

Installation Manual

Installation Manual

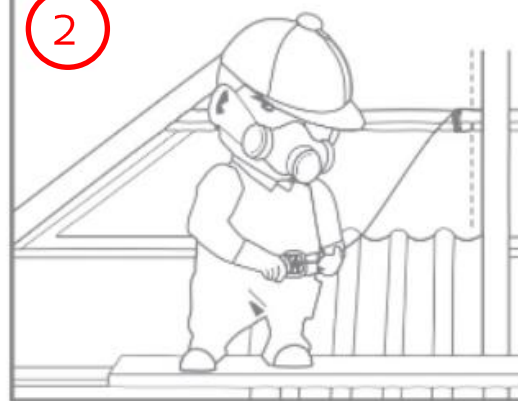
กฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1



สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน เช่น หมวกนิรภัย, รองเท้าพื้นยาง, เสื้อแขนยาว, กางเกงขายาว, ถุงมือกันบาดและแฉีกกันแดด ขณะทำงาน

2



เตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย Safety Belt, Life Line, Safety Net โดย เชือกขัดนิรภัยต้องยึดเข้ากับ โครงสร้างที่มั่นคง แข็งแรง ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานบนหลังคา

Installation Manual

เครื่องมือติดตั้ง



①

กรรไกรตัดลึงกะลีส
(ตัดซ้าย)



②

กรรไกรตัดลึงกะลีส
(ตัดขวา)



③

ตลับเมตร



④

ถุงตะปู



⑤

บีกเต้า



⑥

ดินสอ



⑦

สายเอ็น



⑧

ฉากตาย



⑨

สว่านไฟฟ้า



⑩

ถุงมือกันบาด



⑪

เหล็กตัดทองลอน



⑫

ครีมกันแดด



⑬

คีมลึง

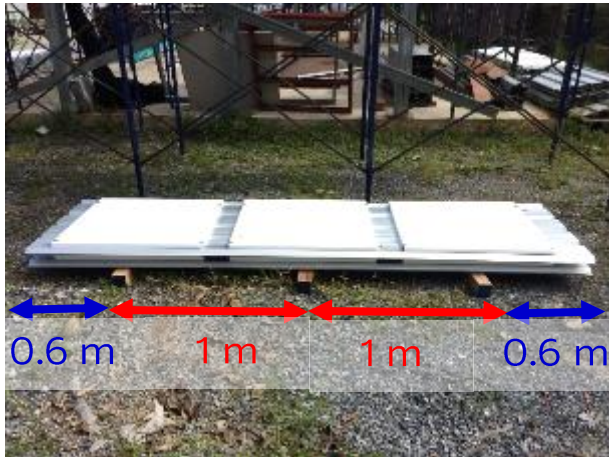


⑭

แว่นกันแดด

การดูแลและการทองเก็บ

Installation Manual

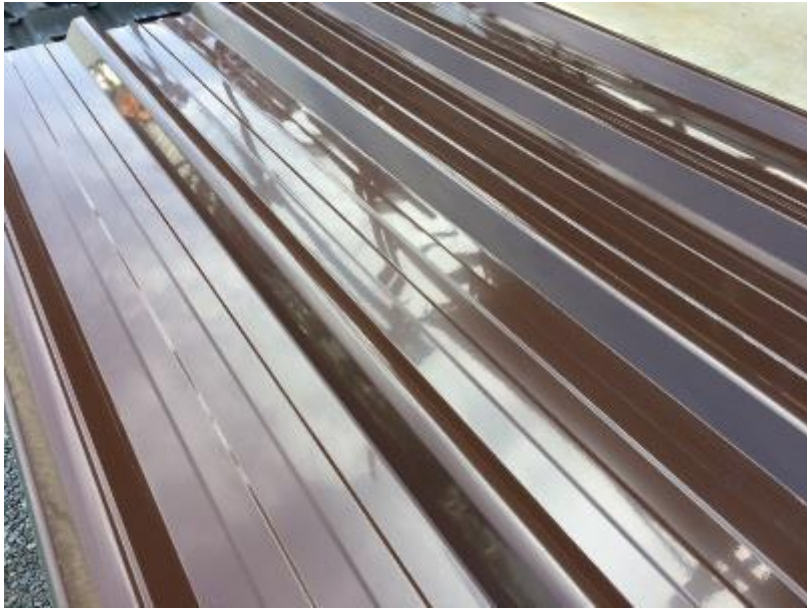
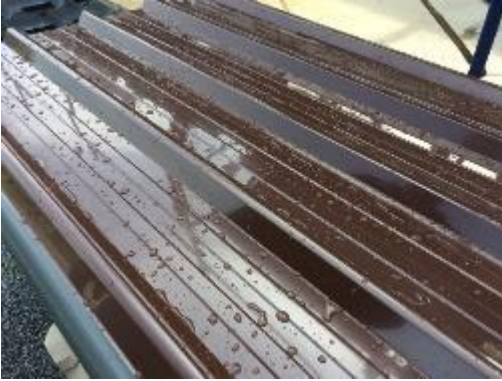


การกองเก็บ

การดูแลและการจัดเก็บ

- ต้องสวมถุงมือที่แห้งและสะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย
- วางไม้หมอน จำนวน 3 ท่อน ระยะห่าง 1 m จากจุดกึ่งกลางแผ่น หรือห่างจากปลายแผ่น 0.6 m และนำแผ่นพลาสติกยึดมาวางบนไม้หมอนก่อนนำสินค้ามาวาง
- การเคลื่อนย้ายแผ่นห้ามลากแผ่นไปบนผิวที่ขรุขระ หรือ ลากไปบนแผ่นด้วยตนเอง
- การวางแผ่นหลังคาจำนวน 46 แผ่น/ทอง
- ก่อนการติดตั้ง ควรจัดเก็บแผ่นหลังคาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- หากวางกลางแจ้งหรือที่โล่งต้องหาผ้าใบกันน้ำ หรือวัสดุปิดคลุมให้ดีเหนือระดับพื้น และอยู่ในที่แห้งเพื่อป้องกันน้ำขังและความชื้น

Installation Manual



การบำรุงรักษา

- กรณีถ้าแผ่นหลังคาเปียกชื้นให้แยกออกแล้วเช็ดแผ่นด้วยผ้าสะอาด จากนั้นปล่อยให้แห้ง
- กรณีถ้าแผ่นหลังคา มีคราบฝุ่น ควรล้างคราบฝุ่นบนหลังคาด้วยน้ำสะอาดแล้วเช็ดแผ่นด้วยผ้าสะอาด จากนั้นปล่อยให้แห้ง

Installation Manual



การลำเลียงแผ่นขึ้นบนหลังคา

- ต้องสวมถุงมือที่แห้งและสะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย
- ต้องใส่อุปกรณ์ PPE ในการทำงานบนที่สูงให้ครบ
- **เตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย Safety Belt, Life Line, Safety Net**
- การเคลื่อนย้ายแผ่นห้ามลากแผ่นไปบนผิวที่ขรุขระ หรือ ลากไปบนแผ่นด้วยตัวเอง
- การขนย้ายแผ่นขึ้นบนหลังคา ให้ช่างขนย้ายแผ่นด้วยวิธีสาวแผ่นขึ้นด้วยเชือก ระมัดระวังอย่าให้แผ่นและฉนวนเกิดความเสียหาย
- โดยแผ่น 3.2 เมตร ให้ขนด้วยแวนอนที่ละแผ่น ส่วนแผ่น 1.2 เมตร ให้ขนด้วยแวนตั้งทีละ 1-2 แผ่นและทำการติดตั้งทันที**ไม่กองทิ้งไว้บนหลังคา**

Installation Manual



การลำเลียงแผ่นขึ้นบนหลังคา

- ต้องสวมถุงมือที่แห้งและสะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย
- ต้องใส่อุปกรณ์ PPE ในการทำงานบนที่สูงให้ครบ
- **เตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย Safety Belt, Life Line, Safety Net**
- การเคลื่อนย้ายแผ่น **ห้าม** ลากแผ่นไปบนผิวที่ขรุขระ หรือ ลากไปบนแผ่นด้วยตัวเอง
- การขนย้ายแผ่นขึ้นบนหลังคา ให้ช่างขนย้ายแผ่นด้วยวิธีสาวแผ่นขึ้นด้วยเชือกกระวังอย่าให้แผ่นและฉนวนเกิดความเสียหาย
- โดยแผ่น 3.2 เมตร ให้ขนด้วยแวนอนทีละแผ่น ส่วนแผ่น 1.2 เมตร ให้ขนด้วยแวนตั้งทีละ 1-2 แผ่นและทำการติดตั้งทันที **ไม่กองทิ้งไว้บนหลังคา**

การติดตั้งแผ่นยาว 3.2 m

Installation Manual



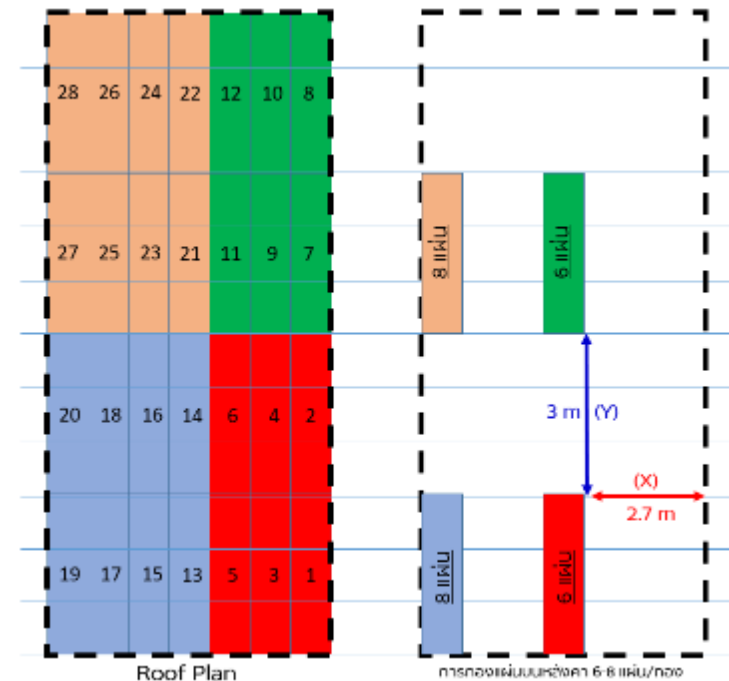
การกองบนหลังคา



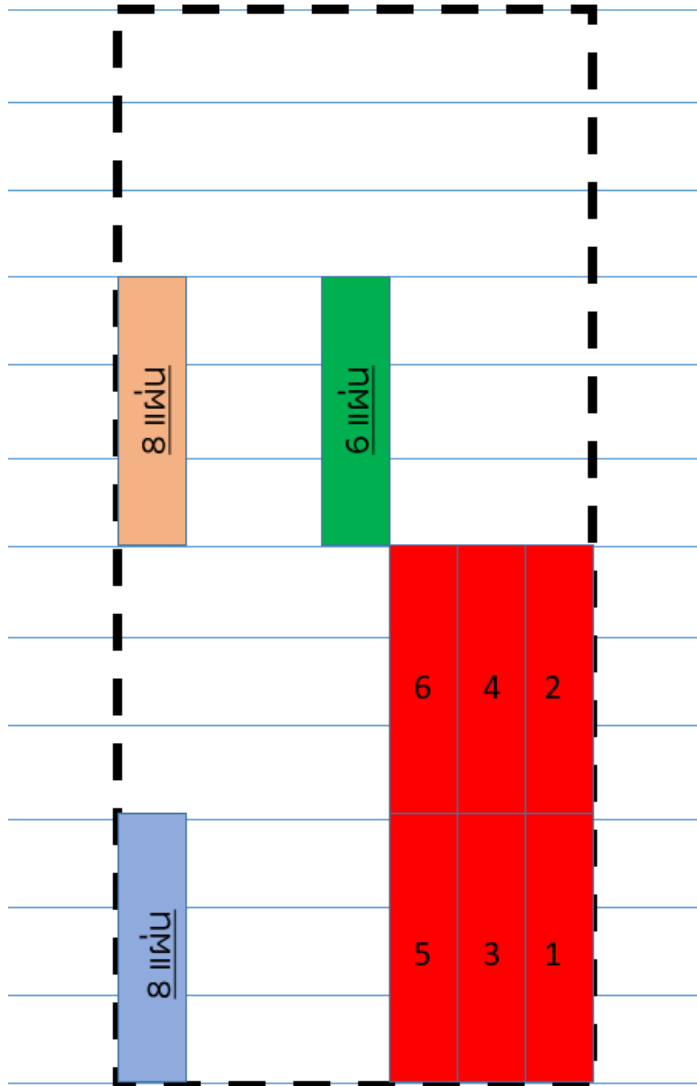
การผูกมัด

การกองแผ่นบนหลังคาก่อนการติดตั้ง

- ไม่ควรกองแผ่นหลังคาไว้ที่จุดเดียว
- การกองเก็บควรกระจายแผ่นไว้บนหลังคาเป็นส่วนๆ (ประมาณ 6-8 แผ่น/จุด)
 - กรณี 6 แผ่น (X, Y) เว้นระยะห่างประมาณ 2.7 m, 3 m
 - กรณี 8 แผ่น (X, Y) เว้นระยะห่างประมาณ 3.5 m, 3 m
- ควรติดตั้งแผ่นที่กองไว้หมดหลังคาให้แล้วเสร็จในแต่ละวัน หากติดตั้งไม่หมดให้หาเชือกหรือสายรัดมาผูกมัดแผ่นติดกับโครงสร้างหลังคาที่มีความแข็งแรง เช่น แป หรือ จันทัน



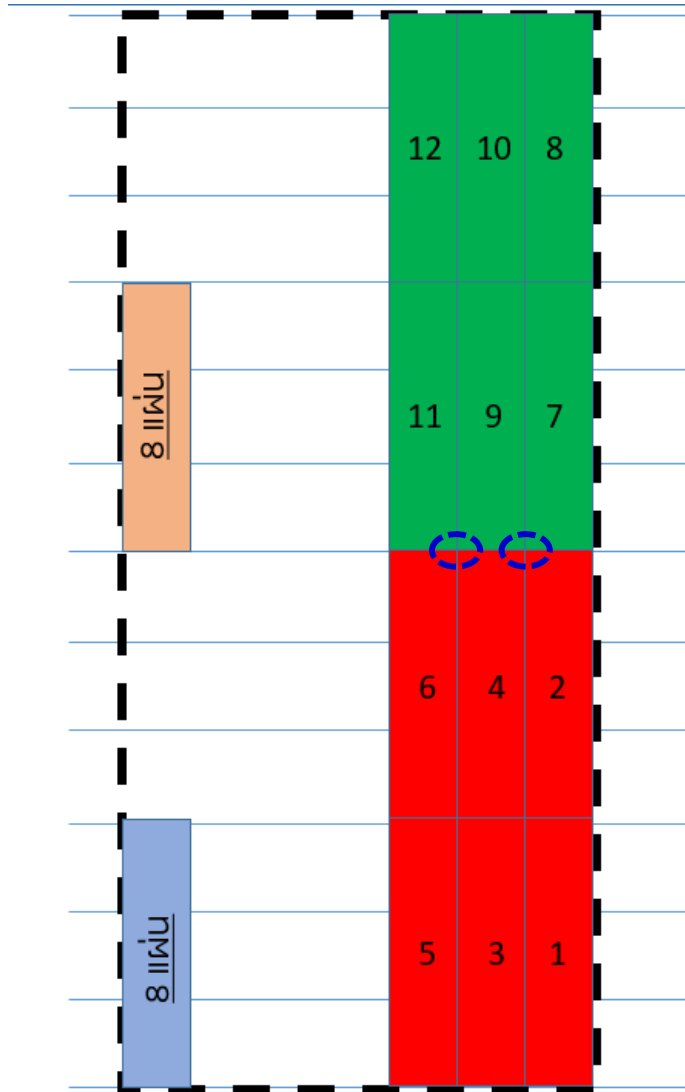
Installation Manual



ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 1-6 ตามลำดับ



Installation Manual



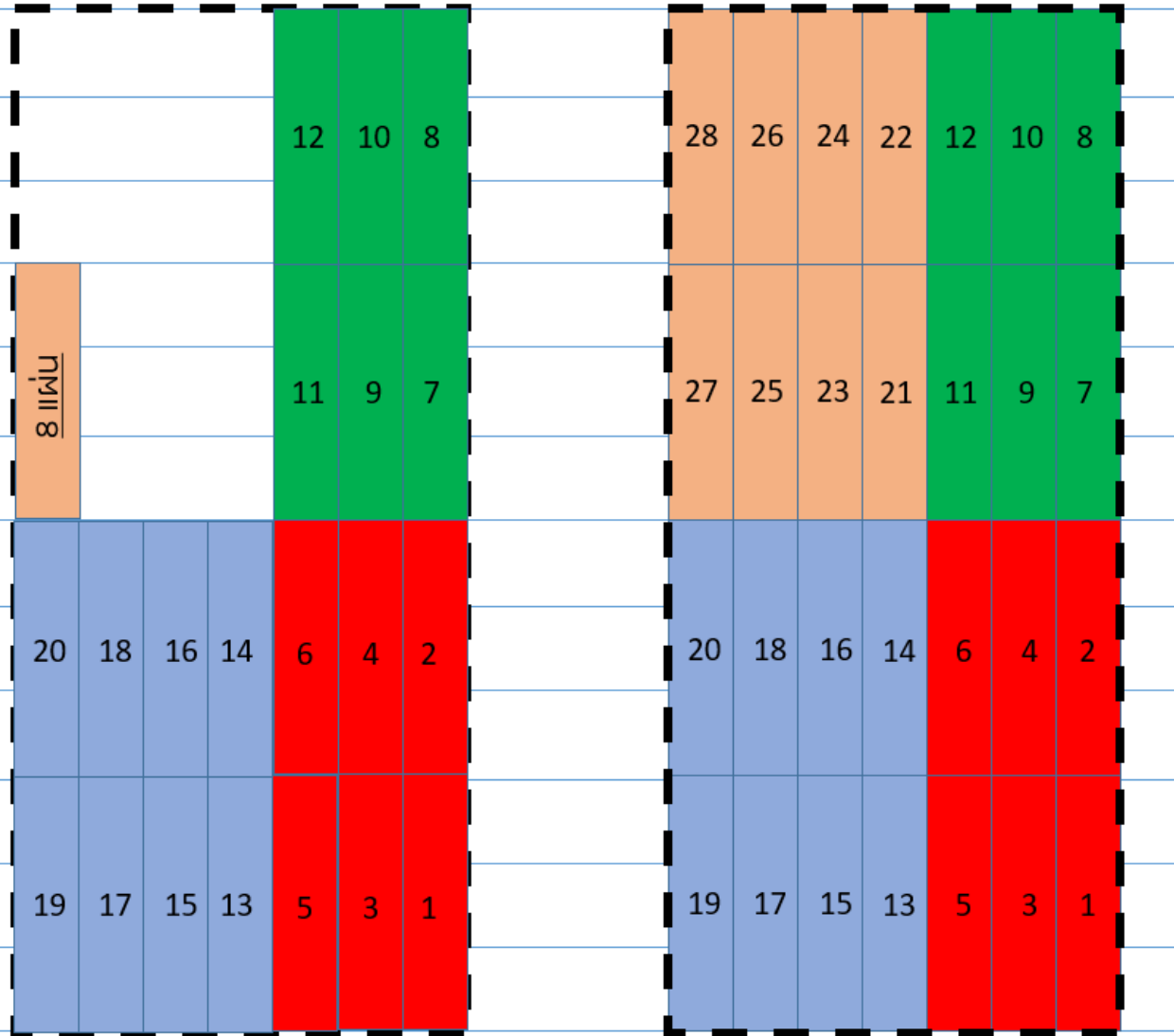
ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 7-12 ตามลำดับ



ตรึงบริเวณรอยต่อ แผ่นที่ 2, 4, 7, 9 ให้ยกมุมแผ่นที่ 4 และสอดแผ่นที่ 7 โดยให้แผ่น อยู่บนแผ่นที่ 2 แต่อยู่ใต้แผ่นที่ 4 ก่อน จึงนำแผ่นที่ 9 ช้อนทับ

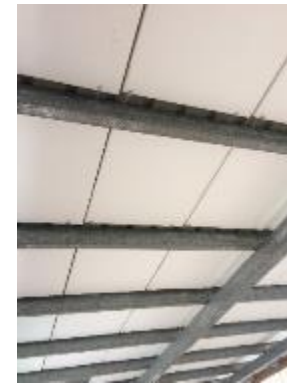


Installation Manual



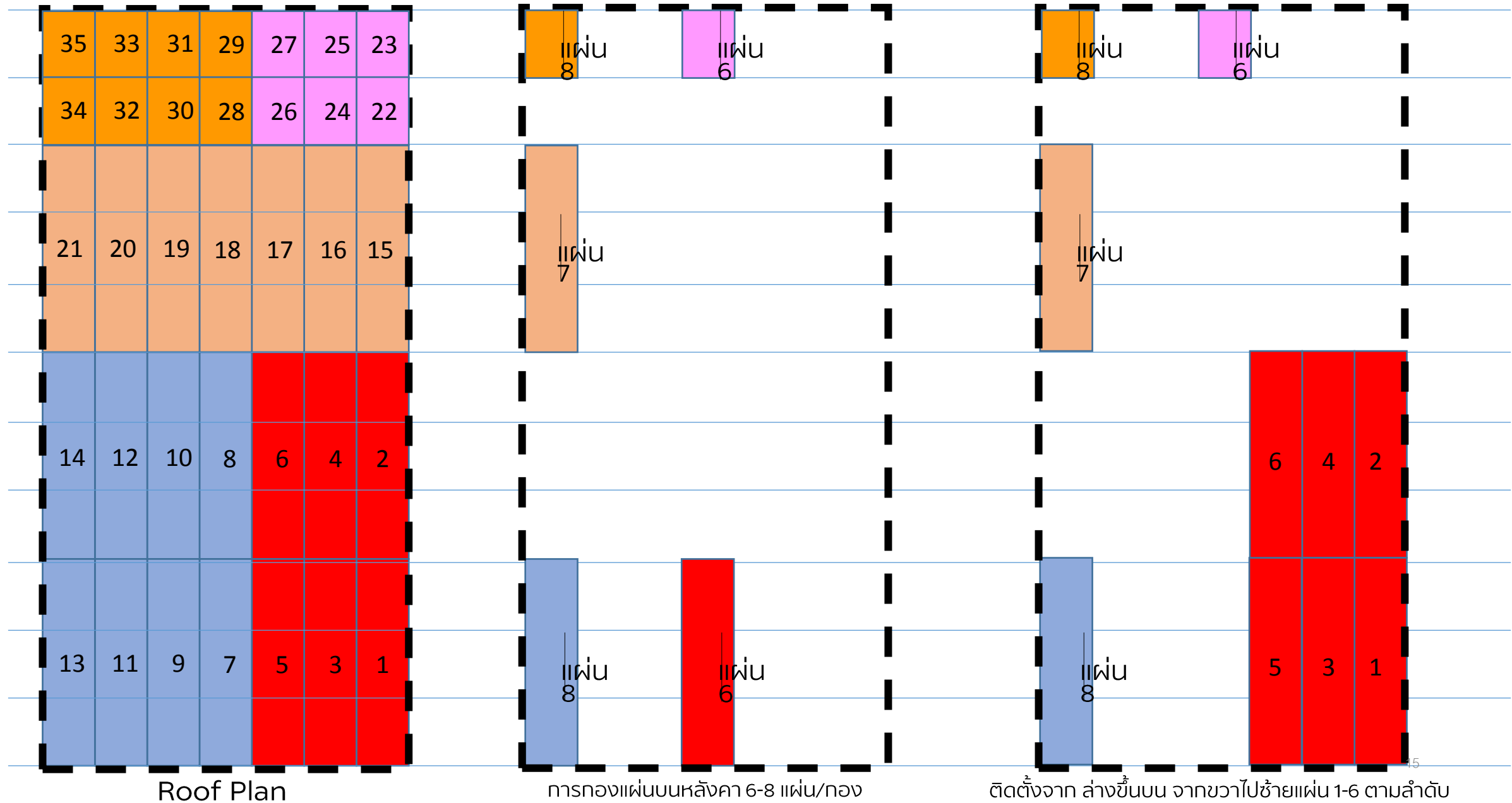
ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 13-20 ตามลำดับ

ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 21-28 ตามลำดับ

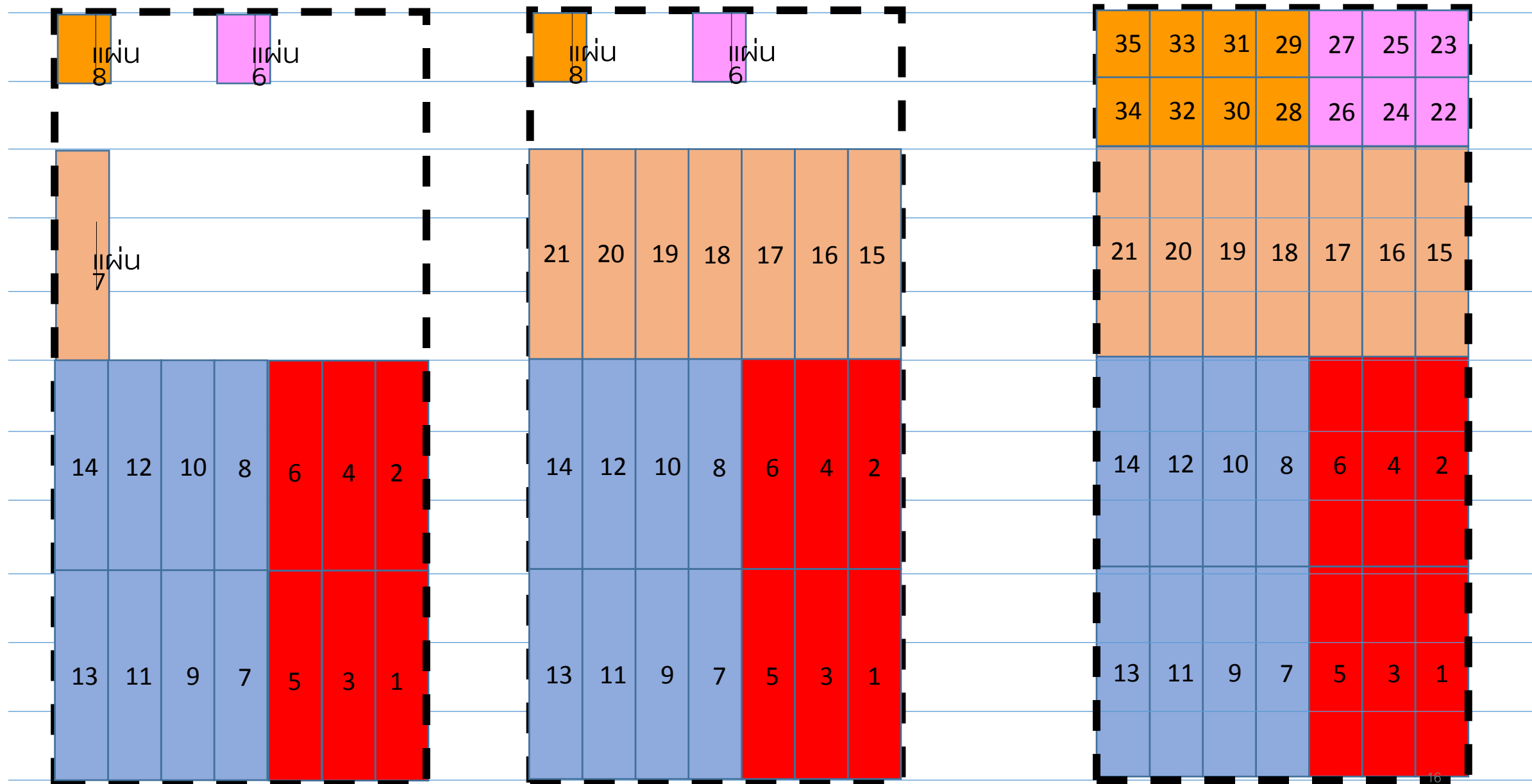


การติดตั้งแผ่นยาว 1.2 m & 3.2 m

Installation Manual



Installation Manual



ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 7-14 ตามลำดับ

ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 15-21 ตามลำดับ

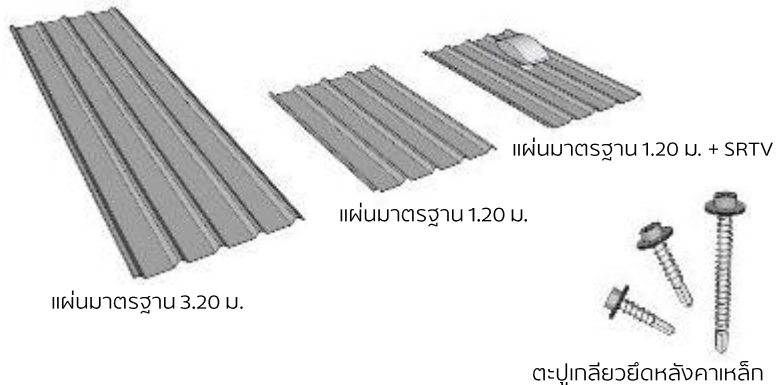
ติดตั้งจาก ล่างขึ้นบน จากขวาไปซ้ายแผ่น 22-35 ตามลำดับ

Installation Manual



การติดตั้ง

Installation Manual



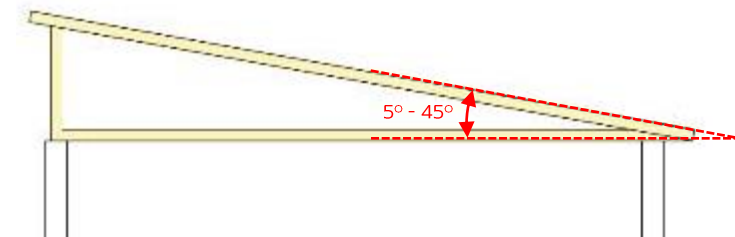
กรณีใช้เหล็ก เลือกใช้ตะปูเกลียวขนาดดังนี้

- สำหรับการยึดสันลอน : ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 50 มม. ปลายสว่าน
 - สำหรับการยึดแผ่นปิดครอบ: ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 22 มม. ปลายสว่าน
 - สำหรับการยึดท้องลอน : ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 16 มม. ปลายสว่าน
- กรณีใช้ไม้ เลือกใช้ตะปูเกลียวขนาดดังนี้

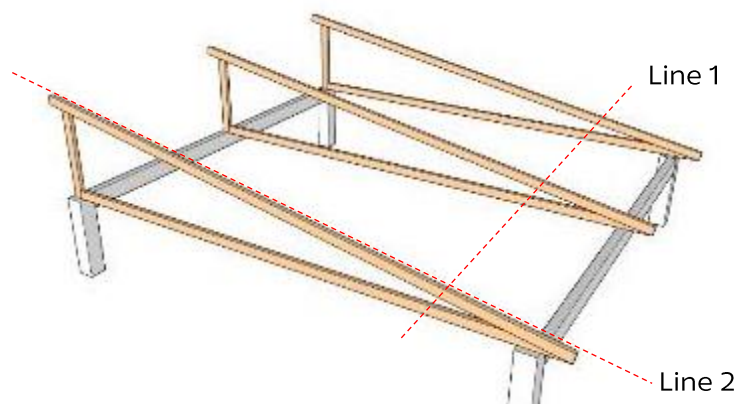
- สำหรับการยึดสันลอน : ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 50 มม. ปลายแหลม
- สำหรับการยึดแผ่นปิดครอบ: ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 22 มม. ปลายสว่าน
- สำหรับการยึดท้องลอน : ตะปูเกลียวยึดหลังคาเหล็ก トラช่าง 16 มม. ปลายแหลม



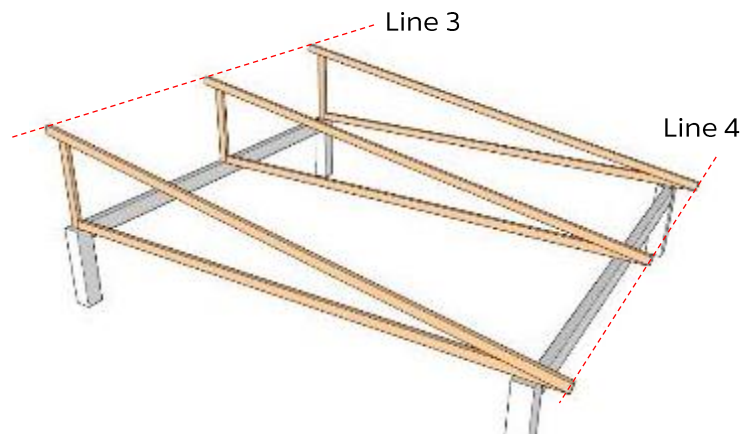
ตรวจสอบความได้ฉากของโครงหลังคา แนวเชิงชาย / แนวป็นลม



ควรออกแบบให้หลังคามีความลาดชันตั้งแต่ 5 - 40 องศา



ตรวจสอบระดับหลังจันทันให้ได้ระดับเท่ากันตลอดพื้นหลังคา
หลังจันทันทุกท่อนต้องเท่ากัน (Line 1),
จันทันแต่ละท่อนต้องไม่โก่งแอ่นหรือตกท้องช้าง (Line 2)



ตรวจสอบหัวจันทัน (Line 3) และปลายจันทัน (Line 4)
ให้มีความยาวเท่ากัน



จัดระยะแป ให้มีระยะห่าง ช่วงปลายหลังคาด้านบนช่วงแรก
ที่ระยะ 0.95 เมตร และระยะห่างแปตัดไปที่ระยะ 1 เมตร

Installation Manual



ติดตั้งไม้เชิงชาย 8 นิ้ว ให้เสมอแนวแป และ
ติดตั้งไม้บัวเชิงชาย 6 นิ้ว ให้สูงเสมอแป



ซิงเอ็น กำหนดระยะยื่นของแผ่นหลังคา แนวเชิงชาย
โดยให้มีระยะยื่นอยู่ที่ 10 ซม.



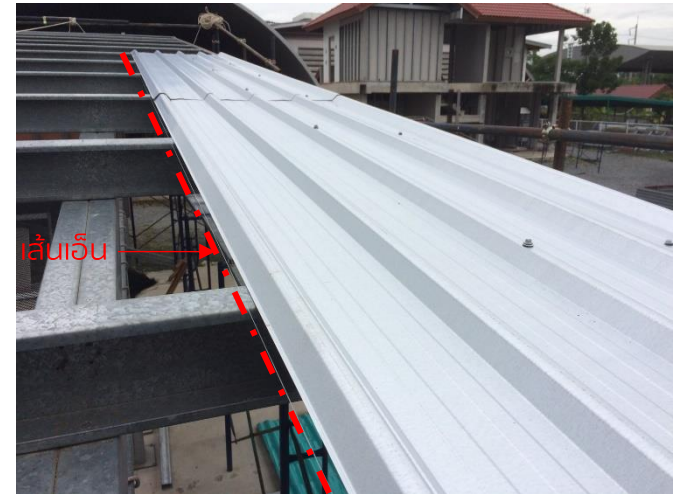
สาวแผ่นหลังคาขึ้นจากด้านล่างไม้แผ่นทองทั้งไว้บนหลังคา
ให้ทำการติดตั้งกันทีละวัน



เริ่มติดตั้งแผ่นหลังคาแผ่นแรก จากด้านล่าง > ด้านบน
และ จากด้านขวา > ด้านซ้าย



วางแผ่นหลังคาแผ่นแรก ให้เสมอแนวป็นลม, ยึดตะปูเกลียว
หลังคาเหล็ก ตราช่าง ปลายสว่าน 16 มม. ที่ท้องลอน
(กรณีแปไม้ ใช้ตะปูเกลียว ปลายแหลม 25 มม.)

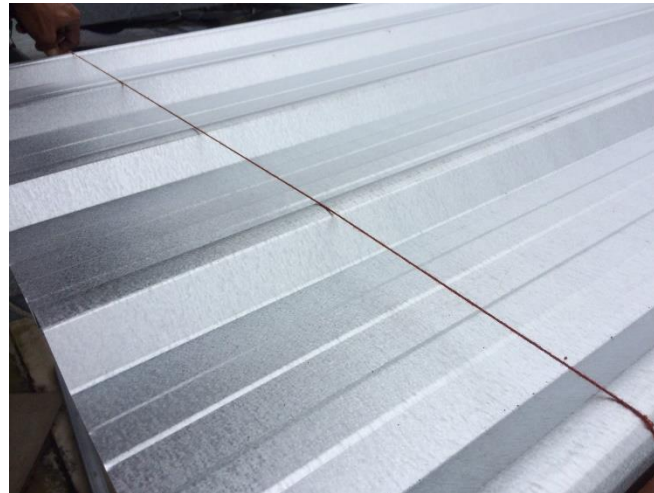


ซิงเอ็นตามแนวจันทัน เพื่อตรวจสอบแนวตั้งจาก
ระหว่างแผ่นหลังคากับเชิงชาย 20

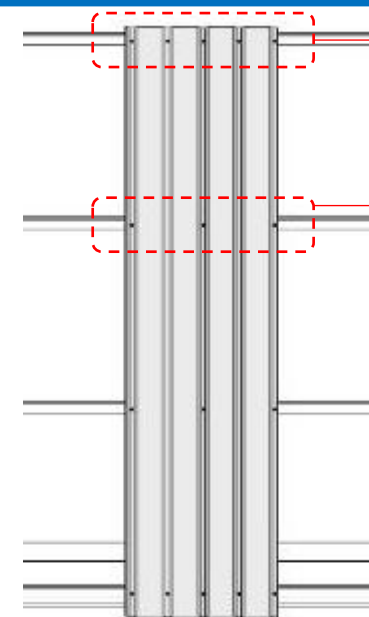
Installation Manual



วางแผ่นหลังคาแผ่นถัดไป ให้สันลอนคว่ำ (ตัวเมีย)
ทับสันลอนหงาย (ตัวผู้)



ตีเส้น เพื่อกำหนดแนวการยึดตะปูเกลียว
และ ยึดตะปูเกลียวทุกๆ สันลอน โดยเว้นสันลอนหางย (ตัวผู้)
และสันลอนคว่ำ (ตัวเมีย) เว้นก่อน

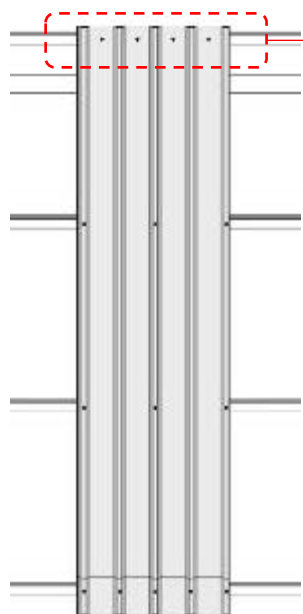


ที่รอยต่อแผ่น
ยึดตะปูเกลียว 5 ตัว ที่สันลอน
(ตะปูเกลียว 50 มม.)

ที่รอยต่อแผ่น
ยึดตะปูเกลียว 3 ตัว ที่สันลอน
(ตะปูเกลียว 50 มม.)

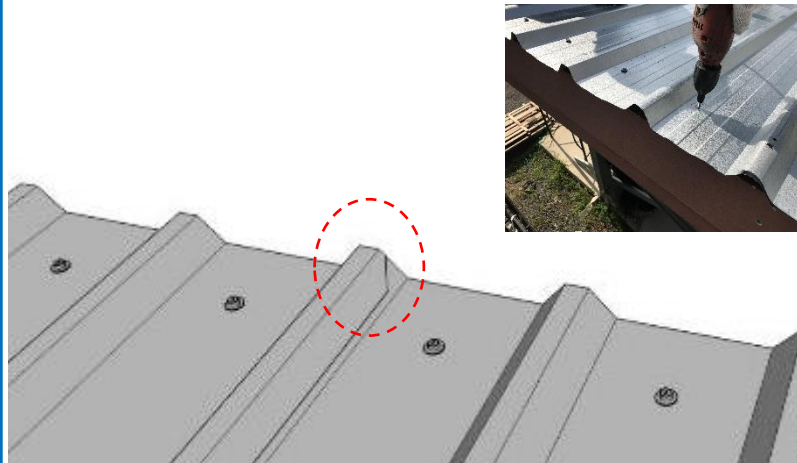


ตำแหน่งการยึดตะปูเกลียว (1)

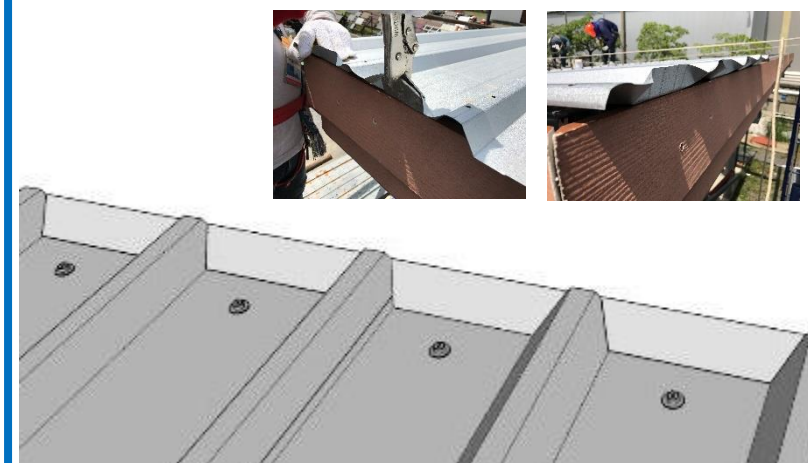


ที่แนวปลายหลังคาด้านบน
ยึดตะปูเกลียว 4 ตัว ที่ท้องลอน
(ตะปูเกลียว 16 มม.)

ตำแหน่งการยึดตะปูเกลียว (2)



(กรณีเป็นหลังคาทรงหน้าจั่ว)
ตัดมุมรอยต่อแผ่นหลังคา ที่แนวสันหลังคาด้านบนออก
เพื่อให้แผ่นแนบสนิทกัน ภายหลังจากพับขอบดักน้ำ



(กรณีเป็นหลังคาทรงหน้าจั่ว)
พับขอบดักน้ำ ตลอดแนวสันหลังคา

Installation Manual



ตรวจสอบระยะยื่นของแผ่นหลังคา กับไม้บัวเชิงชาย โดยไม่ควรยาวเกิน 2 cm เพื่อไม่ให้มีปัญหาในการติดตั้งครอบปิดหัว



ในกรณีที่เกิน 2 cm ให้ทำการตัดแผ่นหลังคา ด้วยกรรไกรตัดเหล็ก



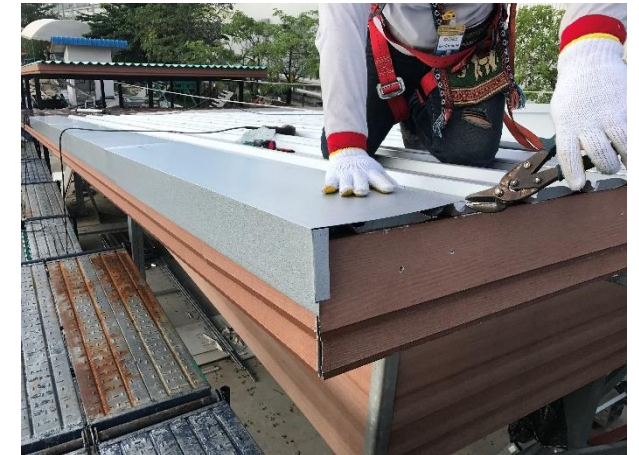
จากนั้นพับขอบดักน้ำ



ยึดตะปูเกลียว トラ้าง 22 มม.
ที่แผ่นครอบด้านข้าง ทุกระยะ 50 ซม.



ติดตั้งครอบข้างให้ห่างจากไม้บัวเชิงชาย 2 cm



ตัดแต่งครอบข้างเพื่อให้สามารถติดตั้งรวมกับครอบปิดหัว

Installation Manual



ติดตั้งกรอบปิดหัววัดระยะให้ทะแยงมุมกับระยะกรอบข้าง



ตัดเฉียงและนำมาวางซ้อนทับบนกรอบข้าง



ตัดปีกกรอบปิดหัวทุกสันลอนด้วยกรรไกรตัดเหล็ก



กรอบปิดหัวที่ถูกตัดลอนแล้วเสร็จ

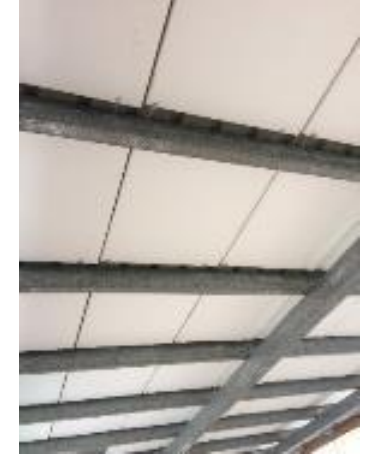


ยึดกรอบด้วยยึดตะปูเกลียว ๓๒ มม. ๓๒ มม. ทุกระยะ ๕๐ ซม.



บริเวณสันลอนติดตั้งลอนเว้นลอน
บริเวณรอยต่อกรอบติดตั้ง 3 จุด

Installation Manual



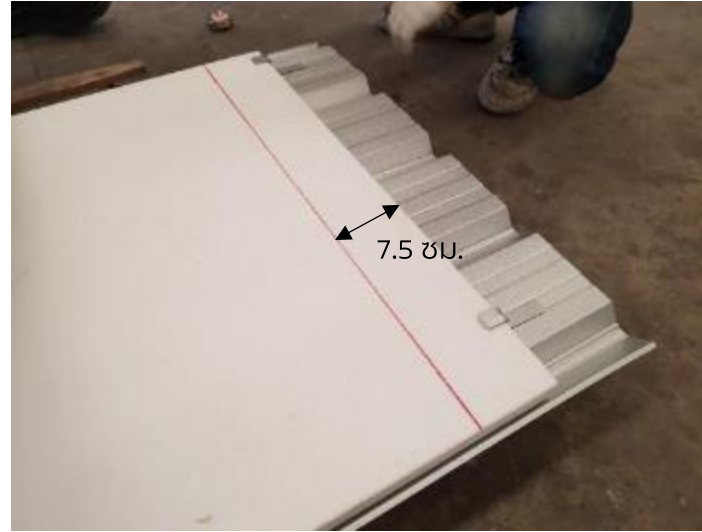
Finished

การตัดแผ่น ZILENCE KOOL

Installation Manual



วัดระยะแผ่นตามที่ต้องการตัดและขีดเส้นแนวตัดบริเวณแผ่นฉนวน



เส้นแนวตัดตามระยะที่ต้องการ เช่น 7.5 ซม.



ใช้มีดคัตเตอร์ตัดแผ่นฉนวนตามแนวตัด



ใช้มีดคัตเตอร์เซาะเทปกาวของอุปกรณ์ยึดออกทั้ง 2 ข้าง

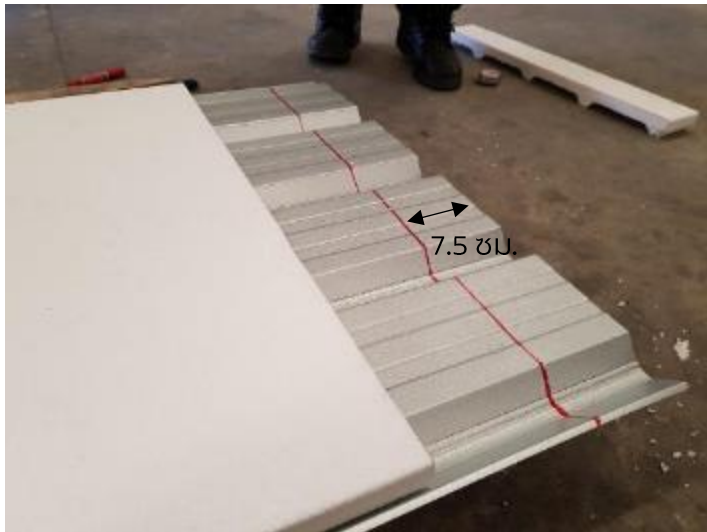


รื้อตอนแผ่นฉนวนที่ตัดแล้วออกไป



รื้อเทปกาวเดิมออกและติดตั้งเทปกาวใหม่ลงบนอุปกรณ์ยึด

Installation Manual



วัดระยะแผ่นตามที่ต้องการตัดและขีดเส้นแนวตัดบริเวณแผ่นหลังคา
โดยระยะการตัดมีขนาดเท่ากับแผ่นนวนที่ตัดออกไป



ตัดแผ่นหลังคาด้วยเครื่องตัดแผ่นหลังคาเหล็ก



ตัดด้วยความความระมัดระวัง โดยตัดให้ตรงตามแนว
เพื่อลดปัญหาการตัดซ้ำ



ปิดเศษเหล็กออกจากแผ่นหลังคา พร้อมทั้งขีดและ
ทำความสะอาดพื้นผิว



ติดตั้งอุปกรณ์ยึดที่เตรียมไว้แล้วโดยดึงเทปกาวออก
และกดกับลงบนพื้นผิวหลังคาให้แน่น



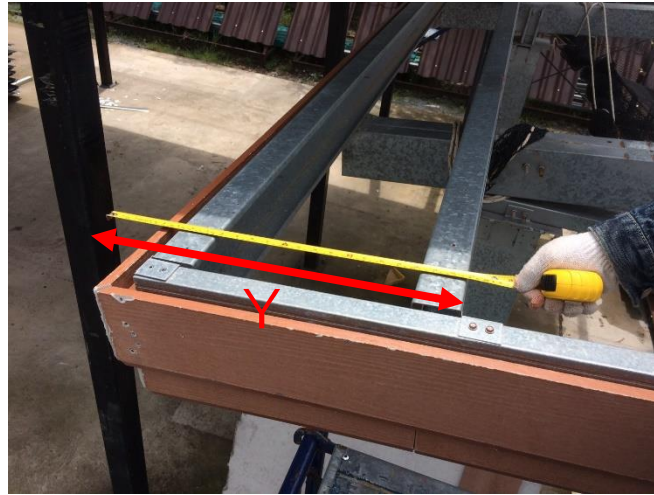
จะได้แผ่นหลังคาที่ปรับระยะแล้วให้พร้อมใช้งาน
โดยติดตั้งตามคู่มือการติดตั้งต่อไป

การติดตั้งแผ่นเศษ

Installation Manual



ติดตั้งไม้เชิงชาย 8 นิ้ว ให้เสมอลังจันทัน และ
ติดตั้งไม้บัวเชิงชาย 6 นิ้ว ให้สูงเสมอลังแป



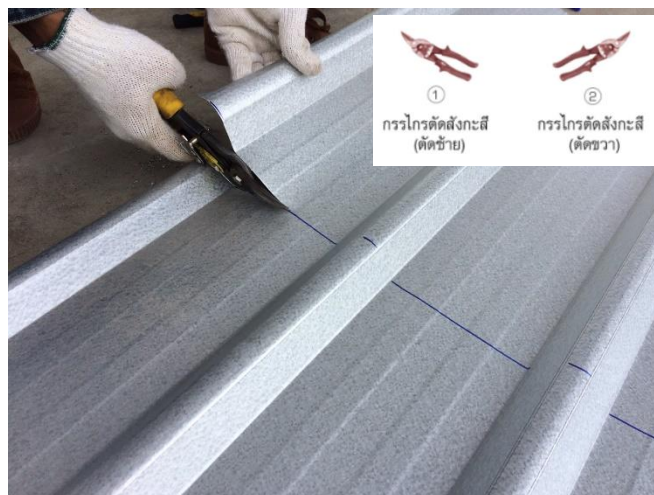
กำหนดระยะยื่นของแผ่นหลังคากับแนวเชิงชาย
โดยให้มีระยะยื่นอยู่ที่ 10 ซม. บวกกับระยะแปแถวที่ 2 (Y)



วัดแผ่นตามระยะที่ต้องการ



ขีดเส้นตามระยะที่ต้องการ



ใช้กรรไกรตัดสังกะสีตัดตามแนวที่ขีดเส้นไว้
ตัดซ้ายสำหรับตัดซ้าย ตัดขวาสำหรับตัดขวา



ให้ตั้งแผ่นเหล็กขึ้นเพื่อป้องกันแผ่นเหล็กบาดเจ็บ
และทำให้สะดวกในการตัดชิ้นงาน 29

Installation Manual



ติดตั้งแผ่นเริ่มโดยวางให้เสมอกับแปแถวที่ 2



ยึดตะปูเกลียวหลังคาเหล็ก ๓๖ มม. ปลายสว่าน 16 มม. ที่ห้องลอน (กรณีแปไม้ ใช้ตะปูเกลียว ปลายแหลม 25 มม.)



ติดตั้งแผ่นปกติตามคู่มือการติดตั้ง



เริ่มติดตั้งแผ่นหลังคาแผ่นแรก จากด้านล่าง > ด้านบน และ จากด้านขวา > ด้านซ้าย



ติดตั้งแผ่นปกติตามคู่มือการติดตั้ง



แผ่นเศษจะเป็นแผ่นที่ไม่มีฉนวนกันความร้อน เนื่องจากเป็นส่วนที่อยู่บริเวณชายคาของบ้าน

Installation Manual



ติดตั้งไม้เชิงชาย 8 นิ้ว ให้เสมอลังจันทัน และ
ติดตั้งไม้บัวเชิงชาย 6 นิ้ว ให้สูงเสมอลังแป



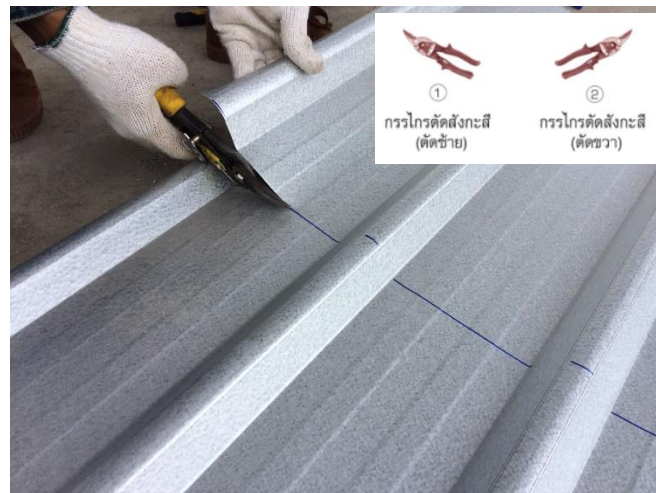
กำหนดระยะยื่นของแผ่นหลังคากับแนวไม้บัวเชิงชาย
โดยให้มีระยะยื่นอยู่ที่ 1-2 ซม. บวกกับระยะแปแถวที่ 1 (Y)



วัดแปตามระยะที่ต้องการ



ขีดเส้นตามระยะที่ต้องการ



ใช้กรรไกรตัดสังกะสีตัดตามแนวที่ขีดเส้นไว้
ตัดซ้ายสำหรับตัดซ้าย ตัดขวาสำหรับตัดขวา



ให้ตั้งแผ่นเหล็กขึ้นเพื่อป้องกันแผ่นเหล็กบาดมือ
และทำให้สะดวกในการตัดชิ้นงาน

Installation Manual



ติดตั้งแผ่นเริ่มโดยวางให้ตรงกับแปแหวที่ 2



ยึดตะปูเกลียวหลังคาเหล็ก ๓๐๐ มม. ปลายสว่าน 16 มม. ที่ห้องลอน (กรณีแปไม้ ใช้ตะปูเกลียว ปลายแหลม 25 มม.)



ติดตั้งแผ่นปกติตามคู่มือการติดตั้ง



เริ่มติดตั้งแผ่นหลังคาแผ่นแรกจากด้านขวา > ด้านซ้าย



ติดตั้งแผ่นปกติตามคู่มือการติดตั้ง



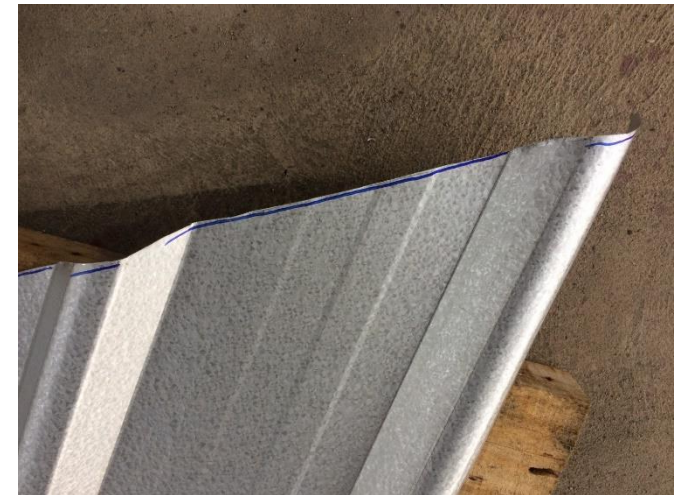
แผ่นเศษจะเป็นแผ่นที่ไม่มีลอนวนกันความร้อน เนื่องจากเป็นส่วนที่อยู่บริเวณชายคาของบ้าน

การตัดแผ่น ZILENCE KOOL

Installation Manual



การตัดตรงด้วยกรรไกรตัดเหล็ก

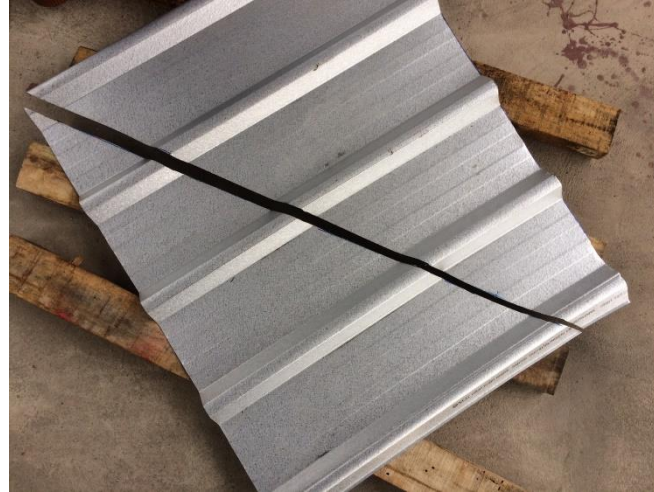


การตัดเฉียงด้วยกรรไกรตัดเหล็ก

Installation Manual

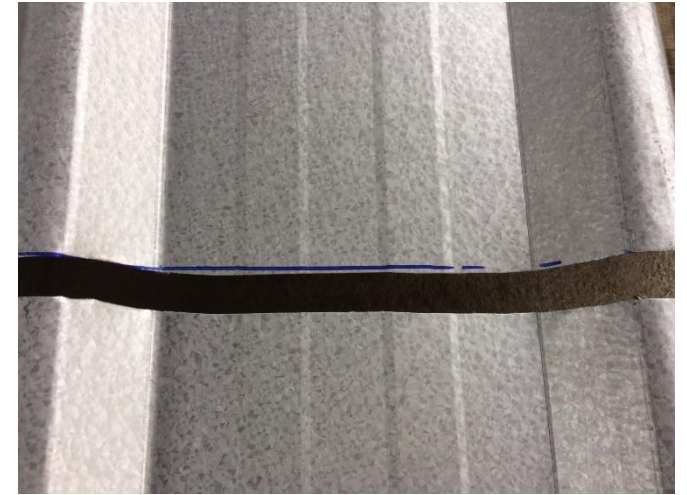
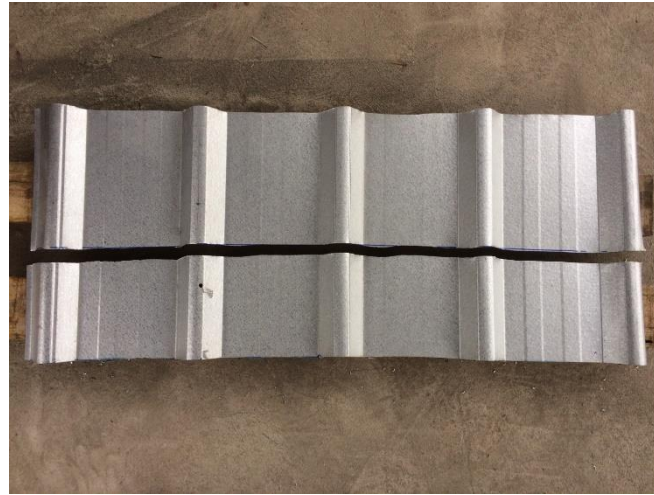


การตัดด้วยเครื่องเจียร์

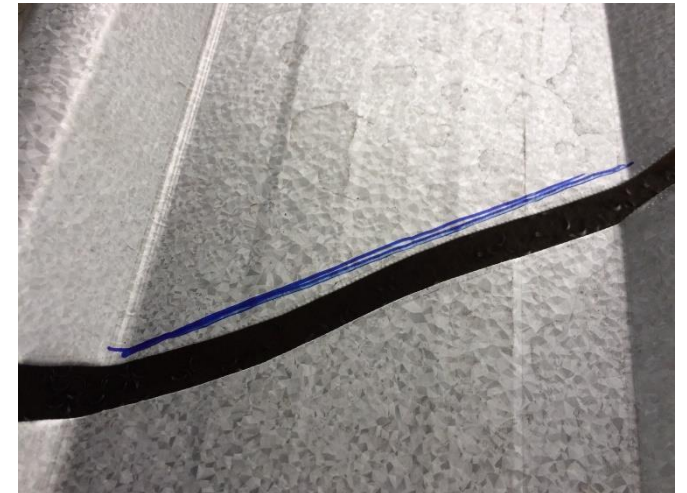


การตัดเฉียงด้วยเครื่องเจียร์

Installation Manual



การตัดตรงด้วยกรรไกรไฟฟ้า



การตัดเฉียงด้วยกรรไกรไฟฟ้า



Tool	Outdoor Test	ตัดเฉียง	ตัดตรง	Remark
กรรไกรตัดเหล็ก 		 ปกติ	 ปกติ	
เครื่องเจียร์ไฟฟ้า 		 เกิดสนิมบริเวณรอยตัด	 เกิดสนิมบริเวณรอยตัด	 5 วัน
เครื่องตัดพื้นซีไฟฟ้า 		 ปกติ	 ปกติ	

การซ่อมผ่าน ZILENCE KOOL

Installation Manual



การซ่อมแซมกรณีลอนบุบ เนื่องจากการเหยียบ
หรือทำเครื่องมือตกกระแทกบนหลังคา



ตัดชิ้นงานเป็นลอนหลังคาเพื่อใช้ในการซ่อม



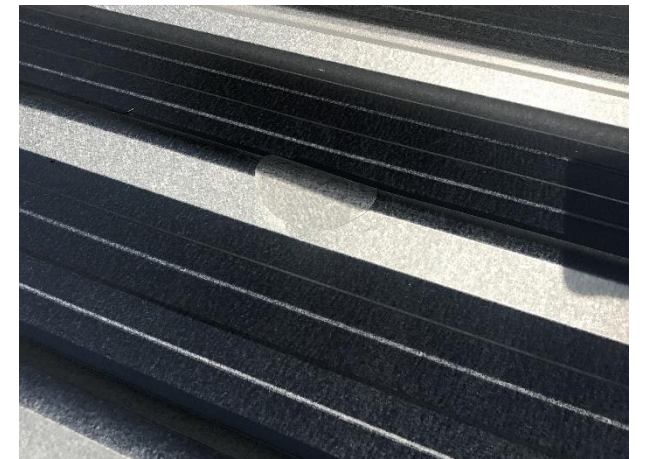
ใช้ทาว Cosmo Hybrid ทาบริเวณที่บุบในการยึดแผ่นเหล็ก



ใช้ทาว Cosmo Hybrid ทาบริเวณชิ้นงานที่ตัดเตรียมไว้



กดชิ้นงานให้แน่น



ทิ้งไว้ประมาณ 10-20 นาที

Installation Manual



การซ่อมแซมกรณีเจาะยึดผิด
ควรเปลี่ยนแผ่นในกรณีที่สามารถทำได้



ตัดชิ้นงานเป็นลอนหลังคาเพื่อใช้ในการซ่อม



ใช้ทาว Cosmo Hybrid ทาบบริเวณรูตะปูเกลียว



กดชิ้นงานให้แน่นและทิ้งไว้ประมาณ 10-20 นาที

Installation Manual



คำเตือน

- ห้ามนำไปใช้เป็นโครงสร้างอาคารต่าง ๆ หรือนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และต้องติดตั้งตามคู่มือการติดตั้ง และใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น
-  ห้ามรับประทาน  ไม่ควรสูดดมฝุ่น



ข้อควรระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย

- ผลิตภัณฑ์หลังคาเหล็ก ตราช้าง ถูกออกแบบและกำหนดวิธีใช้งาน ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทยเท่านั้น การนำไปใช้งานนอกประเทศไทย ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้ติดตั้ง
- การเดินบนกระเบื้อง ให้เหยียบบริเวณแป หรือวางไม้พาดก่อนเดินบนกระเบื้อง

สำหรับผู้ออกแบบ

- คุณสมบัติต่างๆ ที่กำหนดในเอกสารนี้ เป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานที่ระบุ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ในช่วงเวลาก่อนการจำหน่ายเท่านั้น
- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่างๆ เป็นเพียงข้อแนะนำเบื้องต้นสำหรับหลังคาบ้านพักอาศัย หรืออาคารที่มีความสูงของสันหลังคาจากพื้นดิน ไม่เกิน 23 ม. เท่านั้น สำหรับอาคารอื่น ๆ หรืออาคารที่มีความเสี่ยงสูง ให้คำนึงถึงแรงลมในการออกแบบโครงสร้างและวิธีการยึดด้วย หากจำเป็นต้องคำนวณและไม่มีเอกสารที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือ ให้ใช้หน่วยแรงลม ตามข้อ 17 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากการที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

สำหรับผู้ติดตั้ง และใช้งาน

- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่าง ๆ เป็นเพียงข้อแนะนำเบื้องต้นสำหรับการใช้งานทั่วไปเท่านั้น การกำหนดวิธีการติดตั้งและโครงสร้างที่ใช้ ให้พิจารณาตามมาตรฐาน สำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ ว.ส.ท. 1015-40 และข้อกำหนดการออกแบบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากการที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ให้ปรึกษาสถาปนิก หรือวิศวกรผู้ออกแบบ สำหรับการใช้งานในบ้านที่หลังคาเกินกว่า 500 ตร.ม. ควรปรึกษาเจ้าหน้าที่บริการเทคนิคของบริษัท
- สำหรับการใช้งานในบ้านที่หลังคาเกินกว่า 500 ตร.ม. ควรปรึกษาเจ้าหน้าที่บริการเทคนิคของบริษัท

Installation Manual



ข้อแนะนำในการทำงานอย่างปลอดภัย

- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์มีความคม อาจบาดโดนร่างกายหรือสิ่งของได้ ในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บแผ่นหลังคาเหล็กและอุปกรณ์ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (ถุงมือ)
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์เป็นตัวนำไฟฟ้า อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้ ควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานขณะฝนตก รวมทั้งการปฏิบัติงานบริเวณใกล้สายไฟแรงสูง หรือแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และระวังหลังคาเหล็กพาดสายไฟ
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์มีคุณสมบัติสะท้อนแสง อาจทำให้สายตาพร่ามัว ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และหลีกเลี่ยงการมองหลังคาเหล็กและอุปกรณ์เป็นเวลานานในสถานที่กลางแจ้งและในสถานที่ที่มีแสงสว่างมาก (แว่นตา)
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักมาก อาจส่งผลให้เกิดการหล่นทับ ขณะปฏิบัติงานควรกระทำด้วยความระมัดระวัง และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (ถุงมือ) นอกจากนี้ควรติดตั้งบนโครงสร้างที่มีความแข็งแรงและมั่นคง
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์มีความลื่น อาจส่งผลให้เกิดการลื่นได้ ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (ชุดรัดลำตัวและรองเท้านิรภัย)
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์เป็นวัสดุอันตราย ไม่ควรให้เด็กเข้าใกล้บริเวณที่กองเก็บ และควรเก็บให้พ้นมือเด็ก
- ไม่ควรหยอกล้อกันระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้
- ควรหลีกเลี่ยงการเดินบนหลังคาเหล็กและอุปกรณ์ ในกรณีที่มีความจำเป็นควรเดินให้ใกล้แป หรือโครงหลังคามากที่สุด
- การติดตั้ง รื้อถอน หลังคาเหล็กและอุปกรณ์ ควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด โดยช่างหรือวิศวกรผู้มีความชำนาญ
- หลังคาเหล็กและอุปกรณ์ ออกแบบมาเพื่อใช้ประกอบและติดตั้งเป็นหลังคา, แผ่นผนัง และแผ่นรั้วเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เพื่อการอย่างอื่น
- การขนส่งและเคลื่อนย้ายควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรโยน เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหาย
- เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ควรกวาดเศษวัสดุและเศษโลหะลงจากหลังคาให้หมด เพื่อป้องกันการเกิดสนิมอันก่อให้เกิดรอยเปื้อนบนหลังคา