

AEROFLEX[®]

closed cell (EPDM) elastomeric thermal insulation



ฉนวนกันความร้อน
ในวิศวกรรมปรับอากาศ



แอร์โรฟล็กซ์ AEROFLEX® ฉนวนสมบูรณ์แบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

แอร์โรฟล็กซ์ คือ ฉนวนชนิดท่อและแผ่นที่ผลิตจากยางอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษ (EPDM) ประกอบไปด้วยเซลล์อิสระซึ่งมีผนังกันไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลล์บรรจุด้วยอากาศแห้ง ลักษณะเช่นนี้ทำให้ฉนวนแอร์โรฟล็กซ์มีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่นๆ ดังนี้

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

จากคุณสมบัติดังกล่าวแอร์โรฟล็กซ์จึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับหุ้มท่อน้ำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง (Chilled water cooling system) และหุ้มท่อแก๊สฟรียอนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดน้ำ (Condensation) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แอร์โรฟล็กซ์ยังใช้ลดการสูญเสียความร้อนสำหรับท่อน้ำร้อนอย่างได้ผลเช่นกัน



ฉนวนยางแอร์โรฟล็กซ์เป็นสินค้าปลอดสาร CFCs (ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน) ซึ่งทำลายชั้นโอโซนของโลก

**รักขสิ่งแวดล้อม
เพื่อชีวิตที่ดีกว่า**

ผลิตภัณฑ์แอร์โรฟล็กซ์และการใช้งาน

แอร์โรฟล็กซ์ชนิดท่อ

(Aeroflex Tube Insulation)

แอร์โรฟล็กซ์มีความยืดหยุ่นสูงจึงโค้งงอได้ตามลักษณะท่อ ประกอบกับรูภายในของท่อฉนวนเคลือบด้วยแป้งฝุ่น (Talcum Powder) ทำให้การติดตั้งสำหรับท่อใหม่เป็นไปอย่างง่ายดาย เพียงแต่สวมท่อเข้าไปตามความยาวของท่อน้ำเย็น หรือท่อฟรียอนและติตรอยต่อฉนวนด้วย แอร์โรซีล (กาวประเภทนีโอพรีน) ส่วนท่อที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วใช้มีดผ่าฉนวนตามแนวยาวแล้วนำไปหุ้มท่อโลหะและใช้กาวทาติดให้แน่นตามรอยผ่าของฉนวนทั้งหมด

แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน

(Aeroflex Standard Sheet Insulation), S-series

แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน ขนาด 36" x 48" ความหนาตั้งแต่ 1/8" ถึง 2" เป็นฉนวนชนิดแผ่นใช้กับท่อขนาดใหญ่ ท่อส่งลมในระบบปรับอากาศถึงขนาดใหญ่หรือภาชนะรูปทรงต่างๆ เช่น ตัวเครื่องทำความเย็น เครื่องปั้มน้ำ และข้อต่อข้องอขนาดใหญ่

แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ

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

แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จนี้ มีความหนาตั้งแต่ 1/2" ถึง 2" ความยาว 48" และความกว้างตัดได้ขนาดพอดีสำหรับหุ้มท่อเหล็กขนาดตั้งแต่ 4" IPS ขึ้นไป แผ่นยางฉนวนชนิดนี้ทำให้การทำงานสะดวกและประหยัดมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการและไม่มีเศษที่สูญเปล่า อีกทั้งยังมีผิวหน้าเรียบและหนาทั้งสองด้าน เป็นผลให้การป้องกันการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของความชื้นเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น

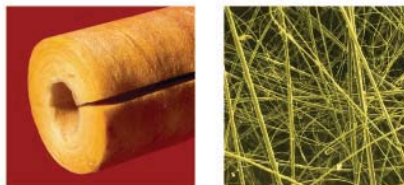
แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นม้วน

(Aeroflex Continuous Sheet Roll), SR-series

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

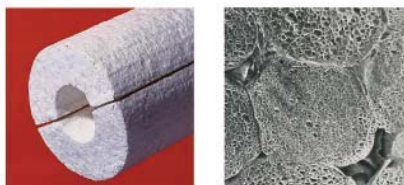
แอร์โรฟล็กซ์ชนิดแผ่นทั้งหมดผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดเดียวกันกับฉนวนแอร์โรฟล็กซ์ชนิดท่อ

ภาพเปรียบเทียบโครงสร้างของฉนวนแอร์โรฟล็กซ์ และฉนวนความร้อนอื่นๆ



ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)

ฉนวนชนิดเซลล์เปิด ชนิดเส้นใย (Open Cell) ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 30 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างภายใน ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นใย ทำให้มีการดูดซึมน้ำและความชื้นและนำสูงมากที่สุด



ฉนวนโฟม (Polystyrene Foam)

ชนิดเซลล์เชื่อม (Interconnecting Cell) ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 5 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างเม็ดโพลีสไตรีนซึ่งเป็นเม็ดเล็กๆ มาติดต่อกันซึ่งทำให้มีรอยต่อที่น้ำและความชื้นสามารถแทรกซึมผ่านเข้าไปได้ง่าย โดยเฉพาะโฟมชนิดความหนาแน่นต่ำ



ฉนวนแอร์โรฟล็กซ์ (Aeroflex)

ฉนวนชนิดเซลล์ปิด (Closed Cell Structure) ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 20 เท่า จะสามารถเห็นโครงสร้างเซลล์ปิดซึ่งมีลักษณะผนังเซลล์กันอิสระไม่ต้องทะลุถึงกัน



ฉนวนแอร์โรฟล็กซ์ ที่ผลิตจากสารอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษซึ่งมีโครงสร้างทางเคมีที่ทนต่อน้ำและความชื้นสูงประกอบด้วยสภาพผนังเซลล์อิสระหลายๆชั้นจึงทำให้ฉนวนแอร์โรฟล็กซ์มีการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำตลอดอายุการใช้งาน

มาตรฐาน

AEROFLEX® ฉนวนสมบูร์กแบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

มาตรฐานทางกายภาพโดยเฉลี่ย		แอโรเฟล็กซ์				วิธีการทดสอบ	
ชนิดวัสดุ		ยางสังเคราะห์ EPDM โครงสร้างเซลล์ปิด				-	
ความหนาแน่น ปอนด์/ฟุต ³ (กก./ม.³)		3-5 (48-80)*				ASTM D1667	
ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน Btu.in/ft ² hr °F (W/m.K)	อุณหภูมิเฉลี่ย	-4°F	32°F	75°F	90°F	104°F	ASTM C177
	K.value	0.21 (0.031)	0.22 (0.033)	0.24 (0.035)	0.25 (0.036)	0.25 (0.037)	ASTM C518 JIS A 1412 EN ISO 8497
อุณหภูมิการใช้งาน		-57 to 125 °C (-70 to 257 °F)				แอโรเฟล็กซ์จะเริ่มแข็งตัวที่อุณหภูมิ -57°C และสามารถใช้งานได้จนถึง -200°C	
ค่าดูดซึมน้ำ		<10 (เฉลี่ยร้อยละของน้ำหนัก)				ASTM D1056	
ค่าแทรกซึมความชื้น (perm.in)		< 0.20 (เฉลี่ยร้อยละของปริมาตร)				ASTM C209	
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	
ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาพอากาศต่างๆ		ดีมาก				ASTM G154	
การกัดกร่อนของแควง, สแตนเลส		ไม่เกิดปัญหา				DIN 1988	
ปริมาณไนโตรซามีน***		ไม่พบ				FDA CPG 7117.11	
สารพิษอันตรายต้องห้าม 6 ชนิด (RoHS)		ไม่พบ				-	
การลดเสียง (ΔL _{ap})		32 dB (20 มม.)				DIN EN ISO10052, DIN 4109-11	
ความยืดหยุ่น ทักอโต้		ดีมาก				ASTM C534	

หมายเหตุ * สำหรับขนาดความหนาแน่นมากกว่า 20 มม. ความหนาแน่น 2.5-5 ปอนด์/ฟุต (40-80 กก./อน.ม.)
 ** EMPA เป็นชื่อของสถาบัน Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research

*** การกักตัวและวิจัยผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นของ Nitrosamine ถ้ามีกลิ่นแรงจะเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ของแอโรเฟล็กซ์ได้พิสูจน์แล้วว่าไม่มีสารไนโตรซามีน จึงสามารถใช้กับอาคารต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ

ช่วงอุณหภูมิใช้งาน

แอโรเฟล็กซ์ฉนวนเซลล์ปิด ใช้หุ้มท่อทำความเย็นลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) ของท่อที่มีความเย็นต่ำได้ถึง -57°C (-70°F) และยังใช้หุ้มท่อน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูงถึง +125°C (+257°F) เพื่อลดการสูญเสียความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ

ป้องกันการแทรกซึมของความชื้น

จากลักษณะโครงสร้างเซลล์ปิด โดยมีผนังเซลล์ที่ทำจากยางสังเคราะห์ชนิดพิเศษ และผิวฉนวนที่หนาจึงสามารถป้องกันการแทรกซึมผ่านของความชื้นหรือไอน้ำได้โดยไม่ต้องทาเคลือบหรือหุ้มท่อด้วยวัสดุกันความชื้นอื่นๆ

ไม่เป็นเชื้อเพลิงและมีปริมาณควันน้อยเมื่อเผาไหม้

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

ติดตั้งสะดวก ลดการสิ้นเปลืองและเสียงก้องในระบบท่อ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความยืดหยุ่นสูงและผิวเรียบทำให้ง่ายต่อการติดตั้งและทำให้ผลงานแลดูเรียบร้อย รวมทั้งมีคุณสมบัติเป็นตัวเก็บเสียงได้ดี ช่วยลดปัญหาการสั่นสะเทือนและลดเสียงก้องที่จะเกิดขึ้นในท่อน้ำเย็นหรือท่อน้ำร้อนได้ดียิ่งขึ้น

คุณสมบัติอื่นๆ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ไม่ก่อปัญหาแพ้ จนเกิดอาการคัน อีกทั้งยังป้องกันปัญหาอันเกิดจาก มด ปลวก หรือหนู ซึ่งชอบทำลายและที่สำคัญ ฉนวนแอโรเฟล็กซ์มีความคงทนต่อสารเคมีต่างๆ โดยเฉพาะกรดและด่าง ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการกัดกร่อนของท่อโลหะในแหล่งอุตสาหกรรมหรือบริเวณใกล้ทะเล ซึ่งมีไอน้ำเค็มปริมาณสูง

ระบบท่อน้ำร้อน

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ เหมาะที่สุดสำหรับหุ้มท่อน้ำร้อนทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในระบบท่อน้ำร้อนของโรงพยาบาล โรงแรม อาคารที่อยู่อาศัย หรือโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบันแอโรเฟล็กซ์ได้รับการยอมรับอย่างสูงสุดเพื่อใช้หุ้มท่อน้ำร้อนภายนอกอาคารของระบบทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้ เนื่องจากแอโรเฟล็กซ์ผลิตจากโพลีเอทิลีนพิเศษและโครงสร้างที่เป็นเซลล์ปิด ซึ่งให้คุณสมบัตินานับประการคือ

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



จากการทดลองโดยนำไม้ปกแตกตากแห้งเป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความคงทนสภาพทนทานต่ออากาศเป็นอย่างดี สำหรับท่อน้ำร้อนภายในอาคาร แอโรเฟล็กซ์ มีอายุใช้งาน ได้นานกว่า 10 ปี

หมายเหตุ เพื่อการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต อีกชั้นหนึ่ง หรือต้องการความสวยงามควรทาสีเคลือบฉนวนแอโรเฟล็กซ์ ด้วยสีแอโรโคท (Aerocoat) ซึ่งเป็นสีทาสีพลาสติก ชนิดทาภายนอก

ระบบท่อน้ำเย็น

ภาวะอากาศในเขตร้อนชื้น ปัญหาคำคัญอย่างหนึ่งของอาคารที่ติดตั้งระบบทำความเย็นแบบศูนย์กลาง คือปัญหาการเกิดหยดน้ำหรือรอบท่อนวน ซึ่งภาวะเช่นนี้ นอกจากหยดน้ำจะทำลายผ้า, อุปกรณ์ไฟฟ้า, พื้นทางเดินหรือเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องทำงานหนักตลอดเวลา เป็นเหตุให้ใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและอายุการใช้งานสั้นลง

ปัญหาเหล่านี้ ป้องกันได้โดยใช้ฉนวนแอร์โรฟлекс ทั้งนี้เนื่องจากเป็นฉนวน มีคุณสมบัติต้านน้ำประการ ที่เหมาะสมเป็นพิเศษ คือ

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

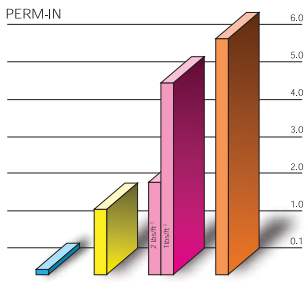


ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำคงที่ มีการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของไอน้ำที่ต่ำ ทำให้ฉนวนแอร์โรฟлексใช้ในระบบท่อน้ำเย็นกันอย่างแพร่หลาย



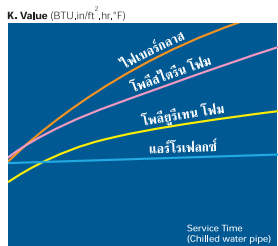
แอร์โรฟлексมีคุณสมบัติดับไฟได้เอง มีความยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อการติดตั้ง ฉนวนแอร์โรฟлексจึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมกับอาคารต่างๆ เนื่องจากความปลอดภัยและช่วยป้องกันปัญหาหยดน้ำของท่อน้ำเย็น

ค่าแทรกซึมความชื้น



หมายเหตุ ค่าแทรกซึมความชื้น (Water Vapour Permeability) เป็นค่าเฉลี่ยคิดจากสภาพที่ไม่อิ่มตัวกับความชื้นในรูปของ (Novapour Barrier)

- แอร์โรฟлекс : ฉนวนชนิดปิด ความหนาแน่น 3-5 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โพลีเอทิลีน โฟม : ฉนวนชนิดกึ่งปิด ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โพลีสไตรีน โฟม : ฉนวนแบบ ขดเซลล์ขัดติดกัน ความหนาแน่น 1-2 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โฟมเบอร์กลาส : ฉนวนมีช่องเซลล์เปิด ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ฟุต



หมายเหตุ ระยะเวลาการใช้งานขึ้นอยู่กับสภาพความชื้น อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิความเย็น แม้กระทั่งเมื่อการหมุนเวียนสภาพความชื้นสูงในเขตร้อนชื้น (Tropical Area) ฉนวนที่มีค่าการดูดซึมน้ำและการแพร่กระจายความชื้นต่ำเพียงนี้ที่เหมาะสมกับการใช้กับท่อน้ำเย็น ทั้งนี้เพราะปริมาณความชื้นที่แทรกซึมเข้าไปในฉนวน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนสูงขึ้น (ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนหรืออุณหภูมิที่มีค่าเท่ากับ 4) เป็นผลให้อุณหภูมิบนผิวฉนวนลดต่ำกว่าจุดน้ำค้าง (Dew Point) ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดปัญหาหยดน้ำหรือ (Condensation) ขึ้นในที่สุด

AEROFLEX® สินค้าไทย มาตรฐานโลก

แอร์โรฟлекс เป็นฉนวนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล สนามบินนานาชาติและเป็นผู้ผลิตสินค้าไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโลกสูงสุด

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



เซ็นทรัล เอ็มบาสซี



โรงพยาบาล



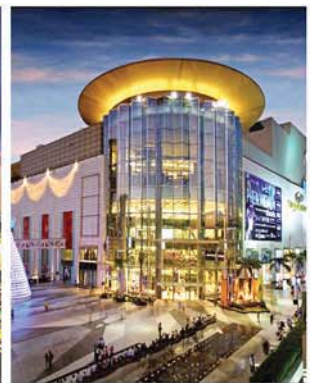
สำนักงานสหประชาชาติ กรุงเทพฯ ประเทศไทย



ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



เซ็นทรัลพลาซ่า



สยามพารากอน



โรงพยาบาลศิริราช



ใบตอก บางนา



ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



อิมแพค ชาเลนเจอร์

ขนาดบรรจุมาตรฐาน (ระบบอิมพีเรียล)

AEROFLEX® แอร์โพลีเอทิลีนความยาว 6 ฟุตต่อเส้น (1.83 เมตร)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน		ขนาดท่อ (ท่อเหล็ก)	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	1/4"	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 : แอร์โพลีเอทิลีนความยาวมาตรฐานดังกล่าวนี้สามารถใช้งานได้ทั้งในสภาวะอุณหภูมิและความชื้นสูง สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า
* ท่อขนาด 1-1/2" และ 2" เป็นท่อผลิตตามความยาว

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

เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อเหล็ก (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 : แอร์โพลีเอทิลีนแผ่นตัดดังกล่าวเหมาะสำหรับพื้นที่ก่อนหน้า 1" สำหรับขนาดความหนาอื่นๆ ของแผ่นจะเปลี่ยนไปตามความยาวของเส้นรอบวงท่อ

AEROFLEX® แอร์โพลีเอทิลีนขนาดมาตรฐาน 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® แอร์โพลีเอทิลีนแผ่นม้วน (แผ่นม้วน กว้าง 4 ฟุต)

รหัสสินค้า	หนา (นิ้ว)	ขนาด			พื้นที่/ม้วน (ตร.ฟุต)
		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	



แอร์โพลีเอทิลีนขนาด 6 ฟุต บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูกอย่างหนาและการออกแบบพิเศษสามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับขนวนได้เป็นอย่างดี และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บเพราะเรียงได้สูงถึง 15 ชั้น แอร์โพลีเอทิลีนได้รับการยกย่องจากผู้ซื้อต่างประเทศในด้านของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพราะแม้การขนส่งระยะไกลแอร์โพลีเอทิลีนก็ยังคงมีผู้ซื้อในสภาพที่พึงพอใจ

หมายเหตุ : ขนาดบรรจุอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องบอกล่วงหน้า
* แผ่นขนาดความหนา 1/8" (นิ้ว) 1/4" (นิ้ว) และ 3/8" (นิ้ว) มีน้ำหนักเบาเป็นพิเศษ



AEROFLEX® แอร์โรเฟล็กซ์ มีผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ต่อไปนี้

เอเชีย

จีน ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน ฮองกง
ฟิลิปปินส์ ประเทศไทย มาเลเซีย
อินโดนีเซีย บรูไน สิงคโปร์ พม่า
ปากีสถาน ศรีลังกา บังกลาเทศ
มัลดีฟส์ อินเดีย เวียดนาม
เนปาล ลาว กัมพูชา

ตะวันออกกลาง

คูเวต สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์
กาตาร์ โอมาน บาเรนห์ จอร์แดน
ซาอุดีอาระเบีย อียิปต์
อิหร่าน ซีเรีย เลบานอน

ออสเตรเลียและหมู่เกาะ

ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์
ฟีจี ปาปัวนิวกินี คาเคโรเนีย

แอฟริกา

บาริเซียส ทานซาเนีย แอฟริกาใต้
กานา เอธิโอเปีย ไนจีเรีย เคนยา
สวาซิแลนด์

ยุโรป

ฟินแลนด์ สวีเดน นอร์เวย์
เดนมาร์ก เยอรมัน ฝรั่งเศส
เบลนลัก โปแลนด์ สวิตเซอร์แลนด์
บัลแกเรีย โปรตุเกส ฮังการี
ตุรกี ไซปรัส สาธารณรัฐเชค
สโลวาเกีย โครเอเชีย สโลเวเนีย
โรมาเนีย เอสโตเนีย ลิทัวเนีย
ลัตเวีย รัสเซีย สเปน กรีซ อังกฤษ
ออสเตรีย อิสราเอล มอลต้า
อิตาลี

อเมริกาเหนือ

สหรัฐอเมริกา แคนาดา แม็กซิโก

ลาตินอเมริกา

เปรู ชิลี อาเจนตินา คิวบา
สาธารณรัฐโดมินิกัน ปานามา
ทรินิแดด ซูรินัม เวเนซุเอลา

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายแอร์โรเฟล็กซ์



บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด ระยอง ประเทศไทย (100,000 ตารางเมตร)



บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด

770 หมู่ 6 ถนนเทพารักษ์ เทพารักษ์ สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ 0 2383 5692-7, 0 2383 6599 (20 สาย)
โทรสาร 0 2383 6531-2

สำนักงานขาย :

1179/21-25 ถนนพระราม 4 คลองตัน คลองเตย กทม. 10110
โทรศัพท์ 0 2249 3976 (10 สาย), 0 2672 7031 (10 สาย)
โทรสาร 0 2249 4098, 0 2249 7798 www.aeroflex.co.th