



TSSS

**EPS** **FOAM**



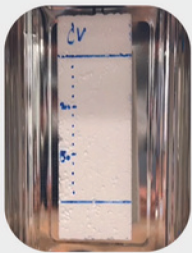


**EPS FOAM :** Expanded Polystyrene (EPS) Foam เป็นวัสดุโฟมที่ผลิตจากเม็ดพลาสติกโพลีสไตรีนที่ผ่านการขยายตัวด้วยความร้อนและไอน้ำ เมื่อขยายตัวแล้วจะกลายเป็นโฟมที่มีโครงสร้างฟองอากาศปิด น้ำหนักเบา แต่แข็งแรง มีคุณสมบัติเป็นฉนวนที่ดีเยี่ยม จึงถูกนำมาใช้งานในหลายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในด้านการก่อสร้าง

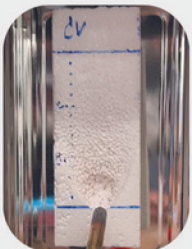
## การรับน้ำหนัก (Compressive strength)

**EPS Foam** เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา แข็งแรง และมีคุณสมบัติเป็นฉนวนที่ดี สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน

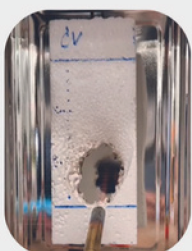
**EPS Foam** ที่ขนาด 1 cm. x 1 cm สามารถรับน้ำหนักได้ 1 kg. ใน 1 ตารางเซนติเมตรหรือ 1 ตารางเมตร จะสามารถรับน้ำหนักได้ประมาณ 10 ตัน ดังนั้น EPS Foam จึงถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เช่น นำไปทำผนังกันความร้อน ทำถนน เป็นต้น



◆ ก่อนจุดไฟ



◆ ระหว่างจุดไฟ

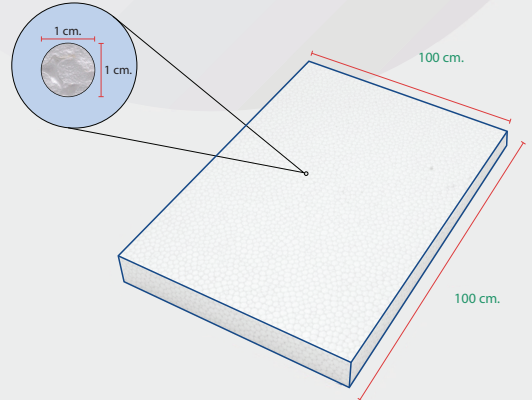


◆ หลังจากจุดไฟ

## คุณสมบัติเด่น

- น้ำหนักเบา แข็งแรงและทนทานรับน้ำหนักได้สูง
- ติดไฟยาก
- ใช้เป็นฉนวนกันความร้อน
- สามารถนำไปรีไซเคิลได้

การรับน้ำหนักได้ 1 kgf / cm<sup>2</sup> (10,000 Kg./m<sup>2</sup>)



## ติดไฟยาก

EPS FOAM ของเราจัดอยู่ใน CLASS “B1” โดดเด่น ด้วยคุณสมบัติในการติดไฟได้ยาก ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยที่เข้มงวด (DIN 4102) ทำให้เป็นตัวเลือกที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับการใช้งานในงานก่อสร้าง ต่างๆ โดยเฉพาะในงานที่ต้องการความมั่นใจในเรื่องของความปลอดภัยจากไฟไหม้

### ตารางการจัดประเภทวัสดุตามมาตรฐาน DIN 4102

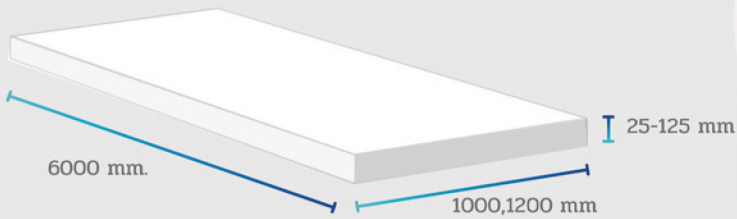
| Building Material Class | Class B              |           |                  |
|-------------------------|----------------------|-----------|------------------|
| Designation             | B1                   | B2        | B3               |
|                         | Not easily flammable | Flammable | Easily Flammable |
|                         | ติดไฟยาก             | ไม่ลามไฟ  | ติดไฟง่าย        |



วิธีการทดสอบ



## โฟมแผ่น



ขนาดโฟมแผ่น (กว้าง x ยาว) :

1000 x 6000 mm. / 1200 x 6000 mm.

| ความหนาโฟม (mm.) | Density                           |                                    |                                   |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | 1.0 lb/f<br>16 kg./m <sup>2</sup> | 1.25 lb/f<br>20 kg./m <sup>2</sup> | 2.0 lb/f<br>32 kg./m <sup>2</sup> |
| 25               | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |
| 50               | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |
| 75               | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |
| 100              | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |
| 125              | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |

โฟมแผ่น EPS FOAM ผลิตจากเม็ดพลาสติกขึ้นรูปเป็นแผ่น มีน้ำหนักเบา มีค่าการนำความร้อนต่ำ เหมาะสำหรับนำไปใช้เป็นฉนวนกันความร้อน

โฟมของเรามีให้เลือกหลายขนาด หลายความหนา เพื่อให้คุณสามารถเลือกใช้ใช้งานได้ตามความต้องการ



## โฟมก้อน

ขนาดมาตรฐานโฟมก้อน (กว้าง x ยาว x สูง)

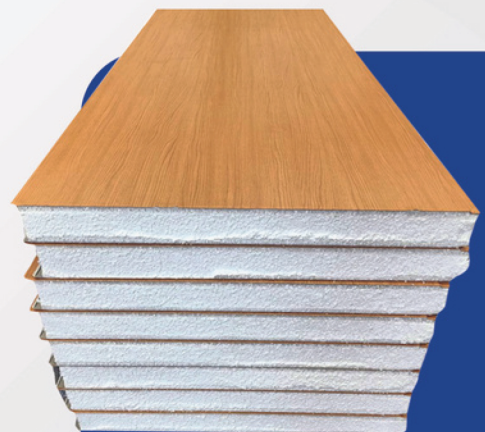
| ขนาดโฟมก้อน            | Density                           |                                    |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                        | 1.0 lb/f<br>16 kg./m <sup>2</sup> | 1.25 lb/f<br>20 kg./m <sup>2</sup> | 2.0 lb/f<br>32 kg./m <sup>2</sup> |
| 1000 x 1000 x 6000 mm. | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |
| 1200 x 1000 x 6000 mm. | ✓                                 | ✓                                  | ✓                                 |

โฟมก้อน EPS FOAM มีคุณสมบัติที่มีความแข็งแรง ทนทาน น้ำหนักเบา จึงเป็นตัวเลือกที่ขอดีเยี่ยมสำหรับนำไปใช้งานในหลายอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็นงานทำผนังภายในอาคาร งานศิลปะหัตถกรรม เกษตรกรรม บรรจุภัณฑ์กันกระแทก และงานอื่นๆ อีกมากมาย

## APPLICATION

### EPS SANDWICH PANEL

EPS Sandwich Panel ผนังพร้อมฉนวนสำเร็จรูป ประกอบด้วยแผ่นเหล็ก 2 ด้านประกบกับฉนวนกันความร้อนตรงกลาง คล้ายกับแซนวิช มีคุณสมบัติเด่นด้านการกันความร้อน กันไฟ น้ำหนักเบา ติดตั้งรวดเร็ว ทนทาน สวยงาม จึงนิยมใช้ใน งานก่อสร้างหลายประเภท เช่น โรงงาน โกดัง ห้องเย็น อาคารพาณิชย์ บ้าน เป็นต้น





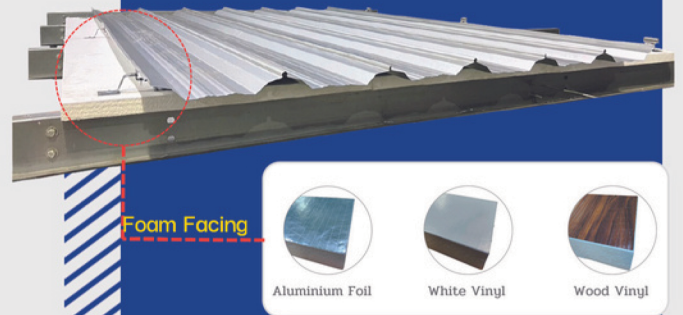
## EPS GYPSUM



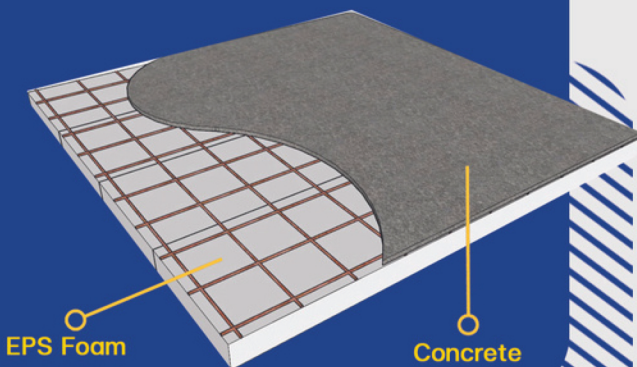
EPS Gypsum เป็นวัสดุก่อสร้างที่ผสมผสานระหว่างแผ่นยิปซัมและโฟม EPS (Expanded Polystyrene Foam) เข้าด้วยกัน มีคุณสมบัติเด่นหลายประการ เช่น กันความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย ทนทาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยิปซัมโฟมเหมาะสำหรับใช้ในงานผนังและงานฝ้าเพดาน

EPS Roofing เป็นแผ่นฉนวนประสิทธิภาพสูงที่คุ้มค่า สำหรับการก่อสร้าง แผ่นโฟมจะมีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่ายและ สร้างเกราะป้องกันความร้อนได้เป็นอย่างดี

## EPS ROOFING



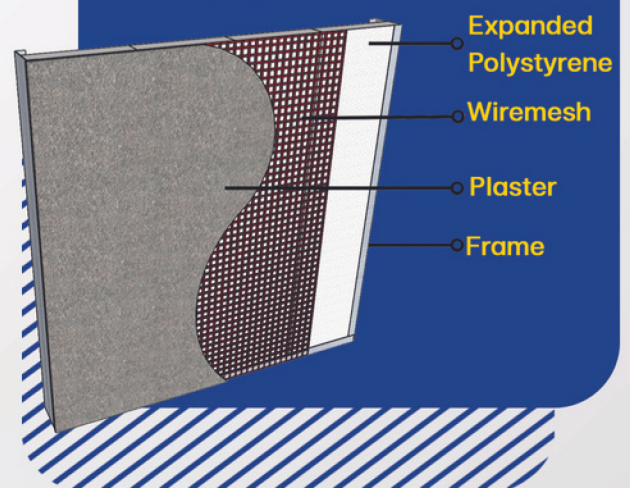
## EPS CONCRETE FLOOR



EPS Concrete Floor เป็นโฟมแผ่นหนาพิเศษ มีความแข็งแรงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับงานพื้นอาคาร ซึ่งมีให้เลือก หลายความหนาแน่นเพื่อให้ทนทานต่อน้ำหนักที่กระทำ ด้วยโครงสร้างระบบเซลล์ปิดนี้ ทำให้มีการดูดซึมน้ำน้อย และมีความคงตัวของโวลูเมต่ำ

EPS Siding ระบบการก่อสร้างผนังที่ใช้ EPS Foam (Expanded Polystyrene) เป็นวัสดุหลัก ร่วมกับปูนฉาบ ช่วยลดภาระของโครงสร้างของบ้านหรืออาคาร และด้วยคุณสมบัติการกันความร้อนของ EPS Foam ช่วยให้เย็นสบาย อีกทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

## EPS SIDING



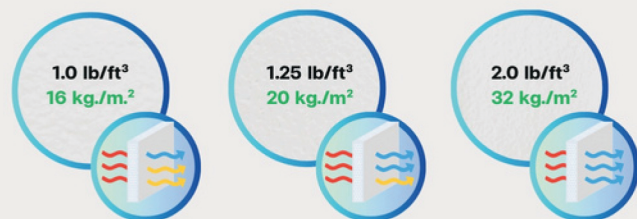


# คุณสมบัติการกันความร้อน

**EPS FOAM** เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดีเยี่ยม ด้วยค่าการนำความร้อนที่ต่ำ ช่วยลดการถ่ายเทความร้อนในอาคาร ทำให้รู้สึกเย็นสบาย อีกทั้งมีน้ำหนักเบาและทนทาน ช่วยให้ประหยัดเวลาในการขนส่งและติดตั้ง มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

**1. ค่าการนำความร้อนต่ำ (Low Thermal Conductivity):** ค่า K-value ของ EPS Foam อยู่ที่ประมาณ 0.032-0.035 W/m·K ทำให้สามารถกันความร้อนได้ดี

**2. ความหนาแน่น (Density):** ความหนาแน่นของโฟมจะมีผลต่อความสามารถในการกันความร้อน โฟมที่มีความหนาแน่นสูงจะมีคุณสมบัติในการกันความร้อนได้ดีกว่า



\*โฟมที่มีความหนาแน่นสูงจะมีคุณสมบัติในการกันความร้อน

K Value : Thermal Conductivity (ค่าการนำความร้อน)

| TYPE          | EPS Foam           | Glass Wool | EPDM  | Mineral Wool |
|---------------|--------------------|------------|-------|--------------|
| Density Kg/m³ | 16<br>(1.0 lb/ft³) | 24         | 40    | 40           |
| K Value W/m.K | 0.035              | 0.035      | 0.035 | 0.036        |

\*EPS Foam จะมีน้ำหนักเบากว่าฉนวนกันความร้อนประเภทอื่นๆ ที่มีค่า K เท่ากัน

R Value : Thermal Resistance (ค่าความต้านทานความร้อน)

$$R = \frac{\text{Insulation Thickness}}{\text{Thermal Conductivity (K Value)}}$$

| Thickness (mm.) | EPS Foam | Glass Wool | EPDM | Mineral Wool |
|-----------------|----------|------------|------|--------------|
| 10              | N/A      | N/A        | 0.28 | N/A          |
| 25              | 0.71     | 0.71       | N/A  | 0.69         |
| 50              | 1.43     | 1.43       | N/A  | 1.39         |

U Value : Thermal Transmittance (ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อน)

$$U = \frac{1}{\text{Thermal Resistance (R Value)}}$$

| Thickness (mm.) | EPS Foam | Glass Wool | EPDM | Mineral Wool |
|-----------------|----------|------------|------|--------------|
| 10              | N/A      | N/A        | 3.50 | N/A          |
| 25              | 1.40     | 1.40       | N/A  | 1.44         |
| 50              | 0.70     | 0.70       | N/A  | 0.72         |

Calculation of the heating value at various thicknesses.

| Variable | Value                           | Unit   |
|----------|---------------------------------|--------|
| k        | Thermal Conductivity            | W/m.K  |
| t        | Thickness of insulated Material | m      |
| C        | Thermal Conductance             | W/m².K |
| R        | Thermal Resistance              | m².K/W |
| U        | Thermal Transmittance           | W/m².K |

## RECYCLE

**ลดปริมาณขยะ:** ช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบ ทำให้สามารถลดพื้นที่ในการฝังกลบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**การนำกลับมาใช้ใหม่:** การนำ EPS FOAM กลับมาใช้ใหม่ ช่วยลดการใช้วัตถุดิบใหม่และประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ปิโตรเลียมที่ใช้ในการผลิตพลาสติก

**ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก:** ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาขยะพลาสติกและกระบวนการผลิตวัตถุดิบใหม่



การนำ แผ่นเหล็ก มาใช้กับ EPS FOAM เพื่อทำเป็นผนัง SANWICH PANEL ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการกันเสียงหรือกันความร้อน





บริษัท ไทยซินคอน แอนด์ ซัพพลาย จำกัด  
**THAI SYNCON & SUPPLIES CO., LTD.**

111 หมู่ 1 ตำบลหอมศีล อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180  
111 Moo 1, Homseen, Bangpakong, Chachoengsao 24180 Thailand

Tel : (+66)-38-989-559  
Fax : (+66)-38-989-560  
E-mail. : info@thaisyncon.com

**WWW.THAIYNCON.COM**