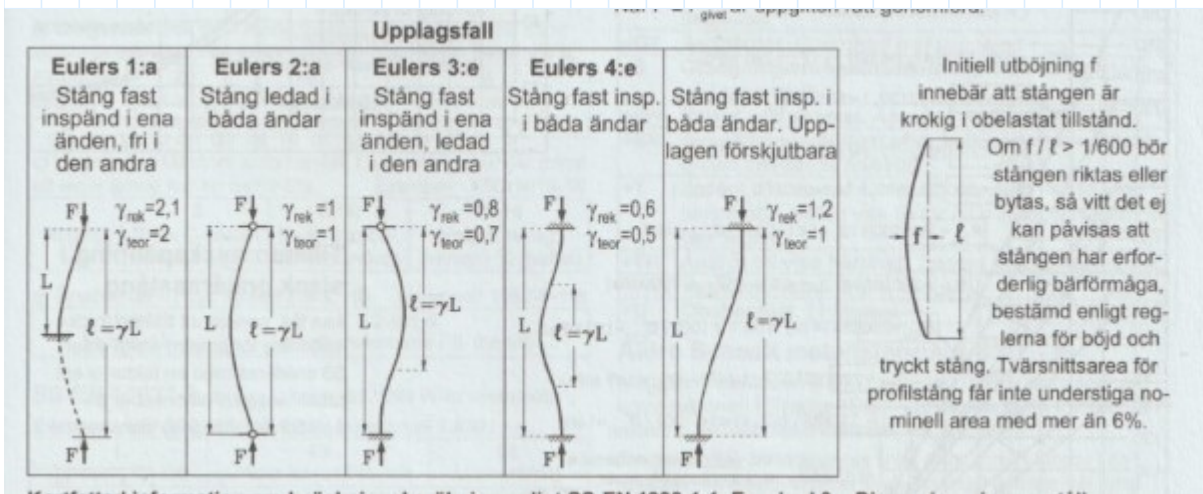


CAC-DATA-KNÄCKNING : Detta är en modell för att beräkna knäck krafter och man utgår från byggnads normen där jag matat in kurvorna för varje material. Man beräknar sen max knäck kraft i stången enligt byggnorm. Dom kemiska beteckningar för Stål och Aluminium.



$$\begin{bmatrix} M \\ i \\ End \end{bmatrix} := \text{Material: SS 2146 (Fe)} \quad k := \text{Knäckfall: Eulers 2:a}$$

$$L := 1000 \quad \text{Fri knäck längd (mm)}$$

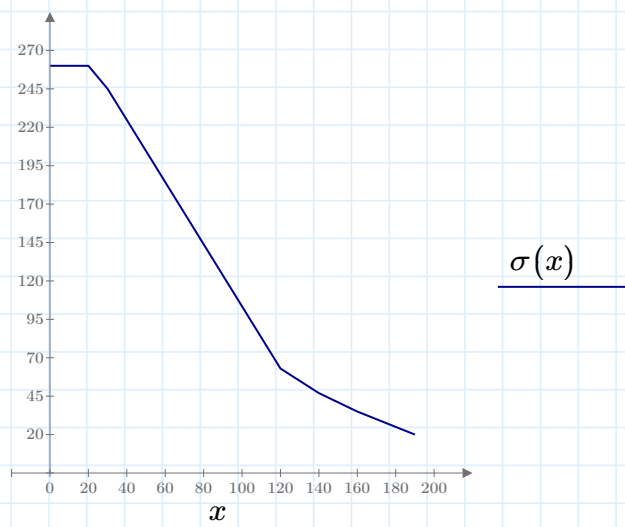
$$I_{min} := 7.77 \cdot 10^4 \quad \text{Yttröghetsmoment (mm}^4\text{)}$$

$$A_r := .437 \cdot 10^2 \quad \text{Tvärsnitts area på profil (mm}^2\text{)}$$

$$\lambda := \frac{L \cdot k}{\sqrt{\frac{I_{min}}{A_r}}} = 23.715$$

$$\sigma(\lambda) = 254.427 \quad (\text{N/mm}^2)$$

$$F := \sigma(\lambda) \cdot A_r = 11118 \quad (\text{N})$$



$A := \text{READPRN}(\text{"kkr.txt"})$

Läser in balk data tabell kkr rör

$F := 11000$

Sökt kraft (N)

$L := 1000$

Knäck längd (mm)

```
BALK(F, L) :=
  i ← 0
  FB ← 0
  while FB < F
    λ ←  $\frac{L \cdot k}{\sqrt{\frac{A_{i,4} \cdot 10^4}{A_{i,2} \cdot 10^2}}}$ 
    FB ←  $\sigma(\lambda) \cdot A_{i,2} \cdot 10^2$ 
    i ← i + 1
  B0 ← i
  B1 ← FB
  B
```

Ett program som väljer balk typ efter den sökta kraften och att den skall överstiga sökt kraft.

$FB := \text{BALK}(F, L)_1 = 11036$ (N)

$i := \text{BALK}(F, L)_0 = 28$ (Rad Nr)

$A_{i,0} = 1201205$ (Balk typ 120x120x5 kkr rör)