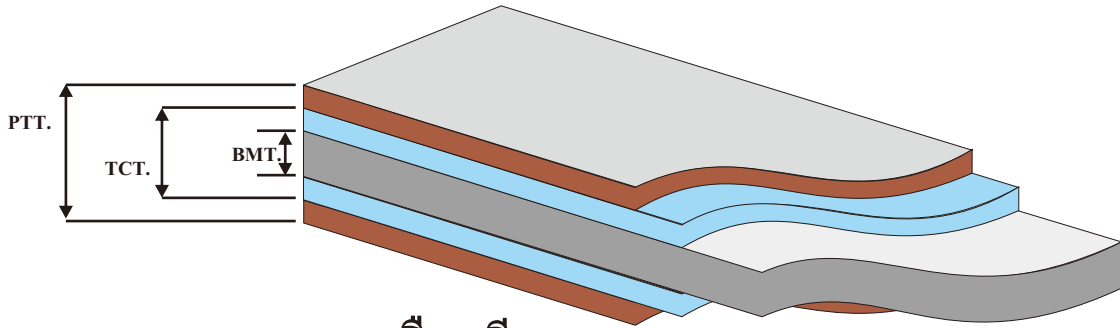


ผลิตภัณฑ์เหล็กแผ่นคุณภาพมาตรฐาน



PTT. ความหนา รวมเคลือบ สี

TCT. ความหนา รวมเคลือบ อลูซิงค์

BMT. ความหนา เนื้อเหล็ก (สุทธิ)

ความหนา มีตั้งแต่ 0.25 BMT., 0.30 BMT., 0.35 BMT., 0.40 BMT., 0.45 BMT. ฯลฯ

ชั้นเคลือบ

Az 70 รับประกันชั้นเคลือบ 5 ปี

Az 100 รับประกันชั้นเคลือบ 10 ปี

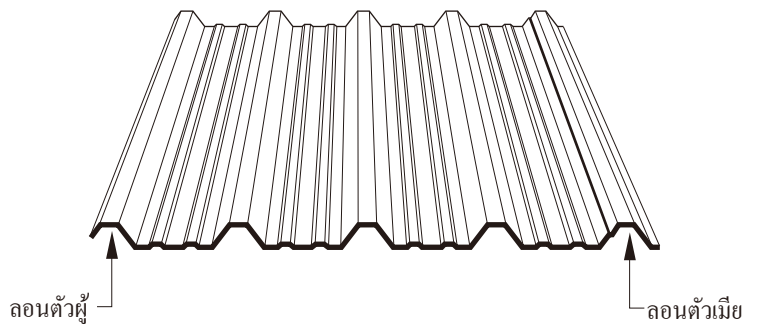
Az 150 รับประกันชั้นเคลือบ 20 ปี

ระบบการป้องกันสองชั้นจาก สารเคลือบอลูซิงค์

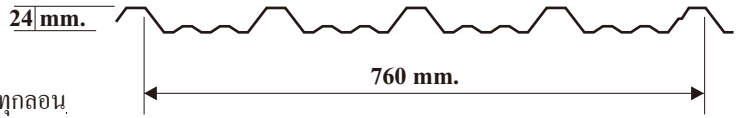
เหล็กเคลือบ ZINCALUME มีระบบป้องกันสนิม 2 ลักษณะ อลูมิเนียมช่วยเป็นเกราะป้องกันการกัดกร่อนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างอากาศและตัวเนื้อเหล็ก ส่วนสังกะสีช่วยป้องกันการกัดกร่อนบริเวณขอบตัดและรอยขีดข่วน, โดยสารประกอบสังกะสีจะสร้างตัวตรงบริเวณขอบตัด ด้วยปฏิกิริยาอิเล็กโตรด และจะสละตัวเองเพื่อปกป้องการกัดกร่อนที่เนื้อเหล็ก

การติดตั้งหลังคา

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มติดตั้งแผ่นแรกโดยวางลอนตัวผู้ติดที่หน้าจั่ว



ขั้นตอนที่ 2 เช็ดปลายแผ่น ให้ยื่นล้ำไปในแนวรางน้ำในระยะเวลาที่กำหนด



ขั้นตอนที่ 3 ยึดสกรูสันลอนแปกกลางให้ยิงลอนเว้นลอน แปบปลายให้ยิงทุกลอน

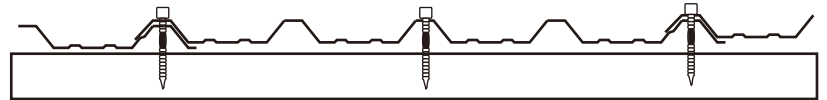
* บริเวณสันหลังคาให้ยึดสกรูบริเวณท้องลอน

ขั้นตอนที่ 4 จากนั้นให้ยิงสายเอ็นตามแนวชายแผ่นที่ยื่นออกมาเพื่อเป็นแนวในการติดตั้งแผ่นต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 นำหลังคาเหล็ก แผ่นที่สองขึ้นบนโครง โดยให้ลอนตัวผู้แผ่นที่สองวางทับบนลอนตัวเมียแผ่นแรก

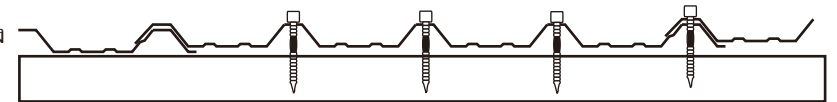
โดยใช้คีมล็อกหนีบหัวท้ายเพื่อความหนาแน่นของการยึดสกรู

การยึดสกรูที่สันลอน



ขั้นตอนที่ 6 จากนั้นจึงย้อนกลับมายึดสกรู (ตามขั้นตอนที่ 3)

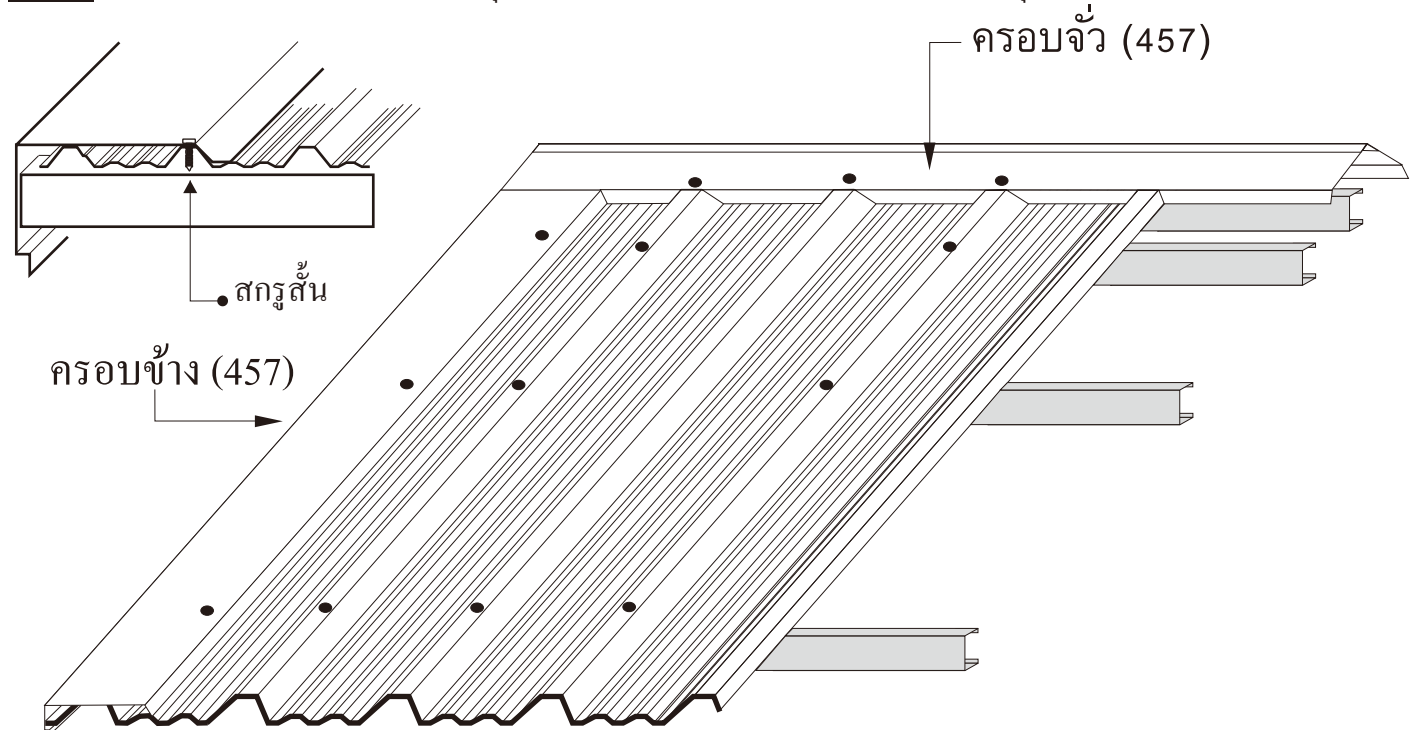
การยึดสกรูบริเวณแปกกลาง



ขั้นตอนที่ 7 บริเวณซ้อนทับถูกยึดติดกันอย่างแน่นหนาและมั่นคง

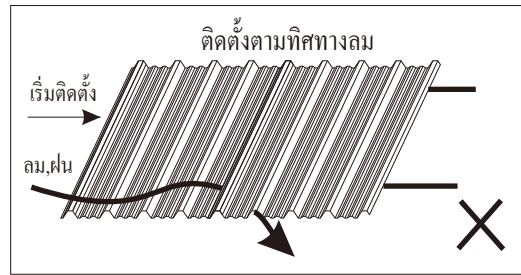
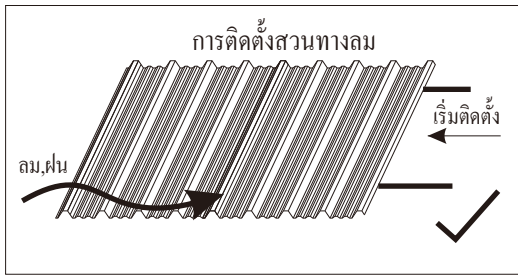
การยึดสกรูบริเวณแปปลาย

ขั้นตอนที่ 8 - 9 สำหรับแผ่นต่อไปให้ติดตั้งตามวิธีเดิมทุกประการ และควรตรวจเช็คแนวระดับทั้งหัวและท้ายแผ่นทุกระยะ 5 เมตรเพื่อความสวยงามของหลังคา



การเตรียมการก่อนติดตั้งหลังคาเหล็ก

ก่อนทำการติดตั้งหลังคาควรตรวจสอบโครงสร้างของหลังคา เช่น จันทัน และแปให้เรียบร้อย ถ้าตรวจสอบพบความไม่เรียบร้อยให้ทำการแก้ไขก่อน ทำการติดตั้ง



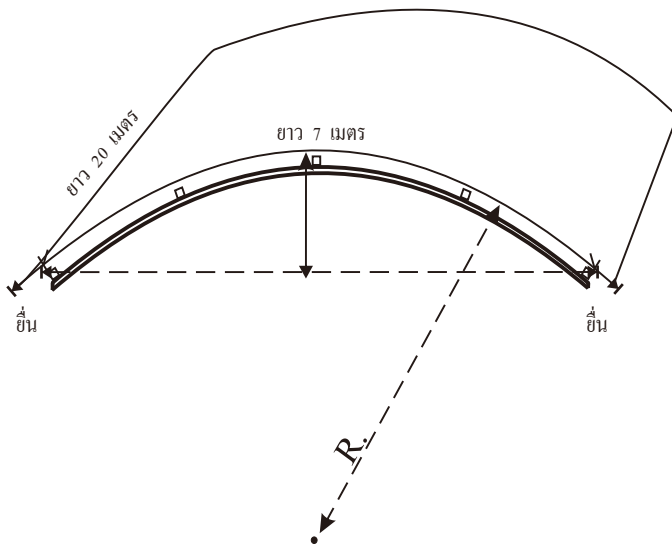
ติดตั้งสวนทิศทางลมฝน

ในการติดตั้งหลังคา ควรพิจารณาทิศทางลมฝนว่ามาจากทิศทางใดเสียก่อน โดยติดตั้ง (ดังภาพ) ให้สวนกับกระแสทิศทางลมฝนเพื่อป้องกันการแทรกซึมของน้ำฝนที่จะไหลย้อนเข้ามาภายในอาคาร

การคำนวณขนาดความยาว และจำนวนแผ่นหลังคาในการใช้งาน

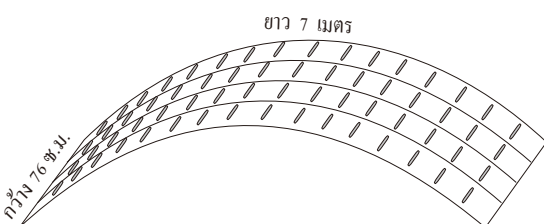
(หลังคาโค้ง)

วิธีวัดหลังคาโค้ง



หมายเหตุ

- * ในการคำนวณทุกครั้ง ควรเผื่อระยะซ้อนทับและระยะยื่นเชิงชาย 20 ซม.
- * ในกรณีคำนวณได้ค่าเป็นทศนิยมให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มควรเผื่อแผ่นจากการคำนวณ 5% เพื่อป้องกันความเสียหายจากการติดตั้ง



ขั้นตอนการคำนวณ

ขั้นที่ 1 คำนวณหาจำนวนแผ่นหลังคาตามสูตร ดังนี้

$$\frac{\text{ความยาวของหลังคา}}{\text{ความกว้างของแผ่นหลังคา}} = \text{จำนวนแผ่นหลังคา}$$

ตัวอย่าง จากภาพตัวอย่างความยาวอาคารเท่ากับ 20 เมตร และ ความกว้างของแผ่นหลังคาเหล็ก เท่ากับ

0.76 เมตร

$$\frac{20 \text{ เมตร}}{0.76 \text{ เมตร}} = 26.32 \text{ ปัดขึ้นเป็น } 27 \text{ แผ่น}$$

ขั้นที่ 2 เช็คความยาวตามความ โค้ง ของหลังคา

จากภาพตัวอย่างเท่ากับ 7 เมตร

ขั้นที่ 3 เมื่อทราบจำนวนแผ่นและความยาวแล้ว

ทำการการสั่งซื้อจาก ทางห้างได้เลย

แผ่นครอบข้างหลังคา โค้ง (457)

วิธีการคำนวณ หาจำนวนแผ่นครอบข้างตามสูตร ดังนี้

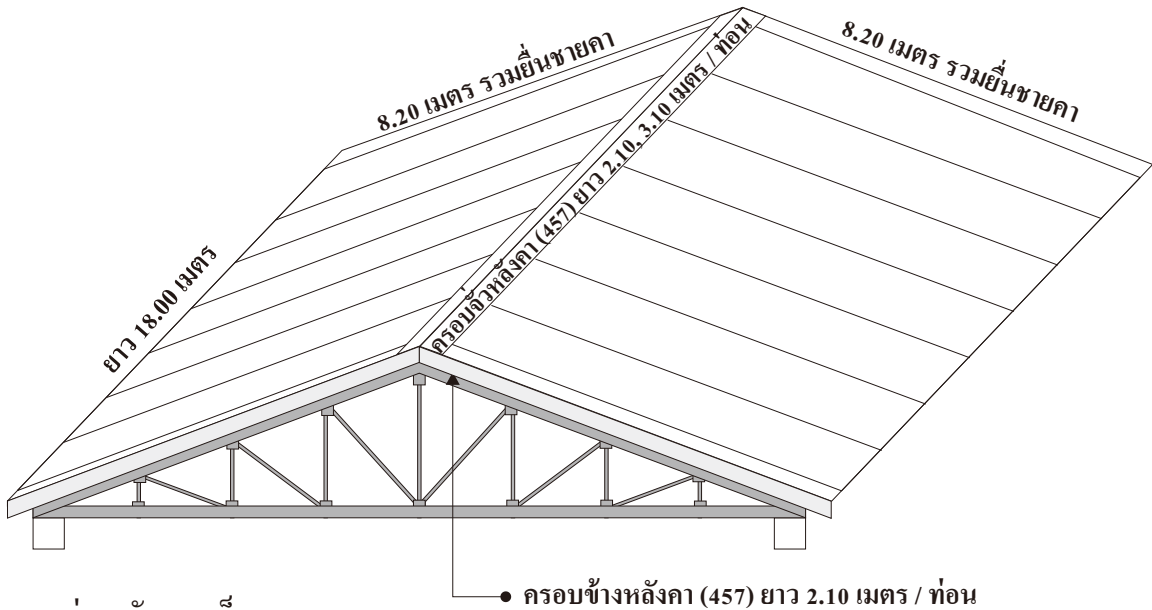
$$\frac{\text{ความยาวตามความ โค้ง} \times \text{จำนวนด้าน}}{\text{ความยาวของแผ่นครอบข้าง} - \text{ระยะซ้อนทับ}}$$

$$\text{ตัวอย่าง} \quad \frac{7 \text{ เมตร} \times 2 \text{ ด้าน}}{(2.10 \text{ เมตร}) - (0.10 \text{ เมตร})} = 7 \text{ ท่อน}$$

หมายเหตุ

- * ความยาวมาตรฐานของแผ่นครอบมุม 2.1 เมตร และระยะซ้อนทับมาตรฐาน 0.10 เมตร
- * เมื่อคำนวณได้ค่าเป็นทศนิยมให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็ม
- * ควรเผื่อแผ่นจากการคำนวณ 5% เพื่อป้องกันความเสียหายจากการติดตั้ง

ตัวอย่าง วิธีคำนวณวัสดุหลังคาเหล็ก



คำนวณแผ่นหลังคาเหล็ก

ความยาว 18.00 เมตร หารด้วย 0.76 เมตร เท่ากับ 23.684 แผ่น (ปัดขึ้นเป็น 24 แผ่น)

คูณสองข้าง

รายการสั่งแผ่นหลังคา 48 แผ่น หลังคาเหล็ก ความยาว 8.20 เมตร (รวมยื่นชายคา)

คำนวณแผ่นครอบจั่วหลังคา (457)

เนื้อที่ยาวทั้งหมด 18.00 เมตร หารด้วย 3.00 เมตร เท่ากับ 6.00 ท่อน

รายการสั่งครอบจั่ว (457) ใช้ครอบจั่วหลังคา ยาวท่อนละ 3.10 เมตร จำนวน 6 ท่อน

คำนวณแผ่นครอบข้างหลังคา (457)

ความยาวตามแผ่นหลังคา 8.20 เมตร คูณ 4 ด้าน เท่ากับ 32.80 เมตร หารด้วย 2.00 เมตร เท่ากับ 16.4 ท่อน (ปัดขึ้นเป็น 17 ท่อน)

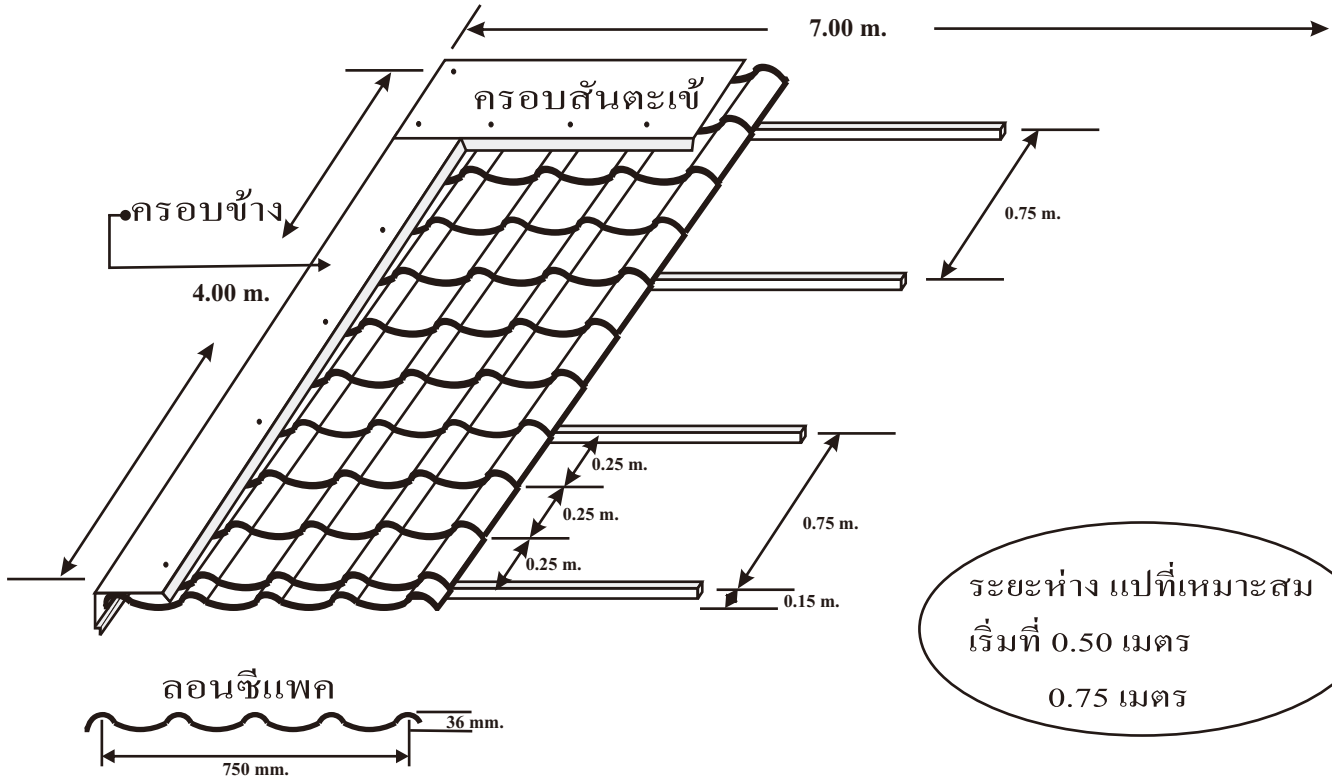
รายการสั่งครอบข้างหลังคา 17 ท่อน ครอบข้างหลังคา (457) ยาวท่อนละ 2.10 เมตร

คำนวณสกรูยาวยิงหลังคา

ในแบบสมมุติว่าเหล็กแปมีด้านละ 8 ท่อนรวมหัวท้าย คูณ 2 ตัวสกรู เท่ากับ 16 ตัวต่อแผ่น

และคูณด้วย 48 แผ่น จะเท่ากับ 768 ตัว (ปัดขึ้นเป็น 800 ตัว)

รายการสั่งสกรู (800 ตัว สกรูยาว)



ความยาวแผ่น (ซีแพค) มาตรฐาน 6.15 เมตร

วิธีหาจำนวนแผ่นหลังคา (ซีแพค)

จากรูป ความยาวจาก ซ้ายไปขวาอยู่ที่ 7.00 ม.หารด้วย 0.75 ม. เท่ากับ จำนวนแผ่น

ตัวอย่าง 7.00 ม. หาร 0.75 ม. = 9.33 (ปัดเศษขึ้นเป็น 10 แผ่น)

ความยาวกรอบมาตรฐาน

2.10 เมตร/ ท่อน

วิธีหาจำนวนท่อนกรอบสันตะเข้ (457) (ซีแพค)

จากรูป ความยาวจาก ซ้ายไปขวาอยู่ที่ 7.00 ม.หารด้วย 2.00 ม. เท่ากับ จำนวนท่อน

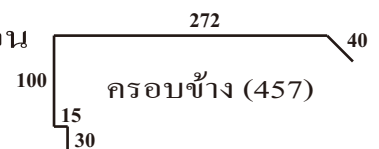
ตัวอย่าง 7.00 ม. หาร 2.00 ม. = 3.50 (ปัดเศษขึ้นเป็น 4 ท่อน)

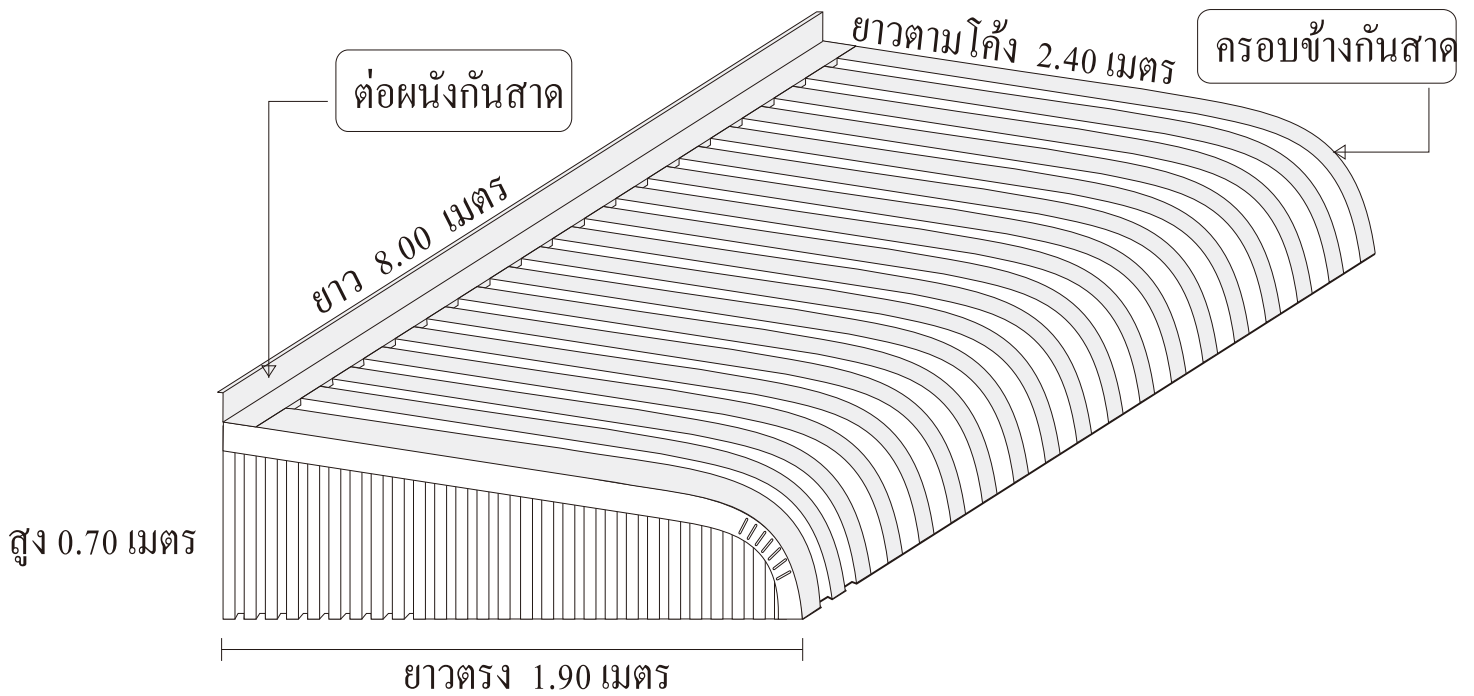


วิธีหาจำนวนท่อนกรอบข้าง (457) (ซีแพค)

จากรูป ความยาวด้านข้างอยู่ที่ 4.00 ม.หารด้วย 2.00 ม. เท่ากับ จำนวนท่อน

ตัวอย่าง 4.00 ม. หาร 2.00 ม. = 2 ท่อน

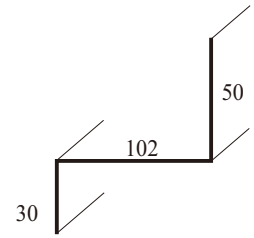
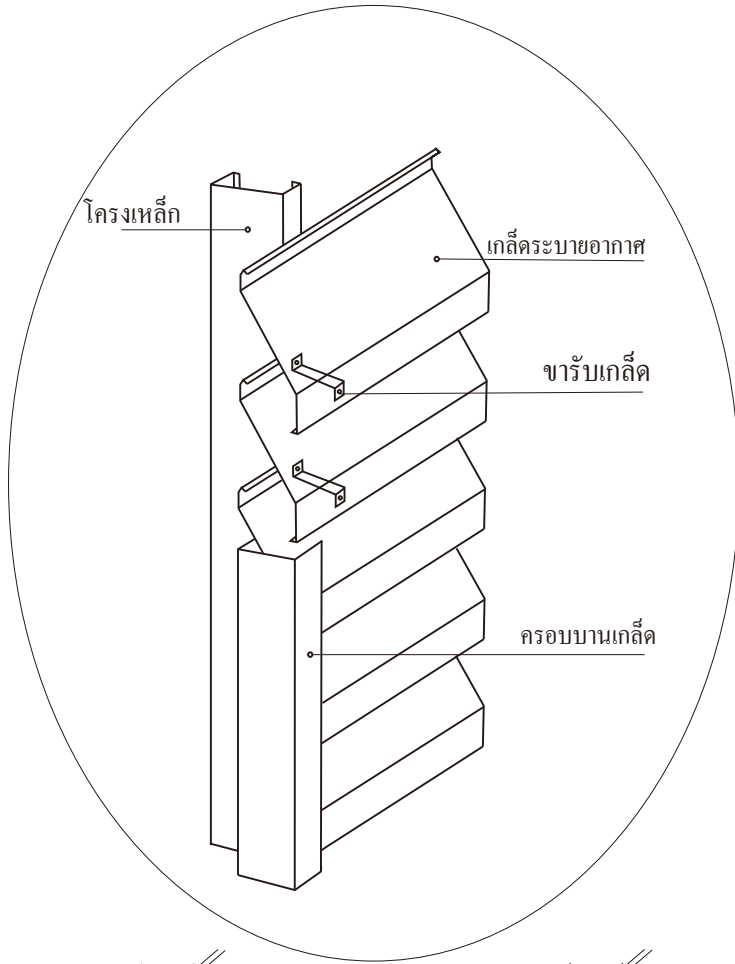




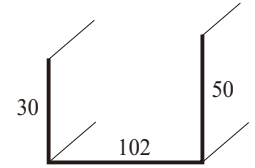
วิธีคำนวณวัสดุ แผ่นหลังคา กันสาดและแผ่นปิดกรอบ

- 1, คำนวณหาแผ่น ความยาวหลังคาตามแบบเท่ากับ 8.00 เมตร หารด้วย 0.76 เมตร เท่ากับ 11.53 (ปัดเป็น 12 แผ่น) รายการสั่ง 12 แผ่น กันสาด ยาว 2.40 เมตร
- 2, หาจำนวนแผ่นหลังคาปิดข้าง ดังนี้
 ความยาว 1.90 ม. หาร 0.76 ม. เท่ากับ 2.5 ผ. (ปัดขึ้นเป็น 3 แผ่น)
 ความสูง 0.70 ม. สั่งแผ่นความยาว 0.80 ม. มีสอง 2 ด้าน เท่ากับ 3 ผ. คูณ 2 ด้าน เท่ากับ 6 ผ.
รายการสั่ง หลังคาตรง ยาว 0.80 ม จำนวน 6 แผ่น
- 3, คำนวณหาแผ่นกรอบข้าง (กันสาด) ความยาวมาตรฐาน 3.10 เมตร
 ความยาวกรอบข้างด้านละ 2.4 เมตร คูณ 2 ด้านเท่ากับ จำนวน 2 ท่อน
 รายการสั่ง กรอบข้าง (กันสาด) ความยาว 3.10 เมตร จำนวน 2 ท่อน
- 4, คำนวณหาแผ่นกรอบต่อผนัง (กันสาด)ความยาวมาตรฐาน 3.10 เมตร
 ความยาวผนัง 8.0 เมตร หารด้วย 3.00 เท่ากับ 2.66 (ปัดขึ้นเป็น 3 ท่อน)

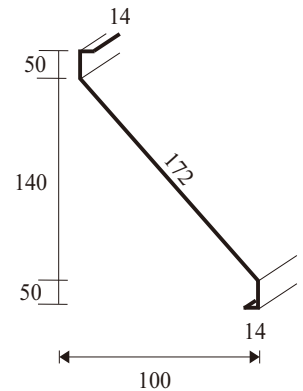
แบบแผ่นเกล็ดระบายอากาศ



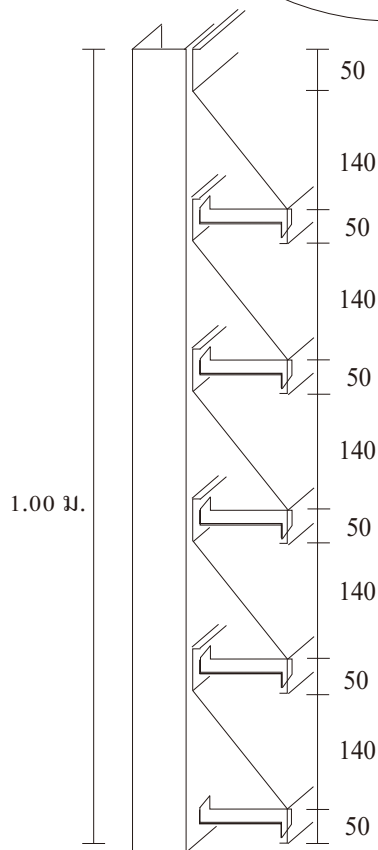
ครอบบานบานเกล็ด (182)



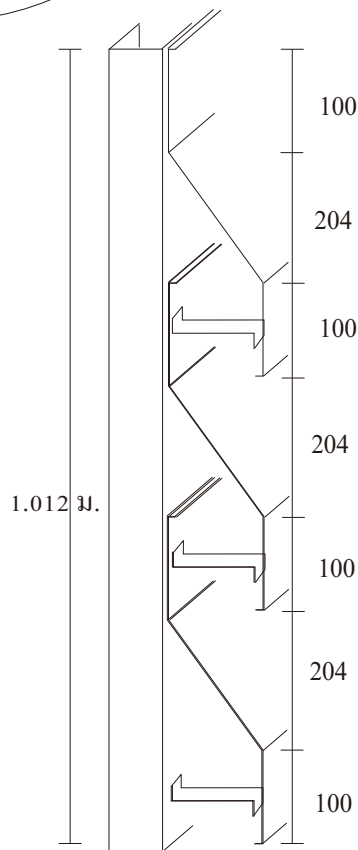
ครอบบานบานเกล็ด (182)



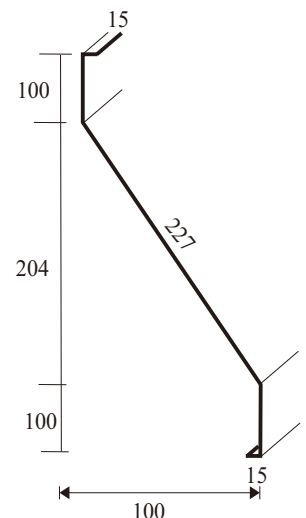
เกล็ดระบายอากาศ (300)



เกล็ดระบายอากาศ (300)



เกล็ดระบายอากาศ (457)



เกล็ดระบายอากาศ (457)

การคำนวณแผ่นบานเกล็ด

ขั้นตอนการคำนวณ

ขั้นที่ 1 คำนวณหาจำนวนแถวบานเกล็ด

$$\frac{\text{ความสูงของโครงคร่าว}}{\text{ความสูงของแผ่นบานเกล็ด}}$$

1.00 เมตร

6.00 เมตร

(ตัวอย่างพื้นที่)



ตัวอย่าง $\frac{1 \text{ เมตร}}{0.304 \text{ เมตร (รุ่น 457)}} = 3.28$ ลดเหลือ 3 แถว

ขั้นที่ 2 คำนวณหาจำนวนแผ่นบานเกล็ด

$$\frac{\text{ความยาวของโครงคร่าว}}{\text{ความยาวของแผ่นบานเกล็ด}}$$

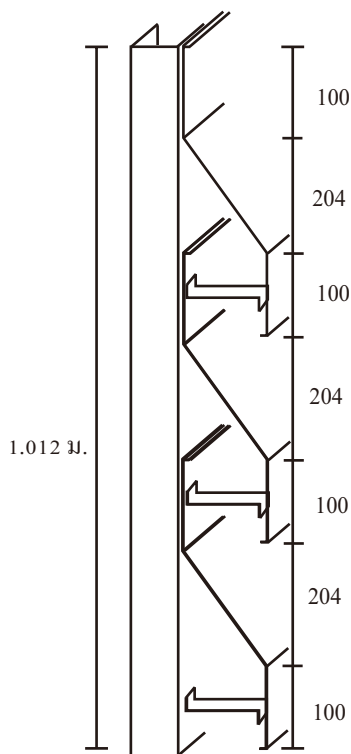
ตัวอย่าง $\frac{6.00 \text{ เมตร}}{(3.10 \text{ เมตร}) - (0.10 \text{ เมตร})} = 2$ แผ่น

ขั้นที่ 3 คำนวณหาจำนวนแผ่นบานเกล็ดในการใช้งานทั้งหมด

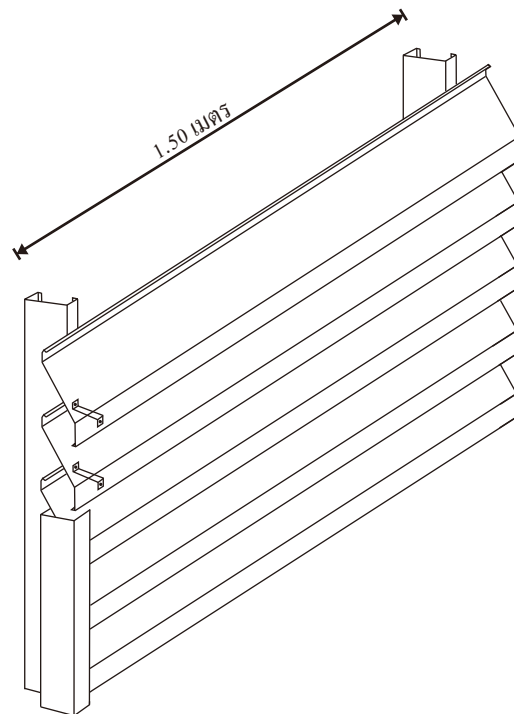
จำนวนแถว x จำนวนแผ่น

ขั้นที่ 4 คำนวณหาขารองรับบานเกล็ดและสกรูหรือรีเวท แผ่นบานเกล็ด

1 แผ่น ใช้ขารองรับ 2 ตัว สกรูและรีเวทอย่างละ 4 ตัว



เกล็ดระบายอากาศ (457)



หมายเหตุ

- * แผ่นบานเกล็ดมีขนาดความยาวมาตรฐาน 2.10 เมตร และ 3.10 เมตร
- * ควรใช้สกรูหรือรีเวท ในการยึดบานเกล็ด
- * ระยะซ้อนทับอย่างน้อย 10 ซม.
- * โครงคร่าวตามความยาวของอาคาร ควรมีระยะห่างประมาณ 1.00 - 1.50 เมตร

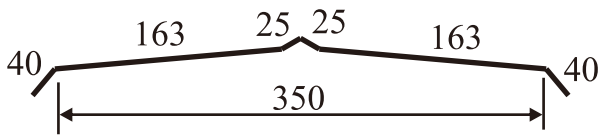
ชื่อเรียกและการใช้งานแผ่นกรอบต่างๆ

ความยาว 2.10 เมตร / ท่อน



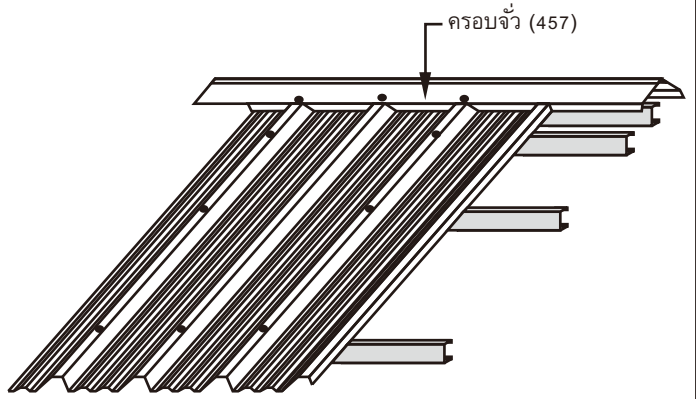
** นอกจากแผ่นปิดกรอบมาตรฐาน

ทางเรายังรับสั่งทำแผ่นปิดกรอบ ตามแบบของลูกค้าในราคาพิเศษ **



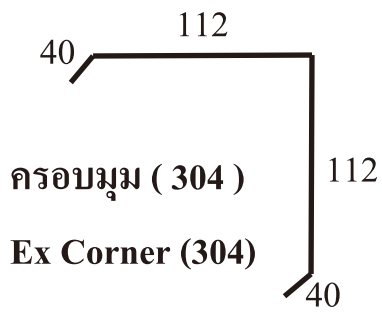
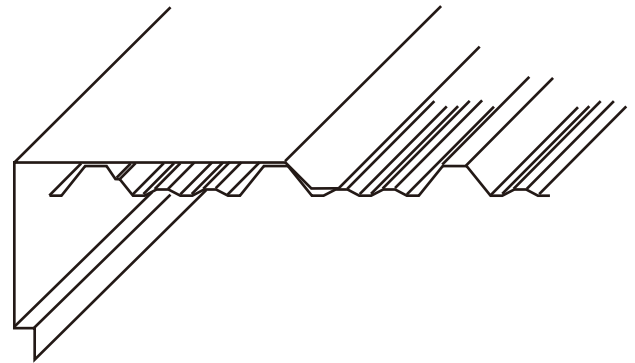
ครอบจั่ว (457)

Ridge Capping (457)



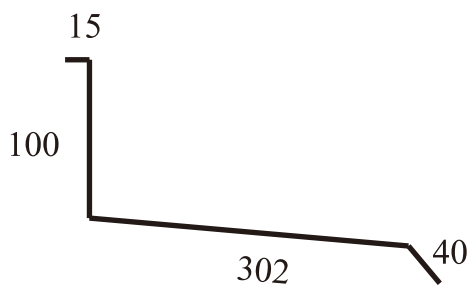
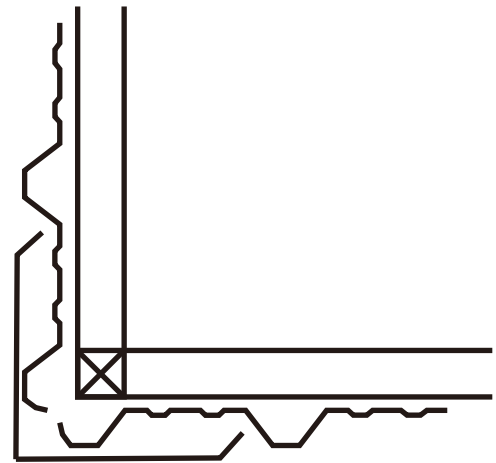
ครอบข้าง (457)

Barge Capping (457)



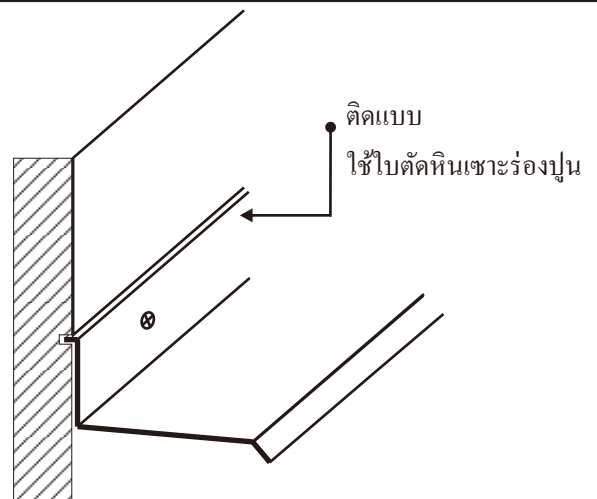
ครอบมุม (304)

Ex Corner (304)

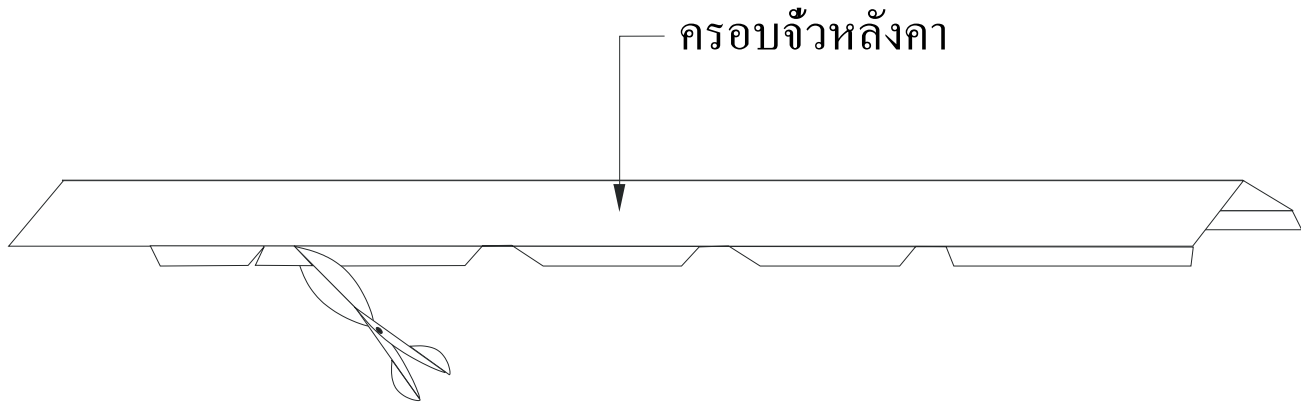


ต่อผนัง (457)

Parapet Flashing (457)

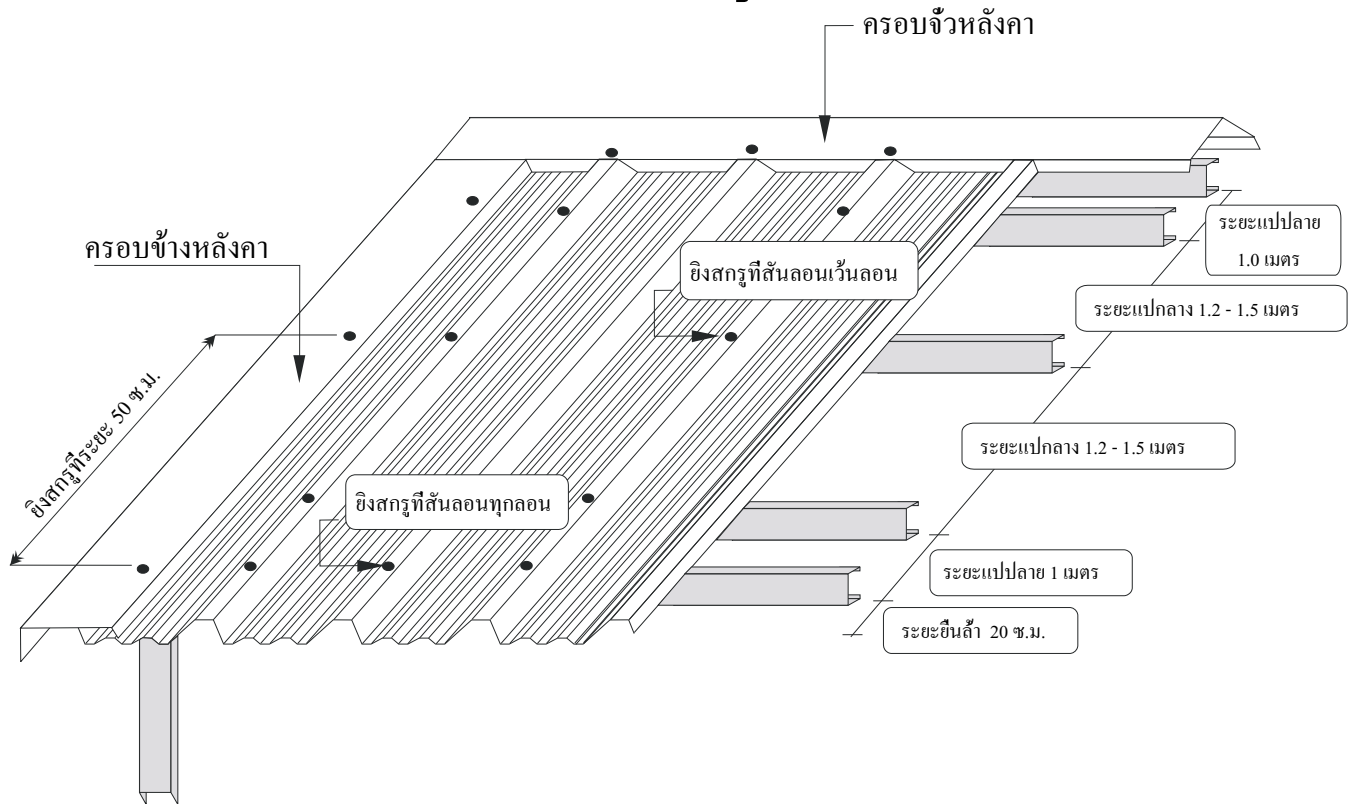


ภาพแสดงการตัดหลอดครอบจั่ว (457)



1. ใช้คินสอขีดตามร่องหลังคา
2. ใช้กรรไกรตัดตามแบบที่ขีด
3. พับแผ่นตามรอยตัด
4. ยิงสกรูตามภาพด้านล่าง

ภาพแสดงการยิงสกรูติดตั้งหลังคาเหล็ก

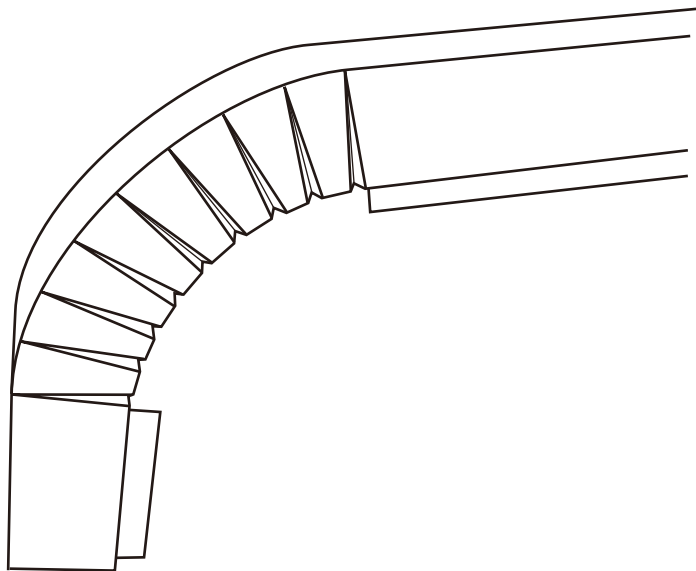


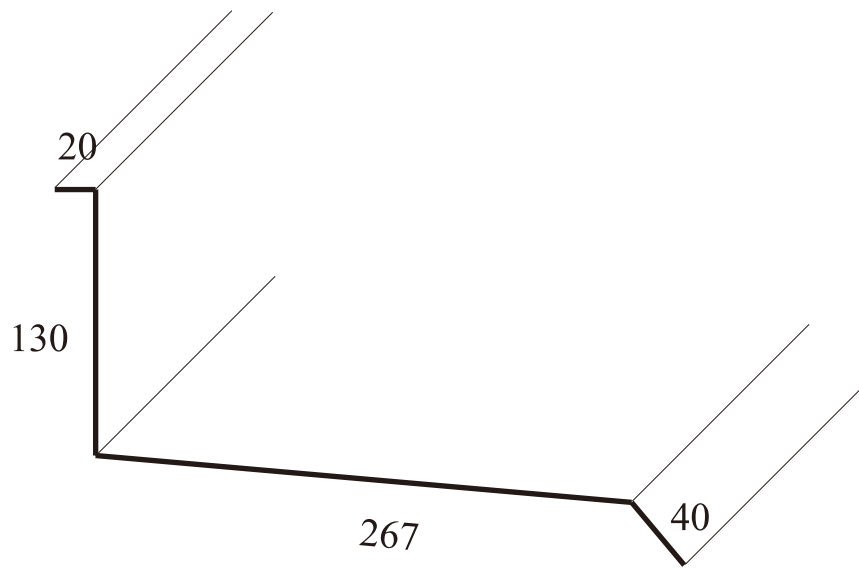
ภาพแสดงการตัดหลอดครอบจั่ว (457)

ครอบจั่วหลังคา

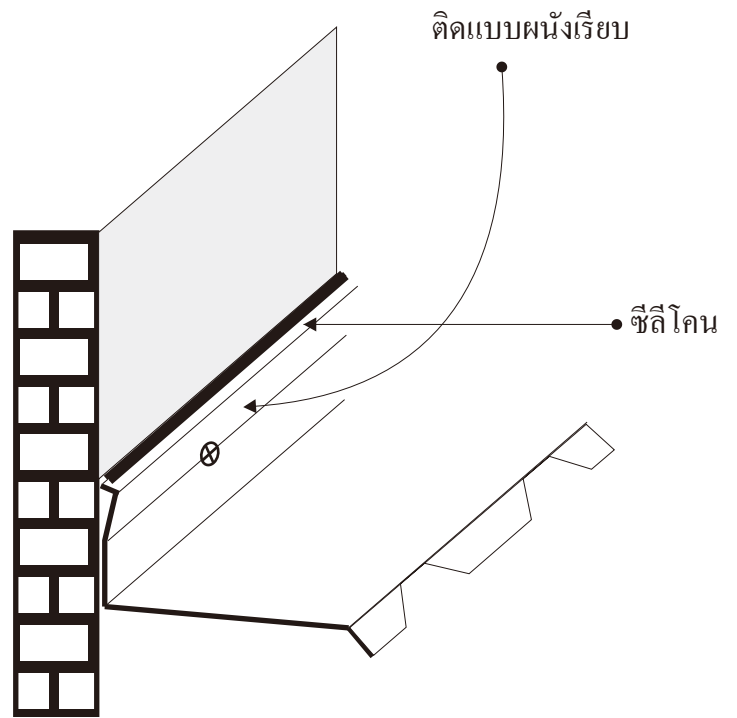
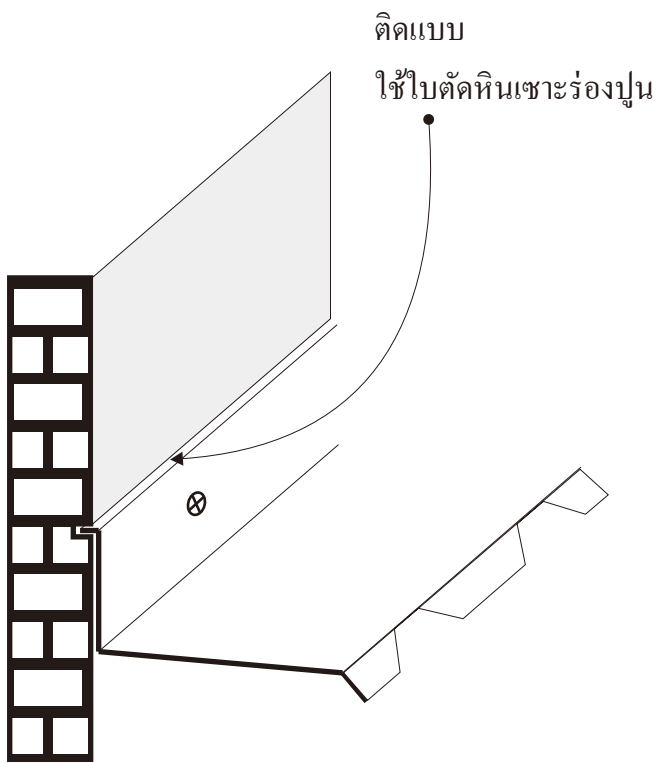


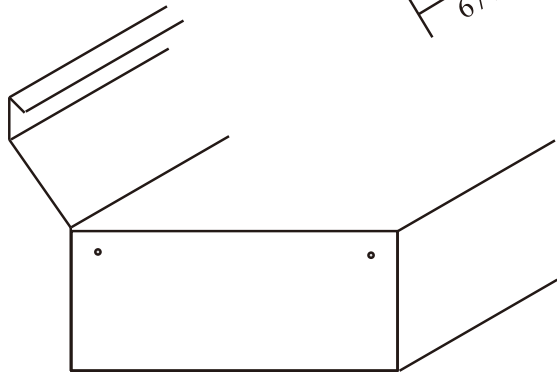
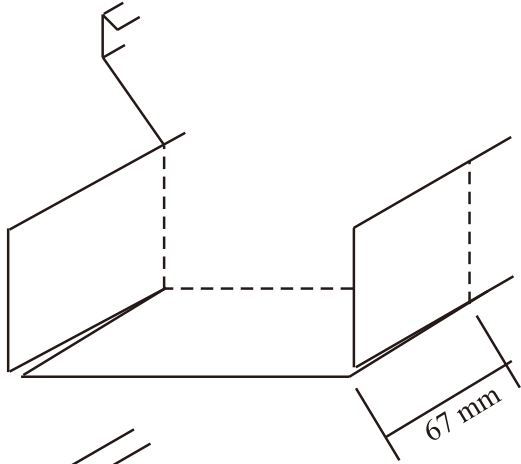
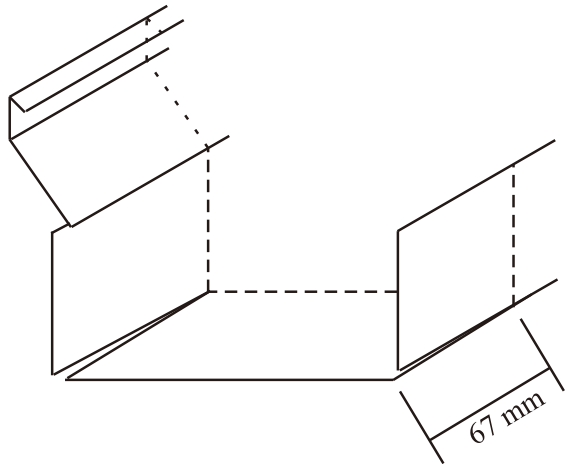
1. ใช้คินสอขีดตามร่องหลังคา
2. ใช้กรรไกรตัดตามเส้นที่ขีด
3. พับแผ่นตามรอยตัด
4. ยิงสกรูตามภาพด้านล่าง



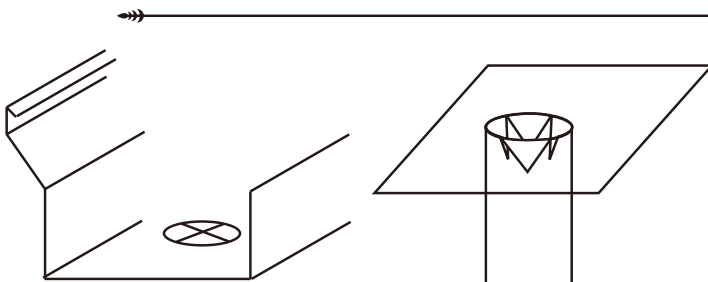
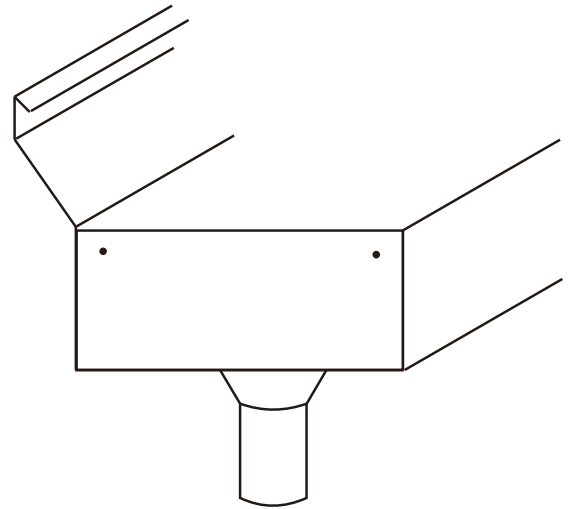
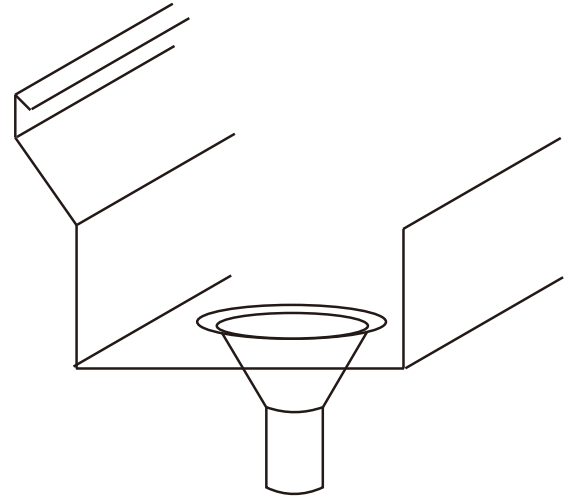


ต่อผนัง (457) # 1

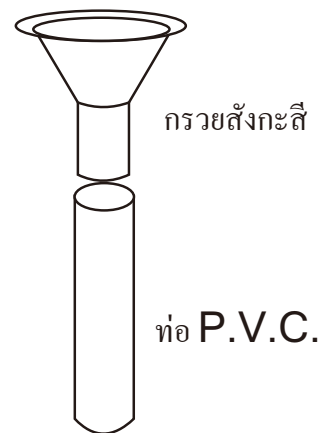




1. ใช้กรรไกรตัดตามรอยพับ
2. พับเป็นกล่องตามแบบ
3. ยิงลิเวส / ซีลโคน



ท่อ P.V.C.



วิธีการหาค่าหลังคาเหล็กจาก เมตรเป็นตร.ม.

ราคาต่อเมตร $\div 0.76 =$ ราคา ต่อตร.ม.

ตัวอย่าง 100 บาท ต่อเมตร $\div 0.76 = 131.58$ บาท ต่อตร.ม.

วิธีการหาค่าหลังคาเหล็กจาก ตร.ม.เป็นเมตร

ราคาต่อตร.ม. $\times 0.76 =$ ราคา ต่อเมตร

ตัวอย่าง 140 บาท ต่อตร.ม. $\times 0.76 = 106.40$ บาท ต่อเมตร

วิธีหาเนื้อที่เป็นตร.ม.

(กว้าง 10 เมตร x ยาว 10 เมตร)

$\frac{\text{กว้างเมตร}}{\text{ความกว้างของแผ่น}}$ = จำนวนแผ่น (เศษปัดขึ้น)

จำนวนแผ่น \times ยาวเมตร $\times 0.76 =$ เนื้อที่ ตร.ม.

ตัวอย่าง $\frac{10}{0.76} = 13.16$ แผ่น (ปัดขึ้นเป็น 14 แผ่น)

14 แผ่น $\times 10.00$ เมตร $= 140$ เมตร $\times 0.76 = 106.40$ ตร.ม.

