

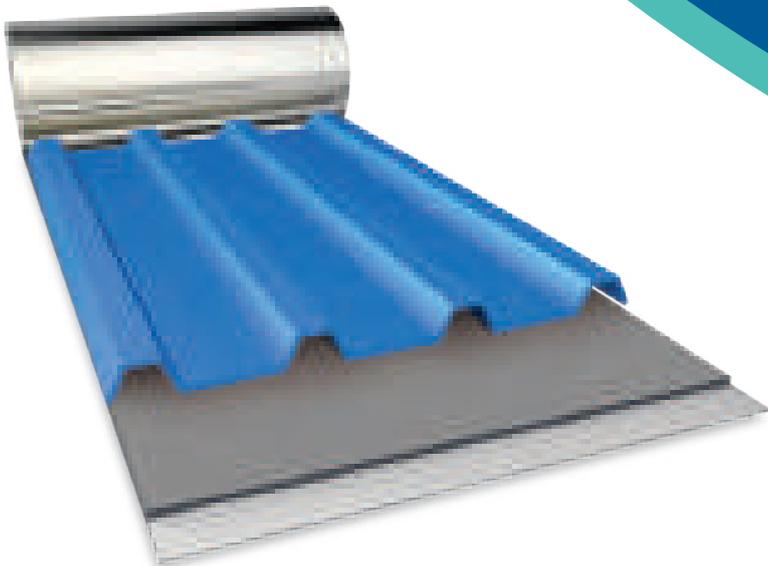
ฉนวนกันความร้อน EPDM FR

THERMOFLEX®

BY AERO-ROOF

Synthetic Closed Cell Rubber
The Latest Innovation Thermal Roof Insulation.

- ✓ เย็นสบาย
- ✓ โนลามไฟ
- ✓ ปลอดภัย
- ✓ ได้มาตรฐาน



ผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานโลกสูงสุด



ผลิตภัณฑ์คุณภาพจาก เอเอพลัส กรุ๊ป



ฉนวนกันความร้อน EPDM FR



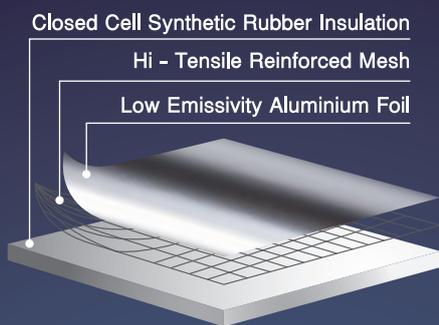
นวัตกรรมฉนวนกันความร้อน สำหรับหลังคา อาคารยุคใหม่

ฉนวน ThermoFlex® ได้พัฒนาเพื่อตอบสนองการใช้งานสำหรับหลังคาทุกประเภท มีให้เลือกหลายรุ่น ผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบโจทย์ทุกความต้องการของอาคาร

ThermoFlex® คือ นวัตกรรมฉนวนกันความร้อนล่าสุดที่พัฒนามาจากเทคโนโลยีฉนวนระบบปรับอากาศ ผลิตจากยางสังเคราะห์ EPDM FR ที่ผ่านกระบวนการพิเศษ ด้วยสูตรผลิตเฉพาะตัวให้ฉนวน ThermoFlex® มีคุณสมบัติที่โดดเด่นเหนือกว่าฉนวนประเภทอื่นๆ มีความทนทานต่อสภาวะความร้อนสูง ป้องกันความชื้นทนทานต่อรังสี UV ได้อย่างดีเยี่ยม

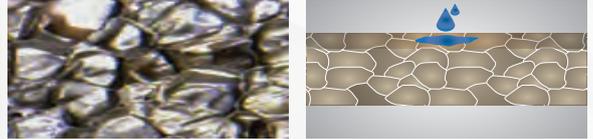
ThermoFlex® เป็นฉนวน EPDM FR ที่มีลักษณะ Closed Cell ประกอบด้วยเซลล์ อีสระ มีผนังกันระหว่างกัน จึงป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดีเยี่ยม ทนต่อการเสื่อมสภาพจากสภาวะอากาศ แสงแดด และความร้อน นอกจากนี้ยังทนต่อการเสื่อมสภาพจากสารเคมี ไม่ฉีกขาดง่าย ไม่ลามไฟ ไม่หลอมเหลวเมื่อถูกความร้อน มีความเป็นฉนวนสูง ด้านทานความร้อนได้ดี พร้อมเคลือบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์บริสุทธิ์ เพื่อสะท้อนความร้อน ลดการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร ทำให้ความเย็นสบายภายในอาคาร พร้อมกับเพิ่มความสว่างเข้าภายในอาคาร

ThermoFlex® เป็นฉนวนกันความร้อนสำหรับหลังคาโรงงาน โกดัง หรืออาคารที่ทันสมัย ลดการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคารได้ดีเยี่ยม มีความปลอดภัยต่อสุขภาพ ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่แฉงกรอบหึ่งกระจาย ไม่เป็นเชื้อรา และไม่ลามไฟตามมาตรฐานสากล อายุการใช้งานยาวนาน รับประกันสูงสุดถึง 10 ปี และมีคุณสมบัติเด่น ดังนี้



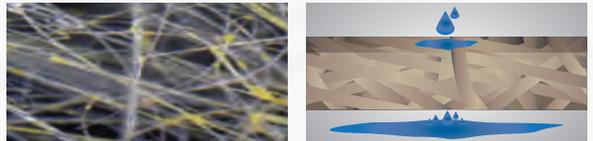
Cell Structure

ฉนวน ThermoFlex® (Closed Cell)



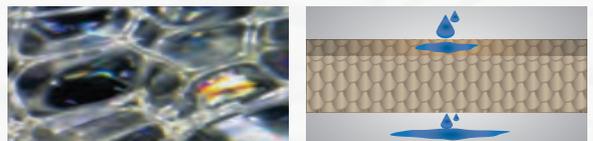
เป็นฉนวนชนิดเซลล์ปิด (Closed Cell) เนื่องจากฉนวนหลังคา ThermoFlex® ผลิตจากยางสังเคราะห์ มีผนังกันระหว่างกัน ทำให้ทนทานต่อน้ำ ความชื้น และกรดต่างได้เป็นอย่างดี ประกอบกับโครงสร้างเซลล์ปิด น้ำและความชื้นไม่สามารถซึมเข้าไปในฉนวนได้ ทำให้ฉนวนหลังคา ThermoFlex® มีคุณภาพสูงตลอดอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ฉนวน Open Cell



เป็นฉนวนที่โครงสร้างชนิดเซลล์เปิด (Open Cell) มีลักษณะเป็นเส้นใยทับกันไปมา ทำให้มีการผ่านของน้ำ และอากาศได้ง่าย จะดูดซับน้ำและความชื้นในบรรยากาศได้มากที่สุด ฉนวนชนิดนี้จึงต้องมีวัสดุปิดผิวฉนวน เพื่อลดการดูดซับน้ำ และความชื้น การเลือกใช้วัสดุปิดผิวที่มีคุณภาพต่ำ จึงทำให้มีอายุการใช้งานสั้น อดน้ำ ความชื้น ขึ้นรา มีกลิ่น และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค

ฉนวน Semi Open Cell



เป็นฉนวนที่โครงสร้างเซลล์ชนิดกึ่งเปิดกึ่งปิด (Semi Open Cell) มีช่องอากาศระหว่าง Cell ทำให้มีค่าการดูดซับน้ำ และความชื้นสูง วัสดุที่ทำจาก Thermoplastic เมื่อถูกความร้อน หรือเปลวไฟจะหลอมละลายเป็นหยดไฟ หรือฉนวน PU Foam หากเกิดเพลิงไหม้จะมีควันมาก และสร้างก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยเสียชีวิตโดยฉับพลัน



ThermoFlex® เป็นฉนวนชนิด Closed Cell มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำ และคงประสิทธิภาพตลอดอายุการใช้งาน



ThermoFlex® ผลิตจาก Hi Tensile Aluminium Foil มีความเหนียวรับแรงดึงได้ดีเยี่ยม



ThermoFlex® ไม่ลามไฟ ไม่หลอมละลายเป็น หยดไฟ ควันไฟไม่เป็นพิษอันตรายต่อชีวิต



ThermoFlex® ไม่มีกลิ่นกาว ไม่เป็นฝุ่นผง ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ปลอดภัยต่อสุขภาพ

Technical Data

ThermoFlex[®] with Hi-tensile Aluminium Foil

Specification :

Description	ThermoFlex [®]	Passed Test
ชนิดวัสดุ (Material)	Synthetic Rubber	-
โครงสร้างเซลล์ (Cell Structure)	Closed Cell	-
อุณหภูมิการใช้งาน (Service Temperature)	-40-100 C	EIC
ความหนาแน่น (Density)	50±10 kg/m ³	ASTM D1667
การนำความร้อน (Thermal Conductivity)	*0.032 W/m.K	ASTM C518
การดูดซับน้ำ (Water Absorbtion)	< 5% by weight	ASTM D1056
ลักษณะการติดไฟ (Flammability)	Self-Extinguishing	ASTM D 635
	Class V-0	UL 94
	Class 0	BS 476 Part 6,7
ปริมาณไนโตรซามีน (Nitrosamine Contents)	Not Detected	FDA CPG 7117.11
การต้านทานเชื้อรา (Fungi Resistance)	Pass	ASTM C1338
ระยะการยืด (Elongation at Break)	3%	JIS K 6251
การต้านทานแรงดึง (Tensile Strength)	320 N/cm ²	JIS K 6251
กำลังต้านทานแรงฉีก (Tear Strength)	47 N/cm	JIS K 6767
อายุการใช้งาน (Working Life)	20-25 Yrs	AeroFlex
การรับประกัน (Warranty)	10 Yrs	-
อลูมิเนียมฟอยล์ (Aluminium Foil)	Reinforced Mesh Aluminium Foil	

หมายเหตุ : * Thermal Conductivity ± 0.003 W/mK

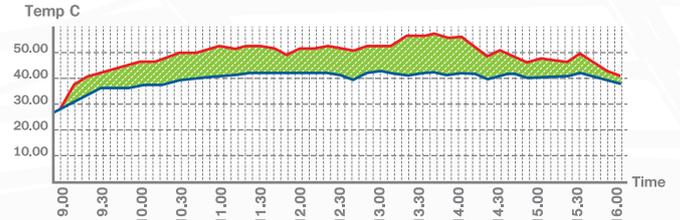
** ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบ เป็นการทดลองในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ อาจมีความคลาดเคลื่อน หรือเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบเพื่อการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้

Product Range

Thickness	Facing	Standard Roll
5 mm.	Hi - Tensile Aluminium Foil	1.2 m width
10 mm. & 15 mm.	Hi - Tensile Aluminium Foil	1.2 m width
10 mm. & 15 mm.	White PVC	1.2 m width
On request	On request	1.2 m width

Metal Roof vs ThermoFlex[®]

กราฟเปรียบเทียบอุณหภูมิ



ที่มา : อ้างอิงจากการทดสอบอุณหภูมิของหลังคาอาคารหลังสินค้าขนาดใหญ่ ช่วงเวลาที่อุณหภูมิได้หลังคาสูงมากกว่า 56°C
ฉนวน ThermoFlex[®] ลดอุณหภูมิได้หลังคาได้มากกว่า 15°C

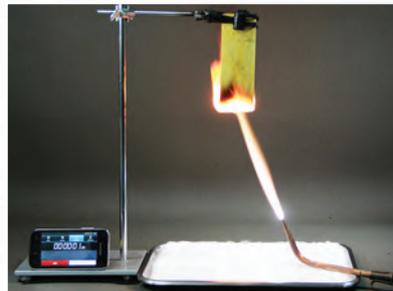
— Metal Roof — ThermoFlex[®] — Diff

Fire Test Simulation

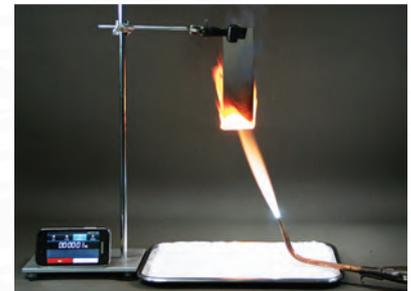
บริษัทได้ทดสอบการเผาไฟจริงของฉนวนประเภทต่างๆ เป็นระยะเวลาประมาณ 30 วินาที พบว่า ฉนวน ThermoFlex[®] ไม่เกิดการลามไฟ ไม่หลอมละลายเป็นหยดไฟ และไม่เกิดควันพิษสารไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) ที่เป็นพิษต่อร่างกาย ดังแสดงผลตามรูป



PE เกิดหยดไฟ



PU ตัดไฟและเกิดควันพิษ



ThermoFlex[®] ไม่ลามไฟ ไม่มีควันพิษ



ThermoFlex[®] ทนทานต่อสภาพอากาศ รังสี UV ความร้อนได้ดี



ThermoFlex[®] เคลือบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์บริสุทธิ์ ค่าแผ่รังสีต่ำ ลดความร้อนเข้าภายในอาคาร เพิ่มความสว่าง



ThermoFlex[®] มีความยืดหยุ่นสูง ติดตั้งได้ง่ายตามหลังคา ติดตั้งง่าย สะดวก รวดเร็ว



ThermoFlex[®] มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ ไม่เสื่อมสภาพ เมื่อหลังคารั่ว ไม่เกิดคราบราดำ

Project References

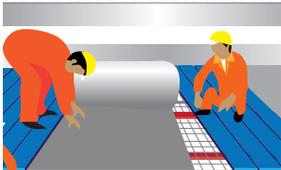


REV 2025 02

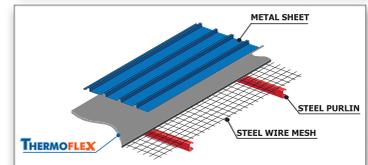
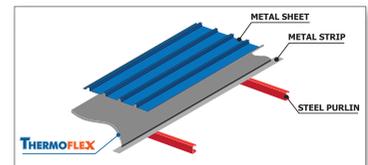
Installation



1) การติดตั้งฉนวน ThermoFlex® แบบติดตั้งด้วย Metal Strip



2) การติดตั้งฉนวน ThermoFlex® หนือแปะ แบบติดตั้งในกรณีที่มีระยะแปมากกว่า 1.5 m.



บริษัท เออพลัส กรุ๊ป จำกัด

3 ซอยกรุงเทพกรีธา 33 แยก 3 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240
 TEL. 06-4589-9587, 08-1616-5615 Email : aaplusgroup.sales@gmail.com
www.aaplusgroup.co.th, www.thermoflexinsu.com



thermoflex

