

TOISEN KERTALUVUN EPÄKESKISYYS

NIMELLISEN KAAREVUUDEN MENETELMÄ

MEKAANINEN RAUDOITUSSUHDE

$$\omega = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

EC2: 5.8.8.3 (3)

JOS ω EI OLE TIEDOSSA, VOIT OLETTA ETTÄ $K_r \cdot \psi = 1,0$. MUISTA TARKISTAA ARVO LOPUKSI!

SUhteellinen normaaliavoima

$$n = \frac{N_{ed}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$n_u = 1 + \omega$$

EC2: 5.8.8.3 (3)

$n_{bal} = 0,4$ TILANNE JOSSA TAIVUTUSKESTÄVYYDELLÄ MAKSIMIARVO

KERROIN NORMAALIVOIMAN VAIKUTUKSESTA

$$K_r = \frac{n_u - n}{n_u - n_{bal}} \leq 1,0$$

EC2: 5.8.8.3 (3)

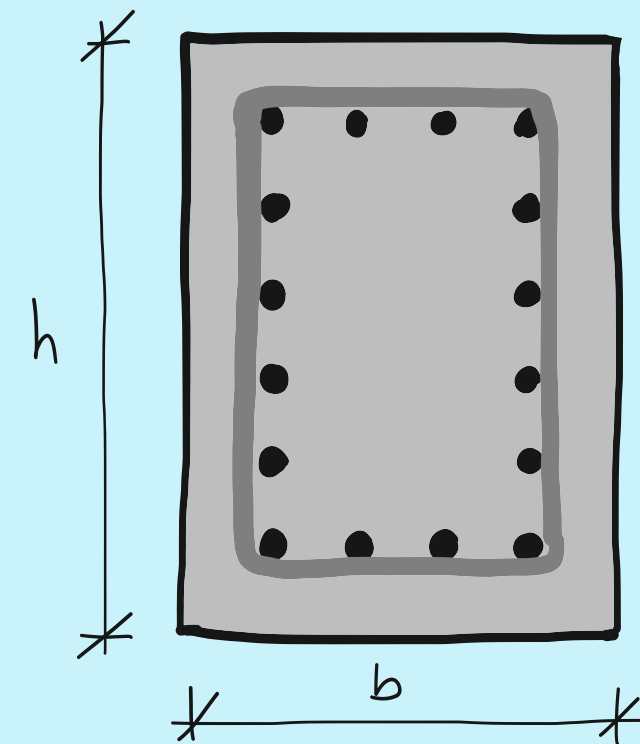
KOKONAISKAAREVUUDEN JAKAUTUMASTA RIIPPUVA KERROIN

$C = 10$ VAKIOPOIKKILEIKKAUKSELLE

$C = 8$ KUN ENSIMMÄISEN KERTALUVUN MOMENTTI ON VAKIO

EC2: 5.8.8.2 (3)

PILARIN POIKKILEIKKAUS



BETONI:

$$A_c = b \cdot h \quad f_{ck}, f_{cd}$$

TERÄS:

$$A_s \quad f_{yd}, E_s$$

HOIKKUUSLUKU

$$\lambda = \frac{l_0}{i}$$

i HALKEILEMATTOMAN BETONIPÖIKKILEIKKAUKSEN JÄYHYSSÄDE

EC2: 5.8.3.2 (1)

Muotovenyhmä

$$\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s}$$

EC2: 5.8.8.3 (1)

KERROIN β

$$\beta = 0,35 + \frac{f_{ck}}{200 \text{ MPa}} + \frac{\lambda}{150}$$

EC2: 5.8.8.3 (4)

KAAREVUUDEN PERUSARVO

$$\frac{1}{r_0} = \frac{\epsilon_{yd}}{0,45 \cdot d}$$

EC2: 5.8.8.3 (1)

KERROIN VIRUMISEN VAIKUTUKSESTA

$$K_\psi = 1 + \beta \psi_{ef} \geq 1,0$$

ψ_{ef} VIRUMISASTE EC2: 5.9.4

EC2: 5.8.8.3 (4)

KAAREVUUS

$$\frac{1}{r} = K_r \cdot K_\psi \cdot \frac{1}{r_0}$$

EC2: 5.8.8.3 (1)

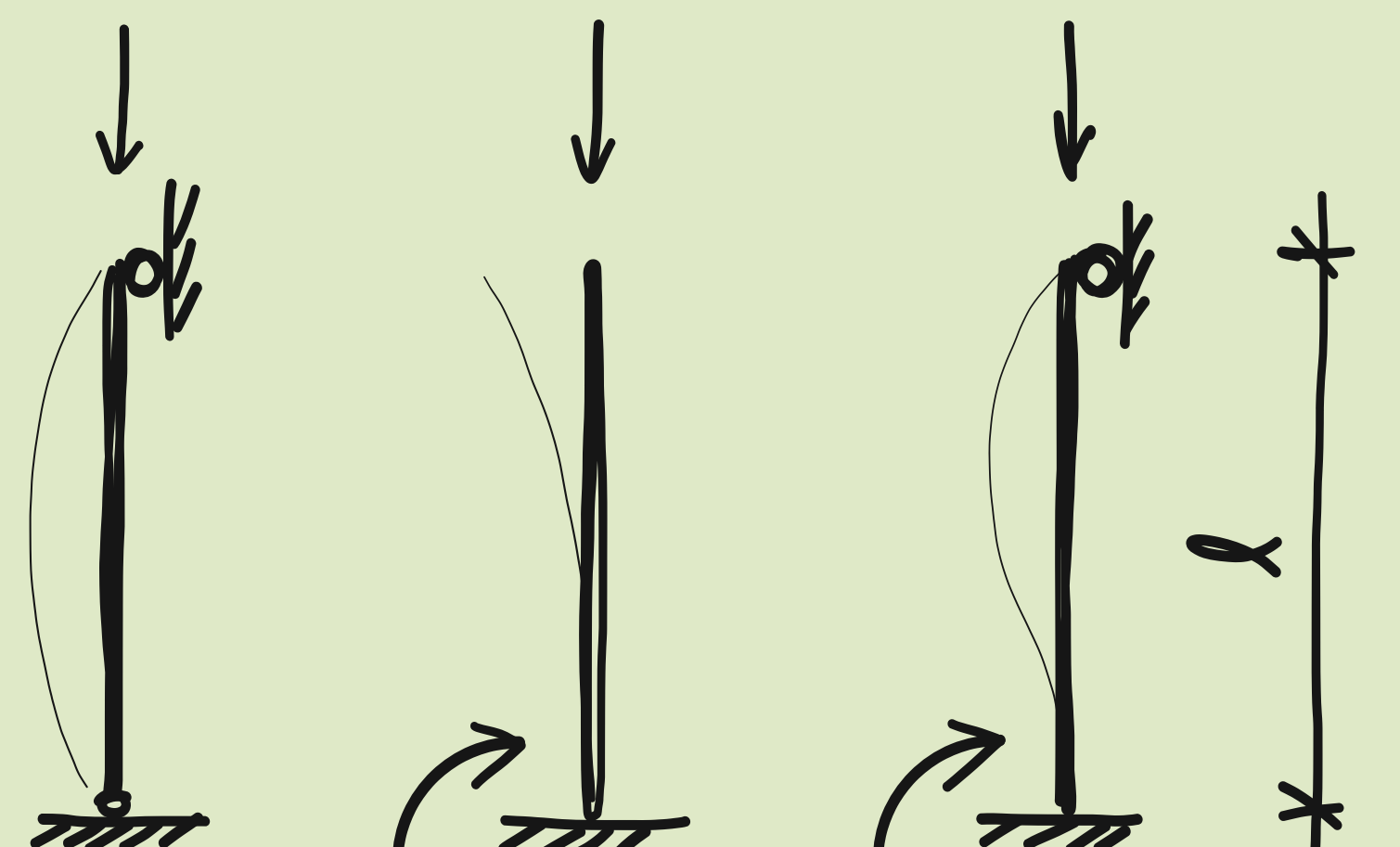
TOISEN KERTALUVUN EPÄKESKISYYS

$$\theta_2 = \frac{1}{r} \cdot \frac{l_0^2}{c}$$

EC2: 5.8.8.2 (3)

NURJAHDUSPITUUS

ESIMERKKEJÄ ERILLISTEN SAUVOJEN NURJAHDUJMUODOISTA JA VASTAAVISTA NURJAHDUSPITUUKSISTA



$$l_0 = l$$

$$l_0 = 2l$$

$$l_0 = 0,7l$$

17.5.2021

Auli