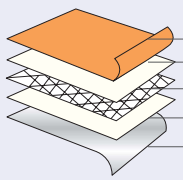
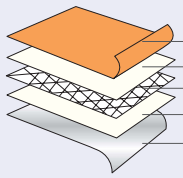
ฉนวนงานระบบปรับอากาศ
ฉนวนหุ้มท่อลม Micro Duct Wrap

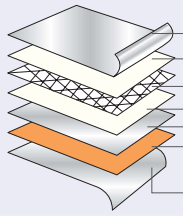
Micro Duct Wrap

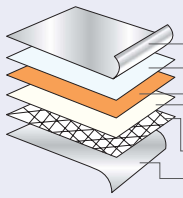
รายละเอียด

Micro Duct Wrap เป็นฉนวนกันความร้อนและดูดซับเสียงที่ผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับงานระบบปรับอากาศมีทั้งแบบชนิดม้วนและแผ่น เนื้อฉนวนใส่สารพิเศษ Non Water Absorption ที่ช่วยลดการอมน้ำ ไม่ดูดซับน้ำและความชื้น ปิดผิวหน้าด้วยวัสดุปิดผิวคุณภาพสูงจากโรงงาน โดยผลิตขึ้นตามมาตรฐาน มอก.486, 487 มาตรฐานสากล ASTM NFPA 90A, Australian Standards และเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในอาคารเขียว









ประโยชน์การใช้งาน

- กันความร้อน
- กันเสียงและดูดซับเสียง
- น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย
- ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ
- อายุการใช้งานยาวนาน
- ไม่ลุกติดไฟ
- ป้องกันการซึมผ่านของความชื้น
- คุ้มค่าการลงทุน

FL
Micro Duct Wrap ฉนวนสำหรับหุ้มท่อลมปิดผิวหน้า ด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ชนิดไม่ลามไฟ แบบ 5 Layers จากโรงงาน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS 476 Class O

FR
Micro Duct Wrap ฉนวนสำหรับหุ้มท่อลมปิดผิวหน้า ด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ชนิดไม่ลามไฟ แบบ 5 Layers จากโรงงาน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL723, ASTM E84, ULC-S102M และ FM Approved

FSF
Micro Duct Wrap ฉนวนสำหรับหุ้มท่อลมปิดผิวหน้า ด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ 2 หน้า (Double sided Aluminum foil) ชนิดไม่ลามไฟ แบบ 7 Layers จากโรงงาน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL723, ASTM E84, และ BS 476 Class O

FRD 524
Micro Duct Wrap ฉนวนสำหรับหุ้มท่อลมปิดผิวหน้าด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ 2 หน้า (Double sided Aluminum foil) ที่ใช้เทคโนโลยีการยึดติดระหว่างชั้นแบบ Albar ช่วยเพิ่มคุณสมบัติการป้องกันน้ำและความชื้นสูงเป็นพิเศษ ไม่ลามไฟ แบบ 6 Layers จากโรงงาน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL 723, ASTM E84, BS 476 Class O และ Australian Standards

การใช้งาน

Micro Duct Wrap เป็นฉนวนสำหรับงานหุ้มท่อส่งลม เพื่อรักษาอุณหภูมิของท่งส่งลมเย็น/ร้อนให้คงที่และสม่ำเสมอ ช่วยประหยัดพลังงานและควบคุมปัญหาการควบแน่นเป็นหยดน้ำ Condensation จากท่อส่งลมเย็นของอาคารสำนักงาน โรงงานและบ้านพักอาศัย โดยอุณหภูมิใช้งาน 4-121 °C

วัสดุปิดผิว

Micro Duct Wrap เลือกใช้วัสดุปิดผิวที่มีคุณภาพสูงไม่ลามไฟ มีเส้นใยแก้วเสริมแรงแบบ 3 ทาง (Fire Retardant Aluminium Foil Tri-direction Fiberglass) ยึดติดแน่นกับฉนวนด้วยกาวแห้งเร็วชนิดไม่ลามไฟ (Fire Retardant Adhesive) จากโรงงานตามมาตรฐาน Fire test คงทน แข็งแรง โดยมีวัสดุปิดผิวให้เลือกหลายชนิดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ออกแบบ

ตารางคุณสมบัติ

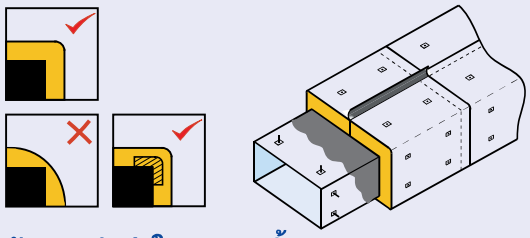
Property	Test Method	Specification			
Thermal conductivity	ASTM C518	16 Kg/m^3	24 Kg/m^3	32 Kg/m^3	48 Kg/m^3
Btu.in/ft^2.h.°F		0.264	0.243	0.229	0.222
W/m.K		0.038	0.035	0.033	0.032
Temperature range	ASTM C411	Up to 232 °C (450 °F)			
Moisture absorption	ASTM C1104	< 1.0% at 49 °C, 95% RH			
Corrosivity	ASTM C665	Does not accelerate			
Mold resistance	ASTM C665	No growth			
Surface burning characteristics	ASTM E84	Flame spread	< 25		
		Smoke developed	< 50		
	BS 476 Part 6,7	Class	0		
Fire Test	AS 1530-3	Ignitability Index	0		
		Spread of Flame Index	0		
		Heat Evolved Index	0		
		Smoke Developed Index	1		

ฉนวนงานระบบปรับอากาศ
ฉนวนหุ้มท่อลม Micro Duct Wrap

Micro Duct Wrap

วิธีการติดตั้ง

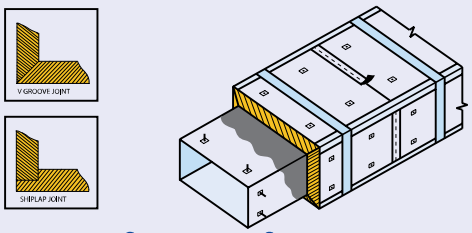
ฉนวนชนิดม้วน



ข้อควรคำนึงในการติดตั้ง

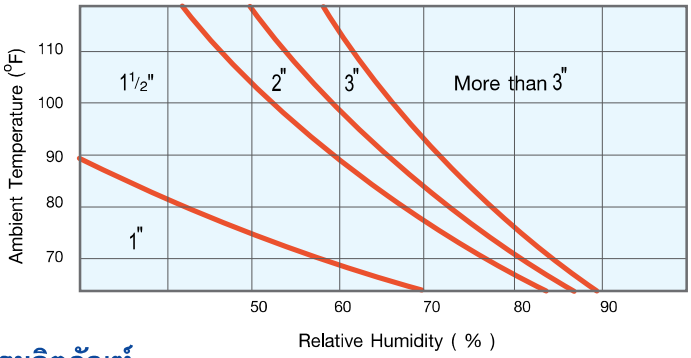
ในการติดตั้งฉนวนแบบชนิดม้วนควรคำนึงถึงและควบคุมความหนาของฉนวนตามจุดต่างๆ ของท่อลมให้ได้ตามวิศวกรผู้ออกแบบแนะนำพร้อมกับระมัดระวังการติดตั้งและรักษาความหนาของฉนวนในตำแหน่งบริเวณมุมของท่อทรงสี่เหลี่ยมด้วยการเสริมฉนวนที่มุมเพิ่มขึ้น

ฉนวนชนิดแผ่น



ข้อแนะนำในการเลือกใช้ฉนวน

ในการเลือกใช้ฉนวนให้มีประสิทธิภาพสูงด้านการรักษาความเย็นและป้องกันปัญหาการเกิดเป็นหยดน้ำ (Condensation problem) จะต้องให้ความสำคัญกับความหนาของฉนวนตามที่วิศวกรผู้ออกแบบพร้อมกับการเลือกใช้ฉนวนแบบชนิดแผ่นที่มีความหนาแน่นสูง ซึ่งจะรักษาความหนาให้คงรูปได้ดีและยาวนานกว่าฉนวนความหนาแน่นต่ำแบบชนิดม้วน



ความหนาที่แนะนำ

ความหนาของฉนวนที่เหมาะสมในการเลือกใช้ควรพิจารณาจากสภาพอากาศที่ร้อน/เย็น สภาวะความชื้นและควรจะชดเชยความหนาของฉนวนที่จะสูญเสียไปจากการกดทับในระหว่างการติดตั้ง

ฉนวนไม่อมน้ำ

Micro Duct Wrap เป็นฉนวนที่ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาให้มีคุณสมบัติพิเศษ โดยฉนวนสามารถป้องกันการซึมผ่านของน้ำและความชื้นไม่ให้ไปในตัวฉนวนด้วยการใส่สารพิเศษ Non Water Absorption ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของไมโครไฟเบอร์) จึงทำให้ฉนวนไม่อมน้ำ สร้างความมั่นใจและคงประสิทธิภาพของฉนวนให้ยาวนาน

รายการผลิตภัณฑ์

Density (Kg/m³)	Thickness (mm.)	Size Blanket (m x m)	Size Boards (m x m)	R-Value (m².K/W)		
				25 mm.	38 mm.	50 mm.
16	25	1.22 x 30.50	-	0.658	-	-
16	50	1.22 x 15.25	-	-	-	1.316
24	25	1.22 x 30.50	-	0.714	-	-
24	38 , 50	1.22 x 15.25	-	-	1.086	1.429
32	25 , 38* , 50	1.22 x 15.25	1.22 x 2.44	0.758	1.152	1.515
48	25 , 38* , 50	1.22 x 7.50	1.22 x 2.44	0.781	1.188	1.563

- วัสดุปิดผิวหรือสินค้าพิเศษนอกเหนือจากที่กำหนดสามารถสั่งผลิตได้

ข้อแนะนำในการติดตั้ง

- ทำความสะอาดพื้นผิวท่อลมและเชื่อมปิดรอยรั่วให้สนิท ตัดฉนวนตามขนาดของท่อลมที่จะหุ้มและตัดเนื้อฉนวนบริเวณริมออก 2 นิ้ว ให้เหลือไว้เฉพาะวัสดุปิดผิวเป็นปีกไว้
- พับฉนวนหุ้มรอบท่อลม ให้ปีกที่ตัดไว้ซ้อนทับปลายอีกด้านของฉนวนเชื่อมรอยต่อที่ติดกันด้วยเทปอลูมิเนียมฟอยล์ทุกด้าน
- กรณีท่อลมที่มีขนาดกว้างเกิน 24 นิ้ว ควรมีเข็มขัดยึด (Spindle Pin) โดยเฉพาะด้านล่างทุกๆ ระยะไม่เกิน 18 นิ้ว
- ใช้เทปอลูมิเนียมฟอยล์ปิดทับบริเวณที่ฉีกขาดหรือรอยรั่วต่างๆ

ความหนาฉนวน	ความหนาเฉลี่ยหลังติดตั้ง	ท่อสี่เหลี่ยมจตุรัส	ท่อสี่เหลี่ยมผืนผ้า
1”	3/4”	P + 6”	P + 5”
1 1/2”	1 1/8”	P + 8”	P + 7”
2”	1 1/2”	P + 10”	P + 8”
2 1/2”	1 7/8”	P + 14 1/2”	P + 11 1/2”
3”	2 1/4”	P + 18 1/2”	P + 14 1/2”

P = เส้นรอบรูปของท่อที่จะติดตั้ง

บริษัท ไมโครไฟเบอร์อุตสาหกรรม จำกัด
MICROFIBER INDUSTRIES LIMITED
54 หมู่ 12 ถนนกิ่งแก้ว ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทร : 0-2315-5500 (อัตโนมัติ 11 สาย) 0-2312-4658, 0-2750-1429 โทรสาร : 0-23124654-5
E-mail : insulation@microfiber.co.th Website : www.microfiber.co.th

TIS 487 - 2526 GLASSWOOL STANDARD