

# TARTÓSZERKEZETEK II.

## VASBETONSZERKEZETEK II.

2013.02.25.

# GOMBAFÖDÉMEK

- Olyan födém amelynél a vasbeton lemez közvetlenül, tartógerendák közbeiktatása nélkül –pontoszerűen– támaszkodik az oszlopokra.
- A klasszikus régebbi szerkezeteknél az oszlopok kiszélesedő oszlopfővel, un. gombafejjel csatlakoznak a lemezhez.
- Újabban széles körben elterjedt szerkezetek a fejnélküli vagy un. rejtett gombafödémek.

- Hasonlóan működnek az oszlopok közvetlen alátámasztását szolgáló lemezalapok is.

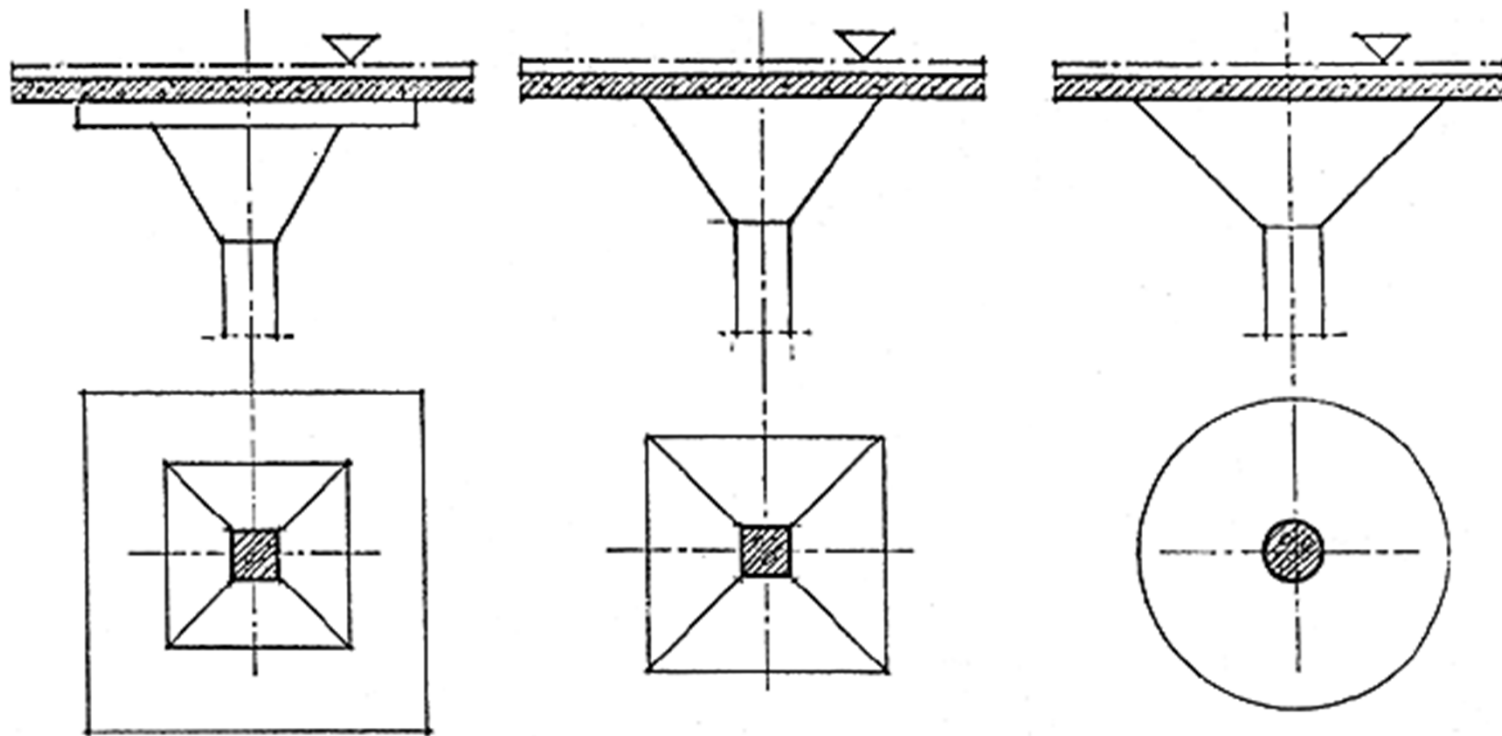
- A gombafödémek előnyei:

- egyszerű, gyors szaluzás. állványozás vasszerelés,
- a gerendák elmaradása miatti jobb térkihasználás,
- alaprajzi rendszerben kisebb a kötöttség,

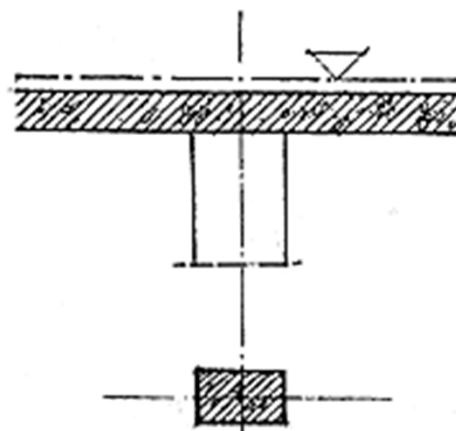
- A gombafödémek hátrányai:

- bonyolultabb erőjáték, az igénybevételek számítása nehezebb,
- a közelítő módszerek túlméretezéshez vezethetnek,
- nagyobb alakváltozások
- a lemez és az oszlop kapcsolatának modellezése bizonytalan
- az alakváltozások korlátozása érdekében a lemez vastagsága  $l/h \leq 25$

# GOMBAFÖDÉMEK FEJEZETKIALAKÍTÁSI VÁLTOZATAI



UN. REJTETT  
GOMBAFÖDÉM

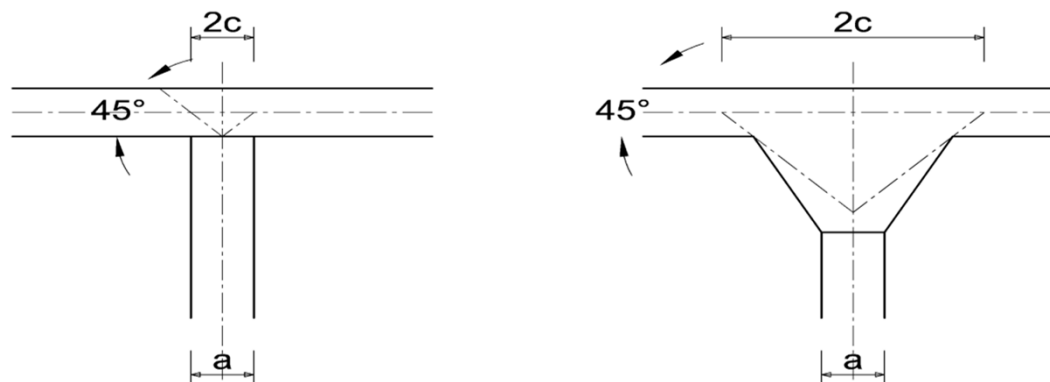


# GOMBAFÖDÉMEK

A gombafödémek számítása:

- hajlítási méretezés
- átszűrődésvizsgálat

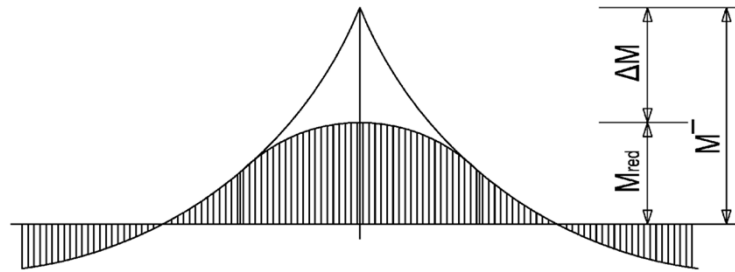
# HAJLÍTÁSI MÉRETEZÉS



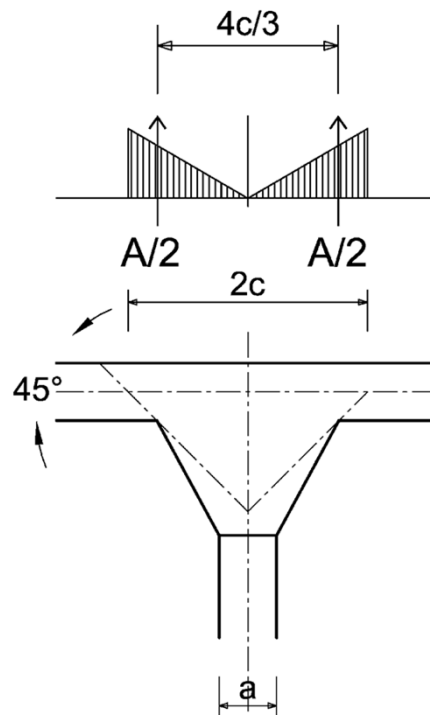
A gombafejből a számításban a  $45^\circ$ -os kúppal határolt  $2c$  szélességű részt szabad figyelembe venni.

A  $2c$  szélességű szakaszon a támaszerő megoszlása háromszög szerinti megoszlás szerint vehető figyelembe, a támaszkodás eredője a háromszög kétharmadába vehető – így a merevnek tekinthető gombafej szélessége  $4c/3$  – e szakaszon a gombafej merevsége  $\Delta M$  értékkel levágja a  $-M$  nyomatékot

# HAJLÍTÁSI MÉRETEZÉS



negatív nyomaték  
redukálása



- Helyettesítő gerendasávok módszere:

- a számítás akkor alkalmazható:
- ha a lemez derékszögű négyszög hálózatban megtámasztott gomba, vagy síklemez födém
- ha:  $0,8 \leq l_1 / l_2 \leq 1,25$ , és  $c \geq \leq l/8$ , azaz az alátámasztások távolságainak aránya mindkét irányban 0,8 és 1,25 között van



- a helyettesítő gerenda szélessége a képzelt gerenda tengelyére merőleges két szomszédos oszlop tengelytávolsága, támaszköze pedig a gerenda tengelyével párhuzamos oszlopok tengelytávolsága.
- A számítás lényege, hogy a lemez az oszlopok adta megtámasztások vonalában merevebb mint az oszlopok közötti lemezrész.
- Megkülönböztetünk  $b_0=0,5\ell$  szélességű oszlopsávot
- és az  $(\ell_1-b_0)$  és az  $(\ell_2-b_0)$  széles lemezsávot
- ( $\ell$  az  $\ell_1$   $\ell_2$  közül a kisebbik támaszköz)

- Valamely irányban a gerendán számítható mezőnyomaték 45%-át a lemezsáv, míg 55 %-át az oszlopsáv veszi fel.
- A támasztónyomatéknak 25%-a lemezsávra, 75 %-a pedig az oszlopsávra jut, és a lemez hajlítási vasalását ennek megfelelően kell kialakítani.
- A lemezt mindkét irányban a teljes teherre kell méretezni!



