

เอพลัส วัสดุ วัสดุก่อสร้าง เคียงข้างช่างไทย



APLUS WATSADU



APRIME PLUS CO.,LTD.

บริษัท เอไพร์ม พลัส จำกัด

APLUS WATSADU

Materials You Trust.

Partnering Success, Every Step.

วัสดุก่อสร้าง เคียงข้างช่างไทย

10+ Years of Engineering Experience

OUR PHILOSOPHY



A+ SERVICE

เรามุ่งมั่นที่จะให้บริการด้านการจัดสรร
จัดหาวัสดุก่อสร้างอย่างครบวงจร
ด้วยบริการที่ดี



A+ QUALITY

คัดสรรสินค้าวัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพ
และได้มาตรฐานอุตสาหกรรม ตรง
ตามสเปกการใช้งาน



A+ EXPERTS

ทีมงานวิศวกรและทีมช่างที่มีความรู้
ความเข้าใจในสินค้าวัสดุก่อสร้าง เชิง
วิศวกรรม สามารถให้คำแนะนำและเป็น
ที่ปรึกษาลูกค้าได้



A+ ASSISTANCE

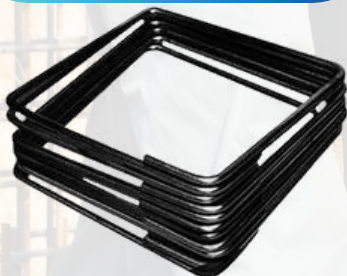
'เราคือผู้ช่วยคุณ ทำงานร่วมกับลูกค้า
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ลูกค้าต้องการให้
ได้มากที่สุด

เหล็กปลอกเสา เหล็กคานสำเร็จรูป คืออะไร ?

ขอราคาด่วน



**เหล็กปลอกเสา
แบบเดี่ยว**



เหล็กปลอกเสามีรูปทรง
สี่เหลี่ยมจัตุรัส

**เหล็กปลอกคาน
แบบเดี่ยว**



เหล็กปลอกคานมีรูป
ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

คือ โครงเหล็กเสริม (Reinforcement Cages) ที่ถูกมัด / ผูก / ประกอบมาจากโรงงาน
พร้อมใช้งานติดตั้งในงานก่อสร้างทันที ช่วยให้งาน เร็วขึ้น - ประหยัดแรงงาน - ได้มาตรฐาน มอก.

เหล็กปลอกคานสำเร็จรูป (STIRRUPS-BEAM)

เหล็กเสริมคอนกรีตใช้ยึดเหล็กโครงสร้างเพื่อป้องกันการกระแทะหลุดของคอนกรีต หรือการคดงอของเหล็ก ผลิตด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย มีความแข็งแรงทนทานสูง ได้คุณภาพมาตรฐาน

- **รับแรงเฉือน (Shear Force):** หน้าทีหลักคือช่วยรับแรงเฉือนที่เกิดขึ้นในคาน ซึ่งช่วยป้องกันการแตกร้าวในแนวเฉียง (Diagonal Cracking) ของคอนกรีต
- **ยึดเหล็กเส้นหลัก (Longitudinal Bars):** ช่วยยึดเหล็กเส้นหลัก (เหล็กแกน) ให้อยู่ในตำแหน่งที่มั่นคงและถูกต้องตามการออกแบบ ก่อนและระหว่างการเทคอนกรีต
- **เพิ่มความแข็งแรงและการโอบรัด:** ช่วยเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนัก และการอัดของคอนกรีตโดยการโอบรัดเนื้อคอนกรีตไว้ภายใน (Confinement) ซึ่งเพิ่มความเหนียว (Ductility) ให้แก่โครงสร้างโดยรวม
- **ป้องกันการไถ่ตัว:** ในเสาและคาน เหล็กปลอกช่วยต้านทานการไถ่ตัวของเหล็กเส้นหลักเมื่อโครงสร้างได้รับแรงกด

ขอราคาด่วน



มอก. 20-2559

เหล็กเส้นกลม



ลวด RB 6 มม. SR24

ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
10 × 15	100 × 150	6	0.11 +/-
10 × 20	100 × 200	6	0.13 +/-
10 × 25	100 × 250	6	0.15 +/-
10 × 30	100 × 300	6	0.16 +/-
10 × 35	100 × 350	6	0.21 +/-
15 × 20	150 × 200	6	0.15 +/-
15 × 25	150 × 250	6	0.19 +/-
15 × 30	150 × 300	6	0.18 +/-
15 × 35	150 × 350	6	0.20 +/-
15 × 40	150 × 400	6	0.22 +/-
15 × 45	150 × 450	6	0.24 +/-
15 × 55	150 × 550	6	0.32 +/-
20 × 35	200 × 350	6	0.22 +/-
20 × 45	200 × 450	6	0.26 +/-
25 × 35	250 × 350	6	0.24 +/-

เหล็กปลอกเสาสำเร็จรูป (STIRRUPS)

เหล็กเสริมคอนกรีตใช้ยึดเหล็กโครงสร้างเพื่อป้องกันการกระแทกหลุดของคอนกรีต หรือการคดงอของเหล็ก ผลิตด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย มีความแข็งแรงทนทานสูง ได้คุณภาพมาตรฐาน

- **รับแรงเฉือนและแรงบิด:** ช่วยต้านทานแรงเฉือน (Shear Force) และแรงบิด (Torsional Force) ที่เกิดขึ้นในเสา ซึ่งช่วยป้องกันการแตกร้าวในแนวเฉียง
- **ยึดเหล็กเส้นหลัก:** ยึด เหล็กเส้นหลัก (Longitudinal Bars) ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตลอดความสูงของเสา ป้องกันไม่ให้เหล็กแกนโก่งตัวหรือแยกออกจากกันเมื่อเสาได้รับแรงอัดสูง (Buckling of Main Bars)
- **เพิ่มความเหนียว (Ductility):** ช่วยโอบรัดเนื้อคอนกรีตไว้ภายใน (Confinement) ทำให้คอนกรีตมีความสามารถในการรับแรงอัดได้ดีขึ้นอย่างมาก และเพิ่มความสามารถในการยืดหยุ่นก่อนการวิบัติ (Failure) ซึ่งสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบโครงสร้างให้ทนทานต่อ **แผ่นดินไหว**

ขอราคาด่วน



มอก. 20-2559

เหล็กเส้นกลม



ลวด RB 6 มม. SR24

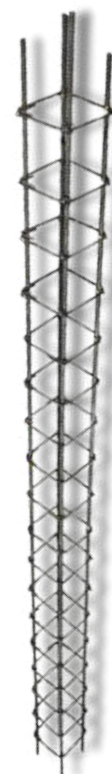
ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
10 × 10	100 × 100	6	0.09 +/-
12.5 × 12.5	125 × 125	6	0.11 +/-
15 × 15	150 × 150	6	0.13 +/-
20 × 20	200 × 200	6	0.16 +/-
25 × 25	250 × 250	6	0.19 +/-
30 × 30	300 × 300	6	0.24 +/-

เสาสำเร็จรูป (Column)

เสาสำเร็จรูปสำหรับงานโครงสร้าง วางฐานราก ช่วยให้การงานก่อสร้างเสร็จเร็วขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลาลดการสูญเสียเศษเหล็ก ควบคุมต้นทุนได้เป็นอย่างดี

เหมาะกับการก่อสร้างขนาดใหญ่

- **อาคารขนาดใหญ่และโครงสร้างมาตรฐาน:** เช่น โรงงานอุตสาหกรรม, โกดังสินค้า, คลังสินค้าขนาดใหญ่, และอาคารจอดรถ
- **โครงการที่มีกำหนดเวลาก่อสร้างจำกัด:** การติดตั้งทำได้รวดเร็ว เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการเข้าแบบ (Formwork), ผูกเหล็ก, เทคอนกรีต, และรอคอนกรีตบ่มตัวที่หน้างาน
- **โครงการที่ต้องการการควบคุมคุณภาพสูง:** การผลิตในโรงงานควบคุม ทำให้ได้คุณภาพคอนกรีตและเหล็กเสริมที่สม่ำเสมอและแม่นยำตามการออกแบบทางวิศวกรรม
- **โครงสร้างที่ต้องการความสะอาดหน้างาน:** ลดการใช้วัสดุและลดเศษขยะจากการหล่อคอนกรีตในที่ (Cast-in-place)
- **อาคารสูง (บางส่วน):** ใช้เป็นส่วนหนึ่งของระบบโครงสร้างในอาคารสูง โดยมักจะใช้ร่วมกับคานสำเร็จรูปและพื้นสำเร็จรูป



มอก. 24-2559

เหล็กข้ออ้อย

**เสาสำเร็จรูป
DB 12 SD40
ปลอก**

ขอราคาด่วน



ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
10 × 10 × 3 m	100 × 100 × 3000 mm	12	12.08+/-
10 × 10 × 4 m	100 × 100 × 4000 mm	12	16.12+/-
10 × 10 × 5 m	100 × 100 × 5000 mm	12	20.16+/-
15 × 15 × 3 m	150 × 150 × 3000 mm	12	13.53+/-
15 × 15 × 5 m	150 × 150 × 5000 mm	12	22.56+/-

คานสำเร็จรูป

คานสำเร็จรูปเหล็กเสริม (Reinforcement Cage for Beam) ซึ่งประกอบด้วยเหล็กเส้นหลัก (DB 12 มม. SD40 4 เส้น) และเหล็กปลอก (ขนาดปลอก 15 x 35 cm) ซึ่ง

เหมาะสำหรับ:

- งานเทคานคอนกรีตในที่ (Cast-in-place): โดยนำโครงเหล็กสำเร็จรูปนี้ไปติดตั้งในแบบ แล้วจึงเทคอนกรีตทับ ซึ่งช่วยลดเวลาการผูกเหล็กหน้างานได้มาก
- การเสริมสร้างความแข็งแรงในส่วนของ คาน เพื่อรับน้ำหนักบรรทุกและถ่ายน้ำหนักลงสู่เสาและฐานราก

ขอราคาด่วน



มอก. 24-2559
เหล็กข้ออ้อย

เสาสำเร็จรูป
DB 12 SD40
ปลอก



เพื่อระยะทาบ 50 ซม.

ขนาด กว้าง x ยาว x สูง SIZE wide x lenght x hight (cm)			ความหนา Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
ลวด 4 เส้น	ยาว	เหล็กปลอกคาน สำเร็จรูป	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
20x40	4.5m	15x35	12	21.95+/-
20x40	5.0m	15x35	12	24.39+/-
20x40	6.0m	15x35	12	29.27+/-

ฟุตติ้งแบบมีขา (Footing with legs)

ฟุตติ้งสำเร็จรูปสำหรับงานโครงสร้าง วางฐานราก ช่วยให้การงานก่อสร้างเสร็จเร็วขึ้น ที่มีการออกแบบพิเศษเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. **ก่อสร้างชิดแนวเขตที่ดิน:** เป็นการใช้งานหลักที่สำคัญที่สุด เมื่อเสาของอาคารต้องวางอยู่ชิดขอบเขตที่ดิน **แต่ฐานรากไม่สามารถล้าเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียงได้**
2. **การวางเสาเยื้องศูนย์กลาง:** เพื่อให้เสาอยู่ชิดขอบฐานราก วิศวกรจะออกแบบให้เสาวางอยู่ **ไม่ตรงกับจุดศูนย์กลางของฐานราก** ทำให้เกิดโมเมนต์ดัด (Eccentric Moment)
3. **แก้ปัญหาการทรุดตัวไม่เท่ากัน:** การวางเสาเยื้องศูนย์กลางจะทำให้ฐานรากมีแนวโน้มที่จะพลิกหรือทรุดตัวไม่สมดุล จึงต้องมีการออกแบบ **คานยึดโยง (Strap Beam) หรือ คานรัด (Tie Beam)** เชื่อมต่อกับฐานรากอื่นที่อยู่ถัดไป เพื่อช่วยต้านทานโมเมนต์ดัด และทำให้ฐานรากเกิดความเสถียร

- **ฟุตติ้ง:** ทำหน้าที่รับน้ำหนักจากเสาที่วางอยู่ชิดขอบฐานราก
- **"ขา" (Strap Beam):** คือ **คานยึดโยง** ที่ช่วยดึงฐานรากชิดเขตนี้ไว้กับฐานรากต้นอื่นที่อยู่ถัดไป เพื่อกระจายแรงดึงและแรงอัดที่เกิดจากการวางเสาเยื้องศูนย์กลาง ทำให้ฐานรากไม่พลิกหรือทรุดตัวผิดปกติ

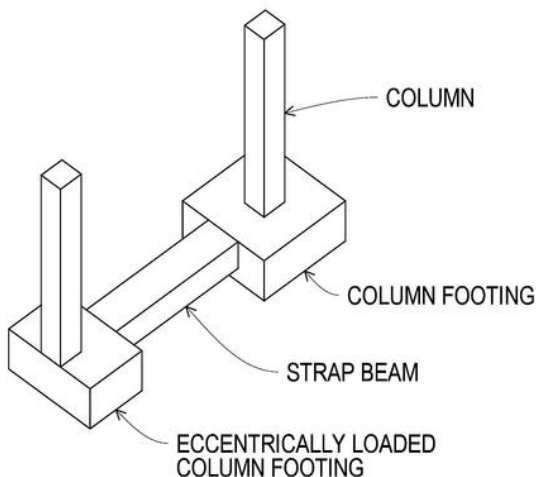


มอก. 24-2559

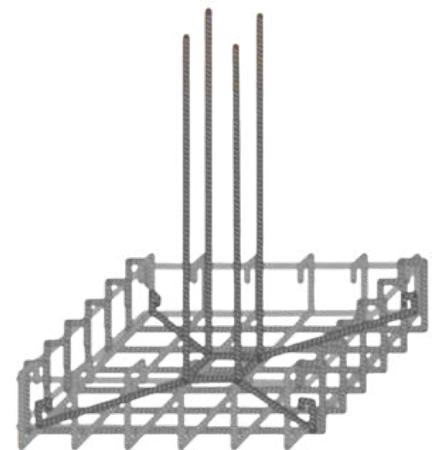
เหล็กข้ออ้อย



ลวด DB 12 มม. SD40



ขอราคาด่วน



ชุดเหล็กเสริมคอนกรีตสำเร็จรูป

เสา	รับน้ำหนักอาคาร ส่งลงสู่ฐานราก
ฐานรากเสา	ฐานรองเสาเพื่อกระจายน้ำหนักให้พื้นดิน
คานเชื่อมฐานราก	เชื่อมฐานราก 2 ฐานเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยกระจายน้ำหนักให้สมดุล
ฐานรากเสาที่รับน้ำหนักไม่สมดุล	เสาที่ตั้งอยู่ใกล้ขอบที่ดิน หรือไม่อยู่ตรงกลาง ทำให้การรับน้ำหนักเบี่ยงด้าน

ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
90 × 90 × 10 cm	900 × 900 × 100 mm	12	9.8+/-
110 × 110 × 10 cm	1100 × 1100 × 100 mm	12	13.8 +/-

ฟุตติงแบบมีขาตรง

สำหรับการติดตั้งแบบฐานรากตื้น (Shallow Foundation) คือฐานที่ไม่มีการตอกเสาเข็มเพื่อรองรับฐานราก พื้นฐานรากมีระดับใกล้เคียงกับผิวดิน **เหมาะกับ** สภาพพื้นที่ที่มีความสามารถแบกรับน้ำหนักบรรทุกได้สูง และกับสภาพพื้นที่ที่ตอกเสาเข็มไม่ลงหรืออย่างยากลำบาก เช่น พื้นที่ดินลูกรัง พื้นที่ภูเขาทะเลทราย

เมื่อเสาถูกวางไว้เยื้องศูนย์กลาง (Eccentric) ชิดขอบฐานราก จะเกิด โมเมนต์ดัด (Bending Moment) ที่ทำให้ฐานรากมีแนวโน้มจะพลิกตัวหรือทรุดตัวไม่สม่ำเสมอ

- "ขา" ในที่นี้คือ **คานยึดโยง (Strap Beam)** ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อฐานรากชิดเขตนี้กับ **ฐานรากต้นอื่น** ที่อยู่ภายในอาคาร (ฐานรากที่วางเสาแบบศูนย์กลาง)
- คานยึดโยงนี้จะช่วย **ต้านทานโมเมนต์ดัด** ที่เกิดขึ้น และ **ถ่ายแรงดึง/แรงอัด** ไปยังฐานรากข้างเคียง ทำให้เกิดความสมดุลและป้องกันการทรุดตัวที่ผิดปกติ



มอก. 24-2559

เหล็กข้ออ้อย



เสาสำเร็จรูป
DB 12 SD40
ปลอก

ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
90 × 90 × 10 cm	900 × 900 × 100 mm	12	9.8+/-
110 × 110 × 10 cm	1100 × 1100 × 100 mm	12	13.8 +/-

ขอราคาด่วน



ฟุตติ้งคลุมหัวเข็ม (Footing)

ฟุตติ้งคลุมหัวเข็ม คือส่วนประกอบสำคัญของ **ฐานรากลึก (Deep Foundation)** ซึ่งใช้ในงานก่อสร้างประเภท:

- อาคารที่สร้างบนดินอ่อน (Soft Soil):** เช่น พื้นที่ราบลุ่มหรือดินถมใหม่ ซึ่งไม่สามารถรับน้ำหนักอาคารได้โดยตรง ฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักผ่านเสาเข็มไปยังชั้นดินแข็งด้านล่าง
- อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง:** ที่มีน้ำหนักบรรทุกมาก จำเป็นต้องใช้เสาเข็มหลายต้นเพื่อกระจายน้ำหนัก และฟุตติ้งจะทำหน้าที่รวบหัวเสาเข็มเหล่านั้นเข้าด้วยกัน
- งานก่อสร้างทั่วไป:** เช่น บ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ หรือโรงงาน ที่มีการลงเสาเข็ม (เช่น เสาเข็มตอก, เสาเข็มเจาะ, หรือเสาเข็มไมโครไพล์)

ฟุตติ้งทำหน้าที่สำคัญ 3 ประการ:

- รวบและเชื่อมต่อ:** ทำหน้าที่เชื่อมประสาน หัวเสาเข็ม และ ตอม่อ/เสา เข้าด้วยกันอย่างมั่นคง
- ถ่ายน้ำหนัก:** รับน้ำหนักจากเสาและโครงสร้างด้านบนทั้งหมด แล้วกระจายแรงอย่างสม่ำเสมอ ลงสู่กลุ่มเสาเข็มทั้งหมด
- ป้องกันการเคลื่อนตัว:** ช่วย **โอบรัดหัวเสาเข็ม** เพื่อป้องกันการเยื้องศูนย์ การเคลื่อนตัวด้านข้าง (Lateral Movement) และการวิบัติของหัวเสาเข็ม (Pile Head Failure) เมื่ออาคารได้รับแรงด้านข้าง เช่น แรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

ฟุตติ้งคลุมหัวเข็มสำเร็จรูปยังเหมาะสำหรับงานที่ต้องการ ความรวดเร็วในการก่อสร้าง และ ควบคุมคุณภาพมาตรฐาน ของเหล็กเสริมในฐานรากได้ง่าย

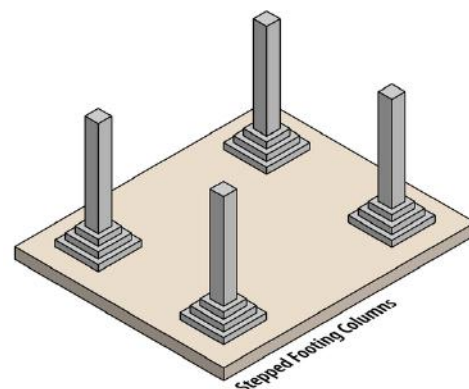


มอก. 24-2559

เหล็กข้ออ้อย



ลวด DB 12,16 มม. SD40



ขนาด Nominal Size (HxB)		ความหนา ลวด Thickness (t)	น้ำหนัก / เส้น Weight / Pcs.
เซนติเมตร. (cm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	มิลลิเมตร. (mm.)	กิโลกรัม (Kg.)
10 × 10	35x35x35 cm	12	13.25 +/-
12.5 × 12.5	40x40x40 cm	12	17.16 +/-
15 × 15	50x50x50 cm	16	31.47 +/-

ขอราคาด่วน

