



ฝ้าเพดาน



โครงหลังคา



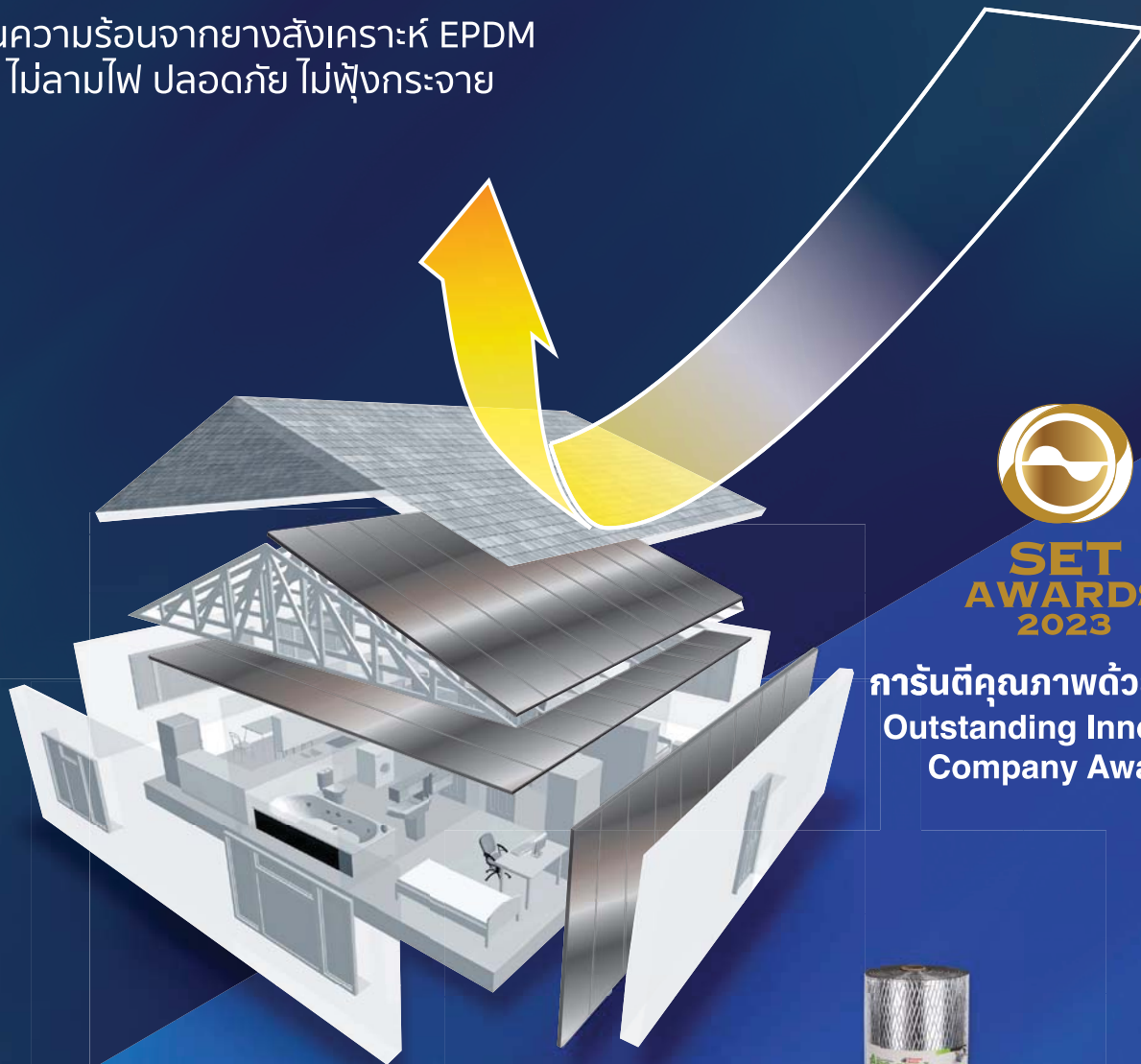
ผนัง

ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา  
**AERO-ROOF**<sup>®</sup>  
แอโรโร-รูฟ เย็นสบาย เย็นใจ ปลอดภัยต่อสุขภาพ

CLOSED CELL ELASTOMERIC THERMAL INSULATION  
LAMINATED WITH SCRIM REINFORCED ALUMINIUM FOIL

## นวัตกรรม เพื่อบ้านเย็น

ฉนวนกันความร้อนจากยางสังเคราะห์ EPDM  
ไม่มีกลิ่น ไม่ลามไฟ ปลอดภัย ไม่ฟุ้งกระจาย



**SET  
AWARDS  
2023**

การันตีคุณภาพด้วยรางวัล  
Outstanding Innovative  
Company Awards

“

เย็นสบาย  
เย็นใจ  
ปลอดภัยต่อสุขภาพ  
**แอโรโร-รูฟ**

”



www.aero-roof.com



ผู้ผลิตที่ได้รับระบบคุณภาพมาตรฐานโลกสูงสุด

# ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา **AERO-ROOF®**

## ฉนวนยางเคลือบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ติดตั้งใต้หลังคา (Closed Cell Elastomeric Insulation for Roofing System)

AERO-ROOF® คือฉนวนยางชนิดแผ่นม้วนเคลือบอลูมิเนียมฟอยล์ เสริมเส้นใย ใช้ติดตั้งใต้หลังคา เพื่อป้องกันความร้อนจากหลังคาเข้าสู่ตัวอาคาร เป็นฉนวนยางที่มีน้ำหนักเบา ผลิตจากยางสังเคราะห์ชนิดพิเศษผสมสารกันไฟ และเป็นวัสดุประเภท Thermosetting ไม่ลามไฟ และไม่หลอมเหลวเมื่อถูกความร้อนหรือเปลวไฟ AERO-ROOF® ประกอบไปด้วยเซลลูล์สซึ่งมีผนังกันไม่ทะลุถึงกันเป็นจำนวนมาก ภายในเซลบรรจุด้วยอากาศแห้ง และเคลือบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์เสริมเส้นใยเพื่อสะท้อนความร้อนและเพิ่มแสงสว่าง ติดตั้งได้ง่ายสะดวกและปลอดภัยไม่ลามไฟตามมาตรฐานสากล จึงทำให้ AERO-ROOF® มีคุณสมบัติเหนือกว่าฉนวนชนิดอื่นๆ ดังนี้



มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ แม้หลังคารั่ว น้ำฝนก็ไม่ทำให้ฉนวนเสื่อมสภาพ



ไม่มีกลิ่น ไม่เป็นฝุ่นผง หรือแตกหัก ไม่ก่อปัญหาการแพ้ จนเกิดอาการคัน หรือมีผลต่อสุขภาพ



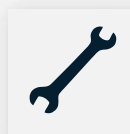
ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำ และคงที่ตลอดอายุการใช้งาน



ไม่ลามไฟ ไม่หลอมเหลว เมื่อถูกความร้อนหรือเปลวไฟ ได้ตามมาตรฐานสากล



มีความคงทนต่อโอโซน รังสีอุลตราไวโอเลต และสภาวะอากาศต่างๆ ได้เป็นอย่างดี



มีความยืดหยุ่นสูง สามารถโค้งงอไปตามหลังคาได้ง่าย ทำให้ติดตั้งได้สะดวก รวดเร็ว และติดตั้งได้เอง



ช่วยเพิ่มความสว่างในอาคาร

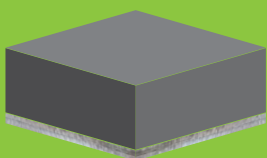
ไม่มีกลิ่น ปลอดภัย  
ไร้สารพิษ



## ฉนวนยางสังเคราะห์เซลปิด

ฉนวนยางกันความร้อนใต้หลังคา ออกแบบมาสำหรับติดตั้งกับหลังคาทุกประเภท โครงสร้างเป็นฉนวนยางสังเคราะห์เคลือบด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ มีประสิทธิภาพต่อการกันความร้อนได้ดีเยี่ยม ไม่ลามไฟ ใช้งานได้ยาวนานมากกว่า 10 ปี

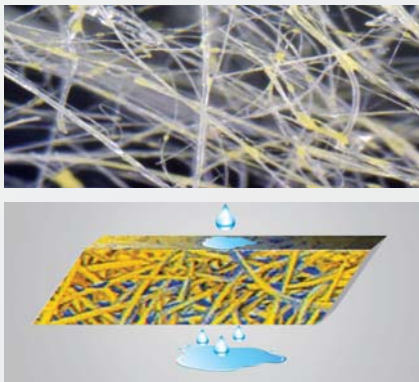
## แอร์โร-รูฟ ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา



- ◀ ฉนวนยาง เซลปิด
- ◀ อลูมิเนียมฟอยล์

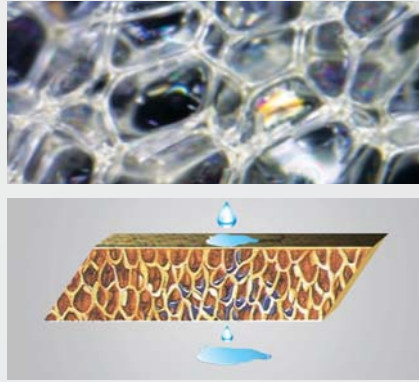


# โครงสร้างเซล (Cell Structure)



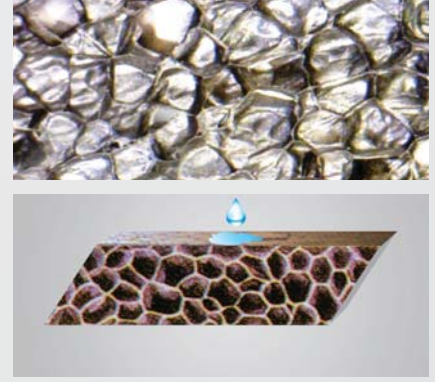
## ฉนวนใยแก้ว (Fiberglass)

เป็นฉนวนที่มีโครงสร้างชนิดเซลเปิด (Open Cell) มีลักษณะเป็นเส้นใยพันกันไปมา ทำให้ฉนวนใยแก้วดูดซับน้ำและความชื้นในบรรยากาศได้มากที่สุด ฉนวนชนิดนี้จึงต้องมีวัสดุปิดผิวฉนวน เพื่อป้องกันการดูดซับน้ำ และความชื้น แต่ฉนวนใยแก้วโดยทั่วไปมักเลือกใช้วัสดุปิดผิวที่มีคุณภาพต่ำ จึงทำให้มีอายุการใช้งานสั้น อมน้ำ ชื้นรา มีกลิ่น และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค



## ฉนวน (PU/PE Foam)

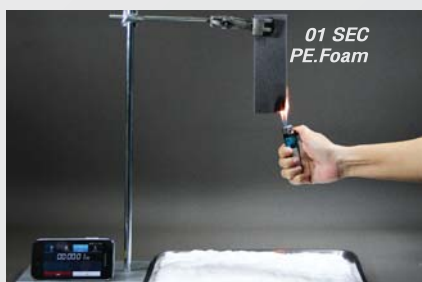
เป็นฉนวนที่มีโครงสร้างเซลชนิดกึ่งเปิดกึ่งปิด (Semi Open Cell) ทำให้มีค่าการดูดซับน้ำและความชื้นสูง ฉนวน PE Foam เป็นวัสดุที่ทำจาก Thermoplastic ทำให้เมื่อถูกความร้อนหรือเปลวไฟจะหลอมละลายกลายเป็นหยดไฟ ส่วนฉนวน PU Foam หากเกิดเพลิงไหม้จะมีควันมากและเป็นก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยเสียชีวิตโดยเฉียบพลัน



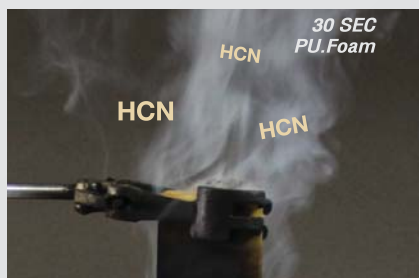
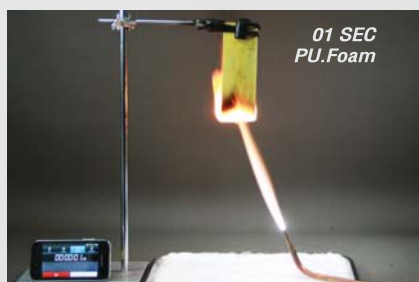
## ฉนวน (AERO-ROOF®)

เป็นฉนวนที่ผลิตจากยางสังเคราะห์ มีโครงสร้างชนิดเซลปิด (Closed Cell) เนื่องจากฉนวนหลังคา AERO-ROOF® ผลิตจากยางสังเคราะห์ ทำให้ทนทานต่อน้ำ ความชื้น และกรดต่างได้เป็นอย่างดี ประกอบกับโครงสร้างเซลปิด น้ำและความชื้นไม่สามารถซึมเข้าไปในฉนวนได้ ทำให้ฉนวนหลังคา AERO-ROOF® มีคุณภาพสูงตลอดอายุการใช้งานที่ยาวนาน

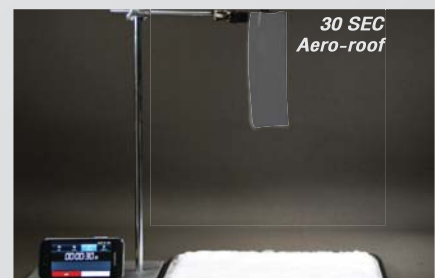
# AERO-ROOF® ไม่ลามไฟ ไม่เป็นเชื้อเพลิง



PE เกิดหยดไฟ



PU ตัดไฟและเกิดควันพิษ

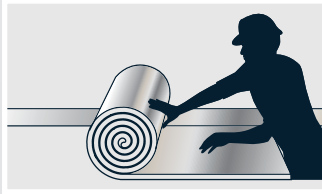


AERO-ROOF® ไม่ลามไฟ ไม่เกิดควันพิษ

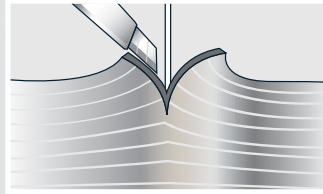


# วิธีการติดตั้งฉนวน AERO-ROOF

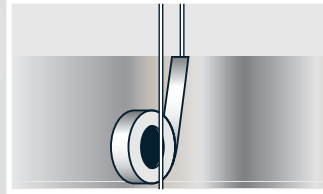
## 1. การติดตั้งฉนวนบนฝ้าฉาบเรียบ / ฝ้าทีบาร์



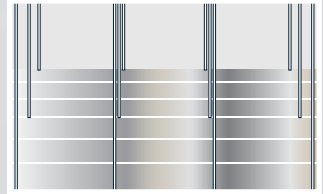
ปูฉนวน AERO-ROOF® เหนือโครงฝ้า เพดานตามแนวโครงคร่าวบน โดยหันด้านฟอยล์ขึ้นด้านบน



หากโครงฝ้ามีความกว้างน้อยกว่าความกว้างของฉนวน ให้กรีดที่ฉนวนตามรูป จากนั้นเสียฉนวนลึกลงเข้ากับโครงลวดให้สนิท

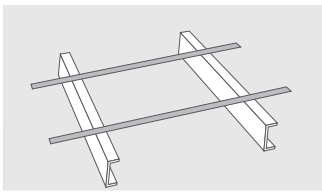


ปิดทับรอยต่อ ด้านที่เป็นอลูมิเนียมฟอยล์ด้วย Roof -Tape และรอยต่อด้านที่เป็นยางด้วย Aerotape

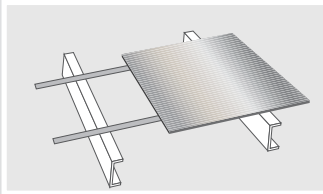


ทำตามขั้นตอนจนเต็มพื้นที่ ตรวจสอบความเรียบร้อย

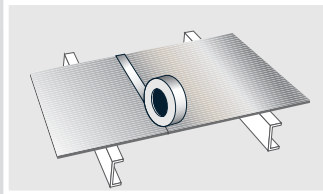
## 2. การติดตั้งฉนวนเหนือแปด้วยเมทัลสตริป (Metal Strip) ก่อนติดตั้งหลังคา



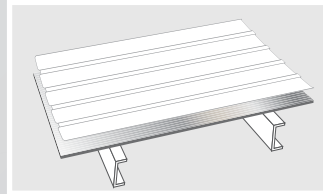
กำหนดระยะการวางแนว Metal Strip ตามระยะหน้ากว้างของฉนวนแผ่นฉนวน AERO-ROOF® (มาตรฐาน 1.2 ม.) จากนั้นทำการยึด Metal Strip ให้ยึดติดกับด้านบนแป โดยใช้สกรูเกลียวปล้อ



วางแผ่นฉนวน AERO-ROOF® ตามความยาวของหลังคา โดยให้ฟอยล์อยู่ด้านล่าง ให้ตรงกับแนวของ Metal Strip ยึดให้แน่นด้วยสกรูเกลียวปล้อ

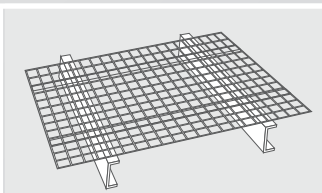


ต่อแผ่นฉนวน AERO-ROOF® ให้ชนกัน ติดรอยต่อด้วย Roof - Tape เก็บรายละเอียดช่วงปลายแผ่นด้วยการพับขอบปลายฉนวนเข้าหาปลายหลังคาให้เรียบร้อย

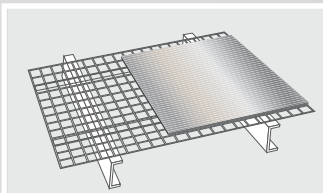


ติดตั้งและวางแผ่น Metal Sheet ทำการติดตั้งหลังคาตามปกติของวิธีการของผู้ผลิตทั้งระบบ Bolt & Boltless ด้วยวิธีการมาตรฐาน โดยเพิ่มความยาวของสกรู อีกครั้งของความหนาของฉนวน

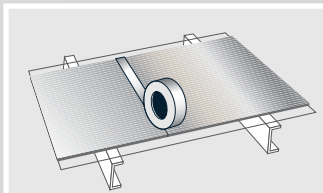
## 3. การติดตั้งฉนวนเหนือแปด้วยตะแกรงลวด (Steel Wire mesh) ก่อนติดตั้งหลังคา



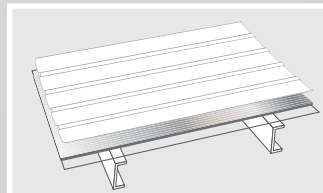
นำตะแกรงลวด เชื่อมติดด้านบนของแปให้ตึง และแข็งแรง



วางฉนวน AERO-ROOF® บนตะแกรงลวด โดยหันด้านฟอยล์ลงด้านล่างแล้วกลิ้งฉนวนไปตามแนวยาวของหลังคาจนเต็มพื้นที่



ต่อแผ่นฉนวน AERO-ROOF® ให้ชนกัน ติดทับรอยต่อด้วย Roof - Tape จัดแต่งฉนวนให้เรียบตึง และสวยงาม



ติดตั้งและวางแผ่น Metal Sheet ทำการติดตั้งหลังคาตามปกติของวิธีผู้ผลิตทั้งระบบ Bolt & Boltless ด้วยวิธีการมาตรฐาน

ฟอยล์สามารถใช้ได้ทั้งวางขึ้นและลง ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการกันความร้อน



**Roof-Tape™**

(รูล-เทป)



เทปกาวติดรอยต่อ อลูมิเนียมเสริมเส้นใย Reinforce หน้ากว้าง 63 มม. ยาว 45 เมตร

**อุปกรณ์เสริม**  
(Accessories)

# คุณสมบัติและขนาดมาตรฐานของ AERO-ROOF®

## AERO-ROOF® Specification :

Description	AERO-ROOF®	Test Method
ชนิดวัสดุ (Material)	Synthetic Rubber	-
โครงสร้างเซล (Cell Structure)	Closed Cell	-
อุณหภูมิการใช้งาน (Service Temperature)	0 °C to 100 °C	Pass
ความหนาแน่น (Density)	45 ± 10 Kg/m <sup>3</sup>	ASTM D1667
การนำความร้อน (Thermal Conductivity)	*0.035 W/mK	ASTM C518
ค่าดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	≤ 5% by weight	ASTM D1056
ลักษณะการติดไฟ (Flammability)	Self-Extinguishing	ASTM D635
	Class V-0 (Thickness 13 mm.)	UL94
	Class 0	BS 476 Part 6,7
ปริมาณไนโตรซามีน (Nitrosamine Contents)	Not Detected	FDA CPG 7117.11
การต้านทานเชื้อรา (Fungi Resistance)	Pass	ASTM C1338



หมายเหตุ : \* Thermal Conductivity ± 0.003 W/mK  
 \*\* ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทดสอบ เป็นการทดลองในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ อาจมีความคลาดเคลื่อนหรือเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบเพื่อการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้

## Packing (Aluminium Foil 1 side)

CODE	THICKNESS (MM.)	WIDTH (M.)	LENGTH (M.)	M <sup>2</sup>
ARN1012010RSF	10	1.2	10	12
ARN1312010RSF	13	1.2	10	12
ARN1912010RSF	19	1.2	10	12
ARN2512008RSF	25	1.2	8	9.6

หมายเหตุ : ขนาดกว้าง x ยาว และความหนาขึ้นโปรดติดต่อฝ่ายขาย

AERO-ROOF กับความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



- ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : ฉนวน AERO-ROOF ได้รับการรับรองมาตรฐาน Carbon Footprint และ Environmental Product Declaration (EPD) ซึ่งบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำและผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน : ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL Green Guard ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับโลกที่รับรองว่าผลิตภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานต่างมั่นใจ






**ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา**
**เย็นสบาย เย็นใจ ปลอดภัยต่อสุขภาพ**



# โครงการต่างๆ ที่วางใจใช้ AERO-ROOF®

บ้านที่พักอาศัย คอนโดมิเนียม คลังสินค้า โรงงานอาคารต่างๆ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า โรงเรียนหรือสถานศึกษา โรงพยาบาล หรือแม้แต่สถานที่ ที่ต้องการความปลอดภัยสูง อย่างอาหารและยา



บ้านที่พักอาศัย / คอนโดมิเนียม

โรงงาน / คลังสินค้า



สถานศึกษา / ห้างสรรพสินค้า



โรงพยาบาล / โรงงานอาหารและยา



บริษัท แอร์โรฟลักซ์ จำกัด ระยอง ประเทศไทย (115,200 ตารางเมตร)

**AFC AEROFLEX CO., LTD.**

สำนักงานใหญ่

770 หมู่ 6 ถ.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270

โทร : (66) 0 2383 6599 (20 สาย) แฟกซ์ : (66) 0 2383 6531

สำนักงานชาย

1179/21-25 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม. 10110

โทร : (66) 0 2249 3976 (10 สาย) แฟกซ์ : (66) 0 2249 4098