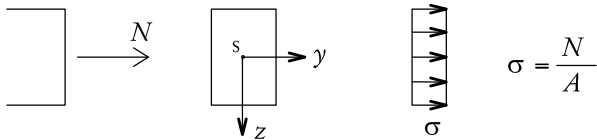
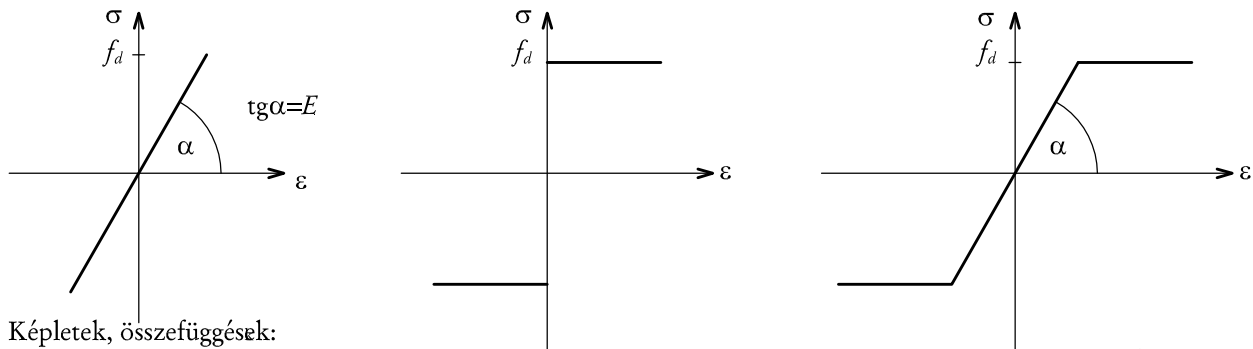


Központos húzás, nyomás

2008. szeptember 23.



Anyagmodell: tökéletesen rugalmas, ideálisan képlékeny és tökéletesen rugalmas-képlékeny.



Képletek, összefüggések:

$$\sigma = N/A$$

$$\sigma = E * \epsilon$$

$$\epsilon = \Delta L / L$$

$$\Delta L = N * L / E * A$$

σ - feszültség (egységnyi felületre jutó erő) [N/mm² (=MPa)]

f_d - szilárdság [N/mm²] (~ régi σ_H)

F_{Rd} - keresztmetszet ellenállása [kN] (~ régi F_H)

A - az erőre merőleges keresztmetszet [mm²]

E - rugalmassági modulus [N/mm² =MPa vagy kN/mm² =GPa]

ϵ - fajlagos alakváltozás

ΔL - megnyúlás, rövidülés [mm]

L - rúd hossz [mm]

ν - Poisson féle szám (értéke: 0-0,5)

ϵ_k - fajlagos keresztirányú változás

Δb - keresztmetszet szélességének változása

b - keresztmetszet szélessége [mm]

α - hőtágulási együttható [1/°C]

ΔT - hőmérsékletkülönbség [°C]

Keresztirányú változás:

$$\epsilon_k = \Delta b / b$$

$$\nu = \epsilon_k / \epsilon$$

Hőmérsékletváltozás:

$$\Delta L = \alpha * L * \Delta T$$

Rendszerek:

Soros: $N =$ azonos

ΔL összeadódik



Párhuzamos:

$\Delta L =$ azonos

N összeadódik

