



ห้าห่วง
ลอนคู่

ทน หายห่วง

คู่มือการติดตั้ง กระเบื้องหลังคา ตราห้าห่วง รุ่นลอนคู่



ปลอดภัย มั่นใจ

เพราะปราศจากแร่ใยหิน 100%
ปลอดภัยจากโรคมะเร็งและปอด



มาตรฐาน มอก.
1407-2540



โปรดทำตามคู่มือการติดตั้ง

- 1 ต้องตัดมุมกระเบื้องทุกแผ่น ตามคู่มือแนะนำ
- 2 ห้ามเดินบนแผ่นกระเบื้องระหว่างแปโดยเด็ดขาด

▲ ข้อมูลผลิตภัณฑ์	1-2
▲ เครื่องมือ และข้อแนะนำในการติดตั้ง	3-4
▲ การเตรียมหน้างาน	5
▲ ขั้นตอนการติดตั้ง	6
● การติดตั้งไม้เชิงชายและชุดแผ่นติดเชิงชาย-ไม้ปิดกันนก	6
● การติดตั้งหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	7-8
▲ เทคนิคการติดตั้ง	9
● การติดตั้งหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่ บนแปชนิดอื่น	9
● การติดตั้งรางน้ำตะเข้สำหรับหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	10
● การติดตั้งอกไก่เทียมบริเวณสันหลังคาด้วยชุดติดตั้งครอบสำหรับหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	11
● การติดตั้งตะเข้พรางบริเวณสันตะเข้ด้วยชุดติดตั้งครอบสำหรับหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	12
● การติดตั้งครอบสามทาง Y ครอบสี่ทางด้วยชุดครอบสำเร็จรูปสำหรับหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่ และครอบชนพนัก	13
● การติดตั้งกระเบื้องฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่ เข้ากับปีกนก คสล.	14
● การติดตั้งกระเบื้องฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่ ชนพนัก	14
● การติดตั้งกระเบื้องฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่ ในกรณีองศาต่ำ ทรงโมเดิร์น	15
● การจบงานบริเวณด้านหัวและด้านข้าง (แบบลอยและแบบชนพนัก)	15
● การจบงานบริเวณด้านหัวและด้านข้าง (แบบชุกปีกนก คสล.)	16
● ตัวอย่างขั้นตอนการจบงานด้วย Flashing ลังกะสี	17
● การติดตั้งครอบชนฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	18
● การติดตั้งแผ่นปิดรอยต่อ สำหรับหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่	18
▲ การซ่อมแซมหลังคา	19
▲ ชุดครอบและอุปกรณ์เสริมติดตั้งร่วม	20-22
▲ การรับประกันและเงื่อนไข	23



ฝ้าห้วง ลอนคู่

ทน หายห้วง

หลังคาลอนคู่ ฝ้าห้วง ทำมาจากวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ ผ่านกระบวนการผลิตที่ทันสมัย ปราศจากแร่ใยหิน ปลอดภัย แข็งแรง ทนทาน มาตรฐาน มอก. 1407-2540 สีสดไม่ซีดจาง อายุการใช้งานยาวนาน



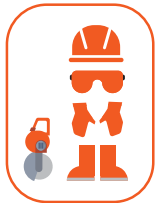
ปลอดภัย มั่นใจ
เพราะปราศจากแร่ใยหิน 100%
ปลอดภัยจากโรคมะเร็งและปอด



มาตรฐาน มอก.
1407-2540



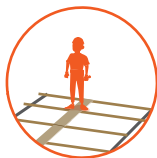
กฎความปลอดภัยในการทำงาน



- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยาง และถุงมือ เป็นต้น
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นทุกครั้ง เช่น แว่นตา และหน้ากากป้องกันฝุ่น เมื่อมีการตัดกระเบื้อง ฝุ่นละอองฝุ่นเข้าตาและจมูก



- สวมเข็มขัดนิรภัยที่ยึดเข้ากับโครงสร้างที่มั่นคง แข็งแรงทุกครั้งที่ปฏิบัติงานบนหลังคา



- การเดินบนกระเบื้องหลังคาต้องเหยียบกระเบื้องให้ตรงตามแนวแปเสมอและเพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นให้ใช้ไม้ขนาด 1.5x4 นิ้ว วางพาดกระเบื้องให้ตรงแนวแป เพื่อใช้เดินบนหลังคา

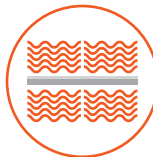


- วางไม้พาดบนแนวแป เพื่อใช้เดินบนหลังคา และใช้วิธีติดตั้งแบบถอยหลังมุง เพื่อลดการแตกร้าวของกระเบื้องมุงหลังคาและช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน

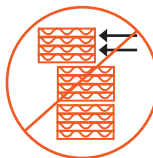
การขนย้าย และกองเก็บ



- กองเก็บกระเบื้องบนที่เรียบ แข็ง และแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักของกระเบื้องได้ ใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5x3 นิ้ว วางรองรับหัว-ท้าย กระเบื้อง โดยวางลิกจากปลายข้างละประมาณ 20 ซม.
 - สำหรับกระเบื้องยาว 120 ซม. ใช้ไม้ 2 ท่อน
 - สำหรับกระเบื้องยาว 150 ซม. ใช้ไม้ 3 ท่อน โดยวางกึ่งกลางเพิ่มอีก 1 ท่อน



- จำนวนแผ่นกองซ้อน ไม่เกินตั้งแต่ 150 แผ่น
- ควรวางสลับชั้นละ 5 แผ่น เพื่อความสะดวกในการตราบนหรือขนย้าย



- กรณีต้องการเคลื่อนย้าย จัดส่งกระเบื้องที่วางแนวนอน ใ้วางได้ 50 แผ่นต่อ 1 ครั้ง
- ควรเว้นระยะห่างระหว่างกองสินค้า 20 ซม. เพื่อป้องกันกระเบื้องบิ่นมุม และวางสินค้าไม่เกิน 2 ชั้น
- ห้ามดัน ไส ลาก สินค้าเพื่อป้องกันการเกิดรอย



- การขนย้าย ควรจับกระเบื้องหลังคาจากปลายทั้งสองข้างและขนานกับพื้น

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

รายละเอียด	ขนาด หนาxกว้างxยาว (ซม.)			
	0.4x50x120	0.4x50x150	0.5x50x120	0.5x50x150
น้ำหนัก/แผ่น(กก.)	4.8	6.0	6.0	7.5
ความชันของหลังคา	องศา			
• แบบหลังคา ทรงจั่ว	10-40	10-40	10-40	10-40
• แบบหลังคา ทรงปั้นหย่า	20-40	20-40	20-40	20-40
ระยะแป (ซม.) 1.00 ม.				
ระยะซ้อนทับด้านยาว (ซม.)	20	20	20	20
ระยะซ้อนทับด้านข้าง (ซม.)	5	5	5	5
จำนวนใช้งานแผ่น/ตร.ม.	2.22	-	2.22	-
ระยะแป (ซม.) (ใช้ได้เฉพาะกระเบื้องยาว 1.50 ม.เท่านั้น) 1.20 ม. (ใช้ได้กับองศา 7-9 องศา)	หลังคาทรงจั่ว	หลังคาทรงปั้นหย่า	หลังคาทรงจั่ว	หลังคาทรงปั้นหย่า
	0.4x50x150	0.4x50x150	0.5x50x150	0.5x50x150
ระยะซ้อนทับด้านยาว (ซม.)	30	30	30	30
ระยะซ้อนทับด้านข้าง (ซม.)	5	5	5	5
จำนวนใช้งานแผ่น/ตร.ม.	1.85	1.85	1.85	1.85
ระยะแป (ซม.) (ใช้ได้เฉพาะกระเบื้องยาว 1.50 ม.เท่านั้น) 1.30 ม.	หลังคาทรงจั่ว	หลังคาทรงปั้นหย่า	หลังคาทรงจั่ว	หลังคาทรงปั้นหย่า
	0.4x50x150	0.4x50x150	0.5x50x150	0.5x50x150
ระยะซ้อนทับด้านยาว (ซม.)	20	20	20	20
ระยะซ้อนทับด้านข้าง (ซม.)	5	5	5	5
จำนวนใช้งานแผ่น/ตร.ม.	1.71	1.71	1.71	1.71
สี	สีมาตรฐาน		สีมาตรฐาน, สีแพลกตินัม	
มาตรฐาน	มอก.1407-2540			

เครื่องมือ และข้อแนะนำในการติดตั้ง

เครื่องมือ และอุปกรณ์



ค้อน



ตลับเมตร



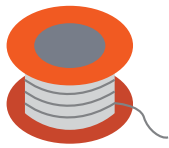
คัตเตอร์



ปากเต้า



ดินสอ



สายเอ็น



เหล็กฉาก



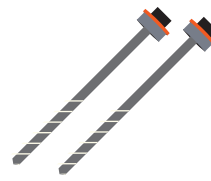
สว่านไร้สาย(แบตเตอรี่)



สว่านไฟฟ้า



เครื่องเจียรไฟฟ้า



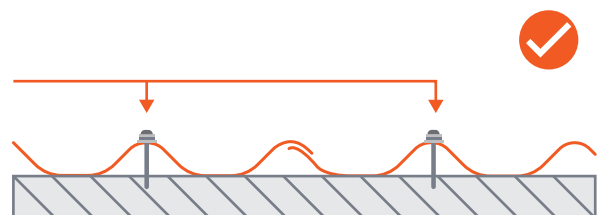
สกรู

ข้อแนะนำในการติดตั้ง

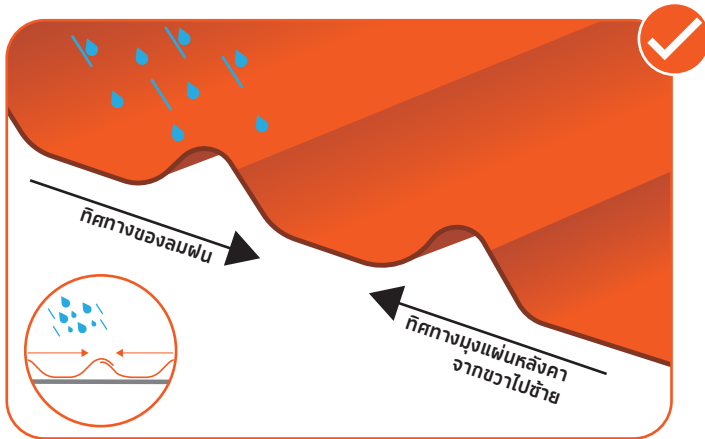


การยึดสกรูกับหลังคาหั่ว รุ่นลอนคู่ ควรยึดกระเบื้องด้วยสกรูยาว 100 มม. (4 นิ้ว) ให้ทำการยึดไม่แน่นจนเกินไป หัวสกรูสูงจากหลังกระเบื้อง 13 มม. โดยสังเกตแนวยางจะโดนบับให้ป่องออกเล็กน้อย

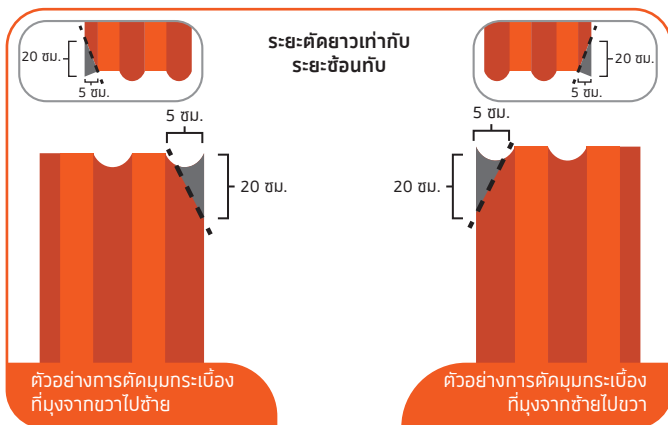
ตำแหน่งยิงสกรูที่ถูกต้อง



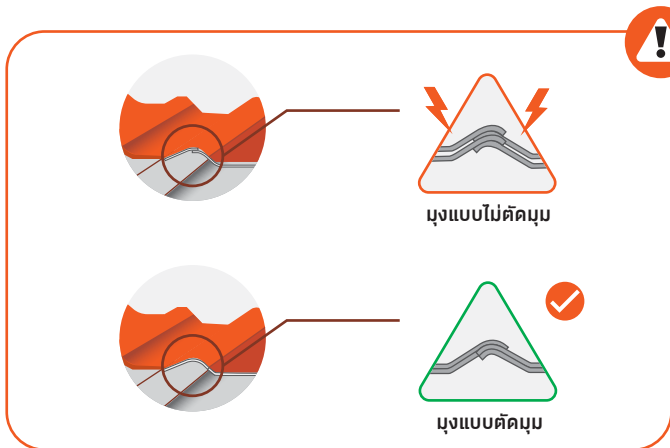
เครื่องมือ และข้อแนะนำในการติดตั้ง



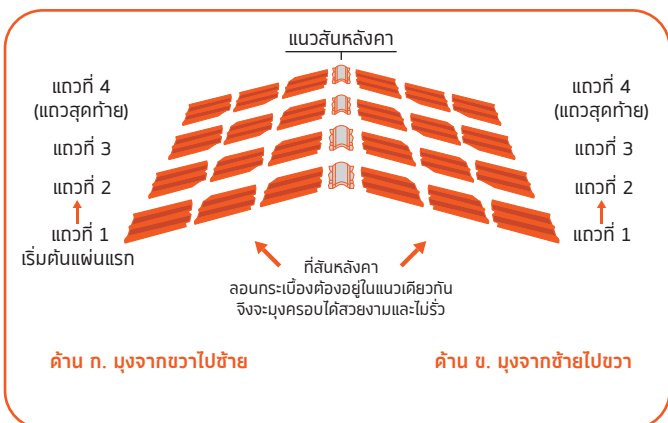
- พิจารณาทิศทางลมมุงกระเบื้อง โดยให้มุงกระเบื้องสวนทิศทางลมฝน เพื่อป้องกันน้ำฝนพัดเข้าบริเวณจุดซ้อนทับด้านข้างแผ่น



- การตัดมุงกระเบื้องโดยมีระยะตัดเท่ากับระยะซ้อนทับด้านข้าง 5 ซม. ด้านยาว 20 ซม. (สำหรับกระเบื้องลอนคู่ยาว 1.20 ม.)
- การตัดมุงกระเบื้องโดยมีระยะตัดเท่ากับระยะซ้อนทับด้านข้าง 5 ซม. ด้านยาว 30 ซม. (สำหรับกระเบื้องลอนคู่ยาว 1.50 ม.)

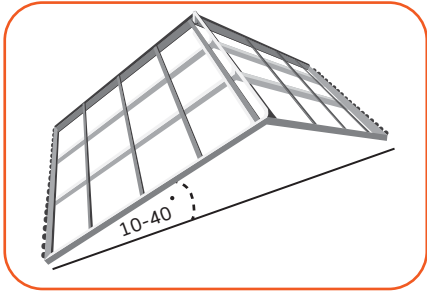


- ข้อควรระวัง** การมุงกระเบื้องแบบไม่ตัดมุง เมื่อมุงไปแล้วทำให้กระเบื้องซ้อนทับกันไม่สนิท เกิดช่องว่างระหว่างแผ่นอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการแตกร้าวและเสียหายได้



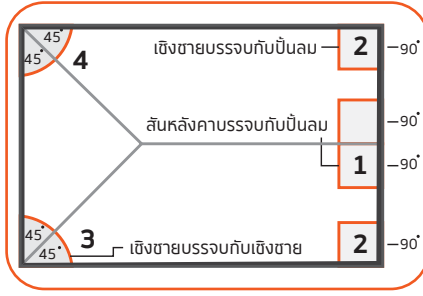
- การติดตั้งหลังคา รุ่นลอนคู่ ต้องตัดมุงกระเบื้อง และมุงแบบไม่สลับแผ่น (มุงตรงเท่านั้น) เพื่อให้กระเบื้องซ้อนทับกันสนิททำให้หลังคาดูสวยงามและขจัดปัญหาการรั่วซึมและการบิดตัวของกระเบื้องหรือการแตกร้าวได้ตามฟังก์ชันตัดมุงกระเบื้อง รุ่นลอนคู่
- การตัดมุงกระเบื้อง : การตัดมุงกระเบื้องระยะห่างไม่ควรเกิน 5 มม.

การเตรียมงาน



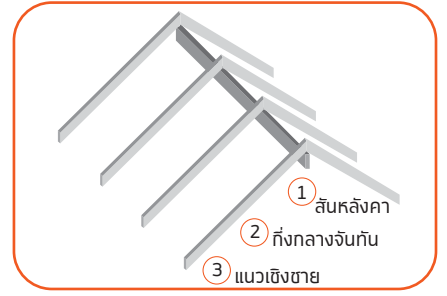
ควรออกแบบให้หลังคามีความลาดชันตั้งแต่ 10-40 องศา สำหรับ**หลังคาทรงจั่ว**เพื่อให้ติดตั้งกรอบมาตรฐานตราห้าห่วง รุ่นลอนคู่ได้สวยงาม

หาก**หลังคาเป็นทรงปั้นหยา**ควรออกแบบให้หลังคามีความลาดชันตั้งแต่ 20-40 องศา ควรใช้ชุดครอบปรับมุมตราห้าห่วง รุ่นลอนคู่ครอบตกแต่ง หรือ ครอบมาตรฐาน



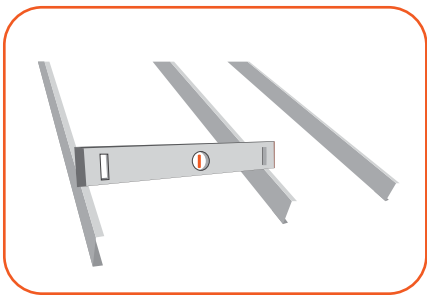
ตรวจสอบให้มั่นใจว่าโครงสร้างหลังคาได้จาก โดยตรวจสอบทั้งหมด 4 จุด ดังนี้

- จุดที่สันหลังคาบรรจบกับปั้นลม ต้องเป็นมุมฉาก
- จุดที่เชิงชายบรรจบกับปั้นลม ต้องเป็นมุมฉาก
- จุดที่เชิงชาย 2 ด้านบรรจบกัน ต้องเป็นมุมฉาก
- แนวตะเข้ต้องแบ่งครึ่งมุมของเชิงชาย

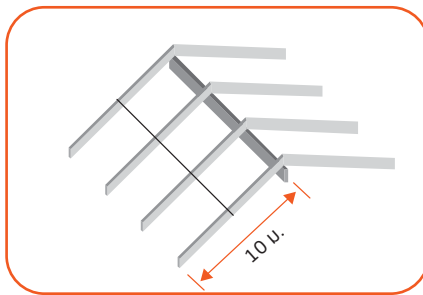


ตรวจสอบให้มั่นใจว่าระนาบหลังคาได้ระดับเท่ากันตลอดทั้งพื้นหลังคาโดยตรวจสอบจันทันทั้ง 3 แนว ดังนี้

1. สันหลังคา
 2. แนวกึ่งกลางจันทัน
 3. แนวเชิงชาย
- แนวจันทันไม่แอ่น และไม่ตกท้องช้าง
 - ระดับหลังจันทันแต่ละตัว มีระดับเท่ากันถ้าโครงสร้างหลังคาได้ระนาบแล้วจะทำให้ติดตั้งหลังคาห้าห่วง รุ่นลอนคู่ ได้อย่างเรียบสนิท เสริมให้หลังคาสวยงาม และช่วยป้องกันการรั่วซึมได้

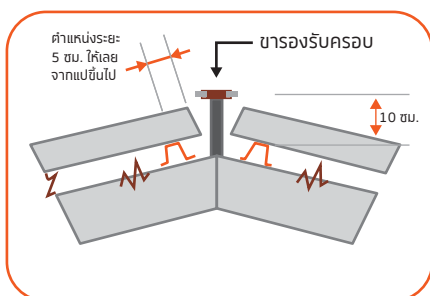
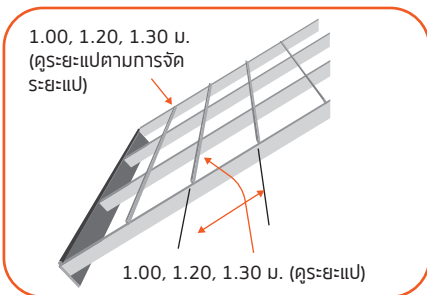


ตรวจสอบความได้ฉากและระดับของโครงหลังคา และตรวจสอบความลาดชันของหลังคาให้มั่นใจว่ามีความลาดชันไม่น้อยกว่า 10-40 องศา (กรณีต่ำกว่า 10 องศา ควรปรึกษาบริษัทผู้ผลิต)



หลังคาที่มีความลาดชัน 10 องศา เหมาะสำหรับจันทันที่ยาวไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่จันทันยาวกว่า 10 เมตร ควรเพิ่มความลาดชันให้มากกว่า 10 องศา

การจัดระยะแป



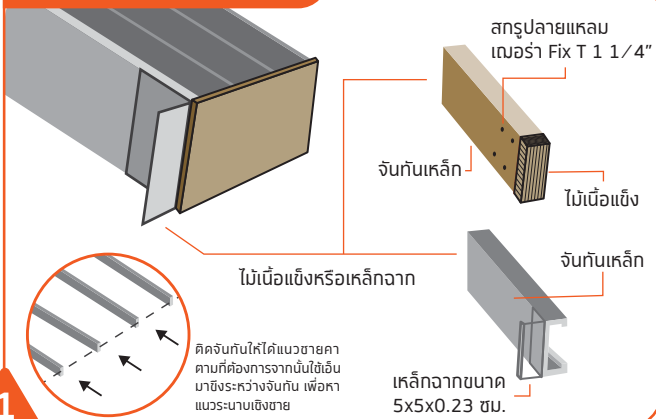
- กระเบื้องลอนคู่ยาว 120 ซม. ระยะห่างของแปเท่ากับ 100 ซม. โดยมีระยะซ้อนทับของกระเบื้อง 20 ซม.
- กระเบื้องลอนคู่ยาว 150 ซม. ระยะห่างของแปเท่ากับ 130 ซม. โดยมีระยะซ้อนทับของกระเบื้อง 20 ซม.
- กระเบื้องลอนคู่ยาว 150 ซม. ระยะห่างของแปเท่ากับ 120 ซม. โดยมีระยะซ้อนทับของกระเบื้อง 30 ซม. (ในกรณีที่หลังคา มีความลาดชันน้อยกว่า 10 องศาแต่ไม่น้อยกว่า 7 องศา)

- กระเบื้องแถวสุดท้ายให้ติดตั้งปลายกระเบื้องเลยแปขึ้นไปประมาณ 5 ซม. โดยให้ชิดกับขารองรับกรอบมากที่สุด เพื่อให้กรอบมาตรฐาน, ครอบตกแต่งลอนคู่ มีระยะคลุมกระเบื้องได้มากที่สุด

ขั้นตอนการติดตั้ง

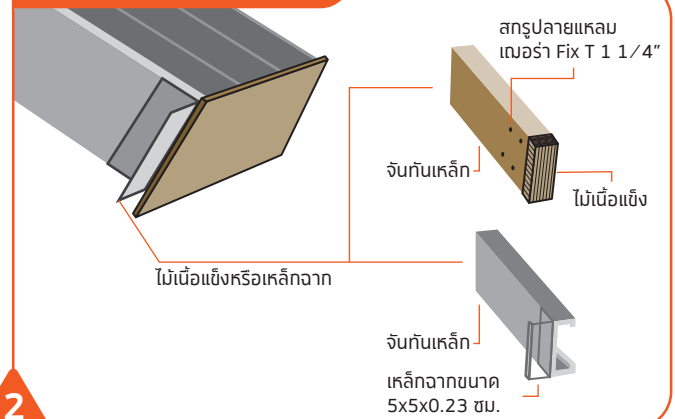
การติดตั้งไม้เชิงชายและชุดแผ่นติดเชิงชาย-ไม้ปิดกันนก

กรณีติดตั้งแบบตั้ง

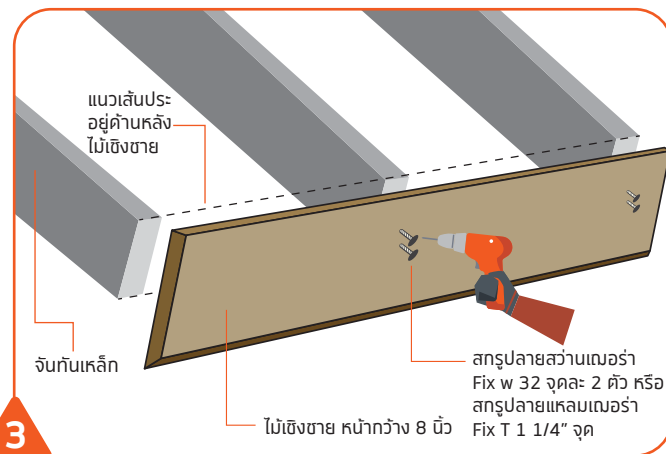


ติดตั้งไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กฉากเข้ากับปลายจันทันให้เป็นแนวตั้งแล้วยึดด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 1/4" สำหรับไม้เนื้อแข็งหรือเชื่อมเหล็กฉากขนาด 5x5x0.23 ซม. กับปลายจันทันและตรงกับแนวเอ็นที่ซิงกับปลายจันทันไว้

กรณีติดตั้งแบบจาก

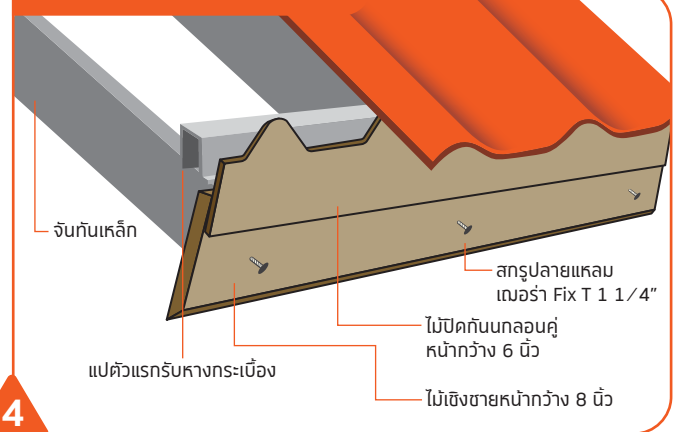


ติดตั้งไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กฉาก โดยติดตั้งให้ได้ฉากกับแนวจันทันแล้วยึดด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 1/4" สำหรับไม้เนื้อแข็งหรือเชื่อมเหล็กฉากขนาด 5x5x0.23 ซม. กับปลายจันทันและตรงกับแนวเอ็นที่ซิงกับปลายจันทันไว้



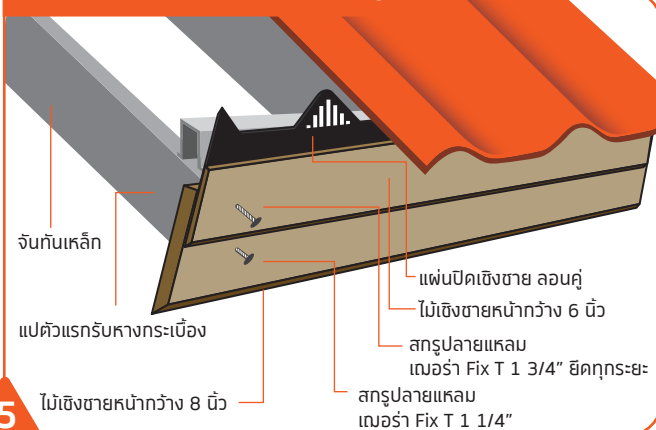
ติดตั้งไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 8 นิ้วให้เสมอกับหลังจันทัน กรณีปลายจันทันเป็นพุกไม้ให้ยึดด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 1/4" จุดละ 2 ตัว กรณีปลายจันทันเป็นเหล็กฉากให้ยึดด้วยสกรูปลายส่วนเฌอรา Fix w 32 จุดละ 2 ตัว

กรณีติดตั้งไม้ปิดกันนก ลอนคู่



มุงกระเบื้องแถวล่างให้เต็มตลอดทั้งแถวก่อน แล้วให้ติดตั้งไม้ปิดกันนกลอนคู่ให้เข้ากับลอนของกระเบื้องลอนคู่ให้แน่นสนิทพอดี โดยให้ยึดไม้ปิดกันนกลอนคู่กับไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 8 นิ้ว ด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 1/4" ยึดทุกกระเบื้อง 30 ซม.

กรณีติดตั้งแผ่นปิดเชิงชาย ลอนคู่



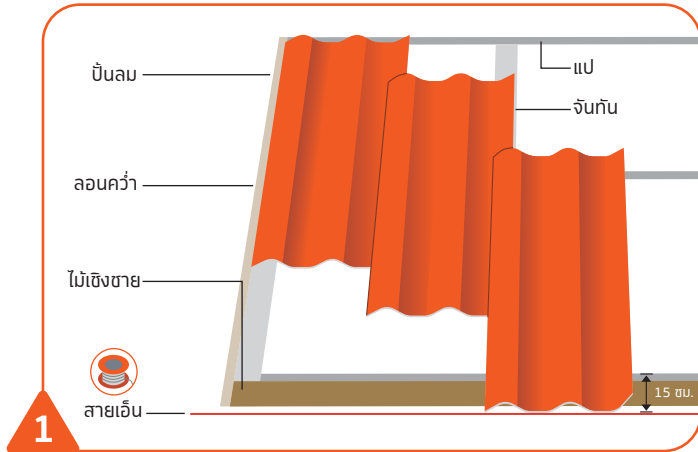
มุงกระเบื้องแถวล่างให้เต็มตลอดทั้งแถวก่อน แล้วให้ติดตั้งแผ่นปิดเชิงชายลอนคู่กับไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 8 นิ้ว ให้เข้ากับลอนของกระเบื้องลอนคู่ด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 1/4" ทุกกระเบื้อง 30 ซม. และยึดไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 6 นิ้ว ปิดกับแผ่นปิดเชิงชายและไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 8 นิ้ว ด้วยสกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 3/4" ทุกกระเบื้อง 30 ซม.

กรณียึดตรงกับปลายจันทันให้ใช้สกรูปลายแหลมเฌอรา Fix T 1 3/4" ให้ฝังจมลงในเนื้อไม้เชิงชาย (ชนิดหัวฝังจม) กรณีใช้ไม้เชิงชาย หน้ากว้าง 6 นิ้ว ในแถวแรกควรปิดทับด้วยไม้ตกแต่งเฌอรา หน้ากว้าง 4 นิ้ว เพื่อความสวยงาม

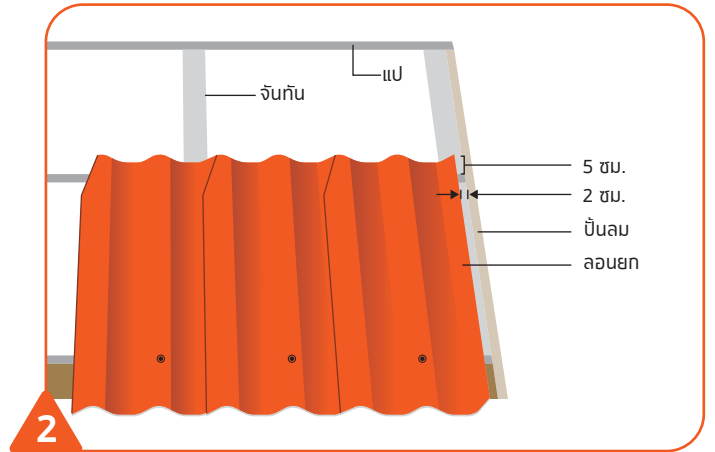
ขั้นตอนการติดตั้ง

การติดตั้งหลังคาฝ้าห้วง รุ่นลอนคู่

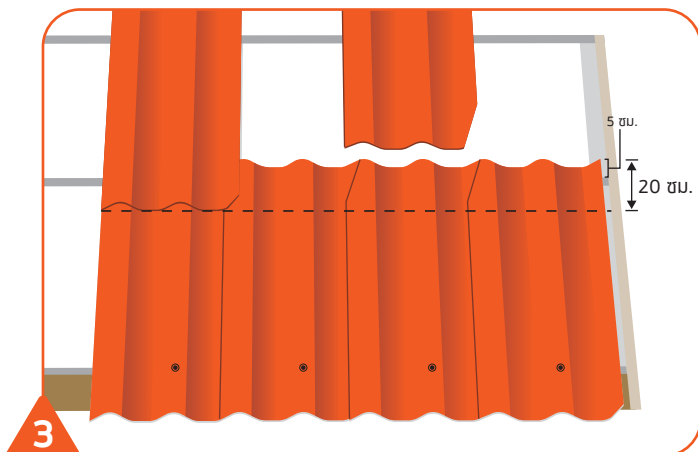
สำหรับหลังคาทรงจั่ว



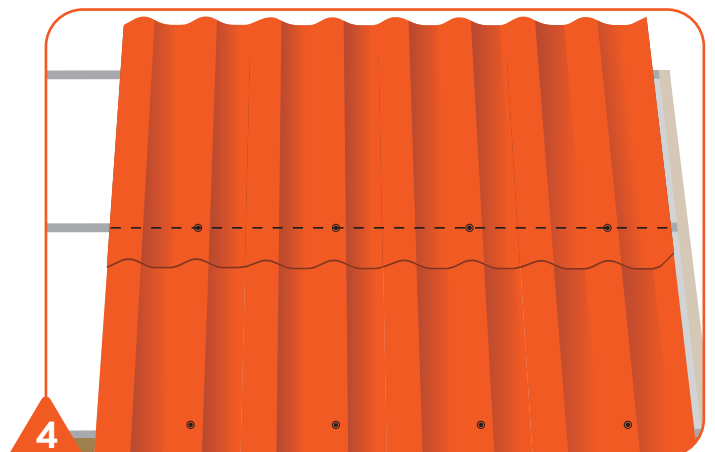
เริ่มต้นมุงกระเบื้องแผ่นแรกให้ลอนคว่ำเสมอแนวป็นลม ปลายกระเบื้องเสมอขอบแนวเส้นเอ็นที่กำหนดไว้และยึดกระเบื้องกับแปตัวแรกที่เชิงชายด้วยคัลเลอร์สกรูยาว 100 มม. (4 นิ้ว) 1 ตัว/แผ่น (ยึดตำแหน่งลอนยก)



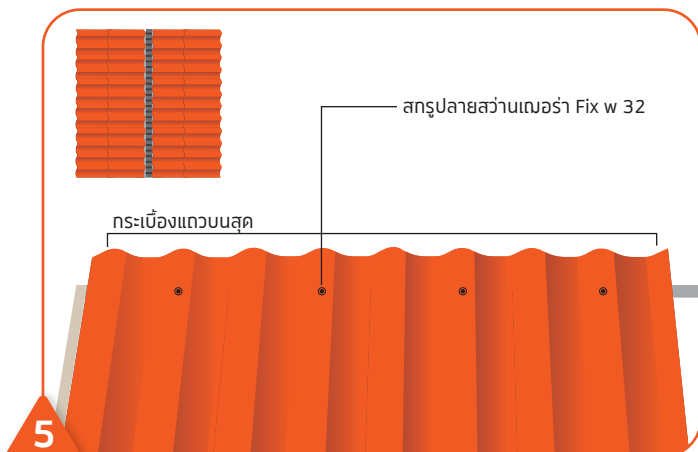
มุงกระเบื้องแถวล่างสุดจนเต็มแถว และแผ่นสุดท้ายของแถวต้องจับให้ลอนยกห่างจากไม้ป็นลม 2 ซม. พร้อมยึดกระเบื้องด้วยคัลเลอร์สกรูยาว 100 มม. (4 นิ้ว) แผ่นละ 1 ตัว และให้หัวกระเบื้องเลยหลังแปขึ้นไป 5 ซม.



วัดระยะจากหัวกระเบื้องลงมา 20 ซม. เพื่อกำหนดแนวปลายกระเบื้องแถวถัดไป มุงกระเบื้องแถวถัดไป โดยให้ปลายกระเบื้องเสมอกับแนวที่กำหนดไว้ โดยให้มุงเป็นแนวตรง ห้ามมุงสลับแผ่นเพราะจะทำให้หลังคารั่วหรือมุงกระเบื้องบิ่นแตกได้



ให้วัดระยะจากปลายกระเบื้องขึ้นมาให้ตรงกับกึ่งกลางแปแถวล่างแล้วทำเครื่องหมายไว้สำหรับยึดคัลเลอร์สกรู ยาว 100 มม. (4 นิ้ว) ให้ได้แนวตรงและตรงกับแปแถวล่างทำวิธีนี้จนมุงกระเบื้องเต็มพื้นหลังคา

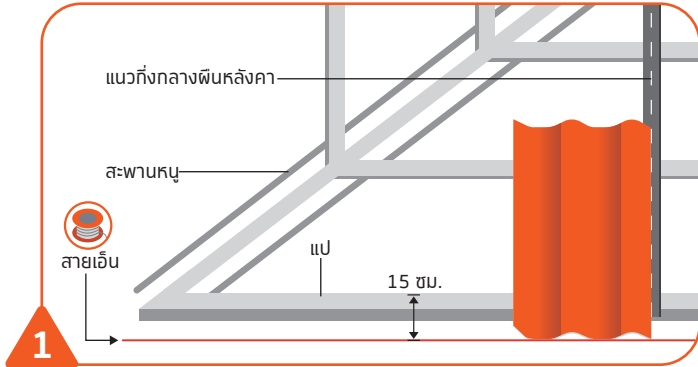


มุงกระเบื้องจนเต็มพื้นหลังคาและกระเบื้องแถวบนสุดต้องรักษาแนวลอนกระเบื้องให้ตรงกัน แล้วจึงยึดกระเบื้องแถวบนสุดเข้ากับแปด้วยสกรูปลายส่วนเมตร Fix w 32

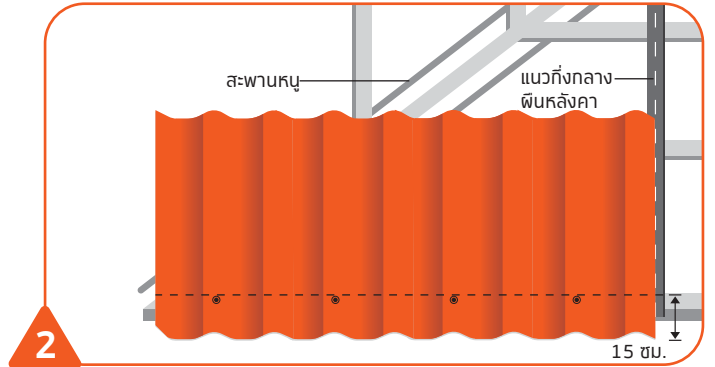
ขั้นตอนการติดตั้ง

การติดตั้งหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่

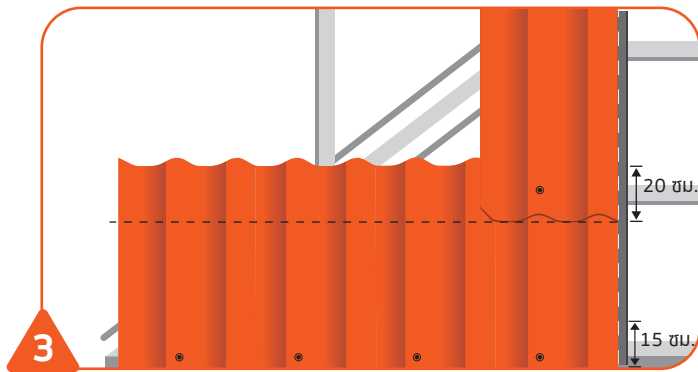
สำหรับหลังคาทรงปั้นหย้า



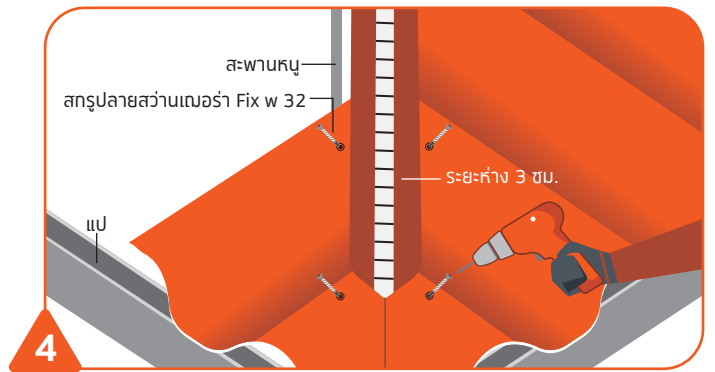
แบ่งแนวทึ่งกลางพื้นหลังคาพร้อมทำเครื่องหมายให้ชัดเจนในแต่ละพื้น และชิงเอ็นจากขอบแปตัวแรกที่ไม่เชิงชายออกมา 15 ซม. เพื่อกำหนดแนวปลายกระเบื้องแถวแรกให้ตรงกัน



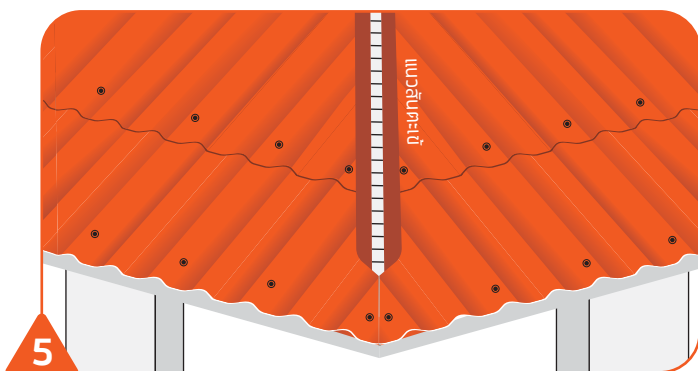
มุงหลังคาแผ่นแรกให้สันลอนตรงกับแนวทึ่งกลางปลายกระเบื้องเรียงเสมอ ขอบแนวเอ็นที่กำหนดไว้ และยึดกระเบื้องกับแปตัวแรกที่ไม่เชิงชายด้วย คีลเลอร์สกรูยาว 100 มม. (4 นิ้ว) 1 ตัว/แผ่น (ยึดตำแหน่งลอนยก) และมุงต่อไปจนเต็มแนว



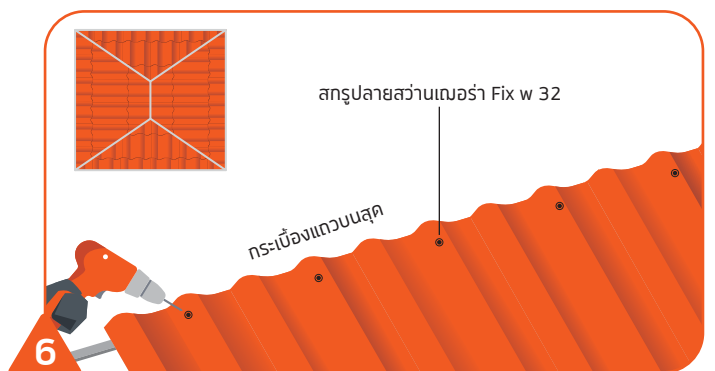
วัดระยะจากหัวกระเบื้องลงมา 20 ซม. เพื่อกำหนดแนวปลายกระเบื้องแถวถัดไป มุงกระเบื้องแถวถัดไปให้ปลายกระเบื้องเสมอกับแนวที่กำหนดไว้ และยึดกระเบื้องด้วยคีลเลอร์สกรูยาว 100 มม. (4 นิ้ว) ให้ได้แนวตรง และตรงกับแปแถวล่าง (ห้ามมุงสลับแผ่น)



มุงหลังคาแผ่นต่อไปจนเต็มแถว โดยแผ่นสุดท้ายที่ตำแหน่งตะเข้สันบริเวณมุมให้ตัดให้ชิดกันมากที่สุดทำมุม 45 องศาและแนวถัดมาให้ตัดกระเบื้องให้ห่างประมาณ 3 ซม. ตลอดแนว ยึดหัวกระเบื้องเข้ากับสะพานขนุด้วยสกรูปลายส่วนแฉกร้า Fix w 32



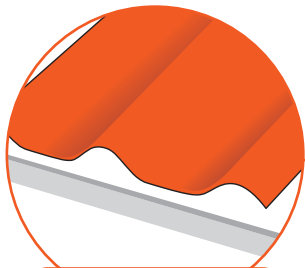
บริเวณสันตะเข้ต้องรักษาแนวกระเบื้องทั้ง 2 ด้าน ให้ตรงกันเช่นเดียวกับสันหลังคา



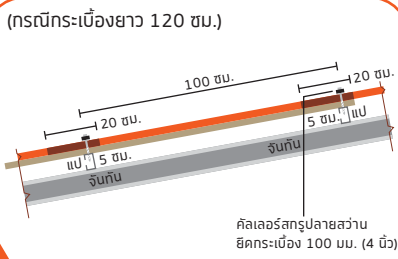
มุงกระเบื้องจนเต็มพื้นหลังคา และกระเบื้องแถวบนสุด ต้องรักษาแนวลอนกระเบื้องให้ตรงกัน แล้วจึงยึดกระเบื้องแถวบนสุดเข้ากับแปด้วยสกรูปลายส่วน แฉกร้า Fix w 32

เทคนิคการติดตั้ง

การติดตั้งหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่ บนแปชนิดอื่น

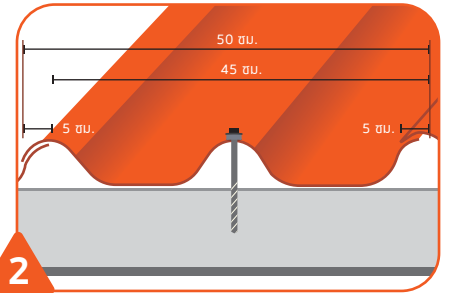


แปเหล็ก C75x45x2.3 มม.



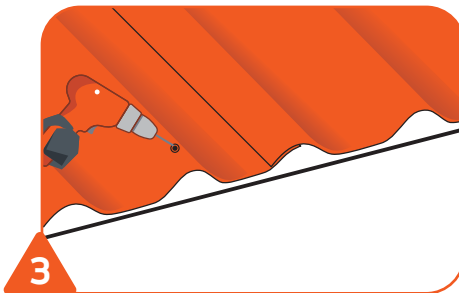
1

กรณีใช้แป C75x45x2.3 มม. ให้ยึดกระเบื้องด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่านยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว)



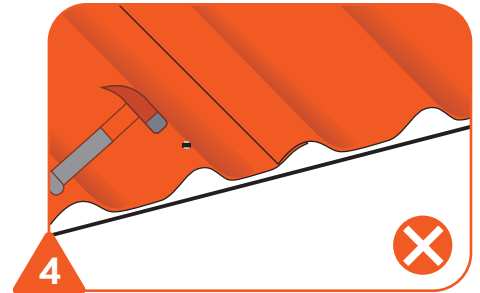
2

ยึดกระเบื้องหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่ที่สันลอนกลางด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่าน ยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว)



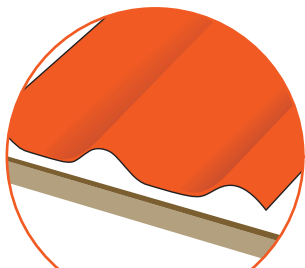
3

การติดตั้งหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่ ด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่าน ยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) ไม่ต้องเจาะนำเพราะคัลเลอร์สกรูปลายสว่านยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) สามารถเจาะแปเหล็กได้

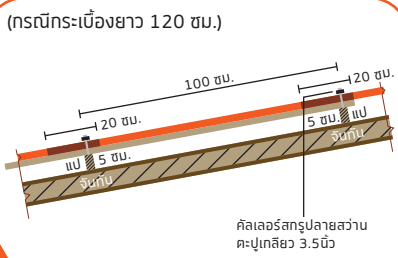


4

ห้ามใช้ค้อนตอกตะปูตีคัลเลอร์สกรูปลายสว่าน ยึดกระเบื้อง อาจทำให้กระเบื้องแตกเสียหายได้

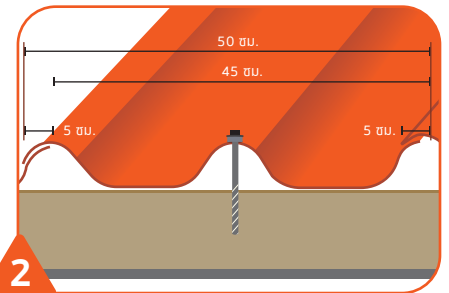


กรณีใช้แปไม้ 1.5x3 นิ้ว



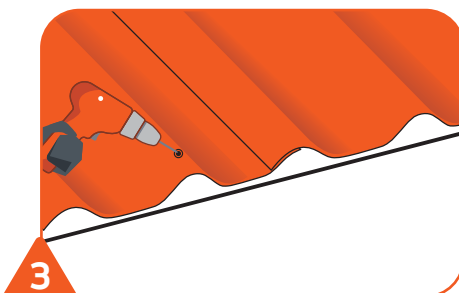
1

กรณีใช้แปไม้ 1.5x3 นิ้ว ต้องมุงกระเบื้องให้เลเยอร์แปประมาณ 5 ซม. เพื่อจะได้ยึดกระเบื้องทั้งแผ่นบนและแผ่นล่างป้องกันกระเบื้องตกแป



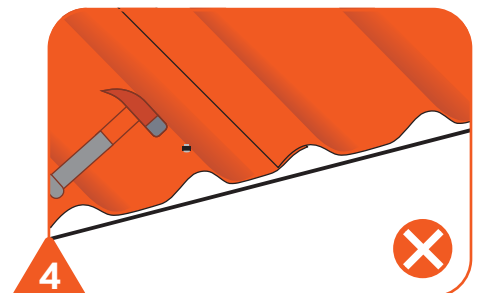
2

ยึดกระเบื้องหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่ที่สันลอนกลางด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่านยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว)



3

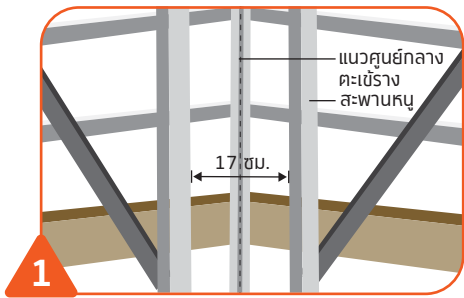
การติดตั้งหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่ ด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่าน ยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) ไม่ต้องเจาะนำเพราะคัลเลอร์สกรูปลายสว่านยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) สามารถเจาะแปเหล็กได้



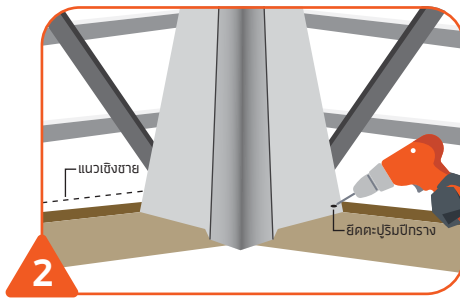
4

ห้ามใช้ค้อนตอกตะปูตีคัลเลอร์สกรูปลายสว่าน ยึดกระเบื้อง อาจทำให้กระเบื้องแตกเสียหายได้

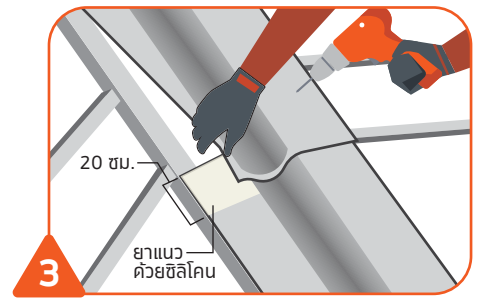
การติดตั้งรางน้ำตะเข้ สำหรับหลังคาห้าเหลี่ยม รุ่นลอนคู่



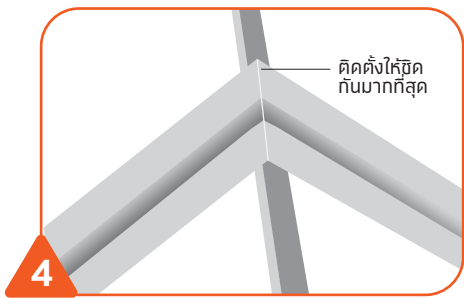
1 การติดตั้งรางน้ำตะเข้ ให้ทำสะพานหุคู่ที่มีร่องกว้าง 17 ซม. หรือวัดระยะจากศูนย์กลาง ตะเข้รางถึงขอบในของสะพานหุข้างละ 8.5 ซม. โดยใช้วัสดุเดียวกันกับวัสดุที่ทำแปะและติดตั้งเป้ตามระยะที่คู่มือติดตั้งกำหนด



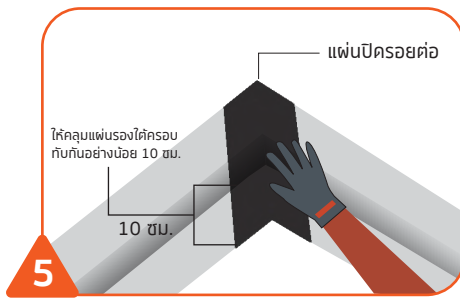
2 เริ่มวางรางน้ำตะเข้จากปลายด้านล่างของ ตะเข้รางก่อน โดยให้ขอบปีกรางน้ำเสมอแนวไม้เชิงชายและยึดปีกรางทั้งสองข้างเข้ากับแปด้วยตะปูเกลียวสำหรับแปเหล็ก หรือตะปูตอกไม้สำหรับแปไม้ทุก ๆ ระยะ 100 ซม.



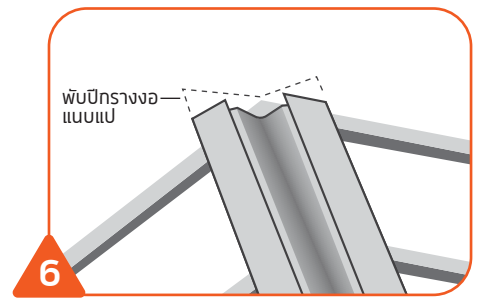
3 การต่อรางน้ำตะเข้ให้วางรางน้ำก่อนบนกับก่อนล่าง ให้มีระยะซ้อนทับไม่น้อยกว่า 20 ซม. ยาแนวรอยต่อด้วยซิลิโคน และยึดปีกรางน้ำทั้งสองข้างด้วยตะปูเกลียวหรือใช้ลวดผูก



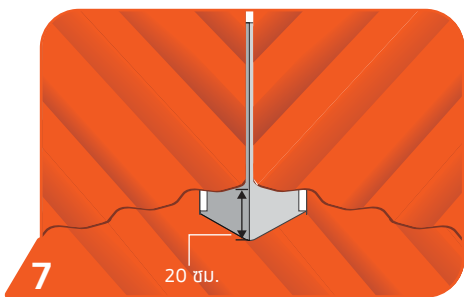
4 การต่อรางน้ำตะเข้ กรณีที่มีรางน้ำตะเข้เข้ามาจน 2 ด้าน ให้ตัดปลายรางน้ำตะเข้ทั้ง 2 ด้านในแนวเฉียงประมาณ 45 องศา เพื่อการต่อแบบเข้ามุมด้วยกรรไกรสังกะสี แล้วนำมาติดตั้งให้ชิดกันมากที่สุด



5 ให้ติดแผ่นปิดรอยต่อตามแนวยาวติดบนรอยต่อบริเวณหัวรางน้ำตะเข้มาจนจบ แล้วรีดให้แนบสนิทกับรางน้ำตะเข้



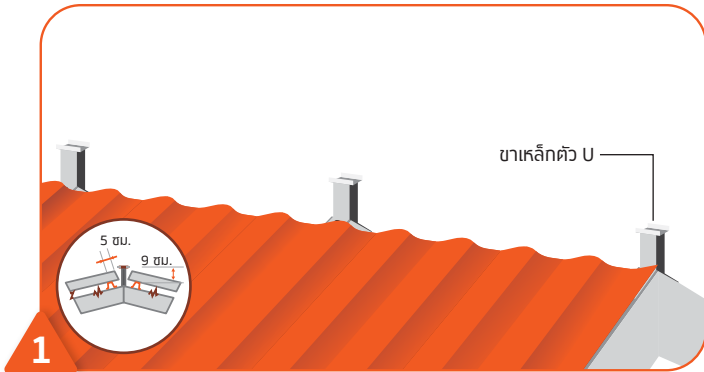
6 กรณีเป็นรางน้ำตะเข้แบบด้านเดียว ให้พับปลายขอบที่บริเวณร่องรับน้ำของรางน้ำตะเข้ เพื่อทำเป็นคั่นกั้นน้ำ และยึดปีกรางน้ำทั้ง 2 ข้างเข้ากับแปด้วยตะปูเกลียวสำหรับแปเหล็ก หรือตะปูตอกไม้สำหรับแปไม้



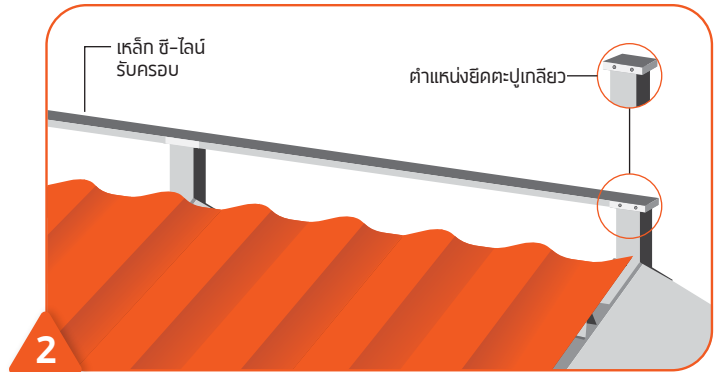
7 การตัดแต่งปลายรางน้ำตะเข้ กรณีที่ปลายรางน้ำตะเข้อยู่บนหลังกระเบื้อง ให้ตัดปลายรางน้ำให้คลุมหลังกระเบื้องพื้นล่างไม่น้อยกว่า 20 ซม. พร้อมตัดปลายรางให้แบน

เทคนิคการติดตั้ง

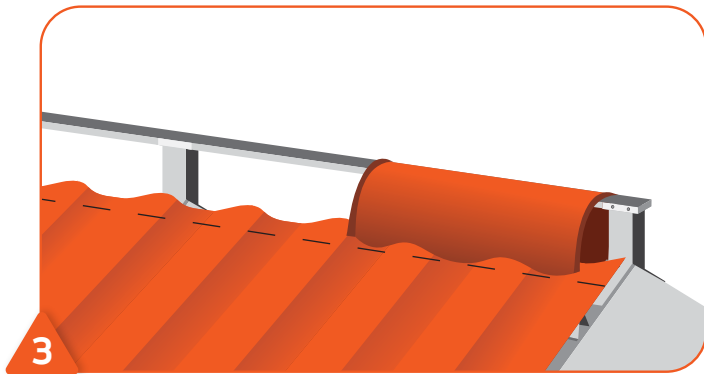
การติดตั้งอกไก่เทียมบริเวณสันหลังคาด้วยชุดติดตั้งครอบสำหรับหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่



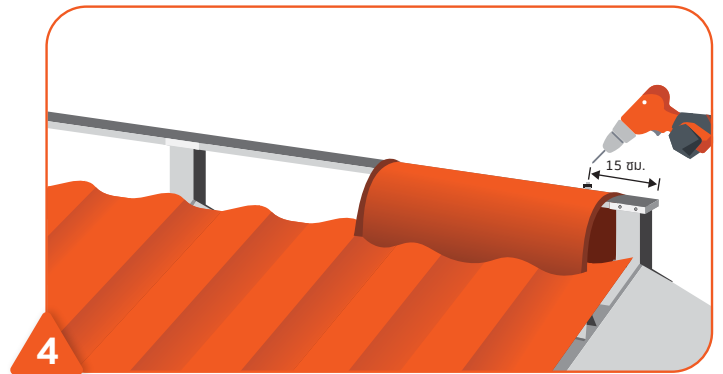
1 ติดตั้งขาเหล็กตัว U กับจันทันทุกระยะ 100 ซม. ให้สูงกว่าหลังแปประมาณ 9 ซม.



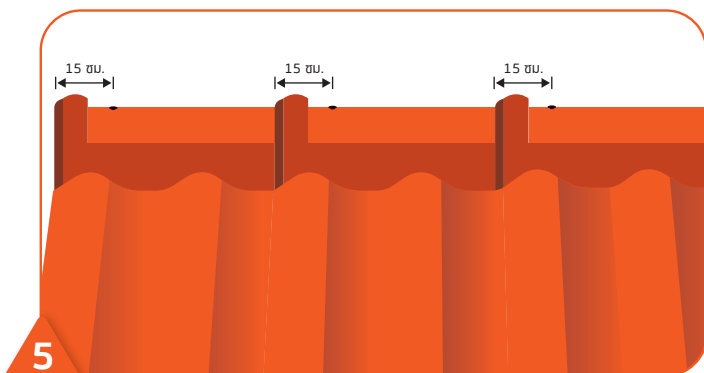
2 ยึดเหล็ก ซี-ไลน์ รับครอบด้วยตะปูเกลียวยึดขาเหล็ก / โครงเหล็ก ข้างละ 2 ตัว และยึดหัวกระเบื้องแฉกบนสุดเข้ากับแปด้วยสกรูปลายสว่านเบอร์ 4 Fix w 32



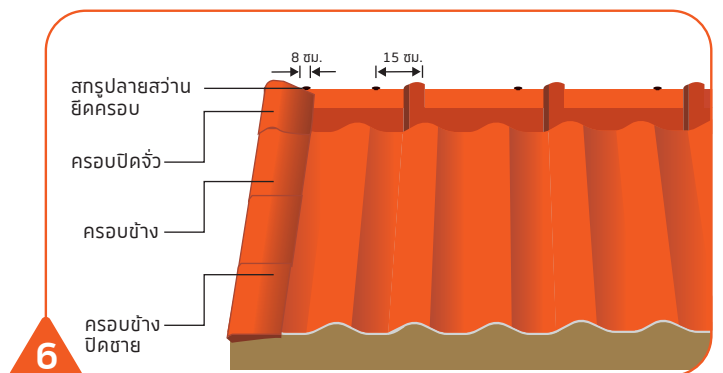
3 กำหนดแนวของครอบสันหลังคาที่ขอบทั้งสองด้านยาวตลอดแนวสันหลังคา เพื่อให้แนวครอบสันหลังคาเท่ากันตลอดแนวทุกตัว



4 ติดตั้งและยึดครอบสันหลังคาเข้ากับเหล็ก ซี-ไลน์ รับครอบด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่านเบอร์ 4 ยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) ที่ระยะ 15 ซม.



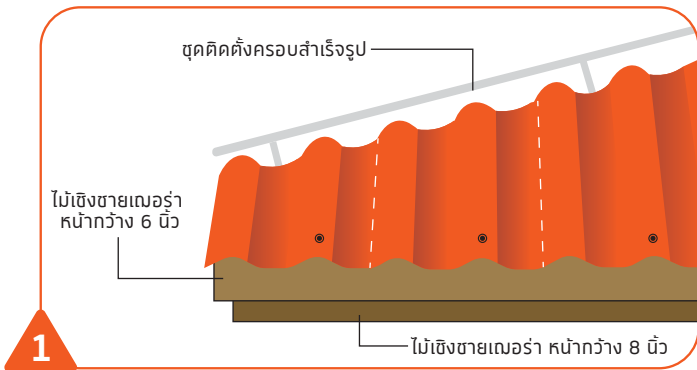
5 ติดตั้งครอบสันหลังคาแผ่นต่อไป โดยวางครอบให้ลอนกระเบื้องจกระยะให้มีช่วงซ้อนทับเท่ากัน และแนวสันหลังคาต้องเป็นเส้นตรงตลอดทั้งแนวสันหลังคา ยึดครอบสันหลังคาด้วยคัลเลอร์สกรูปลายสว่านเบอร์ 4 ยึดกระเบื้อง 100 มม. (4 นิ้ว) ที่ระยะ 15 ซม. จากหัวครอบ



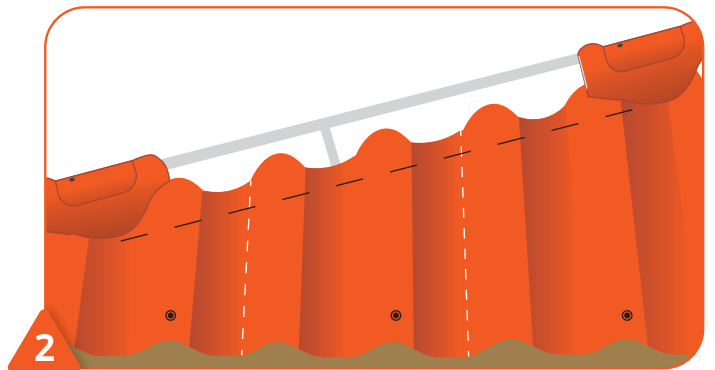
6 ติดตั้งครอบสันหลังคาและครอบข้างจนครบ ติดครอบปิดจั่วโดยยึดครอบด้วยสกรูปลายสว่านยึดครอบ โดยให้มีระยะห่างจากปลายครอบปิดจั่วประมาณ 8 ซม.

เทคนิคการติดตั้ง

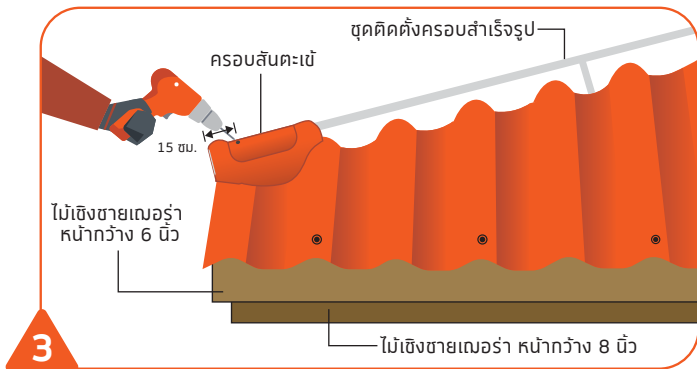
การติดตั้งตะเข้พรางบริเวณสันตะเข้ด้วยชุดติดตั้งครอบสำหรับหลังคาฝ้าหุ้ม รุ่นลอนคู่



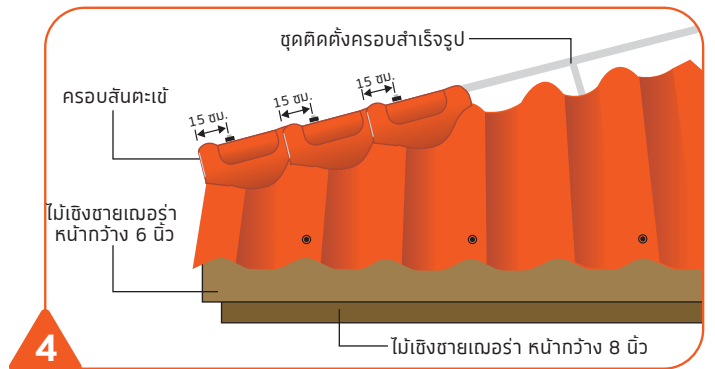
ติดตั้งขาเหล็กตัว U เข้ากับแนวตะเข้สันให้สูงกว่าหลังแปประมาณ 6 ซม. ทุกระยะไม่เกิน 100 ซม. (เหมือนกับสันหลังคา) และติดตั้งเหล็ก ซี-ไลน์ รับครอบด้วยสกรูยึดขาเหล็ก/โครงเหล็ก ข้างละ 2 ตัว



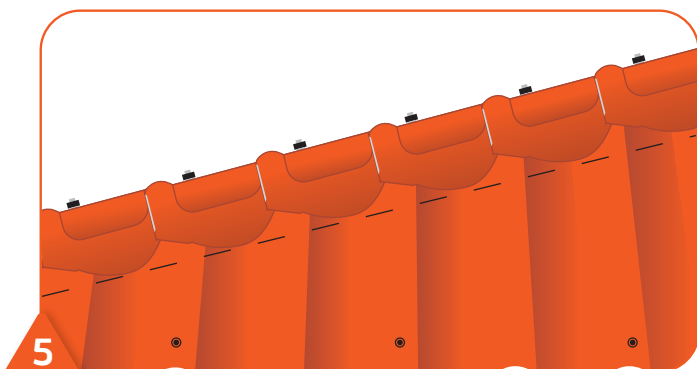
ติดตั้งครอบสันตะเข้โดยเริ่มจากปลายล่างสุดของแนวสันตะเข้ที่กำหนดแนวของครอบสันตะเข้ที่ขอบทั้งสองด้าน



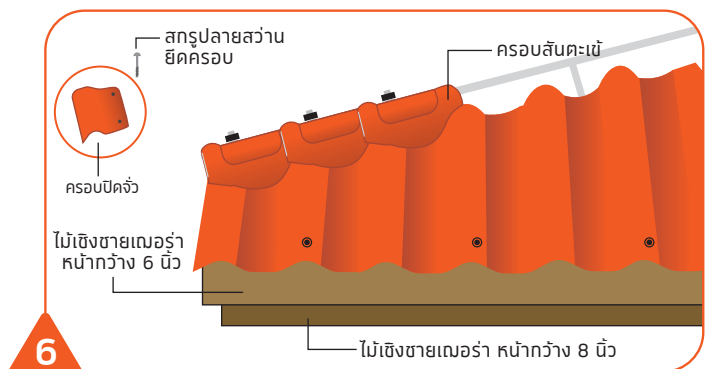
ติดตั้งครอบสันตะเข้โดยเริ่มจากปลายล่างสุดของแนวสันตะเข้ ยึดด้วยสกรูปลายส่วนยึดครอบที่ระยะ 15 ซม. ให้ได้ทั้งกลางและตรงกับเหล็ก ซี-ไลน์รับครอบ



ติดตั้งครอบสันตะเข้ตัวต่อไป โดยจัดให้ลงลอนและยึดครอบสันตะเข้ทุกตัวด้วยสกรูปลายส่วนยึดครอบที่ระยะ 15 ซม. ให้ได้ทั้งกลางและตรงกับเหล็ก ซี-ไลน์ รับครอบ



ติดตั้งครอบสันตะเข้ให้ครบทุกตัว และพยายามรักษาแนวครอบให้ตรงเป็นแนวเดียวกัน



ติดตั้งครอบปิดปลายบริเวณปลายสันตะเข้ โดยยึดครอบด้วยสกรูปลายส่วนยึดครอบ ให้มีระยะห่างจากปลายครอบปิดปลายสันตะเข้ 4 ซม.

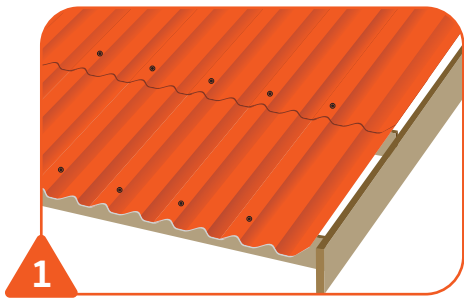
หมายเหตุ

1. ควร ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ เฌอร่า เพื่อป้องกันการรั่วซึมบริเวณตะเข้สัน กรณีที่ครอบสันตะเข้ไม่สามารถวางเข้าลอนกระเบื้องได้ตามปกติ และต้องมีการติดตั้งครอบช่วยซึ่งทำให้เกิดช่องว่างระหว่างครอบและกระเบื้องที่เสี่ยงต่อการรั่วซึม

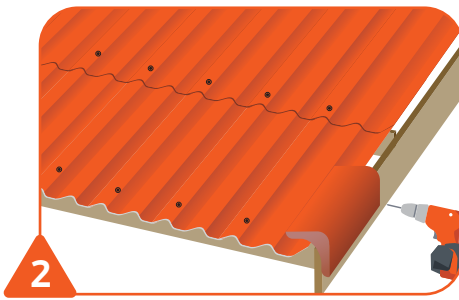
2. แนะนำ ให้ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ เฌอร่า เพื่อป้องกันการรั่วซึมบริเวณตะเข้สัน หรือพิจารณาตามความเห็นของผู้ออกแบบ สำหรับอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วซึมบริเวณครอบ เช่น อาคาร ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งแจ้ง อาคารที่ตั้งอยู่ริมทะเล ปากอ่าว ทะเลสาบ แผลงน้ำขนาดใหญ่ อาคารที่ตั้งอยู่บนหน้าผา เนินเขา อาคารที่มีลักษณะโค้งโอบลม อาคารสูงเกิน 2 ชั้น และอาคารขนาดใหญ่

เทคนิคการติดตั้ง

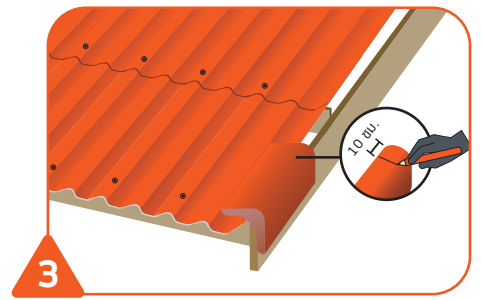
การติดตั้งครอบข้าง สำหรับหลังคาห้าห่วง รุ่นลอนคู่



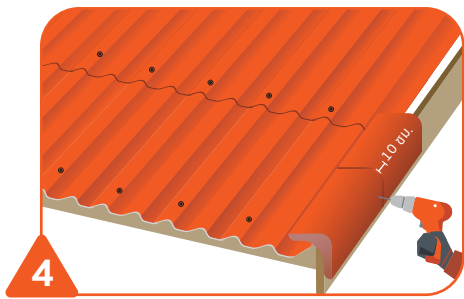
1 สำหรับหลังคาทรงจั่ว หลังจากมุงกระเบื้องลอนคู่และติดตั้งไม้ป็นลมแล้ว ให้ติดตั้งครอบข้างที่บริเวณป็นลม



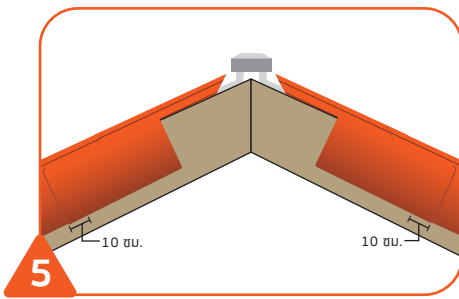
2 ติดตั้งครอบข้างปิดชายที่ปลายข้างล่างป็นลมเป็นแผ่นแรก โดยยึดครอบกับไม้ป็นลมด้วยสกรูปลายแหลม Fix T 1 1/4"



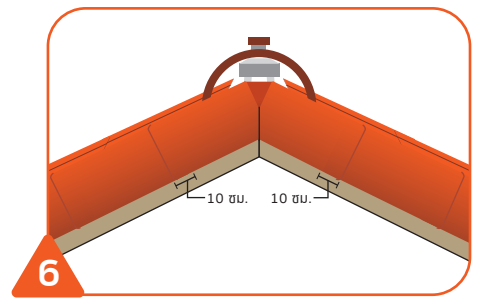
3 วัระยะจากชายบนของครอบ 10 ซม. ใช้ดินสอดขีดแนวซ้อนทับของครอบข้างแผ่นต่อไป



4 ติดตั้งครอบข้างแผ่นต่อไป โดยให้มีระยะซ้อนทับครอบข้างปิดชาย 10 ซม. ยึดด้วยสกรูปลายแหลม Fix T 1 1/4"



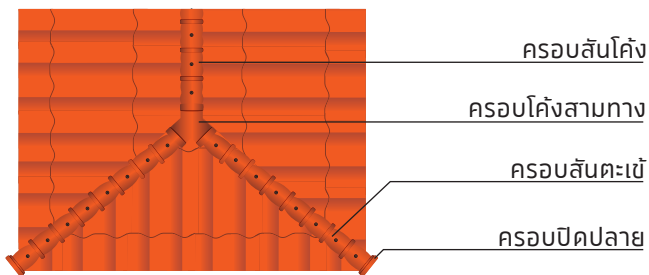
5 ติดตั้งครอบข้างแผ่นต่อไปจนเกือบถึงสันหลังคา เว้นแผ่นบนสุดไว้ด้านละ 1 ตัว



6 ครอบตัวสุดท้ายจะต้องติดหลังจากที่ติดตั้งครอบสันหลังคาเรียบร้อยแล้ว โดยให้ตัดขอบด้านข้างและด้านหน้า (วัดตัดหน้างาน) เพื่อให้ติดตั้งเข้ากับครอบสันหลังคาพอดี

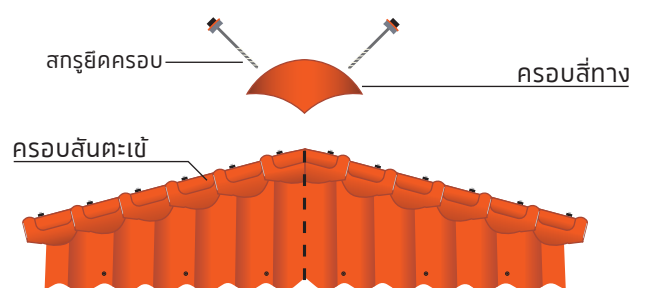
การติดตั้งครอบสามทาง Y ครอบสี่ทาง ด้วยชุดครอบสำเร็จรูป สำหรับหลังคาห้าห่วง รุ่นลอนคู่และครอบชนพนัก

การติดตั้งครอบสามทาง Y



ติดตั้งครอบสามทาง Y กับครอบสันตะเข้ ใช้สกรูยึดครอบยึดครอบสามทาง Y กับชุดติดตั้งครอบสำเร็จรูป

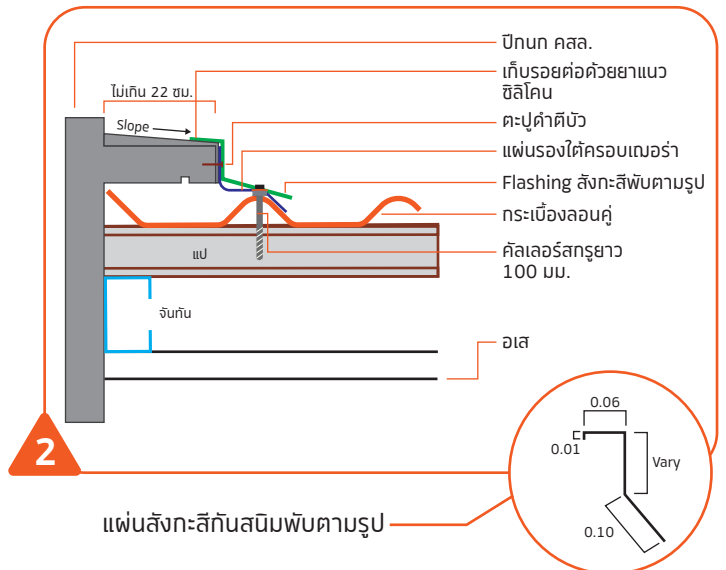
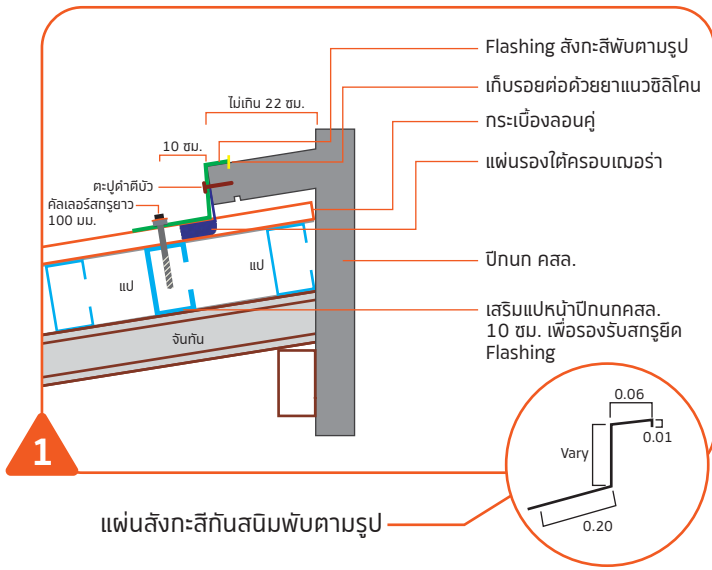
การติดตั้งครอบสี่ทาง



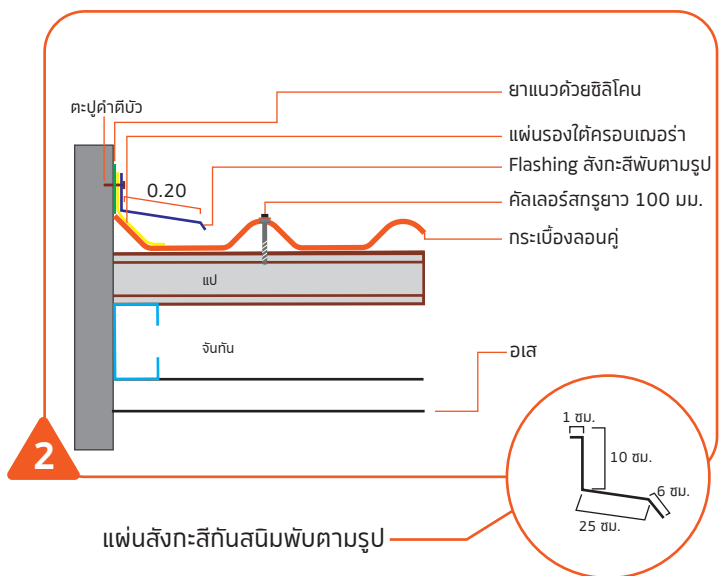
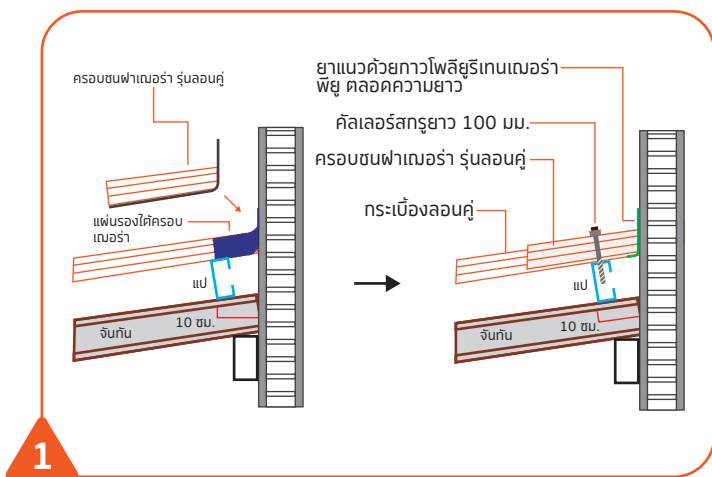
ติดตั้งครอบสี่ทางกับครอบสันตะเข้ ใช้สกรูยึดครอบยึดครอบสี่ทางกับชุดติดตั้งครอบสำเร็จรูป

เทคนิคการติดตั้ง

การติดตั้งกระเบื้องห้าห่วง รุ่นลอนคู่ เข้ากับปีกนก คสล.



การติดตั้งกระเบื้องห้าห่วง รุ่นลอนคู่ ชนผนัง



คำแนะนำ

กรณีทำปีกนก คสล.

ยื่นคลุมหัวกระเบื้องลอนคู่และด้านข้างกระเบื้องลอนคู่ ไม้เกิน 22 ซม. และใต้ท้องปีก คสล. สูงจากหลังแป 7.5 ซม. เพื่อป้องกันน้ำฝนสาดย้อนใต้ปีก คสล. แนะนำให้ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบเนอร่าแล้วปิดทับด้วยแผ่น Flashing (สังกะสี) เพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม

กรณีใช้ครอบชนฟาห้าห่วง รุ่นลอนคู่

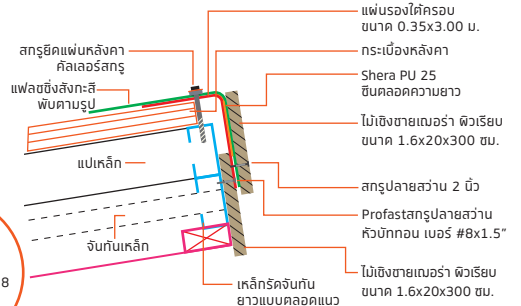
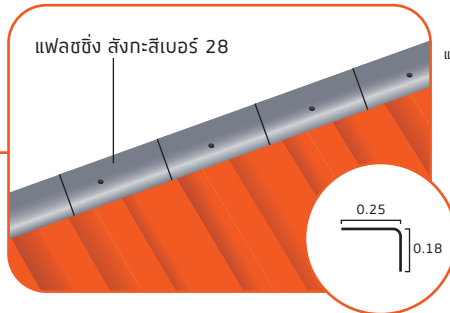
แนะนำให้ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบเนอร่าแล้วปิดทับด้วยครอบชนฟาห้าห่วง รุ่นลอนคู่ และชันด้วยซิลิโคนด้านบน เพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม

เทคนิคการติดตั้ง

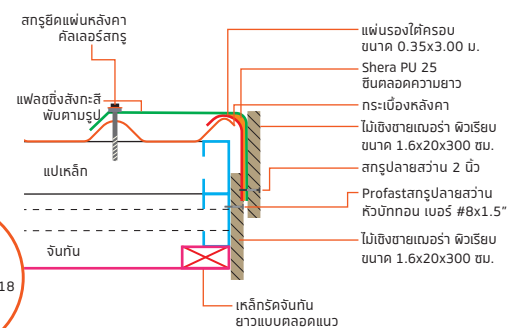
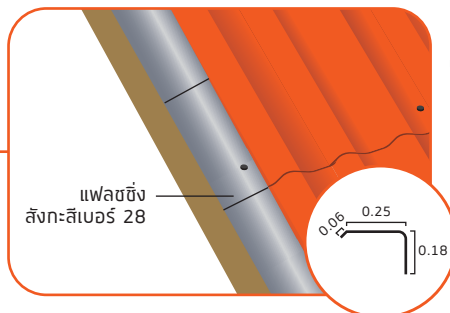
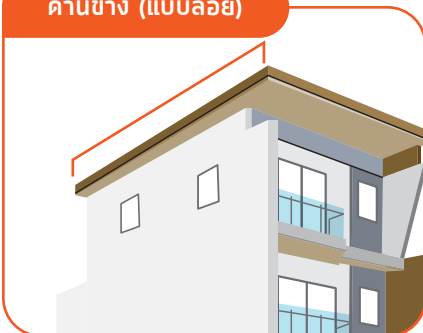
การติดตั้งกระเบื้องลอนคู่ รุ่นลอนคู่ ในกรณีองศาต่ำ ทรงโมเดิร์น

การจบงานบริเวณด้านหัวและด้านข้าง (แบบลอย)

ด้านหัว (แบบลอย)

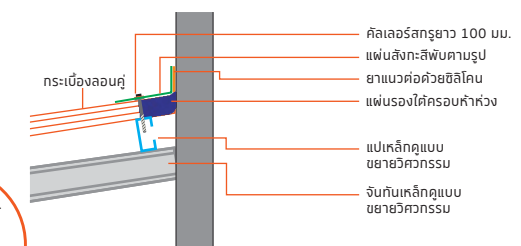
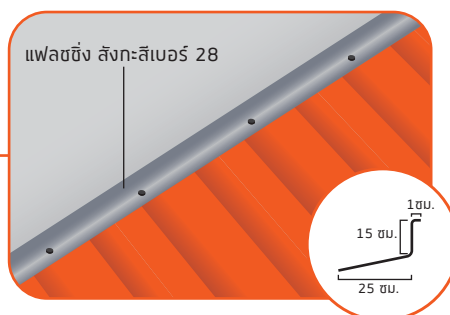
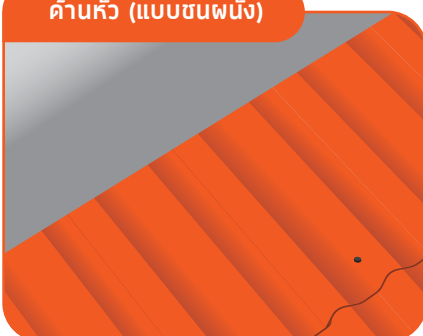


ด้านข้าง (แบบลอย)

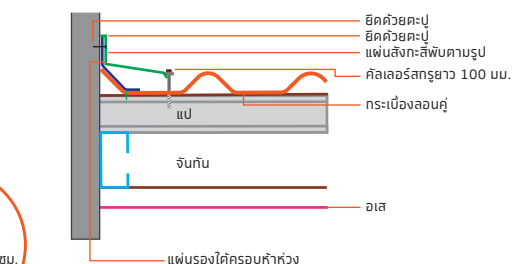
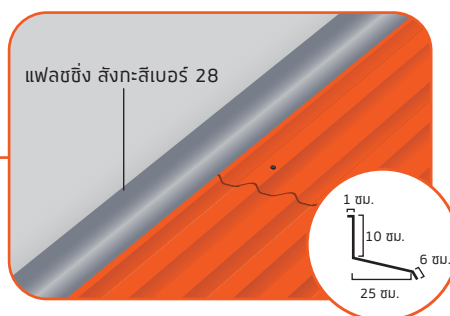
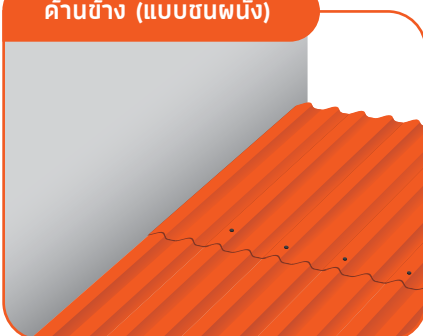


การจบงานบริเวณด้านหัวและด้านข้าง (แบบชนพนัก)

ด้านหัว (แบบชนพนัก)



ด้านข้าง (แบบชนพนัก)

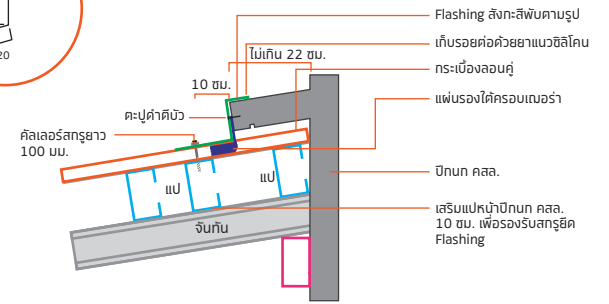
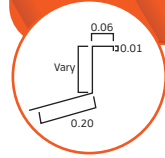
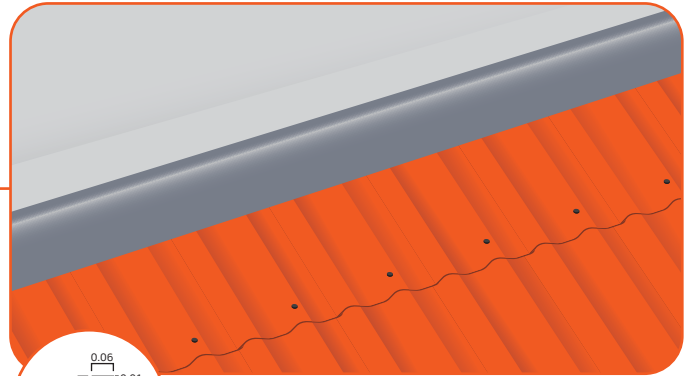
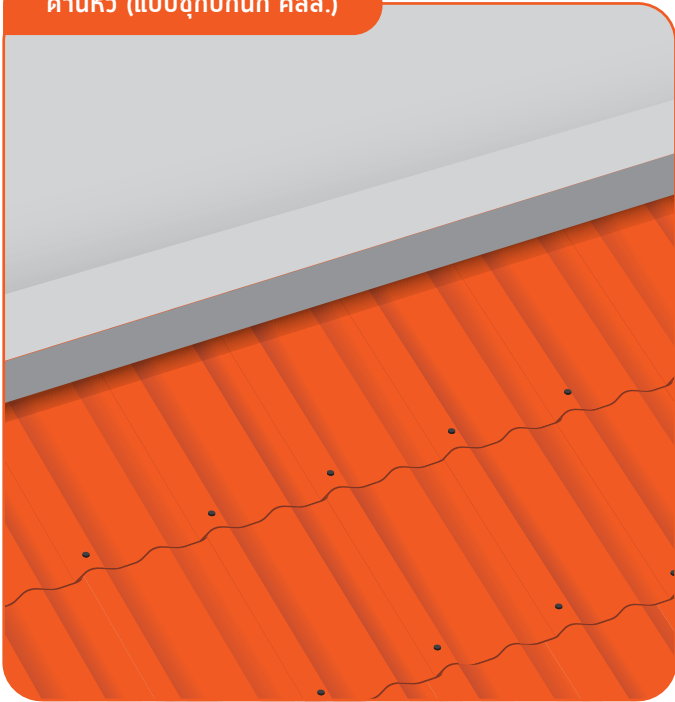


เทคนิคการติดตั้ง

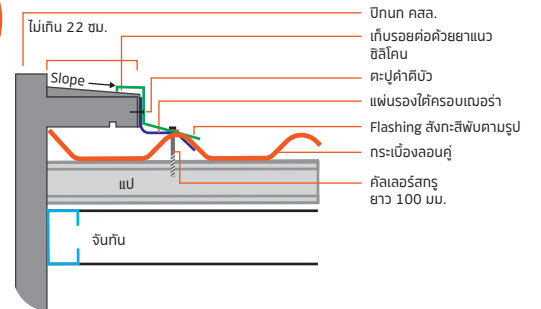
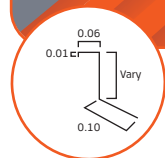
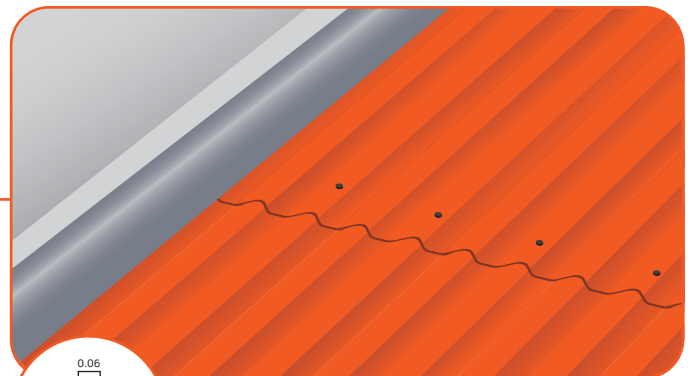
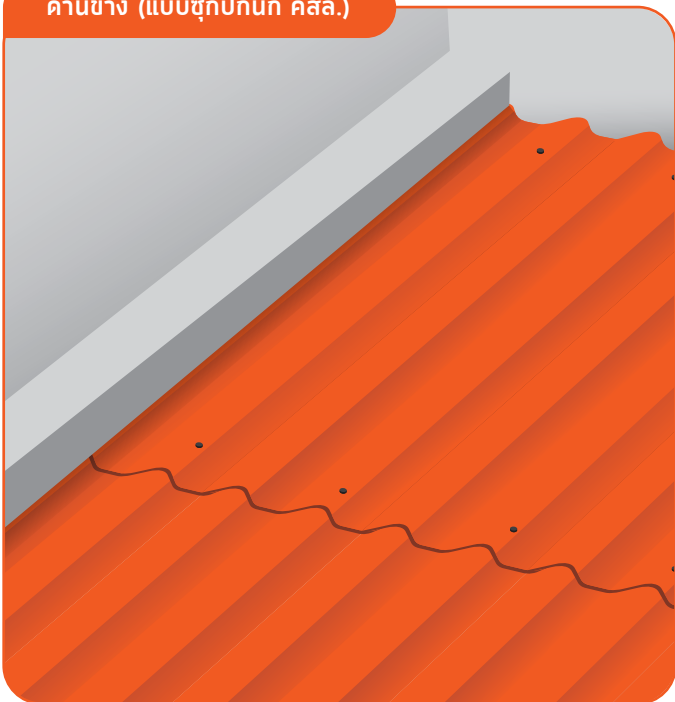
การติดตั้งกระเบื้องลอนคู่ รุ่นลอนคู่ ในกรณีองศาต่ำ ทรงโมเดิร์น

การจบงานบริเวณด้านหัวและด้านข้าง (แบบซุกปีกนก คสล.)

ด้านหัว (แบบซุกปีกนก คสล.)



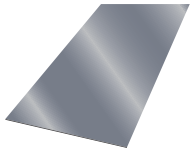
ด้านข้าง (แบบซุกปีกนก คสล.)



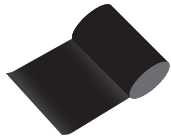
เทคนิคการติดตั้ง

ตัวอย่างขั้นตอนการจบงานด้วย Flashing สังกะสี เบอร์ 28

วัสดุอุปกรณ์



แผ่นสังกะสีเบอร์ #28
ตัดตามขนาดที่ใช้แต่ละส่วน



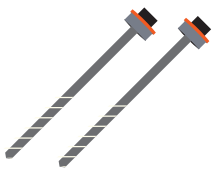
แผ่นรองใต้ครอบเมมเบร่า



ตะปูลมหัว T #32



สกรูเกลียวปลายสว่าน
ขนาด 2 นิ้ว



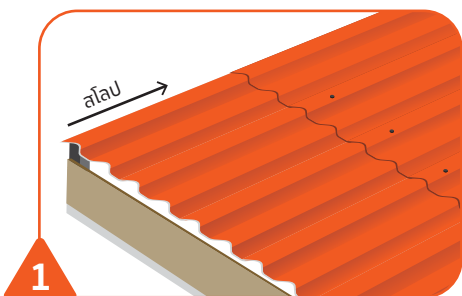
คัลเลอร์สกรูยาว 100 มม.



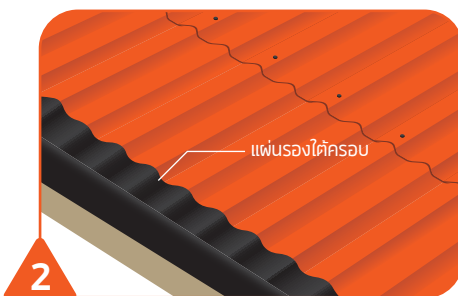
PU 25 หรือ ซิลิโคน



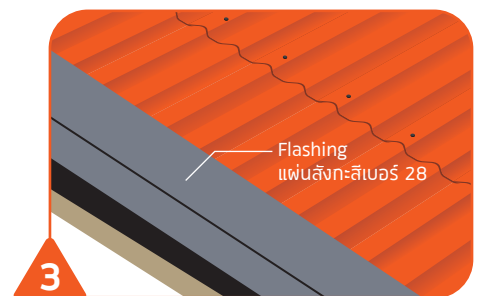
สกรูหัวบัททอน



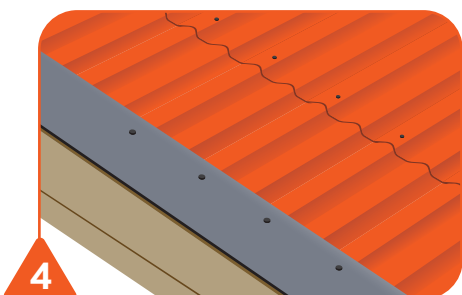
ติดตั้งเชิงชายไม้แรกด้วยตะปูลมหัว T เพื่อขึ้นรูป แล้วย่ำด้วยสกรูปลายสว่านเพื่อยึดเข้ากับ Support



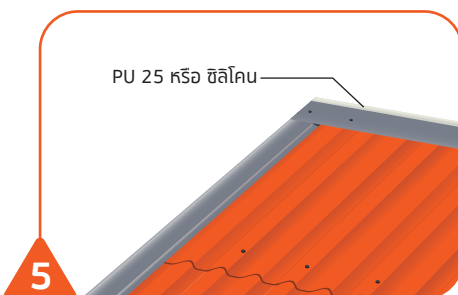
หลังจากมุงแผ่นสะท้อนความร้อนและแผ่นกระเบื้องเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ติดด้วยแผ่นรองใต้ครอบห้าห่วง



ติดตั้ง Flashing แผ่นสังกะสีเบอร์ 28

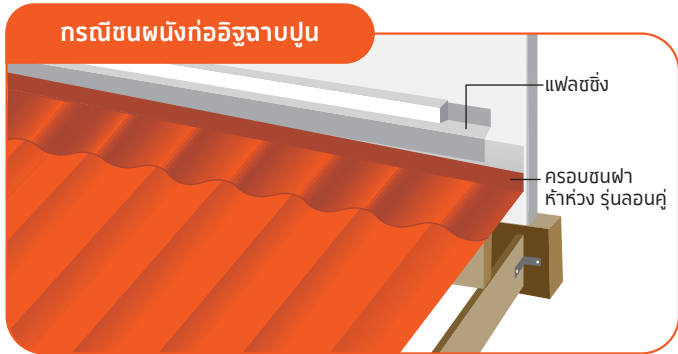


ติดเชิงชายไม้ที่สอง (บัวเชิงชายหรือบัวปั้นลม) ด้วยตะปูลมหัว T แล้วย่ำด้วยสกรูปลายสว่าน โดยเจาะยึดเข้ากับ Support



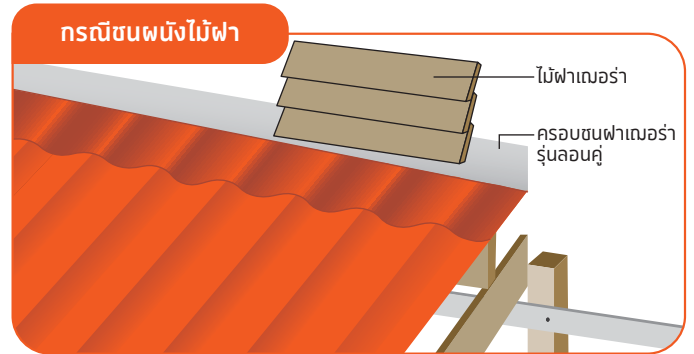
ยึดแผ่นสังกะสีด้วยสกรูไทรลอนแล้วซิลด้วย PU 25

การติดตั้งครอบชนฟาห้าห่วง รุ่นลอนคู่



กรณีเป็นผนังท่ออิฐจากปูน ใช้สกรูยึดครอบ 1 ตัวต่อครอบชนฟาลอนคู่ 1 แผ่น ยึดบริเวณลอนกลางแผ่น โดยทิศทางการมุงเช่นเดียวกับทิศทาง การมุงหลังคาลอนคู่พร้อมติดตั้ง Flashing กันน้ำด้านบนและด้านข้าง เพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม

กรณีใช้ครอบชนฟาเดอรา รุ่นลอนคู่ แนะนำให้ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ เดอราแล้วปิดทับด้วยครอบชนฟาเดอรา รุ่นลอนคู่ แล้วซิลด้วยซิลิโคน ด้านบนเพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม

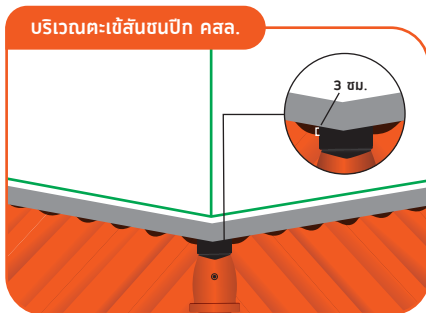


กรณีเป็นผนังไม้ฟา หรือผนังเดอราบอร์ด ให้สอดครอบชนฟาเดอรา รุ่นลอนคู่ ไว้ด้านในของผนังไม้ฟาเดอราหรือผนังเดอราบอร์ดสำหรับ ครอบข้างให้ทำการติดตั้งเมื่อครอบชนฟาเดอรา รุ่นลอนคู่ ติดตั้งเสร็จแล้ว

หมายเหตุ เพื่อป้องกันน้ำฝนสาดย้อนครอบชนฟาเดอรา รุ่นลอนคู่ ในบริเวณที่เสี่ยงต่อ สภาพอากาศที่รุนแรงเช่น ดินทะเล บนภูเขา ที่โล่งแจ้ง เป็นต้น ควรติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบเดอรา ใต้ครอบบริเวณหลังกระเบื้องกับผนังก่อน

การติดตั้งแผ่นปิดรอยต่อ สำหรับหลังคาห้าห่วง รุ่นลอนคู่

ให้ใช้แผ่นปิดรอยต่อ เดอรา สำหรับหลังคาลอนคู่ ที่มีความกว้าง 30 ซม. ยาว 40 ซม. สามารถปิดรอยได้กว้างเพราะมีขนาดแผ่นใหญ่กว่าทั่วไปติดแนบแน่นเข้ารูปลอนไม่หลุดร่อน เพราะมีเนื้อกาที่แน่นพร้อมตะแกรงอลูมิเนียมเสริมแกนกลาง



บริเวณตะเข้สันชนปีก คสล. ให้เว้นระยะห่าง ระหว่างครอบสันตะเข้กับแนวปีก คสล. 3 ซม. พับปลายแผ่นปิดรอยต่อเดอราสอดเข้าใต้ปีก คสล. แล้วรัดแผ่นปิดรอยต่อเดอราให้แนบสนิท กับครอบสันตะเข้และพินกระเบื้อง



บริเวณสันตะเข้ชนปูนลม ให้สอดแผ่นปิดรอยต่อ เดอรา เข้าใต้ไม้ปูนลมและปิดบนครอบสันตะเข้ จากนั้นรัดแผ่นปิดรอยต่อเดอราให้แนบสนิท กับครอบสันตะเข้และพินกระเบื้อง



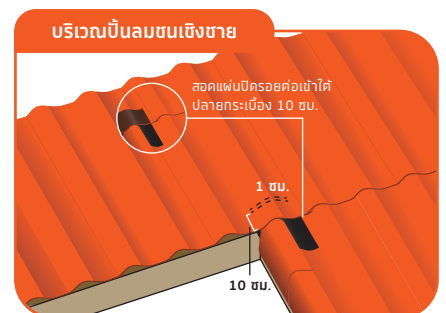
บริเวณสันหลังคาชนปีก คสล. ให้ติดครอบ สันหลังคาจนถึงแนวปีก คสล. เว้นระยะห่าง ระหว่างครอบสันหลังคากับแนวปีก คสล. 3 ซม. จากนั้นพับปลายแผ่นปิดรอยต่อเดอราเล็กน้อย สอดเข้าใต้ปีก คสล. แล้วรัดแผ่นปิดรอยต่อเดอรา ให้แนบสนิทกับครอบสันหลังคาและพินกระเบื้อง



บริเวณหน้าบันไม้ ให้สอดแผ่นปิดรอยต่อเดอรา เข้าไปในหน้าบันสูงประมาณ 20 ซม. และให้มี ระยะซ้อนทับด้านข้างประมาณ 5 ซม.



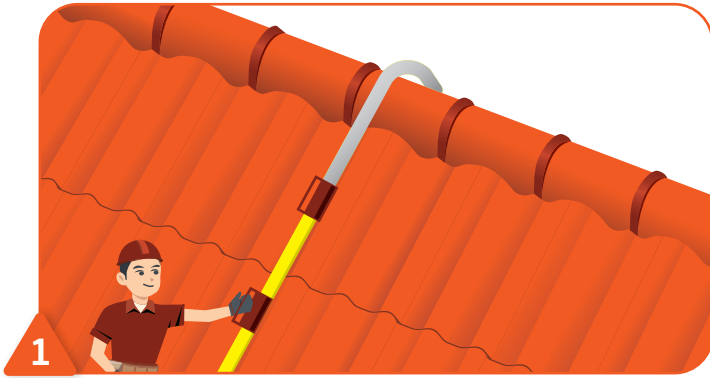
บริเวณสันหลังคาชนปูนลม ให้สอดแผ่นปิดรอยต่อ เดอราเข้าใต้ไม้ปูนลมและปิดบนครอบสันหลังคา จากนั้นรัดแผ่นปิดรอยต่อเดอราให้แนบสนิท กับครอบสันหลังคาและพินกระเบื้อง



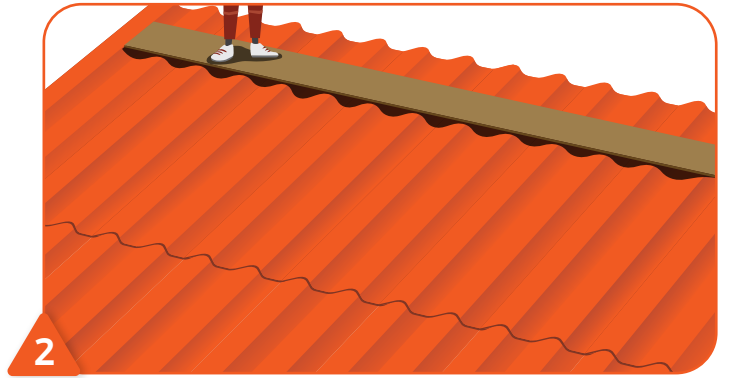
บริเวณปูนลมชนเชิงชาย ให้สอดแผ่น ปิดรอยต่อเดอราเข้าใต้ปลายกระเบื้องที่ชน กับปูนลมเข้าไปประมาณ 10 ซม. และพับขอบ ดักน้ำ 1 ซม. จากนั้นให้รัดแผ่นปิดรอยต่อเดอรา ให้แนบกับครอบปูนลมและพินกระเบื้อง

การซ่อมแซมหลังคา

การเปลี่ยนแผ่นหลังคามี 2 กรณี ดังนี้

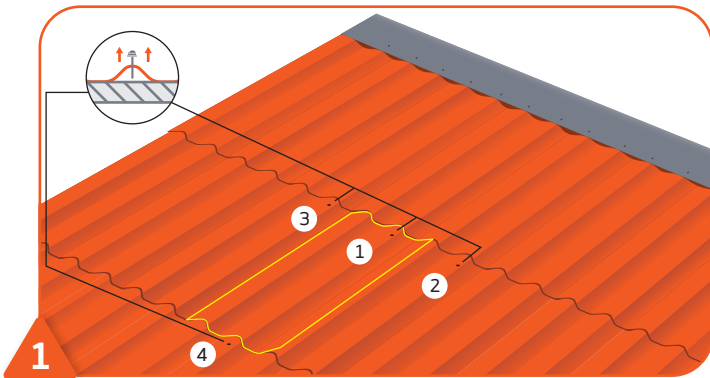


1 ในกรณีที่หลังคามีความชันมาก ๆ ไม่สามารถเดินหรือยืนบนพื้นหลังคาที่จะเปลี่ยนแผ่นที่เสียหายได้ จำเป็นต้องใช้ (Steep-Assist-Roof-Ladder) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถขึ้นไปซ่อมงานกระเบื้องหลังคาที่เสียหายโดยปลอดภัย

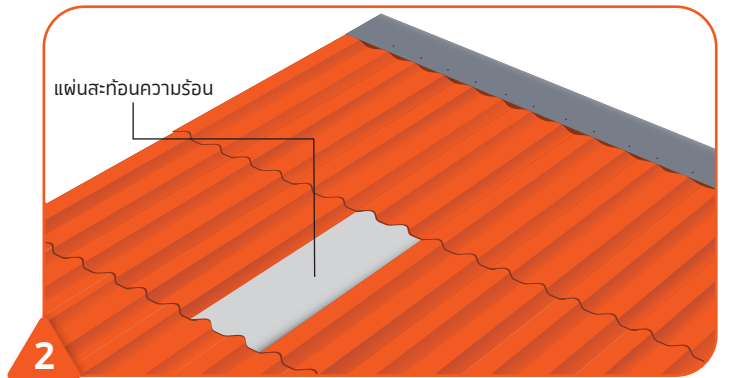


2 ในกรณีที่หลังคาไม่ชันมาก และสามารถเดินทำงานบนพื้นหลังคาได้ เราสามารถใช้ไม้กระดานหน้า 6" หรือ 8" วางในแนวแปเพื่อถ่ายน้ำหนัก และสามารถเดินไปเปลี่ยนแผ่นหลังคาได้

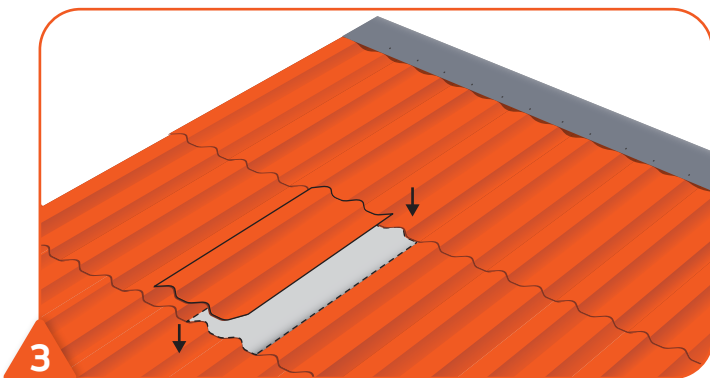
กรณีต้องการเปลี่ยนแผ่นหลังคาที่ รั่ว, แตก



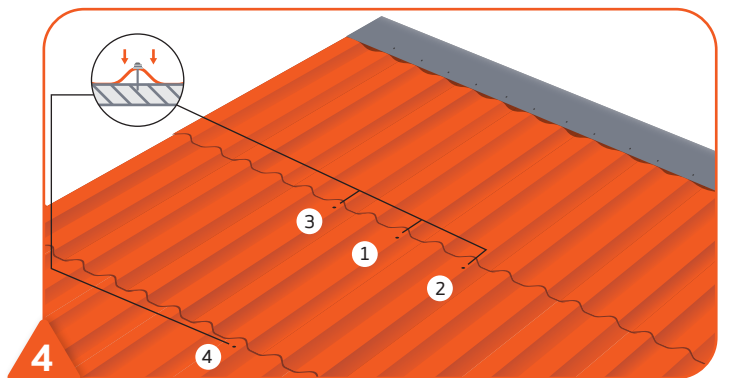
1 กรณีต้องการเปลี่ยนแผ่นหลังคาที่วงสีเหลืองออก (รั่ว, แตก) ให้คลายสกรูในตำแหน่งที่ 1, 2, 3 และ 4 ออก



2 เมื่อคลายสกรูในตำแหน่งดังกล่าวแล้วให้ทำการขยับกระเบื้องข้าง ๆ แผ่นที่ต้องการเปลี่ยนแล้วนำกระเบื้องแผ่นที่ต้องการเปลี่ยนออก



3 นำแผ่นหลังคาใหม่มาวางทางและตัดมุมในลักษณะเดิม



4 นำแผ่นหลังคาที่ดำเนินการแก้ไขแล้วมาวางซ้อนกันในตำแหน่งเดิม และทำการยิงสกรูในตำแหน่งที่ 1, 2, 3 และ 4

ชุดครอบและอุปกรณ์เสริมติดตั้งร่วม

1 ครอบสามทาง Y

- ขนาด : 42x47x16.50 ซม.
- น้ำหนัก : 1.60 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 1 แผ่น / 1 จุด

2 ครอบสันหลังคา

- ขนาด : 29x50x13 ซม.
- น้ำหนัก : 2.00 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 2.20 แผ่น / ยาว 1 ม.

3 ครอบสันตะเข้

- ขนาด : 23x48x13 ซม.
- น้ำหนัก : 1.50 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 2.50 แผ่น / ยาว 1 ม.

4 ครอบปิดจั่ว / ปิดชายตะเข้

- ขนาด : 30x17x22 ซม.
- น้ำหนัก : 0.90 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 1 แผ่น / ยาว 1 จุด

5 ครอบสามทาง T

- ขนาด : 38x42x12 ซม.
- น้ำหนัก : 1.70 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 1 แผ่น / 1 จุด

6 ครอบปิดชาย

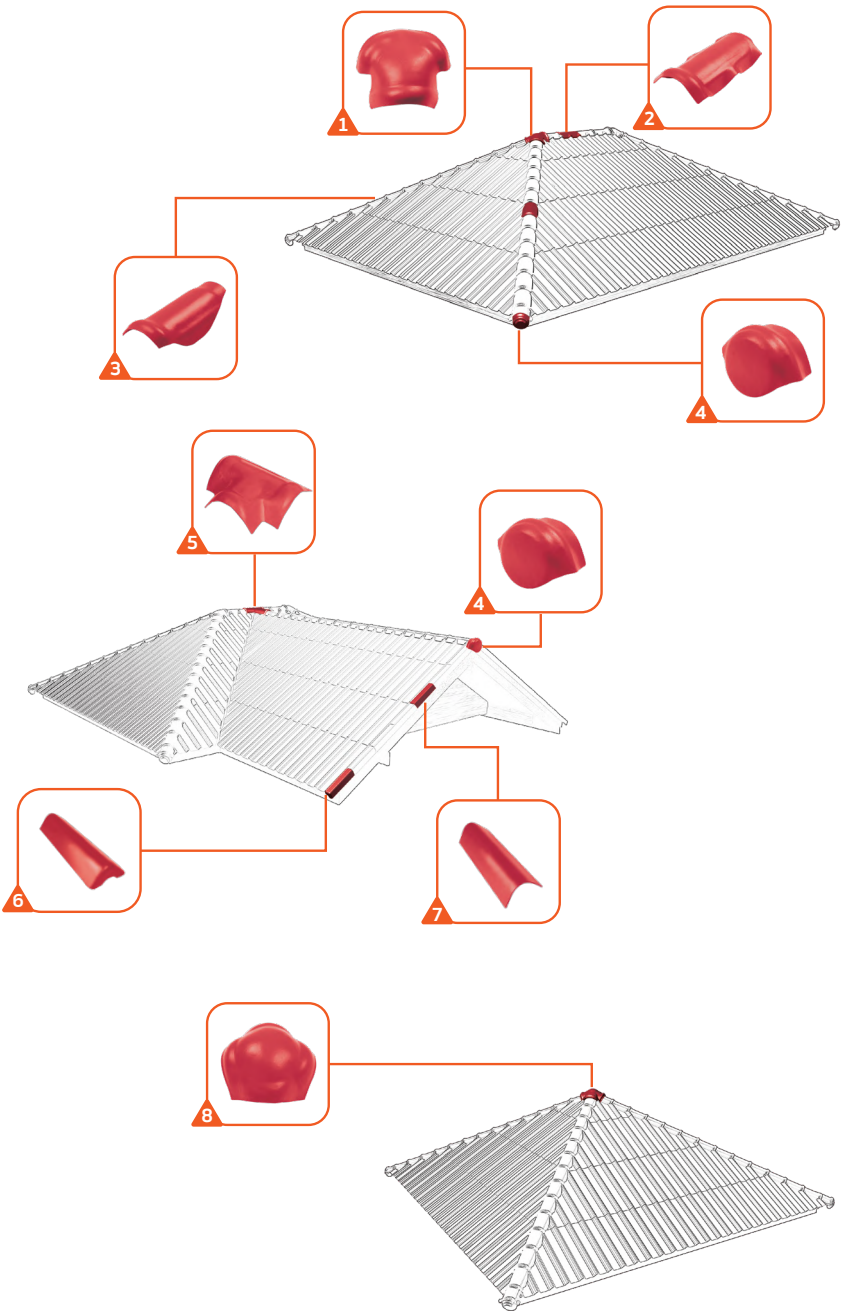
- ขนาด : 20x60x14 ซม.
- น้ำหนัก : 1.80 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 1 แผ่น / 1 จุด

7 ครอบปิดข้าง

- ขนาด : 20x60x14 ซม.
- น้ำหนัก : 1.50 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 2 แผ่น / ยาว 1 ม.

8 ครอบสี่ทางป็นหย้า

- ขนาด : 40x40x21 ซม.
- น้ำหนัก : 2.00 กก. / แผ่น
- ปริมาณการใช้ : 1 แผ่น / 1 จุด



ชุดครอบมาตรฐาน รุ่นสีธรรมชาติ



1. ครอบสามทาง ตัว Y



2. ครอบสามทาง ตัว T



3. ครอบมุมลอนคู่



4. ครอบชนฟาลอนคู่
ซ้าย / ขวา



5. ครอบตะเข้ลอนคู่
ตัวบน / ตัวล่าง



6. ครอบปรับมุมลอนคู่
ตัวบน / ตัวล่าง

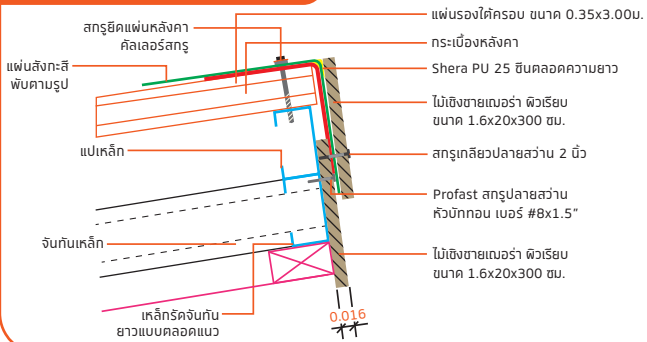


7. ครอบเพ็ญแฉงลอนคู่

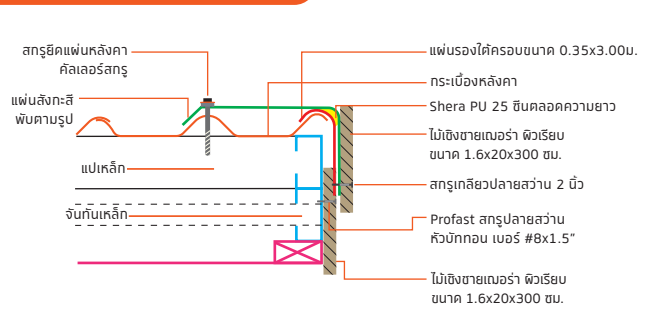
ชุดครอบและอุปกรณ์เสริมติดตั้งร่วม

Flashing System (ระบบป้องกัน)

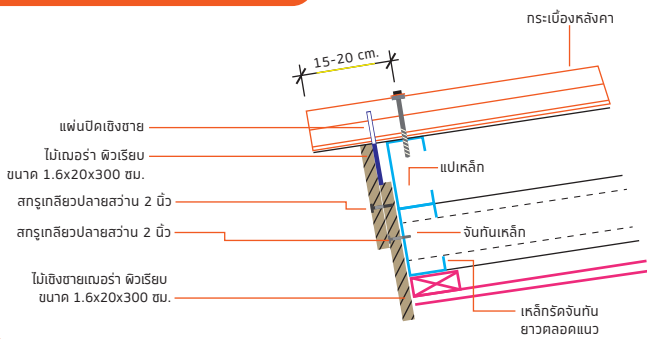
งานไม้เชิงชายด้านหน้า (หัวลอย)



งานไม้เชิงชายด้านข้าง (ข้างลอย)

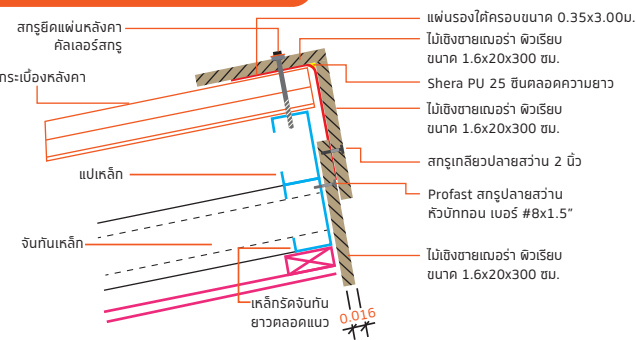


งานไม้เชิงชายด้านหลัง (น้ำตก)

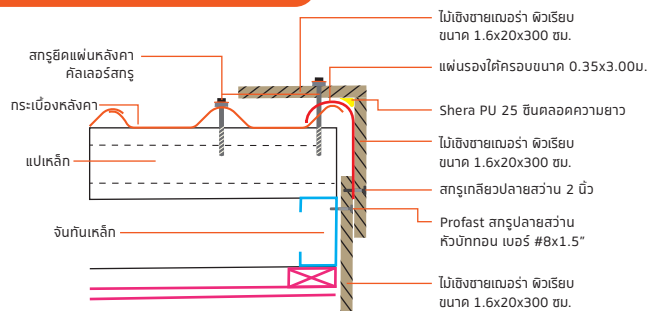


Eave System (แบบเสมอ)

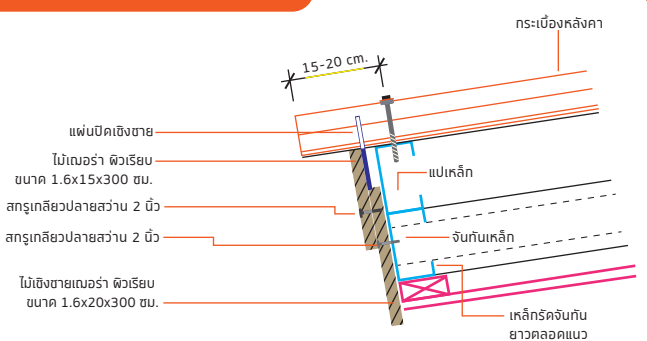
งานไม้เชิงชายด้านหน้า (หัวลอย)



งานไม้เชิงชายด้านข้าง (ข้างลอย)



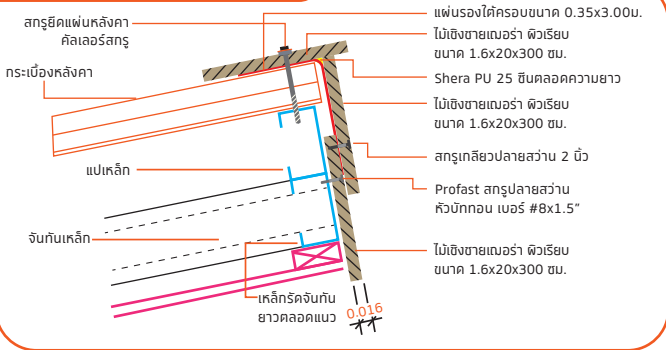
งานไม้เชิงชายด้านหลัง (น้ำตก)



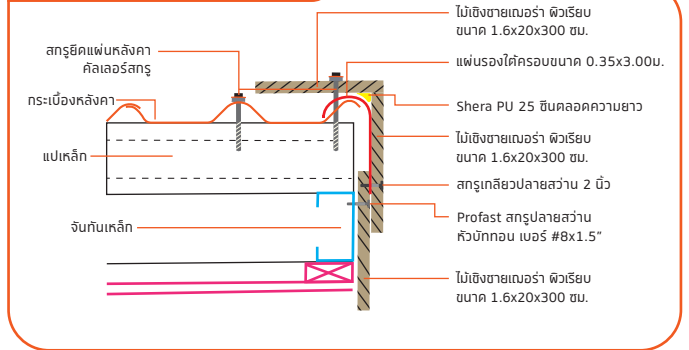
ชุดครอบและอุปกรณ์เสริมติดตั้งร่วม

Eave System (แบบยื่น)

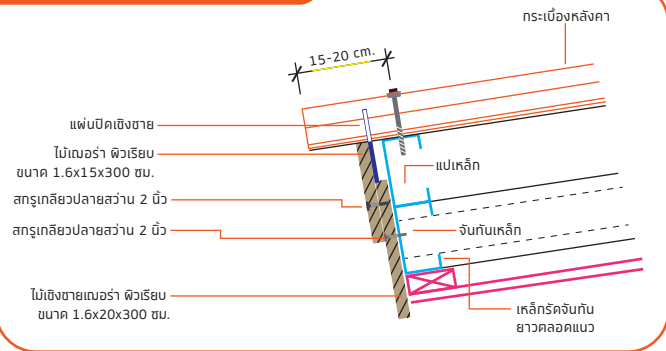
งานไม้เชิงชายด้านหน้า (หัวลอย)



งานไม้เชิงชายด้านข้าง (ข้างลอย)



งานไม้เชิงชายด้านหลัง (น้ำตก)



การรับประกัน และเงื่อนไข



ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งหลังคา รางน้ำ รุ่ยลอนคู่



- ห้ามนำไปใช้เป็นโครงสร้างอาคารต่าง ๆ หรือนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และต้องติดตั้งตามคู่มือการติดตั้ง และใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น
- ห้ามรับประทาน
- ไม่ควรสูดดมฝุ่น



ข้อควรระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย

- ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ รางน้ำ รางน้ำแบบและกำหนดวิธีการใช้งาน ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทยเท่านั้น การนำไปใช้งานนอกประเทศไทยถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้ติดตั้ง
- ▲ **สำหรับผู้ออกแบบ**
- คุณสมบัติต่าง ๆ ที่กำหนดในเอกสารนี้เป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่ระบุ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลา ก่อนการจำหน่ายเท่านั้น
- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่าง ๆ เป็นเพียงข้อแนะนำเบื้องต้นสำหรับหลังคาบ้านพักอาศัย หรืออาคารที่มีความสูงของสันหลังคาจากพื้นดินไม่เกิน 23 เมตร เท่านั้น สำหรับอาคารอื่น ๆ หรืออาคารที่มีความเสี่ยงสูงให้คำนึงถึงแรงลมในการออกแบบโครงสร้างและวิธีการยึดด้วย หากจำเป็นต้องคำนวณและไม่มีเอกสารที่รองรับโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ให้ใช้หน่วยแรงลมตามข้อที่ 17 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- ▲ **สำหรับผู้ติดตั้งและใช้งาน**
- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่าง ๆ เป็นเพียงข้อแนะนำเบื้องต้นสำหรับการใช้งานทั่วไปเท่านั้น การกำหนดวิธีการติดตั้งและโครงสร้างที่ใช้ให้พิจารณาตามมาตรฐานสำหรับอาคารเรกัลรูปพรรณ ว.ส.ท. 1015-40 และข้อกำหนดการออกแบบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ให้ปรึกษาสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ออกแบบ



ข้อแนะนำในการทำงานอย่างปลอดภัย

- หลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์รางน้ำ รุ่ยลอนคู่ มีส่วนผสมของซีเมนต์ การตัด เจียร เจาะ หรือ ชัด ผลิตภัณฑ์อาจมีฝุ่นฟุ้งกระจาย หากรับประทานหรือสูดดมเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากและเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และร่างกายได้
- การตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดฝุ่นมาก
- ห้ามทำงานขณะมีพายุฝนฟ้าคะนอง หรือหลังคาเปียก
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน หรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ไม่ควรเข้าใกล้บริเวณทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- การยกหรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ ให้ทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามก้มหลังยก ห้ามเอี้ยวหรือบิดตัวเปลี่ยนทิศทางขณะยก และหลีกเลี่ยงการทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเมื่อยล้า
- ทุกครั้งที่ทำการยกต้องใช้วิธีย่อตัวลง จับให้ถนัด แล้วใช้กำลังจากขา ยกขึ้น
- การทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานภายหลังการตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น แล้วปิดผนึกถุงบรรจุฝุ่นให้มิดชิด หรือใช้น้ำทำความสะอาด ห้ามใช้การกวาดเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายได้
- แยกและรวบรวมเศษที่เกิดขึ้นจากการติดตั้ง ซ่อมแซม รื้อถอน ผลิตภัณฑ์ ด้วยความระมัดระวัง แล้วนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องถูกสุขลักษณะตามที่รายการกำหนด
- ชำระล้างร่างกายด้วยน้ำให้สะอาดหลังจากการตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์

▲ การปฐมพยาบาล

- หากฝุ่นหรือเศษวัสดุเข้าตา ห้ามถูหรือขยี้ตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง แล้วรีบพบแพทย์



บริษัท เฮอร์ล่า จำกัด (มหาชน)

2426/3 อาคารมพันธ์ ถนนเจริญกรุง บางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120
2426/3 Mahaphant Building , Charoenkrung Road, Bangkorlhaem,
Bangkok 10120

Call center : Tel +662 289 9888 E-mail : callcenter@shera.com

www.hahuang.co.th



Facebook : Hahuang



Website : Hahuang

สีของผลิตภัณฑ์จริงอาจแตกต่างจากสีในภาพตัวอย่างเนื่องจากการพิมพ์
รายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุในเอกสารนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า
Actual colors may vary due printing limitations. The company reserves the right
to make changes to the information described herein without prior notice.

Version : June 2022