



# AERO-ROOF™

แอรโร-รูฟ

เย็นกาย เย็นใจ ปลอดภัยต่อสุขภาพ



## EASTERN POLYMER GROUP PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท อีสเทิร์นโพลีเมอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

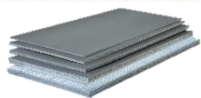
กลุ่มธุรกิจผลิต  
และจัดจำหน่าย ฉนวน  
ยางกันความร้อน/เย็น



**AEROFLEX®**  
CLOSED CELL EPDM INSULATION FOR HVAC & R

บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด

**AERO-ROOF™**



กลุ่มธุรกิจผลิต  
และจัดจำหน่าย ชิ้นส่วน  
และอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์



**AEROKLAS**

บริษัท แอร์โรคลาส จำกัด

กลุ่มธุรกิจผลิต  
และจัดจำหน่ายบรรจุภัณฑ์  
พลาสติก



**EPP**

บริษัท อีสเทิร์น โพลีแพค จำกัด

กลุ่มธุรกิจ  
สนับสนุนอื่นๆ



**APT**

บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์  
โพลีเมอร์ เทคโนโลยี  
(เชียงใหม่) จำกัด

กลุ่มธุรกิจเพื่อการวิจัย  
และพัฒนา



บริษัท อีพีจี  
อินโนเวชัน  
เซ็นเตอร์ จำกัด

กลุ่มบริษัท  
ร่วมทุน



**TR**



บริษัท โตไก  
อีสเทิร์น รีบเบอร์  
(ประเทศไทย) จำกัด

**ZAP**



บริษัท ซ็อน แอดวานซ์  
โพลีเม็กซ์ จำกัด



# บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด



**IPP INTERNATIONAL POLYMER PARK**  
Nikhom Phatthana, Rayong Province, THAILAND  
The primary industrial estate of Eastern Polymer Group's affiliates and Joint Ventures.  
Land Area: 1,200,000 sq.m. August 2018





# บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด



**AEROFLEX<sup>®</sup>**  
CLOSED CELL EPDM INSULATION FOR HVAC & R

บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด  
โรงงานผลิตหลัก ณ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง  
The main factory at Nikom Patthana, Rayong Province, THAILAND  
Land Area: 115,200 sq.m (August 2018)

**EPG** A MEMBER OF EASTERN POLYMER GROUP



# AERO-ROOF™

CLOSED CELL RUBBER THERMAL INSULATION LAMINATED WITH SCRIM REINFORCED ALUMINIUM FOIL

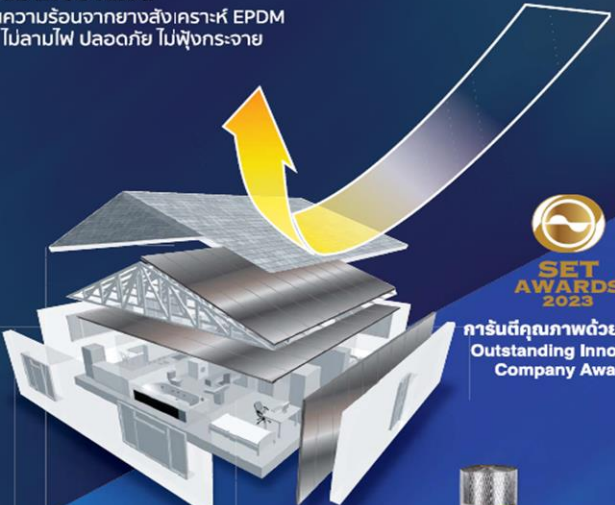


บ้าน  
โรงงาน  
โกดัง



CLOSED CELL ELASTOMERIC THERMAL INSULATION  
LAMINATED WITH SCRIM REINFORCED ALUMINIUM FOIL

**นวัตกรรม เพื่อบ้านเย็น**  
จนทนความร้อนจากแสงอาทิตย์ EPDM  
ไม่บวม ไม่ลามไฟ ปลอดภัย ไม่พังกระเจา





**SET  
AWARDS  
2023**

การันตีคุณภาพด้วยรางวัล  
Outstanding Innovative  
Company Awards

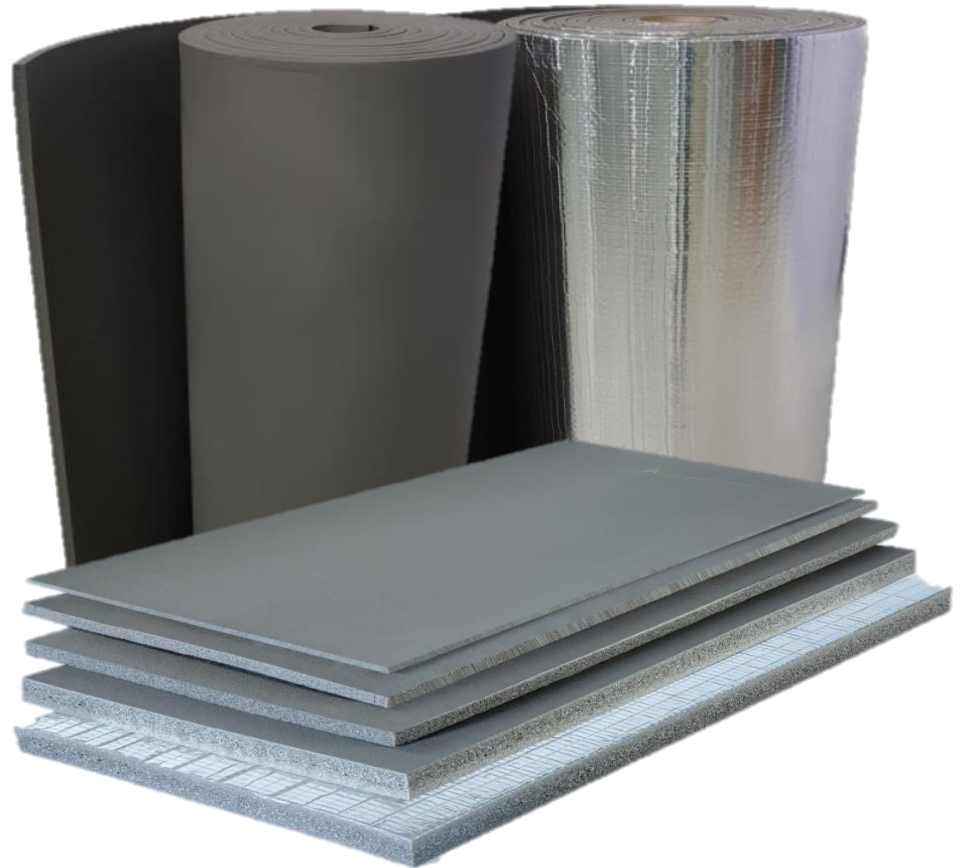
“  
เย็นสบาย  
เย็นใจ  
ปลอดภัยต่อสุขภาพ  
แอร์โร-รูฟ  
”



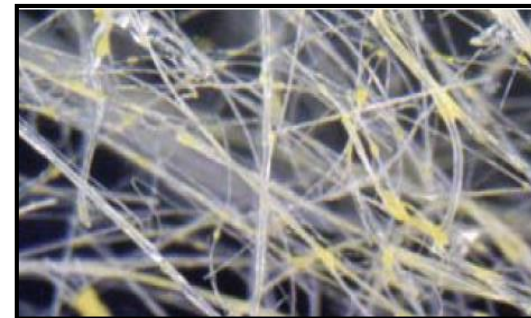
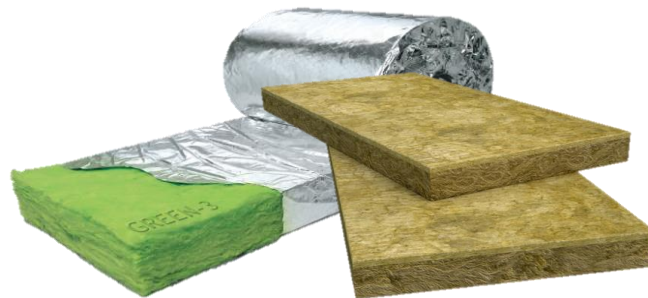
[www.aero-roof.com](http://www.aero-roof.com)



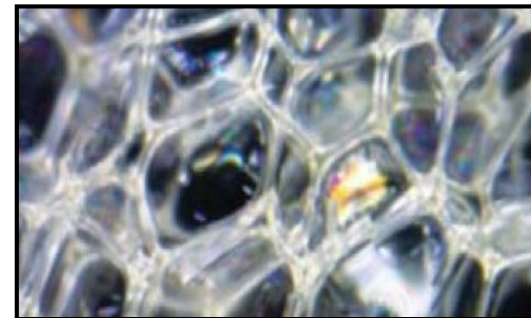
ผู้ผลิตที่ได้ระบบคุณภาพมาตรฐานโลกสูงสุด



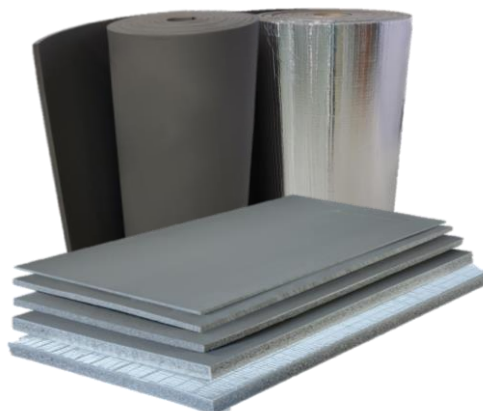
## เซลเปิด (Open Cell)



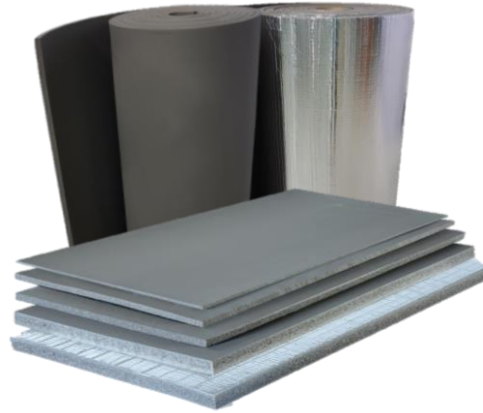
## เซลกึ่งปิด (Semi-closed Cell)



## เซลปิด (Closed Cell)



# เซลล์ปิด (Closed Cell)



ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา  
**AERO-ROOF®**  
แอโร-รูฟ เย็นสบาย เย็นใจ ปลอดภัยต่อสุขภาพ



## ฉนวนผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิด EPDM

- EPDM : Ethylene-propylene diene monomer

## ฉนวนโครงสร้างแบบเซลล์ปิด (Closed Cell)



ด้วยคุณสมบัติ Closed Cell ทำให้ฉนวนไม่อมน้ำและมีค่าการดูดซึมน้ำที่ต่ำ

## ฉนวนชนิดไม่ลามไฟ

- ผ่านมาตรฐาน UL-94 (Class V-0), ASTM D635, BS 476 Part 6,7

## ฉนวนไม่เป็นที่เจริญเติบโตของเชื้อรา

- ผ่านมาตรฐาน ASTM C1338

## ฉนวนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL Greenguard gold , Carbon footprint for products , Singapore Green Building

## ฉนวนไม่เป็นฝุ่นผง

- ฉนวน AERO-ROOF ที่ผลิตจากยางสังเคราะห์มีคุณสมบัติไม่ก่อให้เกิดฝุ่นผงที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว

# คุณสมบัติและขนาดมาตรฐานของ AERO-ROOF®

## AERO-ROOF® Specification :

| Description                             | AERO-ROOF®                   | Test Method     |
|-----------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| ชนิดวัสดุ (Material)                    | Synthetic Rubber             | -               |
| โครงสร้างเซลล์ (Cell Structure)         | Closed Cell                  | -               |
| อุณหภูมิการใช้งาน (Service Temperature) | 0 °C to 100 °C               | Pass            |
| ความหนาแน่น (Density)                   | 45 ± 10 Kg/m <sup>3</sup>    | ASTM D1667      |
| การนำความร้อน (Thermal Conductivity)    | *0.035 W/mK                  | ASTM C518       |
| ค่าดูดซึมน้ำ (Water Absorption)         | ≤ 5% by weight               | ASTM D1056      |
| ลักษณะการติดไฟ (Flammability)           | Self-Extinguishing           | ASTM D635       |
|                                         | Class V-0 (Thickness 13 mm.) | UL94            |
|                                         | Class 0                      | BS 476 Part 6,7 |
| ปริมาณไนโตรซามีน (Nitrosamine Contents) | Not Detected                 | FDA CPG 7117.11 |
| การต้านทานเชื้อรา (Fungi Resistance)    | Pass                         | ASTM C1338      |

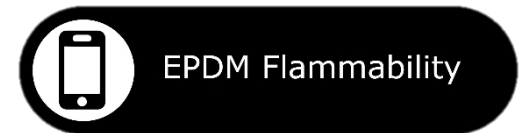
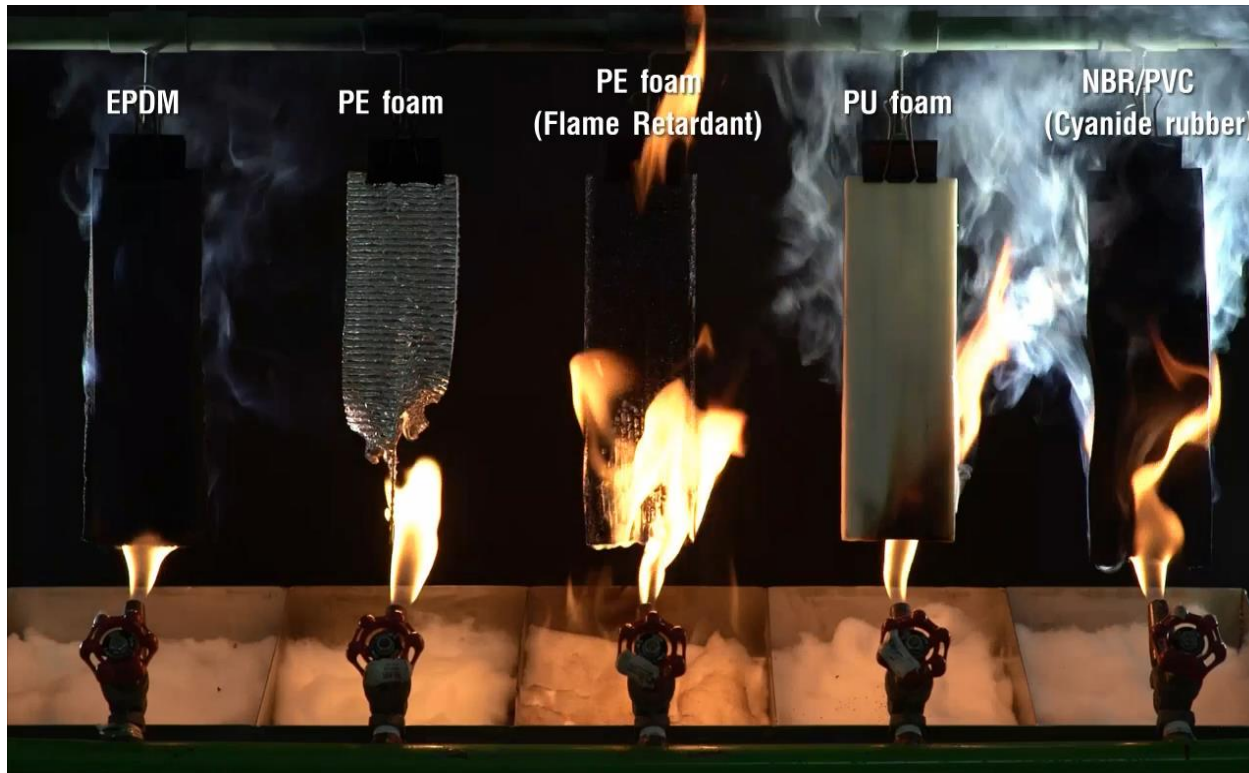
หมายเหตุ : \* Thermal Conductivity ± 0.003 W/mK

\*\* ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบ เป็นการทดลองในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ อาจมีความคลาดเคลื่อนหรือเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบเพื่อการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้



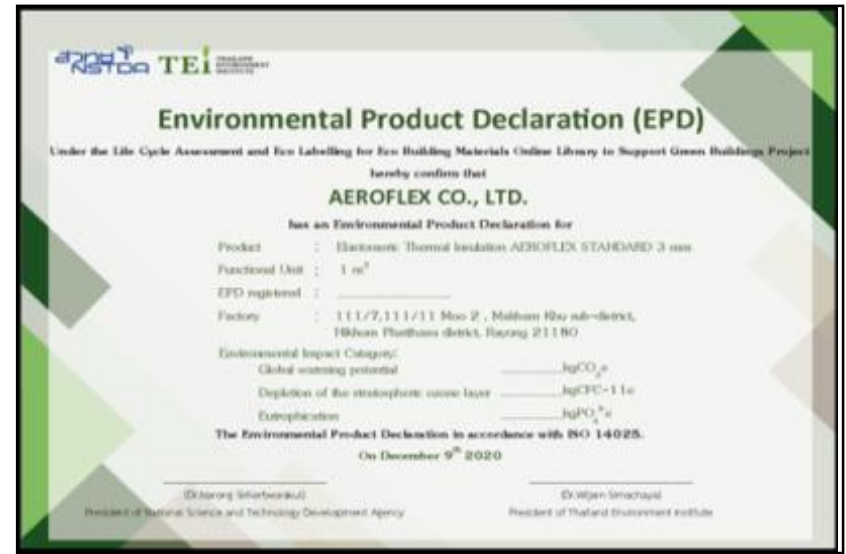
# Product Specification

ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

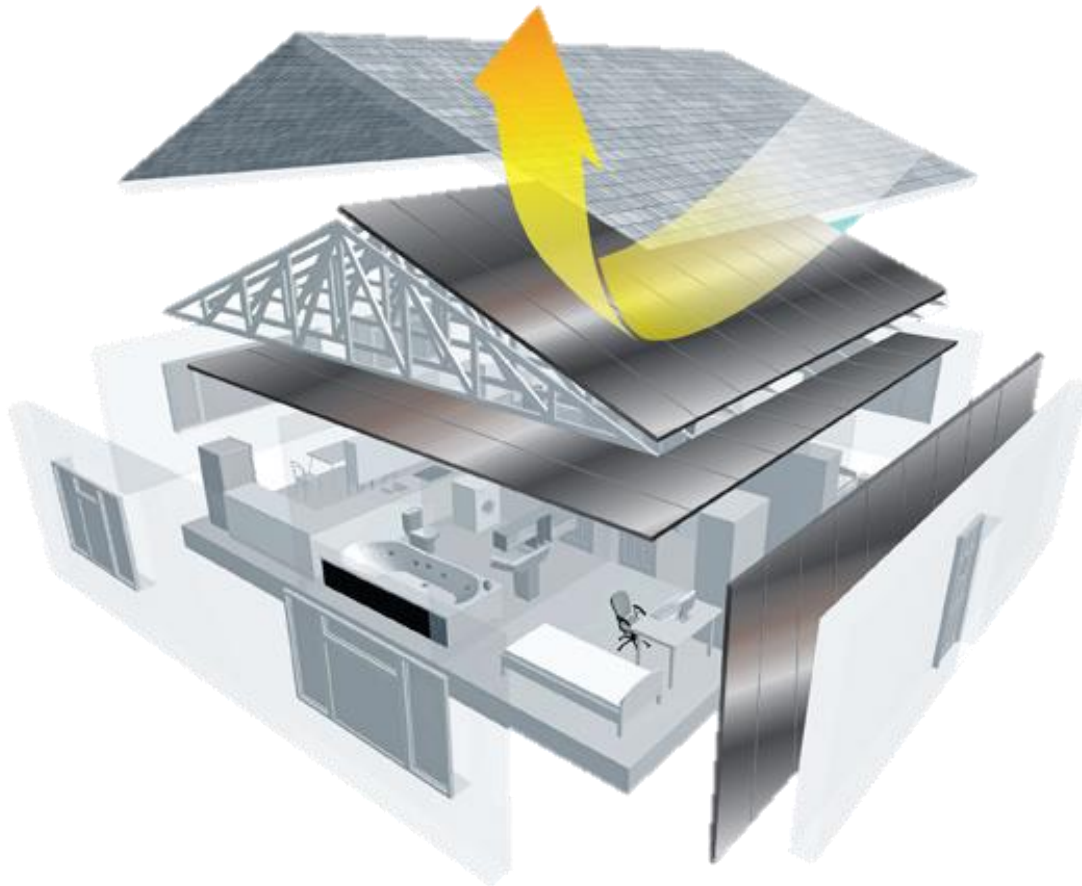


<https://www.youtube.com/watch?v=3wZJ5e9a1uA>

# Product Specification



# รูปแบบการติดตั้ง



# ติดตั้งฉนวนกับบนโครงหลังคา



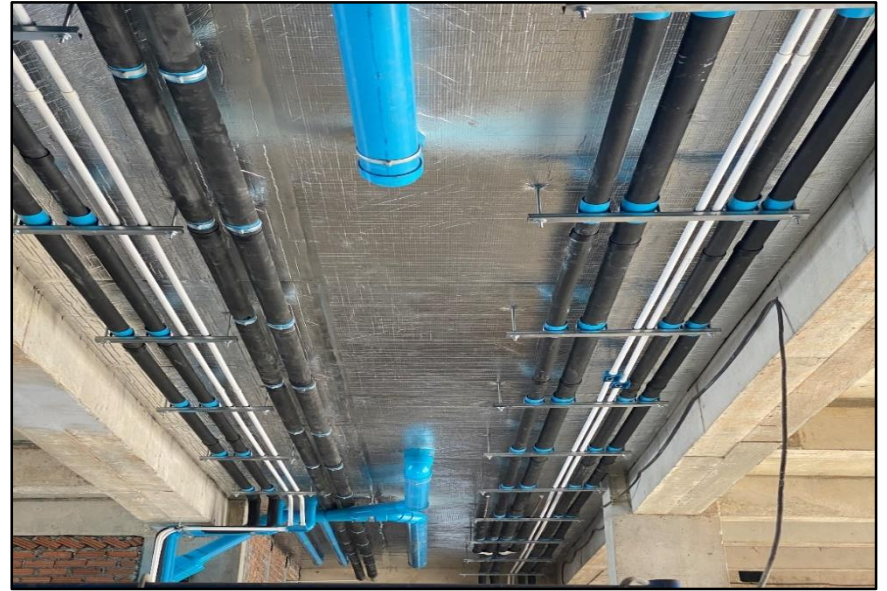
# ติดตั้งฉนวนกับใต้โครงหลังคา



# ติดตั้งฉนวนบนโครงฝ้า



# ติดตั้งฉนวนกับห้องพื้นอาคาร



# ติดตั้งฉนวนกับผนังด้านข้าง



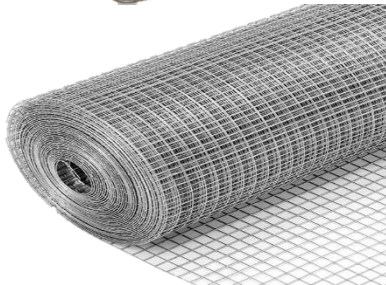
# อุปกรณ์เสริมในงานติดตั้ง



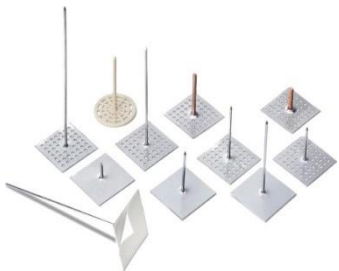
**Roof-Tape** เทปกาวปิดรอยต่อ อลูมิเนียมเสริมเส้นใย Reinforce เหมาะ  
สำหรับปิดทับรอยต่อ ฉนวน มีอายุการใช้งานยาวนาน  
- ขนาด กว้าง 2 1/2" x ยาว 45m.



**Aerobond** กาวยางนีโอพรีนชนิดพิเศษเหนียวแน่นคงทน เหมาะ  
สำหรับงานติดตั้งวัสดุที่เป็น ไม้ ปูน หรือฉนวนได้ดีเหมาะ  
สำหรับสำหรับงานท้องพื้นหรือผนัง



ตาข่ายกรงไก่สำหรับงานวางโครงหลังคาเหล็กสามารถใช้ขนาดลวด  
ตั้งแต่ 0.5 มม. ขึ้นไปและขนาดช่องที่ 3/4 นิ้วขึ้นไปได้



**PIN & WASHER** หมุดยึดฉนวน

# การทดลองเปรียบเทียบการลดอุณหภูมิระหว่าง AERO-ROOF ความหนา 10 มม. กับ โยแก้ว ความหนา 75 มม.

โหลดให้ความร้อนใช้เป็นหลอดไฟ 100 วัตต์

ฉนวนโยแก้ว หนา 75 มม.

ฉนวนแอร์โรรูฟ หนา 10 มม.

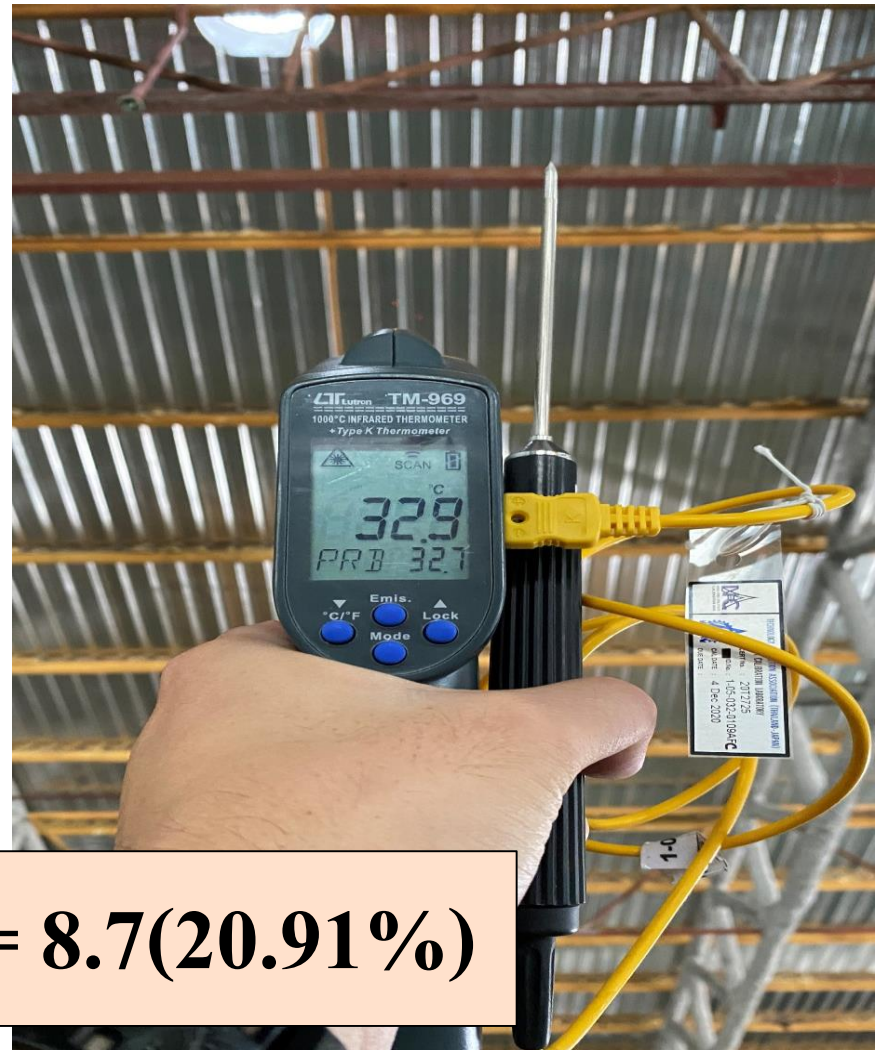


อุณหภูมิบนฉนวนทั้งสอง  
52.7 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิด้านล่าง  
ฉนวนโยแก้ว  
ลดลงเหลือ 29.1 องศา  
เซลเซียส

อุณหภูมิด้านล่าง  
ฉนวนแอร์โรรูฟ  
ลดลงเหลือ 29.5 องศา  
เซลเซียส

# การลดอุณหภูมิ



$$41.6 - 32.9 = 8.7(20.91\%)$$

# บ้านจำลองการติดตั้งฉนวน ทำเสนอ TESCO LOTUS



วัดอุณหภูมิที่ผิวได้หลังคา (42.8°)



วัดอุณหภูมิที่ผิวฉนวน Aero Roof  
(35.6°)



$$42.8 - 35.6 = 7.2^{\circ} (16.82\%)$$



อาคารศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ โซนซี  
area 30,000 sq.m.  
Aero-roof 19mm.

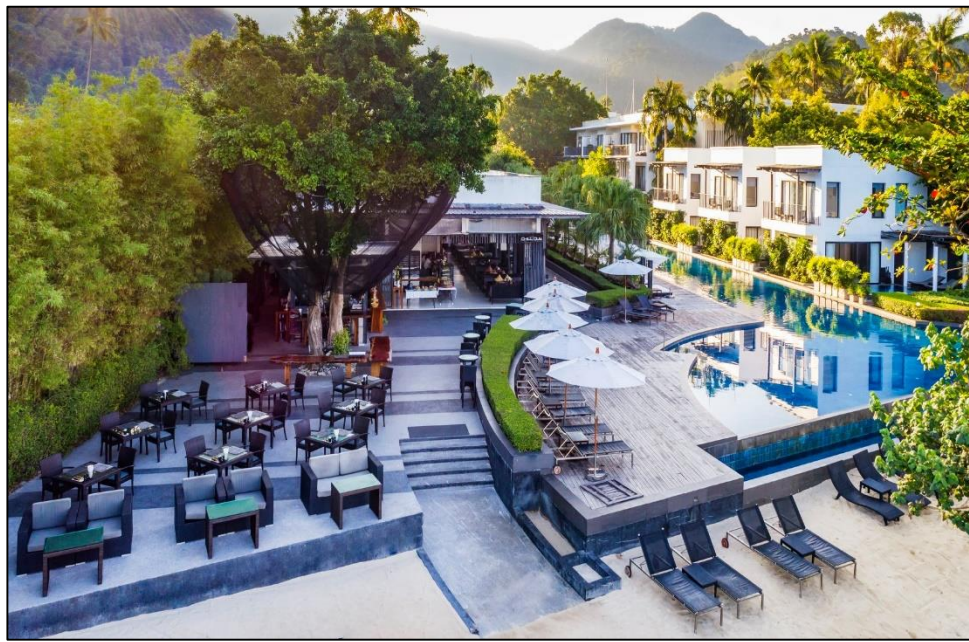


กรมฝนหลวงและการบินเกษตร  
Department of Royal Rainmaking and Agricultural Aviation

อาคารสำนักงานกรมฝนหลวง  
และการบินเกษตร  
area 2,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



**AERO-ROOF**



The Chill Resort & Spa Koh Chang

Area 3,000 sq.m.

Aero-roof 19mm.



CHANN Bangkok-Noi

Area 950 sq.m.

Aero-roof 13mm.





โรงพยาบาลกรุงเทพ

ระยอง เชียงราย ปากช่อง ราชบุรี เกาะสมุย

พัทยา

Area 5,000 sq.m.

Aero-roof 13mm.



โรงพยาบาลรามคำแหง 2

Area 6,000 sq.m.

Aero-roof 19mm.



**AERO-ROOF**



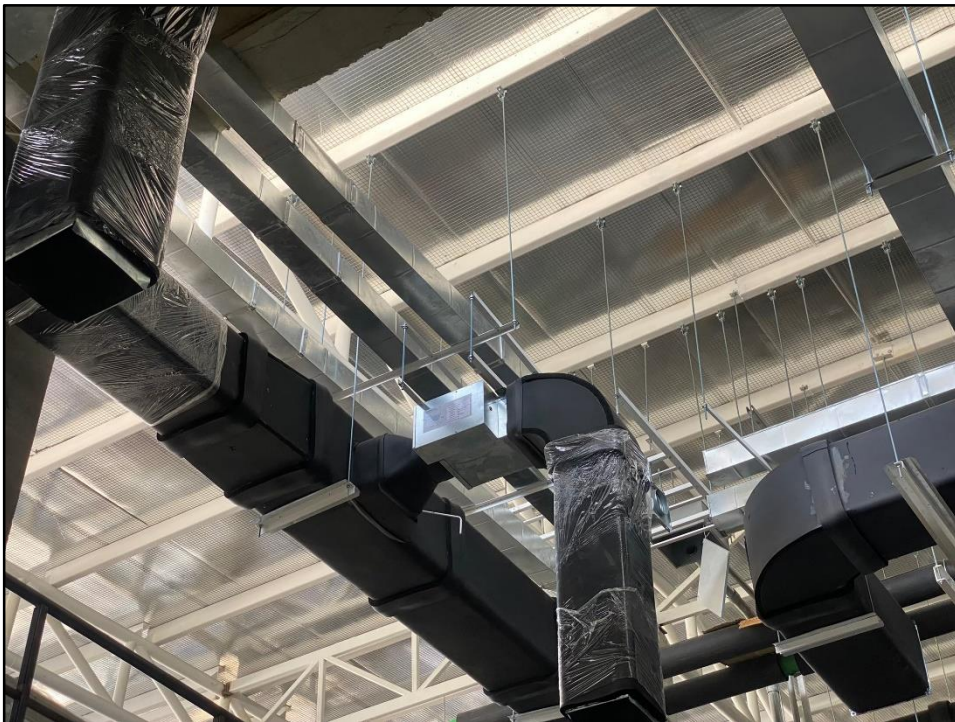
MEDICPHARMA Factory พระราม2  
area 10,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



MILLIMED Factory จ.เชียงใหม่  
area 12,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



**AERO-ROOF**



ปราสาททองอีสาน  
Area 3,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



บริษัท บูรพาอีสาน จำกัด  
area 5,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



**AERO-ROOF**



SV Logistics Center ลาดกระบัง  
area 5,000 sq.m.  
Aero-roof 10mm.



TIP 9 Industrial Project  
area 5,000 sq.m.  
Aero-roof 19mm.



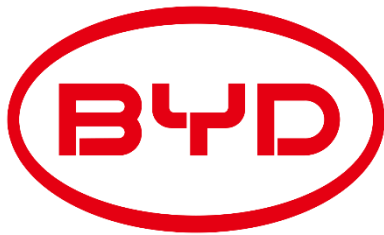
**AERO-ROOF**



TOPBEST MANUFACTURING

Area 75,000 sq.m.

Aero-roof 10mm.



BYD Factory Rayong

Area 134,000 sq.m.

Aero-roof 5mm.



# AERO-ROOF™



**TOSHIBA**  
*Carrier*



**TESCO**  
**Lotus**

บิ๊กซี  
**Big C**



ท็อปส์ มาร์เก็ต  
**Tops**  
**market**



โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี  
กระทรวงสาธารณสุข



**ASSUMPTION COLLEGE**



โรงพยาบาลรามคำแหง  
Ramkhamhaeng Hospital



**BURAPHA**



**SEA LION**