

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

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

Stångdiameter

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

Antal

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

DRAGARMERING

Täckskikt

 $t_s := 40$ $t_s := t_s$

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 LINA

 $\chi_1 = 1.2$

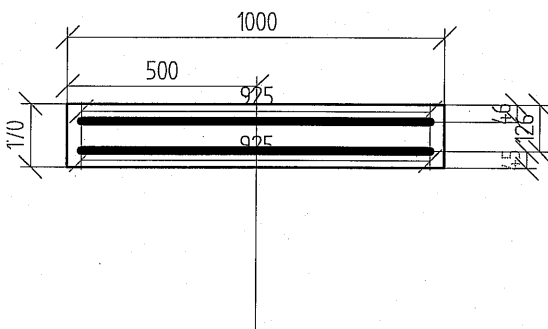
Ps eller linor 1.2

Ss 1.6

PS PROFILERAD

Huvudarmering av RÅKJÄRN

PLATTA

Tvåarm i nät $s := 200$ mmMOMENT $M = M_{yt} + N \cdot e$, e räknas från h/2 positiv uppåt

NORMALKRAFT (tryckkraft positiv)

Brottgränstillstånd $M_d := 27.4$ kNmBrottgränstillstånd $N_d := 0$ kNBruksgränstillstånd $M_b := 20.8$ kNmBruksgränstillstånd $N_b := 0$ kNLångtidslast $M_l := 18$ kNmLångtidslast $N_l := 0$ 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

 $\Phi_b = 1.73$ $EI_{1b} = 4.837 \times 10^3$ kNm²STADIUM II
DragarmeringTryckzonshöjd $x_b = 42$ mm

Krökningsradie Stad. II

 $R_b = 54.132 \times 10^0$ m $M_b \cdot R_b = 1.13 \times 10^3$ kNm²

Tryckarmering

Betongtrycksp. i ök

Sprickbredd

Sprickmoment kNm

 $\sigma_{sb} = 308$ $\sigma_{scb} = -14$ $\sigma_{cb} = 8.9$ MPa $w_{kb} = 0.50$ mm $M_{crb} = 9$ (8,6)

infoSPRICKBREDD = ""

LÅNGTIDSLAST

STADIUM I

 $\Phi_1 = 2.00$ $EI_{1l} = 4.418 \times 10^3$ kNm²STADIUM II 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)

BROTTEGRÄNSTILLSTÅND

Tryckzonshöjd $x_u = 19$ mm

Momentkapacitet

 $M_u = 26$ kNmInfo3 = "Momentkapaciteten i brottngränstillståndet $M_u < \text{dimensionerande moment } M_d$ "