build better, live better

SHERA™ APPLICATION SOLUTIONS

เฌอร่า มินิ สเลท

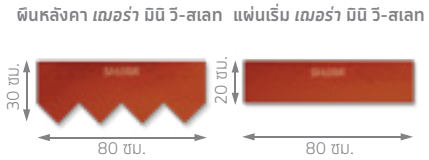
คู่มือติดตั้ง



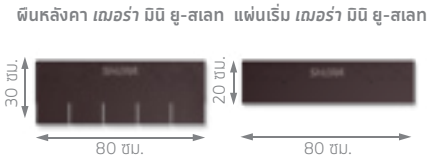
แนะนำผลิตภัณฑ์

หลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท อีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มไฟเบอร์ซีเมนต์ที่ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติ ปราศจากใยหิน ตามนโยบายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Green Policy) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Product) ยังช่วยเสริมสร้างให้เกิดรูปแบบงานสถาปัตยกรรมใหม่ๆเพื่อตอบสนองรูปแบบการใช้ชีวิตสมัยใหม่ให้มนุษย์สามารถอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติได้อย่างสมดุลย์ (Green Living) ด้วยการวิจัยและพัฒนาผสานกับเทคโนโลยีการผลิตที่ไม่หยุดยั้ง ก้าวล้ำด้วยเทคโนโลยีการทำสีแบบพิเศษให้ความสวยงามคงทน ตอบสนองรสนิยมแบบมีเอกลักษณ์

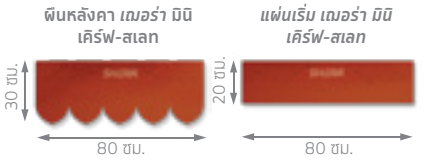
มินิ วี-สเลท



มินิ ยู-สเลท



มินิ เคิร์ฟ-สเลท



ข้อมูลทางเทคนิค	พืนหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท	แผ่นเริ่ม *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท	พืนหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท	แผ่นเริ่ม *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท	พืนหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท	แผ่นเริ่ม *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท
ขนาด	30 x 80 x 0.6 ซม.	20 x 80 x 0.6 ซม.	30 x 80 x 0.6 cm.	20 x 80 x 0.6 cm.	30 x 80 x 0.6 cm.	20 x 80 x 0.6 cm.
จำนวน	12.5 แผ่น/ตร.ม.	1.25 แผ่น/ม.	12.5 แผ่น/ตร.ม.	1.25 แผ่น/ม.	12.5 แผ่น/ตร.ม.	1.25 แผ่น/ม.
น้ำหนัก	2.5 กก./แผ่น	2.00 กก./แผ่น	2.9 กก./แผ่น	2.00 กก./แผ่น	2.5 กก./แผ่น	2.00 กก./แผ่น
องศาหลังคา	25-40 องศา	25-40 องศา	25-40 องศา	25-40 องศา	25-40 องศา	25-40 องศา
ระยะแป	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)	10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)
ค่าความแข็งแรงสูงสุด (ความเค้น)	รับแรงต่ำสุด 372 นิวตัน/ เมตร		รับแรงต่ำสุด 372 นิวตัน/ เมตร		รับแรงต่ำสุด 372 นิวตัน/ เมตร	
ค่าความทนแรงกระแทก (แตกหัก)	ก่อนทดสอบการขังน้ำ 2,000 นิวตัน/เมตร		ก่อนทดสอบการขังน้ำ 2,000 นิวตัน/เมตร		ก่อนทดสอบการขังน้ำ 2,000 นิวตัน/เมตร	
ความต้านการรั่วซึม	ไม่ปรากฏหยดน้ำที่ผิวด้านล่างของกระเบื้อง		ไม่ปรากฏหยดน้ำที่ผิวด้านล่างของกระเบื้อง		ไม่ปรากฏหยดน้ำที่ผิวด้านล่างของกระเบื้อง	
ความต้านทาน (เฉพาะวัตถุดิบ)	ผ่านการทดสอบ (เกรด 2 = 100 รอบ)		ผ่านการทดสอบ (เกรด 2 = 100 รอบ)		ผ่านการทดสอบ (เกรด 2 = 100 รอบ)	

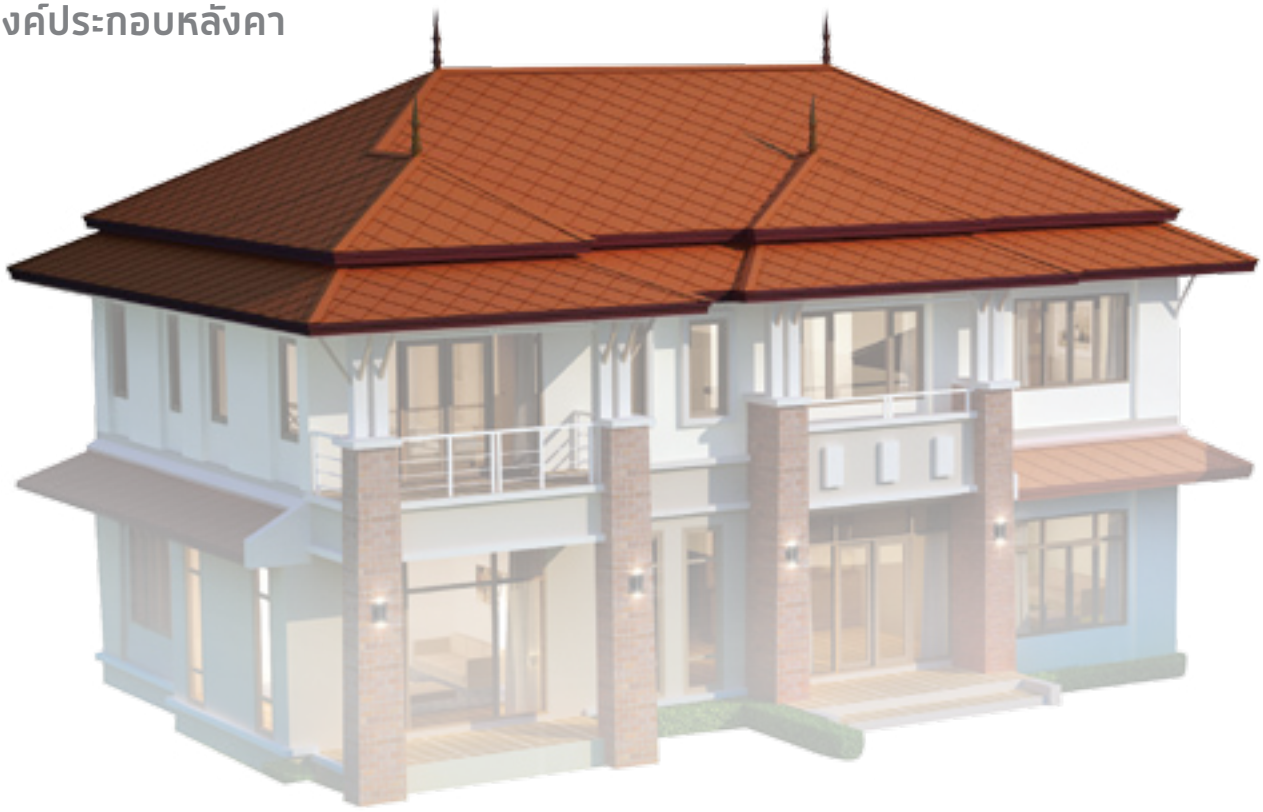
หมายเหตุ: การทดสอบการรั่วซึมของน้ำ และความต้านทานแรงแตกหัก ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม กลุ่มผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ซีเมนต์ โดยการนำกระเบื้องหลังคาไปขังน้ำไว้ 24 ชั่วโมง เพื่อทำการทดสอบว่า มีการรั่วซึมของน้ำหรือไม่ ซึ่งก่อนการทดสอบการรั่วซึมของน้ำ จะทำการทดสอบความต้านแรงแตกหักของกระเบื้อง เพื่อทำการเปรียบเทียบค่าความต้านแรงแตกหัก ก่อนและหักการขังน้ำ 24 ชั่วโมง และหลังจากนำกระเบื้องที่ทำการขังน้ำดังกล่าวไปทดสอบค่าความต้านทางแรงอีกครั้ง เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกระเบื้องไฟเบอร์ซีเมนต์

สารบัญ

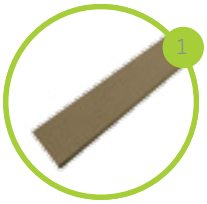
ข้อมูลทางเทคนิค	4
การเตรียมโครงสร้างหลังคา	6
การคำนวณปริมาณการใช้สำหรับหลังคาทรงปั้นหยา	8
การคำนวณปริมาณการใช้สำหรับหลังคาทรงจั่ว	10
การติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* (แปแนวนอน)	12
การติดตั้งรางน้ำ (แบบแปแนวนอน)	12
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาปั้นหยา (แปแนวนอน)	13
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงจั่ว (แปแนวนอน)	15
การติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* (แปแนวตั้ง)	17
การติดตั้งรางน้ำ (แบบแปแนวตั้ง)	18
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาปั้นหยา (แปแนวตั้ง)	18
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงจั่ว (แปแนวตั้ง)	21
การติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า*	22
การติดตั้งไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* หลังคาทรงปั้นหยาและทรงจั่ว	23
แนะนำการกองเก็บแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท	24

ข้อมูลทางเทคนิค

A องค์ประกอบหลังคา



B ชุดอุปกรณ์เสริม



1 **ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* (รุ่นขอบลาด)**

ขนาด	หน้ากว้าง	10 ซม.
	ความยาว	300 ซม.
	ความหนา	1 ซม.
น้ำหนัก		4.95 กก./ชิ้น
ปริมาณการใช้		2 ชิ้น/3 ม.

ใช้เป็นคู่ประกบกันทั้งด้านซ้าย-ขวา



2 **แผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า***

ขนาด	หน้ากว้าง	17.50 ซม.
	ความยาว	300 ซม.
น้ำหนัก		1.42 กก./ม้วน
ปริมาณบรรจุ		1 ม้วน/กล่อง
ปริมาณการใช้		2.80 ม./ม้วน



3 **สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* สำหรับแป็เหล็ก**

ความยาว	25 มม.
ปริมาณบรรจุ	250 ตัว/กล่อง
ปริมาณการใช้	2 ตัว/ *เฌอร่า* มินิ สเลท 1 แผ่น



4 **สีเก็บงานหลังคา *เฌอร่า***

ขนาด	0.946 ลิตร/กระป๋อง
น้ำหนัก	1.10 กก./กระป๋อง
ปริมาณการใช้งาน	280 ตร.ม. (ใช้เก็บงานหัวสกรูไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า*)



5 **แผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า***

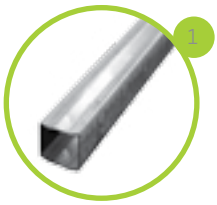
ม้วนใหญ่

ขนาด	หน้ากว้าง 125 ซม. ความยาว 6,000 ซม.
น้ำหนัก	9.50 กก./ม้วน
ปริมาณบรรจุ	75 ตร.ม./ม้วน
ปริมาณการใช้งาน	60 ตร.ม./ม้วน

ม้วนเล็ก

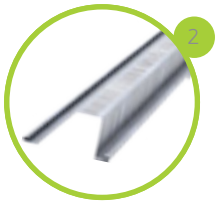
ขนาด	หน้ากว้าง 125 ซม. ความยาว 2,000 ซม.
น้ำหนัก	4.00 กก./ม้วน
ปริมาณบรรจุ	25 ตร.ม./ม้วน
ปริมาณการใช้งาน	20 ตร.ม./ม้วน

C ขนาดแปที่แนะนำ



1 **แปเหล็กกล่อง**

ขนาด 1 x 1 นิ้ว หนา 2.3 มม.
ระยะห่างแป 10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)
ระยะห่างจันทัน 1 เมตร



2 **แปสำเร็จรูป *เฌอร่า***

ขนาด 62 X 25 มม. หนา 0.55 มม. ยาว 4 ม.
ระยะห่างแป 10 ซม.(แนวนอน)/ 20 ซม.(แนวตั้ง)
ระยะห่างจันทัน 1 เมตร

D เครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้ง



1 **เครื่องเจียร์**

พร้อมใบพัดตัดกระเบื้องขนาด 4 นิ้ว รอบทำงาน 11,000 รอบ/นาที สำหรับตัดแผ่นหลังคา และไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้



2 **สว่านไฟฟ้า**

ความเร็วรอบ 4,000 รอบ/นาที สำหรับขันสกรูยึดแผ่นหลังคา และไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้



3 **เครื่องเป่าลม**

กำลังมอเตอร์ 600 วัตต์ แรงดันลม 3.5 ลบ.ม./นาที สำหรับเป่าฝุ่นผงออกจากแผ่นหลังคา



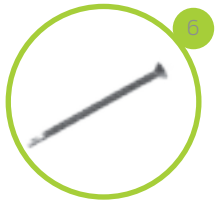
4 **ดอกไขควง**

ใช้ร่วมกับสว่านไฟฟ้า สำหรับขันสกรูเพื่อยึดแผ่นหลังคา และไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้



5 **เกียงโป๊วสี**

สำหรับโป๊วปิดรอยหัวสกรู



6 **สกรูปลายสว่าน**

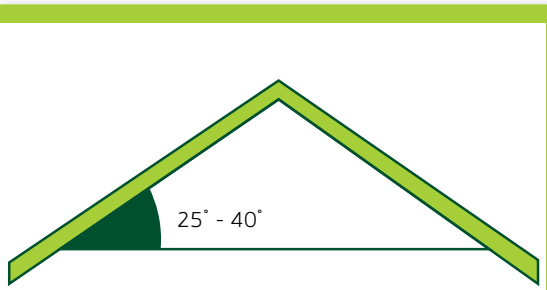
ขนาด 2 นิ้ว ใช้ยึดไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ รวมถึงการเก็บแผ่นเศษหลังคาบริเวณสันหลังคาและสันตะเข้

*หมายเหตุ : สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ความยาว 2 นิ้ว และหมั่นโป๊วอะครีลิค ไม่อยู่ในชุดอุปกรณ์เสริม ผู้ติดตั้งต้องจัดหาเพิ่มเติมเอง

การเตรียมโครงสร้างหลังคา

A องศาหลังคา

1

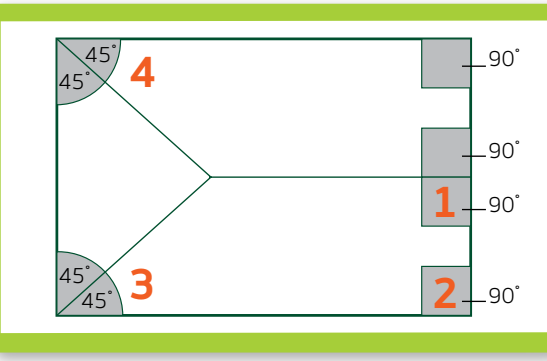


ออกแบบหลังคาให้มีความลาดเอียง 25-40 องศา

ถ้าหลังคามีความลาดชันน้อยกว่า 25 องศา ต้องติดตั้งแผ่นรองใต้หลังคา (Sub-Roof)

หมายเหตุ : เหมาะสมกับหลังคา บ้านพักอาศัยทั่วไป ที่มีความยาวจันทันไม่เกิน 15 ม. กรณีหลังคาขนาดใหญ่ ควรปรึกษาบริษัทฯ

2



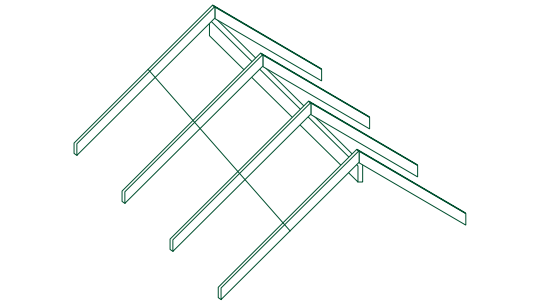
ตรวจสอบให้มั่นใจว่าโครงสร้างหลังคาได้ฉาก

โดยตรวจสอบทั้งหมด 4 จุด ดังนี้

1. จุดที่สันหลังคาบรรจบกับปั้นลม
2. จุดที่เชิงชายบรรจบกับปั้นลม
3. จุดที่เชิงชายบรรจบกับเชิงชาย
4. แนวสันตะเข้ต้องแบ่งครึ่งมุมของเชิงชาย

ถ้าตรวจสอบครบทั้ง 4 จุดแล้วจะสามารถติดตั้งกระเบื้องหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลทได้อย่างสวยงาม

3



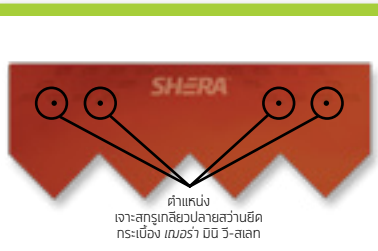
ตรวจสอบให้มั่นใจว่าระนาบหลังคาได้ระดับเท่ากันตลอดทั้งผืนหลังคา

โดยตรวจสอบจันทันทั้ง 2 แนว ดังนี้

1. แนวจันทันไม่แอ่น และ ไม่ตกท้องช้าง
2. ระดับหลังจันทันแต่ละตัว ต้องมีระนาบเท่ากัน

ถ้าโครงสร้างหลังคาได้ระนาบแล้วจะทำให้ติดตั้งกระเบื้องหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลทได้อย่างเรียบสนิท เสริมให้หลังคาสวยงาม และช่วยป้องกันการรั่วซึมได้

การยึดสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* เข้ากับแผ่นหลังคา เพื่อความสะดวกในการซ่อมกระเบื้องภายหลัง



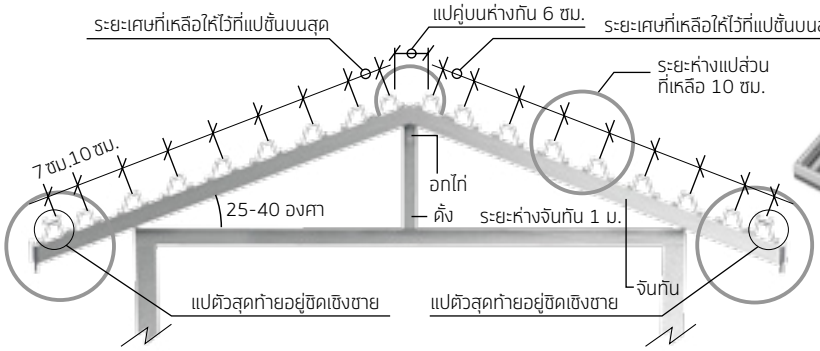


สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ยาว 25 มม.

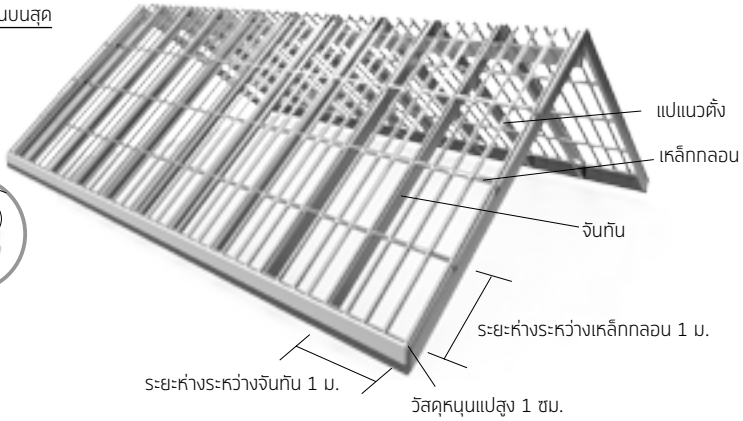
ให้ยึดกระเบื้องทับแป ด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ยึดกระเบื้องหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท ให้ตรงตำแหน่งสกรูเกลียวปลายสว่านที่กำหนดไว้แล้วบนแผ่น

B การจัดระยะการวางแป

แนวนอน



แนวตั้ง

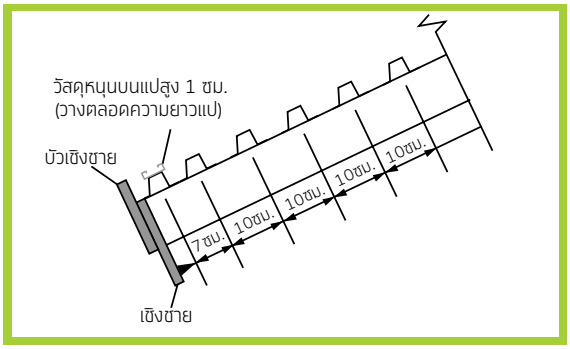


แบบแสดงรายละเอียดโครงสร้าง

การเตรียมโครงสร้าง (แบบวางแปแนวนอน)

- แปตัวสุดท้ายต้องวางอยู่ติดกับเชิงชาย
- ต้องเสริมแปตัวสุดท้ายให้สูงกว่าแปตัวอื่นๆ 1 ซม. และ ต้องยกระดับบัวเชิงชายให้สูงเท่ากับแปตัวสุดท้าย
- แปตัวถัดไปต้องอยู่ห่างจากแปตัวสุดท้าย 7 ซม.
- แปตัวที่เหลือให้วางห่างกัน 10 ซม.
- ระยะเศษที่เหลือให้นำไปไว้ที่ช่วงแปบนสุด
- แปคู่บนต้องอยู่ห่างกัน 6 ซม.
- ระดับหลังแปทุกตัวต้องเท่ากัน จึงจะมุงแผ่นหลังคาได้สนิท
- กรณีหลังคาทรงจั่ว ติดตั้งแปให้ชิดขอบด้านในของบัวปั้นลม

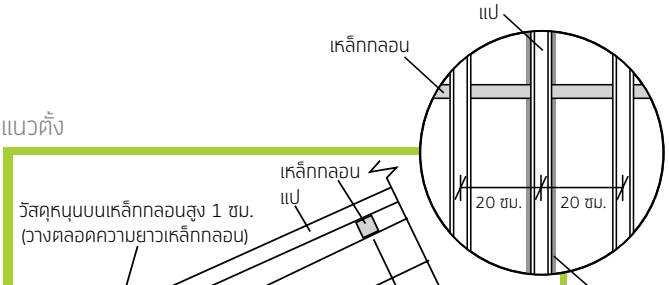
แนวนอน



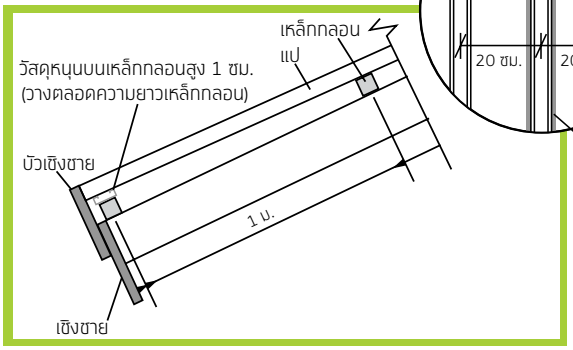
การติดตั้งแผ่นเริ่มที่ชายคาก่อนมุงกระเบื้องแผ่นหลังคา ต้องจัดระยะแปและแผ่นเริ่มให้ถูกต้องตามที่กำหนดทุกครั้ง โดยติดตั้งกระเบื้องแผ่นเริ่มให้ยื่นเลยแนวปิดเชิงชายออกมาประมาณ 7-8 ซม. เพื่อความสวยงามและป้องกันน้ำไหลย้อนบริเวณไม้เชิงชาย

การเตรียมโครงสร้าง (แบบวางแปแนวตั้ง)

- แปตัวสุดท้ายต้องวางอยู่ติดกับเชิงชาย
- ต้องเสริมแปตัวสุดท้ายให้สูงกว่าแปตัวอื่นๆ 1 ซม. และ ต้องยกระดับบัวเชิงชายให้สูงเท่ากับแปตัวสุดท้าย
- ระยะแปทั่วไปห่างกัน 20 ซม.
- ระดับหลังแปทุกตัวต้องเท่ากัน จึงจะมุงแผ่นหลังคาได้สนิท
- กรณีหลังคาทรงจั่ว ติดตั้งแปให้ชิดขอบด้านในของบัวปั้นลม



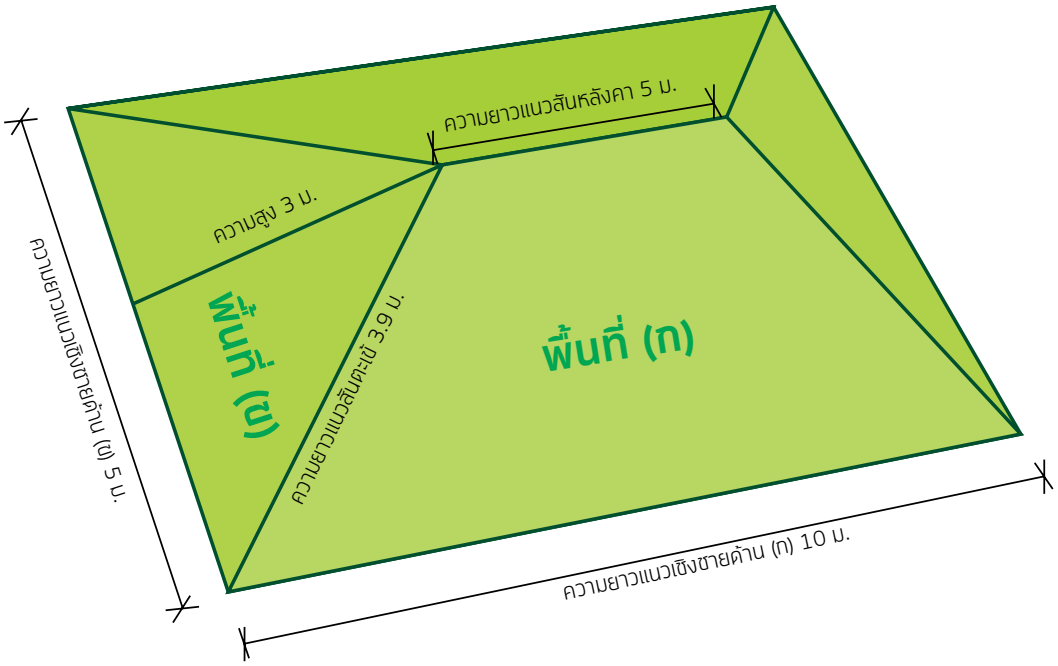
แนวตั้ง



การติดตั้งแผ่นเริ่มที่ชายคาก่อนมุงกระเบื้องแผ่นหลังคา ต้องจัดระยะแปและแผ่นเริ่มให้ถูกต้องตามที่กำหนดทุกครั้ง โดยติดตั้งกระเบื้องแผ่นเริ่มให้ยื่นเลยแนวปิดเชิงชายออกมาประมาณ 7-8 ซม. เพื่อความสวยงามและป้องกันน้ำไหลย้อนบริเวณไม้เชิงชาย

หมายเหตุ : เหมาะสำหรับหลังคาที่มีความลาดชันระหว่าง 25 ถึง 40 องศา

การคำนวณปริมาณการใช้สำหรับหลังคาทรงปั้นหยา



1. พื้นที่หลังคา

พื้นที่ ก.	= ใช้สูตรหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมคางหมู	
	= 1/2 x (ความยาวด้าน 'ก' + ความยาวสันหลังคา) x ความสูง 3 ม. x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)	
	= 1/2 x [ความยาวเชิงชายด้าน 'ก' (10 ม.) + ความยาวสันหลังคา (5 ม.)] x ความสูง 3ม. x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)	
	พื้นที่หลังคา 45 ตร.ม.	
พื้นที่ ข.	= ใช้สูตรหาพื้นที่ สามเหลี่ยม	
	= 1/2 x ความยาวด้าน 'ข' x ความสูง 3 ม. x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)	
	= 1/2 x ความยาวเชิงชายด้าน 'ข' (5 ม.) x ความสูง (3 ม.) x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)	
	พื้นที่หลังคา 15 ตร.ม.	
พื้นที่หลังคาทั้งหมด	= พื้นที่ 'ก' (45 ตร.ม.) + พื้นที่ 'ข' (15 ตร.ม.)	
	= 60 ตร.ม.	

2. ไม้เชิงชาย *เฌอร่า*

	= ความยาวแนวเชิงชายด้าน 'ก' (10 ม.) x 2 แนว	= 20 เมตร
	= ความยาวแนวเชิงชายด้าน 'ข' (5 ม.) x 2 แนว	= 10 เมตร
	= ความยาวแนวเชิงชายทั้งหมด (20 ม. + 10 ม.) / ปริมาณการใช้งานไม้เชิงชาย (3 ม./แผ่น)	= 10 แผ่น
จำนวนไม้เชิงชาย *เฌอร่า* ทั้งหมดขนาด 1.6 x 15 x 300 ซม.	10 แผ่น / จำนวนบรรจุไม้เชิงชาย (4 แผ่น/ ห่อ)	= 3 ห่อ
จำนวนไม้เชิงชาย *เฌอร่า* ทั้งหมดขนาด 1.6 x 20 x 300 ซม.	10 แผ่น / จำนวนบรรจุไม้เชิงชาย (4 แผ่น/ ห่อ)	= 3 ห่อ

3. แป *เฌอร่า* แบบวางแปแนวนอน (กำหนดที่ระยะห่างแปที่ 10 ซม.)

จำนวนแป	= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แป *เฌอร่า* (2.75 ท่อน / ตร.ม.)	= 165 ท่อน
ปริมาณเหล็กเสริม ข้างสันตะเข้	= (ความยาวแนวสันตะเข้ (3.9 ม.) x จำนวนการเสริมข้างสันตะเข้ (8 แนว)) / ความยาวแป (4 ม./แป)	= 8 ท่อน
จำนวนแป *เฌอร่า* ทั้งหมด	= 165 + 8 = 173 ท่อน	

4. แป *เฌอร่า* แบบวางแปแนวตั้ง (กำหนดที่ระยะห่างแปที่ 20 ซม.)

จำนวนแป = พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แป *เฌอร่า* (1.5 ท่อน / ตร.ม.) = 90 ท่อน

ปริมาณเหล็กเสริม ข้างสันตะเข้ = (ความยาวแนวสันตะเข้ (3.9 ม.) x จำนวนการเสริมข้างสันตะเข้ (8 แนว)) / ความยาวแป (4 ม./แป) = 8 ท่อน

จำนวนแป *เฌอร่า* ทั้งหมด = 90 + 8 = 98 ท่อน

5. แผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า*

= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) / ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (หักระยะซ้อนทับแล้ว) แต่ละขนาด

แผ่นสะท้อนความร้อนม้วนใหญ่ = พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) / ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (60 ตร.ม. /ม้วน) = 1 ม้วน

แผ่นสะท้อนความร้อนม้วนเล็ก = พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) / ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (20 ตร.ม. /ม้วน) = 3 ม้วน

6. แผ่นเริ่มหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, มินิ ยู-สเลท และ มินิ เคิร์ฟ-สเลท

= ความยาวแนวเชิงชาย (30 ม.) x ปริมาณการใช้แผ่นเริ่ม (1.25 แผ่น /ม.)

จำนวนแผ่นเริ่ม = 24 แผ่น

7. แผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, มินิ ยู-สเลท และ มินิ เคิร์ฟ-สเลท

= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (60 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แผ่นหลังคา (12.5 แผ่น /ตร.ม.)

จำนวนแผ่นหลังคา = 750 แผ่น

8. สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* สำหรับแปเหล็ก

= จำนวนสกรู 2 ตัวต่อแผ่น x (จำนวนแผ่นเริ่ม (24 แผ่น) + จำนวนแผ่นหลังคา (750 แผ่น)) / จำนวนสกรูบรรจุใน 1 กล่อง (250 ตัว/กล่อง)

จำนวนสกรูเกลียว = 7 กล่อง

9. แผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า*

แนวสันหลังคา = ความยาวแนวสันหลังคา (5 ม.) / ปริมาณการใช้งานแผ่นรองใต้ครอบ (2.8 ม./ม้วน) = 2 ม้วน

แนวสันตะเข้ = ความยาวแนวสันตะเข้ (4 x 3.9 ม.) / ปริมาณการใช้งานแผ่นรองใต้ครอบ (2.8 ม./ม้วน) = 6 ม้วน

จำนวนแผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า* = แนวสันหลังคา (2 ม้วน) + แนวสันตะเข้ (6 ม้วน) = 8 ม้วน

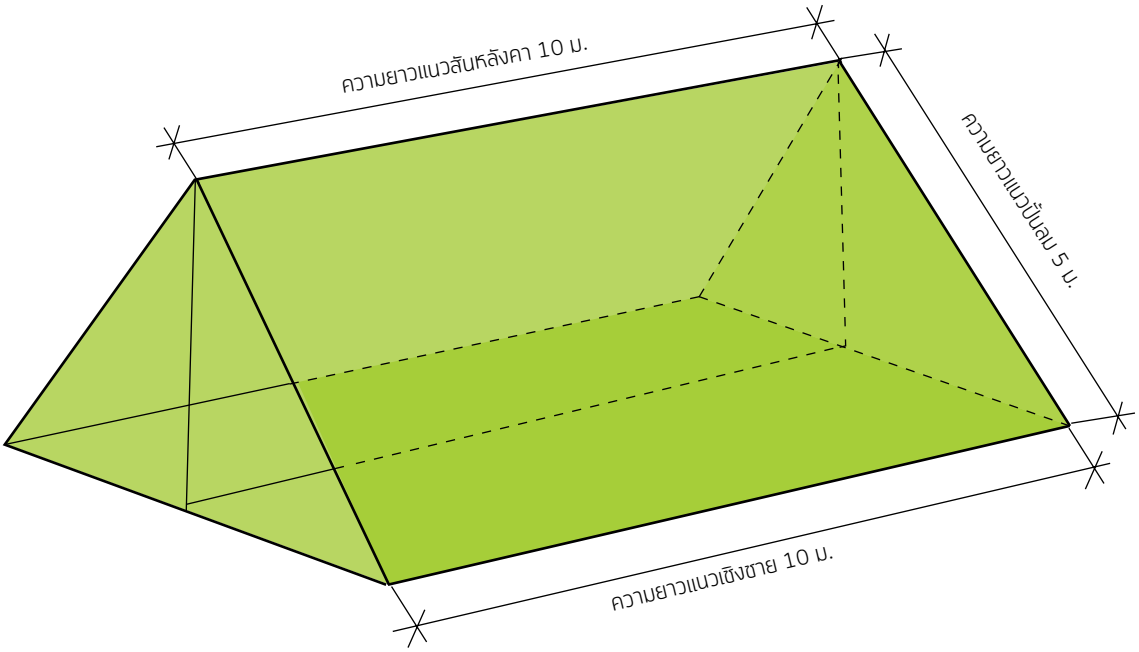
10. ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* (รุ่นขอบลาด)

แนวสันหลังคา = ความยาวแนวสันหลังคา (5 ม. x 2 ด้าน = 10 ม.) / ปริมาณการใช้งานไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ (3 ม./แผ่น) = 4 แผ่น

แนวสันตะเข้ = ความยาวแนวสันตะเข้ (5 ม. x 4 แนว x 2 ด้าน = 31.2 ม.) / ปริมาณการใช้งานไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ (3 ม./แผ่น) = 11 แผ่น

จำนวนไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* = (แนวสันหลังคา (4 แผ่น) + แนวสันตะเข้ (11 แผ่น)) / จำนวนบรรจุไม้ปิดสันหลังคาสันตะเข้ (10 แผ่น /ห่อ) = 2 ห่อ

การคำนวณปริมาณการใช้สำหรับหลังคาทรงจั่ว



1. พื้นที่หลังคา

พื้นที่ ก. = ใช้สูตรหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า

= [ความยาวเชิงชาย (10 ม.) x ความยาวปั้นลม (5 ม.)] x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)

พื้นที่หลังคาทั้งหมด = 100 ตร.ม.

2. ไม้เชิงชาย *เฌอร่า*

= ความยาวแนวเชิงชาย (10 ม.) x 2 แนว = 20 เมตร

= ความยาวแนวปั้นลม (5 ม.) x 4 แนว = 20 เมตร

$$= \frac{\text{ความยาวแนวเชิงชายทั้งหมด (20 ม. + 20 ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้งานไม้เชิงชาย (3 ม./แผ่น)}} = 13.33 \text{ แผ่น}$$

จำนวนไม้เชิงชาย *เฌอร่า* ทั้งหมดขนาด 1.6 x 15 x 300 ซม. $\frac{13.33 \text{ แผ่น}}{\text{จำนวนบรรจุไม้เชิงชาย (4 แผ่น/ห่อ)}}$ = 4 ห่อ

จำนวนไม้เชิงชาย *เฌอร่า* ทั้งหมดขนาด 1.6 x 20 x 300 ซม. $\frac{13.33 \text{ แผ่น}}{\text{จำนวนบรรจุไม้เชิงชาย (4 แผ่น/ห่อ)}}$ = 4 ห่อ

3. แป *เฌอร่า* แบบวางแปแนวนอน (กำหนดที่ระยะห่างแปที่ 10 ซม.)

= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แป *เฌอร่า* (2.75 ท่อน/ตร.ม.)

จำนวนแป *เฌอร่า* ทั้งหมด = 275 ท่อน

4. แป *เฌอร่า* แบบวางแปแนวตั้ง (กำหนดที่ระยะห่างแปที่ 20 ซม.)

= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แป *เฌอร่า* (1.50 ท่อน/ตร.ม.)

จำนวนแป *เฌอร่า* ทั้งหมด = 150 ท่อน

5. แผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า*

$$= \frac{\text{พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (หักระยะซ้อนทับแล้ว) แต่ละขนาด}}$$

แผ่นสะท้อนความร้อนม้วนใหญ่ $= \frac{\text{พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (60 ตร.ม./ม้วน)}} = 2$ ม้วน

แผ่นสะท้อนความร้อนม้วนเล็ก $= \frac{\text{พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้แผ่นสะท้อนความร้อน (20 ตร.ม./ม้วน)}} = 5$ ม้วน

6. แผ่นเริ่มของหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, มินิ ยู-สเลท และ มินิ เคิร์ฟ-สเลท

= ความยาวแนวเชิงชาย (10 ม.) x ปริมาณการใช้แผ่นเริ่ม (1.25 แผ่น/ม.) x จำนวนด้านของหลังคา (2 ด้าน)

จำนวนแผ่นเริ่ม = 25 แผ่น

7. แผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, มินิ ยู-สเลท และ มินิ เคิร์ฟ-สเลท

= พื้นที่หลังคาทั้งหมด (100 ตร.ม.) x ปริมาณการใช้แผ่นหลังคา (12.5 แผ่น/ตร.ม.)

จำนวนแผ่นหลังคา = 1,250 แผ่น

8. สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* สำหรับแปเหล็ก

$$= \frac{\text{จำนวนสกรู 2 ตัวต่อแผ่น x [จำนวนแผ่นเริ่ม (25 แผ่น) + จำนวนแผ่นหลังคา (1,250 แผ่น)]}}{\text{จำนวนสกรูบรรจุใน 1 กล่อง (250 ตัว/กล่อง)}}$$

จำนวนสกรูเกลียว = 11 กล่อง

9. แผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า*

แนวสันหลังคา $= \frac{\text{ความยาวแนวสันหลังคา (10 ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้งานแผ่นรองใต้ครอบ (2.8 ม./ม้วน)}} = 3.57$ ม้วน

แนวปั้นลม $= \frac{\text{ความยาวแนวปั้นลม (5 ม. x 4 แนว = 20 ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้งานแผ่นรองใต้ครอบ (2.8 ม./ม้วน)}} = 7.14$ ม้วน

จำนวนแผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า* = แนวสันหลังคา (3.57 ม้วน) + แนวปั้นลม (7.14 ม้วน) = 11 ม้วน

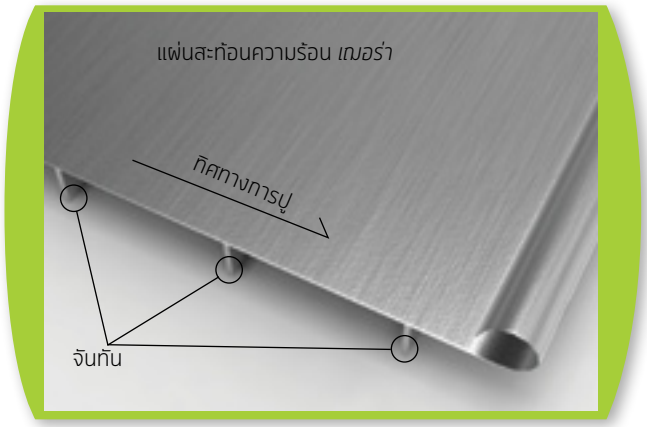
10. ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* (รุ่นขอบลาด)

แนวสันหลังคา $= \frac{\text{ความยาวแนวสันหลังคา (10 ม. x 2 ด้าน = 20 ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้งานไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ (3 ม./แผ่น)}} = 6.77$ แผ่น

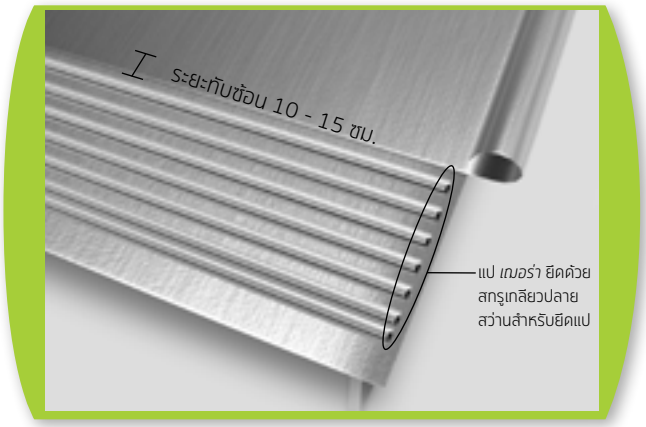
แนวปั้นลม $= \frac{\text{ความยาวแนวปั้นลม (5 ม. x 4 แนว x 2 ด้าน = 40 ม.)}}{\text{ปริมาณการใช้งานไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ (3 ม./แผ่น)}} = 13.33$ แผ่น

จำนวนไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* $= \frac{\text{แนวสันหลังคา (6.67 แผ่น) + แนวสันตะเข้ (13.33 แผ่น)}}{\text{จำนวนบรรจุไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ (10 แผ่น/ห่อ)}} = 2$ ห่อ

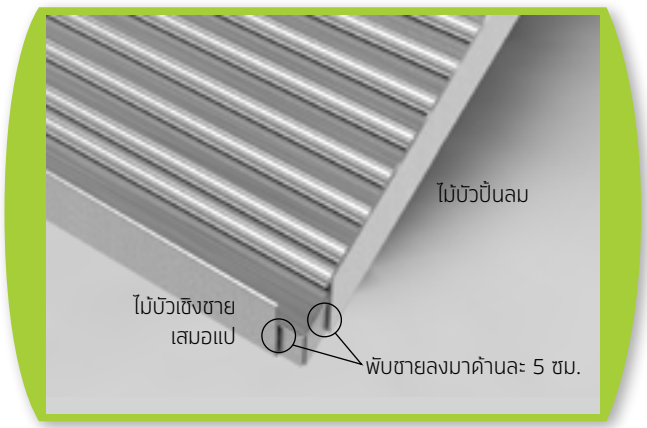
การติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* (แปแนวนอน)



1 ปูแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* ตามแนวขนานกับเชิงชาย โดยปูลงบนจันทันก่อนการติดตั้งแป



2 จากนั้นติดตั้งแปสำเร็จรูป *เฌอร่า* ทับบนแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* โดยให้มีระยะซ้อนทับ ระหว่างแผ่นสะท้อนความร้อนบนแผ่นหลังคา ประมาณ 10 - 15 ซม.

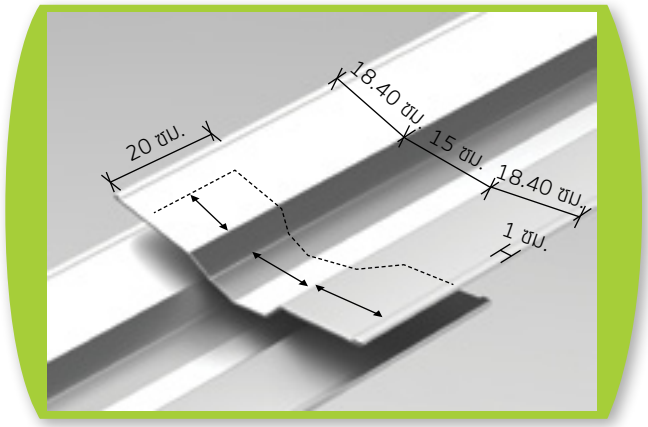


3 การติดแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* ที่ปลายเชิงชายและปั้นลม หน้ากว้าง 8 นิ้วอย่างน้อย 5 ซม. จากนั้นปิดทับด้วยไม้บัวเชิงชาย และไม้บัวปั้นลม *เฌอร่า* หน้ากว้าง 6 นิ้ว

การติดตั้งรางน้ำ (แบบแปแนวนอน)

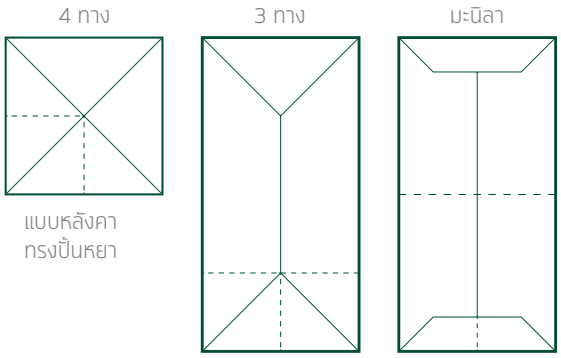


1 ติดตั้งร่องรางน้ำให้มีความกว้างของท้องรางไม่น้อยกว่า 15 ซม. และรับปีกรางน้ำแต่ละด้านกว้าง 18.40 ซม.



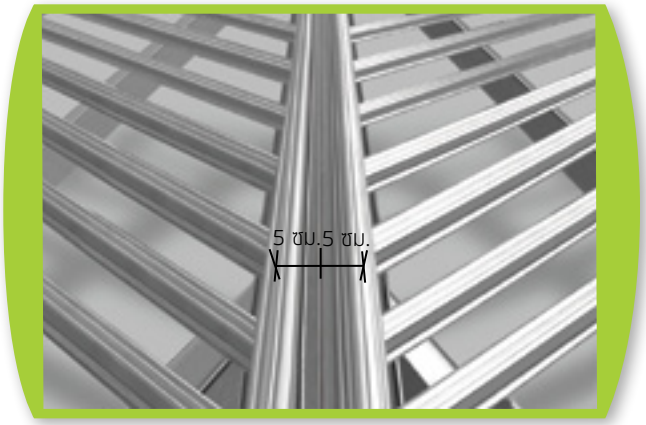
2 ติดตั้งรางน้ำเข้าทับบริเวณตะเข้ราง ถ้าต้องต่อรางน้ำควรซ้อนทับไม่น้อยกว่า 20 ซม. และยาแนวรอยต่อด้วยซิลิโคน เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อยบริเวณรอยต่อ

การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงปั้นหยา (แปแนวนอน)

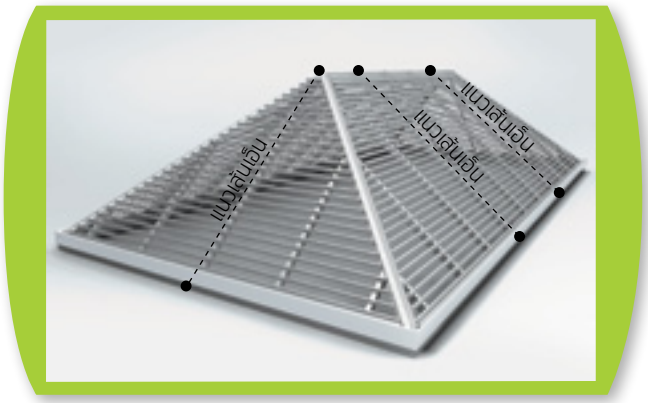


1 ให้แบ่งครึ่งหลังคา โดยวัดความยาวเชิงชาย เป็น 2 ส่วนและทำเครื่องหมายบนแปแถวแรกตรงจุดที่วัดไว้

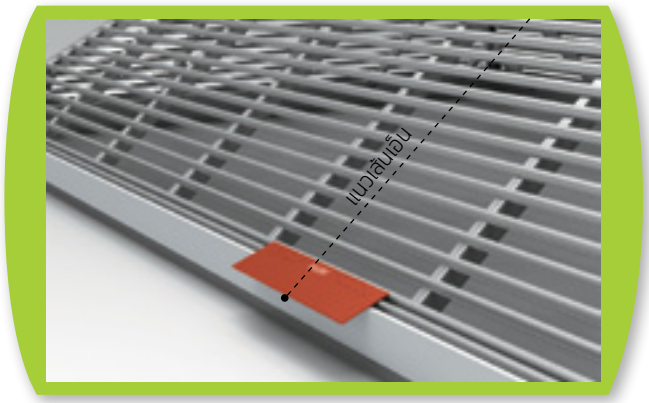
- ปั้นหยา 3 ทาง และ 4 ทางจะแบ่งครึ่งเชิงชายด้านที่ 1 ก่อน โดยทำการขึงเส้นเอ็นมาจากมุมที่วางครอบ 3 ทาง และ 4 ทาง ให้เส้นเอ็นตั้งฉากกับแนวนอนจากนั้นจึงขึงเอ็นเส้นตั้งฉากกับด้านที่ 2 ด้วย
- ทรงมะนิลาให้ขึงเส้นเอ็นตั้งฉากตรงจุดกึ่งกลางของสันหลังคาและเชิงชายให้ตรงกันพอดี



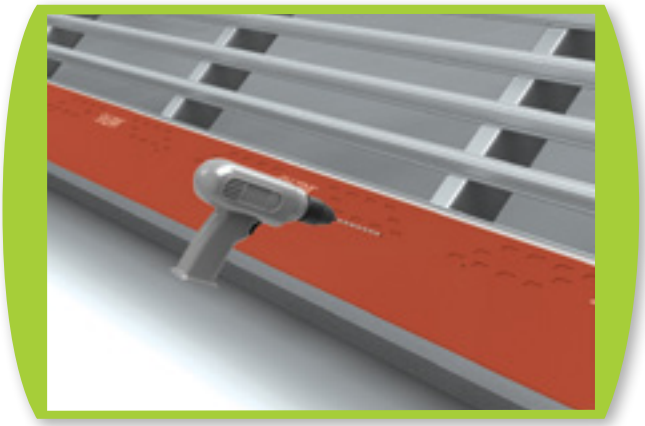
2 เสริมเหล็กข้างสันตะเข้โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางสันตะเข้ถึงกึ่งกลางเสริมข้างสันตะเข้ ข้างละ 5 ซม. โดยติดฉาก (Plate) ทุกระยะ 50 ซม.ทั้งซ้ายและขวาเพื่อรองรับเหล็กเสริมข้างสันตะเข้ สำหรับแป *เฌอร่า* ให้ทำการลบขอบปีกของแปสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาความสูงจากการซ้อนกันของแป



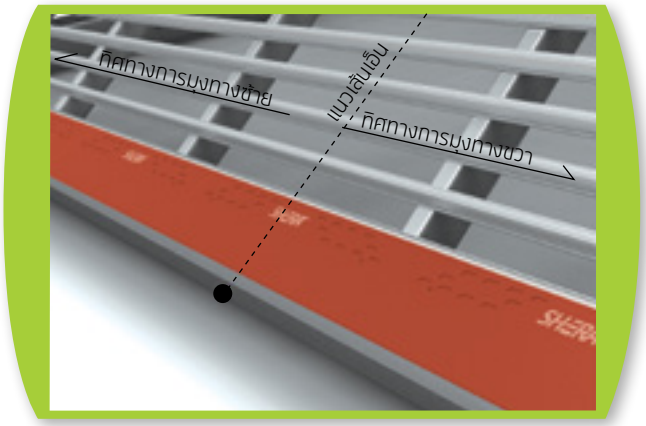
3 ขึงเอ็นที่จุดบรรจบกันระหว่างสันหลังคาและสันตะเข้ ลงมาตั้งฉากกับแนวเชิงชายทั้งสองด้านของหลังคา



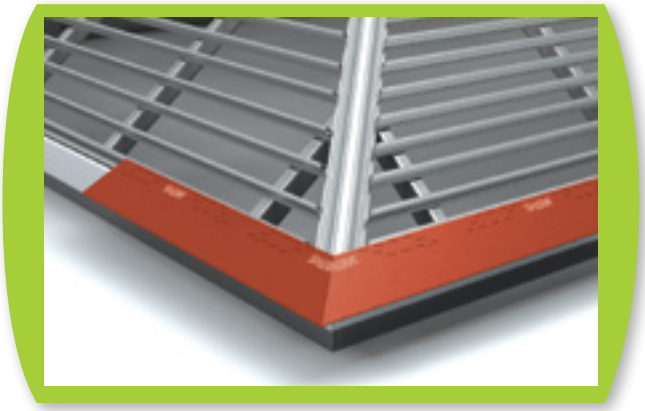
4 ทำเครื่องหมายกึ่งกลางตรงแผ่นเริ่ม ก่อนวางให้ตรงกับแนวที่รั้งเอ็นไว้ หัวแผ่นวางที่กึ่งกลางแป



5 ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* จำนวน 2 ตัว ต่อหลังคา 1 แผ่น ตามตำแหน่งบนแผ่นหลังคาและยึดสกรูโดยให้หัวสกรูฝังจมลงไปในแผ่นหลังคาเพื่อป้องกันการรั่วซึมและให้หลังคามุงสนิทกัน



6 มุงแผ่นเริ่มต่อไปทั้งทางซ้ายและทางขวาจนเต็มแถว การวางแผ่นให้วางโดยให้ขอบแต่ละแผ่นชนชิดกันและหัวแผ่นวางอยู่กึ่งกลางแป



7 ตัดแผ่นหลังคาที่เป็นส่วนเกินบริเวณสันตะเข้ออกด้วยเครื่องเจียร์โดยให้แผ่นหลังคาทั้งสองแผ่นชิดกันมากที่สุด



8 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท : วางมุมแหลมทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



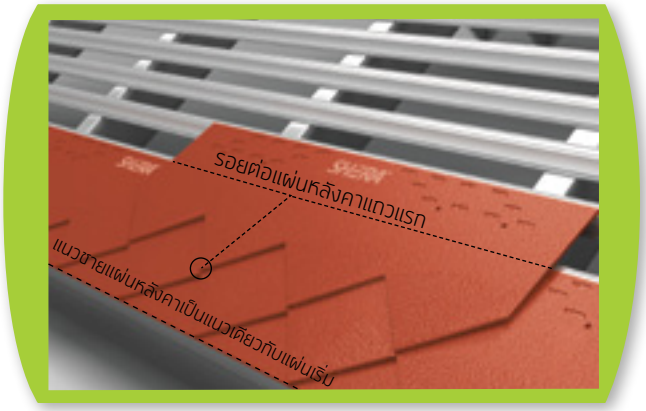
9 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท : วางขาแผ่น *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลททับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



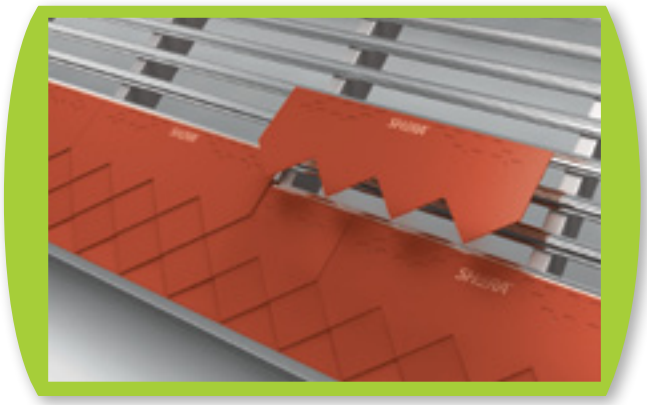
10 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท : วางปลายโค้งทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



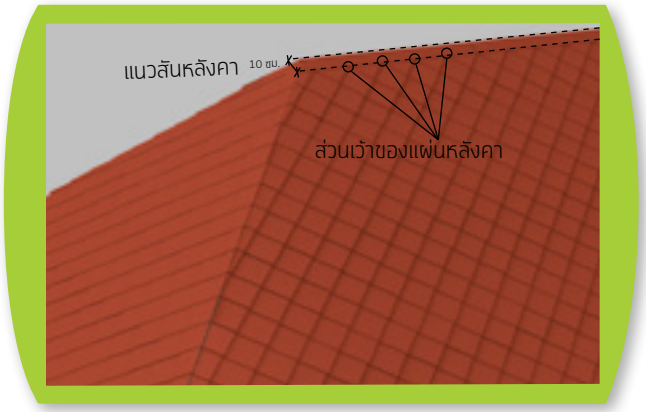
11 การวางแผ่นหลังคาแถวถัดไปของทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ให้วางมุมแหลมของหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, ขาของหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท หรือ ปลายโค้งของหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ใดก็ได้ทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม

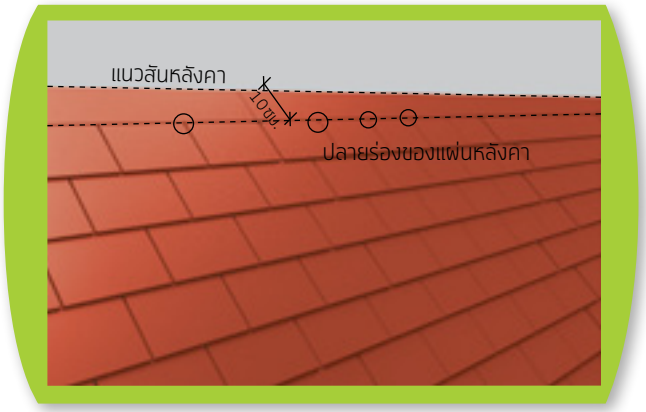


12 ติดตั้งแถวสอง และแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา ทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท โดยทับรอยต่อของแถวล่าง



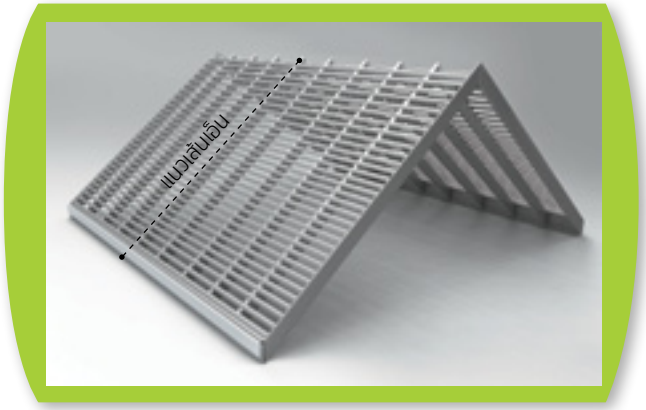
13 ติดตั้งแถวสาม และแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก



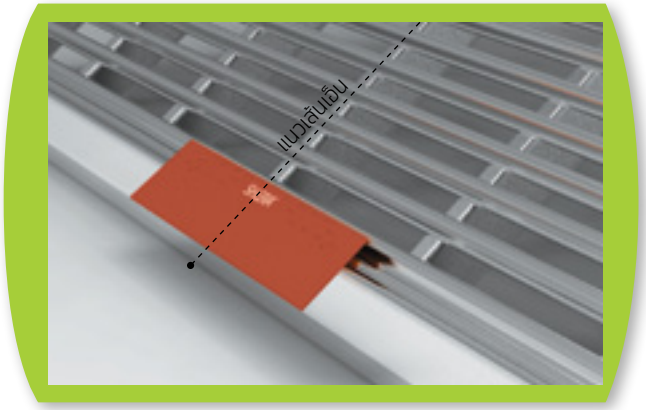


14 แถวบนสุดของหลังคาให้สังเกตุว่าส่วนเว้าหรือปลายร่องของหลังคานั้น อยู่ในระยะที่ไม่ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ปิดถึงหรือไม่ ดูจากระยะ 10 ซม. จากแนวกึ่งกลางสันหลังคา หากปิดไม่ถึงให้ทำการมุงแผ่นหลังคาเสริมอีกจนกระทั่งส่วนเว้าหรือปลายร่อง อยู่ใต้ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ เพื่อให้ลวดลายของหลังคามีความสม่ำเสมอ และให้หัวแผ่นหลังคาทั้ง 2 ฝั่งชิดกันมากที่สุด

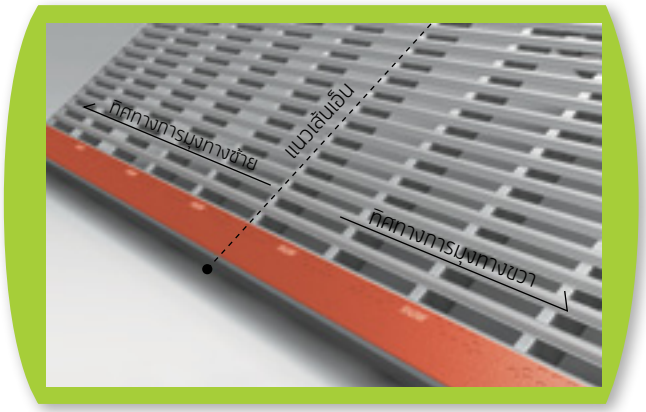
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงจั่ว (แปแนวนอน)



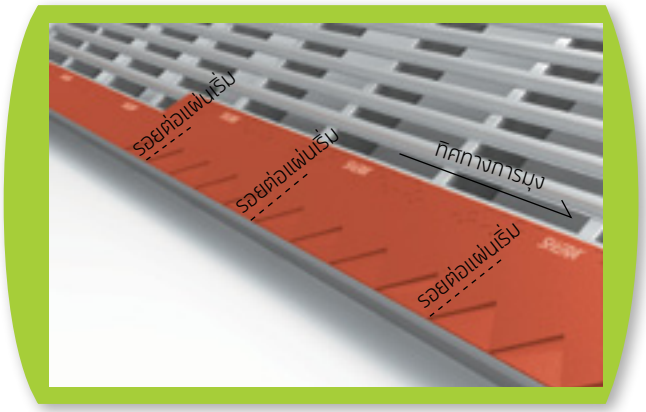
1 ขึงเส้นเอ็นที่กึ่งกลางสันหลังคา ตั้งฉากกับแนวเชิงชายทั้ง 2 ด้านของหลังคา เพื่อแบ่งระยะของหลังคา 2 ด้านให้เท่ากัน



2 ทำเครื่องหมายกึ่งกลางแผ่นหลังคาแผ่นเริ่มให้ตรงกับแนวที่ขึงเอ็น ให้หัวแผ่นอยู่กึ่งกลางของแป



3 มุงแผ่นเริ่มแผ่นต่อไปให้เต็มแถว ส่วนที่เกินให้เสมอกับแนวไม้บังปั้นลม



4 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท : วางมุมแหลมทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



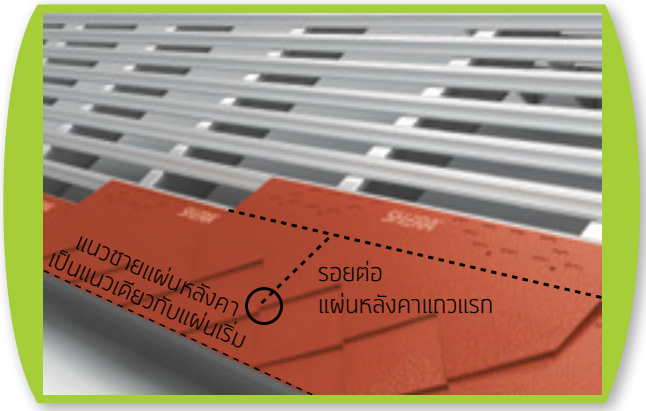
5 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท : วางขาแผ่น *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลททับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



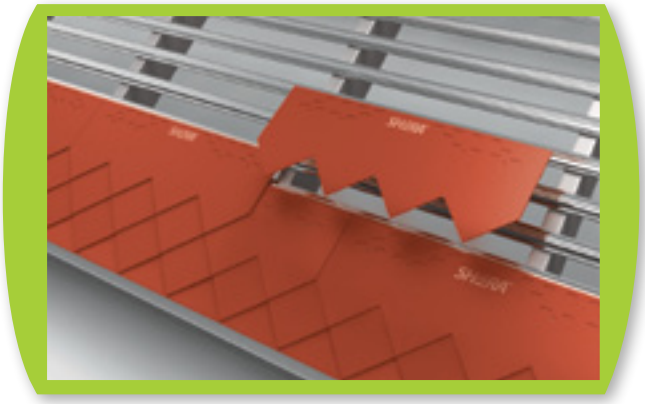
6 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท : วางปลายโค้งทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



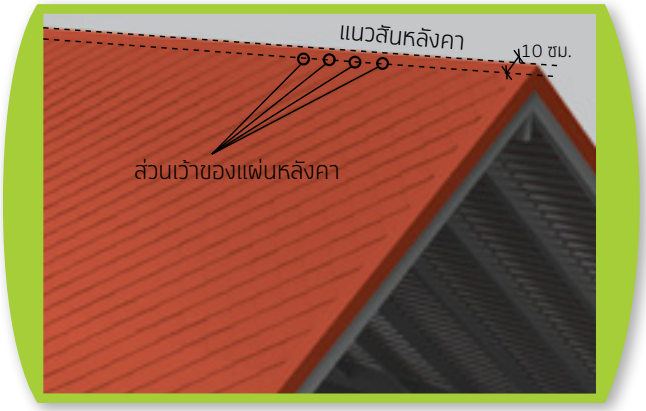
7 การวางแผ่นหลังคาแถวถัดไปของทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ให้วางมุมแหลมของหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, ขาของหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท หรือ ปลายโค้งของหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ใดก็ได้ทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



8 ติดตั้งแถวสอง และแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา ทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก

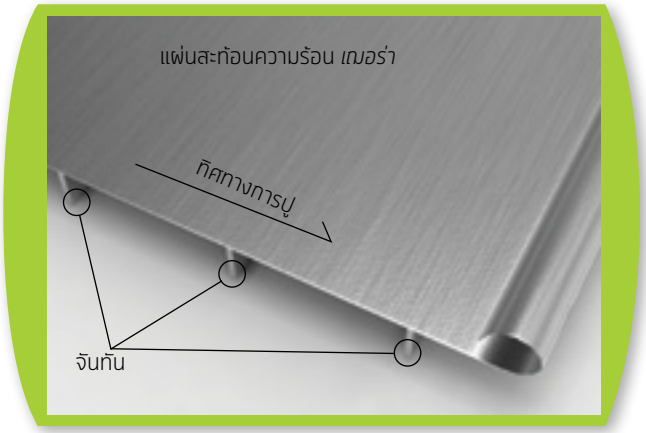


9 ติดตั้งแถวสามและแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก

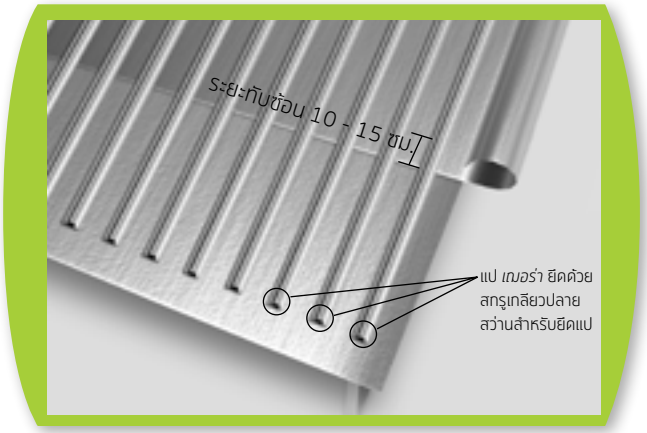


10 แถวบนสุดของหลังคาให้สังเกตุว่าส่วนเว้าหรือปลายร่องของหลังคานั้นอยู่ในระยะที่ไม่ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ปิดถึงหรือไม่ ดูจากระยะ 10 ซม. จากแนวที่งกลางสันหลังคา หากปิดไม่ถึงให้ทำการมุงแผ่นหลังคาเสริมอีกจนกระทั่งส่วนเว้าหรือปลายร่อง อยู่ใต้ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ เพื่อให้ลวดลายของหลังคามีความสม่ำเสมอกัน และให้หัวแผ่นหลังคาทั้ง 2 ฝั่งชิดกันมากที่สุด

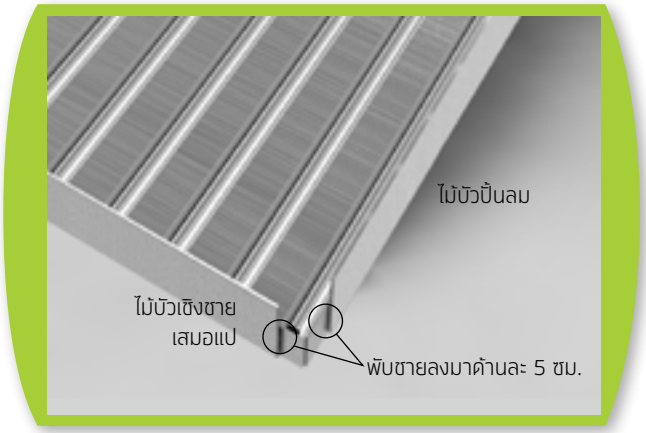
การติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* (แปแนวตั้ง)



1 ปูแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* ตามแนวขนานกับเชิงชาย โดยปูลงบนจันทันก่อนการติดตั้งแป

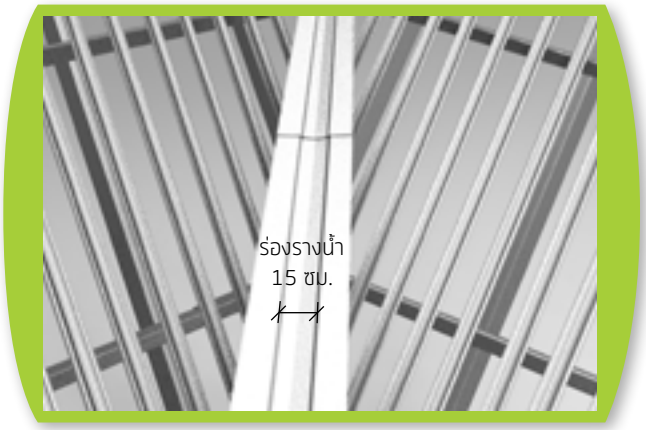


2 จากนั้นติดตั้งแปสำเร็จรูป *เฌอร่า* ทับบนแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* โดยให้มีระยะซ้อนทับ ระหว่างแผ่นสะท้อนความร้อนบนแผ่นหลังคา ประมาณ 10 - 15 ซม.

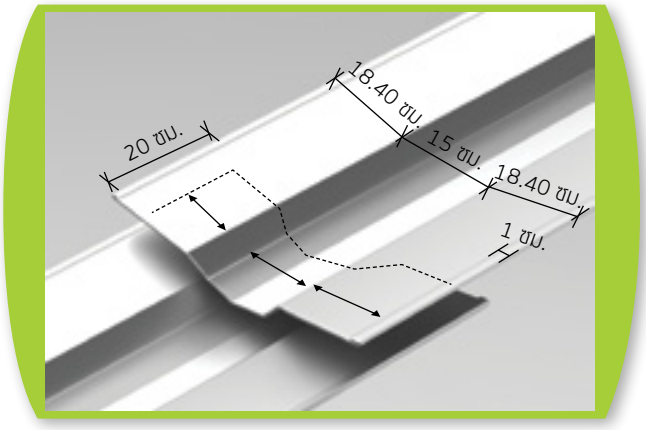


3 การติดแผ่นสะท้อนความร้อน *เฌอร่า* ที่ปลายเชิงชายและปั้นลม หน้ากว้าง 8 นิ้วอย่างน้อย 5 ซม. จากนั้นปิดทับด้วยไม้บัวเชิงชาย และไม้บัวปั้นลม *เฌอร่า* หน้ากว้าง 6 นิ้ว

การติดตั้งรางน้ำ (แบบแปแนวตั้ง)

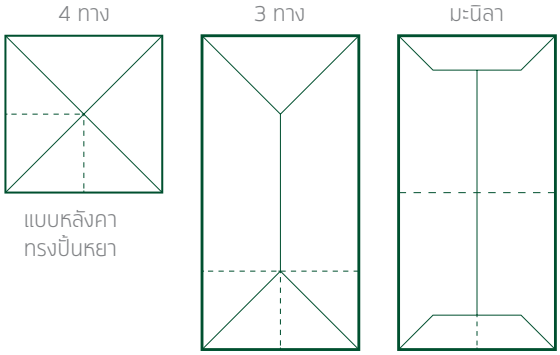


1 ติดตั้งร่องรางน้ำให้มีความกว้างของท้องรางไม่น้อยกว่า 15 ซม. และรับปีกรางน้ำแต่ละด้านกว้าง 18.40 ซม.



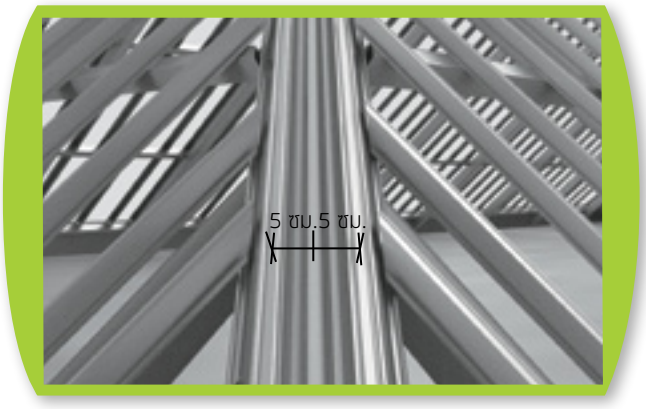
2 ติดตั้งรางน้ำเข้าทับบริเวณตะเข้ราง ถ้าต้องต่อรางน้ำควรซ้อนทับไม่น้อยกว่า 20 ซม. และยาแนวรอยต่อด้วยซิลิโคน เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อยบริเวณรอยต่อ

การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงปั้นหยา (แปแนวตั้ง)

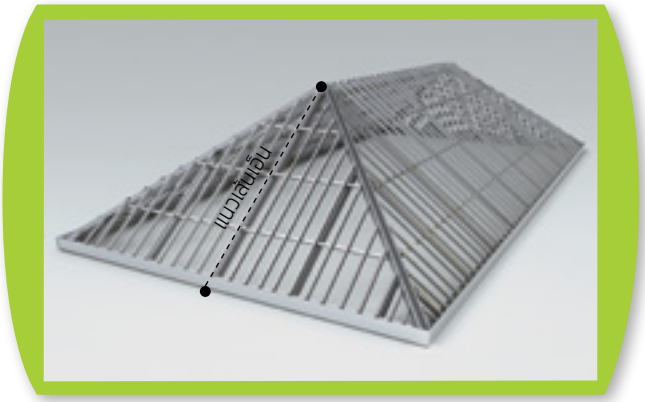


1 ให้แบ่งครึ่งหลังคา โดยวัดความยาวเชิงชาย เป็น 2 ส่วนและทำเครื่องหมายบนแปแถวแรกตรงจุดที่วัดไว้

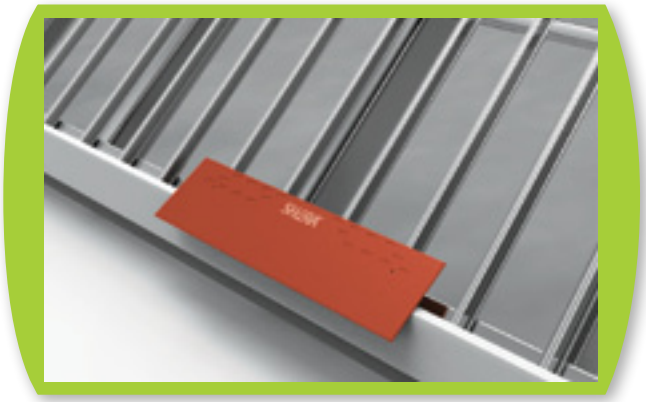
- ปั้นหยา 3 ทาง และ 4 ทางจะแบ่งครึ่งเชิงชายด้านที่ 1 ก่อน โดยทำการขึงเส้นเอ็นมาจากมุมที่วางครอบ 3 ทาง และ 4 ทาง ให้เส้นเอ็นตั้งฉากกับแนวนอนจากนั้นจึงขึงเอ็นเส้นตั้งฉากกับด้านที่ 2 ด้วย
- ทรงมะนิลาให้ขึงเส้นเอ็นตั้งฉากตรงจุดกึ่งกลางของสันหลังคาและเชิงชายให้ตรงกันพอดี



2 เสริมเหล็กข้างสันตะเข้โดยมีระยะห่างจากกึ่งกลางสันตะเข้ถึงกึ่งกลางเสริมข้างสันตะเข้ ข้างละ 5 ซม. โดยติดฉาก(Plate) ทุกระยะ 50 ซม.ทั้งซ้ายและขวาเพื่อรองรับเหล็กเสริมด้านข้างสันตะเข้ สำหรับแป *เฌอร่า* ให้ทำการลบขอบปีกของแปสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาความสูงจากการซ้อนกันของแป



3 ขึงเอ็นที่จุดบรรจบกันระหว่างสันหลังคาและสันตะเข้ ลงมาตั้งฉากกับแนวเชิงชายทั้งสองด้านของหลังคา



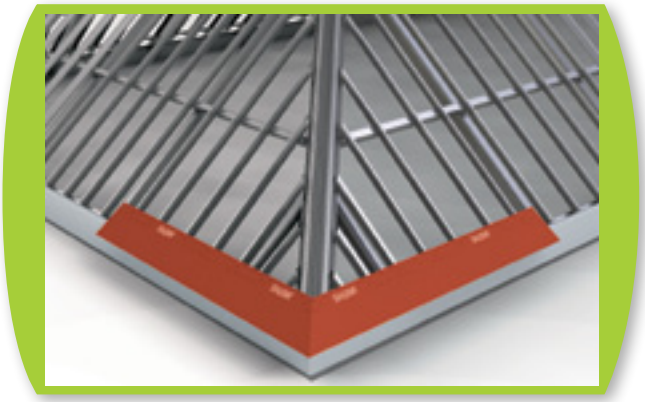
4 ขอบแผ่นเริ่มวางเลยกลางแปตัวใดตัวหนึ่งออกไป 10 ซม. และยื่นเลยบัวเชิงชายประมาณ 7-8 ซม.



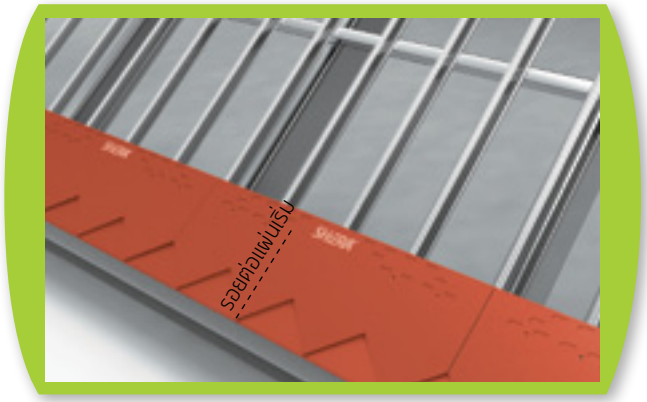
5 ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* จำนวน 2 ตัว ต่อหลังคา 1 แผ่น ตามตำแหน่งบนแผ่นหลังคาและยึดสกรูโดยให้หัวสกรูฝังจมลงไปในแผ่นหลังคาเพื่อป้องกันการรั่วซึมและให้หลังคามุงสนิทกัน



6 มุงแผ่นเริ่มต่อไปทั้งทางซ้ายและทางขวาจนเต็มแถว การวางแผ่นให้วางโดยให้ขอบแต่ละแผ่นชนชิดกัน



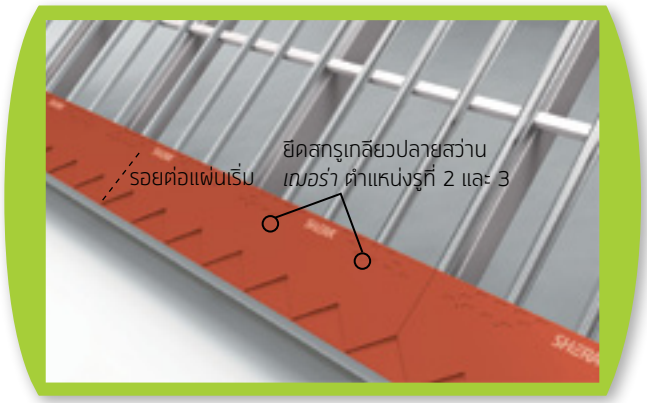
7 ตัดแผ่นหลังคาที่เป็นส่วนเกินบริเวณสันตะเข้ออกด้วยเครื่องเจียร์โดยให้แผ่นหลังคาทั้งสองแผ่นชิดกันมากที่สุด



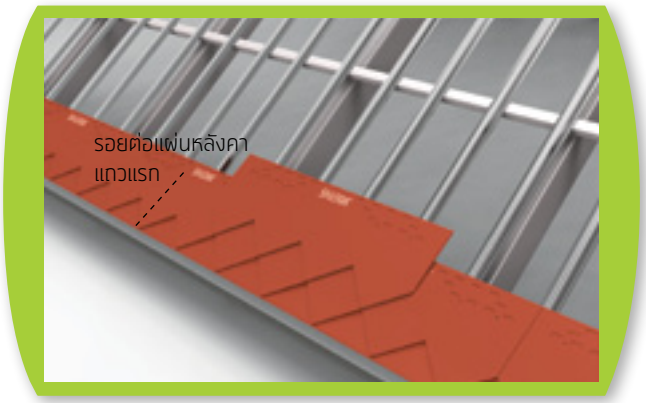
8 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท : วางมุมแหลมให้ตรงกับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



9 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท : วางขาแผ่น *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลททับรอยต่อของแผ่นเริ่ม
สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท : วางปลายโค้งทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



10 การวางแผ่นหลังคาแถวถัดไปของทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ให้วางมุม, ขา หรือ ปลายโค้ง ของแผ่นกระเบื้องทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 2 และ 3 จำนวน 2 ตัว

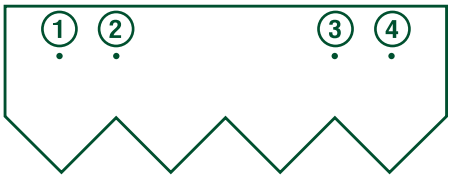


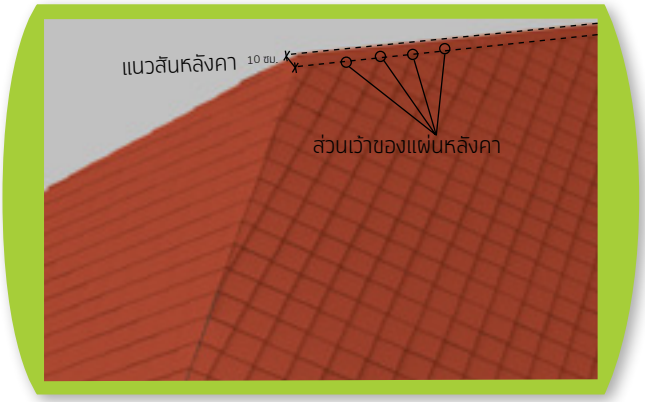
11 ติดตั้งแถวสองของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 1 และ 4 จำนวน 2 ตัว
หมายเหตุ : ตำแหน่งในการยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน
แถวคี่ ให้ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 2 และ 3
แถวคู่ ให้ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 1 และ 4

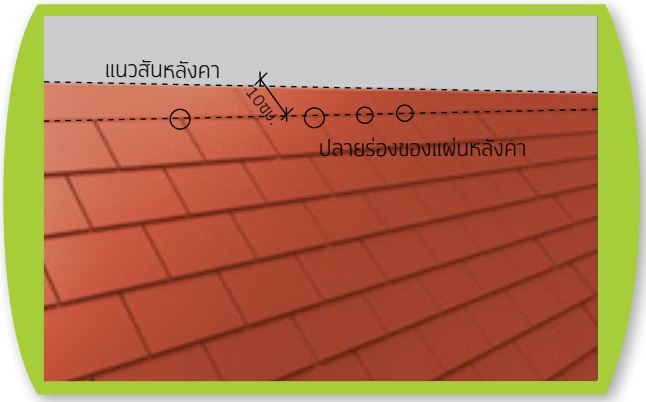


12 ติดตั้งแถวสามและแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก

ภาพตำแหน่งเจาะ ในการยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน

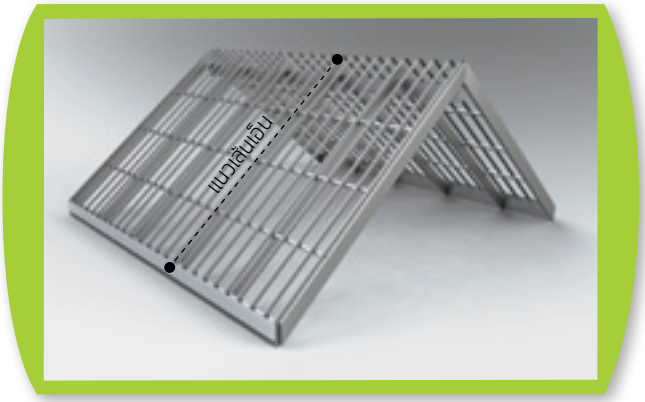




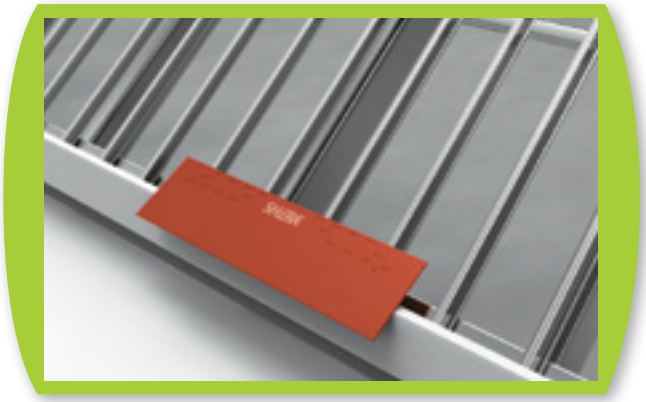


13 แถวบนสุดของหลังคาให้สังเกตุว่าส่วนเว้าหรือปลายร่องของหลังคานั้น อยู่ในระยะที่ไม่ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ปิดถึงหรือไม่ ดูจากระยะ 10 ซม. จากแนวกึ่งกลางสันหลังคา หากปิดไม่ถึงให้ทำการมุงแผ่นหลังคาเสริมอีกจนกระทั่งส่วนเว้าหรือปลายร่อง อยู่ใต้ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ เพื่อให้ลวดลายของหลังคามีความสม่ำเสมอ และให้หัวแผ่นหลังคาทั้ง 2 ฝั่งชิดกันมากที่สุด

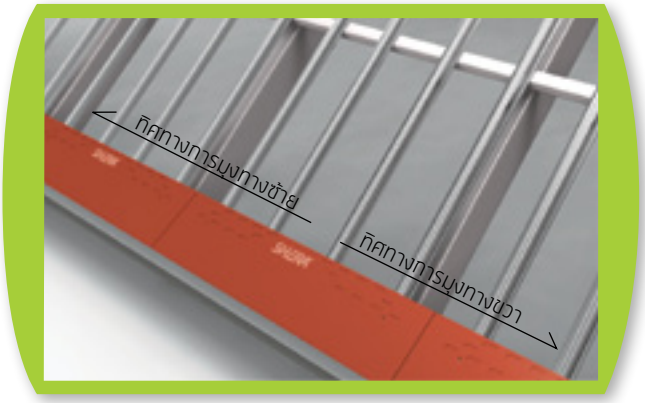
การติดตั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท หลังคาทรงจั่ว (แปแนวตั้ง)



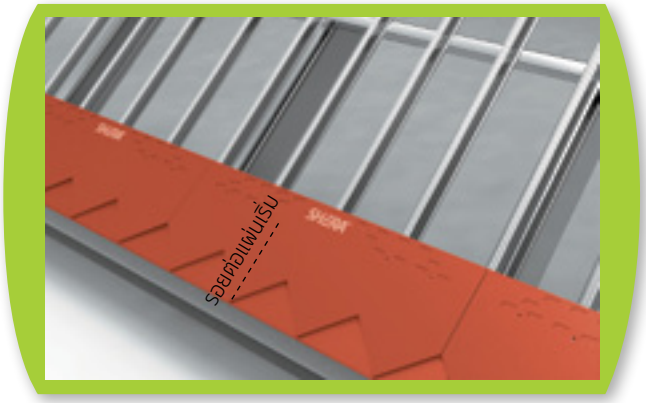
1 ขึงเส้นเอ็นที่กึ่งกลางสันหลังคา ตั้งฉากกับแนวเชิงชายทั้ง 2 ด้านของหลังคา เพื่อแบ่งระยะของหลังคา 2 ด้านให้เท่ากัน



2 ขอบแผ่นเริ่มวางเลยกลางแปตัวใดตัวหนึ่งออกไป 10 ซม. และยื่นเลยบัวเชิงชายประมาณ 7-8 ซม.



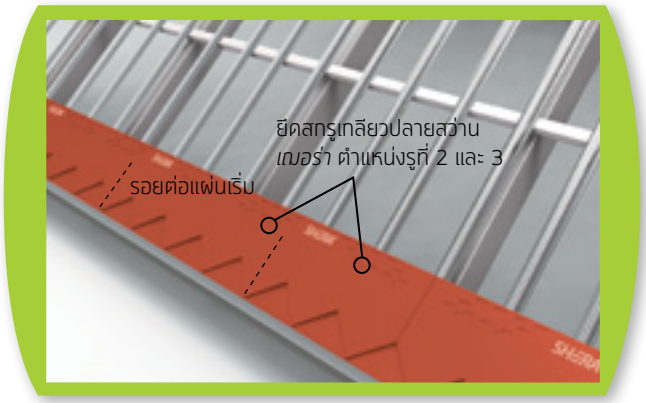
3 มุงแผ่นเริ่มต่อไปทั้งทางซ้ายและทางขวาจนเต็มแถว การวางแผ่นให้วางโดยให้ขอบแต่ละแผ่นชนชิดกัน



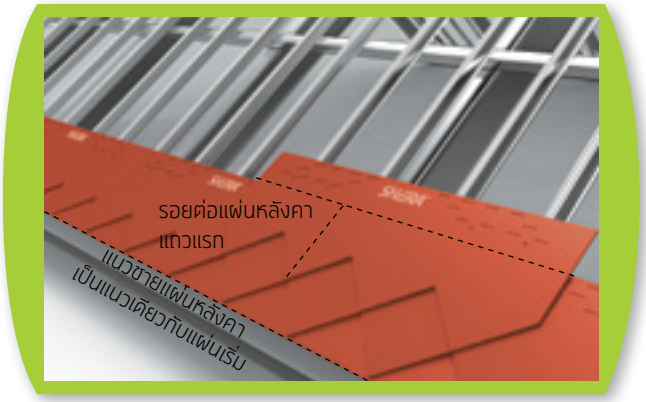
4 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท : วางมุมแหลมให้ตรงกับรอยต่อของแผ่นเริ่ม



5 สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท : วางขาแผ่น *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลททับรอยต่อของแผ่นเริ่ม
สำหรับหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท : วางปลายโค้งทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม

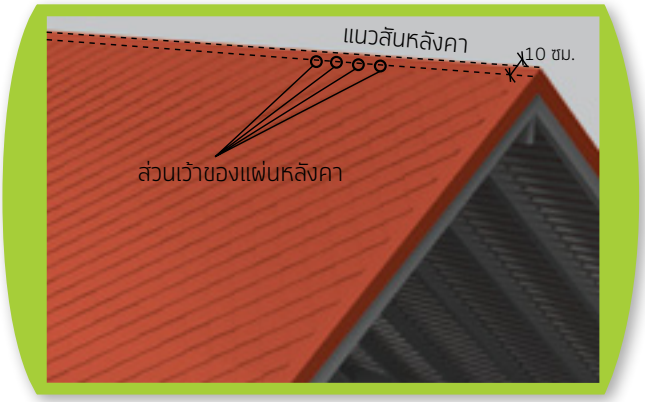


6 การวางแผ่นหลังคาแถวถัดไปของทั้งหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท, หลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ เคิร์ฟ-สเลท ให้วางมุม, ขา หรือ ปลายโค้ง ของแผ่นกระเบื้องทับรอยต่อของแผ่นเริ่ม ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 2 และ 3 จำนวน 2 ตัว



7 ติดตั้งแถวสองของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 1 และ 4 จำนวน 2 ตัว

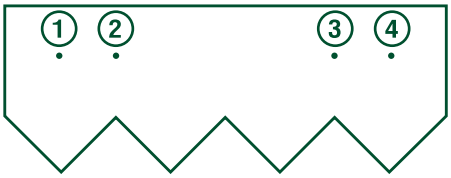
หมายเหตุ : ตำแหน่งในการยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน
แถวคี่ ให้ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 2 และ 3
แถวคู่ ให้ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ในตำแหน่งเจาะที่ 1 และ 4





8 ติดตั้งแถวสามและแถวต่อๆไปของแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท โดยรอยต่อของแผ่นหลังคาแถวสองต้องไม่ตรงแถวแรก

ภาพตำแหน่งเจาะ ในการยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน

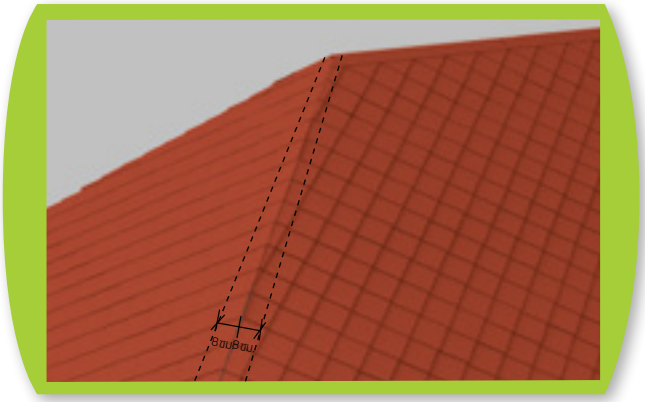


9 แถวบนสุดของหลังคาให้สังเกตุว่าส่วนเว้าหรือปลายร่องของหลังคานั้นอยู่ในระยะที่ไม่ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ปิดถึงหรือไม่ ดูจากระยะ 10 ซม. จากแนวกึ่งกลางสันหลังคา หากปิดไม่ถึงให้ทำการมุงแผ่นหลังคาเสริมอีกจนกระทั่งส่วนเว้าหรือปลายร่อง อยู่ใต้ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ เพื่อให้ลวดลายของหลังคามีความสม่ำเสมอกัน และให้หัวแผ่นหลังคาทั้ง 2 ฝั่งชิดกันมากที่สุด

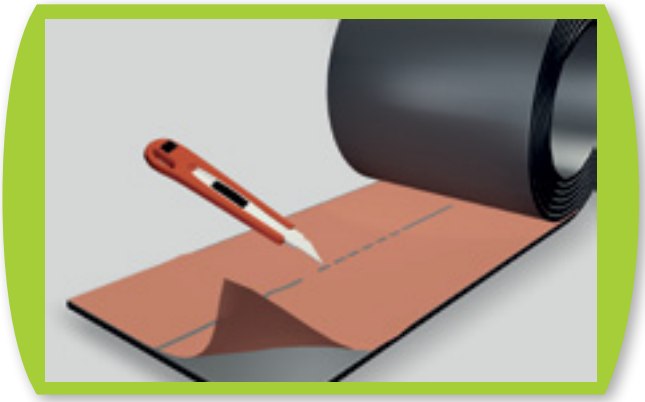
การติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า*



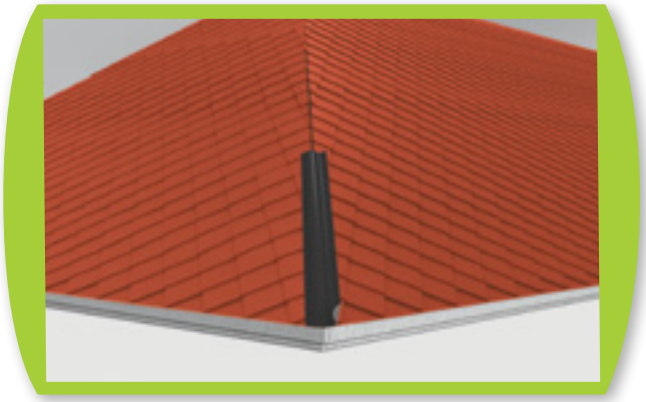
1 ทำความสะอาดแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ วี-สเลท และหลังคา *เฌอร่า* มินิ ยู-สเลท ที่จะทำการติดตั้ง แผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า* ให้สะอาดปราศจากฝุ่นละออง



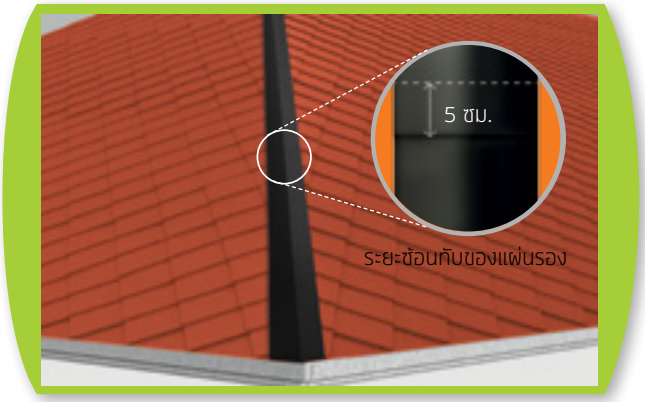
2 วัดจากแนวกึ่งกลางสันตะเข้ออกมาข้างละ 8 ซม. ตีเส้นตลอดความยาว เพื่อเป็นแนวติดแผ่นรองใต้ครอบ



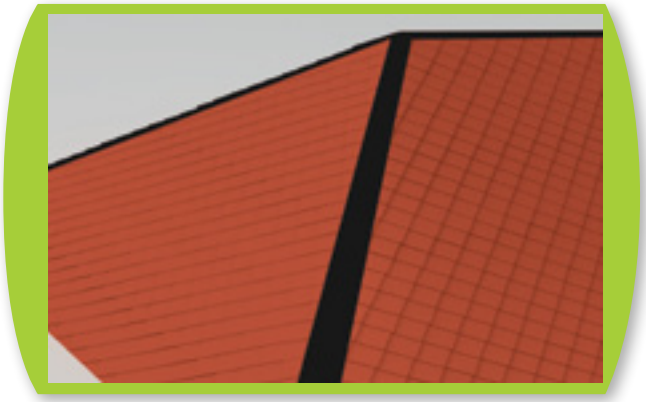
3 แบ่งกระดาษปิดกาวออกเป็น 2 ส่วน ระวังอย่าให้แผ่นรองใต้ครอบขาด



4 ลอกกระดาษปิดกาวออกทีละด้าน ติดแผ่นรองใต้ครอบทีละฝั่งจากปลายสันตะเข้ไปจนสุดสันหลังคา รีดให้แนบสนิทกับหลังคา รักษาแนวการติดไม่ให้เกินระยะ 8 ซม.

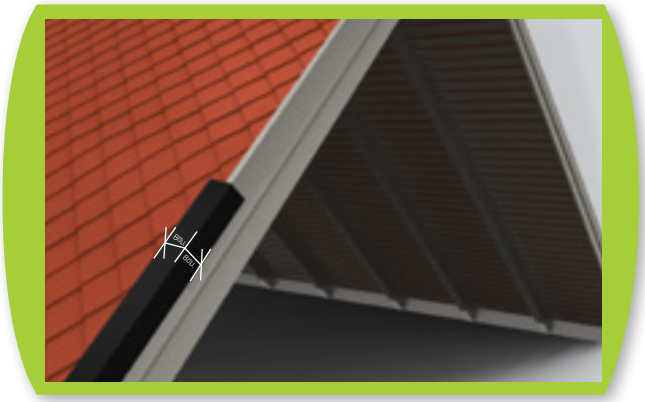


5 ลอกกระดาษกาวด้านที่เหลือออก ติดส่วนที่เหลือให้เรียบร้อย ในกรณีที่ต่อแผ่นรองใต้ครอบ ควรมีระยะซ้อนทับ 5 ซม.



6 บริเวณสันหลังคาให้ติดแผ่นรองวิธีเดียวกันกับบริเวณสันตะเข้ โดยการติดต้องติดแนบกับสันหลังคา เพื่อป้องกันการรั่วซึม

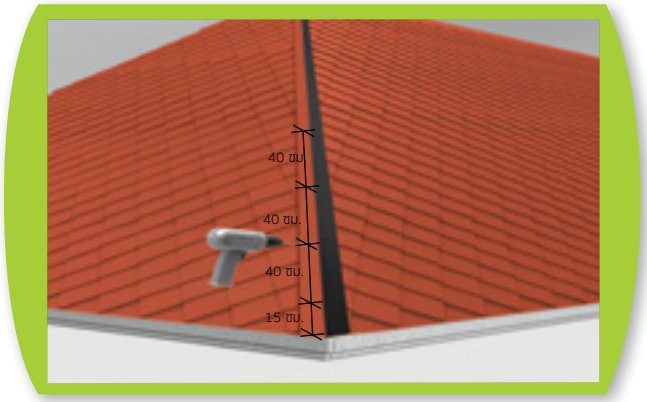
การติดตั้งไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* หลังคาทรงปั้นหยาและทรงจั่ว

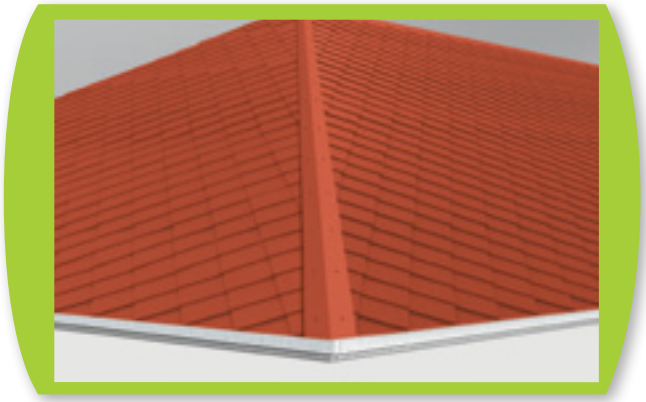


1 ติดตั้งแผ่นรองใต้ครอบ *เฌอร่า* บริเวณปั้นลมที่ละฝั่งโดยรีดให้แนบสนิทกับหลังคา แนวการติดไม่เกินข้างละ 8 ซม.



2 ใช้ไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* เป็นครอบปิดข้างบริเวณปั้นลม ตัดปลายไม้เสมอกับชายหลังคา วัดจากปลายกระเบื้องเข้ามา 15 ซม. เป็นตำแหน่งติดตั้งสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ตัวแรก ยึดไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ความยาว 2 นิ้ว ที่กึ่งกลางแผ่นไม้ทุกๆ ระยะ 40 ซม. ตลอดความยาวไม้ โดยให้หัวสกรูฝังจมลงในเนื้อไม้





3 ติดไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* อีกด้านหนึ่ง แล้วยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ความยาว 2 นิ้ว เช่นเดียวกับขั้นตอนข้อ 1 ติดตั้งให้ครบทั้ง 4 ด้าน และใช้พู่กันป้ายสีเก็บงานหลังคา *เฌอร่า* ทาบริเวณรอยตัด และตำแหน่งยึดสกรูให้เรียบร้อย



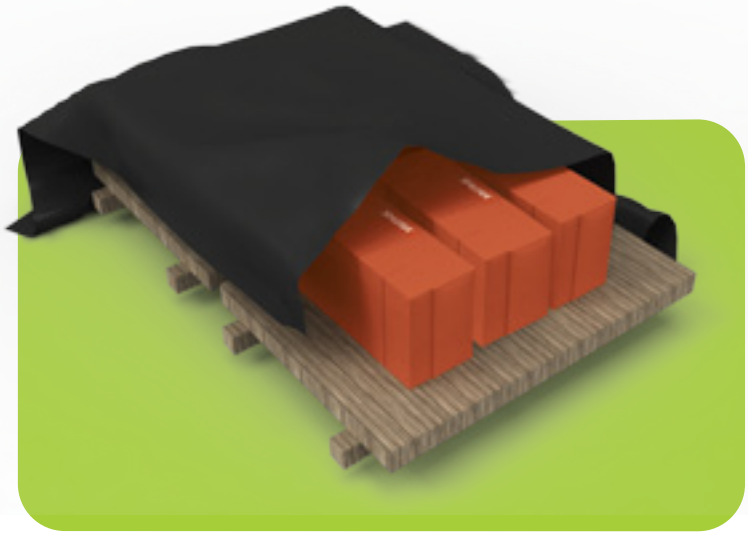


4 บริเวณสันหลังคา ติดไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* ทีละด้านโดยตัดแต่งปลายไม้บริเวณจุดบรรจบให้เรียบร้อย ยึดด้วยสกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ความยาว 2 นิ้ว ที่กึ่งกลางแผ่นไม้ทุกๆระยะ 40 ซม. ตลอดแนวความยาวของไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* โดยให้สกรูฝังจมลงในเนื้อไม้

5 โป๊วปิดหัวสกรูไม้ปิดสันหลังคา-สันตะเข้ *เฌอร่า* ด้วยหมันโป๊วอะครีลิค ทิ้งไว้ให้แห้งและใช้พู่กันป้ายสีเก็บงาน *เฌอร่า* ทาปิดรอยโป๊วให้เรียบร้อย

*หมายเหตุ : สกรูเกลียวปลายสว่าน *เฌอร่า* ความยาว 2 นิ้ว และหมั่นโป๊วอะครีลิค ไม่อยู่ในชุดอุปกรณ์เสริม ผู้ติดตั้งต้องจัดหาเพิ่มเติมเอง

แนะนำการกองเก็บแผ่นหลังคา *เฌอร่า* มินิ สเลท



การกองเก็บกระเบื้องที่ถูกต้อง

- ให้วางกระเบื้องบนพาเลท วางบนพื้นที่มั่นคงแข็งแรง พื้นผิวเรียบเสมอกัน และไม่มีน้ำขัง
- ใช้ผ้าใบหรือพลาสติกคลุม หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำและความชื้นโดยตรง
- ให้กองเก็บในที่ร่ม และมีหลังคากองกระเบื้องซ้อนทับกันตั้งละไม่เกิน 150 แผ่น

ตัวแทนจำหน่าย

The thai olympic fibre-cement co., Ltd. 2426/3 mahaphant building, chareonkrung road, bangkholaem, bangkok 10120
บริษัท โอลิมปิคกระเบื้องไทย จำกัด 2426/3 อาคารมหพันธ์ ถนนเจริญกรุง แขวงบางคอแหลม เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120

Living Clinic : +66 2 289 9888 F : +66 2 289 9800 E-mail : living_clinic@sherasolution.com

สีของผลิตภัณฑ์จริงอาจแตกต่างจากสีในภาพตัวอย่างเนื่องจากการพิมพ์
รายละเอียดต่างๆ ที่ระบุในเอกสารนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า
Version : July 2012

www.*SHERA*solution.com