



EARTH ALULINK ASIA

บริษัท เอิร์ธ อลูลิงก์ เอเชีย จำกัด

ระบบฉนวนกันความร้อน / THERMAL INSULATION SYSTEM

EARTH COOL

ฉนวนกันร้อน HPMC แบบ 4-in-1 โครงสร้างพรีเมียม 6 ชั้น ทนทานสูง ติดตั้งง่าย ลอกแปะได้ทันที

Premium 4-in-1 HPMC thermal insulation — industrial-grade 6-layer structure with peel-and-stick installation

เว็บไซต์ / WEBSITE

www.alulinkasia.com/earthcool

มาตรฐาน /
STANDARD

ISO
9001:2015

ผิวหน้า /
SURFACE

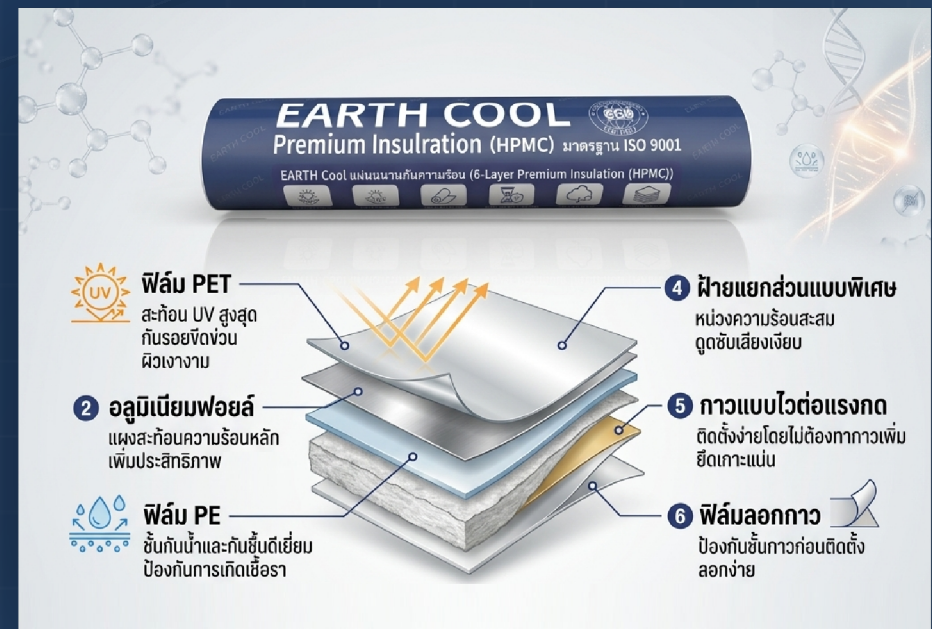
PET 250°C

ความหนา /
THICKNESS

2.0 mm

ความปลอดภัย /
SAFETY

Non-Fiber



SCAN

สแกนเข้าเว็บไซต์

Scan to visit website

www.alulinkasia.com/earthcool

เอกสารบริษัทและรายละเอียดสินค้า
COMPANY PROFILE & PRODUCT DETAIL
สำหรับนำเสนอลูกค้า / CONFIDENTIAL —
CUSTOMER PRESENTATION

บทที่หนึ่ง / CHAPTER ONE

ข้อมูลองค์กร

Company Profile

ข้อมูลองค์กร วิสัยทัศน์ และโครงสร้าง / Organization, Vision & Structure



ข้อมูลบริษัท

About EARTH ALULINK ASIA CO., LTD.

บริษัท เอิร์ธ อลูลิงก์ เอเชีย จำกัด

EARTH ALULINK ASIA CO., LTD.

ผู้จัดจำหน่าย EARTH COOL แผ่นฉนวนกันความร้อนหลายชั้น มาตรฐานอุตสาหกรรม ปกป้องอาคารของคุณอย่างครบวงจร — ผู้เชี่ยวชาญฉนวนกันร้อน EARTH COOL และฉนวนกันร้อน HPMC สำหรับบ้าน โรงงาน และอาคารพาณิชย์

Authorized distributor of EARTH COOL multi-layer thermal insulation for residential, industrial, and commercial buildings across ASEAN.

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี / Tax ID: 0135569012612

วิสัยทัศน์ / Vision

"เรามุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมฉนวนกันความร้อนและวัสดุก่อสร้างในภูมิภาคเอเชีย ที่ส่งมอบคุณภาพระดับสากล เพื่อสร้างความยั่งยืน ประหยัดพลังงาน และยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับทุกอาคาร"

To lead thermal insulation innovation in Asia, delivering international-quality products for energy efficiency and sustainable living.

01

นวัตกรรม

Innovation

พัฒนาสินค้าอย่างไม่หยุดยั้งด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อตอบโจทย์ทุกการใช้งาน

Continuous product development with modern technology for every application need

02

คุณภาพ

Quality

รักษามาตรฐานการผลิต ISO 9001 เพื่อให้ลูกค้าได้รับผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดและทนทานที่สุด

ISO 9001 production standards to deliver the most durable, highest-quality products

03

บริการ

Service

ให้คำปรึกษาและดูแลลูกค้าด้วยความจริงใจ รวดเร็ว และเป็นมืออาชีพ

Honest, responsive, and professional consulting and customer care



ลงทุนเพื่อลดต้นทุนถาวร — ไม่ใช่แค่ซื้อวัสดุก่อสร้าง

Invest to cut permanent costs — EARTH COOL upgrades factory standards across 4 key dimensions for executives and procurement teams

25–30%

ประหยัดค่าไฟฟ้าทันที

Immediate AC savings

1

มิติด้านการเงินและจุดคุ้มทุน

Financial ROI & Break-Even

- ประหยัดค่าไฟฟ้า 25%–30% ทันที — พื้นที่ 3,000 ตร.ม. ลดภาระคอมเพรสเซอร์ได้มหาศาล (ประหยัดได้หลักล้านบาท/ปี)
- คืนทุนรวดเร็ว (Break-even) ภายใน 1.5–3 ปี — หลังพ้นระยะนี้ ค่าไฟที่ประหยัดคือกำไรสุทธิทุกเดือน
- ลดค่าซ่อมบำรุงแอร์ — คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงานหนักตลอดเวลา ยืดอายุและลดความถี่เรียกช่าง

2

มิติด้านประสิทธิภาพการผลิต

Operational Productivity

- เพิ่มประสิทธิภาพพนักงาน — อุณหภูมิใต้หลังคาลด 5–15°C ลด Heat Stress สมาธิดีขึ้น Defect ต่ำลง
- ปกป้องเครื่องจักรและวัตถุดิบ — ลดความร้อนสะสม ป้องกัน Overheating ของอิเล็กทรอนิกส์ และรักษาสภาพวัตถุดิบไวต่ออุณหภูมิ

3

มิติด้านความปลอดภัยและสุขอนามัย

Safety & Health

- ไร้ฝุ่นเส้นใย ปลอดภัย 100% (Non-Fiber) — โยโฟลีโอสเตอร์ไม่ระคายเคือง ไม่ปนเปื้อนสินค้า (เหมาะโรงงานอาหาร ยา อิเล็กทรอนิกส์)
- ไม่ลามไฟ (Self-Extinguishing) — ฟิล์ม PET จำกัดความเสียหายเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ไม่อมน้ำ ทนทาน ไม่ขึ้นรา — ไม่ดูดซับน้ำจนเปื้อนย้วยเหมือนฉนวนทั่วไป
- ลดเสียงรบกวน (Acoustic Control) — โครงสร้าง 6 ชั้นซับเสียงฝน ลดอุบัติเหตุจากไม่ได้ยินเสียงเตือน

4

มิติด้านภาพลักษณ์องค์กรและสิ่งแวดล้อม

ESG & Corporate Image

- ลดคาร์บอนฟุตพริ้นต์ — ลดการปล่อย GHG นำไปทำรายงานความยั่งยืน (ESG Report) ได้
- สนับสนุนนโยบาย Green Factory — วัสดุโฟลีโอสเตอร์รีไซเคิลได้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่การผลิตจนถึงการใช้งาน



ตารางเปรียบเทียบ ก่อนและหลัง ติดตั้งฉนวน

Before & After Insulation — Executive Summary (1-Minute Overview)

สรุปผลกระทบเชิงธุรกิจสำหรับผู้บริหาร — เห็นภาพรวม ROI ได้ใน 1 นาที
Business impact summary for executives — understand ROI at a glance

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ Impact factor	ก่อนติดตั้งฉนวน Before (bare / degraded roof)	หลังติดตั้ง EARTH COOL After EARTH COOL	ผลลัพธ์ทางธุรกิจ Business outcome
ภาระค่าไฟฟ้า AC electricity load	คอมเพรสเซอร์ทำงาน 80–100% ตลอดวัน Compressor runs 80–100% all day	คอมเพรสเซอร์ตัดการทำงานได้ ทำงานเพียง 50–60% Compressor cycles off more, runs ~50–60%	ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายถาวร 25–30% Permanent cost reduction 25–30%
สภาพแวดล้อมการทำงาน Work environment	ร้อนอบอ้าวช่วงบ่าย พนักงานเหนื่อยล้าสูง Hot afternoons, high worker fatigue	อุณหภูมิใต้หลังคาลด 5–15°C อากาศถ่ายเทดีขึ้น 5–15°C cooler under roof, better airflow	เพิ่ม Productivity ลด Defect Higher productivity, fewer defects
ความสะอาดและความปลอดภัย Cleanliness & safety	เสี่ยงละอองไฟเบอร์ตกหล่น (กรณีใช้ใยแก้ว) Risk of falling fiber dust (glass wool)	ไร้ฝุ่นละออง ไม่ระคายเคือง ไม่ปนเปื้อน No fiber dust, non-irritant, no contamination	ผ่านมาตรฐาน Audit ได้ง่ายขึ้น Easier to pass audits
อายุการใช้งานหลังคา Roof service life	โดนความร้อนโดยตรง เสี่ยงรั่วซึมสูง Direct heat exposure, higher leak risk	ฉนวนทำหน้าที่เป็นเกราะซับเสียงและกันชื้น Insulation acts as moisture & noise barrier	ลดค่าซ่อมแซมและเปลี่ยนวัสดุ Lower repair and replacement costs

ข้อควรระวัง

ตัวเลขนี้เป็นการคำนวณทางทฤษฎีเฉพาะความร้อนที่ทะลุผ่านหลังคา (Roof Heat Gain) เท่านั้น ในสภาพแวดล้อมจริง ความร้อนยังมาจากผนัง ประตู หน้าต่าง เครื่องจักร (Machine Load) และตัวมนุษย์ ซึ่งฉนวนบนหลังคาไม่สามารถลดความร้อนจากแหล่งกำเนิดเหล่านี้ได้

Figures are theoretical estimates for roof heat gain only. Heat also comes from walls, doors, windows, machines, and people — roof insulation cannot reduce those sources.

ทำไมยังคุ้มค่า

ความร้อนจากหลังคามักคิดเป็น 40%–60% ของความร้อนรวมทั้งหมดในอาคารอุตสาหกรรมชั้นเดียว ดังนั้นการติดตั้งฉนวนคุณภาพสูงอย่าง EARTH COOL จึงเป็นการลงทุนที่คืนทุน (ROI) ได้รวดเร็วที่สุดในระบบปรับอากาศของโรงงาน

Roof heat typically accounts for 40%–60% of total heat in single-story industrial buildings — making EARTH COOL the fastest ROI investment in factory HVAC.

ระยะเวลาคืนทุนโดยทั่วไป (Break-even): 1.5 – 3 ปี · หลังพ้นระยะนี้ ค่าไฟฟ้าที่ประหยัด = กำไรสุทธิทุกเดือน

Typical payback period: 1.5–3 years — after break-even, electricity savings become net profit every month



พารามิเตอร์สภาพแวดล้อมจำลอง

Simulation Parameters — 3,000 sq.m. Factory Case Study

พื้นที่อาคาร / โรงงาน Building area 3,000 ตร.ม. / sq.m.	ชั่วโมงใช้แอร์ HVAC hours 12 ชม./วัน / hr/day	วันทำงาน Working days 25 วัน/เดือน / days/mo	อัตราค่าไฟ Electricity rate 4.50 บาท/kWh	กำลังแอร์รวม Total AC power 350 kW	ลดต้นทุนพลังงาน Cost reduction 31.25% จากจำลอง / simulated
---	---	--	--	--	--

เปรียบเทียบการใช้พลังงาน ก่อน / หลัง EARTH COOL

Energy Usage — Before & After EARTH COOL Insulation

รายการวิเคราะห์ Analysis item	ก่อนติดตั้ง Before	หลังติดตั้ง After	หน่วย Unit
ภาระการทำงานแอร์เฉลี่ย (Compressor Load) Average compressor load factor	80%	55%	—
การใช้พลังงานเฉลี่ยต่อชั่วโมง Average energy per hour	280.00	192.50	kWh / ชม.
การใช้พลังงานรวมต่อวัน Total daily energy	3,360.00	2,310.00	หน่วย / วัน
การใช้พลังงานรวมต่อเดือน Total monthly energy	84,000.00	57,750.00	หน่วย / เดือน
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน Average monthly electricity cost	378,000.00	259,875.00	บาท / เดือน
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี Average yearly electricity cost	4,536,000.00	3,118,500.00	บาท / ปี



สรุปผลประหยัดพลังงานและความคุ้มค่า

Energy Savings & ROI Summary — ROI & Sustainability

พลังงานที่ประหยัดได้/เดือน
Monthly kWh saved

26,250

kWh / เดือน

ประหยัดค่าไฟ/เดือน
Monthly saving

118,125

บาท / เดือน

ประหยัดค่าไฟ/ปี
Yearly saving

1,417,500

บาท / ปี

สัดส่วนลดต้นทุนพลังงาน
Cost reduction

31.25%

ลดการปล่อยคาร์บอน
Carbon reduction

157,500

kgCO₂e / ปี

ประหยัด **118,125 บาท/เดือน** · **1,417,500 บาท/ปี** · Break-even โดยทั่วไป 1.5–3 ปี

Save THB 118,125/month · THB 1,417,500/year · Typical payback 1.5–3 years

หมายเหตุและข้อสงวนสิทธิ์ (Disclaimer)

ตัวเลขในตารางเป็นการคำนวณจำลองทางวิศวกรรม (Theoretical Simulation) อ้างอิงจากภาระการทำความเย็นที่ผ่านเข้ามาทางหลังคาเป็นหลัก ผลลัพธ์จริงอาจแตกต่างกันไปตามปัจจัยแวดล้อม เช่น โครงสร้างหลังคาเดิม อุณหภูมิภายนอกในแต่ละฤดู การรั่วซึมของอากาศ และความร้อนสะสมจากเครื่องจักรหรือบุคลากร

Figures are theoretical engineering simulations based primarily on roof cooling load. Actual results vary with roof structure, seasonal temperature, air leakage, and machine/personnel heat loads.

การใช้งานข้อมูล

ตารางนี้ใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจและประเมินจุดคุ้มทุนเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถใช้ผูกมัดทางกฎหมายเพื่อรับประกันตัวเลขส่วนลดบนใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าจริงได้

For decision support and preliminary payback assessment only — not legally binding for guaranteed bill reductions.

บทที่สอง / CHAPTER TWO

เทคโนโลยีสินค้า

Product Technology

โครงสร้างวัสดุและคุณสมบัติ / Material Structure & Performance



ปกป้องแบบ 4-in-1 เกรดอุตสาหกรรม

Industrial-Grade 4-in-1 Protection System



กันร้อน
Heat Shield

สะท้อนและป้องกันความร้อนจากแสงแดด ลดอุณหภูมิภายใน

Reflects solar heat and reduces indoor temperature buildup



กันรั่ว
Waterproof

ป้องกันน้ำซึมผ่านด้วยแผ่นโพลีเมอร์และกาวชนิดพิเศษ

Blocks water penetration with polymer layers and specialty adhesive



เก็บเสียง
Sound Absorption

ลดเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น เสียงฝนตกกระทบหลังคา

Reduces external noise such as rain impact on metal roofs



ทนทาน
Durability

วัสดุคุณภาพสูง อายุการใช้งานยาวนาน ไม่เสื่อมสภาพง่าย

High-grade materials engineered for long service life and stability

โซลูชันตามประเภทอาคาร

Application Matrix by Building Type

บ้านพักอาศัย

Residential

ลดค่าไฟและความปลอดภัยต่อสุขภาพ Non-Fiber อยู่สบาย ปลอดภัยต่อครอบครัว

Lowers energy cost with Non-Fiber safety — comfortable and family-safe

โรงงาน / โกดัง

Factory / Warehouse

ลดอุณหภูมิในพื้นที่กว้าง ติดตั้งเร็ว ลด Downtime ของธุรกิจ

Cools large spaces fast; quick install helps minimize business downtime

อาคารพาณิชย์

Commercial

กันร้อน กันรั่ว เก็บเสียง ครบจบในแผ่นเดียว เหมาะกับหลังคาเมทัลชีท

Heat, leak, and sound control in one sheet — ideal for metal sheet roofs

จุดเด่นของระบบ EARTH COOL

Key Advantages of the EARTH COOL System

ISO 9001:2015

ควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากลในทุกขั้นตอน

International quality control applied across every process stage

Peel & Stick

ติดตั้งง่ายแบบลอกแปะ ลดเวลาและค่าแรงหน้างาน

Peel-and-stick install reduces on-site time and labor cost

Non-Fiber

ไร้ฝุ่นเส้นใย ปลอดภัยต่อช่างติดตั้งและผู้อยู่อาศัย

Fiber-free formulation — safer for installers and occupants

6-Layer PET

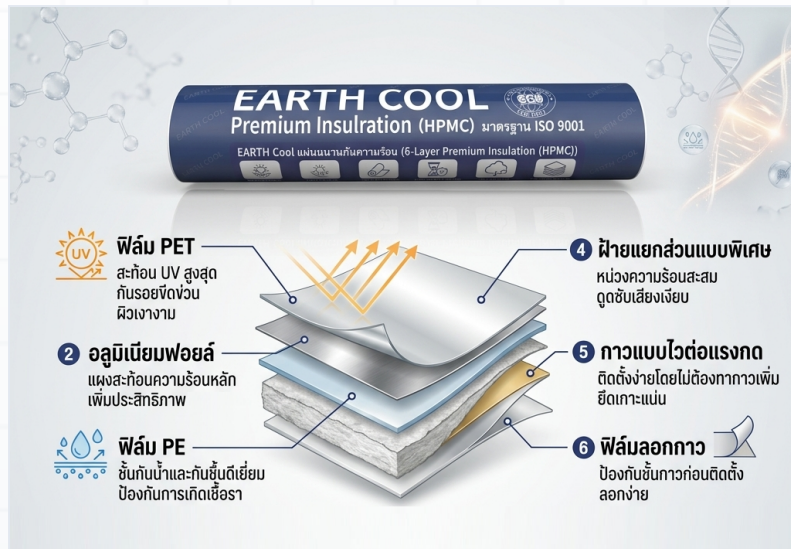
โครงสร้าง 6 ชั้นผิวหน้า PET ทนความร้อนสูงถึง 250°C

6-layer PET surface structure rated up to 250°C heat resistance



นวัตกรรมแผ่นฉนวนกันความร้อน 6 ชั้นผิวหน้า PET

6-Layer PET Surface Premium Thermal Insulation — HPMC Engineering Grade



ความหนา /
THICKNESS
2.0 mm

ทนความร้อน PET /
PET RATING
250°C

กาว / ADHESIVE
PSA Peel-Stick

#	ชั้นวัสดุ / Layer	หน้าที่ / Function
1	PET Film ฟิล์ม PET	ทนความร้อน 250°C สะท้อนแสงแดด ทน UV และฝนกรด Heat-resistant to 250°C; reflects sunlight; UV & acid-rain durable
2	Aluminum Foil อลูมิเนียมฟอยล์	สะท้อนรังสี Infrared ไม่เก็บกักความร้อนสะสม Reflects infrared radiant heat without heat accumulation
3	PE Film ฟิล์ม PE	ป้องกันน้ำและไอน้ำซึมผ่าน ปลอดภัยจากเชื้อรา Blocks water and vapor; resists mold growth
4	Insulation Cotton ใยสังเคราะห์ฉนวน	ดูดซับเสียงฝน หน่วงนำความร้อน ไร้ฝุ่นละออง Absorbs rain noise; slows heat transfer; dust-free
5	PSA Adhesive กาว PSA	ยึดเกาะทันทีเมื่อรีดทับ จับติดแน่นยิ่งขึ้นเมื่อสัมผัสความร้อน Instant peel-stick bond; stronger adhesion under heat
6	Release Film ฟิล์มกันกาว	ลอกง่าย ป้องกันหน้ากาวสัมผัสอากาศและฝุ่นก่อนติดตั้ง Easy peel liner protecting adhesive before installation



ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติวัสดุชั้นผิวหน้า

Surface Material Comparison — PET (EARTH COOL) vs TPO vs PVC

หัวข้อ / Topic	PET (EARTH COOL)	TPO Film	PVC Film
ทนอุณหภูมิ / จุดหลอมเหลว Heat Resistance / Melting Point	สูงมาก (200–250°C) ไม่หลอมยุ่ยบนหลังคาร้อนจัด Very high (200–250°C); no melting on hot roofs	ปานกลาง (120–140°C) เริ่มนิ่มเมื่อสะสมความร้อน Medium (120–140°C); softens under heat build-up	ต่ำ (80–100°C) เสี่ยงหลอมหรือกรอบพังเร็ว Low (80–100°C); melts or becomes brittle quickly
ความแข็งแรง / ทนแรงดึง Tensile Strength	ดีเยี่ยม ไม่ขาดหรือยุ่ยขณะดึงปูแผ่น Excellent; resists tear/stretch during install	ปานกลาง ยืดตัวสูง มักยุ่ยเสียทรง Medium; high elongation, often deforms	ต่ำ ฉีกขาดง่ายเมื่อโดนของมีคม Low; tears easily on sharp edges
ทนสารเคมีและฝนกรด Chemical / Acid Rain Resistance	ทนทานสูงมาก เหมาะเขตอุตสาหกรรม Very high; suited for industrial zones	ดี แต่เสื่อมเร็วกว่าเมื่อเจอ UV Good, but degrades faster under UV	ต่ำถึงปานกลาง พลาสติกไซเซอร์เสื่อมเมื่อเจอเคมี Low-medium; plasticizers degrade chemically
คุณสมบัติไม่ลามไฟ Flame Retardant	ไม่ลามไฟ (Self-extinguishing) ปลอดภัยสูง Self-extinguishing; high safety	ไม่ลามไฟ มักต้องอาศัยสารเติมแต่ง Flame-retardant with additives	ติดไฟและปล่อยควันพิษ / แก๊สกรด Flammable; toxic/acidic smoke risk
อายุการใช้งานที่ประเมิน Estimated Lifespan	ยาวนาน 10–15 ปี+ คำนวณการลงทุน Long 10–15+ years; strong ROI	5–8 ปี เสื่อมเมื่อเจอร้อนจัด 5–8 years; degrades under extreme heat	2–4 ปี กรอบ แตกหักเป็นแผ่นขุย 2–4 years; brittle and flakes apart



เปรียบเทียบประเภทฉนวนยอดนิยม

Popular Insulation Types — Star Score Comparison

หัวข้อ / Topic	Earth Cool	ใยแก้ว / Fiberglass	Rockwool	PU Foam	PE Foam
ลดความร้อนจากแดด Heat reduction	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
กันน้ำ Waterproofing	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
น้ำหนัก Weight	★★★★★ เบามาก / Very light	กลาง / Medium	หนัก / Heavy	เบา / Light	เบามาก / Very light
ติดตั้งง่าย Easy install	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
ไม่กินพื้นที่หลังคา Space saving	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
กันเสียง Soundproofing	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
ทนไฟ Fire resistance	ไม่ลามไฟ (Self-extinguishing) Self-extinguishing	ปานกลาง Medium	ดีมาก Excellent	ขึ้นกับสูตร Depends on formula	ต่ำ Low
ราคา Price	กลาง / Medium	ถูก / Low	กลาง-สูง / Med-High	สูง / High	ถูก / Low

Earth Cool จุดเด่น / Key strengths:

Non-Fiber Polyester + PET Film · ทนร้อนผิวหน้า 200–250°C · ไม่อมน้ำ · 4-in-1 · ไม่ลามไฟ (Self-extinguishing)
Premium recycled polyester with PET film · High heat resistance · Non-absorbent · 4-in-1 · Self-extinguishing PET surface



รายละเอียดประเภทฉนวน — ข้อดี / ข้อจำกัด

Insulation Types — Pros & Limitations

Earth Cool

Non-Fiber Polyester + PET Film — ฉนวนใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์รีไซเคิลเกรดพรีเมียม ผิวหน้าเคลือบฟิล์ม PET ทนความร้อนสูง

ข้อดี / PROS

- ไม่ระคายเคืองผิว ไม่มีเส้นใยฟุ้งกระจาย ปลอดภัยต่อระบบทางเดินหายใจ
- ทนความร้อนสูงมาก (200°C – 250°C) ไม่หลอมยุ่ยบนหลังคาเหล็กที่ร้อนจัด
- ไม่อมน้ำ ไม่ขึ้นรา น้ำไม่ซึมซัง แห้งไว
- คุณสมบัติ 4-in-1 (กันความร้อน, กันเสียงฝน, กันรั่วซึม, ทนทานสูง)
- ไม่ลามไฟ (Self-extinguishing) ตามคุณสมบัติชั้นฟิล์ม PET

ข้อเสีย / ข้อจำกัด

- ราคาสูงกว่าฉนวนทั่วไปบางประเภท (เช่น PE ทั่วไป)
- ต้องอาศัยความประณีตในการติดตั้งตามขั้นตอน (ทำความสะอาดพื้นผิวและรีดกาว)

PU Foam

Polyurethane Foam — โฟมโพลียูรีเทนฉีดพ่นติดได้แผ่นหลังคา (Closed-cell / Open-cell)

ข้อดี / PROS

- กันความร้อนและเสียงได้ดี เพราะปิดทับทุกซอกมุมอย่างไร้รอยต่อ
- น้ำหนักเบา ช่วยเสริมความแข็งแรงให้แผ่นหลังคา
- อายุการใช้งานยาวนานหากไม่โดนแดดเลียโดยตรง

ข้อเสีย / ข้อจำกัด

- หากไม่ใช้เกรดกันไฟ จะติดไฟ/ลามไฟได้ง่าย และอาจเกิดควันพิษ
- ค่าใช้จ่ายสูง ต้องใช้ช่างผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือเฉพาะ
- หากเสื่อมสภาพหรือลอกร้อน จะซ่อมแซมยาก

PE Foam

Polyethylene Foam — โฟมเหนียวนุ่มเคลือบอลูมิเนียมฟอยล์บางๆ

ข้อดี / PROS

- ราคาประหยัด หาซื้อง่ายตามท้องตลาด
- น้ำหนักเบา ติดตั้งสะดวกรวดเร็ว
- ช่วยสะท้อนความร้อนได้ดีในระดับราคาประหยัด

ข้อเสีย / ข้อจำกัด

- จุดหลอมเหลวต่ำ (80°C – 100°C) เสี่ยงกรอบ แตก หรือหดตัวบนหลังคาเหล็ก
- ความเหนียวและแรงดึงต่ำ ถึกขาดง่ายเวลาติดตั้งหรือโดนลม

ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)

เส้นใยแก้วสานกันเป็นแผ่นหนา ทุ้มด้วยอลูมิเนียมฟอยล์

ข้อดี / PROS

- ราคาประหยัดและเป็นที่ยอมรับมานาน
- อดความร้อนและซับเสียงได้ดีในระดับน้ำหนักพอใจ
- วัสดุไม่ลามไฟ

ข้อเสีย / ข้อจำกัด

- ระคายเคืองผิวหนังและระบบทางเดินหายใจจากเส้นใยฟุ้งกระจาย
- อดความชื้นและน้ำได้ง่าย หากรั่วซึมจะยุบตัวและเสียงเข็วรา/แมลง

ฉนวนใยหิน (Rockwool)

เส้นใยหินธรรมชาติผ่านความร้อนสูง อัดแน่นเป็นแผ่นหรือม้วน

ข้อดี / PROS

- กันความร้อนและกันไฟได้ดียเยี่ยม (Non-combustible)
- ทนความร้อนจัด เหมาะโรงงานหรือพื้นที่เน้นความปลอดภัยอัคคีภัย

ข้อเสีย / ข้อจำกัด

- น้ำหนักค่อนข้างมาก เพิ่มภาระโครงสร้างหลังคา
- ระคายเคืองผิวหนังได้หากสัมผัสโดยตรง
- ราคาสูง และต้องระวังความชื้นสะสม



ใยสังเคราะห์กันความร้อน vs ใยแก้ว

Synthetic Insulation Cotton vs Conventional Glass Wool

ใยสังเคราะห์ (Insulation Cotton) — เทคโนโลยีใหม่

Synthetic Cotton — Modern Technology

- สัมผัสดี ไม่ระคายเคืองผิว ปลอดภัยต่อช่างและผู้อยู่อาศัย 100%
Smooth feel, non-irritating — 100% safer for installers and occupants
- ปลอดภัยต่อระบบหายใจ ปราศจากผงแร่ใยหิน ไม่มีสารก่อมะเร็ง
Respiratory-safe; no short mineral fibers or carcinogens
- ไม่ดูดซับน้ำและไม่ขึ้นรา น้ำหยดผ่าน แห้งเร็ว ป้องกันเชื้อรา
Non-absorbent, mold-resistant; drains and dries quickly
- โครงสร้างไม่ยุบตัว คงประสิทธิภาพกักเก็บความร้อนหนา 2.0 mm ตลอดอายุใช้งาน
Non-collapsing structure; stable 2.0 mm thermal performance for life

ข้อดีเด่นของฟิล์ม PET

Key Advantages of PET Film

ทนแดดจัด ไม่เหี่ยวยุ่ย ทนความร้อนสูงสากลถึง 250°C ได้หลังคาเหล็ก — ไม่กรอบแตกทนฝนกรด คงความสะท้อนแดดได้นาน — ความเหนียวระดับอุตสาหกรรม ปูบนลอนเมทัลชีทได้ง่าย

High sun resistance without wrinkling; rated to 250°C under steel roofs — acid-rain durable with lasting reflectivity — industrial toughness for easy metal-sheet installation

ฉนวนใยแก้วทั่วไป (Glass Wool) — เทคโนโลยีเดิม

Conventional Glass Wool — Older Technology

- ก่อให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เส้นใยแก้วคมทำให้คันผื่นแดง
Severe skin irritation from sharp glass fibers
- อันตรายต่อระบบปอด เส้นใยฝุ่นไมโครแก้วลอยง่าย หายใจเข้าได้
Lung hazard; micro-glass dust easily inhaled
- อุดมน้ำสูงและแบนยุบได้ง่าย ยุบแฟบและเน่าเหม็นอับชื้น
High water uptake; collapses and becomes musty when wet
- เสื่อมสภาพเร็วเมื่อเจอร้อนชื้น กรอบหักเป็นฝุ่นผงในไม่กี่ปี
Fails quickly in heat/humidity; becomes brittle dust in a few years

ข้อควรทราบก่อนติดตั้ง

Technical Notes Before Installation

แผ่น PET มีความตึงและตึงผิวสูง ช่างต้องกรีดและรีดด้วยแรงกดหนักเพื่อจัดเข้ารูป — พื้นผิวหลังคาต้องสะอาดและแห้ง ฝุ่นหรือความชื้นจะลดประสิทธิภาพการ

PET is springy and taut — press firmly when cutting and rolling into shape — roof surface must be clean and dry; dust or moisture reduces adhesive performance



ตัวอย่างก่อนและหลังติดตั้ง

Before & After Installation — EARTH COOL on Industrial Roof

ตัวอย่างผลลัพธ์จริงบนหลังคาเมทัลชีท — จากพื้นผิวสนิมและเสื่อมสภาพ สู่การติดตั้งและพื้นผิวสะท้อนความร้อนที่สะอาด เป็นมืออาชีพ
Real results on metal sheet roofs — from rusted, degraded surfaces to a clean, professional reflective finish





มาตรฐาน การรับประกัน และผลทดสอบ

Standards, Warranty & Independent Laboratory Test Summary



ISO 9001:2015
ระบบคุณภาพ / Quality System



Non-Fiber
ไร้เส้นใย / Safety



Thermal Tested
ผ่านทดสอบความร้อน / Performance



GB/T 18173.1
มาตรฐานจีน / Compliant



ผ่านมาตรฐาน
Inspection Passed



ตราห้องปฏิบัติการรับรอง / Accredited Lab Marks

INSPECTION REPORT

เลขที่ / Report No. 2026W03525

หน่วยงานทดสอบ / Testing Agency

China Building Material Test & Certification Group Suzhou Co., Ltd.

มาตรฐาน / Standard

GB/T 18173.1-2012 · ZFS2 1.0mm

วันที่ออกผล / Date of Issue

11 April 2026

สรุปผล / Conclusion

ผ่านทั้งหมด 7 รายการ / All 7 items Pass



สรุปรายการทดสอบ / Test Result Summary

#	รายการ / Item	หน่วย / Unit	ข้อกำหนด / Spec	ผล / Result	
1	แรงดึง / Tensile strength Ambient 23°C — Long. / Trans.	N/cm	≥60 / ≥60	60.4 / 62.7	PASS
2	การยืดตัวขาด / Elongation at break Ambient 23°C — Long. / Trans.	%	≥400 / ≥400	416 / 443	PASS
3	แรงฉีก / Tear strength Longitudinal / Transverse	N	≥50 / ≥50	51 / 60	PASS
4	กันน้ำซึม / Impermeability 0.3 MPa, 30 min	—	ไม่มีน้ำรั่ว / No leakage	ไม่มีน้ำรั่ว / No leakage	PASS
5	งออุณหภูมิต่ำ / Low-temperature bending Base -20°C / Adhesive -25°C	°C	ไม่แตก / No cracks	ไม่แตก / No cracks	PASS
6	การยึดเกาะค้าง / Holding adhesion	min	≥20	41	PASS
7	แรงลอก / Peel strength Sheet to aluminum plate	N/mm	≥1.0	1.3	PASS

01

ความคุ้มครอง 1 / Coverage 1

การลอกร้อน/เสื่อมสภาพของชั้นฟอยล์จากการผลิต

02

ความคุ้มครอง 2 / Coverage 2

การเสื่อมสภาพของกาวในตัวจากการผลิต (การยึดเกาะผิดปกติ)

03

ความคุ้มครอง 3 / Coverage 3

ความผิดปกติของชั้นวัสดุที่เกิดจากกระบวนการผลิต



EARTH ALULINK ASIA

บริษัท เอิร์ธ อลูลิงก์ เอเชีย จำกัด

EARTH COOL

ฉนวนกันร้อน HPMC เกรดอุตสาหกรรม — ปกป้องอาคารด้วยคุณภาพระดับสากล

Industrial-Grade HPMC Thermal Insulation — Protecting Buildings with International Quality Standards