

BERÄKNING AV BÖJNING MED ELLER UTAN NORMALKRAFT

OBJEKT : Johan på Gårda, trapphus i 35-36

UK-arm:

GEOMETRI

Höjd $h := 170$ mm Bredd $b := 1000$ mm

ARMERING

TRYCKARMERING

Täckskikt $t_{sc} := 40$ tsc := t_{sc}

Stångdiameter $\phi_{sc} := 12$ $d_{sc} := t_{sc} + 0.5 \cdot \phi_{sc}$ dsc := d_{sc} d_{sc} = 46.0

Antal $n_{sc} := 0$ $A_{sc} := 0.25 \cdot \phi_{sc}^2 \cdot \pi \cdot n_{sc}$ A_{sc} = 0 mm²

DRAGARMERING

Täckskikt $t_s := 40$ ts := t_s

Stångdiameter $\phi_s := 9$ Effektiv höjd $d := h - t_s - 0.5 \cdot \phi_s$ d = 125.5 mm

Antal $n_s := 9.524$ $A_s := 0.25 \cdot \phi_s^2 \cdot \pi \cdot n_s$ A_s = 606 mm²

För sprickbreddsberäkning gäller:

Kamstång $\chi_1 = 0.8$

Ps eller linor 1.2

Ss 1.6

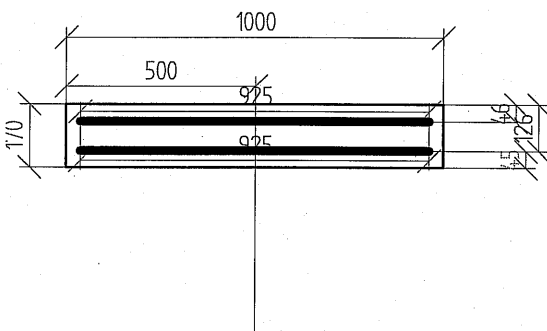
Ps eller LINA

$\chi_1 = 1.2$

Ps PROFILERAD

Huvudarmering av RAKJÄRN

Tvåarm i nät s := 200 mm



PLATTA



MOMENT

$M = Myttr + N \cdot e$, e räknas från h/2 positiv uppåt

NORMALKRAFT (tryckkraft positiv)

Brottgränstillstånd $M_d := 27.4$ kNm

Brottgränstillstånd $N_d := 0$ kN

Bruksgränstillstånd $M_b := 20.8$ kNm

Bruksgränstillstånd $N_b := 0$ kN

Långtidslast $M_l := 18$ kNm

Långtidslast $N_l := 0$ kN

Text2 = "PLATTA"

Text = "NORMALKRAFT = 0"

MATERIAL

Säkerhetsklass : Säkl := 3

Spricksäkerhetsfaktor i bruksgränstillstånd $\xi_r := 1.2$

BBK 04

BETONG K := 30 MPa

Kryptal $\Phi_1 := 2$

Långtidslast $\epsilon_{cs} := 0.0 \cdot 10^{-3}$

ARMERING $f_{yk} := 500$ MPa

$E_{sk} := 200 \cdot 10^3$

MPa



MAXLAST I BRUKSGRÄNSTILLSTÅNDET

STADIUM I

$\Phi_b = 1.73$ $EI_{1b} = 4.837 \times 10^3$ kNm²

STADIUM II

Tryckzonshöjd $x_b = 42$ mm Krökningsradie Stad. II $R_b = 54.132 \times 10^0$ m $M_b \cdot R_b = 1.13 \times 10^3$ kNm²

$\sigma_{sb} = 308$

$\sigma_{scb} = -14$

$\sigma_{cb} = 8.9$ MPa

$w_{kb} = 0.50$ mm

$M_{crb} = 9$ (8,6)

infoSPRICKBREDD = ""

LÅNGTIDSLAST

STADIUM I

$\Phi_1 = 2.00$ $EI_{11} = 4.418 \times 10^3$ kNm²

Tryckzonshöjd $x_l = 44$ mm Krökningsradie Stad. II $R_l = 61.057 \times 10^0$ m $M_l \cdot R_l = 1.10 \times 10^3$ kNm²

$\sigma_{sl} = 268$

$\sigma_{scl} = -7$

$\sigma_{cl} = 7.4$ MPa

$w_{kl} = 0.43$ mm

$M_{crl} = 9$ (8,7)

BROTTRÄNSTILLSTÅND

Tryckzonshöjd $x_u = 19$ mm Momentkapacitet $M_u = 26$ kNm

Info3 = "Momentkapaciteten i brottgränstillståndet $M_u <$ dimensionerande moment M_d "