

# ວັສດຸວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ

SCG Acoustic  
Sound Insulation and Sound Absorption



Acoustic Control for Your Living Experience





## Construction Design for Acoustic Control

การออกแบบอาคารเพื่อการควบคุมเสียง

เป้าหมายสูงสุดในการออกแบบห้องในบ้านพักอาศัย หรือในอาคารสำนักงาน ก็เพื่อความสงบและความสบายในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงานหรือ พักอาศัย โดยปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือการควบคุมและป้องกันเสียง ไม่ว่า จะเป็นการควบคุมเสียงสะท้อนจากภายในเอง หรือเป็นการป้องกันเสียงที่เกิด จากภายนอกไม่ให้เข้ามาก่อความรำคาญ

# สารบัญ Index

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเสียง	4
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ Zoundblock™ SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ ZoundBlock™	8
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™	14
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™	20
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Wondery™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™	24
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™	26
Construction Design For Acoustic Control	28



# ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเสียง

เสียงคือ? Sound?

## เสียง Sound

เกิดขึ้นโดยการสั่นสะเทือนของทั้งกำเนิดเสียงกระบวนการด้วยอนุภาคของตัวกลางที่อยู่รอบ ๆ เคลื่อนที่ไปเป็นคลื่น โดยเสียงจะเดินทางผ่านของแข็ง ของเหลวและก๊าซ แต่ไม่สามารถเดินทางในสัญญาณได้ Sound is a vibration that propagates as a typically audible mechanical wave of pressure and displacement, through compressible media such as air, liquid or solids.

## เสียงรบกวน Noise

เสียงรบกวน คือ เสียงที่ไม่พึงประสงค์ การที่เสียงรบกวนนั้นขึ้นอยู่กับความดังของเสียง (dB) และความถี่ของเสียง (Hz) โดยเสียงที่มีความถี่สูงจะรบกวนมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ เสียงโทนเดียว (Pure Tone) จะรบกวนมากกว่าเสียงที่ประกอบไปด้วยเสียงหลาย ๆ เสียง Noise is a variety of sound. It means any unwanted sound which depends on amplitude (dB) and frequencies. Sounds, particularly higher frequencies will disturb people more than lower frequencies and pure tone will disturb people more than complex sound.



140	Aircraft	
120	Pneumatic Drill	
100	Industrial Noise	
90	Stereo Music	
80	Inside Car	
60	Office	
50	Diner	
40	Bedroom	
20	Whispering	
10	Wood	

## คุณสมบัติของเสียง

### ความดัง

ความดัง หมายถึง ความรู้สึกได้ยินของมนุษย์ว่าต้องมากดังน้อยเพียงใด ให้โดยตรง ความดังเพิ่มขึ้นตามความเข้มเสียง ความรู้สึกเกี่ยวกับความดังจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระดับความเข้มเสียง โดยทุกของมนุษย์สามารถรับเสียงที่มีความดังน้อยที่ลูดีอ 0 dB

Loud noise can be very damaging to hearing. Both the level of noise and the length of time you listen to the noise can put you at risk for noise-induced hearing loss. The higher the decibel level, the louder the noise.

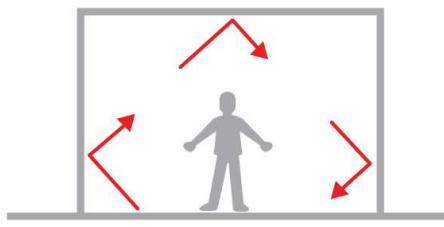
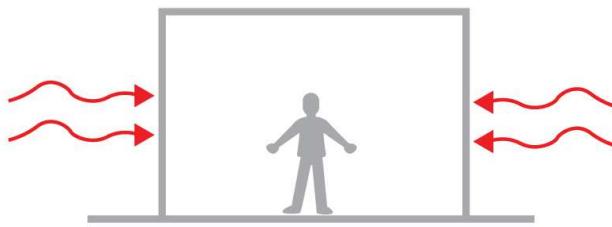
### ความถี่

เป็นปริมาณที่แสดงขนาดคลื่นเคลื่อนที่ไปໄ�回กับคลื่นในหนึ่งวินาที หน่วยของความถี่คือ รอบต่อนาที (1/s) หรือ เฮิรตซ์ (Hz) โดยความถี่ของเสียงที่ทุกมนุษย์ได้ยินจะอยู่ในช่วง 20-20,000 Hz เสียงแหลมสูง เป็นเสียงที่มีความถี่สูง (High Frequency) และเสียงทึ่มต่ำ เป็นเสียงที่มีความถี่ต่ำ (Low frequency)

Frequency is the number of times per second that a vibrating body completes one cycle of motion. The unit for frequency is the hertz, Hz (Hz = 1 cycle per second) Low pitched or bass sounds have low frequencies. High-pitched or treble sounds have high frequencies.

Human can hear sounds with frequencies from roughly 20 to 20,000 Hz





### ขั้นที่ 1 ป้องกันเสียงจากภายนอก

#### Reduce Sound Transmission between rooms

การป้องกันเสียงเข้า-ออก ระหว่างห้อง ถือเป็นสิ่งแรกที่จะต้องทำ ในการก่อสร้าง หรือปรับปรุง เพื่อใช้ในการลดเสียงภายนอกเข้ามา ภายใน ซึ่งสามารถใช้วัสดุอะคูสติก เอลซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ ร่วมกับระบบผนังต่างๆ เพื่อให้ได้ค่า STC ที่เหมาะสม

Sound transmission protection between rooms is the first priority to consider for designing acoustic function for room.

### ขั้นที่ 2 การควบคุมเสียงภายใน

#### Control sound reverberation in the room

การปรับปรุงเสียงที่ผ่านห้อง เป็นการสร้างบรรยากาศในห้องเพื่อลดเสียงสะท้อน และควบคุมเสียงภายใน หากมีเสียงสะท้อน หรือเสียง ก้องที่เกิดขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพของเสียงที่ทุ่งผู้ฟังได้ยินอาจลด ประสิทธิภาพลงไป ดังนั้น ต้องออกแบบให้มีวัสดุที่สามารถดูดซับเสียง ได้ดี และมีปริมาณที่เหมาะสมสำหรับห้องแต่ละประเภท

Reflections are necessary for sound to be heard. In reality, a room with poor reflections will result in poor acoustic sound quality, so fixing the problem of reflections with sound absorbing materials will drastically improve acoustic quality in your room. It is important for professional design to specify proper NC level or NC rating for room done by optimizing sound absorption materials. (NC level is a standard that describes the relative loudness of a space, examining a range of frequencies)

ลักษณะพื้นที่ Space of Use	ระดับเสียงภายในห้องที่เหมาะสม Noise Criterion
ที่พักอาศัยในเมือง Private urban residence, corridors	25 - 35
ที่พักอาศัยนอกเมือง Private rural residence	20 - 30
ห้องภายในโรงแรม Hotel rooms	30 - 40
ห้องพักภายในโรงพยาบาล Hospital, private room	25 - 35
ลิobbies ในโรงพยาบาล Hospital, lobby, corridors	35 - 45
ห้องทำงานผู้บริหาร Office, executive	30 - 40
สำนักงานทั่วไป Office, open	35 - 45
ห้องอาหาร Restaurants	35 - 45
โบสถ์, วัด, สถานปฏิบัติธรรม Church sanctuary	20 - 30
โรงละคร Concert, opera halls	15 - 25
สตูดิโอ, ห้องบันทึกเสียง, ห้องถ่ายทำรายการ Studios, recording and sound reproduction	15 - 25

\* From The Handbook for Sound Engineers Fourth Edition, Glen M. Ballou, pp 68

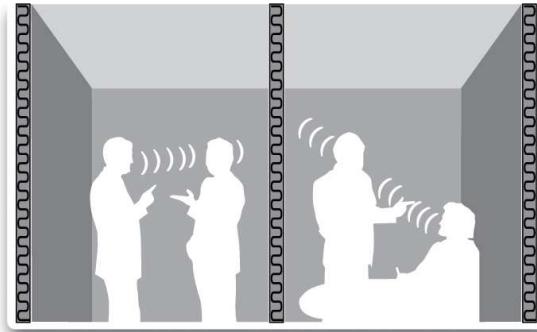


## การป้องกันเสียง Sound Insulation

### การป้องกันเสียง Sound Insulation

การป้องกันเสียง เป็นการลดพลังงานของเสียงที่ผ่านจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง สามารถออกแบบผังเพื่อกันการล่วงผ่านของเสียงที่มีอากาศเป็นสื่อน้ำ (Airborne Sound)

The passage of sound into one room of a building from a source located in another room or outside the building is termed "sound transmission". Sound transmission loss is the decrease in sound energy when it passes through a building element. Airborne sound transmission in interiors can be designed and controlled from room to room and from the outdoors to indoors through acoustic walls and ceilings



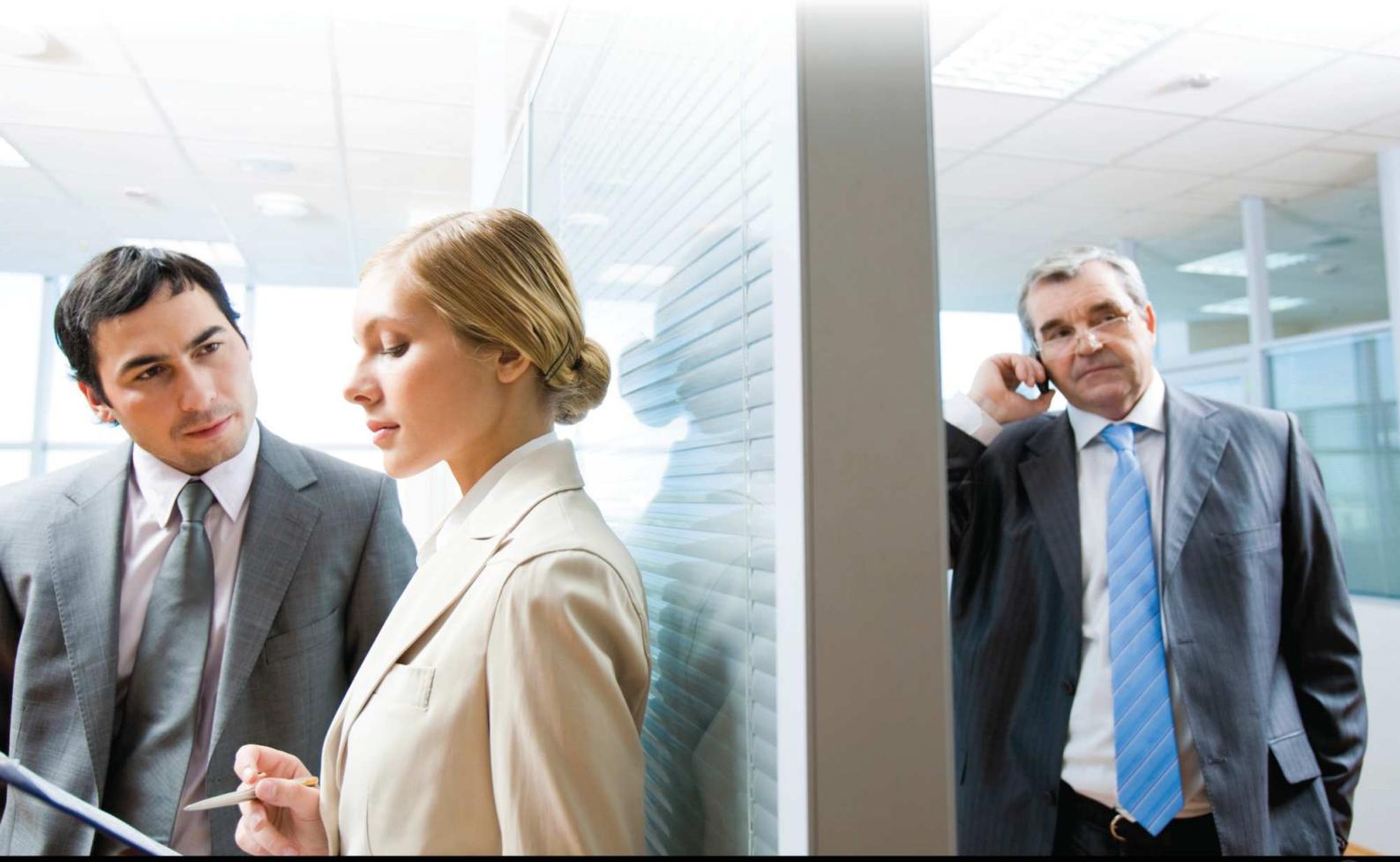
### Sound Transmission Class (STC)

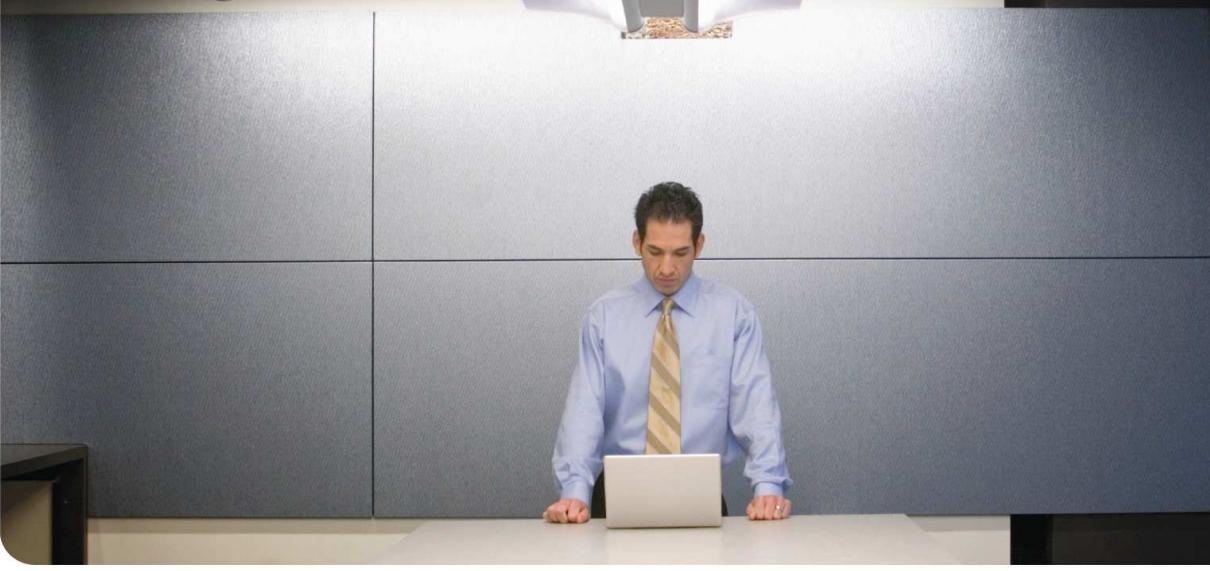
STC เป็นตัวเลขค่าเดียว ที่แสดงสมรรถนะของการยอมให้เสียงจากอาคารผ่านไปได้มากน้อยแค่ไหนบนระบบกำแพง, พื้น หรือฝ้าเพดาน โดยหาจาก TL ที่ความถี่ต่าง ๆ ในช่วง 125-4,000 Hz ซึ่ง STC เป็นค่าเฉลี่ยของ TL ซึ่งสามารถบอกได้ว่าผังใด ไม่มีค่า STC สูงก็จะสามารถกันเสียงได้ดี STC rates the airborne sound transmission of building element at frequencies from 125 Hz to 4,000 Hz. These Transmission Loss values are then plotted on a sound pressure level graph and the resulting curve is compared to a standard reference contour. Acoustical engineers fit these values to the appropriate TL Curve (or Transmission Loss) to determine an STC rating. The higher the STC rating, the better the airborne noise control of the element.

### SCG Acoustic for Sound Insulation

วัสดุอะคูสติก เอลซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ เป็นวัสดุที่มีรูพรุนหรือ Open Cell จึงช่วยในการดูดซับเสียงได้อย่างมาก ซึ่งขณะที่เสียงรบกวนทางพลังงานเสียงเหล่านั้นจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ซึ่งเกิดจากการเสียดสีของพลังงานเสียงกับรูพรุนของวัสดุ อะคูสติกเอลซีจีสำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ จะช่วยลดระดับพลังงานของเสียงในผัง

SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ Zoundblock™ is special designed to enhance sound protection which has open cell to absorb noise better than the air. Sound energy will be transformed to heat energy and reduce sound transmission in wall cavity.





## การดูดซับเสียงเพื่อควบคุมเสียงสะท้อน

## Sound Absorption

### การดูดซับเสียงเพื่อควบคุมเสียงสะท้อน Sound Absorption

การออกแบบที่ต้องการลดเสียงสะท้อน เช่น ห้องประชุม โรงละคร โรงพยาบาล ห้องบรรยาย ห้องดนตรี ห้องบรรยาย ห้องดูหนังพิมพ์ เหล่านี้ต้องการให้เสียงดูดซับเสียงที่เกิดขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพของเสียงที่หูผู้ฟังได้ยินอาจลดประสิทธิภาพไป ดังนั้นต้องออกแบบให้มีวัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดี เพื่อป้องกันเสียงที่สะท้อนจากผู้เดิน พื้น และผนัง โดยสามารถดูได้จากการดูดซับเสียงของวัสดุ (NRC) ซึ่งเป็นค่าที่ระบุความสามารถในการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆ

Sound absorption is the capability of a surface, or building materials, to absorb sound instead of reflecting it. The use of absorptive materials can be helpful in controlling sound. Fiberglass insulation is very absorptive and can be used where sound control is a concern.

### Noise Reduction Coefficient (NRC)

Noise Reduction Coefficient (NRC) เป็นตัวเลขที่จะระบุได้ถึงความสามารถในการดูดซับเสียงของวัสดุ โดยที่ NRC คือ ค่าเฉลี่ยของ SAC (Sound Absorption Coefficient : สัดส่วนของพลังงานเสียงที่ถูกดูดซับไป เมื่อชนกระแทบ เทียบกับพลังงานเสียงจากแหล่งกำเนิด) ที่ความถี่ 250, 500, 1000, 2000 Hz และปั๊ดเคชให้ออยู่ที่ 0.05 โดยทั่วไปค่า NRC จะต้องมีค่ามากกว่า 0.40 ถึงจะถือว่าเป็นวัสดุดูดซับเสียง

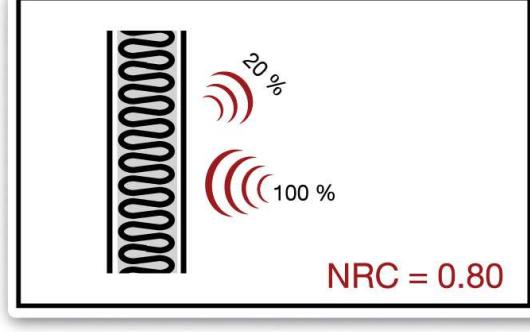
NRC is intended to be a simplified acoustical rating of room construction and finish materials, the ratio of sound energy absorbed to that arriving at a surface or medium also known as sound absorption coefficient; acoustic absorptivity. It is simply the average of the mid-frequency sound absorption coefficients (250, 500, 1000 and 2000 Hertz). Good acoustic materials should have NRC more than 0.40



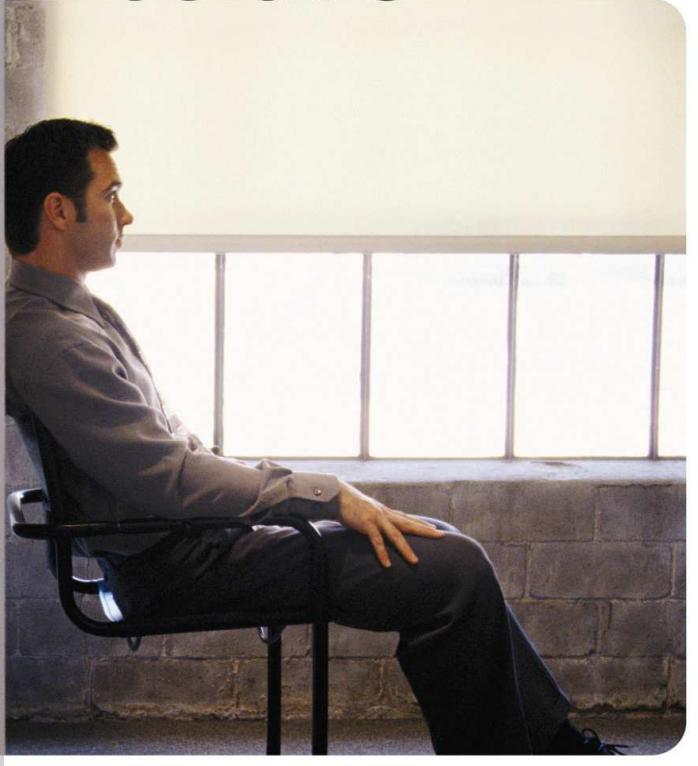
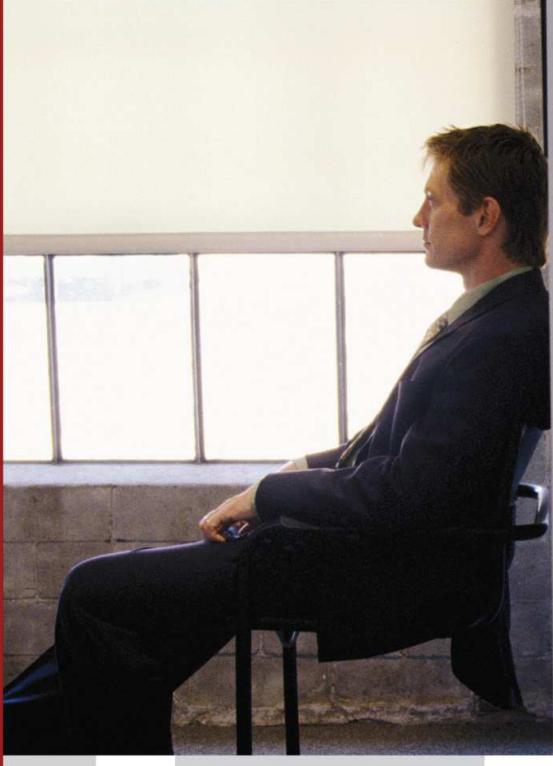
### SCG Acoustic for Sound Absorption

วัสดุอะคูสติก SCG สำหรับแผ่นและฝ้าดูดซับเสียง เป็นวัสดุที่มีรูพรุนหรือ Open Cell จึงช่วยในการดูดซับเสียงได้อย่างมาก และยอมให้คลื่นเสียงทะลุผ่านไปได้ถูกมาก ซึ่งขณะที่เสียงวิงตอกกระแทบบนวัสดุเสียงจะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน เนื่องจากความเสียดทาน ระหว่างช่องอากาศทับเล่นไป โดยวัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับแผ่น และฝ้าดูดซับเสียง มีค่า NRC ได้มากถึง 0.75-1.00

SCG Acoustic for wall and ceiling works to provide airborne sound absorption by soaking up sound. Sound energy causes mechanical movement of the fiber and fluid friction as trapped air molecules move back and forth inside the small pores. These processes harmlessly dissipate sound energy as tiny amounts of heat. SCG Acoustic for wall and ceiling has NRC about 0.75-1.00



# Sound Insulation



# ວັສດວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຜົນັງກັບເສີຍງ ຮຸນ Cylence™ Zoundblock™

SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ Zoundblock™



ວັສດວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຜົນັງກັບເສີຍງ ຮຸນ Cylence™ Zoundblock™ ເປັນຈົນວານແບບແພຳແຂງສື່ເທາ ທຸມຮອບດ້ານຕ້ວຍວັສດຸກໜ່າວາມ  
ຂຶ້ນໄສລ່າຍໃນມີຄຸນໜ້າໃນເນື້ອຈຸນານ ໃຊ້ສໍາຫຼັບການກັນເສີຍງຮ່ວງຜົນັງ ທີ່ອໃນລ່ວນຕ່ອດເຕີມຕ່າງໆ ໂດຍໃຫ້ຮ່ວມກັບ ຮະບບຜົນັງ ສມາຮັກບ້ອດ ເອສເຈີ,  
ຮະບບຜົນັງຍືປ້ຳ, ຮະບບຜົນັງອື່ນມາວເບາ, ຮະບບຜົນັງອື່ນມອນ ແລະ ຮະບບຜົນັງອື່ນໆ ເພື່ອປະສິດທິພາວໃນການກັນເສີຍງໃຫ້ດີຍິ່ງຂຶ້ນ

SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ Zoundblock™ is non-combustible glasswool, specially designed to enhance an acoustic insulation performance of wall system in residential buildings, office space, auditoriums and other commercial buildings. It is suitable for assembly with brick wall, concrete wall, curtain wall, dry wall and partition walls. SCG Acoustic for Wall Insulation: Cylence™ Zoundblock™ are available in 0.40 x 1.20 m and 0.60 x 1.20 m which easily to apply with various wall stud spacings. It is lightweight, uniform and high stiffness will be stable in wall cavity which provides a quick and easy installation.

## ຄຸນລັກບະນະແລະປະໂຍບນ

## Features and Benefits



### ເພີ່ມປະສິດທິພາວໃກ່ກັບເສີຍງ ຂອງຮະບບຜົນັງ 2 ຊັບ ຮ້ອອຟັງເບາ : High Value Noise Control

ວັສດວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຜົນັງກັບເສີຍງ  
ຮຸນ Cylence™ Zoundblock™ ໃຊ້ສໍາຫຼັບປັບປຸງກັນ  
ເສີຍງຈາກການນອກໄມ້ໃຫ້ເຂົ້າສຳກັນໃນທົ່ວອງທີ່ອ  
ອາຄາຣແລະປັບປຸງກັນເສີຍງໄນ້ໄນ້ໃຫ້ຕັບປ່ຽງສູງກັຍ  
ນອກທົ່ວທີ່ອອາຄາຣ ຕາມຝຶກຂໍ້າກັນເສີຍງໃຫ້ມາ  
ຂອງທົ່ວ

SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™  
Zoundblock™ effectively reduces noise  
transmission between rooms.



### ຕົດຕັ້ງງ່າຍ : Easy to Install

ວັສດວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຜົນັງກັບເສີຍງ  
ຮຸນ Cylence™ Zoundblock™ ທຸມຮອບດ້ານຕ້ວຍ  
ວັສດປົອງກັນຄວາມຂຶ້ນ ສາມາດດິດຕັ້ງຮ່ວມກັບຮະບບ  
ຜົນັງຕ່າງໆ ໄດ້ຍ່າຍ

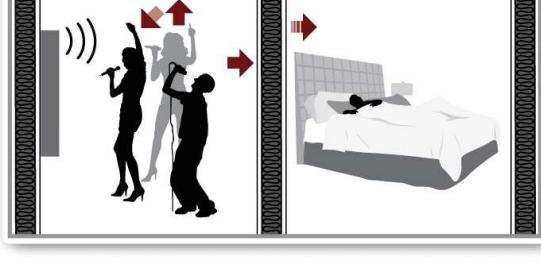
SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™  
Zoundblock™ is light weight and encapsulated  
with moisture plastic protection which provides  
a quick and convenient installation. It is  
suitable for assembly with brick wall, concrete  
wall, curtain wall, dry wall and partition wall.



### ອາຍາກາໃຊ້ງານຍາວບານ : Long Life Performance

ວັສດວະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຜົນັງກັບເສີຍງ  
ຮຸນ Cylence™ Zoundblock™ ພລິຕິຈາກວັສດ  
ທີ່ຄົງທັນ ສາມາດດົກສ່າງພວກເຮົາເປັນ ວັສດວະຄູສຕິກ  
ໄດ້ຍາວນານ

SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™  
Zoundblock™ is made from glasswool which  
has durability and long life time.



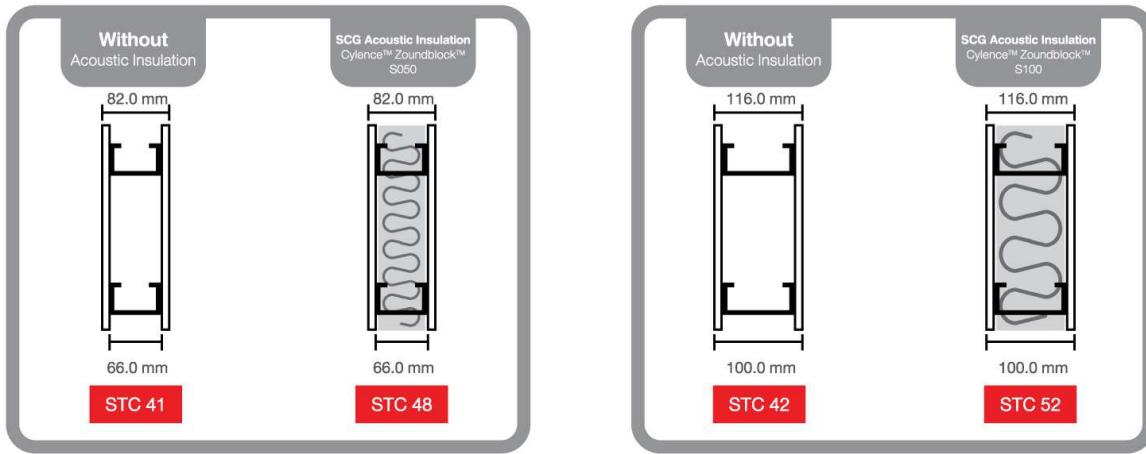
## รายละเอียดผลิตภัณฑ์

## Product Description

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ Product Description	ขนาด (ม. x ม.) Size (m x m)	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	ระบบการติดตั้ง Installation System
วัสดุอะcouสติก เอลซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ Zoundblock™ S050	0.60 x 1.20 0.40 x 1.20	50	โครงคร่าวโลหะ ตัวชี C64 และ ตัว U66 หรือโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C74 และ ตัวยู U76 Galvanized frame C64 and U66 or galvanized frame C74 and U76
วัสดุอะcouสติก เอลซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ Zoundblock™ S100	0.60 x 1.20	100	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าวไม้ และโครงคร่าวเหล็กรูปพรรณ H Beam ขนาด 125x125mm I Beam ขนาด 150x75mm Channel ขนาด 125x65, 150x75mm Wood frame or metal frame

## ค่า acoustic

## Acoustic Performance\*

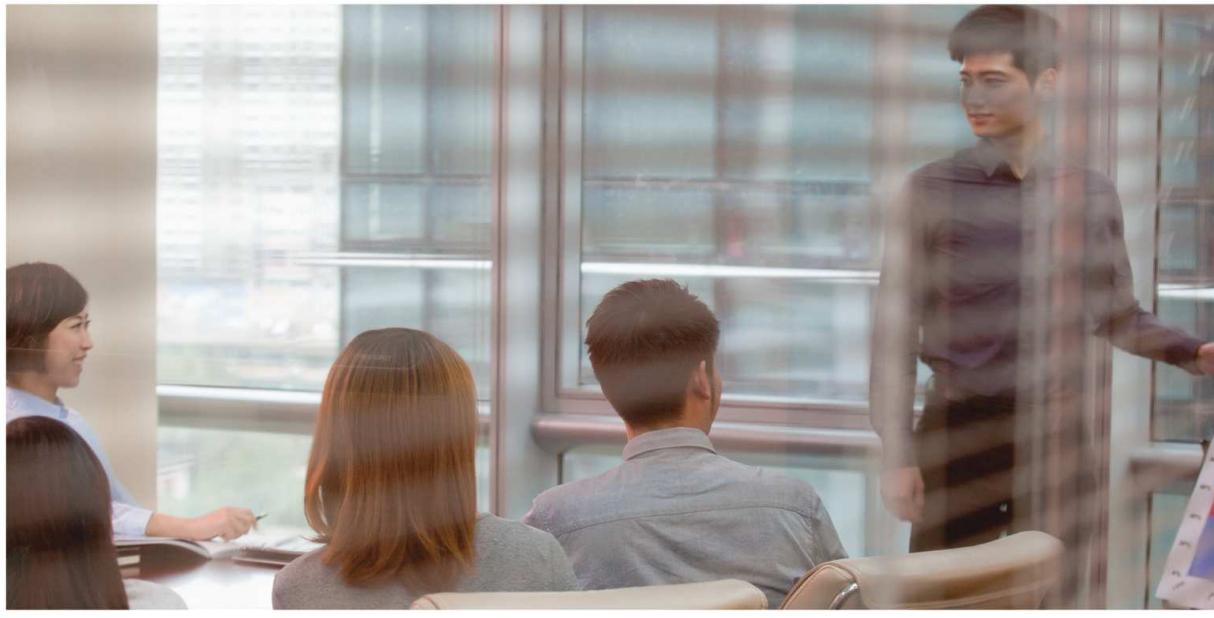


### หมายเหตุ \*

ระบบผนัง : แผ่นสมาร์ทบอร์ด เอลซีจี ความหนา 8 มม. 1 แผ่น ติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C64, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู U66, กรุ่ยองว่าบตัวยอะcouสติก เอลซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ Zoundblock™ (S050) ปิดฝ้าด้านในแผ่นสมาร์ทบอร์ด เอลซีจี ความหนา 8 มม. 1 แผ่น

### Remark \*

Wall System : SCG Smartboard 8 mm with galvanized frame C64, U66, insert with Cylence™ Zoundblock™ (S050) and cover by SCG Smartboard 8 mm



## ค่าการป้องกันเสียง

## Acoustic Performance

ภาคตัด Section	รายละเอียดประกลับแนว Wall Insulation System	Sound Transmission Class:STC	ความหนารวม ของระบบผนัง (มม.) Norminal Thickness (mm)
<b>STC 62</b> ระบบผนังอิฐมอญ และผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด	ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูน 2 ด้านหนา 10 ซม. ติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C74, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู U76, เบอร์ 24 กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด หนา 8 มม. 1 แผ่น  Wall 1 : Brick wall 100 mm Wall 2 : Single layer fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C74, U76	62	173
<b>STC 54</b> ระบบผนังอิฐมวลเบา และผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด	ก่ออิฐมวลเบาฉาบปูน 2 ด้านหนา 10 ซม. ติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C74, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู U76, กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด หนา 8 มม. 1 แผ่น  Wall 1 : Lightweight Concrete 100 mm Wall 2 : Single layer fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C74, U76	54	173
<b>STC 48</b> ระบบผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด	แผ่นเอสซีจี สมาร์ทบอร์ดความหนา 8 มม. 1 แผ่นติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C74, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู U76, กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 8 มม. 1 แผ่น  Wall 1 : Single layer fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Wall 2 : Single layer fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C74, U76	48	81
<b>STC 60</b> ระบบผนังเอสซีจี สมาร์ทบอร์ด 2 ชั้น	แผ่นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 8 มม. 2 แผ่นติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C74, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู C76, กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 8 มม. 2 แผ่น  Wall 1 : Double layers fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Wall 2 : Double layers fiber cement board 8 mm (SCG SmartBoard) Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C74, U76	60	97
<b>STC 41</b> ระบบผนังยิปซัม	แผ่นยิปซัมบอร์ดความหนา 12 มม. 1 แผ่น ติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C64, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู U66, กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่น ยิปซัมบอร์ดความหนา 12 มม. 1 แผ่น  Wall 1 : Single layer gypsum board 12 mm Wall 2 : Single layer gypsum board 12 mm Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C64, U66	41	89
<b>STC 54</b> ระบบผนังยิปซัม 2 ชั้น	แผ่นยิปซัมบอร์ดความหนา 12 มม. 2 แผ่นติดตั้งกับโครงคร่าวโลหะ ตัวชี C64, โครงคร่าวโลหะ ตัวยู C66, กรุซ่องว่างด้วยวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cyience™ Zoundblock™ S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่น ยิปซัมบอร์ดความหนา 12 มม. 2 แผ่น  Wall 1 : Double layers gypsum board 12 mm Wall 2 : Double layers gypsum board 12 mm Acoustic Insulaton : SCG Acoustic : Cyience™ Zoundblock™ S050 STUD : Galvanized frame C64, U66	54	113



## การติดตั้ง

## Installation



ติดตั้งโครงคร่าวโลหะสำหรับผนังเบา C64 / U66 หรือ โครงคร่าวโลหะ C74, U76 โดยวิธี ระยะห่าง 0.60 ม. หรือ 0.40 ม. และปิดด้านหนึ่งด้วยแผ่นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ด้านหนึ่ง

Install the galvanized ceiling and floor. Then install the vertical galvanize metal studs. Make sure these are installed straight before final fixing. Install a horizontal stud when building the galvanized wall this help when installing SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ Zoundblock™

ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ยิบชิม หรือระบบผนังอื่น ๆ หนึ่งด้าน

Install SCG Smartboard or siminar to one side of the Wall. Install from the bottom to the top and stagger each board.

ติดตั้งวัสดุกันเสียง เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ ระหว่างโครงคร่าวให้เต็มช่องว่าง โดยเริ่มจากตรงกลางไปด้านบน หากระยะไม่พอติดต่อติดตั้ง Cylence™ Zoundblock™ โดยใช้คัทเตอร์ และปิดด้วยเทปอุปเมเนียมฟอยล์

Lay SCG Acoustic for Wall Insulation : Cylence™ Zoundblock™ on a flat surface measure and to length. Measure SCG Acoustic for Wall Insulation: Cylence™ Zoundblock™ slightly larger than needed as to hold itself in place. Install from the bottom to the top of the wall.

ขั้นตอนสุดท้าย ติดตั้งแผ่น เอสซีจี สมาร์ทบอร์ด ยิบชิม หรืออื่น ๆ ในด้านที่ 2 โดยใช้ระยะพอดีกับโครงคร่าว

Finally install the 2<sup>nd</sup> side of SCG Smartboard or similar to stud, making sure adequate fixings are used to hold the SCG Smartboard in place.

หากเสียงที่ต้องการป้องกันเป็นเสียงความถี่ต่ำ : Low frequency sound protection between rooms  
การเลือกค่า STC ของระบบผนัง ต้องคุ้มค่า TL ที่ความถี่ต่ำ ประกอบการออกแบบด้วยการเลือกผนังที่มีน้ำหนักมาก ๆ หรือตัวเป็นระบบผนังเบาควรเป็นระบบโครงสร้างชั้น แล้วเพิ่มแผ่นสมาร์ทบอร์ด 2 ชั้น (ติดตั้งทับรอยต่อของแผ่นแรก) เป็น 2 ชั้น ดังภาพแนะนำวัสดุกันเสียง เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ S100 ติดตั้งร่วมกันเพื่อป้องกันความถี่ต่ำ

STC design for wall system should be considered on Transmission Loss (TL) at low-frequency and choose heavy weight wall (brick construction) or double metal studs and double layers of SCG Smartboard for drywall system. (Install the second layer on jointing sheet area of the first layer as photo)



## รายละเอียดประกอบแบบ

## Specification

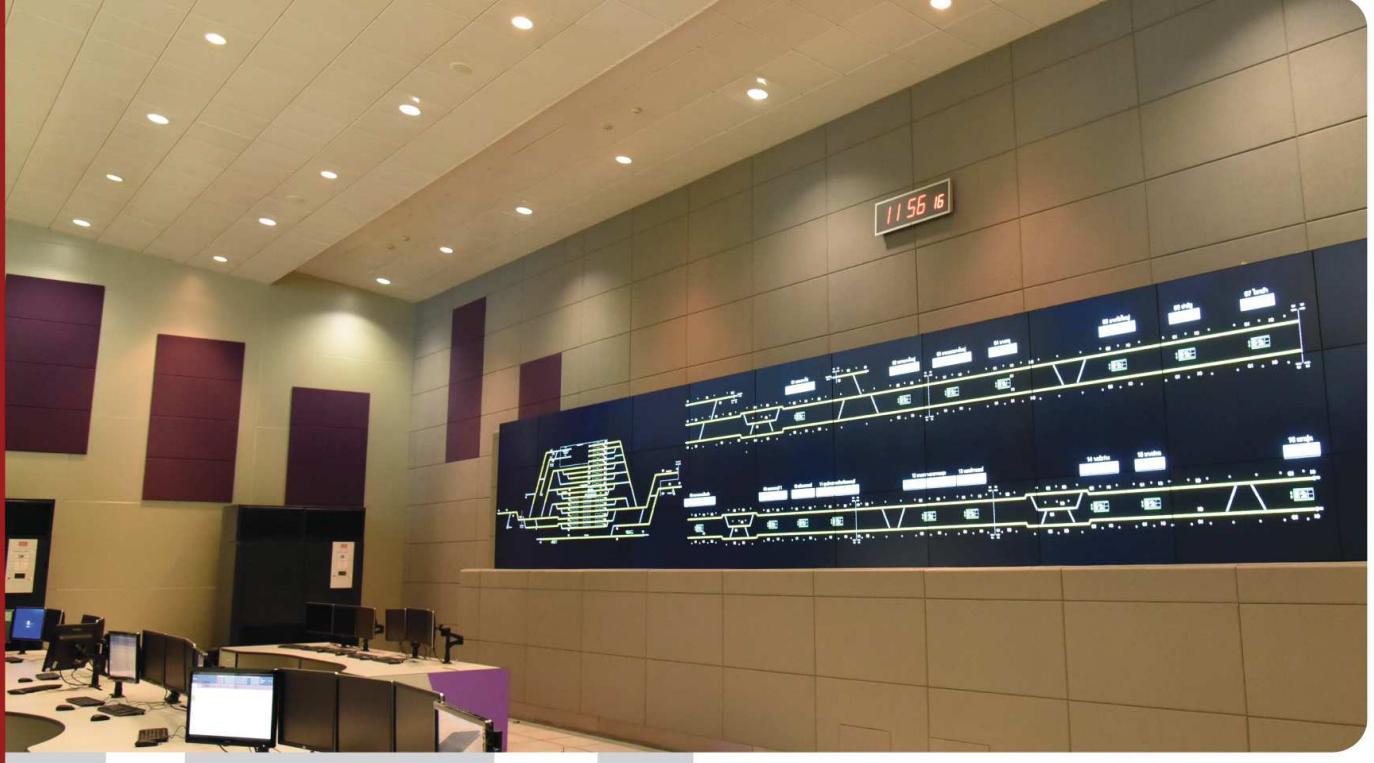
วัสดุกันเสียง เอสซีจี สำหรับผนังกันเสียง รุ่น Cylence™ ZoundBlock™ [S050], [S100] เป็นเนื้อผนังไนล์แก้วสีเทาใส่สาร HydroProtec™ ลดการซึมน้ำ แบบแผ่น หุ้มรอบด้านด้วยวัสดุกันเสียง ความหนาแน่น 32 กก./ลบ.ม. หนา [50], [100] มม. ขนาด 0.60x1.20 ม. กำหนดค่าการนำความถี่ (K-Value) ไม่เกิน 0.033 W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527, ได้รับฉลากเขียว (Green Label) จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ให้รับฉลากคุณภาพดีเยี่ยมจากองค์กรบริหารจัดการวิชาชีวศึกษาแห่งชาติ, ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนเทอร์-ผลิตภัณฑ์ท่อสีร้าว]



## Acoustic Control for Your Living Experience



# Sound Absorption For Wall



# ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™

ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ສໍາຫຼັບປຸນັ້ນເພື່ອດູດຊັບເສີຍງ ແລະ ຕົກແຕ່ງພັນຕົກ ພຶກຕາກແຜ່ນກລາສູລ (Glass Wool) ທີ່ໄຟກາຮັບຂັ້ນຮູ່ປີໃຫ້ປິນແຜ່ນແຂງ ມື້ນ້ຳໜັກເບາ ຖຸມຕ້າຍຜ້າທີ່ມີສີ້ນ້ຳສ່ວຍງາມ ຕິດຕັ້ງຢ່າຍ ເໜາະສໍາຫຼັບ ທົ່ວນັ້ນເລີ່ມ ທົ່ວໂລມເຣີເຕັດ ທົ່ວໜີ່ພື້ນເພັນ ທົ່ວປະໜຸນ ທົ່ວອັດເສີຍງ ທົ່ວຂໍ້ອມຄົນຕົວ ທົ່ວຄາຣາໂອເກະມໄທ້ເລືອກຕາມການໃຊ້

SCG Acoustic for decorative wall panel : Cylence™ Zandera™ is non-combustible glasswool super rigid board, laminated with white glass tissue, 4-edges coated, with special polymeric substance and wrapped with various colors of decorative cloth. Cylence™ Zandera™ performs excellent sound absorption and reduces sound reverberation in the room. It is designed to easily apply to many types of wall with adhesive and suitable for many types of room with your own designs such as living room, home theater room, music room, meeting room, recording studio room, karaoke, etc.

## ຄຸນລັກບະນະແລະປະໂຍຈນ

## Features and Benefits

### ຄ່າກາຮູດຊັບເສີຍງສູງ : Excellent Sound Absorption



ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ມີຄ່າກາຮູດຊັບເສີຍງສູງ NRC (Noise Reduction Coefficient) = 0.75

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™ has excellent sound absorption and reduce sound reverberation in the room. Cylence™ Zandera™ has Noise Reduction Coefficient (NRC) = 0.75



### ອາຍຸກາຮັດໃຊ້ງານຍາວນານ : Long Life Performance

ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ພຶກຕາກຈາກວັດຖຸ ທີ່ຄົງທັນ ສາມາດຄົງສັກພວມເປັນວັສດວະກຸສຕິກ ໄດ້ຍາວນານ

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™ is made from glasswool which has durability and long life time.



### ຕິດຕັ້ງຢ່າຍ : Easy to Install

ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ມື້ນ້ຳໜັກເບາ, ຄົງຮູ່ປີ ແລະ ຕິດຕັ້ງຢ່າຍເພື່ອຢືນດີ້ວ່າກາວະປ່ຽນກົງປະບົບພັນຕົກ ທັງໆ

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™ is light weight which provides a quick and convenient installation by applying a construction adhesive (Nail Power Adhesive) and suitable for any wall system such as fiber cement board, gypsum board and concrete wall.

### ຫລາກຫລາຍຫາດ : Various Sizes



ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ມີຫລາກຫລາຍຫາດ ເພື່ອຕອບຮັບການອອກແບບຕາງສໍາລັບ ແລະ ພົນ້າທີ່ກາຮູດແຕ່ງຕ່າງໆ

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™ has various sizes which suitable for any areas.

### ສັສັນຫລາກຫລາຍ : Colorful



ວັສດວະກຸສຕິກ ເອສເຊີ່ງ ສໍາຫຼັບພັນຕົກແຕ່ງດູດຊັບເສີຍງ ຮູນ Cylence™ Zandera™ ມີຫລາກຫລາຍສື່ສັນ

SCG Acoustic for Decorative Wall Panel : Cylence™ Zandera™ has 2 collections : Standard and Scenera collection with various colors for inspiring any design.



## Cylence™ Zandera™ : Standard Collection



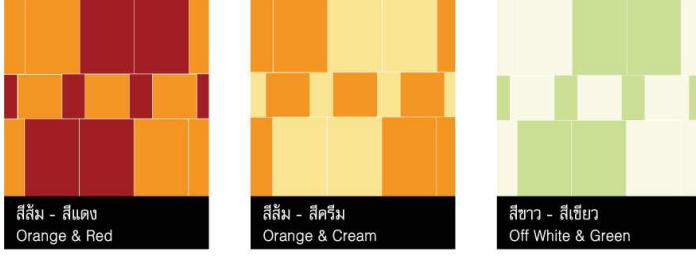
ห้องล็อกเกรปะสงค์ Hall

Collection : Standard

Colors : สีส้ม - สีน้ำตาลเข้ม (Orange - Dark Brown)



## Cylence™ Zandera™ : Standard Set Collection



ห้องประชุม Meeting Room

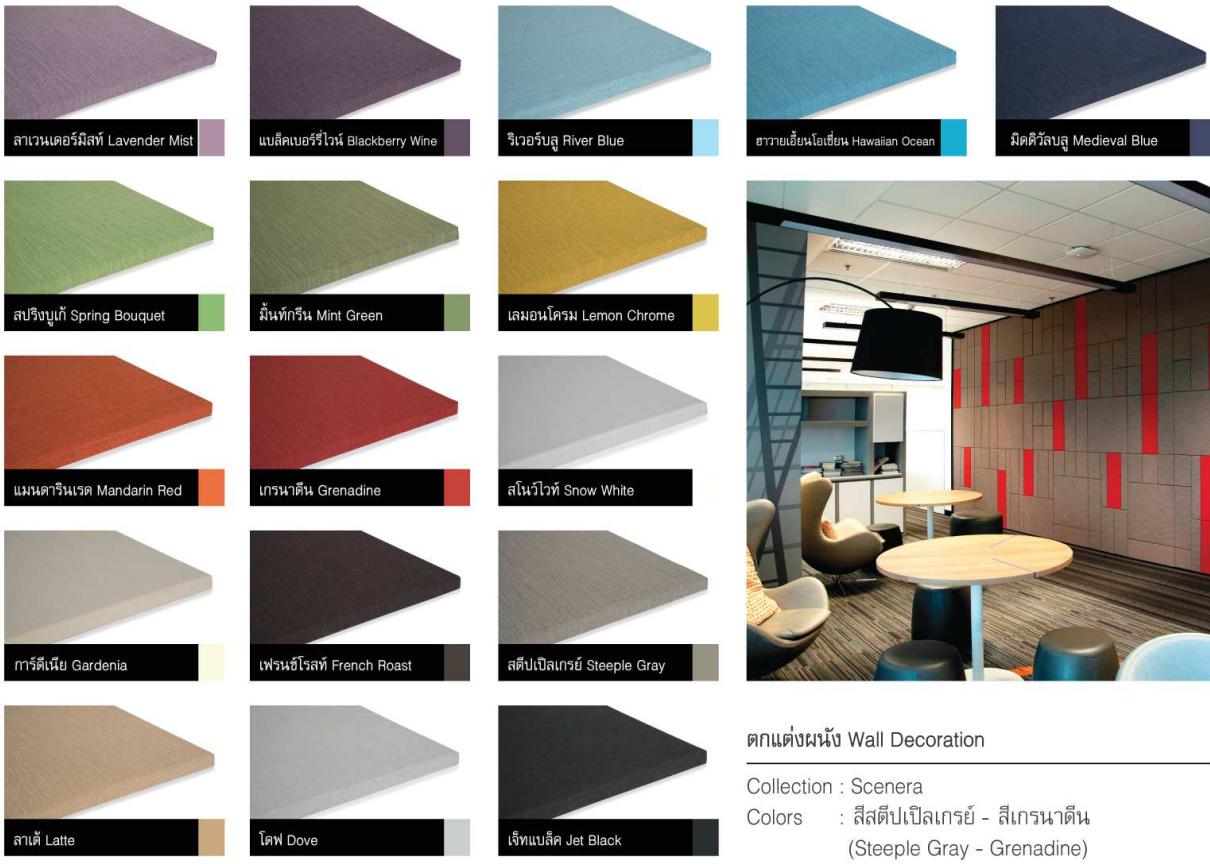
Collection : Standard Set

Colors : สีส้ม - สีแดง (Orange - Red)

\*สีของผลิตภัณฑ์อาจแตกต่างจากสีของผลิตภัณฑ์จริง เนื่องจากกระบวนการพิมพ์ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า  
The Color shown in this catalogue may vary from the actual product due to the printing process. Final color selection should be made from the sample.



## Cylence™ Zandera™ : Scenera Collection



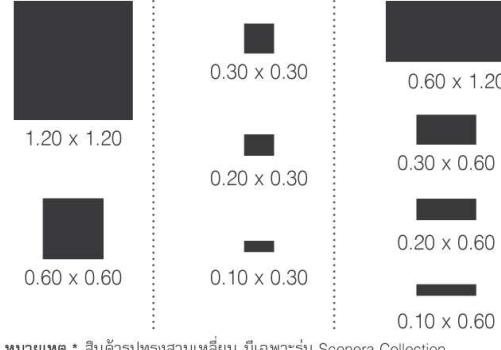
### ตกแต่งผนัง Wall Decoration

Collection : Scenera  
Colors : สีสตีปเปิลเกรย์ - สีเกรโนดีน  
(Steeple Gray - Grenadine)

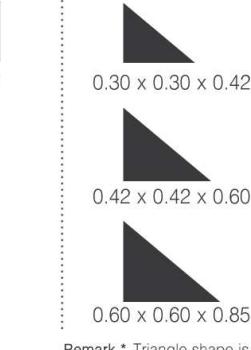


ขนาด (ม. x ม. x ม.)

Dimension (m x m x m)



หมายเหตุ \* สีนี้คือรูปทรงสามเหลี่ยม รีแลฟพาร์ทิชัน Scenera Collection



Remark \* Triangle shape is available for Scenera Collection



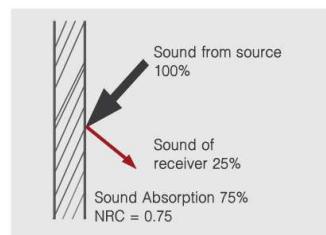
\*สีของผลิตภัณฑ์อาจแตกต่างจากสีของสิ่งที่ใช้ในการพิมพ์ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า  
The Color shown in this catalogue may vary from the actual product due to the printing process. Final color selection should be made from the sample.



## ค่าการดูดซับเสียง

## Acoustic Performance

สินค้า Product	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	Sound Absorption Coefficient (SAC) at 1/3 octave band center frequencies Hz. (ASTM C 423)						NRC
		125	250	500	1000	2000	4000	
Cylence™ Zandera™	25	0.10	0.45	0.86	0.94	0.84	0.81	0.75

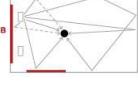
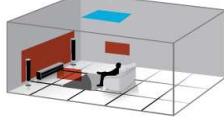


โดยมีปริมาณที่จะแนะนำในการติดตั้ง วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ ดังต่อไปนี้

	ลักษณะการใช้งานของห้อง Room Type			
	ห้องประชุม Meeting Room	ห้องพังเพลง Music Room	ห้องซ้อมดนตรี Music Studio Room	ห้องดูหนังโฮมเธียเตอร์ Home Theater
ปริมาณร้อยละที่ใช้ที่พื้นที่ผนังเดิม Wall Absorption (%)	30 %	50 %	60 %	70 %

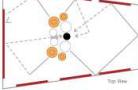
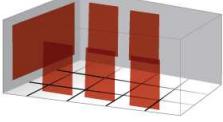
ห้องพังเพลง  
Music Room

50%



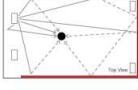
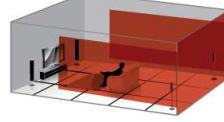
ห้องซ้อมดนตรี  
Music Studio Room

60%



ห้องดูหนัง โฮมเธียเตอร์  
Home Theater

70%



พื้นที่ในการติดตั้ง วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ (Area for : SCG Acoustic Cylence™ Zandera™)

## รายละเอียดประกอบแบบ

## Specification

### 2.1 วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ สแตนดาร์ดコレคชัน (Standard Collection)

วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ เนื้อผ้าชนวนไยแก้วสีน้ำตาลแบบแผ่น ปิดผิวด้านหน้าและด้านหลังด้วยแผ่นกลาสทิชชู เคลือบขอบรอบด้านห้ามลื่นติดตัวได้ดี หุ้มหัวเข้า (มีทั้งหมด 9 สี สีครีม สีแดง สีเทา สีล้ม สีเขียวอ่อน สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเข้ม และสีดำ) ความหนาแน่น 100 กก./ลบ.ม. หนา 25 มม. ขนาด 0.60x1.20 ม. (0.60x0.60, 0.20x0.60, 0.20x0.30, 0.10x0.60, 0.10x0.30, 0.30x0.30, 0.30x0.60) มีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient : NRC) ไม่น้อยกว่า 0.75 gamma ค่า NRC ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนด์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง]

### 2.2 วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ Scenaria Collection

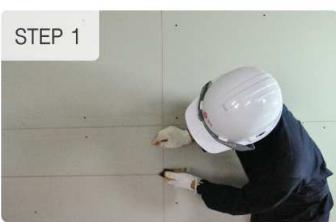
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ เนื้อผ้าชนวนไยแก้วสีน้ำตาล ปิดผิวด้านหน้าและด้านหลังด้วยแผ่นกลาสทิชชู เคลือบขอบรอบด้านห้ามลื่นติดตัวได้ดี หุ้มหัวเข้า (มีการเคลือบสารกันน้ำ ทำให้เริ่มคราบเปื้อนออกได้ช้า) ทนการซักดูดได้ ไม่เป็นคราบ สีไม่ตก มีสีขั้นสูง 17 สี ให้แก่ ลาเวนเดอร์มิสท์ แบล็คเบอร์รี่ไวน์ ริวอร์บลู สายวายอี้นโอลีฟ มีดิตวัลลู สนิงบู๊ฟ แม่น้ำกรีน เลมอนโครม แมนดารินเรต เกรโนวิต ลันนิวิต การ์ตีเนีย เฟรนเช่โรลท์ สตีปีเพลเกรย์ ลาต์ ໂໂ (เจ็ทเบล็ค) ความหนาแน่น 100 กก./ลบ.ม. หนา 25 มม. ขนาด 0.60x1.20 ม. (0.60x0.60, 0.20x0.60, 0.20x0.30, 0.10x0.60, 0.10x0.30, 0.30x0.30, 0.30x0.60, 0.30x0.30x0.42, 0.42x0.42x0.60, 0.60x0.60x0.85) มีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient : NRC) ไม่น้อยกว่า 0.75 gamma ค่า NRC ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนด์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง]



## การติดตั้ง

## Installation

STEP 1



ทำความสะอาดพื้นที่ก่อนทำการติดตั้ง จากนั้นกำหนดจุดที่จะทำการติดตั้ง

Mark a straight line on the wall where you want to install the SCG Acoustic: Cylence™ Zandera™ Decorative Acoustic Wall Panel. This line should be the bottom of the panel.

STEP 2



เตรียมแผ่นวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งคุณภาพเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ โดยหากาว (กาวยาดปู) บริเวณด้านหลัง ของแผ่น เป็นมุกหอย ให้เต็มแผ่น

Lay the SCG Acoustic : Cylence™ Zandera™ a flat surface face down making sure the surface is clean. Apply a good quality of contact adhesive (No More Nails or Grip fill).

STEP 3



นำแผ่นวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งคุณภาพเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ ที่ทำการมาติดตั้งเข้ากับผนังที่เตรียมไว้ โดยกดทึบไว้ประมาณ 1-3 นาที ให้การเข้าตัวดีติดกับผนังจนแน่น ควรเริ่มติดตั้งจากตรงกลางของแผ่นด้านล่างขึ้นไปด้านบน

Install the SCG Acoustic : Cylence™ Zandera™ insuring the bottom of the panel lines up with the line on the wall. Apply pressure to the panel, pressing from the centre of the panel to the edge. (It may be necessary to hold/securing the panel in place until the adhesive has time to set)

STEP 4



ติดตั้งแผ่นวัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งคุณภาพเสียง รุ่น Cylence™ Zandera™ จะเต็มพื้นที่ที่ต้องการ และตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมเก็บรายละเอียดของงาน

Continue to install the remaining panels as set out in stages 3 and 4. Insure the panels are straight. A long straight edge can be used for this.

## การตัดต่อ

## Cutting Method

STEP 1



เตรียมแผ่น Cylence™ Zandera™ ที่จะทำการตัด โดยลอกผ้าที่หุ้มด้านหลังออก จากนั้นวัดและตัดแผ่น Cylence™ Zandera™ ตามขนาดที่ต้องการ

Lay the SCG Acoustic : Cylence™ Zandera™ on a flat surface face down, making sure the surface is clean. Then peel back the fabric from the Cylence™ Zandera™ exposing the glass wool.

STEP 2



ตัดผ้าให้เหลือขนาด 2 นิ้ว (5 ซม.) จากนั้น หากาวเริ่วน้ำยาที่ต้องการหุ้มกลับ (แนะนำ 3M การสเปรย์ 77)

Mark out where you want to cut the panel. Use a sharp blade to cut through  $\frac{3}{4}$  of the glass wool. Do not cut all the way through as you will cut the surface face of the fabric.

STEP 3



หุ้มผ้าที่ทำการเรียบร้อยกลับตามเดิม

Cut the excess fabric to a length about 2 inches wider than the remaining panel then stick the fabric back to the surface of the panel.

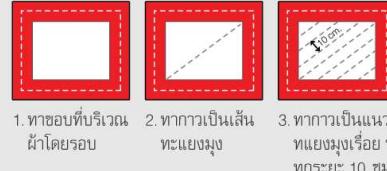
Tip

### ข้อแนะนำในการติดตั้ง

เริ่มจากการด้านหลังผ่านที่บริเวณผ้าโดยรอบ จากนั้น หากาวเป็นแนวหอยแยกมุมเรื่อยๆ โดยมีระยะห่างประมาณ 10 ซม. เพื่อให้ยึดติดกับผนังได้ดี

### Tip for Gluing panel

Spread the adhesive across the back of the panel by squeezing the trigger on the gun. Create a long bead in line pattern on the edge of the panel and create a diagonal pattern in the rest of the area on the panel. The rows of adhesive should be about 10 cm. apart in order to secure the panel against the wall.



1. ทาขอบที่บริเวณ  
ผ้าโดยรอบ  
2. หากาวเป็นเส้น  
หอยแยกมุม  
3. หากาวเป็นแนว  
หอยแยกมุมเรื่อยๆ  
หูกระยะ 10 ซม.

----- กาว Adhesive -----



# Sound Absorption For Wall



# ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Zoftone™

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™



ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Zoftone™ ເປັນແຜ່ນບຸນັງສໍາເຮົາຈຸບັນ ເພື່ອຂ່າຍຄູດຂັບເສີຍສະຫຼອນ ແລະ ລັດເລື່ອງກ່ອງ (Reverberant Sound) ໂດຍມີຄ່າການຄູດຂັບເສີຍສູງ (NRC=Noise Reduction Coefficient) ພັດຈາກແຜ່ນກລາສູລ (Glass Wool) ທີ່ໄດ້ການໃໝ່ຢູ່ໃຫຍ່ ເປັນແຜ່ນ ຖຸ່ມຜົວທັນ້າ ແລະ ຂອບທັງລື້ນຕ້ານຕ້າຍຜ້າຍແກ້ວໜີດີເພີເຕະ ມີໄຟເລືອກ 2 ສີ ໄດ້ແກ່ສີດຳ ແລະ ສີຂາວ ດາວວຽກ ດາວວຽກ ເພື່ອການແກ້ໄຂສະໜັກລ (ASTM M08.486-2527 ມອກ. 487-2526 ເທົ່ານະສຳຫຼັບການໃໝ່ຢູ່ໃຫຍ່ ໃນທ້ອງເຄື່ອງຈັກ ໂຮງງານ ສູດີໂອ ທ້ອນຂອມດັດຕີ ເປັນດັນ

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ is non-combustible glasswool rigid board, 4 edges coating and wrapping with black or white glass cloth. It performs excellent sound absorption and help reducing noise and reverberant sound in the room.

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ is designed to easily apply to many types of wall such as brick, concrete wall and dry wall partition with adhesive and mechanical fasteners

## ຄຸນລັກບໍນະແລະປະໂໄຍຈນ

## Features and Benefits

### ຄ່າການຄູດຂັບເສີຍສູງ : Excellent Sound Absorption



ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Zoftone™ ມີຄ່າການຄູດຂັບເສີຍສູງ NRC = 0.98 (Noise Reduction Coefficient)

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ has high performance on sound absorption which achieves NRC at 0.98 (Noise Reduction Coefficient).

### ອາຍຸການໃໝ່ງາວນານ : Long Life Performance



ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Zoftone™ ພັດຈາກວັສດຸທີ່ຕົກທນ ທີ່ມີຕ້າຍຜ້າຍແກ້ວໜີດີເພີເຕະທີ່ມີຄົນສົມບັດ ໃນການປ້ອງກັນໆໄຟກາງຜົວ ທຳໄໝ້ເອົາຍຸ ການໃໝ່ງາວນານ

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ is non-combustible glasswool rigid board which wrapped with black or white glass cloth which provides high durability and long life time.

### ຕິດຕັ້ງກ່າຍ : Easy to Install



ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Zoftone™ ມີໜ້າກ້ານກັບເບານ ຄົງຮູບ ແລະ ສາມາດຕິດຕັ້ງໄດ້ກັບພັນຈຸດທຸກປະເທດ ເຊັ່ນ ຜັນຈຸດອອກວິຣີດ ພັນຈຸດອື່ນຈາບປຸນ ຜັນຈຸດຍົບປ່ຳມໍ ທີ່ວິວພັນເລື່ອສື່ງ ສາມາດທັບອົດ ເປັນດັນ

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ has light weight and high stiffness so it is easy to install with all types of wall such as concrete, cement, gypsum and smartboard etc.



### ໄປລຸກຕິໂວ : Non-Flammable



ວັສດຸຈະຄູສຕິກ ເອສເຊື່ງ ສໍາຫຼັບພັນຈຸດຂັບເສີຍ Cylence™ Zoftone™ ເປັນວັສດຸໄມ່ລາມໄຟ ທີ່ທົດສອນມາດຈານ ASTM E84 ແລະ BS476 ຈຶ່ງໄໝ່ເປັນໜ້ານວານກ່ອ້າໄຫຼືກົດຄົກົມວັນ

SCG Acoustic for Wall Panel : Cylence™ Zoftone™ is non-combustible materials in accordance with ASTM E84 and BS476 so it can be used with safety.



## รายละเอียดผลิตภัณฑ์

## Product Description

ความคงรูปของแผ่น Board Stiffness	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	ขนาด (ม. x ม.) Size (m x m)	วัสดุปิดผิวด้านหลัง Facing Type Back	สี Colors
แบบแผ่นแข็งมาตรฐาน Light(L)	25		<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่ปิดผิวด้านหลัง Plain</li> </ul> 	 ผ้าไนแก้วสีขาว Glass Cloth White
	50			
แบบแผ่นแข็ง Medium (M)	25	0.60 x 1.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดผิวด้านหลังด้วย อลูมิเนียมฟอยล์ด้านหลัง Aluminum Foil Backing</li> </ul> 	 ผ้าไนแก้วสีดำ Glass Cloth Black
	50			
แบบแผ่นแข็งพิเศษ High(H)	25			
	50			

## ค่าการดูดซับเสียง

## Acoustic Performance

สินค้า Product	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	Sound Absorption Coefficient (SAC) at 1/3 octave band center frequencies Hz. (ASTM C 423)						NRC
		125	250	500	1000	2000	4000	
Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็งมาตรฐาน* (Light 25mm : w025L)	25	0.08	0.27	0.61	0.85	0.92	0.96	0.65
Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็งมาตรฐาน (Light 50mm : w050L)	50	0.16	0.73	0.88	0.94	0.79	0.56	0.85
Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็ง* (Medium 25mm : w025M)	25	0.07	0.26	0.61	0.85	0.94	0.97	0.65
Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็ง (Medium 50mm : w050M)	50	0.23	0.80	1.15	1.05	0.93	0.91	1.00
Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็งพิเศษ* (High 25mm : w025H)	25	0.06	0.24	0.59	0.87	0.97	0.99	0.65

## รายละเอียดประกอบแบบ

## Specification

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็งมาตรฐาน Light (L)

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ เนื้อชนวนเป็นไนแก้วสีเขียวไส้สาร HydroProtec™ ลดการรั่มน้ำ แบบแผ่น หุ้มด้านหน้าและด้านข้างด้วยผ้าไนแก้วกันไฟสีขาวหรือสีขาว ปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทิศทาง มีค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient : NRC) ไม่น้อยกว่า 0.83 ความหนาแน่น 32 กก./ลบ.ม. เป็นแบบแผ่นแข็งมาตรฐาน (Light : L) หนา [50], [25] มม. ขนาด 0.60x1.20 ม. กำหนดค่าการนำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน 0.033 W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียว (Green Label) จากสถาบันสึเมืองไทย ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพาลีสงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง]

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็ง Medium (M)

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ เนื้อชนวนเป็นไนแก้วสีเขียวไส้สาร HydroProtec™ ลดการรั่มน้ำ แบบแผ่น หุ้มด้านหน้าและด้านข้างด้วยผ้าไนแก้วกันไฟสีขาวหรือสีขาว ปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทิศทาง ค่าการดูดซับเสียง (Noise Reduction Coefficient : NRC) ไม่น้อยกว่า 0.98 ความหนาแน่น 48 กก./ลบ.ม. เป็นแบบแผ่นแข็ง (Medium : M) หนา [50], [25] มม. ขนาด 0.60x1.20 ม. กำหนดค่าการนำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน 0.032 W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากเขียว (Green Label) จากสถาบันสึเมืองไทย ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพาลีสงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง]

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ แบบแผ่นแข็งพิเศษ High (H)

วัสดุอะคริลิก เอสซีจี สำหรับแผ่นดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ เนื้อชนวนเป็นไนแก้วสีเขียวไส้สาร HydroProtec™ ลดการรั่มน้ำ แบบแผ่น หุ้มด้านหน้าและด้านข้างด้วยผ้าไนแก้วกันไฟสีขาวหรือสีขาว ปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทิศทาง ความหนาแน่น 64 กก./ลบ.ม. เป็นแบบแผ่นแข็งพิเศษ (High : H) หนา [50], [25] มม. ขนาด 0.60 x 1.20 ม. กำหนดค่าการนำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน 0.031 W/m.K ผลิตตามมาตรฐาน มอก.486/2527 ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูงเบอร์ 5 จากกรมพัฒนาพาลีสงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และได้รับฉลาก SCG Eco Value ให้ใช้ของ [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจเอสซีจี เมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง]

\*เป็นการทดสอบ เผดachte หมายความว่าไนแก้ว แบบเปลือยไม่ทึบผ้าไนแก้ว



## การติดตั้ง Installation

STEP 1



กำหนดตำแหน่งที่จะติดตั้ง Spindle Pin ให้มีระยะห่างหมุดประมาณ 30-45 ซม. ในกรณีที่เป็นผนังคอนกรีตที่มีการทาสีไปแล้ว ให้ทำการลอกออกในตำแหน่งที่จะติด Spindle Pin

Mark out on the wall of the position for spindle pin, you should space the pins out 30-45 cm apart. Clean the surface of the wall of any paint or loose material where the spindle pin will be fixed.

STEP 2



ทำการติดตั้ง Spindle Pin ด้วยการชนิดพิเศษ ในกรณีที่เป็นผนังปูนซิ่ม หรือผนังไม้สามารถยึดด้วยวิธีตอกตะปุ่นได้

Using a high strength construction adhesive or screw fix the spindle pin to the wall (If using adhesive you may need to hold the spindle pin in place until the adhesive has set) Remember the spindle pin needs to be longer than the thickness of the SCG Acoustic : Cylence™ Zoftone™

STEP 3



ติด Spindle Pin ตามระยะทางที่กำหนดไว้แล้วจนครบทุกจุด และทิ้งไว้ให้การแห้งเพื่อรับน้ำหนักได้เต็มที่

After the adhesive has fully set, check that the spindle pin is fixed securely to the wall. Then install the SCG Acoustic : Cylence™ Zoftone™ on to the spindle pin. Push the panel on to the spindle pin, taking care to keep your hands away from where the spindle pin will come through the panel.

STEP 4



ติดตั้ง วัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง Cylence Zoftone™ กับ Spindle Pin โดยเลียบให้严密 โดยมีรูปแบบการของกาวติดตั้งหัวหมุดทั้งสิ้น 2 แบบ

Once you have pused the panels on to the pins secure the panel in place by fitting a weather over the pins. Once secure and the washer is in place out of the excess pin flush with the washer. Fit a protective cover on the exposed pin

Tip

ข้อแนะนำ

แบบที่ 1 การติดตั้งโดยใช้หัวหมุดพลาสติก :

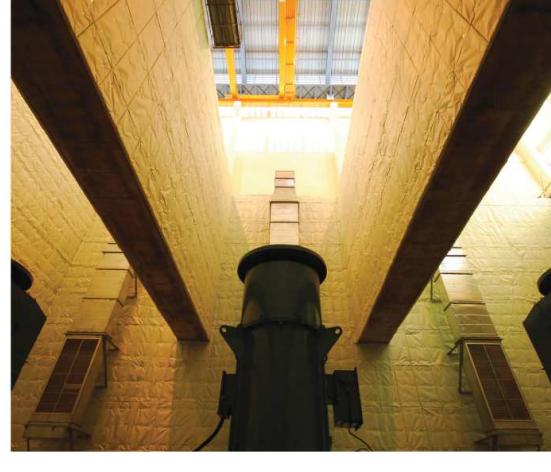
ควรเลือก Spindle Pin ให้มีความยาวมากกว่าความหนาของวัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ ประมาณ 10-12 มม.

- วัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ หนา 25 มม. ติดตั้งโดยใช้หัวหมุดพลาสติก กับผนัง ขนาดความยาวของหมุด 32 มม.
- วัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ หนา 50 มม. ติดตั้งโดยใช้หัวหมุดพลาสติก กับผนัง ขนาดความยาวของหมุด 57 มม.

แบบที่ 2 การติดตั้งโดยใช้แหวนรองโลหะ :

ควรเลือก Spindle Pin ให้มีความยาวมากกว่าความหนาของวัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ ประมาณ 15-25 มม.

- วัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ หนา 25 มม. ติดตั้งโดยใช้หัวหมุดพลาสติก กับผนัง ขนาดความยาวของหมุด 50 มม.
- วัสดุอะคูสติก เอสซีจี สำหรับผนังดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Zoftone™ หนา 50 มม. ติดตั้งโดยใช้หัวหมุดพลาสติก กับผนัง ขนาดความยาวของหมุด 65 มม.



## ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ ຮຸນ Cylence™ Wondery™

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™



ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ ຮຸນ Cylence™ Wondery™ ເປັນແຜ່ນຝ້າເພດານສໍາເງົ່າງປົປ່ຽນທີ່ມີຄຸດສ່ວນບັດທຶນໃນກາລືດເສີຍ  
ສະຫຼອນ ຜົລິຕົກແຜ່ນຈະນາກລາສູງ (Glasswool) ຄວາມທ່ານແນ່ງສູງ ໂມ່ລາມໄຟ ປິດຜົວຫຼາດຕ້ວຍແຜ່ນກລາສແມ່ທເຄລື່ອບຮອບດ້ານຕ້ວຍ  
ສາຮະຄຣີລິກາເທິກ໌ ມີລາວດາລາຍສ່ວຍງານ ສາມາດຄູດຊັບເສີຍແລະລດເສີຍຂັ້ງກາຍໃນຫ້ອງໄດ້ຕີ ໃນແອ່ນຕົວ ແຜ່ນມີຄວາມເຮັບສ່ວນອັນ  
ຖຸກພື້ນທີ່ ທີ່ໄດ້ຕິດຕັ້ງ ເພີ່ມຄວາມສ່ວຍງານໄທກັບທ້ອງແລະໃຫ້ບໍຣຍາກາຄີທີ່ເງີນສົງ ເທັກສ່າງ ສໍາຫັກງານ ຂ້ອປັ້ນມອລີ  
ທ້ອງປະໜຸນ ໂຮງເຮັດ ແລະບ້ານພັກອາດີ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ is a non-combustible high rigid glasswool board, laminated with decorative white glass matt facing and 4-edges coated with special white color polymer substance. With an exceptional acoustic performance, It can absorb noise, reduce sound reverberation in the room. SCG Acoustic for Ceiling Tile is available in square edge accompanied with suspended T-Bar ceiling grid both imperial and metric systems. This decorative ceiling tile is specially designed to meet the designer's need for acoustic control with good aesthetic appearance and suitable for many types of building such as office, shopping center, conference hall, school, hospital, cinema, home theater room and also residential buildings.

ຄຸນລັກໜະແລະປະໂຍບນ

Features and Benefits



### ຄ່າການຄູດຊັບເສີຍສູງ : Excellent Sound Absorption

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ  
ຮຸນ Cylence™ Wondery™ ມີຄ່າການຄູດຊັບເສີຍສູງ  
NRC = 0.70 (Noise Reduction Coefficient)

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ offers an excellent performance with NRC up to 0.70 in accordance with ASTM C423. Instead of bouncing sound like other hard surface ceiling board, SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ helps reducing reverberant noise and creates a peaceful atmosphere in the room.



### ເພີ່ມຄວາມສ່ວ່າງ : Elegance

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ  
ຮຸນ Cylence™ Wondery™ ສ່ວຍງານແລະທັນສັນ  
ເພີ່ມຄວາມສ່ວ່າງໄທກັບທ້ອງ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ is faced with attractive white texture painted facing so it gives you more fashionable and comfortable visual feeling.



### ກັນຄວາມຊັບ : Moisture Control

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ  
ຮຸນ Cylence™ Wondery™ ໃນຄູດຊັບໜ້າແລະຄວາມເຂັ້ນ  
ເພີ່ມຄວາມສ່ວ່າງໄທກັບທ້ອງ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ repel water and moisture which help prolonging performance.



### ບ້າහັກເບາ : No sagging or Warping

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫັບຝ້າດູດຊັບເສີຍ  
ຮຸນ Cylence™ Wondery™ ມີນ້າຫັກເບາ ສາມາຮັດ  
ຕະຫຼາງຈາກຄວາມເຂັ້ນ ເພີ່ມຄວາມສ່ວ່າງໄທກັບທ້ອງ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ is made from glasswool which has good moisture resistance and shape consistency so it will not sag and warp even in the heat and high humidity condition. SCG Acoustic for ceiling absorption : Cylence™ Wondery™ will maintain their good appearance after installation and keep beautiful feature in overtime.



## รายละเอียดผลิตภัณฑ์

## Product Description

สินค้า Product	หนา (มม.) Thickness (mm)	ขนาด (มม. x มม.) Size (mm x mm)	ลาย / สี Patten / Colors	วัสดุปิดผิวด้านหลัง Facing Type Back
ระบบบิปชั่ม(G) Gypsum system(G)	20 20	600 x 600 600 x 1200	Splash White (SPW)  Super Black (SPB) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดผิวด้านหลังด้วยกระดาษทิชชู Glass Tissue Backing</li> <li>ปิดผิวด้านหลังด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ด้านหลัง Aluminum Foil Backing</li> </ul>  
ระบบพุต (F) Imperial system (F)	20 20	605 x 605 605 x 1215		
ระบบเมตริก (M) Metric system (M)	20 20	595 x 595 595 x 1195		

## ค่าการดูดซับเสียง

## Acoustic Performance

สินค้า Product	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	Sound Absorption Coefficient (SAC) at 1/3 octave band center frequencies Hz. (ASTM C 423)						NRC
		125	250	500	1000	2000	4000	
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าเพดาน รุ่น Cylence™ Wondery™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™	20	0.04	0.22	0.65	0.97	1.01	0.93	0.70

## การติดตั้ง

## Installation

### STEP 1

สามารถเลือกวัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าเพดาน รุ่น Cylence™ Wondery™ ตามระบบที่จะติดตั้ง ระบบบิปชั่ม ระบบพุต ระบบเมตริก ตามระยะโครงครัวฝ้าแขวนที่ต้องการ

Select SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ in different sizes to fit in gypsum, imperial and metric suspended T-grid system and apply according to the designed system.



### STEP 2

จากนั้นวางแผ่นฝ้าไว้บนโครงครัวที-บาร์

Put SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Wondery™ to T-bar.

## รายละเอียดประกอบแบบ

## Specification

วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าcouสัมเสียง รุ่น Cylence™ Wondery™ เป็นเนื้อผ้าวนนุน ไยเก้าสีน้ำตาลแบบแผ่น ปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นกระดาษทิชชู หรือปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์เสริมแรง 3 ทิศทาง และปิดผิวด้านหลังด้วยแผ่นกระดาษแมกฟอยล์ลายสเปร์ซ แฟล็ก (Splash white / Super Black) ขอบด้านข้างเรียบเทาทั้งด้านหลังและด้านหน้า ห้องเดลีเรียบของร่องข้าวที่ด้านหลังสำหรับไฟฟ้าและเสียง ชนิดพิเศษ มีค่าการลดเสียง (Noise Reduction Coefficient :NRC) ไม่น้อยกว่า 0.70 ความหนาแน่น 100 กก./ลบ.ม. หนา 20 มม. ขนาดสามารถเลือกได้ตามระบบที่จะติดตั้ง ระบบบิปชั่ม ขนาด 0.600x0.600 ม. [0.600x1.200 ม.] ระบบพุต ขนาด 0.605x0.605 ม. [0.605x1.215 ม.] ระบบเมตริกขนาด 0.595x0.595 ม. [0.595x1.195 ม.] ทำหน้าที่ดูดซับเสียง ให้เข็ข่อง [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจ เอสซีจี ชีเมเนต์-ผลิตภัณฑ์ท่อสร้าง]



## ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຝ້າດູດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Armax™

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™



ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຝ້າດູດຂັບເສີຍ ຮູນ Cylence™ Armax™ ພຶບຈາກແຜ່ນກາລາສູງມີຄຸນສະບັດໄນ້ໄລ້າມໄພປິດຜົວດ້າຍໄວນີລ  
ສີຂາວ ສາມາດອຸດູດຂັບເສີຍແກ້ກຳນົມວັນໃຫ້ໄດ້ ໄນແຍ່ນທົ່ວ ຕັ້ງແຜ່ນມີຄວາມເຮືອບເສມອກົນເພີ່ມຄວາມສາຍາມໃຫ້ກັບທັນ ຕິດຕັ້ງເງົ່າຍັກັບໂຄຮົງຝ້າທີບາງ  
ເໜັນສໍາຫຼັບສໍານັກງານ, ທ້ອງປະຊຸມ, ຜູນຍັກຮັດຕ້າ ເປັນຕົ້ນ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ is composed of non-combustible fine and uniform glasswool. Regid board available of white vinyl facing for choosing upon customers design. SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ is easily installed with T-Bar suspened ceiling system for commercial, office and residential buildings. It's performs an excellent acoustic as well as thermal insulation performance. No sagging and cleanable are the outstanding benefits of SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ which maintain good appearance and performance overtime.

ຄຸນລັກບະນະແລະປະໂໄຍຫົນ

Features and Benefits



### ຄ່າການອຸດູດຂັບເສີຍສູງ : Excellent Sound Absorption

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຝ້າດູດຂັບເສີຍ  
ຮູນ Cylence™ Armax™ ມີຄ່າການອຸດູດຂັບເສີຍສູງ  
NRC = 0.74 (Noise Reduction Coefficient)

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ offers an excellent performance with NRC up to 0.74. Instead of bouncing sound like other hard surface ceiling board, SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ helps reducing reverberant noise and creates a peaceful atmosphere in the room.



### ເພີ່ມຄວາມສ່ວງ : Greater Light Reflectance

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຝ້າດູດຂັບເສີຍ  
ຮູນ Cylence™ Armax™ ສວຍງາມແລະທັນສ່ມ້ຍເພີ່ມ  
ຄວາມສ່ວງໃຫ້ກັບທັນ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ is faced with attractive white vinyl pattern which offers high light reflectance performance. This means that the available light is used more efficiently and has allowed designers to use less light fixtures thus reducing electriciti consumption, heat generation and also energy cost.



### ໄມ້ແອ່ນຕົວຈາກຄວາມຂຶ້ນ : No sagging and Wrapping

ວັສດຸອະຄູສຕິກ ເອສເຈີ ສໍາຫຼັບຝ້າດູດຂັບເສີຍ  
ຮູນ Cylence™ Armax™ ມີໜ້າຫັນເບາງ ສາມາດ  
ຄົງຮູປ ໄນແອ່ນຕົວຈາກຄວາມຂຶ້ນ ເພົະພັດຈາກ  
ແຜ່ນກາລາສູງ

SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ will not sag and warp in the heat and high humidity due to its light weight and moisture resistance. SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™ will maintain their good appreance overtime. Also the cost of replacing warped or sagged ceiling boards is eliminated.



## รายละเอียดผลิตภัณฑ์

## Product Description

สินค้า Product	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	ขนาด (มม. x มม.) Size (mm x mm)	ลาย Pattern	วัสดุปิดผิวด้านหลัง Facing Type Back
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™	19	600 x 600 600 x 1200	Coral	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดผิวด้านหลังด้วย อลูมิเนียมฟอยล์ Aluminum Foil Backing</li> </ul>
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™				

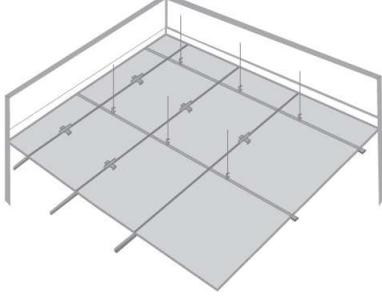
## ค่าการดูดซับเสียง

## Acoustic Performance

สินค้า Product	ความหนาแน่น Density (kg/m³)	ความหนา (มม.) Thickness (mm)	Sound Absorption Coefficient (SAC) at 1/3 octave band center frequencies Hz. (ASTM C 423)						NRC
			125	250	500	1000	2000	4000	
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™	56	19	0.43	0.31	0.51	0.63	0.52	0.40	0.50
วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ SCG Acoustic for Ceiling Tile : Cylence™ Armax™	56	25	0.20	0.65	0.70	0.82	0.69	0.64	0.75

## การติดตั้ง

## Installation



### STEP 1

สามารถเลือกแผ่นฝ้า วัสดุอะcouสติก  
เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง  
รุ่น Cylence™ Armax™ ตามระบบ  
ที่จะติดตั้ง ระบบบ่มปั๊มชั้ม ระบบฟุ่ม  
ระบบเบմติวิตามะระยะโครงครัว  
ฝ้าแขวนที่ต้องการ

Select SCG Acoustic for Ceiling  
Tile : Cylence™ Armax™ in  
different sizes to fit in gypsum,  
imperial and metric suspended  
T-grid system and apply  
according to the designed  
system

### STEP 2

จากนั้นวางแผ่นฝ้าไว้บนโครง  
ครัวที-บาร์ และล็อกด้วย  
อุปกรณ์ Clip Lock เพื่อป้องกัน  
ฝ้ากระพือจากแรงลม

Put SCG Acoustic for Ceiling  
Tile : Cylence™ Armax™ to  
T-bar and Lock with ClipLock  
for prevent flutter causing by  
the pressure difference  
between room and atic space.



## รายละเอียดประกอบแบบ

## Specification

วัสดุอะcouสติก เอสซีจี สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cylence™ Armax™ เป็นเนื้อผนนวน  
ไยแก้วสีเขียวใส่สารHydroProtec™ ลดการซึมซึ้ง แบบแผ่น ปิดผิวด้านหลังด้วยฟอยล์  
ชาลัยคอร์ล ปิดผิวด้านหลังด้วยฟอยล์เนียมฟอยล์สีเงินเริมแรง 3 ทิศทาง ชนิดของบีรีบ  
มีค่าการดูดซับเสียง(Noise Reduction Coefficient :NRC) ไม่น้อยกว่า 0.74 ความหนาแน่น  
48 กก/ลบ.ม. ความหนา [26], [19] มม. ขนาด 0.60x1.20 มม (0.60x0.60) สำหรับติดตั้ง  
นำความร้อน (k-Value) ไม่เกิน 0.035 W/m.K เล็ตเตอร์มาตราฐาน มอก.486/2527 ได้รับ<sup>‡</sup>  
ฉลากเขียว (Green Label) จากสถาบันแล็บล้มไทย ให้รับฉลาก SCG Eco Value  
ให้ใช้ซอง [ตราเอสซีจี ผลิตและจัดจำหน่ายโดยบริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด ในกลุ่มธุรกิจ  
เอสซีจี ชิเมเนต์-ผลิตภัณฑ์ท่อสีรั้ง]



# Construction Design For Acoustic Control



## Construction Design for Acoustic Control

ตัวอย่างค่าการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆ

Sound Absorption Coefficient of General Building Material\*

Materials	Octave Band Center Frequencies, Hz.						
	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
Brick							
• Brick unglazed, bare	.03	.03	.03	.04	.05	.07	.05
• Brick unglazed, painted	.01	.01	.02	.02	.02	.03	.00
Carpet							
• Carpet, 1/8" Pile Height	.05	.05	.01	.02	.03	.04	.15
• Carpet, 1/4" Pile Height	.05	.10	.10	.30	.40	.50	.25
• Carpet, 3/16" combined Pile&Foam	.05	.15	.30	.40	.50	.60	.35
Ceilings							
• Mineral Board Ceiling, 5/8"	.31	.29	.51	.70	.71	.71	.55
• วัสดุอะคริลิก เอสเซ็ชี Cylence Wondery 20 mm**	.04	.22	.65	.97	1.01	.93	.70
• วัสดุอะคริลิก เอสเซ็ชี Cylence Armax 25 mm**	.20	.65	.70	.82	.69	0.64	.75
Concrete Block, Unpainted							
• Concrete Block, Unpainted	.36	.44	.31	.29	.29	.25	.35
• Concrete Block, Painted	.10	.05	.06	.07	.09	.08	.05
Fabrics							
• Fabric, light velour, 10 oz/sqyd, hung straight in contact with wall	.03	.04	.11	.17	.24	.35	.15
• Fabric, medium velour, 14 oz/sqyd, draped to half coverage	.07	.31	.49	.75	.70	.60	.55
• Fabric, heavy velour, 18 oz/sqyd, draped to half coverage	.14	.35	.55	.72	.70	.65	.60
Floor							
• Floor, concrete or Terraze	.01	.01	.01	.02	.02	.02	.00
• Floor, Linoium, Asphalt, Rubber or Cork Tile on concrete	.02	.03	.03	.03	.03	.02	.05
• Floor, wood	.15	.11	.10	.07	.06	.07	.10
• Floor, wood parquet in asphalt on concrete	.04	.04	.07	.06	.06	.07	.05
Glass							
• Glass, 1/4" sealed, large panes	.05	.03	.02	.02	.03	.02	.05
• Glass, 24 oz., operable window (in closed condition)	.10	.05	.00	.04	.03	.03	.05
Gypsum							
• Gypsum board, 1/2" nailed to 2x4's 16" o.c.painted	.10	.08	.05	.03	.03	.03	.05
• กระเบื้องทินห้องน้ำ หรือกระเบื้องเคลือบ Marble or Glazed Tile	.01	.01	.01	.01	.02	.02	.00
พลาสเตอร์, ยิปซั่ม หรือปูนขาว Plaster, Gypsum or Lime							
• Rough finish on lath	.02	.03	.04	.05	.04	.03	.05
• Rough finish on lath with smooth finish	.02	.02	.03	.04	.04	.03	.05
Hard wood, Ply wood Paneling							
• Wood, hardwood, 1/4" thick, Wood Frame	.58	.22	.07	.04	.03	.07	.10
Wall Panel							
• วัสดุอะคริลิก เอสเซ็ชี Cylence Zandera 25 mm**	.10	.45	.86	.94	.84	.81	.75
Water Surface							
• As in swimming pool	.01	.01	.01	.01	.02	.03	.00
Wood Roof Decking							
• Wood Roof Decking, Toung and Grove Cedar	.24	.19	.14	.08	.13	.10	.15

\* Tabel from "Acoustic Ceilings-Use and Pratic" Table of Sound Absorption Coefficient. P18

\*\* SCG Acoustic Product testing Data



## Sound Isolation Design Criteria

ผู้ออกแบบสามารถเลือกค่าการกันเสียง ( STC ) โดยพิจารณาจากสถานที่และห้องต่างๆ ได้ดังนี้

Type of Occupancy	Room Considered (Source)	Adjacent Area (Receiver)	Sound Isolation Requirement (Min.)
Executive areas, doctors' suites - Confidential privacy requirements	Office	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent offices</li> <li>• General office areas</li> <li>• Corridor of lobby</li> <li>• Washrooms and toilet area</li> <li>• Exterior of building</li> <li>• Kitchen and dining areas</li> <li>• Manufacturing areas and mechanical equipment rooms</li> </ul>	STC 52 STC 52 STC 52 STC 52 STC 37 - 60+* STC 52 STC 52+†
Normal office areas - normal privacy requirements	Office	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent offices</li> <li>• General office areas</li> <li>• Corridor of lobby</li> <li>• Washrooms and toilet area</li> <li>• Exterior of building</li> <li>• Kitchen and dining areas</li> <li>• Manufacturing areas and mechanical equipment rooms</li> </ul>	STC 45 STC 45 STC 45 STC 45 STC 47 STC 37 - 60+* STC 47 STC 52+†
Any normal occupancy, using conference rooms for group meetings or discussions	Conference rooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Other conference rooms</li> <li>• Adjacent offices</li> <li>• General office areas</li> <li>• Corridor of lobby</li> <li>• Washrooms and toilet area</li> <li>• Exterior of building</li> <li>• Kitchen and dining areas</li> <li>• Manufacturing areas and mechanical equipment rooms</li> </ul>	STC 45 STC 45 STC 45 STC 45 STC 47 STC 37 - 60+* STC 47 STC 52+†
Normal business office, drafting areas, banking floors. Etc.	Large general office areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corridors or lobby</li> <li>• Exterior of building</li> <li>• Data processing areas</li> <li>• Manufacturing areas and mechanical equipment areas</li> <li>• Kitchen and dining areas</li> </ul>	STC 37 STC 37 - 60+* STC 42 STC 47+ STC 42
Office in manufacturing, laboratory or test areas requiring normal privacy	Shop and laboratory offices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent offices</li> <li>• Manufacturing, laboratory, or test areas</li> <li>• Washrooms and toilet areas</li> <li>• Corridor or lobby</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 42 STC 42+ STC 42 STC 37 STC 37 - 60+*
Motels and Urban hotels (similar to apartments)	Bedrooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent bedrooms, separate occupancy</li> <li>• Bathrooms, separate occupancy</li> <li>• Living rooms, separate occupancy</li> <li>• Dining areas</li> <li>• Corridor, lobby, or public spaces</li> <li>• Mechanical equipment rooms</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 48+ STC 52+ STC 50+ STC 50+ STC 48+ STC 52+† STC 37 - 60+*
Apartment, multiple dwelling building	(a) Bedrooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent bedrooms, separate occupancy</li> <li>• Bathrooms, separate occupancy</li> <li>• Bathrooms, same occupancy</li> <li>• Living rooms, separate occupancy</li> <li>• Living rooms, same occupancy</li> <li>• Kitchen areas, separate occupancy</li> <li>• Kitchen areas, same occupancy</li> <li>• Mechanical equipment rooms</li> <li>• Corridors, lobby, public spaces</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 48 - 55* STC 52 - 58* STC 45 - 52* STC 50 - 57* STC 42 - 50* STC 52 - 58* STC 45 - 52* STC 58 - 65* STC 48 - 55* STC 42 - 60+†
	(b) Living Rooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent living room, separate occupancy</li> <li>• Bathrooms, separate occupancy</li> <li>• Bathrooms, same occupancy</li> <li>• Kitchen areas, separate occupancy</li> <li>• Mechanical equipment rooms</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 48 - 55* STC 50 - 57* STC 45 - 52* STC 48 - 55* STC 58 - 65* STC 37 - 60+†

From The American institute of Architects; Architectural Graphic Standards, Seventh Edition.pp 68 & 69.

\* Depends on the nature of the exterior background noise - Its level. Spectrum shape, and constancy - as well as on the client's budget and on thermal consideration. Use qualified acoustical consultants for analysis of high noise outdoor environments such as airport areas, highways (with heavy truck traffic especially), and industrial facilities.

† Use acoustical consultants for mechanical equipment rooms housing other than air handling equipment - chillers, pumps compressors, etc - and for heavy manufacturing areas employing equipment generating noise levels at or above OSHA allowable levels or generating high vibration levels.



Type of Occupancy	Room Considered (Source)	Adjacent Area (Receiver)	Sound Isolation Requirement (Min.)
Private, single family residences	Bedrooms (living rooms similar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent Bedrooms</li> <li>• Living Rooms</li> <li>• Bathrooms, not directly connected with bedroom same occupancy</li> <li>• Kitchen areas</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 40 - 48* STC 42 - 50* STC 45 - 52*
School buildings	(a) Classrooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent classrooms - speech use only</li> <li>• Adjacent classrooms - speech and audiovisual use</li> <li>• Laboratories</li> <li>• Corridor or public areas</li> <li>• Kitchen and dining areas</li> <li>• Shops</li> <li>• Recreational areas</li> <li>• Music rooms</li> <li>• Mechanical equipment rooms</li> <li>• Toilet areas</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 42 STC 48 STC 48 STC 42 STC 47 STC 52+ STC 52+ STC 52+ STC 55+ STC 47 STC 37 - 60+†
	(b) Large music or drama areas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent music or drama rooms</li> <li>• Corridor or public areas</li> <li>• Practice rooms</li> <li>• Shops</li> <li>• Recreational areas</li> <li>• Laboratories</li> <li>• Toilet areas</li> <li>• Mechanical equipment rooms</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	STC 52+ STC 52 STC 52+ STC 57 STC 57 STC 57 STC 52 STC 52 STC 58 - 65+ STC 47+†
	(c) Music practice rooms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent practice rooms</li> <li>• Corridor or public areas</li> </ul>	STC 52+‡ STC 52+
	(d) Language laboratories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Same as for theaters, concert halls, auditorium, etc</li> </ul>	
	(e) Counseling offices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Same as for executive offices</li> </ul>	
Any occupancy where serious performances are given (requirements may be relaxed for elementary schools or other noncritical types of occupancy)	Theaters, concert halls, lecture halls, radio, TV, recording studios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent similar rooms</li> <li>• Corridors or public areas</li> <li>• Recreational areas</li> <li>• Mechanical equipment spaces</li> <li>• Classrooms</li> <li>• Laboratories</li> <li>• Shops</li> <li>• Toilet areas</li> <li>• Exterior of building</li> </ul>	Use qualified acoustical consultants to assist in the design of construction details for these critical occupancies†

From The American Institute of Architects; Architectural Graphic Standards, Seventh Edition.pp 68 & 69.

\* Depends on the nature of the exterior background noise - Its level. Spectrum shape, and constancy - as well as on the client's budget and on thermal consideration. Use qualified acoustical consultants for analysis of high noise outdoor environments such as airport areas, highways (with heavy truck traffic especially), and industrial facilities.

† Use acoustical consultants for mechanical equipment rooms housing other than air handling equipment - chillers, pumps compressors, etc - and for heavy manufacturing areas employing equipment generating noise levels at or above OSHA allowable levels or generating high vibration levels.

‡ The STC ratings shown are guidelines only. These situations require, typically, double layer construction with resilient connections between layers or preferably, structurally independent, "rim-within-a-room" constructions. The level of continuous background noise, such as that provided by the HVAC system or an electronic masking system, has a significant impact on the quality of construction selected and must be coordinated with the other design parameters.

#### ค่าแนะนำและขอควรระวัง

##### ลักษณะการใช้งาน

- ผ่อนผันสำหรับงาน noble studio ใช้สำหรับการทั้งนั่งและดูซีรี่ส์ เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ฯลฯ ในบ้าน อาคารสำนักงาน โรงแรม และสถาปัตยกรรม และสถานที่ต่างๆ เพื่อป้องกันเสียงรบกวน และคอกแต่งเพื่อความสวยงามเท่านั้น

##### ค่าเดือนทั่วไป

- ห้องรับประทานหรือร้านอาหารขนาดเล็ก

##### ค่าเดือนในกรณีติดตั้ง

- ในการติดตั้งตู้ตั้งครัวแต่งกายตามมิติสิบ โดยรวมถุงมือ รองเท้าหุ้มส้น แนะนำให้ใส่ถุงมือและถุงหุ้มเท้าเพื่อป้องกันมือลื่นละลอก
- ก่อนการติดตั้งตู้ตั้งครัวและไฟฟ้าทุกครั้งต้องน้ำเงี้ยวในไม่มีกระแสไฟฟ้า
- ห้องปูหินหินอ่อนไฟ ดาวน์ไลท์ หรือแหล่งความร้อน เพราะจะทำให้หลอดไฟแตก
- ห้องติดตั้งบริเวณที่ไม่ได้รับแสงธรรมชาติ หรือแสงไฟฟ้า ควรติดตั้งไฟฟ้าให้ดี

- หลังการติดตั้งเสริจควรตรวจสอบว่ามีรอยเพี้ยนขาด หรือ ต่าหนึ่งที่ฉนวนหรือไม่ หากมีควรปิดด้วยเทปอเมริกันเพื่อป้องกันการรั่วไหล
- ควรแยกห้องนอนออกจากเครื่องเสียงแต่งกายที่ใช้ในการติดตั้งแยกออกจากห้องนอน
- กรณีติดตั้งห้องน้ำหรือห้องน้ำต้องติดตั้งเครื่องเสียงที่ทางห้องน้ำและห้องน้ำต้องไม่ติดชื้นควรรีบเช็ดตัวให้แห้ง
- กรณีติดตั้งห้องน้ำหรือห้องน้ำต้องติดตั้งเครื่องเสียงที่ทางห้องน้ำและห้องน้ำต้องไม่ติดชื้นควรรีบเช็ดตัวให้แห้ง
- ควรเก็บสิ่งของไว้ในห้องน้ำหรือห้องน้ำต้องติดตั้งเครื่องเสียงที่ทางห้องน้ำและห้องน้ำต้องไม่ติดชื้นควรรีบเช็ดตัวให้แห้ง

##### ค่าแนะนำทั่วไป

- ควรทำความสะอาดพื้นผิวที่ปูกระเบื้องให้สะอาดก่อนการติดตั้ง
- ควรเลือกใช้ผ้าม่านที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิต ค่าแนะนำในกรณีติดตั้งและกำจัดคราบสี
- ลินินด้านบนรูปแบบที่ติดตั้งและควรเก็บให้พ้นจากน้ำ ความชื้น และแสงแดด
- ฉนวนสามารถติดตั้งรั้มกับบานประตูโดยไม่ต้องติดตั้งโดยไม่ต้องติดตั้งและกำจัดตั้งค่าแนะนำของเจ้าหน้าที่ภายนอกที่ต้องคำนึงถึง



## Our Products & Services



Thermal Insulation



Cylence Expert



Acoustic Product & Service



Translucent Roof Sheet

สีของผลิตภัณฑ์อาจแตกต่างจากสีของผลิตภัณฑ์จริง เนื่องจากกระบวนการพิมพ์ 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.

2601BDCAA02 Printed 01/05/2017

