

Ö1: AXIALBELASTAD STÅNG: Statiskt bestämda problem

GENEREL LÖSNING

⇒ Ta fram:

①- NORMALKRAFTER, N

- frilägg och snitta stängen
- ställa upp jämviktsekvationer

· volymlaster: gravitation... $\frac{dN}{dx} + k_x A = 0$
[F.S.6.3]

②- NORMALSPÄNNINGAR, σ

- m.h.a definition på spänning \Rightarrow

σ : normalspänning

N : normalkraft

A : Area

$$\sigma = \frac{N}{A}$$

[F.S.1.1]

③- TÖJNINGAR, ϵ

- m.h.a konstitutiva ekv. \Rightarrow

σ : normalspänning

E : E-modulen

ϵ : töjning

Linjärt elastiskt material

$$\sigma = E \epsilon$$

[F.S.3.1]

④- DEFORMATIONER, s

- m.h.a definition på töjning \Rightarrow

s : deformation

L : Längd

ϵ : töjning

$$\epsilon = \frac{ds}{dx}$$

[F.S.2.4]

om ϵ är konstant $\Rightarrow \left[\epsilon = \frac{s}{L} \right]$