

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

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

Antal  $n_{sc} := 0$   $A_{sc} := 0.25 \cdot \phi_{sc}^2 \cdot \pi \cdot n_{sc}$   $A_{sc} = 0$  mm<sup>2</sup>

**DRAGARMERING** Täcksikt  $t_s := 40$   $t_s := t_s$

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

Antal  $n_s := 9.524$   $A_s := 0.25 \cdot \phi_s^2 \cdot \pi \cdot n_s$   $A_s = 606$  mm<sup>2</sup>

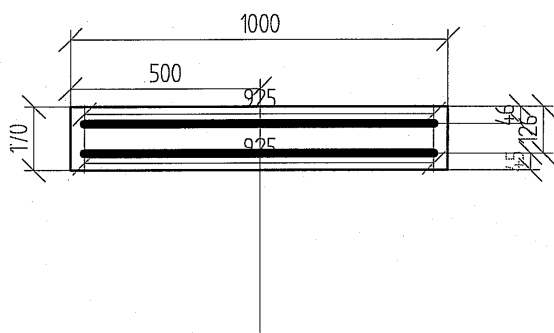
För sprickbreddsberäkning gäller:

Kamstång  $\chi_1 = 0.8$

Ps eller linor 1.2

Ss 1.6

$\chi_1 = 0.8$   
**KAMSTÅNG**



**PLATTA**

Huvudarmering av RÅKJÄRN

Tvårm i nät  $s := 200$  mm

**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 :  $S_{akkl} := 3$

Spricksäkerhetsfaktor i bruksgränstillstånd  $\xi_r := 1.2$

**BBK 04 BETONG**  $K := 30$  MPa

Kryptal  $\Phi_I := 2$

**ARMERING**  $f_{yk} := 500$  MPa

Långtidslast  $E_{sk} := 200 \cdot 10^3$  MPa  $\epsilon_{cs} := 0.0 \cdot 10^{-3}$

**MAXLAST I BRUKSGRÄNSTILLSTÄNDET**

**STADIUM I**

$\Phi_b = 1.73$   $EI_{1b} = 4.837 \times 10^3$  kNm<sup>2</sup>

**STADIUM II**  
Dragarmering

Tryckzonshöjd  $x_b = 42$  mm

Krökningsradie Stad. II

$R_b = 54.132 \times 10^0$  m

$M_b \cdot R_b = 1.13 \times 10^3$  kNm<sup>2</sup>

Tryckarmering

Betongtrycksp. i ök

Sprickbredd

Sprickmoment kNm

$\sigma_{sb} = 308$

$\sigma_{scb} = -14$

$\sigma_{cb} = 8.9$  MPa

$w_{kb} = 0.35$  mm

$M_{crb} = 8.6$

infoSPRICKBREDD= ""

**LÅNGTIDSLAST**

**STADIUM I**

$\Phi_I = 2.00$   $EI_{1I} = 4.418 \times 10^3$  kNm<sup>2</sup>

**STADIUM II** Tryckzonshöjd  $x_l = 44$  mm

Krökningsradie Stad. II

$R_l = 61.057 \times 10^0$  m

$M_l \cdot R_l = 1.10 \times 10^3$  kNm<sup>2</sup>

$\sigma_{sl} = 268$

$\sigma_{scl} = -7$

$\sigma_{cl} = 7.4$  MPa

$w_{kl} = 0.31$  mm

$M_{crl} = 8.7$

**BROTTGRÄNSTILLSTÄNDET**

Tryckzonshöjd  $x_u = 19$  mm

Momentkapacitet

$M_{uI} = 26$  kNm

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