AEROFLEX®

closed cell (EPDM) elastomeric thermal insulation



ฉนวนสมบูรณ์แบบ
ในวิศวกรรมปรับอากาศ

TUV NORD ISO 9001/14001 · MAC THAILAND NSC-TISI-TIS 17021-1 QMS 005 / EMS 004 · TUV NORD CERT ISO 45001 · TUV NORD ISO 50001 · MAC THAILAND NSC-TISI-TIS 50003 EnMS 002 · Made in Thailand · RoHS COMPLIANT · DNV · 0038 · Lloyd's Register

AEROFLEX®

ฉนวนสมบูรณ์แบบ ในวิศวกรรมปรับอากาศ



แอร์โรเฟลกซ์ คือ ฉนวนชนิดท่อและแผ่นที่ผลิตจากยางอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษ (EPDM) ประกอบไปด้วยเซลอิสระซึ่งมีผนังกั้นไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลบรรจุด้วยอากาศแห้ง ลักษณะเช่นนี้ทำให้ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ มีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่น ๆ ดังนี้

- ค่าดูดซึมน้ำและค่าการแทรกซึมของไอน้ำหรือ ความชื้นจากบรรยากาศต่ำมาก
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K.Value) ต่ำและคงที่
- มีความคงทนมากต่อโอโซน, รังสีอุลตร้าไวโอเล็ตและสภาวะอากาศต่าง ๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอไปตามลักษณะท่อได้ง่าย ทำให้การติดตั้งได้รวดเร็ว

จากคุณสมบัติดังกล่าว แอร์โรเฟลกซ์จึงเป็นฉนวนที่เหมาะอย่างยิ่งสำหรับหุ้มท่อน้ำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง (Chilled Water Cooling System) และหุ้มท่อแก๊สฟรีออนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ทั้งนี้ เพื่อลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แอร์โรเฟลกซ์ยังใช้ลดการสูญเสียความร้อนสำหรับท่อน้ำร้อนอย่างได้ผลเช่นกัน



ฉนวนยางแอร์โรเฟลกซ์เป็นสินค้าปลอดสาร CFCs (โคโรฟลูออโรคาร์บอน) ซึ่งทำลายชั้นโอโซนของโลก

ผลิตภัณฑ์ แอร์โรเฟลกซ์ และการใช้งาน

แอร์โรเฟลกซ์ชนิดท่อ (Aeroflex Tube Insulation)

แอร์โรเฟลกซ์มีความยืดหยุ่นสูงจึงโค้งงอได้ตามลักษณะท่อประกอบกับรูภายในของท่อฉนวนเคลือบด้วยแป้งลื่น (Talcum Powder) ทำให้การติดตั้งสำหรับท่อใหม่เป็นไปอย่างง่ายดาย เพียงแต่สวมท่อเข้าไปตามความยาวของท่อน้ำเย็นหรือท่อฟรีออนและติดรอยต่อฉนวนด้วยแอร์โรซิล (กาวประเภทนีโอพรีน) ส่วนท่อที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วใช้มีดผ่าฉนวนตามแนวยาวแล้วนำไปหุ้มท่อโลหะและใช้กาวทาติดให้แน่นตามรอยผ่าของฉนวนทั้งหมด

แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ (Aeroflex Pre-cut Sheet Insulation), P-series

แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จนี้ มีความหนาตั้งแต่ 1/2″ ถึง 2″ ความยาว 48″ และความกว้างตัดได้ขนาดพอดีสำหรับหุ้มท่อเหล็กขนาดตั้งแต่ 4″ IPS ขึ้นไป แผ่นยางฉนวนนี้ทำให้การทำงานสะดวกและประหยัดมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการและไม่มีเศษที่สูญเปล่า อีกทั้งยังมีผิวหน้าเรียบและหนาทั้งสองด้าน เป็นผลให้การป้องกันการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของความชื้นเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น

แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน (Aeroflex Standard Sheet Insulation), S-series

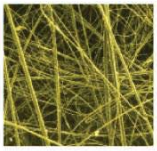
แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน ขนาด 36″x48″ ความหนาตั้งแต่ 1/8″ ถึง 2″ เป็นฉนวนชนิดแผ่น ใช้กับท่อขนาดใหญ่ ท่อส่งลมในระบบปรับอากาศ ถังขนาดใหญ่หรือภาชนะรูปทรงต่าง ๆ เช่น ตัวเครื่องทำความเย็น เครื่องปั๊มน้ำ และข้อต่อข้องอขนาดใหญ่

แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นม้วน (Aeroflex Continuous Sheet Roll), SR-series

แอร์โรเฟลกซ์ยังมีชนิดแผ่นม้วนเพื่อตอบสนองการใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น โดยมีความหนาตั้งแต่ 1/8″ (3 มม.) ถึง 2″ (50 มม.) ความกว้าง 4 ฟุต และความยาวต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ฟุตถึง 150 ฟุต แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นทั้งหมดผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดเดียวกันกับฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ชนิดท่อ

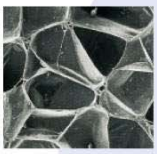
ภาพเปรียบเทียบโครงสร้าง
ของฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ และฉนวนความร้อนอื่น ๆ

ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)

ฉนวนชนิดเซลเปิด ชนิดเส้นใย (Open Cell) ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อีเล็คโทรนิคขยาย 30 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างภายใน ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นใย ทำให้มีการดูดซึมความชื้นและน้ำสูงมากที่สุด

ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ (Aeroflex)

ฉนวนชนิดเซลปิด (Closed Cell Structure) ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อีเล็คโทรนิคขยาย 20 เท่า ซึ่งสามารถเห็นโครงสร้างเซลปิด ซึ่งมีลักษณะผนังเซลกั้นอิสระ ไม่ต่อทะลุถึงกัน

ฉนวนโฟม (Polystyrene Foam)




ชนิดเซลอัด (Interconnecting Cell) ภาพถ่ายจากล้องจุลทรรศน์อีเล็คโทรนิค ขยาย 5 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างเม็ดโฟมพลาสติกสไตรีนซึ่งเป็นเม็ดเล็กๆมาอัดต่อกัน ซึ่งทำให้มีรอยต่อที่น้ำและความชื้นสามารถแทรกซึมผ่านเข้าไปได้ง่าย โดยเฉพาะโฟมชนิดความหนาแน่นต่ำ

ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์



ที่ผลิตจากสารอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษซึ่งมีโครงสร้างทางเคมีที่ทนต่อน้ำและความชื้นสูง ประกอบกับสภาพผนังเซลอิสระหลาย ๆ ชั้น จึงทำให้ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำตลอดอายุการใช้งาน

ฉนวนสมบูรณ์แบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

มาตรฐานทางกายภาพโดยเฉลี่ย		แอร์โรเฟลกซ์				วิธีการทดสอบ	
ชนิดวัสดุ		ยางสังเคราะห์ EPDM โครงสร้างเซลปิด				-	
ความหนาแน่น ปอนด์/ฟุต³ (กก./ม.³)		2.5 - 5 (40 - 80) *				ASTM D1667	
ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน Btu.in/ft² hr °F (W/m.K)	อุณหภูมิเฉลี่ย	-4°F (-20°C)	32°F (0°C)	75°F (24°C)	90°F (32°C)	104°F (40°C)	ASTM C177 ASTM C518
	K.value	0.218 (0.031)	0.230 (0.033)	0.248 (0.035)	0.256 (0.036)	0.264 (0.038)	ISO 8497 JIS A 1412-2
อุณหภูมิการใช้งาน		-57 to 125°C (-70 to 257°F)				แอร์โรเฟลกซ์จะเริ่มแข็งตัวที่อุณหภูมิ -57°C และสามารถใช้ได้จนถึง -200°C	
ค่าดูดซึมน้ำ		≤ 10 (เฉลี่ยร้อยละของน้ำหนัก)				ASTM D1056	
		≤ 0.20 (เฉลี่ยร้อยละของปริมาตร)				ASTM C1763	
ค่าแทรกซึมความชื้น (perm.in)		< 0.10 (1.44 x 10^{-10}g/Pa.s.m)				ASTM E96	
ป้องกันก๊าซโอโซน		ดีมาก				ASTM D1149, ASTM D1171	
ป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเล็ต และสภาพอากาศต่าง ๆ		ดีมาก				ASTM G154	
เปอร์เซ็นต์การหดตัวภายใต้อุณหภูมิสูง (%)	7 วัน 220°F (104°C)	< 7				ASTM C534	
สภาพการติดไฟ		Class V-0				UL 94	
		25/50				ASTM E84	
		ไฟดับ ได้เอง				ASTM D635	
		ผ่าน				IMO **	
เชื้อรา		ผ่านมาตรฐาน (Rating 1)				UL 181	
		ไม่พบ				ASTM C1338 / ASTM G21	
แบคทีเรีย		ยับยั้งแบคทีเรีย				ASTM E2180	
การกัดกร่อนทองแดง, สเตนเลส		ไม่เกิดปัญหา				DIN 1988	
ปริมาณไนโตรซามีน ***		ไม่พบ				FDA CPG 7117.11	
สารพิษอันตรายต้องห้าม 10 ชนิด (RoHS)		ผ่าน				Latest RoHS Directive	
การลดเสียง (AF)		38 dB (25 มม.)				DIN EN ISO 10052, DIN 4109-11	
ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (SAC)		NRC = 0.35 @ ความหนา 25 มม. NRC = 0.45 @ ความหนา 50 มม.				ASTM C423	
ความยืดหยุ่น หักงอได้		ดีเยี่ยม				ASTM C534	
ไม่เป็นเส้นใยแอสเบสตอส		ไม่พบ				EPA 600/R-93/116	

หมายเหตุ : * สำหรับขนาดความหนาน้อยกว่า 25 มม. ความหนาแน่น 3-5 ปอนด์/ ฟุต³ (48-80 กก./ม³) และความหนา 25 มม.ขึ้นไป ความหนาแน่น 2.5-5 ปอนด์/ฟุต³ (40-80 กก./ม³)

** IMO เป็นชื่อย่อของสถาบัน International Maritime Organization *** การค้นคว้าและวิจัยผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นของ Nitrosamine ถ้ามีกลิ่นแรงจะเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ของแอร์โรเฟลกซ์ได้พิสูจน์แล้วว่าไม่มีสารไนโตรซามีน จึงสามารถใช้กับอาคารต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ

ช่วงอุณหภูมิใช้งาน

แอร์โรเฟลกซ์ฉนวนเซลปิด ใช้หุ้มท่อนำความเย็นลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) ของท่อที่มีความเย็นต่ำได้ถึง -57°C (-70°F) และยังใช้หุ้มท่อน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูงถึง +125°C (+257°F) เพื่อลดการสูญเสียความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ

ป้องกันการแทรกซึมของความชื้น

จากลักษณะโครงสร้างเซลปิด โดยมีผนังเซลที่ทำจากยางสังเคราะห์ชนิดพิเศษและผิวฉนวนที่หนา จึงสามารถป้องกันการแทรกซึมผ่านของความชื้นหรือไอน้ำได้โดยไม่ต้องทาเคลือบหรือหุ้มห่อด้วยวัสดุกันความชื้นอื่น ๆ



ไม่เป็นเชื้อเพลิงและมีปริมาณควันน้อยเมื่อเผาไหม้

แอร์โรเฟลกซ์ มีส่วนผสมสารเคมีที่ทำให้มีคุณสมบัติไฟดับได้เอง (Self Extinguish) ทำให้ปลอดภัยจากการก่อให้เกิดอัคคีภัย และมีปริมาณควันน้อยเมื่อถูกเผาไหม้ ทั้งนี้ยังไม่ก่อให้เกิดหยดไฟ และการลามของไฟ (Flame Spread)

ติดตั้งสะดวก ลดการสั่นสะเทือนและเสียงก้องในระบบท่อ

ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์มีความยืดหยุ่นสูงและผิวเรียบทำให้ง่ายต่อการติดตั้งและทำให้ผลงานแลดูเรียบร้อย รวมทั้งมีคุณสมบัติเป็นตัวเก็บเสียงได้ดี ช่วยลดปัญหาการสั่นสะเทือนและลดเสียงก้องที่จะเกิดขึ้นในท่อน้ำเย็นหรือท่อน้ำร้อนได้ดีขณะใช้งาน

คุณสมบัติอื่น ๆ

ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ไม่ก่อปัญหาแพ้ จนเกิดอาการคัน อีกทั้งยังป้องกันปัญหาอันเกิดจาก มด ปลวก หรือหนู ซึ่งชอบทำลายและที่สำคัญ ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์มีความคงทนต่อสารเคมีต่าง ๆ โดยเฉพาะกรดและด่าง ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการกัดกร่อนของท่อโลหะในแหล่งอุตสาหกรรม หรือบริเวณใกล้ทะเล ซึ่งมีไอน้ำเค็มปริมาณสูง

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

- Carbon Footprint for Product ใบรับรองค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์
- UL Green Guard ใบรับรองถึงผลิตภัณฑ์มีค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในผลิตภัณฑ์ต่ำ (สารก่อมะเร็ง)
- Singapore Green Building Product ใบรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมของสิงคโปร์
- Environmental Product Declaration ใบรับรองค่าผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

AEROFLEX®
ระบบท่อน้ำร้อน

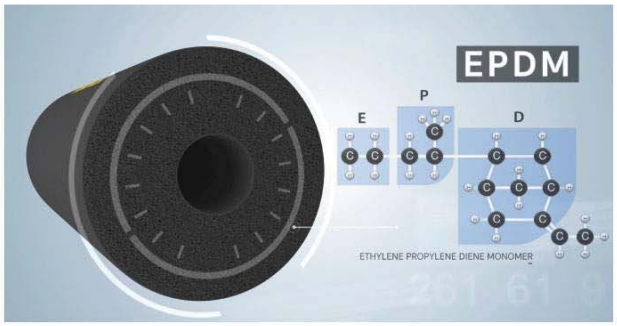
ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ เหมาะที่สุดสำหรับหุ้มท่อน้ำร้อนทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในระบบท่อน้ำร้อนของโรงพยาบาล โรงแรม อาคาร ที่อยู่อาศัย หรือโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบัน แอร์โรเฟลกซ์ได้รับการยอมรับอย่างสูงสุดเพื่อใช้หุ้มท่อน้ำร้อนภายนอกอาคารของระบบทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้ เนื่องจากแอร์โรเฟลกซ์ผลิตจากโพลีเมอร์พิเศษและโครงสร้างที่เป็นเซลปิด

- ใช้งานภายใต้อุณหภูมิสูงถึง 125°C (257°F)
- ป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเล็ตจากแสงแดด, ก๊าซโอโซน, น้ำฝน และสภาวะอากาศอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำและคงที่
- มีค่าดูดซึมน้ำและค่าแทรกซึมความชื้นต่ำ แม้ว่าเมื่อท่อน้ำร้อนเกิดซึม หรือรั่ว ก็จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- ไม่ต้องใช้วัสดุอื่นห่อหุ้มแม้ใช้หุ้มท่อภายนอกอาคาร
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถหักงอได้ง่าย ทำให้การติดตั้งสะดวกและรวดเร็ว



จากการทดลองโดยนำไปตากแดดตากฝนเป็นเวลา 2 ปีติดต่อกันฉนวนแอร์โรเฟลกซ์มีความคงทนสภาพดินฟ้าอากาศเป็นอย่างดี สำหรับท่อน้ำร้อนภายในอาคาร แอร์โรเฟลกซ์มีอายุใช้งานได้นานกว่า 10 ปี

หมายเหตุ
เพื่อป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเล็ตอีกชั้นหนึ่ง หรือต้องการความสวยงามควรทาสีเคลือบฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ด้วยสีแอร์โรโคท (Aerocoat) ซึ่งเป็นสีน้ำอะคริลิค ชนิดทาภายนอก





ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำคงที่ มีการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของไอน้ำที่ต่ำ ทำให้ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ใช้ในระบบท่อน้ำเย็นกันอย่างแพร่หลาย



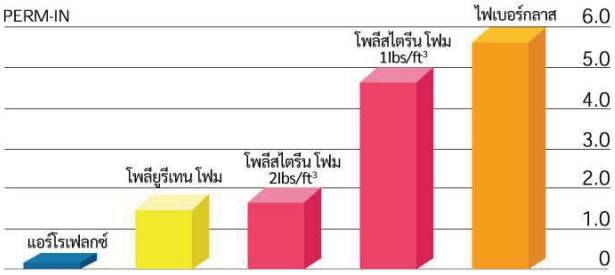
แอร์โรเฟลกซ์มีคุณสมบัติดับไฟได้เอง มีความยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อการติดตั้ง ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ จึงเป็นฉนวนที่เหมาะกับอาคารต่างๆ เนื่องจากความปลอดภัยและช่วยป้องกันปัญหาหยดเหงื่อของท่อน้ำเย็น

AEROFLEX®
ระบบท่อน้ำเย็น

ภาวะอากาศในเขตร้อนชื้น ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของอาคารที่ติดตั้งระบบทำความเย็นแบบศูนย์กลาง คือ ปัญหาการเกิดหยดเหงื่อรอบท่อฉนวน ซึ่งภาวะเช่นนี้ นอกจากหยดน้ำจะทำลายฝ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า พื้นทางเดินหรือเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ เครื่องคอมเพรสเซอร์ต้องทำงานหนักตลอดเวลาเป็นเหตุให้ใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและอายุการใช้งานสั้นลง ปัญหาเหล่านี้ป้องกันได้โดยใช้ฉนวนแอร์โรเฟลกซ์ทั้งนี้เนื่องจากเป็นฉนวนมีคุณสมบัติที่เหมาะสมเป็นพิเศษ คือ

- ปริมาณการดูดซึมน้ำต่ำ
- ค่าการแทรกซึมไอน้ำต่ำมาก
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K.Value) ต่ำและคงที่ (ดูกราฟประกอบ)
- มีความยืดหยุ่นสูง การติดตั้งสะดวกรวดเร็ว
- ไม่เกิดควันพิษ (Non Toxicity)

ค่าแทรกซึมความชื้น



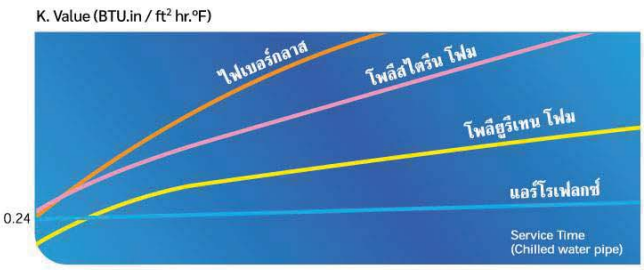
: ฉนวนเซลปิด ความหนาแน่น 2.5-5 ปอนด์/ลบ.ฟุต

: ฉนวนเซลกึ่งปิด ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ลบ.ฟุต

: ฉนวนโฟมชนิดเซลอัดติดกัน ความหนาแน่น 1-2 ปอนด์/ลบ.ฟุต

: ฉนวนใยแก้วเซลเปิด ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ลบ.ฟุต

หมายเหตุ ค่าแทรกซึมความชื้น (Water Vapour Permeability) เป็นค่าเฉลี่ย คิดจากสภาพที่ไม่มีวัสดุกันความชื้นหุ้มห่อ (No Vapour Barrier)



หมายเหตุ

ระยะเวลาการใช้งานขึ้นกับสภาพความชื้น อุณหภูมิห้องและท่อนำความเย็น แม้กระทั่งฝีมือการหุ้มฉนวนสภาพความชื้นสูงในเขตร้อนชื้น (Tropical Area) ฉนวนที่มีค่าการดูดซึมและการแทรกซึมความชื้นต่ำเท่านั้นที่เหมาะกับการหุ้มท่อนำความเย็น ทั้งนี้ เพราะน้ำหรือความชื้นที่แทรกซึมเข้าไปในฉนวน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนสูงขึ้น (ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนของน้ำที่มีค่าเท่ากับ 4) เป็นผลให้อุณหภูมิบนผิวฉนวนลดต่ำกว่าจุดน้ำค้าง (Dew Point) ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดปัญหาหยดเหงื่อ (Condensation) ขึ้นในที่สุด

AEROFLEX® อุปกรณ์เสริม



AEROTAPE
ฉนวนแผ่นม้วนมีกาวในตัว



AEROSEAL
กาวสำหรับเชื่อมประสาน
ระหว่างฉนวนยาง Aeroflex



AEROFIX
ฉนวนโฟมแข็งสำหรับงานแขวน
และรองรับท่อในระบบปรับอากาศ

AEROFLEX® สินค้าไทย มาตรฐานโลก

- ISO 9001 ระบบบริหารคุณภาพ
- ISO 14001 ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ISO 50001 ระบบการจัดการพลังงาน

แอร์โรเฟลกซ์ เป็นฉนวนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล สนามบินนานาชาติ และเป็นผู้ผลิตสินค้าไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโลกสูงสุด


ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



สยามพารากอน


BTS & MRT


อิมแพค ชาเลนเจอร์


โรงพยาบาลศิริราช


เซ็นทรัล เอ็มบาสซี่


ไบเทค บางนา



ไอคอนสยาม



เซ็นทรัลเวิลด์


สัปปายะสภาสถาน



ขนาดบรรจุมาตรฐาน (ระบบอิมพีเรียล)

AEROFLEX® แอร์โรเฟลกซ์ชนิดท่อ ความยาว 6 ฟุตต่อเส้น (1.83 เมตร)

เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน		ขนาดท่อ	รหัส (จำนวนเส้น/กล่อง)															
นิ้ว	มม.	(ท่อเหล็ก)	หนา 1/4" (6 มม.)		หนา 3/8" (9 มม.)		หนา 1/2" (13 มม.)		หนา 3/4" (19 มม.)		หนา 1" (25 มม.)		หนา 1-1/4" (32 มม.)		*หนา 1-1/2" (38 มม.)		*หนา 2" (50 มม.)	
1/4"	6	—	1414	(180)	3814-9	(132)	1214	(80)	3414	(32)	1014	(24)	—	—	—	—	—	—
3/8"	10	—	1438	(140)	3838-9	(110)	1238	(70)	3438	(32)	1038	(24)	11438	(14)	—	—	—	—
1/2"	(12)13	1/4"	1412	(110)	3812-9	(84)	1212	(60)	3412	(32)	1012	(20)	11412	(14)	11212	(10)	2012	(4)
5/8"	(15)16	3/8"	1458	(80)	3858-9	(70)	1258	(50)	3458	(28)	1058	(18)	11458	(14)	11258	(8)	2058	(4)
3/4"	(18)19	—	1434	(70)	3834-9	(60)	1234	(40)	3434	(24)	1034	(18)	11434	(12)	11234	(8)	2034	(4)
7/8"	22	1/2"	1478	(70)	3878-9	(54)	1278	(32)	3478	(20)	1078	(16)	11478	(12)	11278	(8)	2078	(4)
1"	25	3/4"	1410	(60)	3810-9	(44)	1210	(30)	3410	(18)	1010	(12)	11410	(10)	11210	(8)	2010	(4)
1-1/8"	28	—	14118	(50)	38118-9	(36)	12118	(28)	34118	(18)	10118	(12)	114118	(8)	112118	(8)	20118	(4)
1-1/4"	32	—	14114	(40)	38114-9	(34)	12114	(24)	34114	(18)	10114	(12)	114114	(8)	112114	(8)	20114	(4)
1-3/8"	35	1"	14138	(40)	38138-9	(32)	12138	(20)	34138	(16)	10138	(10)	114138	(8)	112138	(6)	20138	(4)
1-1/2"	38	—	14112	(32)	38112-9	(30)	12112	(18)	34112	(12)	10112	(10)	114112	(8)	112112	(6)	20112	(4)
1-5/8"	42	1-1/4"	14158	(30)	38158-9	(28)	12158	(18)	34158	(12)	10158	(8)	114158	(8)	112158	(6)	20158	(4)
1-3/4"	45	—	14134	(28)	38134	(24)	12134	(18)	34134	(10)	10134	(8)	114134	(8)	112134	(6)	20134	(4)
1-7/8"	48	1-1/2"	14178	(24)	38178	(20)	12178	(16)	34178	(10)	10178	(8)	114178	(6)	112178	(6)	20178	(3)
2"	51	—	—	—	38200	(18)	12200	(14)	34200	(8)	10200	(8)	114200	(6)	112200	(4)	20200	(3)
2-1/8"	54	—	—	—	38218	(18)	12218	(14)	34218	(8)	10218	(8)	114218	(6)	112218	(4)	20218	(3)
2-1/4"	57	—	—	—	38214	(18)	12214	(14)	34214	(8)	10214	(8)	114214	(6)	112214	(4)	20214	(3)
2-3/8"	60	2"	—	—	38238	(16)	12238	(12)	34238	(8)	10238	(6)	114238	(4)	112238	(4)	20238	(3)
2-1/2"	64	—	—	—	38212	(16)	12212	(10)	34212	(8)	10212	(6)	114212	(4)	112212	(4)	20212	(3)
2-5/8"	67	—	—	—	38258	(14)	12258	(10)	34258	(8)	10258	(6)	114258	(4)	112258	(4)	20258	(3)
2-7/8"	73	2-1/2"	—	—	38278	(10)	12278	(10)	34278	(6)	10278	(6)	114278	(4)	112278	(3)	20278	(2)
3"	76	—	—	—	38300	(10)	12300	(8)	34300	(6)	10300	(6)	114300	(4)	112300	(3)	20300	(2)
3-1/8"	80	—	—	—	38318	(10)	12318	(8)	34318	(6)	10318	(6)	114318	(4)	112318	(3)	20318	(2)
3-1/4"	83	—	—	—	38314	(10)	12314	(8)	34314	(6)	10314	(6)	114314	(4)	112314	(3)	20314	(2)
3-1/2"	90	3"	—	—	38312	(8)	12312	(8)	34312	(6)	10312	(4)	114312	(4)	112312	(3)	20312	(2)
3-5/8"	92	—	—	—	38358	(8)	12358	(8)	34358	(6)	10358	(4)	114358	(4)	112358	(3)	20358	(2)
3-7/8"	98	—	—	—	38378	(8)	12378	(8)	34378	(4)	10378	(4)	114378	(2)	112378	(3)	20378	(2)
4"	102	3-1/2"	—	—	38400	(8)	12400	(8)	34400	(4)	10400	(4)	114400	(2)	112400	(2)	20400	(2)
4-1/8"	105	—	—	—	38418	(6)	12418	(6)	34418	(4)	10418	(4)	114418	(2)	112418	(2)	20418	(2)
4-1/2"	115	4"	—	—	38412	(6)	12412	(6)	34412	(4)	10412	(4)	114412	(2)	112412	(2)	20412	(2)
5-1/8"	130	—	—	—	38518	(4)	12518	(4)	34518	(4)	10518	(2)	114518	(2)	112518	(2)	20518	(2)
5-1/2"	140	5"	—	—	38512	(4)	12512	(4)	34512	(4)	10512	(2)	114512	(2)	112512	(2)	20512	(2)
6-1/2"	165	6"	—	—	38612	(4)	12612	(4)	34612	(2)	10612	(2)	114612	(2)	112612	(2)	20612	(2)

หมายเหตุ : แอร์โรเฟลกซ์ชนิดท่อขนาดมาตรฐานดังกล่าวมีสำรองอยู่ในสต๊อกตลอดเวลาและขนาดอื่นๆ สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า

* ท่อฉนวนขนาด 1-1/2" และ 2" เป็นท่อผ่าตลอดตามความยาว

AEROFLEX® แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ ยาว 4 ฟุต / แผ่น (1.22 เมตร)

เส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อเหล็ก (IPS)	ขนาดแผ่น	รหัสสินค้า (จำนวนแผ่น)											
		หนา 1/2" (13 มม.)		หนา 3/4" (19 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"	P12412	(24)	P34412	(16)	P10412	(12)	P114412	(10)	P112412	(8)	P20412	(6)
5-1/2" (5" IPS)	21" x 48"	P12512	(12)	P34512	(8)	P10512	(6)	P114512	(5)	P112512	(4)	P20512	(3)
6-1/2" (6" IPS)	24" x 48"	P12612	(12)	P34612	(8)	P10612	(6)	P114612	(5)	P112612	(4)	P20612	(3)
8-1/2" (8" IPS)	30" x 48"	P12812	(12)	P34812	(8)	P10812	(6)	P114812	(5)	P112812	(4)	P20812	(3)
10-1/2" (10" IPS)	36" x 48"	P121012	(12)	P341012	(8)	P101012	(6)	P1141012	(5)	P1121012	(4)	P201012	(3)

หมายเหตุ : แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นขนาดดังกล่าวเหมาะสำหรับหุ้มท่อหนา 1" สำหรับขนาดความหนาอื่นๆ ของแผ่นยางจะเปลี่ยนไปตามความยาวของเส้นรอบวงท่อ

AEROFLEX® แอร์โรเฟลกซ์ขนาดมาตรฐาน ชนิดแผ่น ขนาด 4 ฟุต x 3 ฟุต

ขนาดแผ่น	รหัส (จำนวน : แผ่น/ กล่อง)								
	หนา 1/8" *	หนา 1/4" *	หนา 3/8" *	หนา 1/2"	หนา 3/4"	หนา 1"	หนา 1-1/4"	หนา 1-1/2"	หนา 2"
36" x 48"	S 1843 (48)	S 1443 (24)	S 3843 (16)	S 1243 (12)	S 3443 (8)	S 1043 (6)	S 11443 (5)	S 11243 (4)	S 2043 (3)

AEROFLEX® แอร์โรเฟลกซ์ชนิดแผ่นม้วน (แผ่นม้วน กว้าง 4 ฟุต)

รหัสสินค้า	ขนาด			
	หนา (นิ้ว)	กว้าง (ฟุต)	ยาว (ฟุต)	พื้นที่/ม้วน (ตร.ฟุต)
AFSR 18*	1/8"	4	150	600
AFSR 14*	1/4"	4	72	288
AFSR 38*	3/8"	4	50	200
AFSR 12	1/2"	4	36	144
AFSR 58	5/8"	4	32	128
AFSR 34	3/4"	4	23	92
AFSR 10	1"	4	18	72
AFSR 114	1-1/4"	4	13	52
AFSR 112	1-1/2"	4	10	40
AFSR 20	2"	4	8	32

หมายเหตุ : ขนาดบรรจุอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยมิต้องบอกล่วงหน้า

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





แอร์โรเฟลกซ์ชนิดท่อขนาด 6 ฟุต บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูกอย่างหนาและการออกแบบพิเศษสามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับฉนวนได้เป็นอย่างดี และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บเพราะเรียงได้สูงถึง 15 ชั้น แอร์โรเฟลกซ์ได้รับการยกย่องจากผู้ซื้อต่างประเทศในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพราะแม้การขนส่งระยะไกลแอร์โรเฟลกซ์ก็ยังถึงมือผู้ซื้อในสภาพที่พึงพอใจ

AEROFLEX®

สินค้าไทยสู่นานาประเทศ
และมีผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ต่อไปนี้



เอเชีย

จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮ่องกง ฟิลิปปินส์
ประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน
สิงคโปร์ พม่า ปากีสถาน อินเดีย ศรีลังกา
บังกลาเทศ มัลดิฟส์ เวียดนาม เนปาล ลาว

ตะวันออกกลาง

คูเวต สหรัฐอาหรับอิมิเรตห์ กาต้าร์ โอมาน
บาเรนห์ จอร์แดน ซาอุดิอาระเบีย อียิปต์
อิหร่าน ซีเรีย เลบานอน อิสราเอล

อเมริกาเหนือ

สหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก

ลาตินอเมริกา

ชิลี คิวบา สาธารณรัฐโดมินิกัน
ปานามา เวเนซุเอลา โคลอมเบีย

ยุโรป

เยอรมัน สวีเดน นอร์เวย์ เดนมาร์ค
เบเนลักซ์ โปแลนด์ สวิสเซอร์แลนด์
บัลกาเรีย โปรตุเกส ฮังการี ตุรกี ไซปรัส
สาธารณรัฐเช็ก สโลวาเนีย โครเอเชีย
สโลวาเกีย โรมาเนีย เอสโตเนีย ลิทัวเนีย
ลัตเวีย รัสเซีย สเปน อังกฤษ ออสเตรีย
ไอร์แลนด์ มอลตา

แอฟริกา

มอริเชียส ทานซาเนีย
แอฟริกาใต้
กานา ไนจีเรีย เคนยา

ออสเตรเลียและหมู่เกาะ

ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฟิจิ
ปาปัวนิวกินี นูเมอา



ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่าย
แอร์โรเฟลกซ์

บริษัท แอร์โรเฟลกซ์ จำกัด
ระยอง ประเทศไทย
ขนาดพื้นที่ 115,200 ตร.ม.



AFC บริษัท แอร์โรเฟลกซ์ จำกัด 770 หมู่ 6 ถนนเทพารักษ์ เทพารักษ์ สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0 2383 6599 โทรสาร : 0 2383 6531, 0 2759 5550 อีเมล์ : marketing@aeroflex.co.th
สำนักงานขาย : 1179/21-25 ถนนพระราม 4 คลองตัน คลองเตย กทม. 10110
โทรศัพท์ 0 2249 3976 โทรสาร 0 2249 4098 อีเมล์ : sales_eie@aeroflex.co.th
www.aeroflex.co.th

AF/OCT 2024