

AEROFLEX

closed cell (EPDM) elastomeric thermal insulation



ฉนวนสบูร์กนํ้าแบบ
ในวิศวกรรมปรับอากาศ

แอร์โฟล็กซ์® ฉนวนสมบัติพิเศษในวิศวกรรมปรับอากาศ

แอร์โฟล็กซ์ คือ ฉนวนชนิดท่อและแผ่นที่ผลิตจากยางอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษ (EPDM) ประกอบไปด้วยเซลล์อิสระซึ่งมีผนังกันไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลล์บรรจุด้วยอากาศแห้ง ลักษณะเช่นนี้ทำให้ฉนวนแอร์โฟล็กซ์มีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่นๆ ดังนี้

- ค่าการดูดซึมน้ำและค่าการแทรกซึมของไอน้ำหรือความชื้นจากบรรยากาศต่ำมาก
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K. Value) ต่ำและคงที่ตลอดอายุการใช้งาน
- มีความคงทนมากต่อโอโซน, รังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาวะอากาศต่างๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอไปตามลักษณะท่อได้ง่าย ทำให้การติดตั้งได้รวดเร็ว

จากคุณสมบัติดังกล่าวแอร์โฟล็กซ์จึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับหุ้มท่อน้ำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง (Chilled water cooling system) และหุ้มท่อแก๊สฟรีออนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แอร์โฟล็กซ์ยังช่วยลดการสูญเสียความร้อนสำหรับท่อน้ำร้อนอย่างได้ผลเช่นกัน



ฉนวนยางแอร์โฟล็กซ์เป็นสินค้าปลอดสาร CFCs (โหโรฟลูออโรคาร์บอน) ซึ่งทำลายชั้นโอโซนของโลก

รักษ์สิ่งแวดล้อม
เพื่อชีวิตที่ดีกว่า

ผลิตภัณฑ์แอร์โฟล็กซ์และการใช้งาน

แอร์โฟล็กซ์ชนิดท่อ

(Aeroflex Tube Insulation)

แอร์โฟล็กซ์มีความยืดหยุ่นสูงจึงโค้งงอได้ตามลักษณะท่อ ประกอบกับรูภายในของท่อฉนวนเคลือบด้วยแป้งลีน (Talcum Powder) ทำให้การติดตั้งสำหรับท่อใหม่เป็นไปอย่างง่ายดาย เพียงแค่สวมท่อเข้าไปตามความยาวของท่อน้ำเย็น หรือท่อฟรีออนและติดรอยต่อฉนวนด้วย แอร์โรซิล (กาวประเภทนีโอพรีน) ส่วนท่อที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วใช้มีดผ่าฉนวนตามแนวยาวแล้วนำไปหุ้มท่อโลหะและใช้กาวทาติดให้แน่นตามรอยผ่าของฉนวนทั้งหมด

แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน

(Aeroflex Standard Sheet Insulation), S-series

แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน ขนาด 36" x 48" ความหนาตั้งแต่ 1/8" ถึง 2" เป็นฉนวนชนิดแผ่นใช้กับท่อขนาดใหญ่ ท่อส่งลมในระบบปรับอากาศถึงขนาดใหญ่หรือภาชนะรูปทรงต่างๆ เช่น ตัวเครื่องทำความเย็น เครื่องปั๊มน้ำ และข้อต่อข้อขนาดใหญ่

แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ

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

แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จนี้ มีความหนาตั้งแต่ 1/2" ถึง 2" ความยาว 48" และความกว้างตัดได้ขนาดพอดีสำหรับหุ้มท่อเหล็กขนาดตั้งแต่ 4" IPS ขึ้นไป แผ่นยางฉนวนชนิดนี้ทำให้การทำงานสะดวกและประหยัดมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการและไม่มีเศษที่สูญเปล่า อีกทั้งยังมีผิวหน้าเรียบและหนาทั้งสองด้าน เป็นผลให้การป้องกันการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของความชื้นเป็นไปได้อย่างดีเยี่ยม

แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นม้วน

(Aeroflex Continuous Sheet Roll), SR-series

แอร์โฟล็กซ์ยังมีชนิดแผ่นม้วนเพื่อตอบสนองการใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้นโดยมีความหนาตั้งแต่ 1/8" (3 มม.) ถึง 2" (50 มม.) ความกว้าง 4 ฟุต และความยาวต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ฟุต ถึง 150 ฟุต

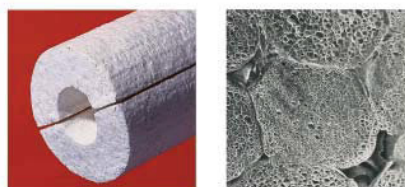
แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นม้วนทั้งหมดผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดเดียวกันกับฉนวนแอร์โฟล็กซ์ชนิดท่อ

ภาพเปรียบเทียบโครงสร้างของฉนวนแอร์โฟล็กซ์ และฉนวนความร้อนอื่นๆ



ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)

ฉนวนชนิดเซลล์เปิด ชนิดเส้นใย (Open Cell)
ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนขนาด 30 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างภายใน ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นใย ทำให้มีการดูดซึมน้ำและความชื้นได้สูงมากที่สุด



ฉนวนโฟม (Polystyrene Foam)

ชนิดเซลล์ปิด (Interconnecting Cell)
ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนขนาด 30 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างเซลล์โฟมพลาสติกสไตรีนซึ่งเป็นเม็ดเล็กๆ มาอัดต่อกัน ซึ่งทำให้มีรอยต่อที่น้ำและความชื้นสามารถแทรกซึมผ่านเข้าไปได้สูง โดยเฉพาะโฟมชนิดความหนาแน่นต่ำ



ฉนวนแอร์โฟล็กซ์ (Aeroflex)

ฉนวนชนิดเซลล์ปิด (Closed Cell Structure)
ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนขนาด 30 เท่า จะสามารถเห็นโครงสร้างเซลล์ปิดซึ่งมีลักษณะผนังเซลล์กันอิสระไม่ต้องอุดกัน



ฉนวนแอร์โฟล็กซ์ ที่ผลิตจากสารอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษซึ่งมีโครงสร้างทางเคมีที่ทนต่อน้ำและความชื้นสูงประกอบด้วยสภาพผนังเซลล์อิสระหลายๆชั้นจึงทำให้ฉนวนแอร์โฟล็กซ์มีการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนค่าตลอดอายุการใช้งาน

มาตรฐาน

AEROFLEX® ฉนวนสมบัติแบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

มาตรฐานทางกายภาพโดยเฉลี่ย			แอโรเฟล็กซ์				วิธีการทดสอบ	
ชนิดวัสดุ			ยางสังเคราะห์ EPDM โครงสร้างเซลล์ปิด				-	
ความหนาแน่น ปอนด์/ฟุต³ (กก./ม.³)			3-5 (48-80)*				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	0.21 (0.031)	0.22 (0.033)	0.24 (0.035)	0.25 (0.036)	0.25 (0.037)	JIS A 1412 EN ISO 8497	
	อุณหภูมิการใช้งาน				แอโรเฟล็กซ์จะเริ่มแข็งตัวที่อุณหภูมิ -57°C และสามารถใช้งานได้จนถึง -200°C			
ค่าดูดซึมน้ำ			-57 to 125 °C (-70 to 257 °F)					
			<10 (เฉลี่ยร้อยละของน้ำหนัก)				ASTM D1056	
ค่าแทรกซึมความชื้น (perm.in)			< 0.20 (เฉลี่ยร้อยละของปริมาตร)				ASTM C209	
			< 0.10 (1.44 x 10 ⁻¹⁰ g/Pa.s.m)				ASTM E96	
ป้องกันก๊าซไอโซน			ดีมาก				ASTM D1149, ASTM D1171	
เปอร์เซ็นต์การหดตัวภายใต้อุณหภูมิสูง (%) 7 วัน 220 °F (104 °C)			< 7				ASTM C534	
สภาพการติดไฟ			Class V0				UL94	
			25/50				ASTM E84	
			ไฟดับได้เอง				ASTM D635	
			Class 5.3				EMPA (Switzerland)**	
			ไม่ลามไฟ				JIS K 6911	
			ผ่าน				IMO	
ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาพอากาศต่างๆ			ดีมาก				ASTM G154	
การกัดกร่อนของแอม, สเตนเลส			ไม่เกิดปัญหา				DIN 1988	
ปริมาณไนโตรซามีน***			ไม่พบ				FDA CPG 7117.11	
สารพิษอันตรายต้องห้าม 6 ชนิด (RoHS)			ไม่พบ				-	
การลดเสียง (ΔL _{sp})			32 dB (20 มม.)				DIN EN ISO10052, DIN 4109-11	
ความยืดหยุ่น ทักงอได้			ดีมาก				ASTM C534	

หมายเหตุ * สำหรับขนาดความหนาแน่นมากกว่า 20 มม. ความหนาแน่น 2.5-5 ปอนด์/ออน.ฟุต (40-80 กก./อน.ม.)

** EMPA เป็นชื่อของสถาบัน Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research

*** การค้นคว้าและวิจัยผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นของ Nitrosamine ถ้ามีกลิ่นแรงจะเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ของแอโรเฟล็กซ์ได้พิสูจน์แล้วว่าไม่มีสารไนโตรซามีน จึงสามารถใช้กับอาคารต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ

ช่วงอุณหภูมิใช้งาน

แอโรเฟล็กซ์ฉนวนเซลล์ปิด ใช้หุ้มท่อนำความเย็นลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) ของท่อที่มีความเย็นต่ำได้ถึง -57°C (-70°F) และยังสามารถใช้หุ้มท่อน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูงถึง +125°C (+257°F) เพื่อลดการสูญเสียความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ

ป้องกันการแทรกซึมของความชื้น

จากลักษณะโครงสร้างเซลล์ปิด โดยมีผนังเซลล์ที่ทำจากยางสังเคราะห์ชนิดพิเศษ และผิวฉนวนที่หนาจึงสามารถป้องกันการแทรกซึมผ่านของความชื้นหรือไอน้ำได้โดยไม่ต้องทาเคลือบหรือหุ้มห่อด้วยวัสดุกันความชื้นอื่นๆ

ไม่เป็นเชื้อเพลิงและมีปริมาณควันน้อยเมื่อเผาไหม้

แอโรเฟล็กซ์ มีส่วนผสมสารเคมีที่ทำให้คุณสมบัติไฟดับได้เอง (Self Extinguish) ทำให้ปลอดภัยจากการก่อให้เกิดอัคคีภัย และมีปริมาณควันน้อยเมื่อถูกเผาไหม้ ทั้งนี้ยังไม่ก่อให้เกิดหยดไฟ และการลามของไฟ (Flame Spread)

ติดตั้งสะดวก ลดการสิ้นเปลืองและเสียงก้องในระบบท่อ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความยืดหยุ่นสูงและผิวเรียบทำให้ง่ายต่อการติดตั้งและทำให้ผลงานแลดูเรียบร้อย รวมทั้งมีคุณสมบัติเป็นตัวเก็บเสียงได้ดี ช่วยลดปัญหาการสั่นสะเทือนและลดเสียงก้องที่เกิดขึ้นในท่อน้ำเย็นหรือท่อน้ำร้อนได้ดียิ่งขึ้น

คุณสมบัติอื่นๆ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ไม่ก่อปัญหาแพ้ จนเกิดอาการคัน อีกทั้งยังป้องกันปัญหาอันเกิดจาก มด ปลวก หรือหนู ซึ่งชอบทำลายและที่สำคัญฉนวนแอโรเฟล็กซ์มีความคงทนต่อสารเคมีต่างๆ โดยเฉพาะกรดและด่าง ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการกัดกร่อนของท่อโลหะในแหล่งอุตสาหกรรมหรือบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีไอระเหยปริมาณสูง

ระบบท่อน้ำร้อน

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ เหมาะที่สุดสำหรับหุ้มท่อน้ำร้อนทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในระบบท่อน้ำร้อนของโรงพยาบาล โรงแรม อาคารที่อยู่อาศัย หรือโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบันแอโรเฟล็กซ์ได้รับการยอมรับอย่างสูงสุดเพื่อใช้หุ้มท่อน้ำร้อนภายนอกอาคารของระบบทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้ เนื่องจากแอโรเฟล็กซ์ผลิตจากโพลีเมอร์พิเศษและโครงสร้างที่เป็นเซลล์ปิด ซึ่งให้คุณสมบัติต้านการกัดกร่อน

- ใช้งานภายใต้อุณหภูมิสูงถึง 125°C (257°F).
- ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแสงแดด, ก๊าซไอโซน, น้ำฝน และสภาวะอากาศอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำและคงที่มากตลอดเวลา
- มีค่าดูดซึมน้ำและค่าแทรกซึมความชื้นต่ำ แม้ว่าเมื่อท่อน้ำร้อนเกิดซึม หรือรั่วก็จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- ไม่ต้องใช้วัสดุอื่นห่อหุ้มแม้ใช้หุ้มท่อน้ำร้อนภายนอกอาคาร
- มีความยืดหยุ่นสูงสามารถห่อหุ้มได้ง่ายทำให้การติดตั้งสะดวกและรวดเร็ว



จากการทดลองโดยนำไปตากแดดตากฝนเป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความคงทนสภาพทนทำอากาศเป็นอย่างดี สำหรับท่อน้ำร้อนภายในอาคาร แอโรเฟล็กซ์ มีอายุใช้งาน ได้นานกว่า 10 ปี

หมายเหตุ เพื่อการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต อีกชั้นหนึ่ง หรือต้องการความสวยงามควรทาสีเคลือบฉนวนแอโรเฟล็กซ์ ด้วยสีแอโรโคท (Aerocoat) ซึ่งเป็นสีพลาสติก ชนิดทาภายนอก

ภาวะอากาศในเขตร้อนชื้น ปัญหาคำคัญอย่างหนึ่งของอาคารที่ติดตั้งระบบทำความเย็นแบบศูนย์กลาง คือปัญหาการเกิดหยดน้ำหรือรอบท่อนวน ซึ่งภาวะเช่นนี้ นอกจากหยดน้ำจะทำลายผ้า, อุปกรณ์ไฟฟ้า, พื้นทางเดินหรือเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เครื่องคอมเพรสเซอร์ต้องทำงานหนักตลอดเวลา เป็นเหตุให้ใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและอายุการใช้งานสั้นลง

ปัญหาเหล่านี้ ป้องกันได้โดยใช้ฉนวนแอโรฟлекс ทั้งนี้เนื่องจากเป็นฉนวน มีคุณสมบัติต้านน้ำประการ ที่เหมาะสมเป็นพิเศษ คือ

- ปริมาณการดูดซึมน้ำต่ำ
- ค่าการแทรกซึมไอน้ำต่ำมาก
- มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K. Value) ต่ำ และคงที่ตลอดการใช้งาน (ดูกราฟประกอบ)
- สภาพความยืดหยุ่นสูง การติดตั้งสะดวกรวดเร็ว
- ไม่เกิดควันพิษ (Non Toxicity)

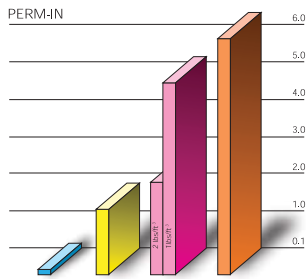


ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำคงที่ มีการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของไอน้ำที่ต่ำ ทำให้อาคารแอโรฟлексใช้ในระบบท่อน้ำเย็นกันอย่างแพร่หลาย



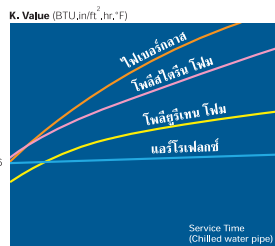
แอโรฟлексมีคุณสมบัติดับไฟได้เอง มีความยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อการติดตั้ง ฉนวนแอโรฟлексจึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมกับอาคารต่างๆ เนื่องจากความปลอดภัยและช่วยป้องกันปัญหาหยดน้ำหรือรอบท่อน้ำเย็น

ค่าการแทรกซึมความชื้น



หมายเหตุ ค่าการแทรกซึมความชื้น (Water Vapour Permeability) เป็นค่าเฉลี่ยจากสภาพที่ไม่มีการดูดซับความชื้นหรือ (Novapour Barrier)

Material	PERMAN
แอโรฟлекс	~0.2
โฟลีสไตรีน โฟม	~1.5
โฟลีสไตรีน โฟม	~2.5
โฟลีโอกลาส	~5.5



หมายเหตุ ระยะเวลาการใช้งานขึ้นกับสภาพความชื้น อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิของน้ำเย็น แม้กระทั่งเมื่อการไหลเวียนของน้ำเย็นสูงในเขตร้อนชื้น (Tropical Area) ฉนวนที่มีค่าการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมความชื้นต่ำจึงเป็นที่นิยมใช้กับการกั้นท่อน้ำเย็น ทั้งนี้เพราะช่วยป้องกันความชื้นที่แทรกซึมเข้าไปในฉนวน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนสูงขึ้น (ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนหรืออุณหภูมิที่มีค่าเท่ากับ 4) เป็นผลให้ต้นทุนของฉนวนมีค่าสูงกว่ากว่าจุดค้าง (Dew Point) ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดปัญหาหยดน้ำหรือรอบท่อน้ำเย็น (Condensation) ขึ้นในที่สุด

แอโรฟлекс เป็นฉนวนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล สนามบินนานาชาติและเป็นผู้ผลิตสินค้าไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโลกสูงสุด

- ISO 9001 ระบบบริหารคุณภาพ
- ISO 14001 ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- OHSAS 18001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



เซ็นทรัล เอ็มบาสซี



โรงพยาบาล



สำนักงานสหประชาชาติ กรุงเทพฯ ประเทศไทย



ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



เซ็นทรัลเวิลด์



สยามพารากอน



โรงพยาบาลศิริราช



ไบเทค บางนา



ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



อิมแพค ชาเลนเจอร์

ขนาดบรรจุมาตรฐาน (ระบบอินพีเรียล)

AEROFLEX® แอร์โฟล็กซ์ชนิดท่อน ความยาว 6 ฟุตต่อเส้น (1.83 เมตร)

เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน		ขนาดท่อ (ท่อนเหล็ก)	รหัส (จำนวนเส้น/กล่อง)							
นิ้ว	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.)
1/4"	6	—	1414 (180)	3814 (120)	1214 (80)	3414 (32)	1014 (24)	—	—	—
3/8"	10	—	1438 (140)	3838 (100)	1238 (70)	3438 (32)	1038 (24)	11438 (14)	—	—
1/2"	13	1 1/4"	1412 (110)	3812 (80)	1212 (60)	3412 (32)	1012 (20)	11412 (14)	—	—
5/8"	16	3/8"	1458 (80)	3858 (60)	1258 (50)	3458 (28)	1058 (18)	11458 (14)	11258 (8)	—
3/4"	19	—	1434 (70)	3834 (50)	1234 (40)	3434 (24)	1034 (18)	11434 (12)	11234 (8)	—
7/8"	22	1/2"	1478 (70)	3878 (50)	1278 (32)	3478 (20)	1078 (16)	11478 (12)	11278 (8)	—
1"	25	—	1410C (60)	3810C (40)	1210C (30)	3410C (18)	1010C (12)	11410C (10)	11210C (8)	2010C (4)
—	27	3/4"	1410 (60)	3810 (40)	1210 (30)	3410 (18)	1010 (12)	11410 (10)	11210 (8)	2010 (4)
1-1/8"	28	—	14118 (50)	38118 (32)	12118 (28)	34118 (18)	10118 (12)	114118 (8)	112118 (8)	20118 (4)
1-1/4"	32	—	14114 (40)	38114 (32)	12114 (24)	34114 (18)	10114 (12)	114114 (8)	112114 (8)	20114 (4)
1-3/8"	35	1"	14138 (40)	38138 (30)	12138 (20)	34138 (16)	10138 (10)	114138 (8)	112138 (6)	20138 (4)
1-1/2"	38	—	14112 (32)	38112 (28)	12112 (18)	34112 (12)	10112 (10)	114112 (8)	112112 (6)	20112 (4)
1-5/8"	42	1-1/4"	14158 (30)	38158 (24)	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"	—	—	12612 (4)	34612 (2)	10612 (2)	114612 (2)	112612 (2)	20612 (1)

หมายเหตุ : แอร์โฟล็กซ์ชนิดท่อขนาดมาตรฐานดังกล่าวมีตัวอยู่ในสต็อกตลอดเวลาและขนาดอื่นๆ สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า

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

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

เส้นผ่านศูนย์กลาง ภายในท่อเหล็ก (IPS)	ขนาดแผ่น	รหัสสินค้า (จำนวนแผ่น)					
		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"	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 : แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นดัดดังกล่าวเหมาะสำหรับหุ้มท่อหนา 1" สำหรับขนาดความหนาอื่นๆ ของแผ่นจะเปลี่ยนไปตามความยาวของเส้นรอบวงท่อ

AEROFLEX® แอร์โฟล็กซ์ขนาดมาตรฐาน 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"
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® แอร์โฟล็กซ์ชนิดแผ่นม้วน (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

* แผ่นขนาดหนา 1/8" (นิ้ว) 1/4" (นิ้ว) และ 3/8" (นิ้ว) มีทั้งแบบด้านเดียว



แอร์โฟล็กซ์ชนิดท่อขนาด 6 ฟุต บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูกอย่างหนาและการออกแบบพิเศษสามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับฉนวนได้เป็นอย่างดี และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บเพราะเรียงได้สูงถึง 15 ชั้น แอร์โฟล็กซ์ได้รับการยกย่องจากผู้ซื้อต่างประเทศในด้านความออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพราะแม้การขนส่งระยะไกลแอร์โฟล็กซ์ก็ยังมีอยู่ดีในสภาพที่พึงพอใจ