



กันความร้อน



กันเสียงและ
ดูดซับเสียง



ไม่ลุกติดไฟ

MicroFiber®



MicroRoof

ฉนวนงานอาคาร ฉนวนหลังคา



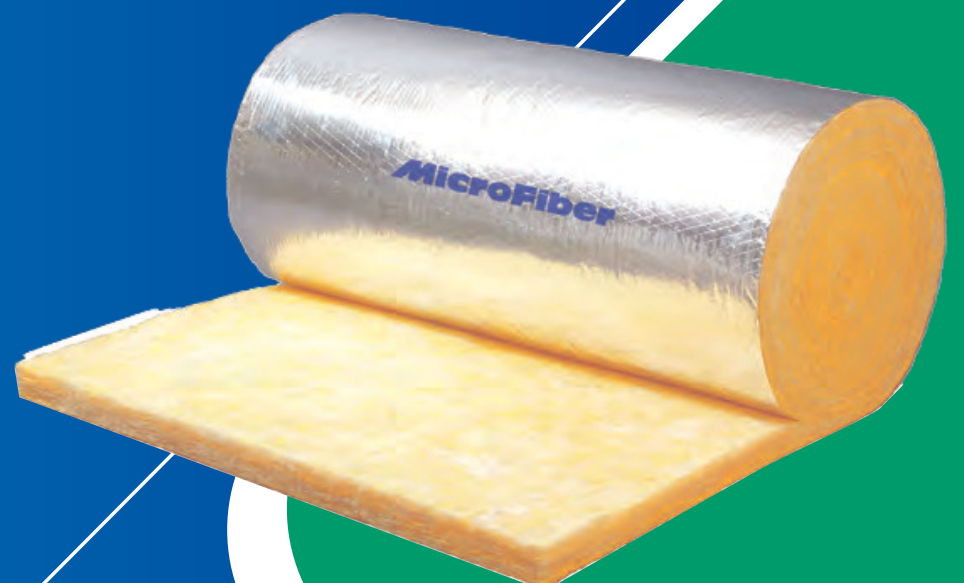
<https://chill-flow.com/>



+66 3 090 9717
+66 3 129 3949



info@chill-flow.com
sale1@chill-flow.com





คุณลักษณะและประโยชน์ในการใช้งาน

MicroRoof เป็นฉนวนกันความร้อนและดูดซับเสียงสำหรับหลังคา ที่ผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีทั้งแบบชนิดม้วนและแผ่น เนื้อฉนวนใส่สารพิเศษที่ช่วยลดการอมน้ำ ไม่ดูดซับน้ำและความชื้น ปิดผิวด้วยวัสดุปิดผิวคุณภาพสูงจากโรงงาน ผลิตขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้รับการรับรองจาก มอก. 486/2527 และ 487/2526 มาตรฐานสากลASTM และมาตรฐาน Australian Standards อีกทั้งยังเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในอาคารเขียว



กันความร้อน

มีค่าการนำความร้อนต่ำ และประสิทธิภาพในการต้านทานความร้อนสูง จึงช่วยกันความร้อนเข้าสู่อาคารได้ดี

กันเสียงและดูดซับเสียง

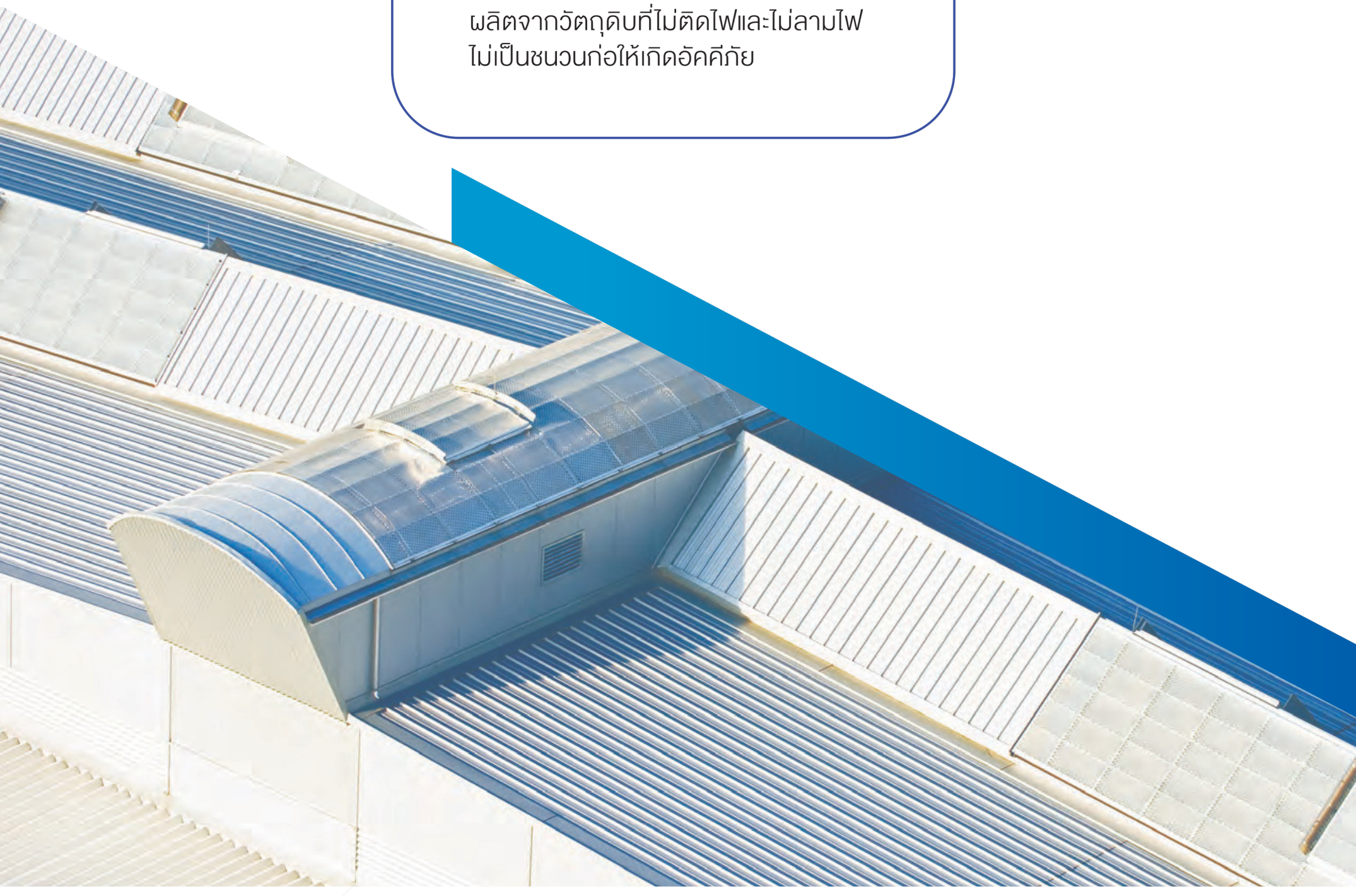


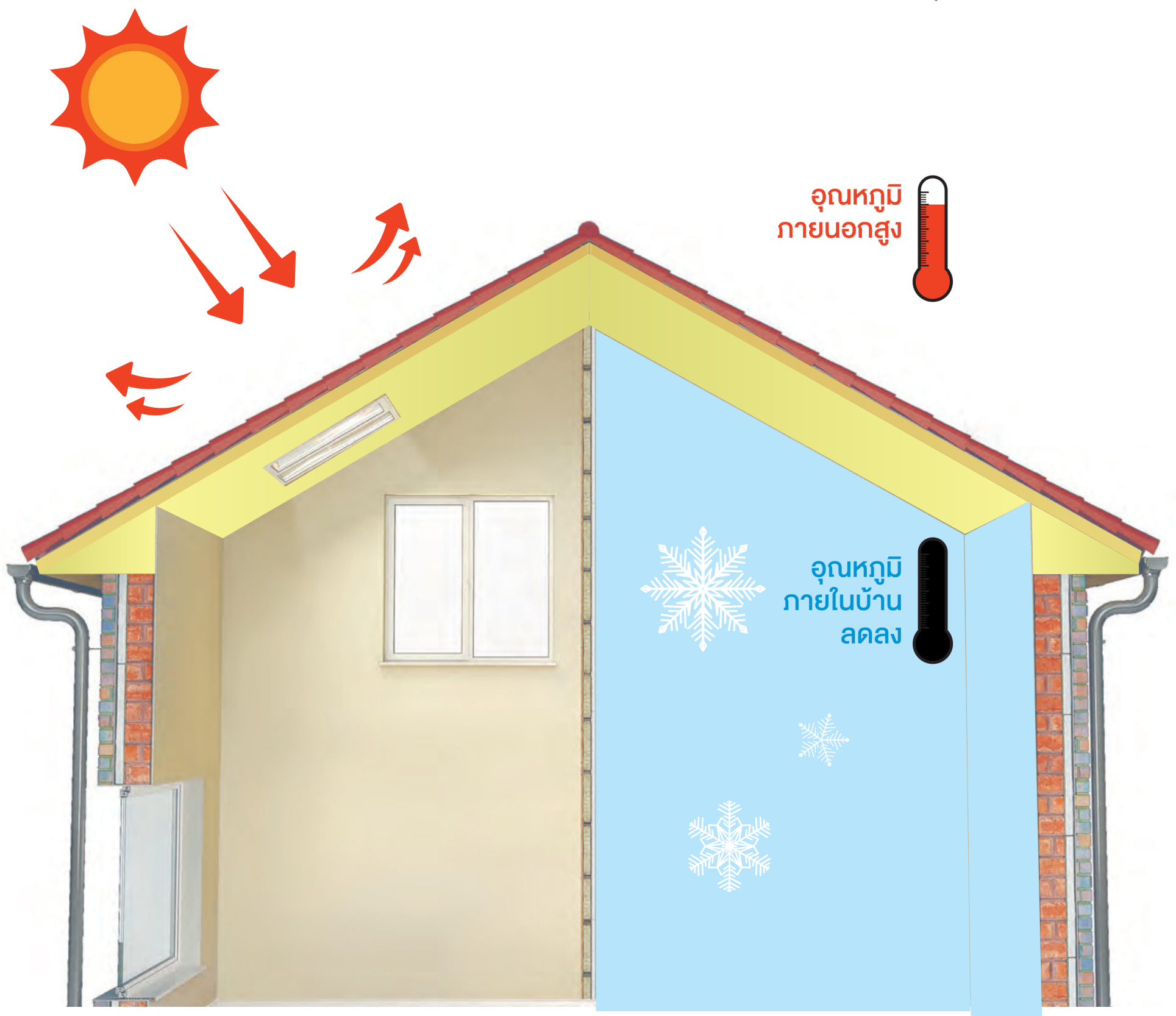
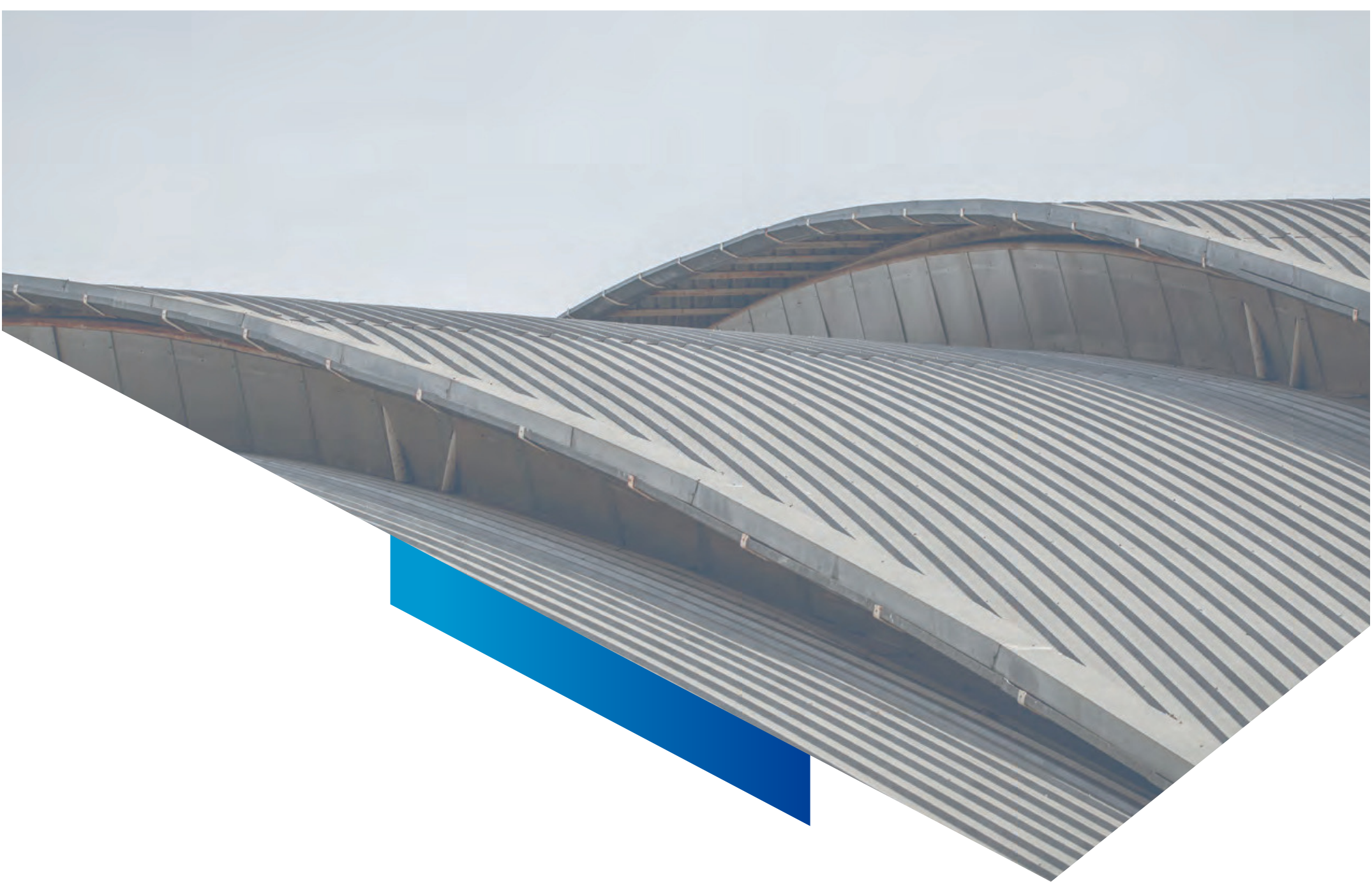
เป็นฉนวนที่มีโพรงอากาศเป็นจำนวนมากจึงสามารถดูดซับเสียงได้ดีจึงเป็นที่เลือกใช้ในการดูดซับเสียงที่ตกกระทบกับหลังคาของอาคาร

ไม่ลามไฟ



ผลิตจากวัตถุดิบที่ไม่ติดไฟและไม่ลามไฟ ไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย





MicroRoof มีวัสดุปิดผิวที่มีคุณภาพสูงให้เลือกใช้ตามการใช้งาน ยึดติดแน่นกับเนื้อฉนวนด้วยเครื่องจักรของโรงงาน ไม่เลื่อนหลุดง่าย ทนทานต่อแรงดึงได้ดีไม่ฉีกขาดง่าย ไม่ลามไฟ ป้องกันน้ำและความชื้นได้ดี โดยผ่านมาตรฐานการรับรองสากล เช่น ASTM, UL, BS Standards และ FM Approved.

PRODUCT OVERVIEW



ฉนวน MicroRoof รุ่น FLS

แบบปิดผิวหน้าด้วย
อลูมิเนียมฟอยล์ 1 ด้าน



ฉนวน MicroRoof รุ่น FLD

แบบปิดผิวหน้าด้วย
อลูมิเนียมฟอยล์ 2 ด้าน

Product Type	Density (kg/m)	Thickness (mm.)	Size (m x m)		k-Value		R-Value	
			Blanket	Boards	W/mK at 20 °C mean	W/mK at 24 °C mean	m² K/w at 20 °C mean	m² K/w at 24 °C mean
MRF-1250	12	50	1.22 x 16.50	-	0.039	0.042	1.282	1.190
MRF- 1275	12	75	1.22 x 11.50	-	0.039	0.042	1.923	1.786
MRF- 1625	16	25	1.22 x 30.50	-	0.035	0.038	0.714	0.658
MRF- 1650	16	50	1.22 x 15.25	-	0.035	0.038	1.429	1.316
MRF- 1675	16	75	1.22 x 15.25	-	0.035	0.038	2.143	1.974
MRF- 2425	24	25	1.22 x 30.50	-	0.033	0.035	0.758	0.714
MRF- 2450	24	50	1.22 x 15.25	-	0.033	0.035	1.515	1.429
MRF- 2475	24	75	1.22 x 15.25	-	0.033	0.035	2.273	2.143
MRF- 3225	32	25	1.22 x 15.25	1.22 x 2.44	0.032	0.033	0.781	0.758
MRF- 3250	32	50	1.22 x 15.25	1.22 x 2.44	0.032	0.033	1.563	1.515
MRF- 3275	32	75	1.22 x 7.50	1.22 x 2.44	0.032	0.033	2.344	2.273
MRF- 4825	48	25	1.22 x 7.50	1.22 x 2.44	0.031	0.032	0.806	0.781
MRF- 4850	48	50	1.22 x 7.50	1.22 x 2.44	0.031	0.032	1.613	1.563
MRF- 4875	48	75	1.22 x 7.50	1.22 x 2.44	0.031	0.032	2.419	2.344



ฉนวน **MicroRoof** รุ่น ENF

แบบหุ้มรอบด้าน
ด้วยอลูมิเนียมฟอยล์



ฉนวน **MicroRoof** รุ่น WMP

แบบปิดผิวหน้า
ด้วยไวนิลสีขาว



ฉนวน **MicroRoof** รุ่น FWMP

แบบปิดผิวหน้าด้วยอลูมิเนียมฟอยล์
และไวนิลสีขาว

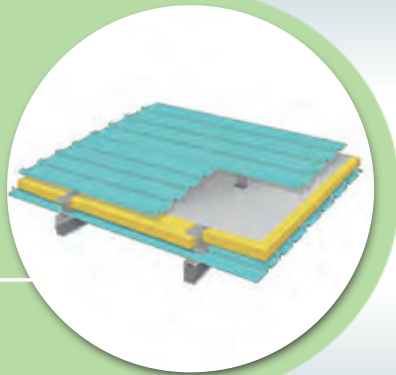
Property	Specification		Test Method
Temperature range	Up to 232 °C (450 °F)		ASTM C411
Water vapor sorption	Less than 0.05 weight percent		ASTM C1104
Fungi	No growth		ASTM C1338
Surface burning characteristics	Flame spread	0	ASTM E84
	Smoke developed	0	
Fire test	Class	0	BS 476
	Ignitability index	0	AS 1530-3
	Spread of flame index	0	
	Heat evolved index	0	
	Smoke developed index	1	EN 13501-1
	Class A1		

MicroRoof

การติดตั้งฉนวน สำหรับงานหลังคา

MicroRoof เป็นฉนวนที่สามารถติดตั้งกับหลังคาเหล็กรีด หลังคากระเบื้องหลังคาคอนกรีตทั้งหลังคาเก่าและหลังคาใหม่ โดยมีวิธีการติดตั้งฉนวนในรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะของหลังคา

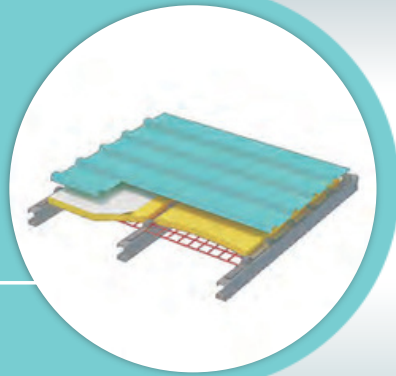
1



การปูฉนวนในระบบหลังคาเหล็กแบบสองชั้น

- ติดตั้งได้ทั้งอาคารเก่าและใหม่ โดยเฉพาะอาคารที่มีโครงสร้างหลังคาเป็นโลหะ
- สามารถติดตั้งฉนวนได้หนาขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกันความร้อน ลดเสียงรบกวน และป้องกันการเกิดอควิภัยของระบบหลังคาเหล็กได้ดียิ่งขึ้น
- เพิ่มความสวยงามภายในอาคารโดยมีแผ่นหลังคาเหล็ก (liner sheet) ประกบด้านล่าง

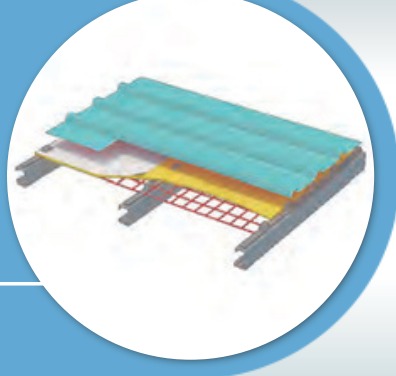
2



การปูฉนวนในระบบหลังคาเหล็กแบบชั้นเดียว (ปูฉนวนวางแปโดยมีตะแกรงลวดยึดติดบนแป)

- สำหรับการติดตั้งในอาคารใหม่ โดยเฉพาะอาคารที่มีโครงสร้างหลังคาเป็นโลหะ
- ติดตั้งได้สะดวกและรวดเร็วสำหรับหลังคาที่กำลังก่อสร้างใหม่
- ฉนวนที่มีความหนาแน่นสูงและมีความหนาเกิน 50 มม. ควรปูฉนวนตามแนวช่องแป
- ควรใช้ connector ในการหลีกเลี่ยงการกดทับฉนวนบริเวณแป เพื่อคงประสิทธิภาพของฉนวนในระยะยาว

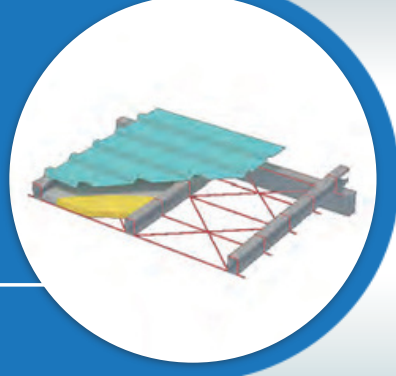
3



การปูฉนวนในระบบหลังคาเหล็กแบบชั้นเดียว (ปูฉนวนในช่องแปโดยมีตะแกรงลวดยึดติดระหว่างแป)

- ติดตั้งได้ทั้งอาคารเก่าและใหม่ โดยเฉพาะอาคารที่มีโครงสร้างหลังคาเป็นโลหะ

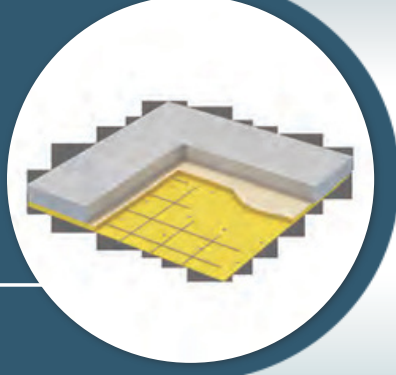
4



การปูฉนวนในระบบหลังคาเหล็กแบบชั้นเดียว (ปูฉนวนในช่องแปโดยมีลวดที่ผูกกับแป)

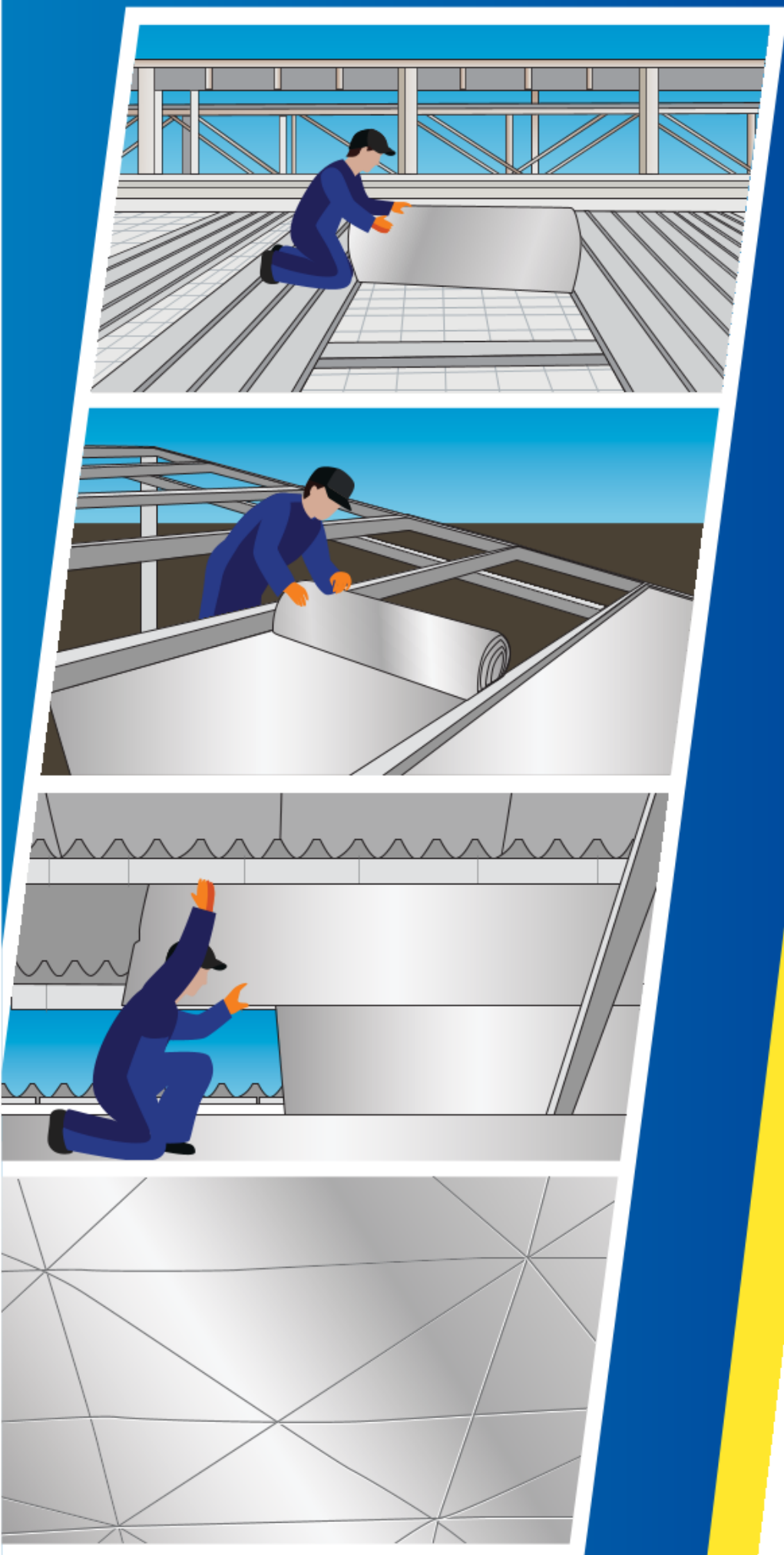
- ติดตั้งได้ทั้งอาคารเก่าและใหม่ สามารถติดตั้งได้ทั้งโครงสร้างหลังคาที่เป็นโลหะหรือไม้
- เหมาะสำหรับงานปรับปรุงระบบหลังคาที่มีอยู่แล้ว

5



การปูฉนวนด้วยวิธียึดติดใต้พื้น Concrete Slab

- ติดตั้งได้ทั้งอาคารเก่าและใหม่ โดยเฉพาะอาคารพาณิชย์ต่างๆ
- การเจาะฝังพุกจะต้องไม่กระทบโครงสร้างของอาคาร
- ยึดฉนวนติดกับพื้น Concrete Slab ด้วย Spindle Pin หรือพุกโดยมีระยะห่างประมาณ 20-60 ซม.



คำแนะนำและข้อควรระวัง

! คำแนะนำในการติดตั้ง

- ก่อนการใช้งานควรทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูฉนวนให้สะอาด
- ระหว่างการปฏิบัติงานควรสวมถุงมือ เสื้อผ้าให้มิดชิด สวมใส่รองเท้าหุ้มส้นแว่นตานิรภัย และผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและการ สัมผัสโดยตรง
- ควรทำความสะอาดเครื่องแต่งกายที่สวมใส่ในการปฏิบัติงานแยกออกจากชุดเครื่องแต่งกายปกติ
- การต่อรอยเชื่อมระหว่างฉนวน หรือรอยฉีกขาดของวัสดุห่อหุ้ม ควรติดด้วยเทปอลูมิเนียมฟอยล์
- หลีกเลี่ยงการติดตั้งบริเวณที่อยู่ใกล้โอระเหยของสารเคมี เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ
- บริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้ารั่วสายไฟไม่ชำรุดและให้ตัดกระแสไฟฟ้าทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน

! คำแนะนำในการจัดเก็บ

- จัดเก็บในที่ปราศจากความชื้นหรือแสงแดด
- จัดเก็บสินค้าในบรรจุภัณฑ์ที่ปิดสนิทและจัดเก็บในที่ห่างจากสารเคมีและกรด
- เศษฉนวนควรกำจัดตามวิธีการที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดหรือบรรจุถุงให้มิดชิด

! คำแนะนำทั่วไป

- ห้ามรับประทาน
- ถ้าสัมผัสสินค้าและมีอาการคัน ควรใช้น้ำอุ่นบริเวณที่คัน
- หากมีอาการผื่นปฏิกิริยาแรงควรปรึกษาแพทย์ทันที



MicroRoof

การรับรองและความปลอดภัย



Green Label :
Thailand



LEED :
Leadership in Energy and
Environment Design



Energy Saving Label



Carbon Reduction
Label



ISO 9001 : 2008
Certificate



OHSAS 18001 : 2007
Certificate



ISO 14000 : 2004
Certificate



Thai Industrial Standards
Institute TIS 486-2527,
TIS 487-2526



American Society for
Testing and Material



Underwriters
Laboratories



National Fire Protection
Association



British Standard
Institute



Australian Standards



<https://chill-flow.com/>



บริษัท ชิวโฟล เอนเนอจี จำกัด
CHILLFLOW ENERGY CO., LTD.



199/611 ตำบลรังสิต
อำเภอธัญบุรี ปทุมธานี 12110
199/611 Rangsit,
Thanyaburi, PathumThani
12110 Thailand



+66 3 090 9717
+66 3 129 3949



info@chill-flow.com
sale1@chill-flow.com