

การแก้ไขพื้นไร้คาน (Flat Slab) จากการตอกเสาเข็มที่หัก

ข้อมูลในการออกแบบ

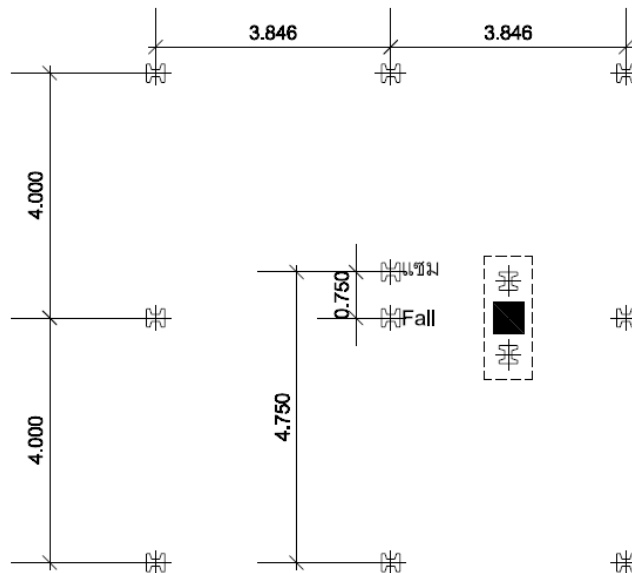
$f_c' = 240 \text{ Ksc (28 Day/Cylinder)}$                        $E_c = 234,238 \text{ Ksc}$   
 $f_y = 4000 \text{ Ksc (SD 40)}$                                        $E_s = 2,040,00 \text{ Ksc}$   
 $f_c = 108 \text{ Ksc}$      $n = 8.709$   
 $f_s = 1700 \text{ Ksc}$      $k = 0.356$   
 $j = 0.881$

ข้อมูลอื่นๆ

เสาเข็ม I 0.30x0.30 x30.00 m. รับน้ำหนักปลอดภัย  $W : = 45$  ตันต่อต้น

ความหนาพื้น Flab Slab = 0.20 m.

หมวกหัวเสาไม่มี c: = 0.00 m.



Moment ที่เกิดขึ้นตามแบบ

$$F = 1.15 - (c/L) \quad 1.15 - \frac{0}{4.00} = 1.150 \text{ t-m}$$

$$M_{ol} = 0.09 \text{ FWL} \left(1 - \frac{2C}{3L}\right)^2 \quad 0.09 \times 1.15 \times 45 \times 4 \left(1 - \frac{2 \times 0}{3 \times 4}\right)^2 = 18.63 \text{ t-m.}$$

Column Strip : Negative Moment = 0.50 x 18.63 = 9.315 t-m

Positive Moment = 0.20 x 18.63 = 3.726 t-m

Middle Strip : Negative Moment = 0.15 x 18.63 = 2.795 t-m

Positive Moment = 0.15 x 18.63 = 2.795 t-m

**Moment ที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขเสาเข็มโดยการแซมระยะ 2 D (0.75 cm.)**

$$F = 1.15 \cdot (c/L) \quad 1.15 \cdot \frac{0}{4.75} = 1.150 \text{ t-m}$$

$$M_{ol} = 0.09 \text{ FWL} \left(1 - \frac{2C}{3L}\right)^2 \quad 0.09 \times 1.15 \times 45 \times 4.74 \left(1 - \frac{2 \times 0}{3 \times 4.75}\right)^2 = 22.123 \text{ t-m.}$$

Column Strip : Negative Moment =  $0.50 \times 22.123 = 11.062 \text{ t-m}$

Positive Moment =  $0.20 \times 22.123 = 4.425 \text{ t-m}$

Middle Strip : Negative Moment =  $0.15 \times 22.123 = 3.318 \text{ t-m}$

Positive Moment =  $0.15 \times 22.123 = 3.318 \text{ t-m}$

**Moment ที่เพิ่มขึ้น**

Column Strip : Negative Moment =  $11.062 - 9.315 = 1.747 \text{ t-m}$

Positive Moment =  $4.425 - 3.726 = 0.699 \text{ t-m}$

Middle Strip : Negative Moment =  $3.318 - 2.795 = 0.523 \text{ t-m}$

Positive Moment =  $3.318 - 2.795 = 0.523 \text{ t-m}$

**การเสริมเหล็กพื้นเพิ่มเติมจากแบบ**

Column Strip :  $AS^- = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{1747 \times 100}{1700 \times 0.881 \times 18} = 6.48 \text{ cm}^2$  Usd 4 DB16 ( $AS = 8.04 \text{ cm}^2$ ) for Center Column Strip  
 $AS^+ = 2.59 \text{ cm}^2$  Usd 2 DB16 ( $AS = 4.02 \text{ cm}^2$ ) for Center Column Strip

Middle Strip :  $AS^- = 1.943 \text{ cm}^2$  Usd 1 DB16 ( $AS = 2.01 \text{ cm}^2$ ) for Center Middle Strip

:  $AS^+ = 1.943 \text{ cm}^2$  Usd 1 DB16 ( $AS = 2.01 \text{ cm}^2$ ) for Center Middle Strip

