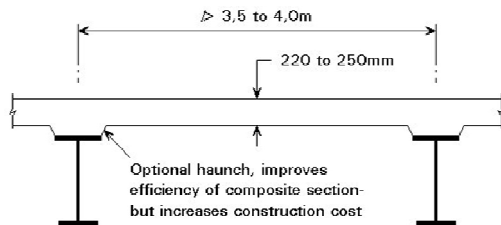
Régebbi megoldások:
kis csavarómeresség



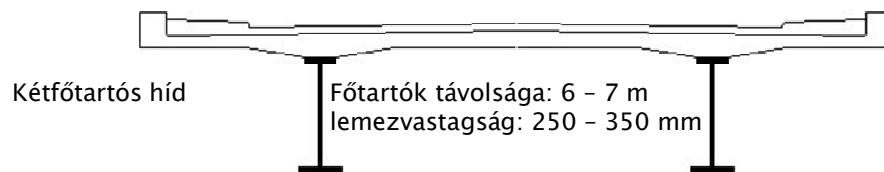
Korszerű megoldások:
nagy csavarómeresség



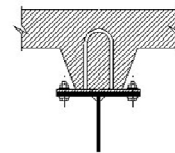
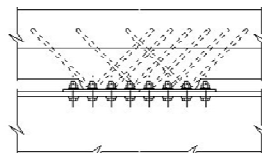
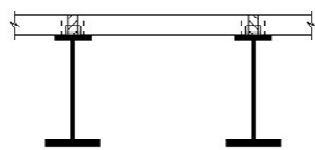
Acélszerkezettel együttműködő vasbeton pályalemez



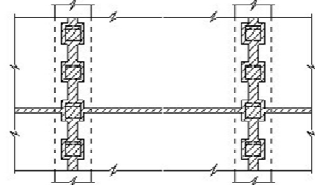
Többfőtartós híd vagy keresztartókkal alátámasztott lemez



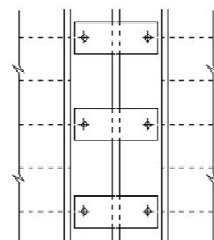
Vasbeton pályalemez előregyártási lehetőségei



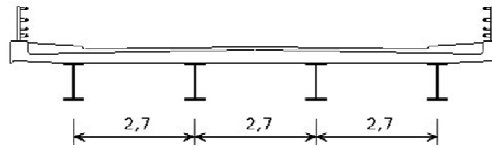
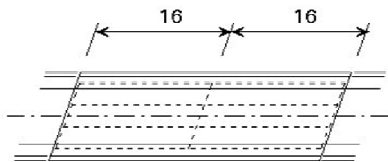
Feszített csavaros kapcsolatok



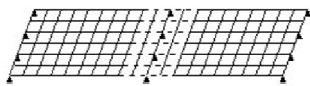
Monolit hézagkiöntés a kapcsolatoknál



A pályalemez igénybevételei (1)

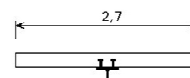


- ▶ Globális hatásokból
 - Tartórács modellen:

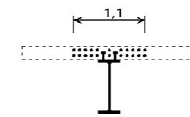


- ▶ Főtartó keresztmetszetek:

- ▶ Mezőkben



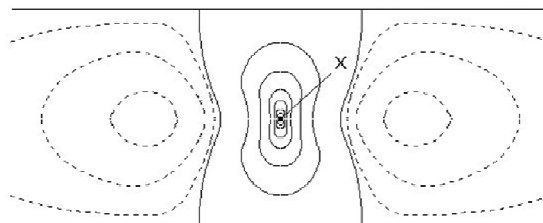
- ▶ Közbenső támasznál



A pályalemez igénybevételei (2)

- ▶ Lokális hatásból (kerékteher)
 - Hatásfelület (*Pucher*) leterhelésével
 - Egyszerű(sített) megtámasztásokkal a biztonság javára közelítve
 - az X pont hosszirányú nyomatóki hatásfelülete:

megtámasztott él



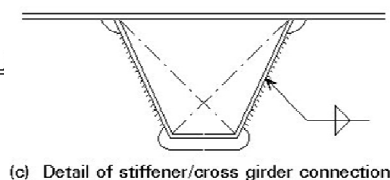
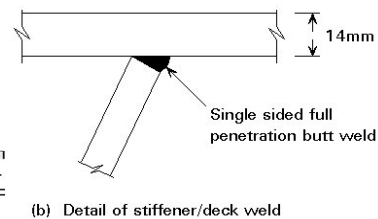
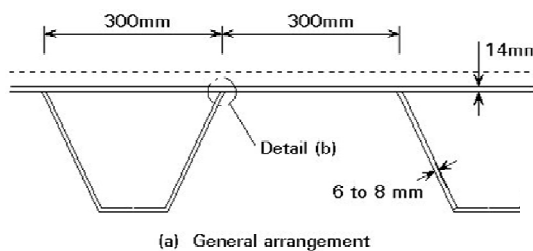
----- negatív
 ————— pozitív

megtámasztott él

Ortotróp acél pályalemezek

▶ Fejlesztések eredménye:

- Anyagtakarékos, viszonylag olcsó pályalemez megfelelő kifáradási szilárdsággal.
- Szokásos („szabványos”) kialakítás

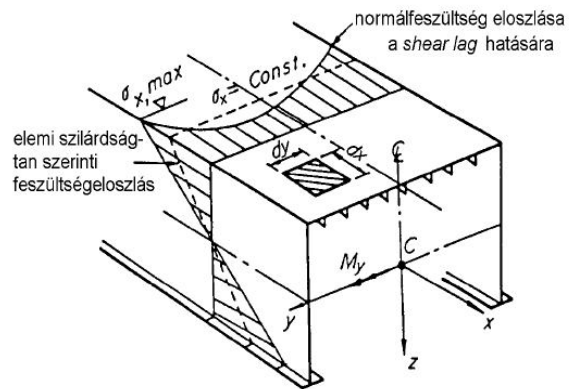


Az ortotróp lemez funkciói és igénybevételei

- ▶ I.: része a főtartó keresztmetszetének:
 - hosszirányú hajlítás;
- ▶ II.: a keresztartók és a hosszbordák – közös felső övvel – tartórácsot alkotnak a főtartók (gerincei) között:
 - keresztirányú hajlítás;
- ▶ III. teherátadás a hosszbordák (gerincei) között:
 - hosszirányú hajlítás.

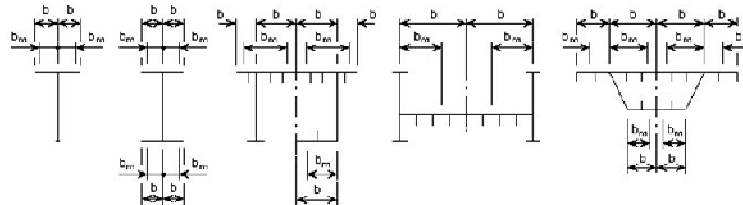
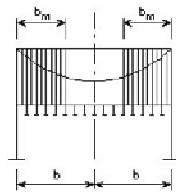
A shear-lag hatás

- ▶ A nyírási alakváltozás miatt a normál-feszültségek eloszlása nem lineáris.



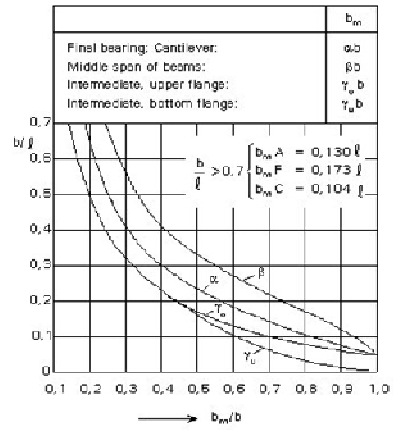
Az effektív szélesség

$$b_m = \frac{\int_0^b \sigma_x dy}{(\sigma_x)|_{y=b}}$$

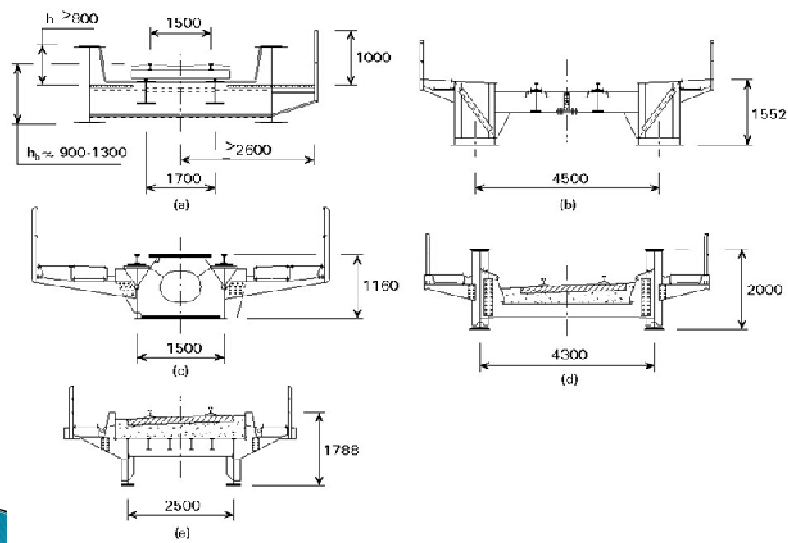


System	b_m/b	l
1 Simple supported beam		L
2 Continuous beam	Final span 	0,8L
	Middle span 	0,8L
4 Cantilever		L

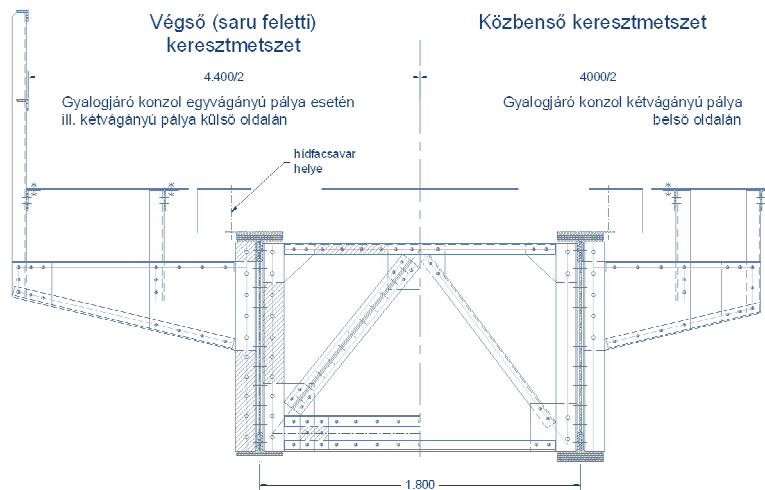
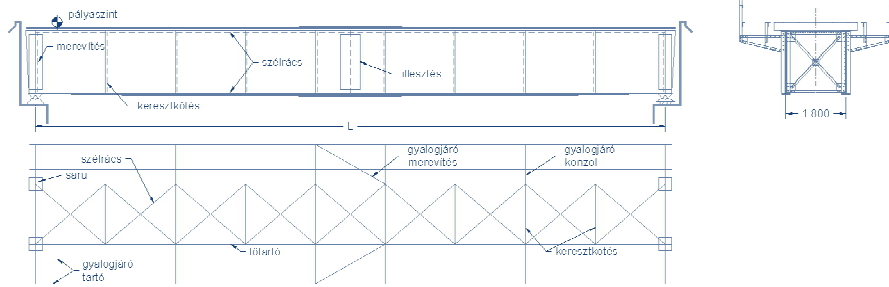
$\delta = b$, but not greater than $0,25L$; $\epsilon = 0,1L$



Vasúti hidak pályaszerkezete



Szegecselt gerinclemezes vasúti hidak kialakítása



Rácsos vasúti híd szerkezeti felépítése

