

BANGKOK PANEL & PIPE INSULATION CO., LTD.

ผู้ผลิต • ติดตั้ง • จำหน่าย
ฉนวนกันความร้อน-เย็น-เสียง โพลียูรีเทนโฟม (PU. FOAM)
โพลีสไตรีนโฟม (PS. FOAM) ยางดำ โยแก้ว โยหิน



- ฉนวนโพลียูรีเทนโฟม (PU. FOAM) : โฟมหุ้มท่อ โฟมรองท่อ โฟมแผ่น ฝ้ายกท่อโฟม
- ฉนวนโพลีสไตรีนโฟม (PS. FOAM) : โฟมแผ่น
- ฉนวนยางดำ (EPDM RUBBER) : รุ่ยหุ้มท่อ ม้วน แผ่น
- ฉนวนโยแก้ว (SFG) : รุ่ยหุ้มท่อ ม้วน แผ่น
- ฉนวนโยหิน (ROXUL) : รุ่ยหุ้มท่อ ม้วน แผ่น
- ฉนวนดูดซับเสียง-กันเสียง (SFG, INOAC) : SOFTONE SOUNDBLOCK ฟองน้ำ F-2
- งานติดตั้งฉนวนกันความร้อน-เย็น พร้อมหุ้มแฉีกเกิด สแตนเลส อลูมิเนียม สังกะสี สำหรับงานแฉก กัง ท่อ DUCT AIR

CONTACT

Tel. : +662 814 6082-4 Fax. : +662 814 6085

B P P I

BANGKOK PANEL & PIPE INSULATION CO., LTD.

บริษัท บางกอก พาเนล แอนด์ ไพป์ อินซูเลชัน จำกัด

8 Soi majaroen 1 yak 3 Petkasem 81 Rd., Nongkhangploo, Nongkham, Bangkok 10160

8 ซอยมาจอรัง 1 แยก 3 ถนนเพชรเกษม 81 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160

E-mail : info@bkk-panelandpipe.com www.bkk-panelandpipe.com www.brandexdirectory.com/bangkokpanel

Premium
Quality

100%





Insulation, Cylence, Polystyrene Foam, Sandwich Panel, EPDM Rubber, Rock Wool etc.

ผู้ผลิต จำหน่าย ออกแบบ ติดตั้ง ฉนวนกันความร้อนกันความเย็น และกันเสียง
ฉนวนโพลีสไตรีนโฟม ฯลฯ

brand

AEROFLEX

armacell
engineered foams

B P P I

ROXUL
The Better Insulation

ตราช้าง

BANGKOK PANEL & PIPE INSULATION CO., LTD.
 Bangkok Panel แอนด์ ไพพ์ อินซูเลชัน บจก.

Tel. : +662 816 6082-4

E-mail : info@bkk-panelandpipe.com

Url : www.brandexdirectory.com/bangkokpanel

Content

ฉนวนโพลียูเรเทนโฟม	1
โฟมหุ้มท่อ / โฟมรองท่อ	2
น้ำยาเทโฟม / โฟมแผ่น	3
คุณสมบัติฉนวนโพลียูเรเทนโฟม	4
ฉนวนยางดำ (EPDM RUBBER)	5-8
ฉนวนใยแก้ว (Glass Wool)	9-17
ฉนวนใยหิน (Rock Wool)	18-20
งานติดตั้งฉนวนและแจ๊คเก็ต	21-38

สินค้าฉนวน > ฉนวนโพลียูเรเทน (Polyurethane Foam)

โดยทั่วไปจะถูกเรียกโดยย่อว่า Pu. FOAM หรือโฟมเหลือง ซึ่งเป็นฉนวนที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นฉนวนที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนต่ำที่สุด เพียง 0.020 kcal/m.hcc โดยภายในของเซลล์โฟมเป็นฟองสุญญากาศอัดกันอย่างเหนียวแน่นจนแข็งส่งผลให้เป็นฉนวนที่มีค่าความเป็นฉนวนที่ดีที่สุดเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย และอันดับสองของโลก จากคุณสมบัติการกันความร้อนและความเย็นที่เป็นเลิศแล้วฉนวนที่ยังมีคุณสมบัติในการกันเสียงทะลุผ่านได้อีกส่วนหนึ่ง

Polyurethane Foam

ประเภทและการใช้งานฉนวนโพลียูรีเทนโฟม (Polyurethane Foam)



โฟมหุ้มท่อน้ำ (Pipe Cover)

สำหรับงานหุ้มท่อน้ำร้อน ท่อน้ำเย็น ท่อแอมโมเนีย



โฟมรองท่อน้ำ (Pipe Support)

สำหรับงานรองรับน้ำหนักท่ออุตสาหกรรม



น้ำยาเทโฟม (Polyol- MDI)

น้ำยาเทโฟม (Pu-Adhesive) น้ำยาขาว (Polyol) และน้ำยาดำ (MDI)



โฟมแผ่น (Slab Foam)

โฟมแผ่น (Slab Foam) สำหรับงานบุพื้นห้องเย็น บุนพื้นลาดฟ้า กันผนังอาคาร สำหรับงานใส่ประตู ใสแผ่นฉนวนสำเร็จรูป (Sandwich Panel)



โฟมบล็อก (Block Foam)

ความหนาแน่นสูง (High Density Block Foam) สำหรับงานโฟมรองท่อ งานแกะแบบโมเดลต่างๆ

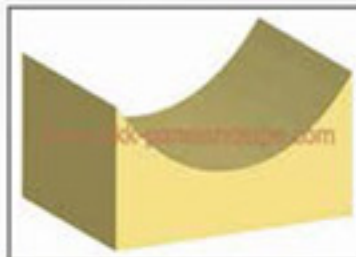
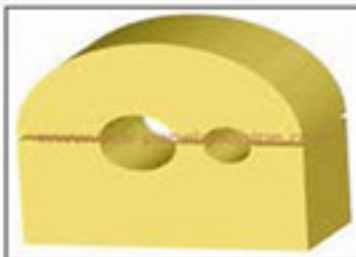
โฟมหุ้มท่อ (Pipe Cover)



โฟมหุ้มท่อ (Pipe Cover) สำหรับงานหุ้มท่อน้ำร้อน ท่อน้ำเย็น ท่อแอมโมเนีย

- โฟมหุ้มท่อ ระบบโมส สำหรับหุ้มท่อที่มีขนาดท่อและความหนาจนวนตามมาตรฐาน
- โฟมหุ้มท่อ ระบบสไลด์ สำหรับหุ้มท่อที่มีขนาดท่อและความหนาจนวน ผลิตตามสั่ง

โฟมรองท่อ (Pipe Support)



โฟมรองท่อ (Pipe Support) สำหรับงานรองรับน้ำหนักท่ออุตสาหกรรม

- สินค้าผลิตตามสั่ง ตามขนาดท่อ ความหนาจนวน และรูปทรงต่างๆ
- ความหนาแน่น 80 – 300 กก./ ลบ.ม.

น้ำยาเทโฟม (Polyol- MDI)



น้ำยาขาว (Polyol) และน้ำยาดำ (MDI)

- ความหนาแน่นต่างๆ สำหรับงานเชื่อมประกบโฟมหุ้มท่อ งานหล่อช่องอ สามทาง วาล์ว แพลน ฯลฯ

ขนาดบรรจุ

- ชุดเล็ก น้ำยาขาว 5 กก. , น้ำยาดำ 5 กก.
- ชุดกลาง น้ำยาขาว 10 กก. , น้ำยาดำ 10 กก.
- ชุดใหญ่ น้ำยาขาว 20 กก. , น้ำยาดำ 20 กก.

โฟมแผ่น (Slab Foam)



โฟมแผ่น (Slab Foam) สำหรับงานปูพื้นห้องเย็น ปูบนพื้นลาดฟ้า กันผนังอาคาร สำหรับงานใส่ประตู ใสแผ่นฉนวนสำเร็จรูป (Sandwich Panel)

- : โฟมแผ่น ระบบโมลด์ (Mold System)
 - ความหนาแน่น 45 กก./ลบ.ม.
 - ขนาด ทน 2 นิ้ว x กว้าง 0.60 x ยาว 1.20 เมตร
- : โฟมแผ่น ระบบสไลด์ (Slide System)
 - ความหนาแน่น 35 - 40 กก./ลบ.ม.
 - ความหนา 1 - 12 นิ้ว
 - ขนาด กว้าง 1.22 x ยาว 3.00 เมตร (หรือเล็กกว่า)

โฟมบล็อก (Block Foam)



โฟมบล็อก ความหนาแน่นสูง (High Density Block Foam) สำหรับงานโฟมรองท่อ งานแกะแบบโมเดลต่างๆ

- ความหนาแน่น 80 - 300 กก./ลบ.ม.

คุณสมบัติของฉนวนโพลียูเรเทนโฟม

- **เป็นฉนวนกันความร้อนที่ดีที่สุด**ในจำนวนฉนวนทั้งหลาย (**Best Insulation**) เพราะมีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (Thermal Conductivity) ต่ำที่สุดเพียง 0.019 kcal/m.h^oc
- **แข็งแรง และ น้ำหนักเบา (Strength and Light Weight)** เนื่องจากโฟม ขนาดหนา 1" กว้าง 1 x ยาว 1 เมตร สามารถรองรับน้ำหนักการกดทับได้มากถึง 2.20 กก./ตร.ซม. แต่เนื้อโฟมนั้น มีน้ำหนักไม่ถึง 1.20 กิโลกรัม จึงหมดกังวลเรื่องเพิ่มน้ำหนักแก่โครงสร้างและฐานรากของอาคาร
- **เคลือบติดแน่น ไม่หลุดล่อน ป้องกันสนิม (Anti-Rust)** หลังจากที่เกิดการผสมของน้ำยาสองตัว โฟมจะใช้เวลาในการเซตตัวเพียง 3 วินาที และ จะแข็งตัวเรียบร้อยภายใน 20 วินาที และสามารถติดแน่นได้กับวัสดุเกือบทุกประเภท (ยกเว้นผิวมัน) โดยไม่มีรอยต่อหรือตะเข็บ ซึ่งโฟมนี้ไม่ต้องการการประสานเหมือนกับฉนวนประเภทอื่นๆ จึงไม่ต้องกังวลกับปัญหาการเสื่อมสภาพและหลุดล่อนของฉนวน อีกทั้งยังช่วยป้องกันสนิมให้กับโครงสร้าง เนื่องจากเนื้อโฟมจะถูกพันเคลือบทับโครงเหล็กเอาไว้ ทำให้เนื้อเหล็กไม่โดนกับอากาศ
- **ป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ (Condensation Control)** โฟมจะเป็นฉนวนกั้นกลางระหว่างความร้อนและความเย็น จึงสามารถควบคุมการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ (Condensation Control) จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นฉนวนของห้องเย็น ห้องแช่เยือกแข็ง ห้องเก็บไวน์ ตู้เย็น
- **ประหยัดพลังงาน (Energy Saving)** ด้วยคุณสมบัติในการกันความร้อนจากภายนอกเข้ามา กันความเย็นจากภายในออกไป จึงช่วยลดการนำ และการพาความร้อน จากผนังและหลังคา ได้มากกว่า 90% ซึ่งเป็นการช่วยลดความร้อนได้ไม่ต่ำกว่า 12 องศา ผล คือ ช่วยประหยัดพลังงานกระแสไฟฟ้า ได้มากกว่า 45% เมื่อเปรียบเทียบกับฉนวนประเภทอื่นๆ
- **ลดเสียงดัง กันเสียง (Noise Inhibiting)** เนื่องจากภายในเนื้อโฟมประกอบไปด้วยโพรงสุญญากาศเป็นจำนวนมาก (Air Gap) จึงสามารถลดการพาของเสียง หรือ ความดังของเสียงลงได้ประมาณ 40-70 เดซิเบล ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม จึงเหมาะแก่การติดตั้งเป็นฉนวนหลังคา ช่วยกันทั้งความร้อนและเสียงดังของฝน หรือ แก๊สปัญหาเสียงดังรบกวนของสถานบันเทิงต่างๆ หรือห้องสตูดิโอ
- **อายุการใช้งานยาวนาน (Long Life)** เนื่องจากเป็นเซลล์ปิด (Closed Cell) และค่าความหนาแน่น 35-40 กก./ลบ.ม. จึงทำให้ฉนวนมีลักษณะแข็ง ไม่ยุบตัว ไม่แตกร่อน ไม่ดูดซับความชื้น และป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้เป็นอย่างดี
- **ทนกรด-ด่าง (Acid & Base Resistance)** และสารละลายต่างๆ เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันดีเซล ทินเนอร์ จึงช่วยป้องกันการกัดกร่อนหรือการเกิดสนิมที่ผิวหลังคาหรือผนัง ที่เกิดจากสารเคมีหรือไอกรดที่ลอยมากับลมหรือฝนได้
- **ไม่เป็นอาหารของสัตว์หรือแมลงกัดแทะต่างๆ (Vermin Resistance)** จึงทำให้ฉนวน PU. มีอายุการใช้งานนานกว่า 20 ปี โดยไม่ต้องการการบำรุงรักษาใดๆ
- **ปลอดภัยตามมาตรฐานอัคคีภัย (Fire- Extinguished)** โฟม มีการผสมสารไม่ลามไฟ สารหน่วงไฟ ดังนั้นจึงมีความปลอดภัยสูงเมื่อเกิดอัคคีภัย เนื่องจากโฟมจะติดไฟช้ากว่าวัสดุทั่วไป และเมื่อติดไฟแล้วจะไฟจะลามช้ากว่าวัสดุทั่วไป และเมื่อต้นกำเนิดของเชื้อเพลิงดับลงแล้ว ไฟที่ติดอยู่ที่โฟมจะสามารถดับได้เอง โดยที่ไม่ต้องการน้ำ หรือ สารเคมีดับไฟมาช่วยดับไฟ เหมือนกับวัสดุทั่วไป
- **เป็นมิตรต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Human and Environment Hospitality)** ไม่มีส่วนผสมของสารระคายเคืองหรือสารก่อมะเร็ง จึงปลอดภัยต่อมนุษย์และเป็นสารเคมีประเภท Non-CFC จึงเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์ : ฉนวนยางดำ (EPDM RUBBER)



รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ฉนวนยางดำ แอร์โฟล็กซ์ (Aeroflex) / อาร์มาเฟล็กซ์ (Armaflex)

คือ ฉนวนชนิดแผ่นที่ผลิตจากยางอีพดีเอ็ม (EPDM) ประกอบไปด้วยเซลล์อิสระซึ่งมีผนังกัน ไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลล์บรรจุด้วยอากาศแห้ง ด้วยคุณสมบัติเช่นนี้ฉนวนยางดำ จึงมีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่นๆ ดังนี้

- ค่าการดูดซับน้ำและค่าการแทรกซึมของไอน้ำ หรือความชื้นจากบรรยากาศต่ำมาก
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K-Value) ต่ำเพียง 0.038 W/mk
- มีความคงทนมากต่อโอโซน, รังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาวะอากาศต่างๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอไปตามลักษณะท่อได้ง่าย ทำให้ทำการติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว

จากคุณสมบัติดังกล่าวฉนวนยางดำจึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมอย่างยิ่ง สำหรับตู้หมั่นน้ำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์ถ่วง (Chilled water cooling system) และตู้หมั่นน้ำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดน้ำ (Condensation) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ฉนวนยางดำยังใช้ลดการสูญเสียความร้อนสำหรับตู้หมั่นน้ำร้อนอย่างได้ผลเช่นกัน

คุณสมบัติของฉนวนยางดำ

- ป้องกันการเกิดหยดน้ำ (Condensation) โดยมีช่วงอุณหภูมิใช้งานอยู่ที่ -57 ถึง $+125^{\circ}\text{C}$
- ป้องกันการแทรกซึมของความชื้น มีผนังเซลล์ที่ทำจากยางอีพดีเอ็ม ไม่ต้องทาเคลือบหรือหุ้มท่อด้วยวัสดุกันความชื้นอื่นๆ
- ไม่เป็นเชื้อเพลิง มีปริมาณคาร์บอนต่ำ มีส่วนผสมสารเคมีที่ทำให้มีคุณสมบัติไฟดับได้เอง (Self Extinguishing) ความหนาแน่นต่ำ และมีความต้านทานต่อการไหม้ ไม่ก่อให้เกิดควันไฟและการลามของไฟ (Flame Spread)
- ติดตั้งสะดวก อดการฉีกขาดและเสียดสีของในระบบหมั่นน้ำเย็นและน้ำเย็น เพราะมีความยืดหยุ่นสูงและมีผิวเรียบเป็นผิวกันน้ำได้ดี
- มีความคงทน ไม่เสื่อมสภาพโดยง่าย ป้องกันปัญหาอันเกิดจาก มด ปลวก หรือหนู ซึ่งชอบทำอาอาศัย คงทนต่อสารเคมีต่างๆ โดยเฉพาะกรดและด่าง ป้องกันการกัดกร่อนของท่อโลหะในแหล่งอุตสาหกรรมบริเวณใกล้ทะเล

ประเภทและหลักการเลือกใช้ฉนวน

1. ฉนวนยางดำ ชนิดท่อ (Epdm Rubber Tube Insulation)

ฉนวนยางดำ มีความยืดหยุ่นสูงจึงโค้งงอได้ตามลักษณะท่อ ประกอบกับรูภายในของท่อฉนวนเคลือบด้วยผงแป้ง (Talcum Powder) ทำให้การติดตั้งสำหรับท่อใหม่เป็นไปอย่างง่ายดาย เพื่อผนึกสวมท่อเข้าไปตามแนวความยาวของท่อหมั่นน้ำเย็น หรือท่อฟร้อน และปิดรอยต่อฉนวนด้วยกาวยางดำ (กาวประเภทนี้ใช้กับท่อ) ส่วนท่อที่ติดตั้งก่อนแล้วใช้มีดผ่าฉนวนตามแนวความยาวแล้วนำไปหุ้มท่อโลหะ และใช้กาวทาปิดไฟ้เช่นตามรอยต่อของฉนวนทั้งหมด

1.1 ระบบท่อน้ำร้อน

ฉนวนยางคำ เหมาะที่สุดสำหรับหุ้มท่อน้ำร้อนทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในระบบท่อน้ำร้อนของโรงพยาบาล โรงแรม อาคารที่อยู่อาศัย ปัจจุบันได้รับความนิยมสูงสุด เนื่องจากฉนวนยางคำผลิตจากโพลีเมอร์พิเศษและโครงสร้างที่เป็นเซลล์ปิด ซึ่งมีคุณสมบัติต้านับประการ คือ

- ใช้งานอย่างต่อเนื่องภายใต้อุณหภูมิสูงถึง +125 °C
- ป้องกันรังสีอุลตราไวโอเล็ตจากแสงแดด, ก๊าซโอโซน, น้ำมันและสภาวะอากาศอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำและคงที่มากตลอดเวลา
- มีค่าดูดซึมน้ำและค่าแทรกซึมความชื้นต่ำ แม้ว่าเมื่อท่อน้ำร้อนเกิดซึม หรือรั่วก็จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- ไม่ต้องใช้วัสดุอื่นห่อหุ้ม แม้ใช้หุ้มท่อนอกอาคาร
- มีความยืดหยุ่นสูงสามารถหักงอได้ง่าย ทำให้การติดตั้งสะดวกและรวดเร็ว

1.2 ระบบท่อน้ำเย็น

สภาวะอากาศในเขตร้อนชื้น ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของอาคารที่ติดตั้งระบบทำความเย็นแบบศูนย์กลาง คือปัญหาการเกิดหยดน้ำหรือระบบท่อนวน ซึ่งภาวะเช่นนี้ นอกจากหยดน้ำจะทำลายฝ้า, อุปกรณ์ไฟฟ้า, พื้นทางเดินหรือเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เครื่องคอมเพรสเซอร์ต้องทำงานหนักตลอดเวลา เป็นเหตุให้ใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และอายุการใช้งานสั้นลง

ปัญหาเหล่านี้ ป้องกันได้โดยใช้ฉนวนยางคำ เนื่องจากเป็นฉนวนที่มีคุณสมบัติต้านับประการ ที่เหมาะสมเป็นพิเศษคือ

- ปริมาณการดูดซึมน้ำต่ำ
- ค่าการแทรกซึมไอน้ำต่ำมาก
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K. Value) ต่ำและคงที่ตลอดการใช้งาน
- สภาพความยืดหยุ่นสูง การติดตั้งสะดวกรวดเร็ว
- ไม่เกิดควันพิษ (Non Toxicity)

ตารางฉนวนยางคำ ชนิดท่อ ความยาว 1.83 เมตร /เส้น

ความยาว 2.00 เมตร/เส้น

เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก		ขนาดท่อ (หน่วยมิลลิ)	ความยาว							
นิ้ว	มม.		ท่อบว 1-1/4" (6.9 มม.)	ท่อบว 3/8" (10 มม.)	ท่อบว 1/2" (13 มม.)	ท่อบว 3/4" (20 มม.)	ท่อบว 1" (25 มม.)	ท่อบว 1-1/4" (32 มม.)	ท่อบว 1-1/2" (38 มม.)	ท่อบว 2" (50 มม.)
1/4"	6		●	●	●	●	●			
3/8"	10		●	●	●	●	●			
1/2"	13	1/4"	●	●	●	●	●	●		
5/8"	16	3/8"	●	●	●	●	●	●	●	
3/4"	19		●	●	●	●	●	●	●	
7/8"	22	1/2"	●	●	●	●	●	●	●	
1"	25		●	●	●	●	●	●	●	●
	27	3/4"	●	●	●	●	●	●	●	●
1-1/8"	28		●	●	●	●	●	●	●	●
1-1/4"	32		●	●	●	●	●	●	●	●
1-3/8"	35	1"	●	●	●	●	●	●	●	●
1-1/2"	38		●	●	●	●	●	●	●	●
1-5/8"	42	1-1/4"	●	●	●	●	●	●	●	●
1-3/4"	45		●	●	●	●	●	●	●	●
1-7/8"	48	1-1/2"	●	●	●	●	●	●	●	●
2"	51			●	●	●	●	●	●	●
2-1/8"	54			●	●	●	●	●	●	●
2-1/4"	57			●	●	●	●	●	●	●
2-3/8"	60	2"		●	●	●	●	●	●	●
2-1/2"	64			●	●	●	●	●	●	●
2-5/8"	67			●	●	●	●	●	●	●
2-7/8"	73	2-1/2"		●	●	●	●	●	●	●
3"	76			●	●	●	●	●	●	●
3-1/8"	80			●	●	●	●	●	●	●
3-1/4"	83			●	●	●	●	●	●	●
3-1/2"	90	3"		●	●	●	●	●	●	●
3-5/8"	92			●	●	●	●	●	●	●
3-7/8"	98			●	●	●	●	●	●	●
4"	102	3-1/2"		●	●	●	●	●	●	●
4-1/8"	105			●	●	●	●	●	●	●
4-1/2"	115	4"		●	●	●	●	●	●	●
5-1/8"	130			●	●	●	●	●	●	●
5-1/2"	140	5"		●	●	●	●	●	●	●
6-1/2"	165	6"		●	●	●	●	●	●	●

2. จนวนยางดำ ชนิดแผ่นมาตรฐาน (Epdm Rubber Standard Sheet Insulation)

จนวนยางดำ ชนิดแผ่นมาตรฐาน ขนาด 36" x 48" ความหนาตั้งแต่ 1/8" ถึง 2" เป็นจนวนชนิดแผ่นใช้กับท่อขนาดใหญ่ ท่อส่งลมในระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ หรือภาชนะรูปทรงต่างๆ เช่น ตัวเครื่องทำความเย็น เครื่องปั้มน้ำ และข้อต่อ ข้อจนวนขนาดใหญ่

ตารางจนวนยางดำ ชนิดแผ่นมาตรฐาน ขนาด 4 ฟุต x 3 ฟุต

ขนาดแผ่น	ความหนา								
	หนา 1/8" (3.2 มม.)	หนา 1/4" (6.0 มม.)	หนา 3/8" (10 มม.)	หนา 1/2" (13 มม.)	หนา 3/4" (20 มม.)	หนา 1" (25 มม.)	หนา 1-1/4" (32 มม.)	หนา 1-1/2" (38 มม.)	หนา 2" (50 มม.)
36" x 48"	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3. จนวนยางดำ ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ (Epdm Rubber Pre-cut Sheet Insulation)

จนวนยางดำ ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ มีความหนาตั้งแต่ 1/2" ถึง 2" ความยาว 48" และความกว้างตัดได้ขนาดพอดีสำหรับหุ้มท่อเหล็ก ขนาดตั้งแต่ 4" IPS ขึ้นไป ทำให้การทำงานสะดวกและประหยัดมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการ และไม่มีเศษที่สูญเปล่า มีผิวหน้าเรียบและหนาทั้งสองด้าน เป็นผลให้การป้องกันการดูดซึมน้ำ และการแทรกซึมของความชื้นเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น

ตารางจนวนยางดำ ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ ยาว 4 ฟุต/แผ่น (1.22 เมตร)

เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายในท่อเหล็ก (IPS)		ขนาดแผ่น	ความหนา					
			หนา 1/2" (13 มม.)	หนา 3/4" (20 มม.)	หนา 1" (25 มม.)	หนา 1-1/4" (32 มม.)	หนา 1-1/2" (38 มม.)	หนา 2" (50 มม.)
4-1/2"	(4" IPS)	17" x 48"	●	●	●	●	●	●
5-1/2"	(5" IPS)	21" x 48"	●	●	●	●	●	●
6-1/2"	(6" IPS)	24" x 48"	●	●	●	●	●	●
8-1/2"	(8" IPS)	30" x 48"	●	●	●	●	●	●
10-1/2"	(10" IPS)	36" x 48"	●	●	●	●	●	●

4. จนวนยางดำ ชนิดแผ่นม้วน (Epdm Rubber Continuous Sheet Roll)

จนวนยางดำ มีชนิดแผ่นม้วน ใช้งานได้กว้างขวาง มีความหนาตั้งแต่ 1/8" (3 มม.) ถึง 2" (50 มม.) ความกว้าง 4 ฟุต และความยาวต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ฟุต ถึง 150 ฟุต ผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดเดียวกันกับจนวนจนวนยางดำชนิดท่อ

ตารางจนวนยางดำ ชนิดแผ่นเป็นม้วน ขนาดกว้าง 4 ฟุต

ขนาด			
หนา (นิ้ว)	กว้าง (ฟุต)	ยาว (ฟุต)	พื้นที่/ม้วน (ตร.ฟุต)
1/8"	4	150	600
1/4"	4	72	288
3/8"	4	50	200
1/2"	4	36	144
5/8"	4	32	128
3/4"	4	23	92
1"	4	18	72
1-1/4"	4	13	52
1-1/2"	4	10	40
2"	4	8	32

หมายเหตุ : * แผ่นยางความหนา 1/8" (นิ้ว) 1/4" (นิ้ว) และ 3/8" (นิ้ว) มีหน้าเรียบด้านเดียว

5. อุปกรณ์เสริม (Accessories)



5.1 Aerofix-U : Pipe hanger with foam tape as anti-vibration and self-adhesive PROTAPE

โฟมรองท่อ ผลิตภัณฑ์จากฉนวนโพลียูรีเทน ชนิดความหนาแน่นสูง พันทับด้วยยางEPDM ชนิดมีกาวในตัว สำหรับปิดรอยต่อ



5.2 AeroSeal : Adhesive for EPDM Rubber Insulation

กาวยางดำ สำหรับทารอยต่อของฉนวนยางดำ ใช้ได้กับทั้งงานเย็นและงานร้อน



5.3 Aerotape : Self-Adhesive Insulation Foam Tape

เทปโฟมยางดำ ชนิดมีกาวในตัว หนากว้าง 2 นิ้ว สำหรับปิดรอยต่อของฉนวนยางดำ ใช้ได้กับทั้งงานเย็นและงานร้อน เพื่อป้องกันการเกิด Condensation และสนิม ทนทานต่อสภาพอากาศและแสงอาทิตย์



5.4 AeroCoat : Pure Acrylic emulsion paint for Epdm Rubber

สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาพื้นผิวฉนวนยางดำ มีให้เลือก 12 เฉดสี



5.5 Escotape : Self-Adhesive elastomeric foam gasket tape for Air-Duct flange connection

เทปกาสึกัด ชนิดมีกาวในตัว สำหรับกันการรั่วของอากาศ และลดการสั่นสะเทือนของท่อดักส์ ใช้ได้กับทั้งงานเย็นและงานร้อน

ผลิตภัณฑ์ : ฉนวนใยแก้ว (Glass Wool)

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ : ทราย้าง (SFG)

ฉนวนใยแก้ว มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น (Blanket and Board) และทั้งแบบไม่มีวัสดุปิดผิว และปิดผิวด้วยอูมิเนียมฟอยล์ประเภทต่าง ๆ อีกทั้งทำการปิดผิวด้วยเครื่องจักรจากโรงงานทั้งแบบ 1 ด้าน, 2 ด้าน หรือหุ้มรอบด้าน สามารถกันได้ทั้งความร้อนและดูดซับเสียง โดยผลิตขึ้นตามมาตรฐานสากล ASTM และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 486, 487) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในอาคาร

คุณลักษณะและประโยชน์ในการใช้งาน

- **กันความร้อน (Thermal insulation)** ฉนวนใยแก้ว มีค่าการนำความร้อนต่ำ (K-Value) เพียง 0.032 W/m.K มีคุณสมบัติในการต้านทานความร้อนสูง จึงช่วยลดปริมาณมวลความร้อนเข้าภายในอาคารได้เป็นอย่างดี
- **ดูดซับเสียง (Acoustic insulation)** ฉนวนใยแก้วสามารถลดเสียงรบกวนจากภายนอก เช่น เสียงฝนที่ตกกระทบหลังคาเหล็ก รั้วคอนกรีต หลังคากระเบื้อง
- **ไม่ลุกติดไฟ (Non-Flammable)** ฉนวนใยแก้ว ผลิตจากแก้วซึ่งเป็นวัสดุไม่ลามไฟ ที่ผ่านตามาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย
- **ติดตั้งง่าย (Easy to install)** ฉนวนใยแก้วมีน้ำหนักเบาทนต่อแรงดึง ทำให้ไม่ฉีกขาดง่ายจึงติดตั้งได้สะดวก
- **ทนต่อแรงกด (Compressive Strength)** ฉนวนใยแก้วมีความยืดหยุ่น จึงสามารถคืนตัวได้ดี หลังการกดทับจึงไม่สูญเสียคุณสมบัติความเป็นฉนวน
- **ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ (Condensation Control)** ฉนวนใยแก้ว มีวัสดุปิดผิวกันความชื้น เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสม จะไม่เกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ จากความแตกต่างของอุณหภูมิของอาคารที่ปรับอากาศ
- **อายุการใช้งานยาวนาน (Long Life Performance)** ฉนวนใยแก้วผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ สามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน
- **ปลอดภัยต่อสุขภาพ** ฉนวนใยแก้ว ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ว่าไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

วัสดุปิดผิว

ฉนวนใยแก้ว มีการปิดผิวด้วยวัสดุปิดผิวชนิดต่าง ๆ ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM โดยทำการปิดผิวด้วยเครื่องจักรจากโรงงาน จึงติดแน่นกับเนื้อฉนวน ไม่เลื่อนหลุดง่าย ไม่ยับ ทนทานต่อแรงดึงได้ดี ไม่ฉีกขาดง่ายในขณะทำการติดตั้ง สามารถป้องกันไอน้ำความชื้น และหยดน้ำ โดยเฉพาะสถานที่ที่ใช้เครื่องปรับอากาศ จึงช่วยให้การติดตั้งสะดวกสวยงามและเพิ่มความสว่างในตัวอาคารได้อีกทางหนึ่ง

การใช้งาน

ฉนวนใยแก้ว มีผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภทให้เลือกตามความเหมาะสม สำหรับงานโครงสร้างหลังคา ทั้งหลังคาเหล็กกรี๊ด หลังคากระเบื้องซีเมนต์โยหิน ฝ้าเพดาน และผนัง จึงเหมาะแก่การใช้งานทั้งในหมวดโรงงาน อาคารพาณิชย์และงานที่พักอาศัยทุกประเภท

ฉนวนเขียว Green-3 เป็นมิตรต่อสุขภาพ ปลอดภัยต่อความร้อน

ด้วยนวัตกรรมของ บริษัทสยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ได้ผลิตเนื้อฉนวนรุ่นใหม่ฉนวนเขียว Green-3 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสุขภาพและได้รับฉลากเขียวในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมประสิทธิภาพ ในการปกป้องความร้อนได้ดียิ่งขึ้นด้วยสาร HydroProtec TM ที่มีคุณสมบัติพิเศษช่วยลดการสูดน้ำ ไม่ดูดซับน้ำและความชื้น เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานยิ่งขึ้น



Green Label : Environmental Friendly

ฉนวนตราช้าง ผลิตภัณฑ์ซิลิโคน จึงได้รับฉลากเขียวในการรักษาสิ่งแวดล้อม ซีกทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงได้รับฉลาก SCG eco Value



Green Insulation : Health Safety

ฉนวนตราช้างปลอดภัยต่อสุขภาพ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและความปลอดภัยของวัสดุประเภทเส้นใยจากสถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ (WHO) จัดให้ใยแก้วไม่เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ ดังนั้นฉนวนใยแก้ว จึงได้รับความนิยมใช้งานอย่างกว้างขวางทั้งในยุโรป, อเมริกา, และอีกหลายประเทศทั่วโลก



Green Guard : Water and Moisture Protection

เนื้อฉนวนเขียวที่มีสาร HydroProtec TM ที่ช่วยลดการซึมน้ำได้ถึง 10 เท่า ไม่ดูดซับน้ำ ซีกทั้งสามารถกันความชื้น ทำให้เนื้อฉนวนเขียวตราช้าง สามารถคงประสิทธิภาพได้อย่างยาวนาน

ฉนวนสำหรับงานอุตสาหกรรม

1. ฉนวนใยแก้ว: สำหรับงานหุ้มท่อน้ำร้อน – น้ำเย็น



ผลิตจากฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูป ให้เป็นท่อขัดแข็งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อเหล็ก และท่อทองแดง ใช้สำหรับงานหุ้มท่อน้ำร้อน น้ำเย็น ที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ -18 ถึง + 450 °C สามารถป้องกันความชื้นและการควบแน่นเป็นหยดน้ำได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับงานหุ้มท่อในอาคารสำนักงาน โรงพยาบาล โรงแรม และโรงงานอุตสาหกรรม

รายละเอียดสินค้า

รุ่มท่อเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก	(OD.) ขนาด 1/2 ถึง 18 นิ้ว	ความหนาฉนวน	1-3 นิ้ว
รุ่มท่อทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก	(OD.) ขนาด 1/2 ถึง 6 1/8 นิ้ว	ความหนาฉนวน	3/4-2 นิ้ว

ความหนาสามารถทำได้สูงสุดถึง 5 นิ้ว

ความยาว 1 เมตร/ท่อน

ความหนาแน่น 84 กก. / ลบ.ม.

วัสดุปิดผิว ชนิดไม่ปิดผิว ชนิดปิดผิวอลูมิเนียมฟอยล์

การติดตั้ง

ฉนวนท่อใยแก้ว ชนิดปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ มีปีกยื่น 50 มม. จึงช่วยให้ติดตั้งง่าย สะดวกรวดเร็ว สวยงาม

คุณลักษณะและประโยชน์

- **กันความร้อน** ฉนวนใยแก้วมีค่าการนำความร้อนต่ำ จึงช่วยรักษาอุณหภูมิภายในห้องที่และประหยัดพลังงาน
- **กันการควบแน่นเป็นหยดน้ำได้** เมื่อเลือกความหนาฉนวนและวัสดุปิดผิวกันความชื้นที่เหมาะสม
- **ไม่ลุกติดไฟ** เมื่อฉนวนไม่ลุกติดไฟผ่านตามมาตรฐาน ASTM E84 และวัสดุปิดผิวไม่ลามไฟ จึงปลอดภัยต่อการใช้งาน
- **อายุการใช้งานยาวนาน** ฉนวนใยแก้วมีความยืดหยุ่นสามารถคืนตั้งได้ดีหลังการกดทับ และผลิตจากวัสดุคงทน จึงไม่สูญเสียคุณสมบัติความเป็นฉนวน
- **ติดตั้งง่าย** ฉนวนใยแก้วมีน้ำหนักเบา ทนทานต่อแรงดึง ทำให้ติดตั้งได้ง่าย จึงติดตั้งได้สะดวก

2.ฉนวนใยแก้ว สำหรับงานท่อปรับอากาศ

2.1 สำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ

2.1.1 FRK ฉนวนใยแก้ว ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ 1 ด้าน แบบ 5 เลเยอร์

2.1.2 FRKF ฉนวนใยแก้ว ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ 1 ด้าน แบบ 7 เลเยอร์

ขนาดสินค้า 1

Product Type	Density (kg/m ³)	Thickness (mm)	Size (mm)	Size (ft x ft)	
FRK	1625	16	25	1.22x30.50	4x100
	1638	16	38	1.22x30.50	4x100
	1650	16	50	1.22x15.25	4x50
	2425	24	25	1.22x30.50	4x100
	2438	24	38	1.22x15.25	4x50
	2450	24	50	1.22x15.25	4x50
FRKF	3225	32	25	1.22x15.25	4x50
	3238	32	38	1.22x15.25	4x50
	3250	32	50	1.22x15.25	4x50
	4825	48	25	1.22x7.50	4x25

รายละเอียด

ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ เป็นฉนวนใยแก้วแบบม้วน (Blanket) ปิดผิวหน้าหนึ่งด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ชนิดต่างๆ ผลิตขึ้นตามมาตรฐานสากล ASTM และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 486, 487) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ที่ใช้ในอาคารและงานอนุรักษ์พลังงาน และได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย พิเศษเนื้อฉนวนรุ่นใหม่ Green - 3 เนื้อฉนวนพิเศษที่มีสาร HydroProtec ที่ช่วยลดการดูดน้ำได้ถึง 10 เท่า ไม่ดูดซับน้ำ อีกทั้งสามารถกัน ความชื้น ทำให้เนื้อฉนวนใยแก้วรุ่น Green - 3 สามารถคงประสิทธิภาพได้อย่างยาวนาน

การใช้งาน

ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ ออกแบบมาอย่างเหมาะสมสำหรับ การใช้งานหุ้มท่อลมในระบบปรับอากาศของอาคาร, สำนักงาน, ศูนย์การค้าและบ้านพักอาศัย ที่อุณหภูมิใช้งานตั้งแต่ 40 F - 250 F (4 °C - 120 °C)

ลักษณะและประโยชน์ในการใช้งาน





- **กันความร้อน (Thermal Insulation)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถต้านทานความร้อน ได้ดีและรักษาอุณหภูมิภายในห้องปรับอากาศเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
- **ดูดซับเสียง (Acoustic Insulation)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ สามารถลดเสียงรบกวนจากกระแสลมภายในห้องปรับอากาศ
- **ไม่ลุกติดไฟ (Non - Flammable)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ เป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟที่ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นฉนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย

- **ติดตั้งง่าย (Easy to Install)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ มีน้ำหนักเบา ทนต่อแรงดึง ทำให้ไม่ฉีกขาดง่าย จึงติดตั้งสะดวก
- **ทนต่อแรงกด (Compressive Strength)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ เมื่อฉนวนแน่น มีความยืดหยุ่น สามารถ คืนตัวได้หลังการกดทับ จึงไม่สูญเสียคุณสมบัติความเป็นฉนวน
- **ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ (Condensation Control)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ มีวัสดุปิดผิวกันความชื้น เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสมจะไม่เกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ จากความแตกต่างของอุณหภูมิของอาคารที่ปรับอากาศ
- **อายุการใช้งานที่ยาวนาน (Long Life Insulation Performance)** ฉนวนใยแก้วสำหรับงานหุ้มท่อปรับอากาศ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพสามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน

2.2 สำหรับงานบุภายในท่อปรับอากาศ

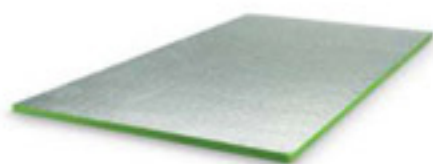
ฉนวนตราช้างสำหรับงานบุในท่อปรับอากาศ คือใยแก้วรุ่นแผ่น มีทั้งแบบปิดผิวด้วย Neoprene สีดำหนึ่งด้าน(DLN) หรือปิดผิวด้วย อลูมิเนียมฟอสเฟตเจอร์ (FPO) ใช้สำหรับการดูดซับเสียงภายในท่อลมปรับอากาศ โดยเฉพาะจุดกำเนิดลม ข้อต่อของท่อลมที่จะมีเสียงดังเกิดขึ้น ผลิตภัณฑ์นี้จะใช้บุภายในท่อส่งลมปรับอากาศตามจุดดังกล่าวเพื่อลดเสียงสะท้อนของลมที่ส่งมาจากเครื่องปรับอากาศกระทบผิวท่อลมปรับอากาศในอาคารสูง เช่น ศูนย์การค้า โรงแรม โรงพยาบาล ฯลฯ ฉนวนตราช้างสำหรับงานบุในท่อปรับอากาศ สามารถทนความเร็วของลมได้ถึง 10 m/s (2,000 fpm) และทนอุณหภูมิได้ถึง 120°C (250°F) นอกจากนี้ฉนวนตราช้างสำหรับงานบุในท่อปรับอากาศ ยังใช้สำหรับกันความร้อน รักษาความเย็นภายในท่อลมปรับอากาศ ป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำได้อีกด้วย

คุณลักษณะและประโยชน์ในการใช้งาน

-  **กันความร้อน (Thermal Insulation)** ช่วยรักษาอุณหภูมิในท่อส่งลมปรับอากาศให้มีความเย็นสม่ำเสมอ ป้องกันความร้อนจากภายนอก เพื่อช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศและประหยัดพลังงาน
-  **ดูดซับเสียง (Acoustic Insulation)** ฉนวนตราช้าง สำหรับบุในท่อปรับอากาศช่วยลดเสียงดังภายในท่อส่งลมปรับอากาศที่ส่งเสียงรบกวน จึงช่วยสร้างบรรยากาศเงียบสงบภายในอาคาร
-  **ติดตั้งง่าย (Easy to Install)** ฉนวนตราช้าง สำหรับบุในท่อปรับอากาศใช้วัสดุปิดผิวชนิดพิเศษ ที่มีความคงทน น้ำหนักเบา ติดตั้งง่ายไม่ก่อให้เกิดความเสียหายระหว่างการติดตั้ง
-  **ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ (Condensation Control)** ฉนวนตราช้างสำหรับงานบุในท่อปรับอากาศ มีวัสดุปิดผิวกันความชื้น เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสมจะไม่เกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำ จากความแตกต่างของอุณหภูมิของอาคารที่ปรับอากาศ

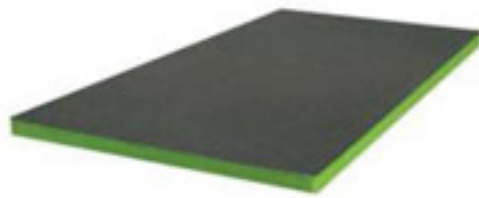
รายการผลิตภัณฑ์

2.2.1 FPO ฉนวนใยแก้ว รุ่นแผ่นแข็ง ปิดผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอสเฟตเจอร์ชนิดไม่ลามไฟ



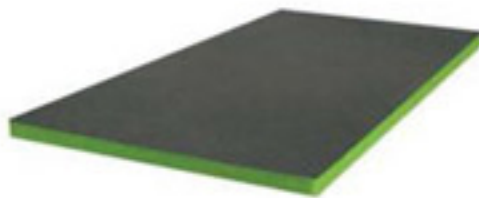
Type	Density (kg/m ³)	Thickness (mm)	Size
			m. x m.
FPO-G 4825	48	25	1.20 x 2.40
FPO-G 4850	48	50	1.20 x 2.40

2.2.2 DLN ฉนวนใยแก้ว แบบแผ่นแข็ง ฟันปิดกับผิวหน้าด้วยยางนีโอพรีนสีดำ



Type	Density γ (kg/m ³)	Thickness (mm)	Size
			m. x m.
DLN-G 4825	48	25	1.20 x 2.40
DLN-G 4850	48	50	1.20 x 2.40

2.2.3 GTB ฉนวนใยแก้ว รุ่นแผ่นแข็ง ฟันปิดกับผิวหน้าด้วยแผ่นกาสทึบรูสีด้า



Type	Density (kg/m ³)	Thicknes s (mm)	Size
			m. x m.
GTB-G 4825	48	25	1.20 x 2.40
GTB-G 4850	48	50	1.20 x 2.40

3. ฉนวนใยแก้ว: สำหรับงานทนอุณหภูมิสูง HI-TEMP

เป็นฉนวนใยแก้วที่ไม่ติดไฟ ผสมด้วยกาวยานิตพิเศษที่ทนอุณหภูมิสูงถึง 540 °c ติดตั้งง่ายมีให้เลือกทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ตามลักษณะการใช้งาน HTI แบบม้วน เหมาะสำหรับงานหุ้มท่อหรืออุปกรณ์ที่มีรูปร่างซับซ้อน ต้องการฉนวนที่ติดตั้งเข้ารูปได้ดี หรือ รุ่น HTI แบบม้วนความหนาแน่นสูง และแบบแผ่นแข็ง เหมาะสำหรับงานหุ้มท่อ, อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ต้องการความคงรูป เช่นหม้อต้มน้ำร้อน ผนังเครื่องจักร ท่อลมร้อนขนาดใหญ่ เป็นต้น

ขนาดสินค้า 2



Product	Density (kg/m ³)	Thickness (mm)	Size (mm)
HTI	16	50	1.22x15.25
	26	50	1.22x15.25
	32	50	1.22x15.25
HTIF	32	75	1.22x7.50
	32	50	1.22x2.44
HTIFD	32	75	1.22x2.44
	38	50	1.22x2.44
	38	75	1.22x2.44

ประเภทของฉนวนใยแก้ว HI-TEMP

3.1 HTI ฉนวนใยแก้ว รุ่นแผ่นม้วน ชนิดไม่มีวัสดุปิดผิว

3.2 HTIF ฉนวนใยแก้ว รุ่นแผ่นม้วน ชนิดปิดผิวอลูมิเนียมฟอยล์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ 1 ด้าน

3.3 HTIFD ฉนวนใยแก้ว รุ่นแผ่นม้วน ชนิดปิดผิวอลูมิเนียมฟอยล์ แบบ 7 เลเยอร์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ 2 ด้าน

คุณลักษณะและประโยชน์ของฉนวนอุตสาหกรรม

- กันความร้อน เนื่องจากมีค่าการนำความร้อนต่ำ จึงช่วยลดการส่งผ่านความร้อน สามารถรักษาอุณหภูมิและประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี
- ไม่ลุกติดไฟ เมื่อฉนวนไม่ลุกติดไฟผ่านตามมาตรฐาน ASTM E84 และวัสดุปิดผิวไม่ลามไฟ จึงปลอดภัยต่อการใช้งาน
- ทนต่อแรงกด ฉนวนใยแก้วมีความยืดหยุ่น สามารถคืนตัวได้ดีหลังการกดทับ
- อายุการใช้งานยาวนาน ฉนวนใยแก้วผลิตจากวัสดุคงทน จึงสามารถคงสภาพความเป็นฉนวนได้ยาวนาน
- ติดตั้งง่าย ฉนวนใยแก้วมีน้ำหนักเบา ทนทานต่อแรงดึง ทำให้ห้ติดตั้งได้ง่าย จึงติดตั้งได้สะดวก

ฉนวนสำหรับหมวดอาคาร บ้านพักอาศัย

1. ฉนวนใยแก้ว : สำหรับงานหลังคา / งานผนัง

1.1 FSO: ฉนวนใยแก้ว รุ่นปิดผิว 1 ด้าน ด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอยล์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ สำหรับงานติดตั้งใต้หลังคา/งานผนัง **ขนาดสินค้า 3**



	DENSITY (kg/m ³)	THICKNESS (mm)	SIZE m.Xm.	
<input type="checkbox"/>	1625	16	25	1,00 × 30,00
<input type="checkbox"/>	1650	16	50	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	2425	24	25	1,00 × 30,00
<input type="checkbox"/>	2450	24	50	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	3225	32	25	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	3250	32	50	1,00 × 15,00

1.2 CRB: ฉนวนใยแก้ว รุ่นปิดผิว 2 ด้าน ด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอยล์ เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ สำหรับงานติดตั้งใต้หลังคา **ขนาดสินค้า 4**



	DENSITY (kg/m ³)	THICKNESS (mm)	SIZE m.Xm.	
<input type="checkbox"/>	1625	16	25	1,00 × 30,00
<input type="checkbox"/>	1650	16	50	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	2425	24	25	1,00 × 30,00
<input type="checkbox"/>	2450	24	50	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	3225	32	25	1,00 × 15,00
<input type="checkbox"/>	3250	32	50	1,00 × 15,00

1.3 UB, UBB: ฉนวนใยแก้ว สำหรับงานทั่วไป รุ่นไม่ติดไฟ สำหรับงานติดตั้งใต้หลังคา/งานผนัง



รูป 3 ใสรูปด้านบนให้ด้วย



รูป 4 ใสรูปด้านบนให้ด้วย

UB

Product	UB 3250	UB 4825	UB 4850
Density (kg/m ³)	32	48	48
Thickness (mm)	50	25	50
Width (m)	1.22	1.22	1.22
Length (m)	2.44	2.44	2.44

ขนาดสินค้า 5

UBB

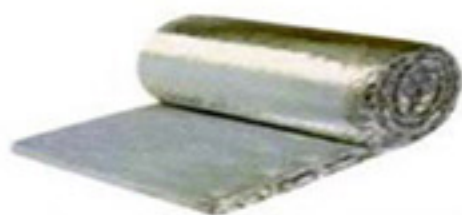
Product	UBB 1625	UBB 1650	UBB 2425	UBB 2450	UBB 3225
Density (kg/m ³)	16	16	24	24	32
Thickness (mm)	25	50	25	50	25
Width (m)	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
Length (m)	30.50	15.25	30.50	15.25	15.25

ขนาดสินค้า 6

1.4 Super Cool: ฉนวนใยแก้ว รุ่นหุ้มอลูมิเนียมพอยล์รอบด้าน เสริมแรง 3 ทาง ชนิดไม่ลามไฟ

สำหรับงานติดตั้งใต้หลังคา

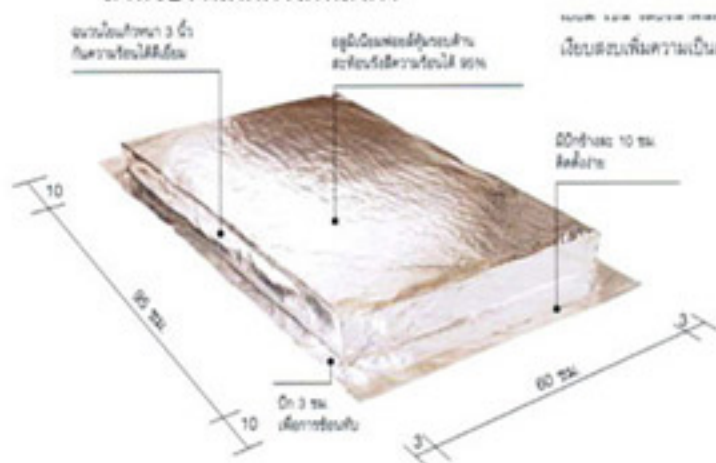
ขนาดสินค้า 7



	Density (kg/m ³)	Thickness (mm)	Size (m.x.m.)
1250	12	50	1.00x10.00
1275	12	75	1.00x10.00
1625	16	25	1.00x10.00
1650	16	50	1.00x10.00
2425	24	25	1.00x10.00
2450	24	50	1.00x10.00

1.5 Roof Batt: ฉนวนใยแก้ว รุ่นมีปีกหุ้มพอยล์รอบด้าน ด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอยล์ เสริมแรง 3 ทาง

สำหรับงานติดตั้งใต้หลังคา



ความหนาแน่น	12 กก./ลบ.ม.
ความหนา	3 นิ้ว
ขนาด	0.95 x 0.60 เมตร

รายละเอียดฉนวน โยแก้ว ROOF BATT

ฉนวนโยแก้ว Roof Batt เป็นฉนวนกันความร้อนโยแก้วรุ่นใหม่ มีลักษณะเป็นแบบแผ่นสำเร็จรูป มีความหนาถึง 3 นิ้ว หุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอูมิเนียมฟอยล์ ชนิดเสริมแรง เพื่อป้องกันการฉีกขาดและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสะท้อนรังสีความร้อน มีขนาดกะทัดรัด (0.95 x 0.60 ม.) และปีกข้างละ 10 ซม. เพื่อความสะดวกในการติดตั้งกับจันทันของโครงสร้างหลังคาทุกชนิด เช่น

- หลังคากระเบื้องซีเมนต์โยหิน เช่น ลอนคู่ ลอนเล็ก ลอนพีวีเอ
- หลังคากระเบื้องคอนกรีตทุกชนิด
- หลังคากระเบื้องเซรามิกทุกชนิด เช่น Excella

คุณสมบัติฉนวนโยแก้ว ROOF BATT

กันความร้อนสูง (High Thermal Resistance)

ฉนวนโยแก้ว Roof Batt เมื่อติดตั้งกับหลังคาของทุกอาคารแล้ว จะเหมือนกับติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อนที่หลังคา และมีฉนวนโยแก้วหนาถึง 3 นิ้ว อยู่ตรงกลาง

อายุการใช้งานยาวนาน (Long Life Insulation Performance)

ฉนวนโยแก้ว Roof Batt ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ ไม่เป็นอาหารของสัตว์ เช่น หนู แมลงต่าง ๆ และเชื้อรา ทำให้ฉนวนโยแก้ว Roof Batt คงสภาพความเป็นฉนวนนานนับ 10 ปีขึ้นไป ฉนวนโยแก้ว Roof Batt หุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอูมิเนียมฟอยล์ชนิดเสริมแรง 3 ทาง เพื่อป้องกันการฉีกขาด ป้องกันน้ำฝนที่รั่วจากหลังคา และช่วยป้องกันความชื้น ไม่เกิดการควบแน่นเป็นหยดน้ำจากความแตกต่างของอุณหภูมิห้องที่รับอากาศ และเนื่องจากฉนวนโยแก้ว Roof Batt เป็นวัสดุที่ไม่ลุกติดไฟ จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย

ประหยัดค่าไฟฟ้า (Energy Saving)

ฉนวนโยแก้ว Roof Batt ช่วยลดปริมาณความร้อนที่ส่งผ่านหลังคาเข้ามาได้อย่างดีเยี่ยม ทำให้ลดอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นลง จึงช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าที่ต้องใช้ไปกับเครื่องปรับอากาศ และสามารถลดขนาดของเครื่องปรับอากาศให้เล็กลงได้ สามารถประหยัดไฟฟ้าได้มากกว่า 50%

ดูดซับเสียง (Acoustic Insulation)

ฉนวนโยแก้ว Roof Batt สามารถลดเสียงรบกวนจากภายนอกได้อย่างดีเยี่ยม เช่น เสียงน้ำฝนตกกระทบหลังคา ทำให้ภายในอาคารเงียบสงบเพิ่มความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้น

2. ฉนวนโยแก้ว: สำหรับงานปูเหนือฝ้าเพดาน



Density (Kg./m ³)	Thickness (mm.)	Size (m. x m.)
12	3" / 6"	0.60 x 4.00

ประเภทของฉนวนกันความร้อน STAY COOL

ฉนวนโยแก้ว รุ่น STAY COOL แบ่งออกเป็น 2 รุ่น ดังนี้

- ฉนวนโยแก้ว STAY COOL หนา 3" ขนาด 0.60 x 4.00 เมตร หุ้มรอบด้านด้วยแผ่นฟิล์มสะท้อนแสง Metalized Film มีค่าการกันความร้อน (R-Value) สูงถึง 11.54 Hr.ft²/F/Btu
- ฉนวนโยแก้ว STAY COOL หนา 6" ขนาด 0.60 x 4.00 เมตร หุ้มรอบด้วยแผ่นอูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทาง ทนต่อการฉีกขาด มีค่าการกันความร้อน (R-Value) สูงถึง 11.54 Hr.ft²/F/Btu

ฉนวนกันความร้อน STAY COOL

ฉนวนใยแก้ว STAY COOL ถูกออกแบบมาสำหรับบ้านพักอาศัย ที่ต้องการเป็นบ้านประหยัดพลังงาน หรือต้องการกันความร้อนเป็นพิเศษ ทั้งบ้านสร้างใหม่และบ้านที่อยู่อาศัยแล้ว สามารถปูเหนือฝ้าเพดานได้ทุกชนิด อาทิเช่น ฝ้าเพดานแบบ T-Bar, ฝ้าเพดานแบบฉาบเรียบด้วยขนาดกระเบื้องรีด กว้าง 60 ซม. ยาว 4.00 เมตร จึงสามารถติดตั้งได้อย่างสะดวก

คุณสมบัติของฉนวนใยแก้ว STAY COOL

- **ป้องกันความร้อนได้ดีเยี่ยม**
เมื่อฉนวนมีความหนาถึง 3 " หรือ 6 " จึงช่วยลดปริมาณความร้อนที่เข้ามา และกักเก็บความเย็น ภายในบ้านได้อย่างดีเยี่ยม ช่วยลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ จึงช่วยประหยัดค่าไฟได้ถึง 47 %
- **ติดตั้งง่ายทั้งบ้านสร้างเสร็จ และบ้านใหม่**
เพื่อความสะดวกในการใช้งานจึงมีทั้งปูเหนือฝ้าเพดาน (STAY COOL 3" และ 6")
- **ไม่ลามไฟ**
เนื่องจากผลิตจากแก้ว และกระจกซึ่งมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ
- **อายุการใช้งานยาวนาน**
การใช้งานยาวนานนับ 10 ปี เพราะผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ ไม่เป็นอาหารของหนู แมลง เชื้อรา คงสภาพความเป็น

ผลิตภัณฑ์ : ฉนวนใยหิน (Rock Wool)



คุณสมบัติฉนวนใยหินซีเอสอาร์

- ผลิตมาจากหินธรรมชาติผ่านกระบวนการผลิตที่อุณหภูมิสูงถึง 1,300 °c หลอมเหลวเป็นเส้นใยและเคลือบด้วยสารพิกเกอร์โมเรตติง
- มีค่าการนำความร้อนต่ำ จึงสามารถกันความร้อนได้ดี จึงช่วยประหยัดพลังงาน
- ไม่ติดไฟ ไม่ลามไฟ
- น้ำหนักเบา ไม่ดูดซับความชื้น ไม่ทำปฏิกิริยากับโลหะ
- ดูดซับเสียงได้ดี
- มีคุณสมบัติเป็นฉนวนที่ดีเยี่ยมในช่วงอุณหภูมิ 1 ถึง +820 องศาเซลเซียส

การใช้งาน

ฉนวนใยหิน มีความหนาแน่น ตั้งแต่ 40-200 กก./ลบ.ม. ความหนาปกติ ตั้งแต่ 50-200 มม. มีทั้งชนิดแผ่น (Slab) ชนิดม้วน (Blanket) และชนิดท่อขึ้นรูป (Sectional Pipe Insulation) นิยมใช้เป็นฉนวนใต้หลังคา ระบบปรับอากาศ ระบบกันไฟ ผนังกันความร้อน ผนังกันเสียง Curtain wall สำหรับบ้านพักอาศัย อาคารสมัยใหม่ สำนักงาน โรงงาน และใช้กับงานฉนวนหุ้มท่อ เตาอบ ท่อไอน้ำ ระบบนำความร้อนในงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า

ประเภทและหลักการเลือกใช้งาน

1. ฉนวนใยหิน สำหรับงานอุตสาหกรรม

สำหรับท่อหุ้มอุปกรณ์ที่มีความร้อนสูง เพื่อไม่ให้สูญเสียพลังงานความร้อน และป้องกันอันตรายกับผู้ปฏิบัติงาน อุณหภูมิใช้งาน ตั้งแต่ 1 ถึง +820 องศาเซลเซียส

1.1 Fibertex ฉนวนใยหินรุ่นแผ่นและม้วน



1.2 Fibermesh ฉนวนใยหิน รุ่นตาราง



Product	Density (kg/m ³)	Temp (°C)	Application
Fibertex 350	60	350	Tank & Vessel
Fibertex 450	80	450	Boiler & Oven
Fibertex 650	100	650	Duct & Chimney
Fibertex 820	110	820	Furnace / Marine
Fibermesh 450	80	450	Irregular shape
Fibermesh 650	100	650	Vibration resistance

2. ฉนวนใยหิน สำหรับงานท่อ

Fibertex 650 SPI (Section Pipe Insulation) สำหรับหุ้มท่อลำเลียงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2 – 28 นิ้ว หากขนาดใหญ่เกินกว่านี้ สามารถใช้ใยหินรุ่นมันหุ้มแทนได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อป้องกันการสูญเสียความร้อนแต่อย่างใด ใช้ได้ทั้งท่อร้อนและท่อเย็น เพื่อรักษาอุณหภูมิท่อ ป้องกันอันตรายจากความร้อน การกลั่นตัว และลดการกระจายของเสียง



รายการ	หน่วย
เส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอกของท่อ (OD.)	21.3 – 711.0 มม.
ความหนาฉนวน	25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 มม.
ความยาว / ท่อน	1200 มม.
ความหนาแน่น	120 กก./ลบ.ม.

3. ฉนวนใยหิน สำหรับงานระบบปรับอากาศ และท่อระบายอากาศ

เหมาะ สำหรับงานหุ้มท่อลม และบุภายในท่อลม เพราะมีน้ำหนักเบา คืนตัวได้ดี มีความยืดหยุ่นสูง ติดตั้งง่าย ระบายอากาศ สามารถตัดได้ตามขนาดที่ต้องการ เป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ ไม่ลามไฟ ไม่เกิดควัน และไม่แผ่ความร้อน ใช้ได้ทั้งงานอาคาร บ้านพักอาศัย สำนักงาน และโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ บริเวณมุมท่อนำความเย็น ต้องควบคุมให้ความหนาฉนวนให้คงที่ไม่ยุบแบนกับท่อ เพื่อป้องกันความเย็นสูญเสีย



Product	Density (kg/m ³)	Temp (°C)	Application
Fibertex B40	40	250	หุ้มท่อลมร้อน - เย็น
Fibertex R40			
Fibertex B60	60	350	บุภายในท่อลมร้อน - เย็น
Fibertex R60			

4. ฉนวนใยหิน สำหรับงานดูดซับเสียงและกันเสียง

ฉนวนใยหิน มีคุณสมบัติช่วยลดเสียงรบกวนได้สูงถึง 19 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับหลังคาที่ไม่ได้ติดตั้งฉนวน ให้ความเงียบสูงถึง 73 % สามารถดูดซับเสียงภายในได้เป็นอย่างดี มีค่าสัมประสิทธิ์ในการลดเสียงสูงถึง 70 % จากรถยนต์ เครื่องบิน หรือเครื่องจักรขณะทำงาน หากติดตั้งได้หลังคาจะสามารถลดเสียงลงได้ถึง 70 เดซิเบล



Product	Density (kg/m ³)	Temp (°C)	ASTM Standard	Application
Fibertex B40	40	250	C553 , C612	ผนังกันเสียง, ฉนวนดูดซับเสียงภายในโรงหนัง, ห้องอัดเสียง, ฉนวนกันเสียง ระหว่างพื้น
Fibertex R40				
Fibertex B60	60	350		
Fibertex R60				
Fibertex B80	80	450		
Fibertex R80				
Fibertex B100	100	450		
Fibertex R100				
Fibertex B150	150	650		
Fibertex R150				

5. ฉนวนใยหิน สำหรับงานอาคาร สำนักงาน บ้านพักอาศัย

ฉนวนใยหิน สามารถช่วยประหยัดพลังงานด้วยการป้องกันความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงแดด ที่ผ่านมาจากผนัง ฝ้า หรือหลังคา เข้าสู่ภายในอาคาร ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า ฉนวนใยหินสามารถป้องกันความร้อนที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี และยังช่วยลดซับเสียงได้อีกด้วย



Product	Density (kg/m ³)	Temp (°C)	ASTM Standard	Application
Fibertex B40	40	250	C553 , C612	ผนังกันความร้อน, ผนังกันเสียงระหว่างห้อง, ฉนวนดูดซับเสียงภายในห้อง, ฉนวนใต้หลัง, ฉนวนบนฝ้า
Fibertex R40				
Fibertex B60	60	350		
Fibertex R60				

ฉนวนโพลียูเรเทนโฟม (Polyurethane Foam)









งานติดตั้งฉนวนยางดำ (EPDM Rubber)







งานติดตั้งฉนวนใยหิน (Rock wool) งานติดตั้งฉนวนใยแก้ว (Glass Wool)







งานผลิตแฉกเกิดสำเร็จรูป



งานติดตั้งแฉีกเกิดที่หน่วยงาน สแตนเลส (Stainless)

อลูมิเนียม (Aluminum) สังกะสี (Zinc) สำหรับงาน



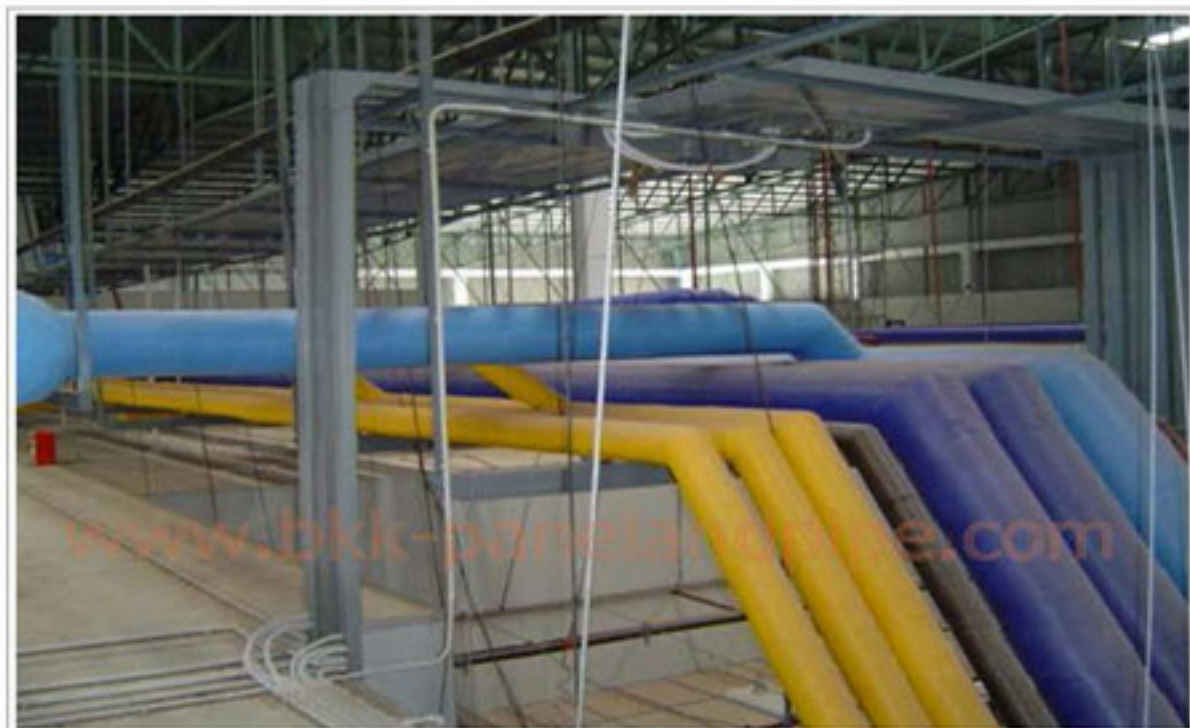








งานติดตั้งเทปพีวีซี (Pvc Tape) สำหรับงานท่อ ภายในอาคารเท่านั้น



งานติดตั้งแผ่นฉนวนสำเร็จรูป (Sandwich Panel)





B P P I

BANGKOK PANEL & PIPE INSULATION CO., LTD.

บริษัท บางกอก พาเนล แอนด์ ไพป์ อินซูเลชัน จำกัด

8 Soi majaroen 1 yak 3 Petkasem 81 Rd., Nongkhangploo, Nongkham, Bangkok 10160

8 ซอยมาเจริญ 1 แยก 3 ถนนเพชรเกษม 81 แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160

E-mail : Info@bkk-panelandpipe.com www.bkk-panelandpipe.com www.brandexdirectory.com/bangkokpanel

Tel. : +662 814 6082-4 Fax. : +662 814 6085