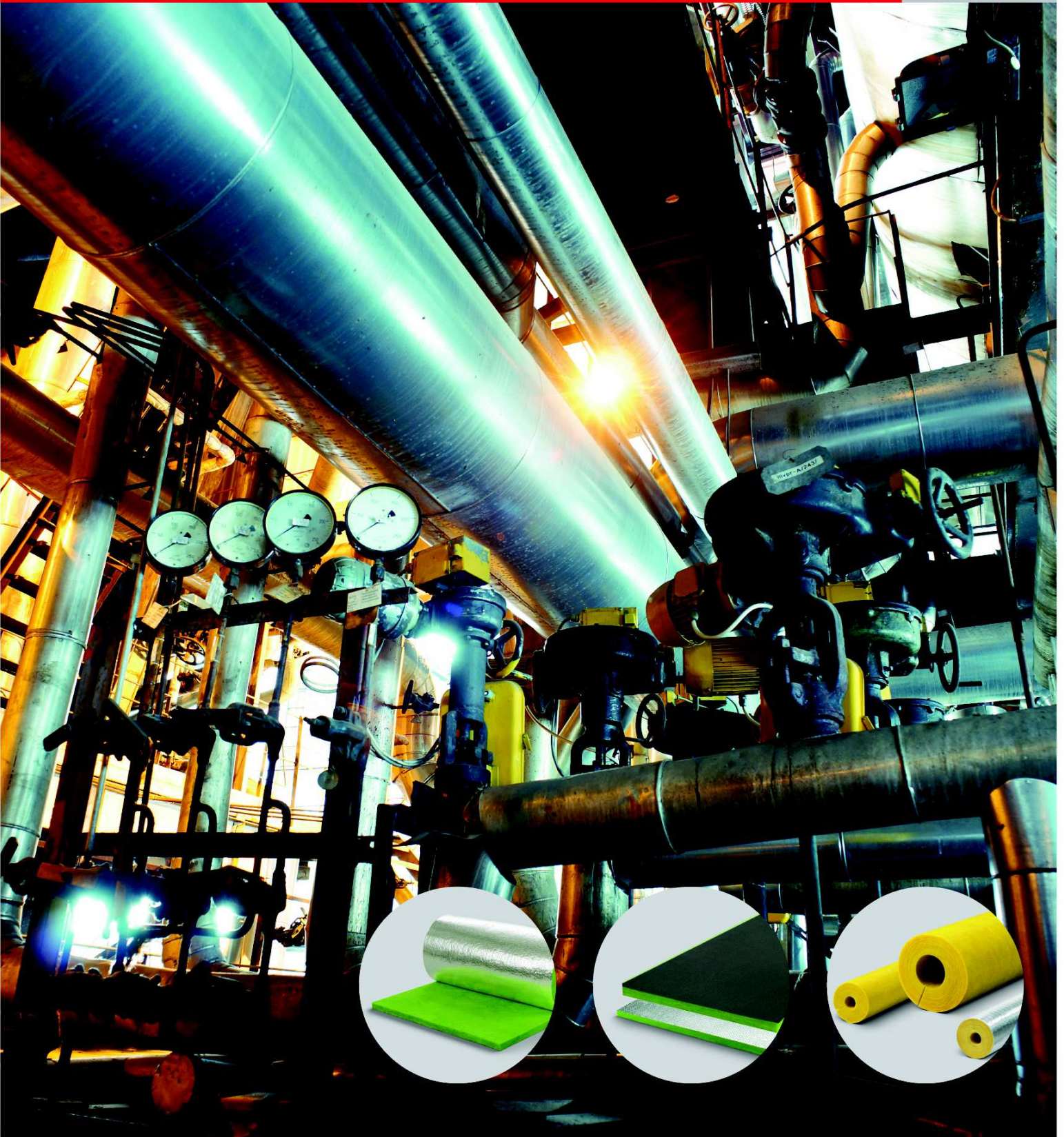


# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี

สำหรับงานระบบปรับอากาศ และงานอุตสาหกรรม

SCG Thermal Insulation for Mechanical and Industrial







# สารบัญ Index

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ  
เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ 4  
SCG Insulation for Mechanical : Duct Wrap

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ  
เพื่อบุในท่อปรับอากาศ 8  
SCG Insulation for Mechanical : Duct Liner

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม  
เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น 12  
SCG Insulation for Industrial : Pipe

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม  
เพื่องานทนอุณหภูมิสูง 18  
SCG Insulation for Industrial : High Temperature



# SCG Insulation

for Mechanical : Duct Wrap



# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ

## SCG Insulation for Mechanical : Duct Wrap

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์ Product Description

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ เป็นฉนวนใยแก้วสีเขียว (Green-3 Insulation) แบบม้วน ปิดผิวหน้าหนึ่งด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอลิเอทิลีนชนิดต่าง ๆ สามารถช่วยป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ และรักษาอุณหภูมิภายในท่อปรับอากาศ และช่วยอนุรักษ์พลังงาน โดยได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.486,487) และมาตรฐานสากล ASTM เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในอาคาร สามารถใช้ในงานหุ้มท่อลมปรับอากาศของอาคาร, สำนักงาน, ศูนย์การค้า และบ้านพักอาศัย ที่อุณหภูมิใช้งานตั้งแต่ 4°C - 230°C (40°F - 446°F)



SCG Insulation for Mechanical : Duct Wrap is a part of building materials which provides thermal and acoustic insulation blanket and developed under Green-3 concept. There are various types of aluminum foil vapor barrier facing which are available upon customer requirements. SCG Insulation for Mechanical: Duct Wrap is manufactured in accordance with both the Thai Industrial Standard (TIS 486, 487) and also international standards e.g. ASTM. It is designed to use in commercial building, office building, department store and residential, etc SCG Insulation for Mechanical: Duct Wrap is suitable for use to insulate on exterior of heating, ventilating and air-conditionings rigid metal and flexible ducting system (HVAC) with operating at temperature 4°C - 230°C (40°F - 446°F)

\*Certifications are available for selected products. For more informations please contact the company.

### คุณลักษณะและประโยชน์การใช้งาน Features & Benefits



#### กันความร้อน | Thermal Insulation

ฉนวนเอสซีจี มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถต้านทานความร้อนได้ดี จึงช่วยรักษาอุณหภูมิภายในท่อปรับอากาศ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

SCG Insulation has a low thermal conductivity which helps retarding heat transfer and conserving energy.



#### ไม่ลุกติดไฟ | Non-Flammable

ฉนวนเอสซีจี เป็นวัสดุไม่ลามไฟ โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย

SCG Insulation is a non-combustible material in accordance with ASTM E84 and BS476 Part 6&7. When applying with fire retardant aluminum foil facing, so it can be used with safety.



#### ทนต่อแรงกด | Compressive Strength

ฉนวนเอสซีจี มีความยืดหยุ่นได้ดี สามารถคืนตัวได้ดี หลังการกดทับ จึงไม่สูญเสียคุณสมบัติการเป็นฉนวน

SCG Insulation is flexible and resilient which provides a good thickness recovery and long term insulation performance.



#### ติดตั้งง่าย | Easy to Install

ฉนวนเอสซีจี มีน้ำหนักเบา ทนต่อแรงดึง ทำให้ไม่ฉีกขาดง่าย จึงติดตั้งสะดวก

SCG Insulation has lightweight and good tensile resistance so it can be handled and installed easily.



#### ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ | Condensation Control

ฉนวนเอสซีจี มีความหนาที่หลากหลาย เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสม จะช่วยป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำจากความแตกต่างของอุณหภูมิภายในท่อลมปรับอากาศและบรรยากาศภายนอก

SCG Insulation when applied with adequate thickness and vapor barrier material, helps preventing a moisture condensation problem in air conditioning duct system.



#### ดูดซับเสียง | Noise Control

ฉนวนเอสซีจี สามารถลดเสียงรบกวนจากกระแสลมภายในท่อปรับอากาศ

SCG Insulation has a good sound absorption performance, can absorb noise within the air duct, help creating peaceful and comfortable.



#### อายุการใช้งานยาวนาน | Long Life Insulation Performance

ฉนวนเอสซีจี ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ สามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน

SCG Insulation is made of glasswool which durable and not deteriorated by mold or fungus.





## รายการผลิตภัณฑ์ Product Specification

### FRK-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ รุ่น FRK-G ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ 1 ด้าน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723 สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for Duct Wrap : FRK-G is a glasswool blanket factory laminated with Fire Retardant 3-ways reinforced single side aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM E84/UL 723 (Made to order for UL 723)



### FRKF-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ รุ่น FRKF-G ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ 2 ด้าน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723 สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for Duct Wrap : FRKF-G is a glasswool blanket factory laminated with Fire Retardant 3-ways reinforced double sides aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM E84/UL 723 (Made to order for UL 723)



Product	Density (kg/m <sup>3</sup> )	Thickness (mm)	Size (m x m)	k-Value		R-Value		
				W/m.K at 24°C mean	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F at 75°F mean	m <sup>2</sup> K/w	hr.ft <sup>2</sup> .F/Btu	
FRK	G 1625	16	25	1.22 X 30.50	0.038	0.264	0.658	3.735
	G 1638	16	38	1.22 X 30.50	0.038	0.264	1.000	5.677
	G 1650	16	50	1.22 X 15.25	0.035	0.264	1.316	7.470
	G 2425	24	25	1.22 X 30.50	0.035	0.243	0.714	4.050
	G 2438	24	38	1.22 X 15.25	0.035	0.243	1.086	6.160
	G 2450	24	50	1.22 X 15.25	0.035	0.243	1.429	8.110
FRKF	G 3225	32	25	1.22 X 15.25	0.033	0.229	0.758	4.301
	G 3238	32	38	1.22 X 15.25	0.033	0.229	1.152	6.537
	G 3250	32	50	1.22 X 15.25	0.033	0.229	1.515	8.602
	G 4825	48	25	1.22 X 7.50	0.032	0.222	0.781	4.435

## ข้อมูลด้านเทคนิคด้านคุณสมบัติทางกายภาพของฉนวน Technical Data

Physical Properties	Test Method	Specification
Moisture Sorption	ASTM C 1104	0.2% by volume
Mold or Fungus growth	ASTM C 665	Will not support or promote
Surface Burning Characteristic	ASTM E 84	Flame spread < 25 Smoke develop < 50

## ข้อแนะนำในการติดตั้ง Installation Guide

- ▶ พื้นผิวของท่อลมต้องสะอาดแห้ง ปราศจากสนิม คราบไขมัน และรอยร้าว โดยควรทดสอบรอยรั่วทุกจุดก่อนหุ้มฉนวน

Please ensure that the surface of the sheet metal duct is clean, dry and free from rust or leakage. Leakage checked is required before installation.

- ▶ ตัดฉนวนหุ้มท่อตามขนาดที่กำหนด พร้อมทั้งตัดฉนวนบริเวณริมออก 50 มม. โดยให้เหลือวัสดุปิดผิวส่วนที่เป็นปีก เพื่อใช้ซ้อนทับรอยต่อของฉนวน

Duct wrap insulation shall be cut by the restricted dimensions while the adjoining insulation shall be removed by 50 mm, leaving some portion of the wrapping at the edges from an overlapping tape flap.

- ▶ หุ้มฉนวนรอบท่อลมให้รอยต่อแนบกันสนิท ให้ปีกซ้อนทับปลายอีกด้านของฉนวนและใช้เทปอลูมิเนียมฟอยล์ขนาด 2.5 นิ้วขึ้นไป ปิดรอยต่อของฉนวนที่ติดกันทุกด้าน

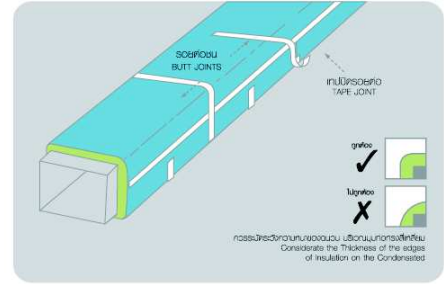
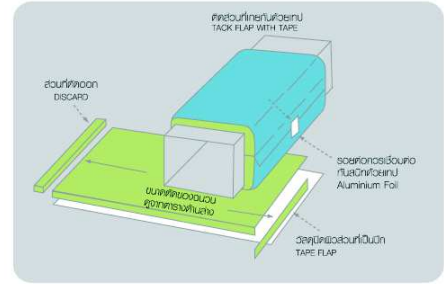
Insulate the sheet metal duct to ensure that the duct is properly joined together, by sealing the overlapping edges of the insulation with aluminum foil tape.

- ▶ พิจารณานขนาดของท่อลม หากท่อลมมีขนาดกว้างเกิน 24 นิ้ว ควรยึดด้วยตะปูยึดฉนวนให้แนบสนิทกับผิวท่อ โดยยึดติดไว้ทางด้านล่างของท่อภายในทุกระยะไม่เกิน 18 นิ้ว

Depending on the dimensions of the duct, for those with a have width over 24 inches, the installation of a fastener at the bottom of the duct for every 18 inches is recommended.

- ▶ ตรวจสอบวัสดุปิดผิว หากพบรอยร้าว ถลอก หรือมีการฉีกขาด ให้ใช้เทปอลูมิเนียมฟอยล์ปิดทับ เพื่อป้องกันความชื้นและไอน้ำไม่ให้สะสมในเนื้อฉนวน

Inspect the insulating material on a regular basis. In the case that any puncture, scratch, or tearing is found, apply the aluminum foil tape to prevent moisture and vapor buildup underneath the insulation.



NOMINAL THICKNESS	AVERAGE INSTALLED* THICKNESS	ROUND & OVAL DUCTS	SQUARE DUCTS	RECTANGULAR DUCTS
1" (25 mm)	3/4" (19 mm)	P+7" (178 mm)	P+6" (152 mm)	P+5" (127 mm)
1 1/2" (38 mm)	1 1/8" (28 mm)	P+9 1/2" (241 mm)	P+8" (203 mm)	P+7" (178 mm)
2" (51 mm)	1 1/2" (38 mm)	P+12" (305 mm)	P+10" (254 mm)	P+8" (203 mm)
2.2" (56 mm)	1.65" (42 mm)	P+13" (330 mm)	P+11" (279 mm)	P+8 1/2" (279 mm)
3" (76 mm)	2 1/4" (57 mm)	P+17" (432 mm)	P+14 1/2" (368 mm)	P+11 1/2" (292 mm)

## รายละเอียดประกอบแบบ Specification

### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ รุ่น FRK-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานท่อลมรุ่น FRK - G เนื้อฉนวนใยแก้วลึ่ใยลึ่สาร HydroProtec™ ลดการอุ้มน้ำ แบบม้วน ปิดผิว 1 ด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS476 และ ASTM E84/UL723 (ประกอบด้วยแผ่นฟอยล์อลูมิเนียมด้านนอก, เส้นใยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง 3 ทาง, กระดาษคราฟท์) ความหนาแน่น [24], [32] กก./ลบ.ม. ([1.5], [2] ปอนด์/ลบ.ฟุต) ความหนา [25], [50] มม. มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน [0.035],[0.033] W/m.K ([0.243],[0.229] Btu.in/ft.h.F) ที่อุณหภูมิ 24°C (75°F) ฟอยล์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84, UL 723, NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าที่สอดคล้องตามเงื่อนไขมาตรฐานการติดตั้ง NFPA 90A ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง

### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อหุ้มท่อปรับอากาศ รุ่น FRKF-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานท่อลมรุ่น FRKF - G เนื้อฉนวนใยแก้วลึ่ใยลึ่สาร HydroProtec™ ลดการอุ้มน้ำ แบบม้วน ปิดผิว 1 ด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS476 และ ASTM E84/UL723 (ประกอบด้วยแผ่นฟอยล์อลูมิเนียมด้านนอก, เส้นใยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง 3 ทาง, กระดาษคราฟท์, กาวพอลิเมอร์และแผ่นฟอยล์อลูมิเนียมด้านใน) ความหนาแน่น [24], [32] กก./ลบ.ม. ([1.5], [2] ปอนด์/ลบ.ฟุต) ความหนา [25], [50] มม. มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน [0.035],[0.033] W/m.K ([0.243], [0.229] Btu.in/ft.h.F) ที่อุณหภูมิ 24°C (75°F) ฟอยล์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84, UL 723, NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าที่สอดคล้องตามเงื่อนไขมาตรฐานการติดตั้ง NFPA 90A ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง



# SCG Insulation

for Mechanical : Duct Liner





# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อใช้ในท่อปรับอากาศ

## SCG Insulation for Mechanical : Duct Liner

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์ Product Description

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อใช้ในท่อปรับอากาศ เป็นฉนวนใยแก้วสีเขียว (Green-3 Insulation) แบบแผ่น ปิดผิวหน้าหนึ่งด้าน ด้วยแผ่นปิดผิวชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เจาะรู, ยางนีโอพรีนีสดำ และแผ่นกาสติซซู ใช้สำหรับบุภายในท่อปรับอากาศเพื่อลดซับเสียงดังที่ถูกลำส่งมาตามท่อลม ทำให้เกิดเสียงรบกวนเข้ามาภายในอาคาร โดยได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.486,487) และมาตรฐานสากล ASTM เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในอาคาร สามารถใช้ในโรงงานบุในท่อปรับอากาศของอาคาร, สำนักงาน, ศูนย์การค้า และบ้านพักอาศัย ที่มีแรงลมไม่เกิน 10 เมตร/วินาที (2,000 ฟุต/เมตร) และอุณหภูมิไม่เกิน 4°C - 230°C (40°F - 446°F)



SCG Insulation for Mechanical : Duct liner is a part of building materials which provides thermal and acoustic insulation board and developed under Green-3 concept. SCG Insulation for Mechanical : Duct Liner is manufactured in accordance with both the Thai Industrial Standard (TIS 486, 487) and also international standards e.g. ASTM. It is designed to use in commercial building, office building, department store and residential, etc. There are various types of facings; Fire Retardant Perforated Aluminum Foil, Black Neoprene Coating and Black Glass Tissue. SCG Insulation for Mechanical : Duct liner is designed for use as an acoustic insulation to absorb and reduce air blower noise at maximum velocity up to 2,000 fpm and temperature up to 4°C - 230°C (40°F - 446°F)

\*Certifications are available for selected products. For more informations please contact the company.

### คุณลักษณะและประโยชน์การใช้งาน Features & Benefits



#### กันความร้อน | Thermal Insulation

ฉนวนเอสซีจี มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถต้านทานความร้อนได้ดี จึงช่วยรักษาอุณหภูมิภายในท่อปรับอากาศ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

SCG Insulation has a low thermal conductivity which helps retarding heat transfer and conserving energy.



#### ไม่ลุกติดไฟ | Non-Flammable

ฉนวนเอสซีจี เป็นวัสดุไม่ลามไฟ โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย SCG Insulation is a non-combustible material in accordance with ASTM E84 and BS476 Part 6&7. When applying with fire retardant aluminum foil facing, so it can be used with safety.



#### ติดตั้งง่าย | Easy to Install

ฉนวนเอสซีจี มีน้ำหนักเบา และใช้วัสดุปิดผิวชนิดพิเศษที่มีความคงทน ทำให้ไม่ฉีกขาดง่าย จึงติดตั้งสะดวก SCG Insulation is laminated with special facing so it can be handle and installed easily.



#### ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ | Condensation Control

ฉนวนเอสซีจี มีความหนาที่หลากหลาย เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสม จะช่วยป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำจากความแตกต่างของอุณหภูมิภายในท่อลมปรับอากาศและบรรยากาศภายนอก

SCG Insulation when applied with adequate thickness and vapor barrier material, helps preventing a moisture condensation problem in air conditioning duct system.



#### ดูดซับเสียง | Noise Control

ฉนวนเอสซีจี สามารถลดเสียงดังจากการทำงานของอุปกรณ์ส่งลมเย็นที่ส่งผ่านตามท่อส่งลมเข้ามารบกวนภายในอาคาร จึงสร้างบรรยากาศที่เงียบสงบภายในอาคารได้

SCG Insulation has a good sound absorption performance, can absorb noise within the air duct, help creating peaceful and comfortable.



#### อายุการใช้งานยาวนาน | Long Life Insulation Performance

ฉนวนเอสซีจี ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ สามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน

SCG Insulation is made of glasswool which durable and not deteriorated by mold or fungus.

## รายการผลิตภัณฑ์ Product Specification

### FPO-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อบุในท่อปรับอากาศ รุ่น FPO-G เป็นฉนวนใยแก้วแบบแผ่น ปิดผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอยล์เจาะรู ชนิดไม่ลามไฟ

SCG Insulation for Duct Liner : FPO-G is glasswool semi-rigid board factory-laminated with fire retardant perforated aluminum foil.



Product	Density (kg/m <sup>3</sup> )	Thickness (mm)	Size		k-Value		R-Value	
			(m x m)	(ft x ft)	W/m.K at 24°C mean	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F at 75°F mean	m <sup>2</sup> K/w	hr.ft <sup>2</sup> .F/Btu
FPO-G 4825	48	25	1.20 X 2.40	4 x 8	0.032	0.222	0.781	4.505
FPO-G 4850	48	50	1.20 X 2.40	4 x 8	0.032	0.222	1.563	9.009

### DLN-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อบุในท่อปรับอากาศ รุ่น DLN-G เป็นฉนวนใยแก้วแบบแผ่น ปิดผิวด้วยยางนีโอพรีนสีดำ

SCG Insulation for Duct Liner : DLN-G is glasswool semi-rigid board factory-laminated with black neoprene coating on one.



Product	Density (kg/m <sup>3</sup> )	Thickness (mm)	Size		k-Value		R-Value	
			(m x m)	(ft x ft)	W/m.K at 24°C mean	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F at 75°F mean	m <sup>2</sup> K/w	hr.ft <sup>2</sup> .F/Btu
DLN-G 4825	48	25	1.22 X 2.44	4 x 8	0.032	0.222	0.781	4.505
DLN-G 4850	48	50	1.22 X 2.44	4 x 8	0.032	0.222	1.563	9.009

### GTB-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อบุในท่อปรับอากาศ รุ่น GTB-G เป็นฉนวนใยแก้วแบบแผ่น ปิดผิวด้วยแผ่นกลาสทิชชูสีดำ

SCG Insulation for Duct Liner : GTB-G is glasswool semi-rigid board factory-laminated with black glass tissue.



Product	Density (kg/m <sup>3</sup> )	Thickness (mm)	Size		k-Value		R-Value	
			(m x m)	(ft x ft)	W/m.K at 24°C mean	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F at 75°F mean	m <sup>2</sup> K/w	hr.ft <sup>2</sup> .F/Btu
GTB-G 4825	48	25	1.22 X 2.44	4 x 8	0.032	0.222	0.781	4.505
GTB-G 4850	48	50	1.22 X 2.44	4 x 8	0.032	0.222	1.563	9.009



## ข้อมูลด้านเทคนิคด้านคุณสมบัติทางกายภาพของฉนวน Technical Data

Physical Properties	Test Method	Specification
Moisture Sorption	ASTM C 1104	0.2% by volume
Mold or Fungus growth	ASTM C 665	Will not support or promote
Surface Burning Characteristic	ASTM E 84	Flame spread < 25 Smoke develop < 50

## ข้อแนะนำในการติดตั้ง Installation Guide

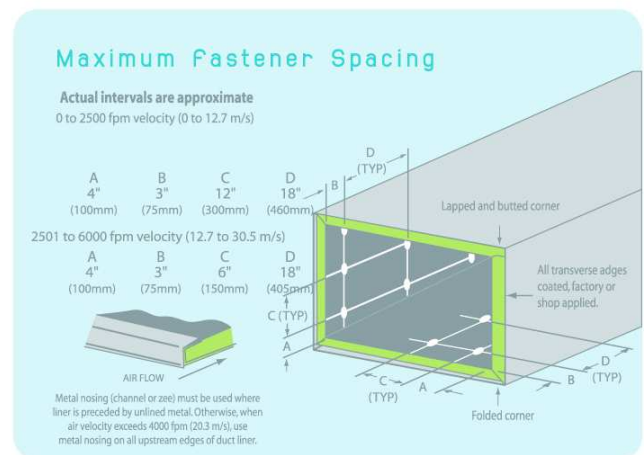
- บริเวณด้านในของท่อลมที่ถูกออกแบบไว้ว่าต้องบุฉนวน จะต้องติดตั้งฉนวนในทุกด้านของท่อ อีกทั้งรอยต่อระหว่างแผ่นต้องเชื่อมต่อกันสนิท

The special area of air duct which need to be insulated shall be completely covered and neatly butted all joints of duct liner boards without any gap.

- พื้นด้านที่มีวัสดุปิดกั้นอากาศและแสงในท่อปรับอากาศ โดยด้านที่ติดกับท่อลมต้องมีการทากาวยึดติดไม่ต่ำกว่า 90% ของพื้นที่ผิวฉนวนและติดตั้งหมุดยึดแผ่นฉนวนให้เพียงพอ และเหมาะสมกับขนาดท่อลม

The facing side of duct liner board shall be installed faced to air stream, 90% of insulation area shall be applied with adhesive and ensure the adequate mechanical fasteners applied to fix insulation tightly.

- ควรตัดแผ่นฉนวนเตรียมไว้ให้เหมาะสมกับขนาดภายในท่อลมที่จะทำการบุ และใช้มีดที่มีความคมซึ่งจะไม่ทำให้ขอบและผิวหน้าฉนวนเสียหาย Shall be cut SCG Insulation for Duct Liner : DLN-G to fit properly the inner size of insulated duct and use the sharp knife or cutting tool to avoid damaging of insulation edges and facing.



## รายละเอียดประกอบแบบ Specification

### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อ บุนท่อปรับอากาศ รุ่น FPO-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานบุนท่อปรับอากาศ รุ่น FPO-G เนื้อฉนวนใยแก้วลึเซียสสาร HydroProtec™ ลดการอู่มน้ำ แบบแผ่นปิดผิว 1 ด้านด้วยลูมิเนียมฟอยล์เจาะรู ความหนาแน่น 48 กก./ลบ.ม. ความหนา [25], [50] มม. มีค่าการดูดซับเสียง NRC ไม่น้อยกว่า 0.60 ฟอยล์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84, UL 723, NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าที่สอดคล้องตามเงื่อนไขมาตรฐานการติดตั้ง NFPA 90A ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานและได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ชื่อ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์จัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า

### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อ บุนท่อปรับอากาศ รุ่น DLN-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานบุนท่อลมรุ่น DLN-G เนื้อฉนวนใยแก้วลึเซียสสาร HydroProtec™ ลดการอู่มน้ำ แบบแผ่น ปิดผิว 1 ด้านด้วยนีโอพรีนสีดำ ความหนาแน่น 48 กก./ลบ.ม. ความหนา [25], [50] มม. มีค่าการดูดซับเสียง NRC ไม่น้อยกว่า 0.60 และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84, UL 723, NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่าที่สอดคล้องตามเงื่อนไขมาตรฐานการติดตั้ง NFPA 90A ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ชื่อ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์จัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า

### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานระบบปรับอากาศ เพื่อ บุนท่อปรับอากาศ รุ่น GTB-G

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานบุนท่อลมรุ่น GTB-G เนื้อฉนวนใยแก้วลึเซียสสาร HydroProtec™ ลดการอู่มน้ำ แบบแผ่น ปิดผิวด้วยกลาสทึบสีดำ ความหนาแน่น 48 กก./ลบ.ม. ความหนา [25], [50] มม. มีค่าการดูดซับเสียง NRC ไม่น้อยกว่า 0.60 ฟอยล์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84, UL 723, NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าที่สอดคล้องตามเงื่อนไขมาตรฐานการติดตั้ง NFPA 90A ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ชื่อ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์จัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า



# SCG Insulation

for Industrial : Pipe





# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น

## SCG Insulation for Industrial : Pipe

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์ Product Description

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปให้เป็นท่อนอัดแข็งตามขนาดท่อเหล็กและท่อทองแดง มีความหนา และเส้นผ่าศูนย์กลางหลากหลายขนาด มีทั้งแบบไม่ปิดผิว และแบบปิดผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ เพื่อป้องกันความชื้น และการควบแน่นเป็นหยดน้ำ โดยได้รับมาตรฐานสากล ASTM เหมาะสำหรับงานหุ้มท่อในอาคาร, โรงงานอุตสาหกรรม, สำนักงาน, ศูนย์การค้า, โรงพยาบาล, โรงแรม และบ้านพักอาศัย โดยสามารถใช้สำหรับงานหุ้มท่อน้ำร้อน น้ำเย็นที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ 10°C - 540°C (50°F - 1,000°F)



SCG Insulation for Industrial: Pipe Insulation is a non-combustible glasswool molded into rigid, performed sections of specific diameter and thickness. It is available both unfaced pipe insulation and aluminum foil faced with a longitudinal overlapped flange. SCG Insulation for Industrial : Pipe Insulation is manufactured in accordance with international standards e.g. ASTM. SCG Insulation for Industrial: Pipe Insulation is suitable for use in commercial building, factory, office building, department store, hospital, hotel and residential. It is recommend for use on all hot , cold and exposed piping operating at temperature from 10°C - 540°C (50°F - 1,000°F).

### คุณลักษณะและประโยชน์การใช้งาน Features & Benefits



#### กันความร้อน I Thermal Insulation

ฉนวนเอสซีจี มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถต้านทานความร้อนได้ดี จึงช่วยรักษาอุณหภูมิภายในห้องปรับอากาศ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

SCG Insulation has a low thermal conductivity which helps retarding heat transfer and conserving energy.



#### ไม่ลุกติดไฟ I Non-Flammable

ฉนวนเอสซีจี เป็นวัสดุไม่ลามไฟ โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย SCG Insulation is a non-combustible material in accordance with ASTM E84 and BS476 Part 6&7. When applying with fire retardant aluminum foil facing, so it can be used with safety.



#### ติดตั้งง่าย I Easy to Install

ฉนวนเอสซีจี มีน้ำหนักเบา คงรูป และตัดต่อตามรูปแบบท่อได้ง่าย จึงติดตั้งสะดวก

SCG Insulation has light weight and molded into rigid, performed sections of specific diameter and thickness so it can be cut to pipe shapes and install easily.



#### ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ I Condensation Control

ฉนวนเอสซีจี มีความหนาที่หลากหลาย เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสม จะช่วยป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำจากความแตกต่างของอุณหภูมิ ภายในห้องปรับอากาศและบรรยากาศภายนอก

SCG Insulation when applied with adequate thickness and vapor barrier material, helps preventing a moisture condensation problem in air conditioning pipe system.



#### อายุการใช้งานยาวนาน I Long Life Insulation Performance

ฉนวนเอสซีจี ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ สามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน

SCG Insulation is made of glasswool which durable and not deteriorated by mold or fungus.



# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น : ท่อเหล็ก รุ่น PCI และ PCIF

SCG Insulation for Iron Pipe Insulation : PCI and PCIF

## รายการผลิตภัณฑ์ Product Specification

### PCI

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น :  
ท่อเหล็ก รุ่น PCI เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปให้เป็นท่อนอัดแข็งตามขนาด  
ท่อเหล็ก

SCG Insulation for Iron Pipe Insulation : PCI is a non-combustible glasswool  
molded into rigid.



### PCIF

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น :  
ท่อเหล็ก รุ่น PCIF เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปให้เป็นท่อนอัดแข็งตามขนาด  
ท่อเหล็ก ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมพอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ 1 ด้าน  
ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723  
สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for Iron Pipe Insulation : PCIF is a non-combustible glasswool  
molded into rigid factory-laminated with Fire Retardant 3-ways reinforced  
double sides aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM E84/UL 723  
(Made to order for UL 723)



ขนาดท่อเหล็ก (นิ้ว) Nominal Iron Pipe Size (Inch)	เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ (มม.) Outer Diameter : OD (mm)	ความหนาแน่น Density (kg/m <sup>3</sup> )	ความหนา(มม.) Thickness (mm)	ความยาว (ม.) Length (m)
1/2	21.40	64	25, 38, 50	1
2/4	27.00	64	25, 38, 50	1
1	34.10	64	25, 38, 50	1
1 1/4	42.90	64	25, 38, 50	1
1 1/2	48.40	64	25, 38, 50	1
2	60.30	64	25, 38, 50	1
2 1/2	73.00	64	25, 38, 50	1
3	88.90	64	25, 38, 50	1
3 1/2	101.60	64	25, 38, 50	1
4	114.30	64	25, 38, 50	1
5	141.30	64	25, 38, 50	1
6	168.30	64	25, 38, 50	1
8	219.10	64	25, 38, 50	1
10	273.10	64	25, 38, 50	1
12	323.90	64	25, 38, 50	1
14	355.60	64	25, 38, 50	1
18	457.20	64	25, 38, 50	1



# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น : ท่อนองแดง รุ่น PCC และ PCCF

## SCG Insulation for Copper Pipe Insulation : PCC and PCCF

### รายการผลิตภัณฑ์ Product Specification

#### PCC

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น :  
ท่อนองแดง รุ่น PCC เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปให้เป็นท่อนอัดแข็งตาม  
ขนาดท่อนองแดง

SCG Insulation for Copper Pipe Insulation : PCC is a non-combustible  
glasswool molded into rigid.



#### PCCF

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อหุ้มท่อน้ำร้อนน้ำเย็น :  
ท่อนองแดง รุ่น PCCF เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปให้เป็นท่อนอัดแข็งตาม  
ขนาดท่อนองแดง ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ 1  
ด้าน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723  
สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for Copper Pipe Insulation : PCCF is a non-combustible  
glasswool molded into rigid factory-laminated with Fire Retardant 3-ways  
reinforced double side aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM  
E84/UL 723 (Made to order for UL 723)



ขนาดท่อนองแดง (นิ้ว) Nominal Iron Pipe Size (Inch)	เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ (มม.) Outer Diameter : OD (mm)	ความหนาแน่น Density (kg/m <sup>3</sup> )	ความหนา(มม.) Thickness (mm)	ความยาว (ม.) Length (m)
1/2	12.7	64	19, 25, 38, 50	1
5/8	15.9	64	19, 25, 38, 50	1
3/4	19.1	64	19, 25, 38, 50	1
7/8	22.3	64	19, 25, 38, 50	1
1 1/8	28.6	64	19, 25, 38, 50	1
1 3/8	34.9	64	19, 25, 38, 50	1
1 5/8	41.3	64	19, 25, 38, 50	1
2 1/8	54.0	64	19, 25, 38, 50	1
2 5/8	66.7	64	19, 25, 38, 50	1
3 1/8	79.4	64	19, 25, 38, 50	1
4 1/8	105.0	64	19, 25, 38, 50	1
5 1/8	130.1	64	19, 25, 38, 50	1
6 1/8	155.5	64	19, 25, 38, 50	1

ข้อมูลด้านเทคนิคด้านคุณสมบัติทางกายภาพของฉนวน **Technical Data**

Physical Properties	Test Method	Specification
Moisture Sorption	ASTM C 1104	0.2% by volume
Mold or Fungus growth	ASTM C 665	Will not support or promote
Surface Burning Characteristic	ASTM E 84	Flame spread < 25 Smoke develop < 50

ค่าการนำความร้อน **Thermal Conductivity**

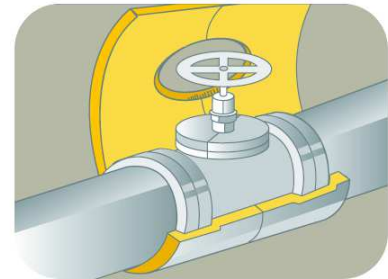
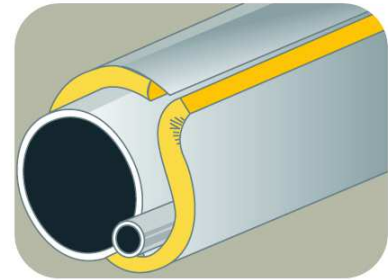
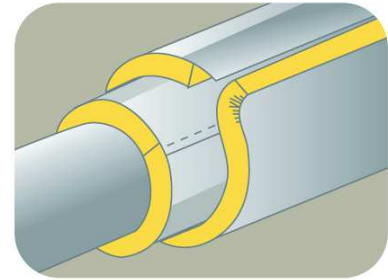
Mean Temperature		k-Value	
Degree Celsius (°C)	Degree Fahrenheit (°F)	W/m.K	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F
10	50	0.030	0.210
24	75	0.032	0.220
38	100	0.035	0.240
66	150	0.039	0.270
93	200	0.043	0.300
121	300	0.046	0.320
149	350	0.055	0.380
177	400	0.058	0.400
204	450	0.063	0.440
232	500	0.069	0.480
260	550	0.078	0.540





## ข้อแนะนำในการติดตั้ง Installation Guide

- การติดตั้งฉนวนประเภทท่อ ควรสั่งฉนวนตามขนาดที่เหมาะสม โดยใช้เส้นผ่าศูนย์กลางภายในสำหรับท่อเหล็ก (PIPE SIZE) และเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกสำหรับท่อโลหะชนิดอื่น ๆ (TUBE SIZE)  
Order the suitable sizes of insulation due to designation, the sizes are provided in Pipe Size (PCI) and Tube Size (PCC). Pipe size is designed for steel pipe while tube size is for another metal tube.
- ติดตั้งฉนวนรอบท่อ โดยอาจจะบากขอบด้านในตามแนวยาวเล็กน้อย เพื่อให้ง่ายต่อการสวมใส่  
Wrap around pipe or tube by insulation without gap of surface that contact to ambient air.
- การปิดฉนวนโดยรอบจะหุ้มด้วย สเตนเลสปิดผิว ( STAINLESS JACKET ) หรือลูมิเนียมพอลิซีย เพื่อลดการถ่ายเทความร้อน และการเลือกใช้วัสดุปิดผิวสีเข้ม หรือทาสีทึบ จะช่วยลดอุณหภูมิผิวในงานท่อความร้อนสูง และลดการเกิดหยดน้ำควบแน่นที่ผิวด้านนอกได้  
Finishing with aluminum foil cover in the summit surface, or cover all by stainless jacket. Could adjust surface temperature by painting in order to decrease temperature or reduce condensation risk.
- หากต้องการฉนวนหนาเพิ่มกว่าขนาดปกติ สามารถสั่งฉนวนหุ้มท่อเพิ่มได้โดยใช้ขนาดระบุเป็นเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกที่ติดตั้งฉนวนเดิมไปแล้ว  
To extend thickness, install another more over size insulation cover thoroughly the old one.
- สามารถประยุกต์การติดตั้งฉนวน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพใช้งานได้ ตามตัวอย่างดังภาพ  
The insulation could apply to any appropriated function according to main purpose.





# SCG Insulation

for Industrial: High Temperature





# ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่องานทนอุณหภูมิสูง

## SCG Insulation for Industrial : High Temperature

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์ Product Description

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่องานทนอุณหภูมิสูง ผลิตจากใยแก้วผสมด้วยสารเคมีชนิดพิเศษที่ทนอุณหภูมิสูง มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น สามารถทนอุณหภูมิได้สูงและทนต่อแรงกดได้ดี โดยได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.486,487) และมาตรฐานสากล ASTM สามารถใช้ติดตั้งในงานที่ต้องการป้องกันอุณหภูมิสูง เช่น บุผนังเครื่องจักร, งานหุ้มท่อ, เตาหลอม, หม้อต้มน้ำร้อน, ท่อลมร้อนขนาดใหญ่ หรือเครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยสามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 540 °C (1,000 °F)



SCG Insulation for Industrial : High Temperature is a non-combustible, resilient, long fiber glasswool, bonded together with thermoset resin which is available in flexible blanket and semi-rigid blanket and board types. SCG Insulation for Industrial : High Temperature is manufactured in accordance with both the Thai Industrial Standard (TIS 486, 487) and also international standards e.g. ASTM. SCG Insulation for Industrial : High Temperature is suitable for use in panel of precipitators, ducts, vessel, boilers and many types of industrial equipments where more compressive resistance is needed. SCG Insulation for Industrial : High Temperature is designed to use in applications up to 540 °C (1,000°F)

\*Certifications are available for selected products. For more informations please contact the company.

### คุณลักษณะและประโยชน์การใช้งาน Features & Benefits



#### กันความร้อน | Thermal Insulation

ฉนวนเอสซีจี มีค่าการนำความร้อนต่ำ สามารถต้านทานความร้อนได้ดี จึงช่วยรักษาอุณหภูมิ และอนุรักษ์พลังงาน SCG Insulation has a low thermal conductivity which helps retarding heat transfer and conserving energy.



#### ไม่ลุกติดไฟ | Non-Flammable

ฉนวนเอสซีจี เป็นวัสดุไม่ลามไฟ โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E84 และ BS476 จึงไม่เป็นชนวนก่อให้เกิดอัคคีภัย SCG Insulation is a non-combustible material in accordance with ASTM E84 and BS476 Part 6&7. When applying with fire retardant aluminum foil facing, so it can be used with safety.



#### ทนต่อแรงกด | Compressive Strength

ฉนวนเอสซีจี มีความยืดหยุ่นได้ดี สามารถคืนตัวได้ดี หลังการกดทับ จึงไม่สูญเสียคุณสมบัติการเป็นฉนวน SCG Insulation is flexible and resilient which provides a good thickness recovery and long term insulation performance.



#### ติดตั้งง่าย | Easy to Install

ฉนวนเอสซีจี มีน้ำหนักเบา ทนต่อแรงดึง ทำให้ไม่ฉีกขาดง่าย จึงติดตั้งสะดวก SCG Insulation has lightweight and good tensile resistance so it can be handled and installed easily.



#### ป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำ | Condensation Control

ฉนวนเอสซีจี มีความหนาที่หลากหลาย เมื่อเลือกความหนาที่เหมาะสม จะช่วยป้องกันการควบแน่นเป็นหยดน้ำจากความแตกต่างของอุณหภูมิ SCG Insulation when applied with adequate thickness and vapor barrier material, helps preventing a moisture condensation problem in air conditioning duct system.



#### ไม่เป็นฝุ่นผงขนาดเล็ก | Shot Free

ฉนวนเอสซีจี ปราศจากเศษฝุ่นขนาดเล็ก ทำให้สามารถทนทานต่อความสั่นสะเทือนของเครื่องจักร คงรูปเมื่อติดตั้งและใช้งานเป็นเวลานาน SCG Insulation is consistent long fiber and shot free, so it can withstand vibration without slumping or breaking.



#### อายุการใช้งานยาวนาน | Long Life Insulation Performance

ฉนวนเอสซีจี ผลิตจากวัสดุที่ไม่เสื่อมสภาพ สามารถคงสภาพการเป็นฉนวนได้ยาวนาน SCG Insulation is made of glasswool which durable and not deteriorated by mold or fungus.

## รายการผลิตภัณฑ์ Product Specification

### HTI

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่องานทนอุณหภูมิสูง รุ่น HTI ชนิดไม่มีวัสดุปิดผิว เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ไม่มีวัสดุปิดผิว ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS476

SCG Insulation for High Temperature : HTI is an unfaced non-combustible glasswool in semi-rigid blanket and board types in accordance with BS476.



### HTIF

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่องานทนอุณหภูมิสูง รุ่น HTIF ชนิดปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูป ทั้งแบบม้วน และแบบแผ่น ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิด โม่ลามไฟ 1 ด้าน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723 สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for High Temperature : HTIF is a non-combustible glasswool in semi-rigid blanket and board types factory-laminated with Fire Retardant 3-ways reinforced single side aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM E84/UL 723 (Made to order for UL 723)



### HTIFD

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่องานทนอุณหภูมิสูง รุ่น HTIFD ชนิดปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์แบบ 2 ด้าน เป็นฉนวนใยแก้วที่ผ่านการขึ้นรูปทั้งแบบม้วน และแบบแผ่น ปิดผิวด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทางชนิด โม่ลามไฟ 2 ด้าน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 และ ASTM E84/UL 723 (UL 723 สินค้าสั่งผลิต)

SCG Insulation for High Temperature : HTIFD is a non-combustible glasswool in semi-rigid blanket and board type factory-laminated with Fire Retardant 3-ways reinforced double sides aluminum foil in accordance with BS 476 and ASTM E84/UL 723 (Made to order for UL 723)





Product	Density (kg/m <sup>3</sup> )	Thickness (mm)	Size (m x m)	k-Value		R-Value		
				W/m.K at 24°C mean	Btu-in/hr.ft <sup>2</sup> .F at 75°F mean	m <sup>2</sup> K/w	hr.ft <sup>2</sup> .F/Btu	
HTI	1650	16	50	1.22 X 15.25	0.038	0.264	1.316	7.470
	2650	26	50	1.22 X 15.25	0.035	0.243	1.429	8.110
	3250	32	50	1.22 X 15.25	0.033	0.229	1.515	8.602
HTIF	3275	32	75	1.22 X 7.50	0.033	0.229	2.273	12.902
	3250	32	50	1.22 X 2.44	0.033	0.229	1.515	8.602
HTIFD	3275	32	75	1.22 X 2.44	0.033	0.229	2.273	12.902
	3850	38	50	1.22 X 2.44	0.033	0.229	1.563	8.870
	3875	38	75	1.22 X 2.44	0.032	0.222	2.344	13.305

### ข้อมูลด้านเทคนิคด้านคุณสมบัติทางกายภาพของฉนวน **Technical Data**

Physical Properties	Test Method	Specification
Moisture Sorption	ASTM C 1104	0.2% by volume
Mold or Fungus growth	ASTM C 665	Will not support or promote
Surface Burning Characteristic	ASTM E 84	Flame spread < 25 Smoke develop < 50

### ค่าการนำความร้อน **Thermal Conductivity**

Mean Temperature (Opening Temp + Outside Temp) / 2 Degree Celsius (°C)	Thermal Conductivity (W/m.K)			
	16 kg/m <sup>3</sup>	26 kg/m <sup>3</sup>	32 kg/m <sup>3</sup>	38 kg/m <sup>3</sup>
10	0.035	0.033	0.031	0.030
24	0.038	0.035	0.033	0.032
38	0.041	0.038	0.037	0.035
99	0.052	0.049	0.048	0.043
149	0.078	0.067	0.060	0.055
204	0.108	0.089	0.075	0.063
260	0.149	0.119	0.103	0.089
316	0.203	0.160	0.135	0.114

## Heat Loss (W/m<sup>2</sup>) & Surface Temperature (°C) at different thickness of HIT

Insulation Thickness (mm)	Operating Temperature (°C)							
	250		325		425		540	
	HL	ST	HL	ST	HL	ST	HL	ST
<b>HIT 16k</b>								
25	512	118	887	167	1575	248	2581	356
50	292	86	515	118	954	175	1664	258
75	204	72	360	97	674	140	1200	205
100	156	64	277	84	520	119	932	172
125	127	59	225	76	422	106	760	151
150	107	56	189	70	355	96	641	136
175	92	53	163	66	307	88	554	124
200	81	51	143	62	270	83	488	114
<b>HIT 26k</b>								
25	446	109	760	151	1345	222	2231	319
50	251	80	431	107	784	154	1361	224
75	174	68	300	88	548	123	963	176
100	134	61	230	77	420	105	742	148
125	108	56	186	69	341	94	602	130
<b>HIT 32k</b>								
25	405	103	679	140	1190	203	1979	293
50	226	76	381	99	679	141	1167	201
75	157	64	264	82	472	113	818	158
100	120	58	202	72	362	97	628	133
125	97	54	164	66	293	87	509	118
<b>HIT 32k</b>								
25	364	97	601	130	1047	187	1745	267
50	201	72	334	93	587	128	1001	181
75	140	62	231	77	406	103	696	142
100	107	56	176	68	310	89	532	121
125	86	52	143	62	251	80	431	107

The above table provides approximate heat loss values (HL), W/m<sup>2</sup> and surface temperature (ST), °C for flat surfaces.

Values are based on following conditions

- 30 °C ambient temperature      - Horizontal heat flow, vertical flat surface, still air      - Low emittance stainless steel with aluminum jacket

To convert heat loss use the formula: °F = 32+(1.8 x °C) and heat loss value to BTU/h.ft<sup>2</sup> by multiply 0.317

### รายละเอียดประกอบแบบ Specification

#### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อใช้งานอุณหภูมิสูง รุ่น HIT ชนิดไม่มีวัสดุปิดผิว

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุณหภูมิสูงรุ่น HIT เนื้อฉนวนใยแก้ว มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ชนิดเปลือยไม่มีวัสดุปิดผิว ความหนาแน่น [24] , [32] , [38] , [48] กก./ลบ.ม. ความหนา [25] , [50] , [75] มม. มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน [0.035] , [0.033] , [0.032] W/m.k (0.23 Btu.in/ft.h.F) ที่อุณหภูมิ 200°C ฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84 , UL 723 , NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์และจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า

#### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อใช้งานอุณหภูมิสูง รุ่น HTIF ชนิดปิดผิวด้วยอลูมิเนียม

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุณหภูมิสูงรุ่น HTIF เนื้อฉนวนใยแก้ว มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ปิดผิว 1 ด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอลิเอสเตอร์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS476 และ ASTM E84/UL723 (ประกอบด้วยแผ่นพอลิเอสเตอร์เสริมด้านนอก, กาวพอลิเมอร์, เส้นใยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง 3 ทาง, กระดาษคราฟท์) ความหนาแน่น [24] , [32] , [38] , [48] กก./ลบ.ม. ความหนา [25] , [50] , [75] มม. มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน [0.035] , [0.033] , [0.032] W/m.k (0.23 Btu.in/ft.h.F) ที่อุณหภูมิ 200 C พอลิเอสเตอร์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84 ,UL 723 , NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์และจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า

#### ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุตสาหกรรม เพื่อใช้งานอุณหภูมิสูง รุ่น HTIFD ชนิดปิดผิวด้วยอลูมิเนียมพอลิเอสเตอร์แบบ 2 ด้าน

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับงานอุณหภูมิสูงรุ่น HTIFD เนื้อฉนวนใยแก้ว มีทั้งแบบม้วนและแบบแผ่น ปิดผิว 1 ด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมพอลิเอสเตอร์เสริมแรง 3 ทางชนิดไม่ลามไฟ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS476 และ ASTM E84/UL723 (ประกอบด้วยแผ่นพอลิเอสเตอร์เสริมด้านนอก, กาวพอลิเมอร์, เส้นใยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง 3 ทาง, กระดาษคราฟท์, และแผ่นพอลิเอสเตอร์เสริมด้านใน) ความหนาแน่น [24] , [32] , [38] , [48] กก./ลบ.ม. ความหนา [25] , [50] , [75] มม. มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนไม่เกิน [0.035] , [0.033] , [0.032] W/m.k (0.23 Btu.in/ft.h.F) ที่อุณหภูมิ 200°C พอลิเอสเตอร์และฉนวนต้องผ่านการทดสอบการลามไฟตามมาตรฐาน ASTM E84 ,UL 723 , NFPA 255 อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียวจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตภัณฑ์และจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง] หรือ [.....] หรือ [.....] หรือเทียบเท่า



# ฉนวนเขียว Green-3™ | Green-3™ Insulation



## นวัตกรรมดีดี เพื่อคุณและเพื่อโลก

### 01 Green Label



Environmental Friendly  
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล จึงได้รับฉลากเขียวในการรักษาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใช้แก้วรีไซเคิล 100% และยังผลิตด้วยกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงได้รับฉลาก SCG Eco Value

Green-3 helps reducing waste by using 100% recycled glass instead of sand as our major raw material. Therefore, we have received SCG Eco Value and Green Label Thailand.

### 02 Green Insulation



Health Safety  
ปลอดภัยสูงสุดต่อสุขภาพ

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี เป็นฉนวนประเภทใยแก้วที่ได้รับการรับรองโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและความปลอดภัยของวัสดุประเภทเส้นใยจากสถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ (International Agency For Research on Cancer: IARC) ขององค์การอนามัยโลก (WHO) ว่าไม่เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์\* ดังนั้นฉนวนใยแก้วจึงนิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ทั้งในยุโรป อเมริกา และอีกหลายประเทศทั่วโลก

The international Agency For Research on Cancer (IARC) has classified glasswool insulation as "Not classifiable as to carcinogenicity to human".

### 03 Green Guard



Water and Moisture Protection  
เป็นฉนวนเขียว กทนต่อน้ำและความชื้น

ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี มีเนื้อฉนวนเขียวพร้อมสาร Hydroprotect™ ที่ช่วยลดการอุ้มน้ำได้ถึง 10 เท่า ไม่ดูดซับน้ำ อีกทั้งสามารถกันความชื้น ทำให้เนื้อฉนวนคงประสิทธิภาพได้อย่างยาวนาน

Green-3 is treated with Hydroprotect™ to repel water and moisture which helps prolonging insulation performance.

\*ที่มา: <http://www.naima.org/insulation-news.item.59/larc-removes-glass-rock-and-slag-wool-fibers-from-its-list-of-possible-carcinogens.html>



#### ⚠ คำแนะนำและข้อควรระวัง

##### คำแนะนำในการติดตั้ง

- ระหว่างติดตั้งต้องสวมถุงมือ เสื้อผ้าปิดชิด รองเท้าหุ้มส้น แวนดานีร์กัย และผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและการสัมผัสโดยตรง ซึ่งอาจทำให้คัน หรือระคายเคืองได้ • หลีกเลี่ยงการติดตั้งบริเวณที่มีไอระเหยของสารเคมี เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ • เมื่อพบรอยฉีกขาดบริเวณวัสดุที่หุ้ม ควรติดด้วยเทปอลูมิเนียมฟอยล์ • หลีกเลี่ยงการติดตั้งบริเวณที่โดนแสงแดดโดยตรง
- หลีกเลี่ยงการติดตั้งบริเวณที่สัมผัสน้ำหรือความชื้นโดยตรง • ควรทำความสะอาดเครื่องแต่งกายที่ใช้ในการติดตั้งแยกออกจากการทำความสะอาดเครื่องแต่งกายปกติ • ก่อนปฏิบัติงานบริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ต้องมั่นใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้ารั่วและทำการตัดไฟก่อนทุกครั้ง • ห้ามปูทับหลอดไฟดาวไลท์ หรือแหล่งความร้อน • ใช้เฉพาะงานกันความร้อน กันเสียงและดูดซับเสียงในบ้าน อาคารและงานอุตสาหกรรมเท่านั้น

##### คำแนะนำในการจัดเก็บและกำจัด

- ควรเก็บสินค้าในบรรจุภัณฑ์ที่ปิดสนิท และเก็บให้พ้นจากความชื้น หรือแสงแดดเศษฉนวนใยแก้วจัดเป็นขยะทั่วไปไม่อันตราย ควรกำจัดตามวิธีการที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดหรือบรรจุลงถังมิดชิด

##### คำแนะนำทั่วไป

- ห้ามรับประทาน • เพื่อประโยชน์ของท่าน ควรเก็บคู่มือ ข้อแนะนำ หรือฉลากไว้ • ควรเลือกความหนาของสินค้าให้เหมาะกับการใช้งาน • หลังติดตั้งเสร็จ ควรตรวจสอบสภาพการติดตั้งว่าไม่มีรอยขาด หรือตำหนิตัวสินค้า • การล้างชำระบริเวณผิวหนังที่สัมผัสฉนวนด้วยน้ำอุ่น จะลดอาการระคายเคืองได้ดี • หากมีอาการผิดปกติรุนแรงควรปรึกษาแพทย์ทันที

หมายเหตุ : สีจางอาจแตกต่างจากสีในรูปตัวอย่างเนื่องจากการพิมพ์ รายละเอียดต่างๆ ที่ระบุไว้ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือซื้อเครื่องเขียน กรุณาติดต่อโดยตรงมาที่ บริษัทฯ สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด สำนักงานชาย

## Our Products & Services



Thermal Insulation



Cylence Expert



Acoustic Product & Service



Translucent Roof Sheet

สีของผลิตภัณฑ์อาจแตกต่างจากสีของผลิตภัณฑ์จริง เนื่องจากระบบการพิมพ์ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า  
The colors shown in this catalogue may vary from the actual product due to the printing process. Final color selection should be made from the sample.  
We reserve the right to update or modify at any time without prior notice.

26018DCTB01 / Printed 01/10/2016



หาซื้อได้ที่ ร้านค้าวัสดุก่อสร้างชั้นนำ  
SCG Contact Center 02-586-2222

Email : [contact@scg.co.th](mailto:contact@scg.co.th), [www.scgbuildingmaterials.com](http://www.scgbuildingmaterials.com)