

GLASSWOOL DUCT WRAP



รายละเอียด

ฉนวน BSF มีการปรับปรุงคุณสมบัติของสารเคลือบผิวด้วยวิธีเคลือบผิวด้วยกระบวนการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของพลาสมา (FACTORY-LAMINATED TO A REINFORCED FOL-KRAFT VAPOR BARRIER) โดยยึดติดของวัสดุมีน้ำหนักประมาณ 30 gm. ต่อตาราง

ฉนวน BSF ของกรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ASTM NFPA 90A (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, INC.) เพื่อใช้ติดตั้งในอาคารมาตรฐานที่มีไว้ในมาตรฐานของกฎกระทรวงมหาดไทย

การใช้งาน

ฉนวน BSF ของกรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่ใช้ในอาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ และที่อยู่อาศัย มีจุดเด่นมีไว้สำหรับใช้ที่ 23 °F-350 °F (4 °C-121 °C)

ขนาดสินค้า

- ฉนวน BSF มีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปใช้กับท่อที่มี รัศมีที่ไม่สามารถขึ้นรูปได้โดยง่าย และใช้โดยการเป่าลมอัด ของเหลวที่มีความหนืดที่ต่ำลง
- ฉนวน BSF มีคุณสมบัติกันการปนเปื้อนจากมลพิษต่างๆที่รุนแรง เมื่อถูกนำไปใช้ติดตั้งในอาคารสำนักงานและอาคารพาณิชย์ ทำให้สามารถขจัดมลพิษต่างๆ และลดมลพิษทางภูมิอากาศของเมืองได้เป็นอย่างดี
- ฉนวน BSF มีลักษณะกั้น (FLANGE) ที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยและความสะดวกในการติดตั้ง และสามารถใช้ติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

ลักษณะและประโยชน์

สินค้า	D 16	D 24
ขนาดของแผ่น (ม.ม.)	12	12
ขนาดของท่อ (ม.ม.)	25, 38, 50, 64	25, 38, 50, 64
น้ำหนัก (ก.ก.)	1.2	1.2
ขนาด (ม.)	98	12
วัสดุผลิต	วัสดุใยแก้วเสริมใยหิน	

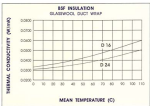
ตารางแสดงคุณสมบัติ

Physical property	Test method	Result
Operating temperature limit	ASTM C 411	120 °C (250 °F)
Vapor permeability	ASTM E 96	0.02 PERMS MAXIMUM
Moisture sorption	ASTM C 1104	<3% at 49 °C (120 °F) 90% RH
Mold or Fungus growth	ASTM C 665	Will not support or promote
Thermal conductivity (K) at 75 °F mean, Btu-in/hr.ft ² °F	ASTM C 518	D 16 : 0.26 D 24 : 0.24
24 °C mean, W/m °C		0.038 : 0.035
Surface burning characteristics	ASTM E 84*	Flame spread : 25* Smoke developed : 50



วัสดุปิดผิว

วัสดุปิดผิวที่ใช้กับฉนวน BSF มีคุณสมบัติทนทานต่อการไหลของความร้อนที่อุณหภูมิสูงและทนต่อการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อมที่รุนแรง นอกจากนี้ยังสามารถใช้กับท่อที่มีขนาดต่างๆได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการติดตั้ง



The manufacturing characteristics of this product have been determined in accordance with ASTM 154. The standard should be used to measure and describe the properties of finished products. Inquiries in response to test and forms under controlled laboratory conditions and/or under normal use should be directed to the manufacturer. The manufacturer is not responsible for the use of this product in any application where the use of this product is not intended. Values are reported in the nearest 0.001.

ข้อควรคำนึงในการออกแบบ

การคำนวณความหนาที่ติดตั้งอย่างถูกต้องมีความสำคัญมาก โดยทั่วไปแล้วค่าความหนาของฉนวนที่ติดตั้งนั้น จะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน ความเร็วลมที่พัดผ่านที่ออกแบบเป็นค่าความกดอากาศที่ลดทอนและคุณสมบัติทางความร้อนของฉนวนนั้นเป็นค่า (CONDENSATION) ให้ค่าเฉลี่ยเป็นปกติมาก ค่าความหนาที่แนะนำของฉนวนที่ติดตั้งที่ความเร็วลมปกติไม่มีผลกว่า 5% ของค่าความหนาที่ระบุจากผู้ผลิต โดยพิจารณาเป็นรูปของค่าความหนาที่เพิ่มขึ้น

คุณภาพความหนาที่แนะนำ

การเลือกความหนาที่แนะนำสามารถใช้งานได้ร่วมกับโครงสร้างที่รองรับและติดตั้งที่โครงสร้างอาคารจากสภาพอากาศที่รุนแรงที่มีความเร็วลมของประเทศไทย รวมถึงการป้องกันการติดตั้ง

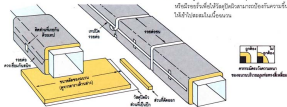
BSF ขอแนะนำความหนาของฉนวนที่ติดตั้งประมาณ 50 MM. (2") (มาตรฐานอ้างอิงการคำนวณที่นอกเหนือ) การเลือกความหนาที่แนะนำอาจแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน

ข้อจำกัดในการใช้งาน

ฉนวน BSF ไม่ควรนำไปใช้งานที่มีอุณหภูมิใช้งานต่อเนื่องเกิน 120 °C (250 °F) หรืออุณหภูมิในช่องต่อเชื่อม ควรมีการเลือกวัสดุที่ติดตั้งที่ความหนาที่การป้องกัน และความปลอดภัยของฉนวนด้วย

ข้อแนะนำในการติดตั้ง

- มีช่องต่อเชื่อมที่ช่วยการป้องกันการรั่วของอากาศ และลดต่อเชื่อมที่เชื่อมกับผนังโดยไม่มีช่องว่าง
- ฉนวนที่ไม่มีลักษณะตามข้อนี้ที่ปู (ดูค่า: STRETCH-OUT DIMENSION) จะเชื่อมต่อกันที่ด้านข้างที่กว้างโดยขนาด 30 มม. (3 นิ้ว) ไม่เช่นนั้นให้พิจารณาใช้วิธีอื่นที่เรียกว่า (FLANGE)
- ผนังของระบบที่ไม่มีช่องต่อเชื่อม (BUTT JOINT) และไม่มีการเชื่อมต่อกันกับผนังของระบบ เพื่อความปลอดภัยของระบบที่ติดตั้งในส่วนที่เชื่อมต่อกันไม่มีช่องต่อ (TAPE JOINT) ขนาดกว้าง 2.5 นิ้วขึ้นไป
- กรณีที่ฉนวนที่มีขนาดกว้างเกิน 610 มม. (24 นิ้ว) ควรใช้ยึด (FASTENER) โดยพิจารณา ด้านข้างของช่อง ขุดรูโดยไม่มี 50 มม. (2 นิ้ว) เพื่อช่วยยึดความหนาที่เชื่อมต่อกันที่ผนัง
- ให้แน่ใจว่าฉนวนที่เชื่อมต่อกันที่ติดตั้งที่ผนังมีการติดตั้งที่ถูกต้อง โดยมีการใช้วิธีที่ติดตั้งที่เชื่อมต่อกันที่ผนังที่ติดตั้งไม่จำเป็นต้องเชื่อมในช่องว่าง



ขนาดของฉนวนที่จะใช้กัน

ขนาดของท่อ	ขนาดของฉนวนที่แนะนำที่ติดตั้ง	ขนาดที่ติดตั้งของท่อ	ขนาดที่ติดตั้งของท่อ	ขนาดที่ติดตั้งของท่อ
1" (25 mm)	1/2" (13 mm)	P+2" (178 mm)	P+4" (102 mm)	P+2" (127 mm)
1 1/2" (38 mm)	1/2" (26 mm)	P+3 1/2" (241 mm)	P+6" (203 mm)	P+2" (178 mm)
2" (51 mm)	1/2" (26 mm)	P+12" (305 mm)	P+10" (254 mm)	P+2" (203 mm)
3" (76 mm)	3/4" (32 mm)	P+17" (432 mm)	P+14 1/2" (368 mm)	P+1 1/2" (203 mm)



บริษัท เบย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด BAY CORPORATION LTD.

37 Moo-1, Bangkhathay-Nonthaburi Bridge Rd., Bangkok,
 Thailand, Nonthaburi 11120 Thailand.
 Tel : (66) 826 8111 (2 Lines) Fax : (66) 826 0125-4
 E-mail: sales@bay-corporation.com
 www.bay-corporation.com

BUILDING BLANKET



คุณสมบัติเด่น

ฉนวน BSF มีความแข็งแรงและทนไฟได้เป็นอย่างดี มีคุณสมบัติเด่นดังต่อไปนี้

1. ง่ายต่อการติดตั้งและถอดถอน
2. ง่ายต่อการขนถ่ายและเก็บรักษา
3. ง่ายต่อการเก็บรักษา

การใช้งาน

ฉนวน BSF สามารถใช้กับอาคารประเภทต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้กับอาคารประเภทต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

สินค้ารุ่น

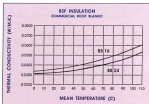
ขนาด	BS 16	BS 24
ความหนา (mm)	16	24
ความยาว (mm)	20	20
ขนาด	1.2 x 1.5	1.2 x 1.5
น้ำหนัก	ขึ้นอยู่กับความหนา และพื้นที่	

ประสิทธิภาพ

PRODUCT	UNIT	BS 16	BS 24
R-VALUE	W/M ² K	0.059	0.039
	BTU-INCH ² /FT ² H	0.34	0.34
K-VALUE	M ² W/M ² K	1.32	1.45
	BTU-FT ² /H ² IN	7.20	8.20

ลักษณะและประโยชน์การใช้งานของฉนวน BSF

<p>กันความร้อน (THERMAL INSULATION)</p> <p>ฉนวน BSF มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถกันความร้อนได้ดี ช่วยลดการสูญเสียพลังงาน</p>
<p>ดูดซับเสียง (ACOUSTIC INSULATION)</p> <p>ฉนวน BSF สามารถดูดซับเสียงได้ดี ช่วยลดเสียงรบกวน</p>
<p>ไม่ติดไฟ (NONFLAMMABLE)</p> <p>ฉนวน BSF เป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ</p>
<p>ติดตั้งง่าย (EASY TO INSTALL)</p> <p>ฉนวน BSF มีน้ำหนักเบา สามารถติดตั้งได้ง่าย</p>
<p>ทนแรงกดทับ (COMPRESSIVE STRENGTH)</p> <p>ฉนวน BSF มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี</p>
<p>ป้องกันการควบแน่นของน้ำ (CONDENSATION CONTROL)</p> <p>ฉนวน BSF สามารถป้องกันการควบแน่นของน้ำ</p>
<p>อายุการใช้งานยาวนาน (LONG LIFE INSULATION PERFORMANCE)</p> <p>ฉนวน BSF มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน</p>



วิธีติดตั้ง

- 1. ฉนวน BSF เป็นวัสดุที่ง่ายต่อการติดตั้ง
- 2. ฉนวน BSF สามารถใช้กับอาคารประเภทต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
- 3. ฉนวน BSF สามารถดูดซับเสียงได้ดี
- 4. ฉนวน BSF สามารถป้องกันการควบแน่นของน้ำ
- 5. ฉนวน BSF มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ตารางคุณสมบัติ

PHYSICAL PROPERTY	TEST METHOD	RESULT
Maximum Service Temperature	ASTM D 411	207°C (405°F)
Vapor Permeability	ASTM D 163	0.02 PERMS MAXIMUM
Moisture Uptake	ASTM D 1134	10% @ 40°C (105°F) 95% RH, 90
Mold or Fungus Growth	ASTM D 585	NO MOIST SUPPORT OR PROMOTE
Thermal Conductivity (K) at 75°F max, 95%RH, BS 16	ASTM D 545	BS 16: 0.34 BS 24: 0.34
Thermal Conductivity (K) at 75°F max, 50%RH, BS 16	ASTM D 545	BS 16: 0.34 BS 24: 0.34
Surface Burning Characteristics	ASTM E 84*	Flame spread: 0 Smoke developed: 1.50

The surface burning characteristics of the products have been determined in accordance with ASTM E 84. The classification used to measure and describe the properties of these products is based on the results of the tests and items under conditions of fire. Conditions should not be used to describe the fire hazard level of materials, products or assemblies. Conditions should be used to describe the fire hazard level of materials, products or assemblies. The fire hazard level of materials, products or assemblies should be determined by the fire hazard level of the material used. Please see Appendix B for more details.

วิธีการติดตั้ง

การติดตั้งบนไม้กระดาน BSF สามารถใช้ติดตั้งบนหลังคาที่มีหลังคาเหล็กหรือหลังคากระเบื้องเช่นเดียวกับหิน โขงรูปบน การติดตั้งขึ้นอยู่กับความสะอาด และความเหมาะสมในการใช้งาน

หลังคาแผ่นเหล็ก (METAL SHEET)

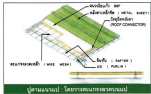
กรณีติดตั้งบนปูกระเบื้อง ๖ มม. ไม้กระ

■ ปูตามแนวแผ่น : โขงวิธีการติดตั้งชนิด ๖ มม. คือ

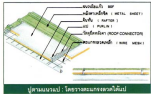
- วางแผ่นรองหลังคาบนแผ่น
- วางแผ่นรองหลังคาใต้

จากนั้นติดตั้งบน BSF ไม้กระดานตามทิศทางและปูกระเบื้อง BSF ไปตามแนวแผ่น

■ ปูขวางแนว : โขงวิธีการวางแผ่นรองหลังคาใต้และปูกระเบื้องตามแนวขวางของแผ่น



ปูตามแนวแผ่น : โขงวางแผ่นรองหลังคาบนแผ่น



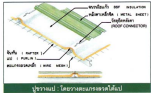
ปูตามแนวแผ่น : โขงวางแผ่นรองหลังคาใต้

หลังคากระเบื้องหินแผ่นโพลีเอสเตอร์

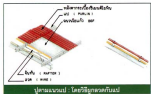
- ใช้ฟิล์มพลาสติก 10 มม. ปิดรอยต่อไม้กระกับกระเบื้องประมาณ ๑๐ เซนติเมตร
- ติดบน BSF ไม้กระตามทิศทางตามหลังคา
- นำแผ่น BSF ไม้เข้าไปเป็นช่องของแผ่น

ข้อแนะนำ

- ในการติดตั้งบนหลังคาที่มีหลังคาเหล็ก ควรใช้ไม้กระชนิดสองชั้น เพื่อไม่ให้รอยต่อไม้กระหลุด และใช้ฟิล์มพลาสติกปิดรอยต่อ
- มีช่องว่าง, รอยขีดข่วนของโพลีเอสเตอร์ สำหรับปูกระเบื้องชนิดนี้เพื่อไม่ให้มีรอยขีด



ปูตามแนวแผ่น : โขงวางแผ่นรองหลังคาใต้



ปูตามแนวแผ่น : โขงวิธีการวางแผ่น



บริษัท เบย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
BAY CORPORATION LTD.

32 Moo 3, Bangboeng-Subsathai Bridge Rd., Bangkok, Thailand, Bangkok 11120 Thailand.
Tel : (66) 906 8811 (12 Lines) Fax : (66) 906 8824
E-mail : sales@bay-corporation.com
www.bay-corporation.com

BSF PIPE INSULATION

BSF
INSULATION

Description

BSF Pipe insulation is composed of inorganic glass fibres incased into rigid, one meter long, preformed sections of specific diameter and thickness. Rigid pipe insulation is available in iron pipe from ½ inch through 16 inch. Nominal wall thickness range from 25 mm to 75 mm. **BSF Pipe insulation** is supplied plain or with a factory-applied jacket for applications requiring an integral vapor barrier. The standard jacketing material is foil reinforced kraft (FRK) provided with a nominal 50 mm. lap to facilitate closure and vapor sealing of the longitudinal joint.



Uses

BSF Pipe insulation is recommended for use on all hot, cold, concealed and exposed piping operations from -26 °C to 400 °C (-4 °F to 550 °F) such as in residential, commercial and institutional building or in power and process plants. Outdoor or direct bury applications require additional protection from the elements.

Features and benefits

Thermal Performance BSF Pipe insulation contributes to lower operating cost and increased efficiency of heating and cooling equipment.

Vapor Barrier Low permeance, abuse resistant jackets provide a positive vapor seal when properly installed. Condensation is controlled, thereby maintaining thermal efficiency and preventing dripping water.

Factory Applied Jackets greatly speed application, thereby reducing labor costs. Factory rather than field application of jacketing ensures and superior finished appearance and facilitates positive closure of the vapor barrier.

Safe The low flame spread of both jacketed and unjacketed pipe insulation ensures maximum safety in any type of construction.

Products

N.P.S.	I.D.	Pipe section Length 1 m				
		Wall Thickness (inch)				
inch	mm	1	1 1/2	2	2 1/2	3
½	21.4	*	*	*	-	-
¾	27.8	*	*	*	-	-
1	34.1	*	*	*	-	-
1 1/8	42.9	*	*	*	-	-
1 1/4	48.4	*	*	*	-	-
1 1/2	60.3	*	*	*	*	*
2	73.8	*	*	*	*	*
3	88.9	*	*	*	*	*
3 1/2	101.6	*	*	*	*	*
4	114.3	*	*	*	*	*
5	141.3	*	*	*	*	*
6	168.3	*	*	*	*	*
8	218.1	*	*	*	*	*
10	273.1	*	*	*	*	*
12	323.8	*	*	*	*	*
14	355.6	*	*	*	*	*
16	406.4	*	*	*	*	*
18	457.2	*	*	*	*	*

Note : * - Products available

: - Products not available

: I.D. is inside diameter of insulation

Standard Density 64 kg/m³ (Non-standard Density 56 kg/m³ – 100 kg/m³)

BSF PIPE INSULATION

B S F**INSULATION**

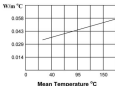
Physical Property

Property	Test Method	Specification
Operating Temperature range	ASTM C 411	-10 °C to 450 °C (-10 °F to 850 °F)
Facing Temperature Limitation	ASTM C 1136	-20 °C to 115 °C (-5 °F to 240 °F)
Moisture Sorption	ASTM C 1104	< 1.5 % by weight
Vapor Permeability	ASTM C 90	0.02 perm maximum
Mold or Fungus Growth	ASTM C 685	will not support or promote
Surface Burning Characteristics	ASTM E 84*	Flame Spread 25 Smoke Developed 50

* The surface burning characteristics of these products have been determined in accordance with ASTM E 84. This standard should be used to measure and describe the properties of materials, products, or assemblies in response to heat and flame under controlled laboratory conditions and should be used to describe or appraise the fire hazard or fire risk of materials, products or assemblies under actual fire conditions. However, results of this test may be used as elements of the fire risk assessment which takes into account all of the factors which are pertinent to an assessment of the fire hazard of the particular and use. Values are reported to the nearest 5 rating.

Thermal Conductivity

Mean Temperature		Thermal Conductivity	
°C	°F	Btu.inch / hr.ft ² °F	W / mK
10	24	0.21	0.036
24	75	0.22	0.037
38	100	0.24	0.039
93	200	0.30	0.049
149	300	0.36	0.059
204	400	0.46	0.078
260	500	0.60	0.098



Packaging

BSF Pipe Insulation is packaged in cardboard cartons for 3/4 inch to 4 inch to prevent damage to the insulation in transit and storage. Other sizes are packed in PE Bags. The cartons should be stored inside on pallets or sleepers and kept in dry area. Outside storage is not recommended.



บริษัท แบริล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
BSF CORPORATION LTD.

25/25/101, 201 SINGHAKULTRAIL, CLOONBOON, PAKKONG, NONGKHAI 31120, TH
TEL. (662) 036 8111 (11 LINES) FAX. (662) 036 8124
www.bsfcorp.com