

AEROFLEX[®]

closed cell (EPDM) elastomeric thermal insulation



ฉนวนสบูร์กนัมเบ
ในวิศวกรรมปรับอากาศ



แอโรฟลักซ์ AEROFLEX® ฉนวนสมบูร์กแบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

แอโรฟลักซ์ คือ ฉนวนชนิดท่อและแผ่นที่ผลิตจากยางอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษ (EPDM) ประกอบไปด้วยเซลล์อิสระซึ่งมีผนังกันไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลล์บรรจุด้วยอากาศแห้ง ลักษณะเช่นนี้ทำให้ฉนวนแอโรฟลักซ์มีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่นๆ ดังนี้

- ค่าการดูดซึมน้ำและค่าการแทรกซึมของไอน้ำหรือความชื้นจากรรยากาศต่ำมาก
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน (K. Value) ต่ำและคงที่ตลอดอายุการใช้งาน
- มีความคงทนมากต่อโอโซน, รังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาวะอากาศต่างๆ
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอได้ตามลักษณะท่อได้ง่าย ทำให้การติดตั้งได้รวดเร็ว

จากคุณสมบัติดังกล่าวแอโรฟลักซ์จึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับหุ้มท่อนำเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์กลาง (Chilled water cooling system) และหุ้มท่อแก๊สฟรียอนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียความเย็นและป้องกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แอโรฟลักซ์ยังใช้ลดการสูญเสียความร้อนสำหรับท่อนำร้อนอย่างได้ผลเช่นกัน



ฉนวนยางแอโรฟลักซ์เป็นสินค้าปลอดสาร CFCs (โคโรฟลูออโรคาร์บอน) ซึ่งทำลายชั้นโอโซนของโลก

**รักสิ่งแวดล้อม
เพื่อชีวิตที่ดีกว่า**

ผลิตภัณฑ์แอโรฟลักซ์และการใช้งาน

แอโรฟลักซ์ชนิดท่อ

(Aeroflex Tube Insulation)

แอโรฟลักซ์มีความยืดหยุ่นสูงจึงโค้งงอได้ตามลักษณะท่อ ประกอบกับรูภายในของท่อฉนวนเคลือบด้วยแป้งลีน (Talcum Powder) ทำให้การติดตั้งสำหรับท่อใหม่เป็นไปอย่างง่ายดาย เพียงแต่สวมท่อเข้าไปตามความยาวของท่อนำเย็น หรือท่อฟรียอนและติดรอยต่อฉนวนด้วย แอโรฟลักซ์ (กาวยาประเภทนีโอพรีน) ส่วนท่อที่ติดตั้งอยู่ก่อนแล้วใช้มีดผ่าฉนวนตามแนวยาวแล้วนำไปหุ้มท่อโลหะและใช้กาวยาติดให้แน่นตามรอยผ่าของฉนวนทั้งหมด

แอโรฟลักซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน

(Aeroflex Standard Sheet Insulation), S-series

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

แอโรฟลักซ์ชนิดแผ่นตัดสำเร็จ

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

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

แอโรฟลักซ์ชนิดแผ่นม้วน

(Aeroflex Continuous Sheet Roll), SR-series

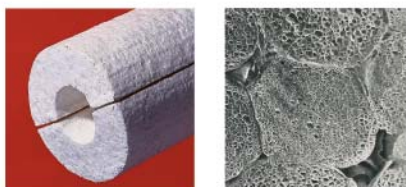
แอโรฟลักซ์ยังมีชนิดแผ่นม้วนเพื่อตอบสนองการใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้นโดยมีความหนาตั้งแต่ 1/8" (3 มม.) ถึง 2" (50 มม.) ความกว้าง 4 ฟุต และความยาวต่อเนื่องตั้งแต่ 8 ฟุต ถึง 150 ฟุต

แอโรฟลักซ์ชนิดแผ่นทั้งหมดผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดเดียวกันกับฉนวนแอโรฟลักซ์ชนิดท่อ

ภาพเปรียบเทียบโครงสร้างของฉนวนแอโรฟลักซ์ และฉนวนความร้อนอื่นๆ



ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)
ฉนวนชนิดเซลล์เปิด ชนิดเส้นใย (Open Cell)
ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 30 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างภายใน ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นใย ทำให้มีการดูดซึมน้ำและความชื้นและนำส่งมากที่สุด



ฉนวนโฟม (Polystyrene Foam)
ชนิดเซลล์อัด (Interconnecting Cell)
ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 5 เท่า จะสามารถเห็นภาพโครงสร้างเม็ดโพลีสไตรีนซึ่งเป็นเม็ดเล็กๆ มาติดต่อกันซึ่งทำให้มีรอยต่อที่น้ำและความชื้นสามารถแทรกซึมผ่านเข้าไปได้ง่าย โดยเฉพาะโฟมชนิดความหนาแน่นต่ำ



ฉนวนแอโรฟลักซ์ (Aeroflex)
ฉนวนชนิดเซลล์ปิด (Closed Cell Structure)
ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กโตรนิกขยาย 20 เท่า จะสามารถเห็นโครงสร้างเซลล์ปิดซึ่งมีลักษณะผนังเซลล์กันอิสระไม่ต้องเชื่อมกัน



ฉนวนแอโรฟลักซ์ ที่ผลิตจากสารอีลาสโตเมอร์ชนิดพิเศษซึ่งมีโครงสร้างทางเคมีที่ทนต่อน้ำและความชื้นสูงประกอบด้วยสภาพผนังเซลล์อิสระหลายชั้นจึงทำให้ฉนวนแอโรฟลักซ์มีการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำตลอดอายุการใช้งาน

มาตรฐาน

AEROFLEX® ฉนวนสมบูรณ์แบบในวิศวกรรมปรับอากาศ

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 -20°C	32°F 0°C	75°F 24°C	90°F 32°C	104°F 40°C	ASTM C177 ASTM C518 EN ISO 8497
	K.value	0.21 (0.031)	0.22 (0.033)	0.24 (0.035)	0.25 (0.036)	0.25 (0.037)	
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 (เฉลี่ยร้อยละของปริมาณ)				ASTM C1763	
ป้องกันก๊าซไอโซน		ดีมาก				ASTM D1149, ASTM D1171	
เปอร์เซ็นต์การหดตัวภายใต้อุณหภูมิสูง (%)		7 วัน 220 °F (104 °C)				ASTM C534	
สภาพการติดไฟ		Class V-0				UL94	
		Class A				ASTM E84	
		ไฟดับได้เอง				ASTM D635	
		ผ่าน				IMO **	
ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต และสภาพอากาศต่างๆ		ดีมาก				ASTM G154	
การกัดกร่อนทองแดง, สเตนเลส		ไม่เกิดปัญหา				DIN 1988	
ปริมาณไนโตรซามีน***		ไม่พบ				FDA CPG 7117.11	
สารพิษอันตรายต้องห้าม 10 ชนิด (RoHS 2.0)		ไม่พบ				(RoHS) 2015/863	
การลดเสียง (AF)		37 dB (25 มม.)				DIN EN ISO10052, DIN 4109-11	
ความยืดหยุ่น ทักงอได้		ดีมาก				ASTM C534	
เชื้อรา		ผ่านมาตรฐาน (Rating 1)				UL 181	
		ไม่พบ				ASTM C1338	
แบคทีเรีย		ยับยั้งแบคทีเรีย				ASTM E2180	

หมายเหตุ * สำหรับขนาดความหนาแน่นมากกว่า 19 มม. ความหนาแน่น 2.5-5 ปอนด์/ฟุต (40-80 กก./ลบ.ม.)

*** การค้นคว้าและวิจัยผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นของ Nitrosamine ถิ่นที่กลิ่นแรงจะเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ของแอโรเฟล็กซ์ได้พิสูจน์แล้วว่าไม่มีสารไนโตรซามีน จึงสามารถใช้งานได้กับอาคารต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยเช่นกัน

** IMO เป็นชื่อของสถาบัน International Maritime Organization

คุณสมบัติ

ช่วงอุณหภูมิใช้งาน

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

ป้องกันการแทรกซึมของความชื้น

จากลักษณะโครงสร้างเซลล์ปิด โดยมีผนังเซลล์ที่ทำจากยางสังเคราะห์ชนิดพิเศษ และผิวฉนวนที่หนาจึงสามารถป้องกันการแทรกซึมผ่านของความชื้นหรือไอน้ำได้โดยไม่ต้องทาเคลือบหรือหุ้มห่อด้วยวัสดุกันความชื้นอื่นๆ

ไม่เป็นเชื้อเพลิงและมีปริมาณควันน้อยเมื่อเผาไหม้

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

ติดตั้งสะดวก ลดการสิ้นเปลืองและเสียงก้องในระบบท่อ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความยืดหยุ่นสูงและผิวเรียบทำให้ง่ายต่อการติดตั้งและทำให้ผลงานแลดูเรียบร้อย รวมทั้งมีคุณสมบัติเป็นตัวเก็บเสียงได้ดี ช่วยลดปัญหาการสั่นสะเทือนและลดเสียงก้องที่จะเกิดขึ้นในท่อน้ำเย็นหรือท่อน้ำร้อนได้ดียิ่งขึ้น

คุณสมบัติอื่นๆ

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ไม่ก่อปัญหาแพ้ จนเกิดอาการคัน อีกทั้งยังป้องกันปัญหาอันเกิดจาก มด ปลวก หรือหนู ซึ่งชอบทำลายและที่สำคัญฉนวนแอโรเฟล็กซ์มีความทนต่อสารเคมีต่างๆ โดยเฉพาะกรดและด่าง ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการกัดกร่อนของท่อโลหะในแหล่งอุตสาหกรรมหรือบริเวณใกล้ทะเล ซึ่งมีไอน้ำเค็มปริมาณสูง

ระบบท่อน้ำร้อน

ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ เหมาะที่สุดสำหรับหุ้มท่อน้ำร้อนทั้งภายในและภายนอกอาคาร ในระบบท่อน้ำร้อนของโรงพยาบาล โรงแรม อาคารที่อยู่อาศัย หรือโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบันแอโรเฟล็กซ์ได้รับการยอมรับอย่างสูงสุดเพื่อใช้หุ้มท่อน้ำร้อนภายนอกอาคารของระบบท่อน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้ เนื่องจากแอโรเฟล็กซ์ผลิตจากโพลีเอทิลีนพิเศษและโครงสร้างที่เป็นเซลล์ปิด ซึ่งให้คุณสมบัตินานับประการคือ

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



จากการทดลองโดยนำใบปกแตกตากฝนเป็นเวลา 2 ปีติดต่อกัน ฉนวนแอโรเฟล็กซ์ มีความทนสภาพพื้นที่อากาศเป็นอย่างดี สำหรับท่อน้ำร้อนภายในอาคาร แอโรเฟล็กซ์ มีอายุใช้งาน ได้นานกว่า 10 ปี

หมายเหตุ เพื่อการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต อีกชั้นหนึ่ง หรือต้องการความสวยงามควรทาสีเคลือบฉนวนแอโรเฟล็กซ์ ด้วยสีแอโรโคท (Aerocoat) ซึ่งเป็นสีนำพาสติค ชนิดทาภายนอก

ระบบท่อน้ำเย็น

ภาวะอากาศในเขตร้อนชื้น ปัญหาคำคัญอย่างหนึ่งของอาคารที่ติดตั้งระบบทำความเย็นแบบศูนย์กลาง คือปัญหาการเกิดหยดน้ำหรือรอบท่อนวน ซึ่งภาวะเช่นนี้ นอกจากหยดน้ำจะทำลายฝ้า, อุปกรณ์ไฟฟ้า, พื้นทางเดินหรือเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องทำงานหนักตลอดเวลา เป็นเหตุให้ใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและอายุการใช้งานสั้นลง

ปัญหานี้ป้องกันได้โดยใช้ฉนวนแอโรฟлекс ทั้งนี้เนื่องจากเป็นฉนวน มีคุณสมบัติฉนวนบ่มประการ ที่เหมาะสมเป็นพิเศษ คือ

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

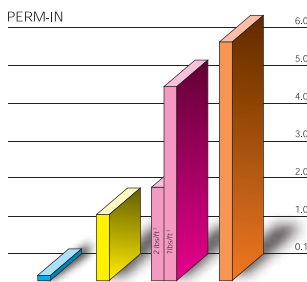


ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำคงที่ มีการดูดซึมน้ำและการแทรกซึมของไอน้ำที่ต่ำ ทำให้ฉนวนแอโรฟлексใช้ในระบบท่อน้ำเย็นกันอย่างแพร่หลาย



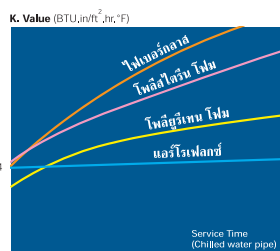
แอโรฟлексมีคุณสมบัติดีไปได้อีก มีความยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อการติดตั้ง ฉนวนแอโรฟлексจึงเป็นฉนวนที่เหมาะสมกับอาคารต่างๆ เนื่องจากความปลอดภัยและช่วยป้องกันปัญหาหยดน้ำของท่อน้ำเย็น

ค่าแทรกซึมความชื้น



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

- แอโรฟлекс : ขบวนการผลิต ความหนาแน่น 3-5 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โพลียูรีเทน โฟม : ขบวนการผลิต ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โพลีไอโซไซยาเนต โฟม : ขบวนการผลิต ความหนาแน่น 1-2 ปอนด์/ลบ.ฟุต
- โพลียูรีเทน โฟม : ขบวนการผลิต ความหนาแน่น 2-4 ปอนด์/ฟุต



หมายเหตุ ระยะเวลาการใช้งานขึ้นอยู่กับสภาพความชื้น อุณหภูมิห้องและพื้นที่ความชื้น แม้กระทั่งมีการปรับปรุงสภาพความชื้นสูงในเขตร้อนชื้น (Tropical Area) ของพื้นที่ที่ทำการติดตั้งและการดูแลรักษาความชื้นค่าที่อยู่ที่เหมาะสมกับการใช้ทำความเย็น ทั้งนี้เพราะน้ำหรือความชื้นที่แทรกซึมเข้าไปในฉนวน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนสูงขึ้น (ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนของฉนวนที่มีค่าเท่ากับ 4) เป็นผลให้ฉนวนกักเก็บความร้อนและค่าการนำความร้อน (Dew Point) ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดปัญหาหยดน้ำหรือ (Condensation) ขึ้นที่จุด

AEROFLEX® สินค้าไทย มาตรฐานโลก

แอโรฟлекс เป็นฉนวนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล สนามบินนานาชาติและเป็นผู้ผลิตสินค้าไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโลกสูงสุด

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



เซ็นทรัล เอ็มบาสซี



BTS & MRT



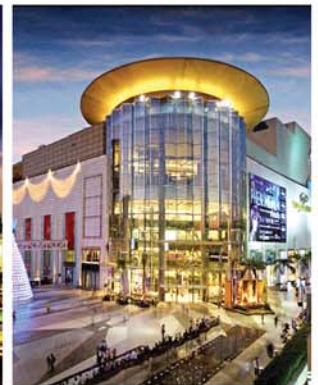
ไอคอนสยาม



ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



เซ็นทรัลเวสต์



สยามพารากอน



โรงพยาบาลศิริราช



ไบเทค บางนา



สปีดเวย์stadia



อิมแพค ชาเลนเจอร์

ขนาดบรรจุมาตรฐาน (ระบบอิมพีเรียล)

AEROFLEX® แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดท่อน ความยาว 6 ฟุตต่อส่วน (1.83 เมตร)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน		ขนาดท่อ (ท่อเหล็ก)	รหัส (จำนวนเส้น/กล่อง)								
นิ้ว	มม.		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	—	—	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 : แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดท่อนขนาดมาตรฐานดังกล่าวนี้ตั้งอยู่ในสต็อกตลอดเวลาระดับขนาดอื่นๆ สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า
* ท่อขนาด 1-1/2" และ 2" เป็นท่อที่ผลิตตามความยาว

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

เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อเหล็ก (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 : แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดแผ่นขนาดดังกล่าวเหมาะสำหรับพื้นที่ท่อหนา 1" สำหรับขนาดความหนาอื่นๆ ของแผ่นจะเปลี่ยนไปตามความยาวของเส้นรอบวงท่อ

AEROFLEX® แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดแผ่นมาตรฐาน 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)

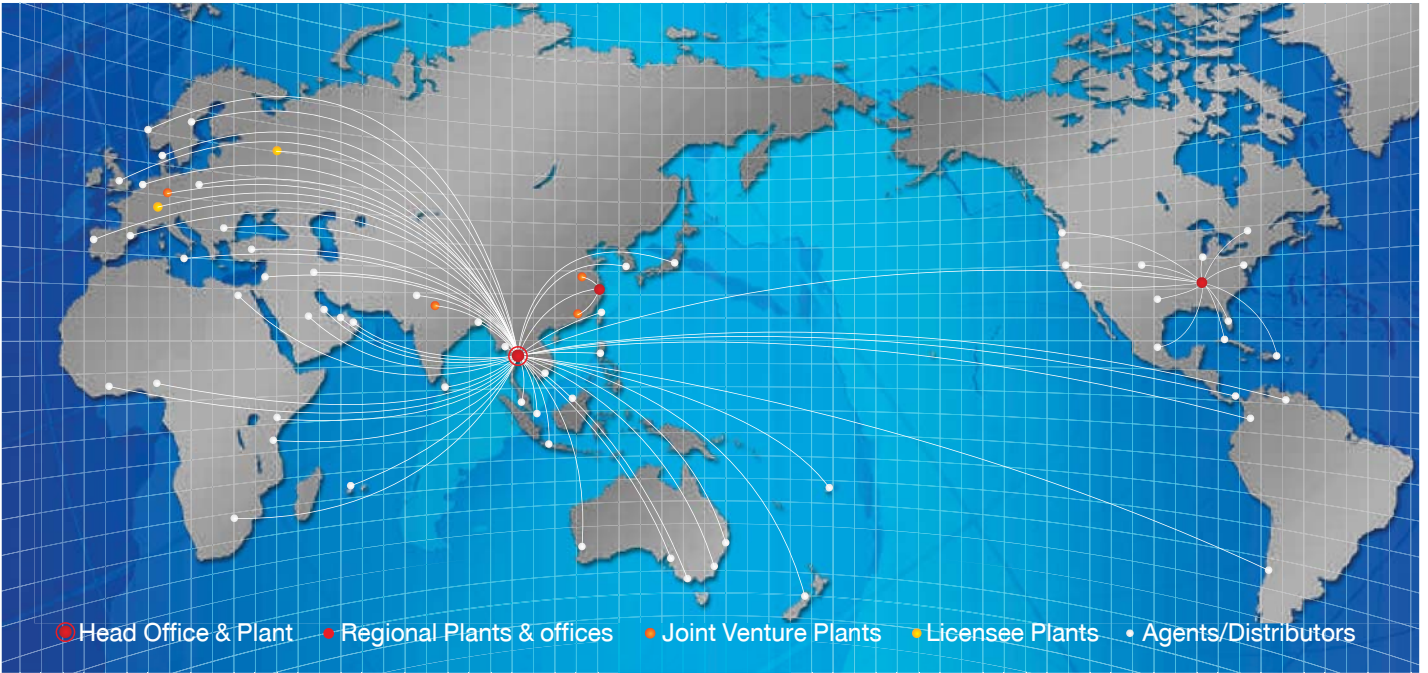
AEROFLEX® แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดแผ่นม้วน (แผ่นม้วน กว้าง 4 ฟุต)

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



แอร์โรเฟล็กซ์ชนิดท่อขนาด 6 ฟุต บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูกอย่างหนาและการออกแบบพิเศษสามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับขนวนได้เป็นอย่างดี และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บเพราะเรียงได้สูงถึง 15 ชั้น แอร์โรเฟล็กซ์ได้รับการยกย่องจากผู้ซื้อต่างประเทศในด้านคุณภาพบรรจุภัณฑ์ เพราะแม้การขนส่งระยะไกลแอร์โรเฟล็กซ์ก็ยังถึงมือผู้ซื้อในสภาพที่พึงพอใจ

หมายเหตุ : ขนาดบรรจุอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องบอกกล่าว
* แผ่นบางขนาด 1/8" (นิ้ว) 1/4" (นิ้ว) และ 3/8" (นิ้ว) มีหน้ารีบนด้านเดียว



AEROFLEX® แอร์โรเฟล็กซ์ มีผู้แทนจำหน่ายในพื้นที่ต่อไปนี้

- | | | | | |
|--|---|---|--|--|
| <p>เอเชีย
จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวันฮ่องกง
ฟิลิปปินส์ ประเทศไทย มาเลเซีย
อินโดนีเซีย บรูไน สิงคโปร์ ติมู
ปากีสถาน ศรีลังกา บังกลาเทศ
มัลดีฟส์ อินเดีย เวียดนาม
เนปาล ลาว</p> | <p>ตะวันออกกลาง
คูเวต สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์
กาตาร์ โอมาน บาเรนห์ จอร์แดน
ซาอุดีอาระเบีย อียิปต์
อิหร่าน ซีเรีย เลบานอน
อิสราเอล</p> | <p>ออสเตรเลียและหมู่เกาะ
ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์
ฟีจี ปาปัวนิวกินี นูเมอา</p> <p>แอฟริกา
มอริเชียส ทานซาเนีย แอฟริกาใต้
กานา ไนจีเรีย เคนยา</p> | <p>ยุโรป
เยอรมัน สวีเดน นอร์เวย์ เดนมาร์ค
เบลเยียม โปแลนด์ สวิสเซอร์แลนด์
บัลแกเรีย โปรตุเกส ฮังการี
ตุรกี ไชปรัส สาธารณรัฐเช็ก
สโลวาเกีย โครเอเชีย สโลวีเนีย
โรมาเนีย เอสโตเนีย ลิทัวเนีย
ลัตเวีย รัสเซีย สเปน อังกฤษ
ออสเตรเลีย ไอร์แลนด์ มอลตา</p> | <p>อเมริกาเหนือ
สหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก</p> <p>ลาตินอเมริกา
ชิลี คิวบา สาธารณรัฐโดมินิกัน
ปานามา เวเนซุเอลา
โคลอมเบีย</p> |
|--|---|---|--|--|

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อผู้แทนจำหน่ายแอร์โรเฟล็กซ์



บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด ระยอง ประเทศไทย (100,000 ตารางเมตร)



บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด

770 หมู่ 6 ถนนเทพารักษ์ เทพารักษ์ สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ 0 2383 6599 โทรสาร 0 2383 6531, 0 2759 5550
อีเมลล์ marketing@aeroflex.co.th

สำนักงานขาย :

1179/21-25 ถนนพระราม 4 คลองตัน คลองเตย กทม. 10110
โทรศัพท์ 0 2249 3976 โทรสาร 0 2249 4098
อีเมลล์ sales_eie@aeroflex.co.th www.aeroflex.co.th