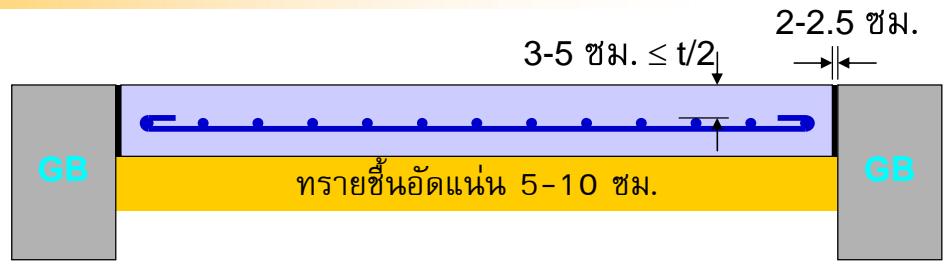
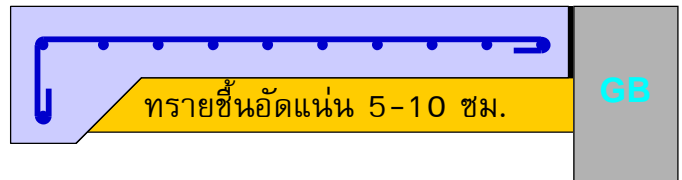
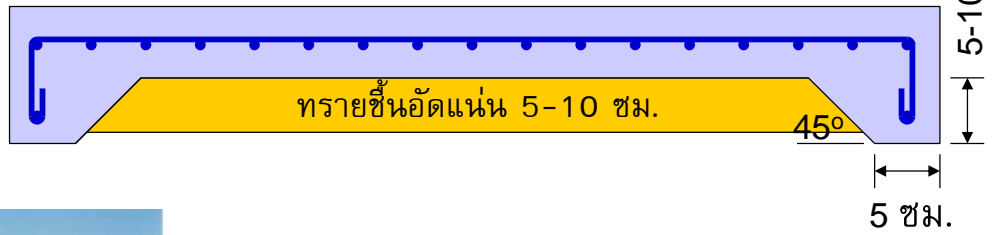


พื้นวางบนดิน (Slab-On-Ground)

พื้นภายใน

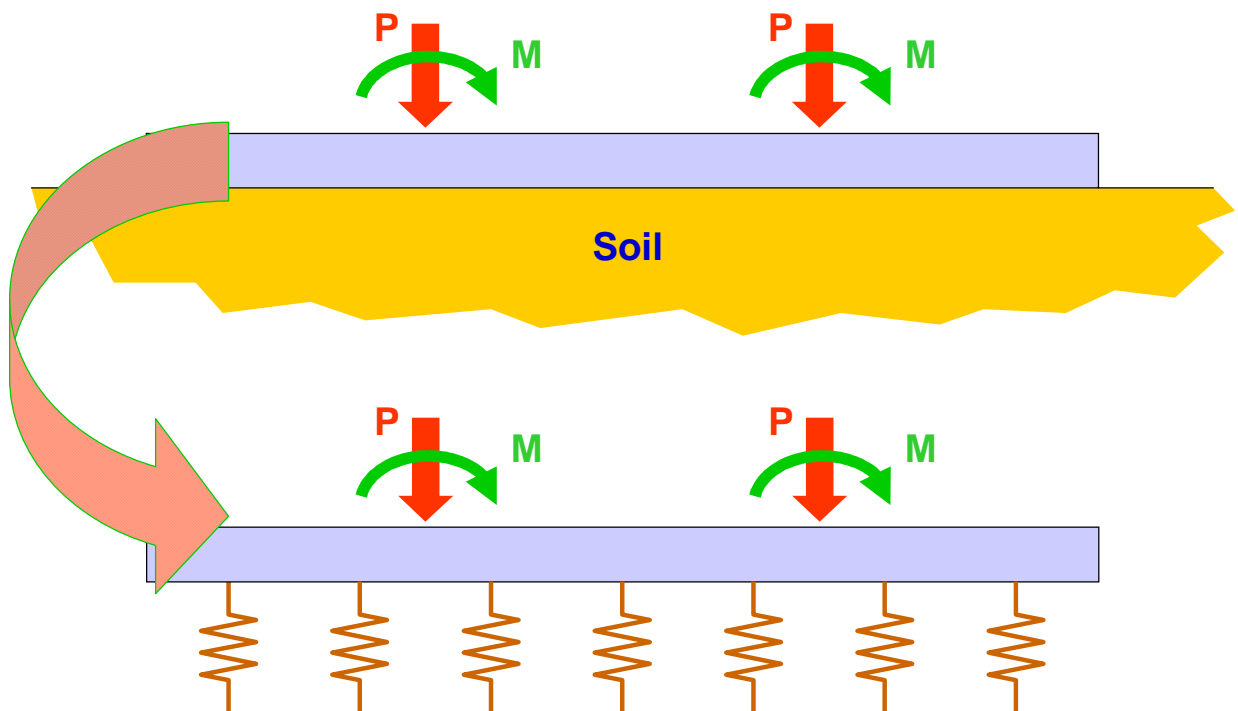


พื้นภายนอก

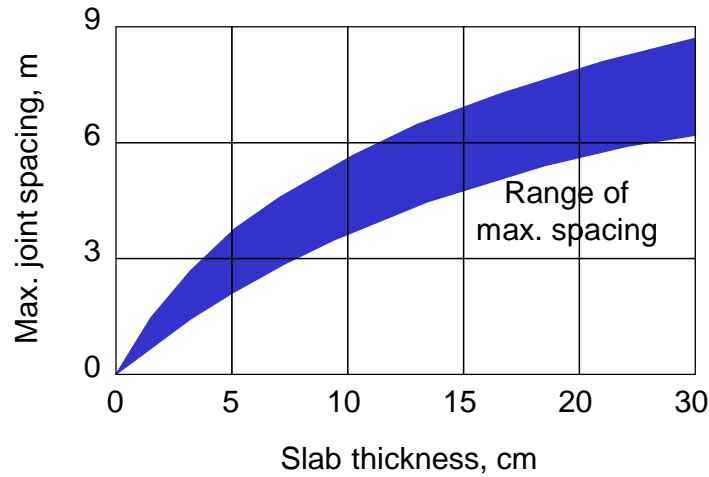
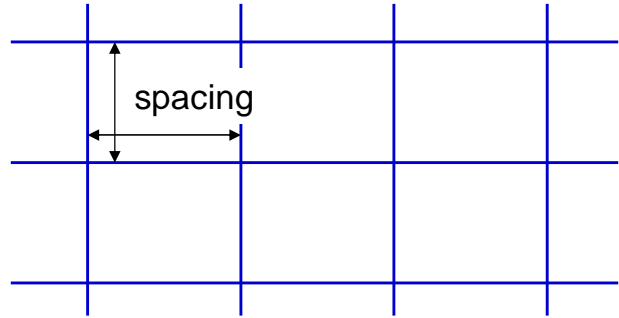


พื้นวางบนดิน (Slab-On-Ground)

Soil modeled as springs in the solution of beam on elastic foundation



ระยะห่างรอยต่อ (Joint Spacing)

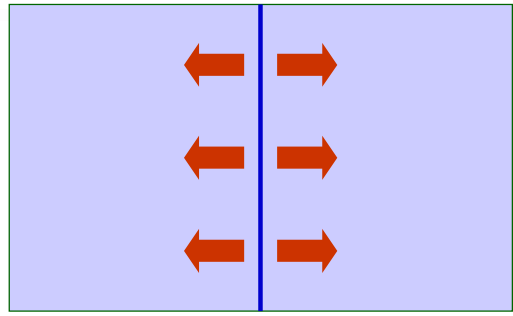
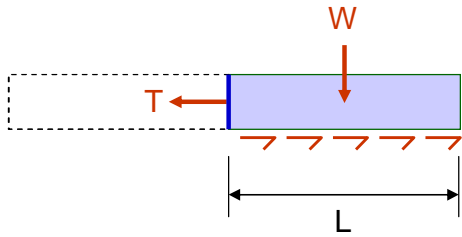


ตะแกรงลวดเหล็กลำเรื่อรูป (Wire mesh)

ทำให้การก่อสร้างสะดวกรวดเร็ว มีกำลังครากตามมาตรฐาน มอก. 737-2531 ที่ $f_y = 5,000$ กก./ซม.²

Ø ขนาดลวด, ขนาดตะแกรง	พื้นที่หน้าตัด (ตร.ซม. / ม.)		น้ำหนัก (กก./ตร.ม.)
	ลวดขวาง	ลวดยืน	ลวดขวาง+ยืน
Ø 4 มม.× 4 มม., 15 ซม.× 15 ซม.	0.838	0.838	1.317
Ø 4 มม.× 4 มม., 20 ซม.× 20 ซม.	0.629	0.629	0.988
Ø 4 มม.× 4 มม., 25 ซม.× 25 ซม.	0.503	0.503	0.790
Ø 4 มม.× 4 มม., 30 ซม.× 30 ซม.	0.419	0.419	0.658
Ø 6 มม.× 6 มม., 20 ซม.× 20 ซม.	1.414	1.414	2.220
Ø 6 มม.× 6 มม., 25 ซม.× 25 ซม.	1.131	1.131	1.776
Ø 6 มม.× 6 มม., 30 ซม.× 30 ซม.	0.943	0.943	1.481

ออกแบบเหล็กเสริมโดยวิธี Subgrade Drag



แรงดึง T ที่เกิดจะถูกต้านทานโดยเหล็กเสริม

จะได้ว่าแรงดึง T ต่อความกว้าง 1 เมตร

$$T = A_s f_s = \frac{FLW}{2}$$

ปริมาณเหล็กต่อความกว้าง 1 เมตร

$$A_s = \frac{FLW}{2f_s}$$

A_s = พื้นที่เหล็กเสริมต่อความกว้าง 1 เมตร (ชม.²)
 W = น้ำหนักพื้นต่อพื้นที่ (ก.ก./ตรม.)
 L = ความยาวพื้นคอนกรีต (เมตร)
 F = สัมประสิทธิ์เสียดทาน (1.5 กรณีไม่มีข้อมุก)
 f_s = หน่วยแรงที่ยอมให้ของเหล็กเสริม (ก.ก./ตร.ชม.)

วิธีกำลัง : $A_s = \frac{FL(1.4W)}{2f_y} = \frac{FLW}{1.43f_y}$

กรณีใช้ Wire mesh $f_y = 5,000$ ก.ก./ตร.ชม. แต่ f_s ที่ยอมให้เพียง 1,700 ก.ก./ตร.ชม. เท่านั้น

ตัวอย่างที่ 9.7 จงออกแบบพื้นคอนกรีตวางบนดินโดยกำหนดระยะรอยต่อเท่ากับ 6.0 เมตร โดยใช้ Wire mesh มีกำลังคราก $f_y = 5,000$ ก.ก./ชม.²

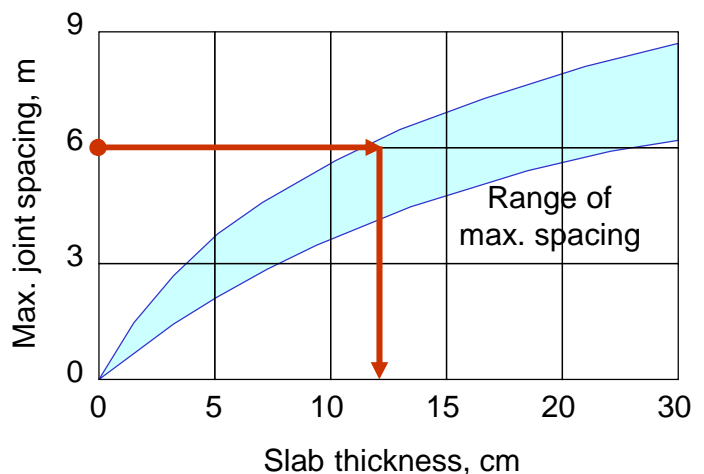
วิธีทำ เลือกความหนาโดยใช้กราฟ ได้ 12 ซม.

น้ำหนักพื้น $W = 0.12(2,400)$
 $= 288$ ก.ก./ตรม.

ปริมาณเหล็กที่ใช้

$$A_s = \frac{FLW}{1.43f_y} = \frac{1.5 \times 6.0 \times 288}{1.43 \times 5,000}$$

$$= 0.363 \text{ ตร.ชม./เมตร}$$



เลือกใช้ WWR $\varnothing 4$ ม.ม. $\times 4$ ม.ม., 30 ซม. $\times 30$ ซม. ($A_s = 0.419$ ตร.ชม./เมตร) ■