



ผู้ผลิต จำหน่ายแผ่นฉนวนกันความร้อน  
และติดตั้งครบวงจร



ออกแบบ  
ฟรี



รับประกันงานติดตั้ง  
นาน 2 ปี



เข้างานเร็ว  
ภายใน 7 วัน



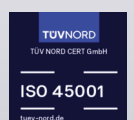
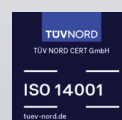
📞 034-885-090

✉️ sale@spanel.co.th

🌐 www.spanel.co.th

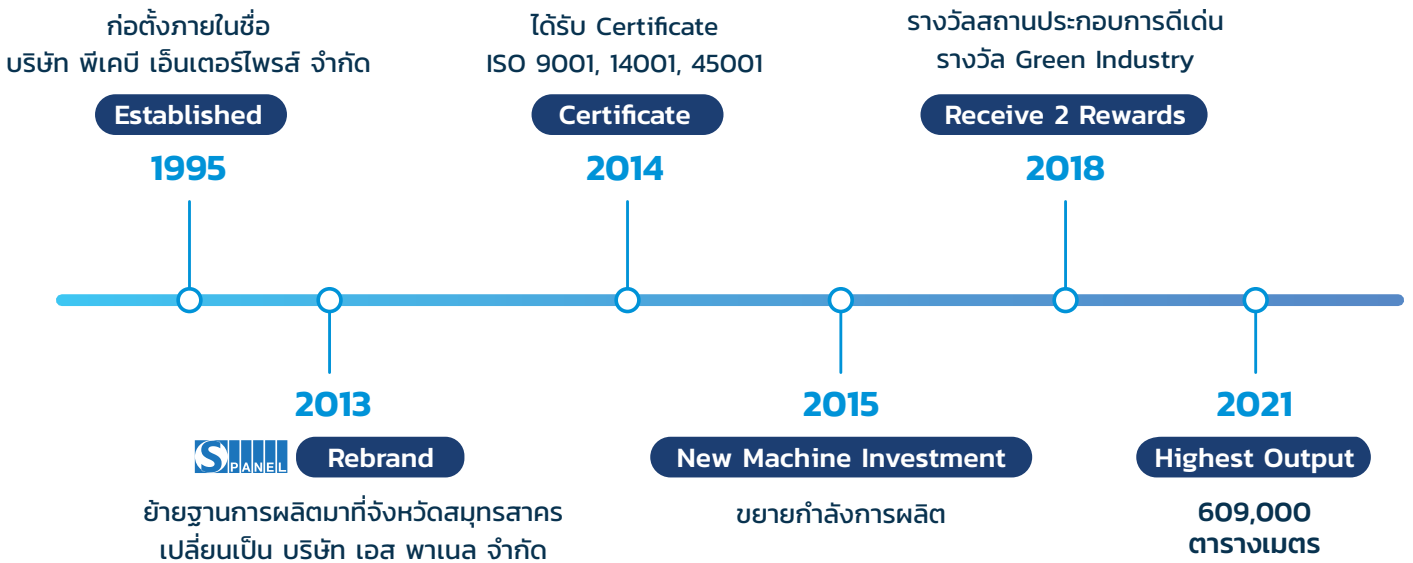
📘 แผ่นฉนวนเอสพานเนล

📱 @spanel





# ประวัติบริษัท Company Profile



## การบริหารกระบวนการผลิตแบบ Continuous Line (PSF, PU)

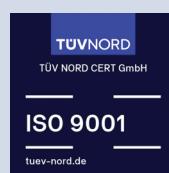


กำลังการผลิต

**720,000**

ตารางเมตร/ปี

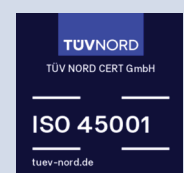
สามัคคี ประสิทธิภาพ คุณภาพ  
UNITY, EFFICIENCY, QUALITY



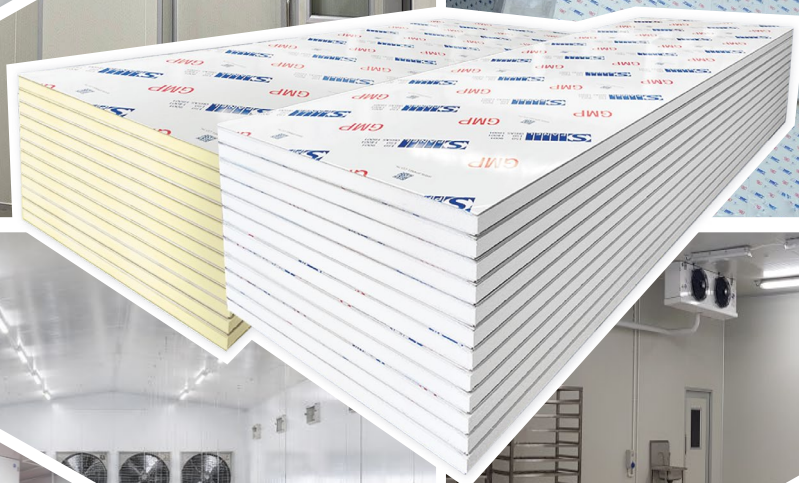
มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ



มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม



มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ยึดติดแน่น ใช้งานง่าย  
ด้วยนวัตกรรมเฉพาะ S-Lock  
ทนทาน ใช้งานได้นานกว่า 10 ปี



ทำงานด้วยมาตรฐานสากล  
เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มี  
คุณภาพและการรับรอง



ตรวจเช็คสภาพฟรี  
30 วันหลังส่งมอบงาน



ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

# ตัวอย่างงานติดตั้ง | Site Reference

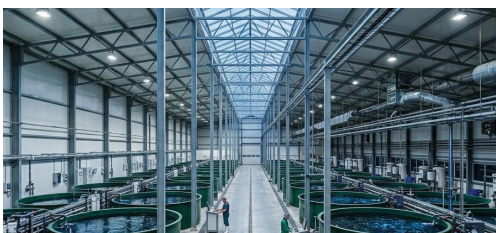
ตัวอย่างงานติดตั้งแผ่นฉนวน เอส พาเนล สำหรับโครงการโรงงานอุตสาหกรรม  
ครอบคลุมตั้งแต่โรงงานขนาดเล็กจนถึงโครงการขนาดใหญ่  
พร้อมตอบโจทยทั้งด้านคุณภาพ มาตรฐาน และประสิทธิภาพการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมต่าง



## ไลน์ผลิต | Production Line



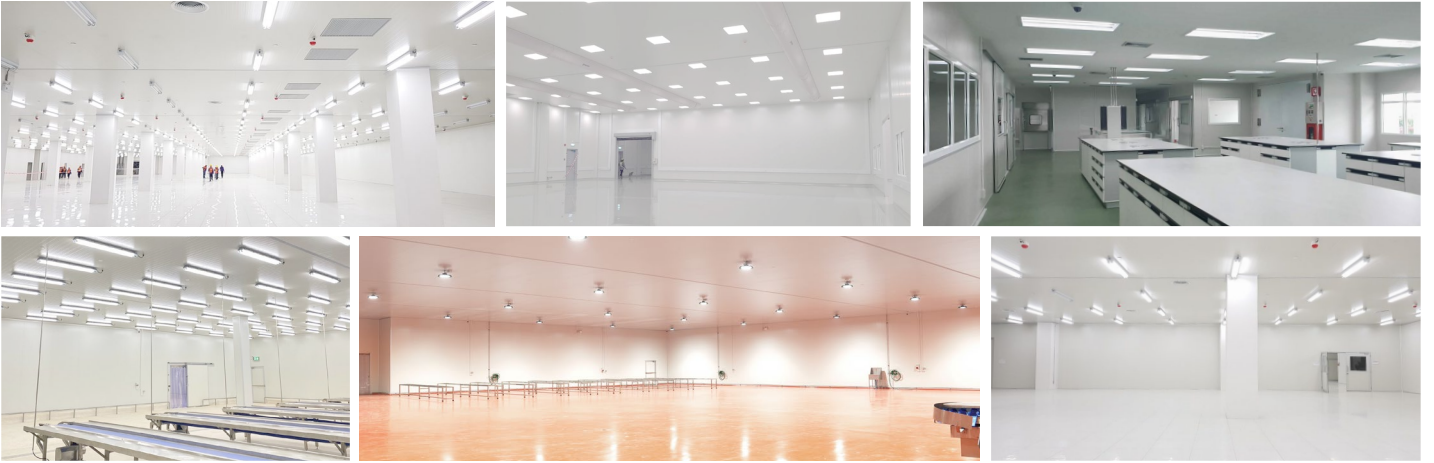
## ฟาร์ม | Farm



## ลูกค้าของเรา | Our Clients



## คลีนรูม | Cleanroom



## โรงงาน | Factory



## ห้องเก็บความเย็น | Cold Storage



ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

# แผ่นฉนวนกันความร้อนโพลีสไตรีน (PSF)

PSF used by most of the manufacture for every industrial as a "Essential Value" and sustainable investment. เป็นฉนวนกันความร้อนที่โรงงานอุตสาหกรรมนิยมใช้และเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางจากทุกอุตสาหกรรม เนื่องจากคุ้มค่ากับการลงทุนและเหมาะกับยุคปัจจุบัน

## คุณสมบัติของโฟม โพลีสไตรีน

Core Type ประเภทแผ่นฉนวน	Polystyrene Foam (PSF) Self-extinguish Grade ฉนวนโพลีสไตรีน พรมสารไม่ลามไฟ			
Density ความหนาแน่น	0.80 lb/ft <sup>3</sup>	1.00 lb/ft <sup>3</sup>	1.25 lb/ft <sup>3</sup>	2.00 lb/ft <sup>3</sup>
Compressive strength การรับแรงกด	2.05 kg/m <sup>2</sup>	2.67 kg/m <sup>2</sup>	4.00 kg/m <sup>2</sup>	7.12 kg/m <sup>2</sup>
Tensile strength การรับแรงดึง	14.07 kg/m <sup>2</sup>	18.20 kg/m <sup>2</sup>	21.42 kg/m <sup>2</sup>	36.83 kg/m <sup>2</sup>
Thermal Conductivity (K) ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน	0.029-0.033 W/mK (DIN 52612)			
Fire Behavior การลามไฟ	Extinguish in 1 second (ASTM D568, D635)			
Operating Temperature อุณหภูมิการใช้งาน	(-80°C to 85°C)			
Water absorption ค่าการอมน้ำ	3% by Volume			

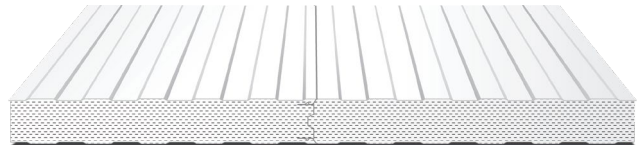
## คุณสมบัติของเหล็ก

Skin Material ประเภทผิว	Corrosion Coating ชั้นเคลือบ กันสนิม	Base Metal Thickness (mm) ความหนา ก่อนเคลือบสี	Standard มาตรฐานรับรอง	Top Paint Coating สีเคลือบผิวมาตรฐาน				
				Top Paint Type	Top Thickness	Food Grade	Antibacterial	Color
CRP SD™ G300 steel (Zinc-aluminum- magnesium)	ZM180	0.40, 0.50, 0.55	AS1397, AS2728	Polyester	25mm	✓	✓	Cold Room White
PP Panel SD G300 steel (Zinc-aluminum -magnesium)	ZM120	0.30	AS1397	Polyester	25mm	✓	-	Milky White
		0.35						Aspen White
PREPAINTED PRIME HOT DIPPED ZINC-AL-MG ALLOY- COATED STEEL SHEET IN COILS (PPMGCOT)	M120	0.30	JIS, SGMCC	RMP	25mm	-	-	Aspen White
Prepainted 304 2b stainless steel (PPSTS)	-	0.40	ASTM, A240	BARE	-	✓	-	Stainless

CU MATERIAL TESTING LABORATORY Ref . SPT-40.1/61



ตัวอย่างแผ่นฉนวน PSF แบบเรียบ



ตัวอย่างแผ่นฉนวน PSF แบบลอน



**การเลือกความหนาแผ่นฉนวน ให้เหมาะกับอุณหภูมิ**

Thickness ความหนา	ค่าความต้านทานความร้อน R-Value (m <sup>2</sup> K/W)	Operating Temperature (°C)
	PSF	
<b>2"</b> (50 mm)	<b>1.15</b>	<b>20 to 16</b>
<b>3"</b> (75 mm)	<b>2.273</b>	<b>15 to 10</b>
<b>4"</b> (100 mm)	<b>3.03</b>	<b>9 to 0</b>
<b>5"</b> (125 mm)	<b>3.788</b>	<b>-1 to -8</b>
<b>6"</b> (150 mm)	<b>4.545</b>	<b>-9 to -15</b>
<b>8"</b> (200 mm)	<b>6.061</b>	<b>-16 to -32</b>
<b>10"</b> (250 mm)	<b>7.576</b>	<b>-33 to -40</b>
<b>12"</b> (300 mm)	<b>9.091</b>	<b>-41 to -50</b>

Insulation thickness (Inch)	2	3	4	5	6	8	10	12
Insulation thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250	300
Temperature Difference (°C)								
<b>5</b>	3.300	2.200	1.650	1.320	1.100	0.825	0.660	0.550
<b>10</b>	6.600	4.400	3.300	2.640	2.200	1.650	1.320	1.100
<b>15</b>	9.900	6.600	4.950	3.960	3.300	2.475	1.980	1.650
<b>20</b>	13.200	8.800	6.600	5.280	4.400	3.300	2.640	2.200
<b>25</b>	16.500	11.000	8.250	6.600	5.500	4.125	3.300	2.750
<b>30</b>	19.800	13.200	9.900	7.920	6.600	4.950	3.960	3.300
<b>35</b>	23.100	15.400	11.550	9.240	7.700	5.775	4.620	3.850
<b>40</b>	26.400	17.600	13.200	10.560	8.800	6.600	5.280	4.400
<b>45</b>	29.700	19.800	14.850	11.880	9.900	7.425	5.940	4.950
<b>50</b>	33.000	22.000	16.500	13.200	11.000	8.250	6.600	5.500
<b>55</b>	36.300	24.200	18.150	14.520	12.100	9.075	7.260	6.050
<b>60</b>	39.600	26.400	19.800	15.840	13.200	9.900	7.920	6.600
<b>65</b>	42.900	28.600	21.450	17.160	14.300	10.725	8.580	7.150

# แผ่นฉนวนกันความร้อนโพลียูรีเทน (PU)

PU has low thermal conductivity and is environmentally friendly, being free from CFCs. เป็นฉนวนที่มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ปราศจากสารคลอโรฟลูออโรคาร์บอน ( CFC ) เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

## คุณสมบัติของโฟม โพลียูรีเทน

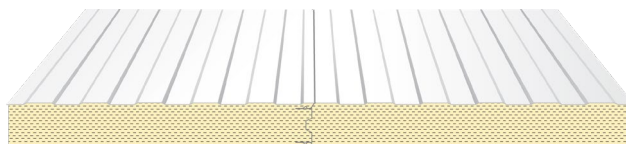
<b>Core Type</b> ประเภทแผ่นฉนวน	<b>Polyurethane Foam ( โพลียูรีเทน โฟม )</b>
<b>Density</b> ความหนาแน่น	<b>2.00 lb/ft<sup>3</sup></b>
<b>Thermal Conductivity (K)</b> ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน	<b>0.022-0.026 W/mK</b>
<b>Fire Behavior</b> การลามไฟ	<b>Flamable and self extinguishing</b>
<b>Operating Temperature</b> อุณหภูมิการใช้งาน	<b>-80°C to 90°C</b>
<b>Water absorption</b> ค่าการอมน้ำ	<b>3% by Volume</b>
<b>Compressive strength</b> การรับแรงกด	<b>12.74 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Flexural Strength</b> การรับแรงดึง	<b>20.29 kg/m<sup>2</sup></b>

## คุณสมบัติของเหล็ก

Skin Material ประเภทผิว	Corrosion Coating ชั้นเคลือบ กันสนิม	Base Metal Thickness (mm) ความหนา ก่อนเคลือบสี	Standard มาตรฐานรับรอง	Top Paint Coating สีเคลือบผิวมาตรฐาน				
				Top Paint Type	Top Thickness	Food Grade	Anti-bacterial	Color
CRP SD™ G300 steel (Zinc-aluminum -magnesium)	ZM180	0.40	AS1397, AS2728	Polyurethane	25mm	✓	✓	Cold Room White
PP Panel SD G300 steel (Zinc-aluminum -magnesium)	ZM120	0.35	AS1397	Polyurethane	25mm	✓	-	Milky White



ตัวอย่างแผ่นฉนวน PU แบบเรียบ



ตัวอย่างแผ่นฉนวน PU แบบลอน



**การเลือกความหนาแผ่นฉนวน ให้เหมาะกับอุณหภูมิ**

Thickness ความหนา	ค่าความต้านทานความร้อน R-Value (m²K/W)	Operating Temperature (°C)
	PU	
<b>2"</b> (50 mm)	<b>2.500</b>	<b>20 to 10</b>
<b>3"</b> (75 mm)	<b>3.750</b>	<b>9 to 0</b>
<b>4"</b> (100 mm)	<b>5.000</b>	<b>-1 to -15</b>
<b>5"</b> (125 mm)	<b>6.250</b>	<b>-16 to -25</b>
<b>6"</b> (150 mm)	<b>7.500</b>	<b>-26 to -35</b>
<b>8"</b> (200 mm)	<b>10.000</b>	<b>-36 to -45</b>

Insulation thickness (Inch)	2	3	4	5	6	8
Insulation thickness (mm)	50	75	100	125	150	200
Temperature Difference (°C)						
<b>5</b>	2.000	1.333	1.000	0.800	0.670	0.500
<b>10</b>	4.000	2.667	2.000	16.000	1.330	1.000
<b>15</b>	6.000	4.000	3.000	2.400	2.000	1.500
<b>20</b>	8.000	5.333	4.000	3.200	2.670	2.000
<b>25</b>	10.000	6.667	5.000	4.000	3.330	2.500
<b>30</b>	12.000	8.000	6.000	4.800	4.000	3.000
<b>35</b>	14.000	9.333	7.000	5.600	4.670	3.500
<b>40</b>	16.000	10.667	8.000	6.400	5.330	4.000
<b>45</b>	18.000	12.000	9.000	7.200	6.000	4.500
<b>50</b>	20.000	13.333	10.000	8.000	6.670	5.000
<b>55</b>	22.000	14.667	11.000	8.800	7.330	5.500
<b>60</b>	24.000	16.000	12.000	9.600	8.000	6.000
<b>65</b>	26.000	20.000	13.000	10.400	8.670	6.500
<b>70</b>	28.000	24.000	14.000	11.200	9.330	7.000
<b>75</b>	30.000	17.333	15.000	12.000	10.000	7.500
<b>80</b>	32.000	21.333	16.000	12.800	10.670	8.000
<b>85</b>	34.000	18.667	17.000	13.600	11.330	8.500
<b>90</b>	36.000	22.667	18.000	14.400	12.000	9.000

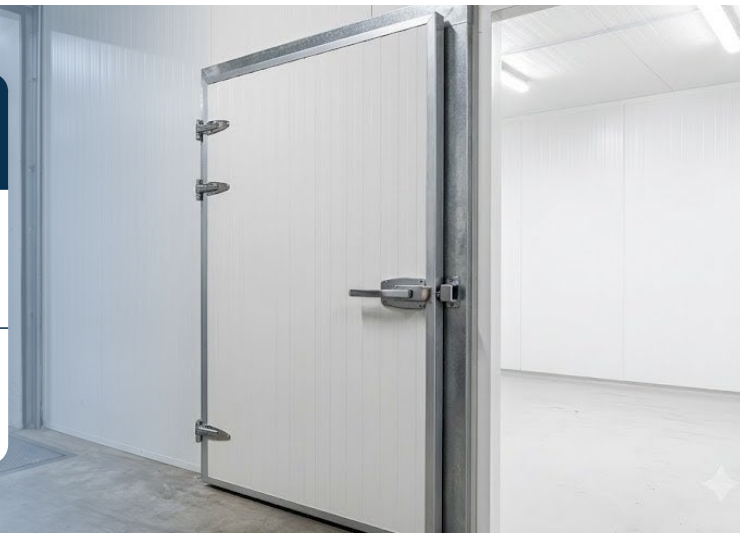
# ประตูห้องเย็น Insulation Doors

ประตูกันความร้อน เอส พาเนล เลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง โดยเลือกใช้วงกบเป็นอลูมิเนียมทนทานไม่ จึงทำให้ทนทานต่อการใช้งาน เหมาะสำหรับทุกอุตสาหกรรม เช่น ห้องเย็น ห้องไลน์ผลิต คลังสินค้าฯ สามารถใช้งานได้ถึงอุณหภูมิ  $-40^{\circ}$

Insulation Doors S Panel use high quality materials such as door frame aluminium is resistant to use. Suitable for all industries such as cold room, line process, warehouse, can be used up to  $-40^{\circ}$  C.

## ประตูห้องเย็นบานสวิง (Swing Door)

Type ชนิด	Thickness (mm) ความหนา (มม.)
Coldrooms ห้องเย็น	100, 150
Line Process ไลน์ผลิต	40



## ประตูห้องเย็นบานเลื่อน (Slide Door)

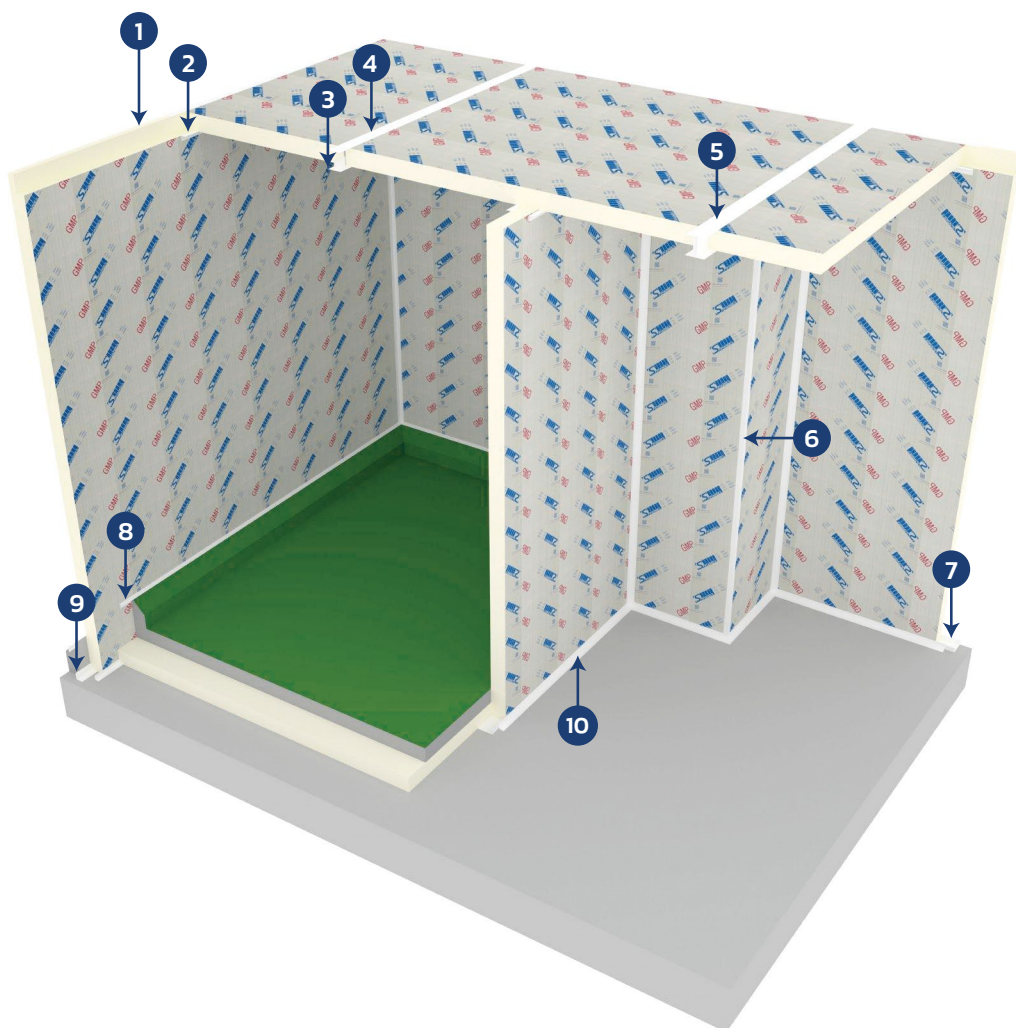
Type ชนิด	Thickness (mm) ความหนา (มม.)
Coldrooms ห้องเย็น	75, 100, 125, 150
Line Process ไลน์ผลิต	40



# อลูมิเนียม Aluminium

นวัตกรรมการเคลือบสีด้วยระบบไฟฟ้าอโนไดซ์ ทนทานต่อการกัดกร่อน ป้องกันการเกิดสนิม ช่วยยืดอายุการใช้งานของห้องเย็น ผ่านมาตรฐาน GMP

Aluminium accessories with anodized surface coating innovation, Resistant to corrosion, Anti rust, Extends the life of the coldrooms and support GMP.



1. ครอบมุม Type-L



2. ฉากบาง Smooth Angle



3. ตัวที Type-T



4. แบน Flat Bar



5. ตัวเฮซ Type-H



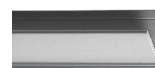
6. ฉากหนา Grooved Angle



7. ตัวยู Type-U



8. บั้ว Arrow



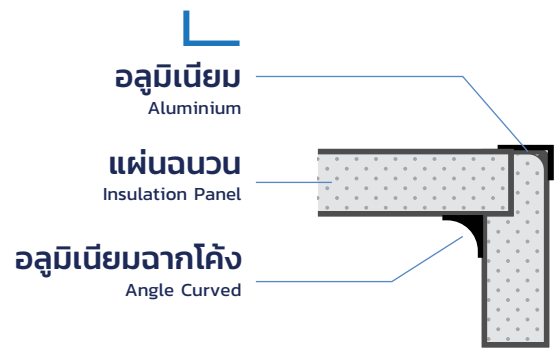
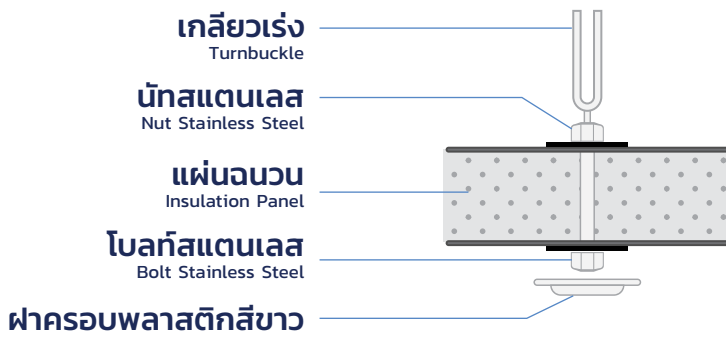
9. ตัวเอฟ Type-F



10. ฉากโค้ง

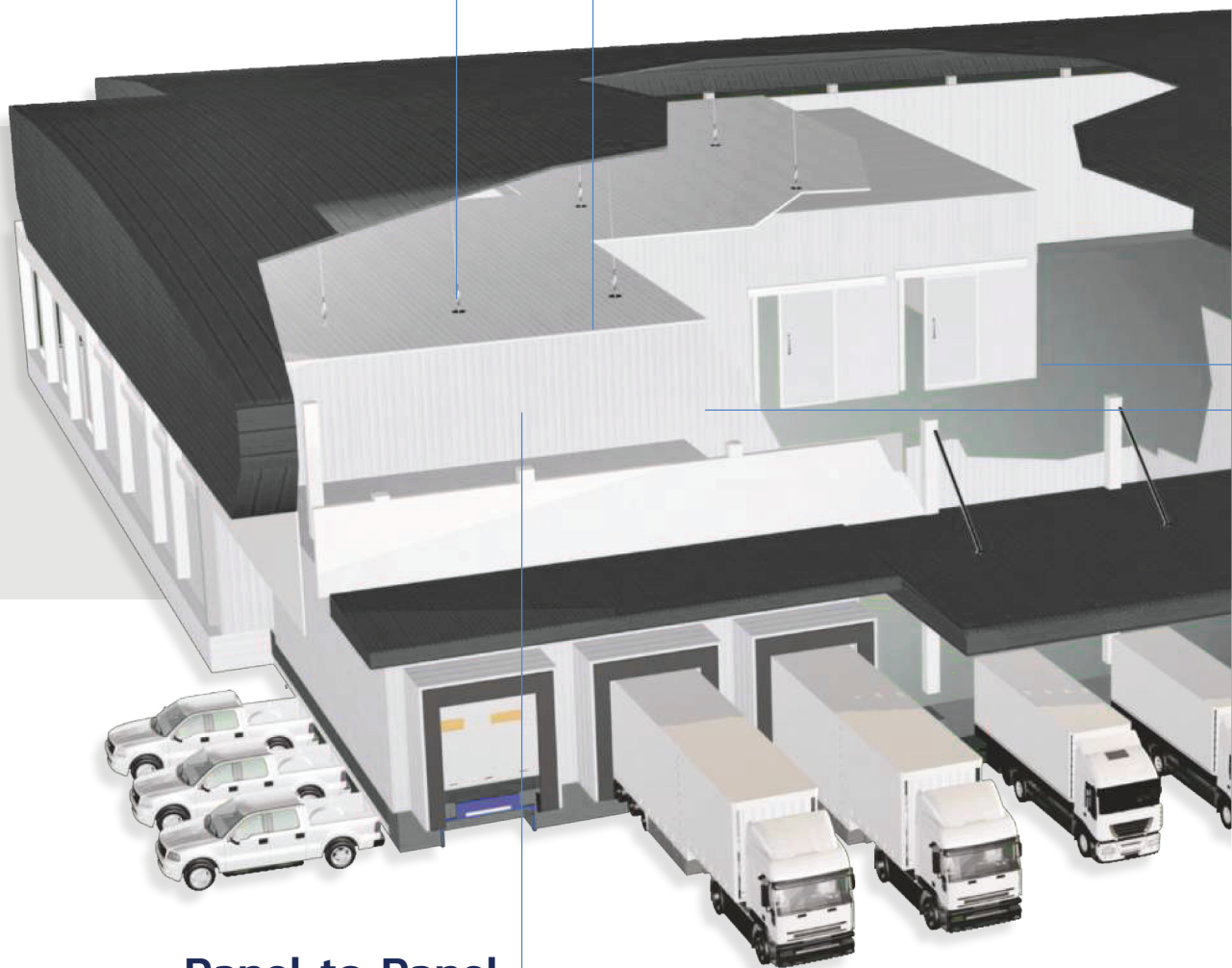


# Wall and Ceiling

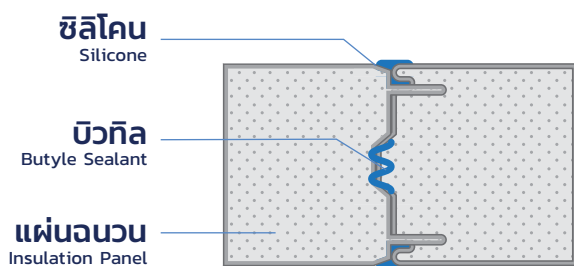


## Ceiling Suspension

## Wall to Ceiling



## Panel to Panel



บัวคอนกรีต  
Concrete Cornice

อลูมิเนียม  
Aluminium

อลูมิเนียม  
Aluminium

พื้นคอนกรีต  
Concrete

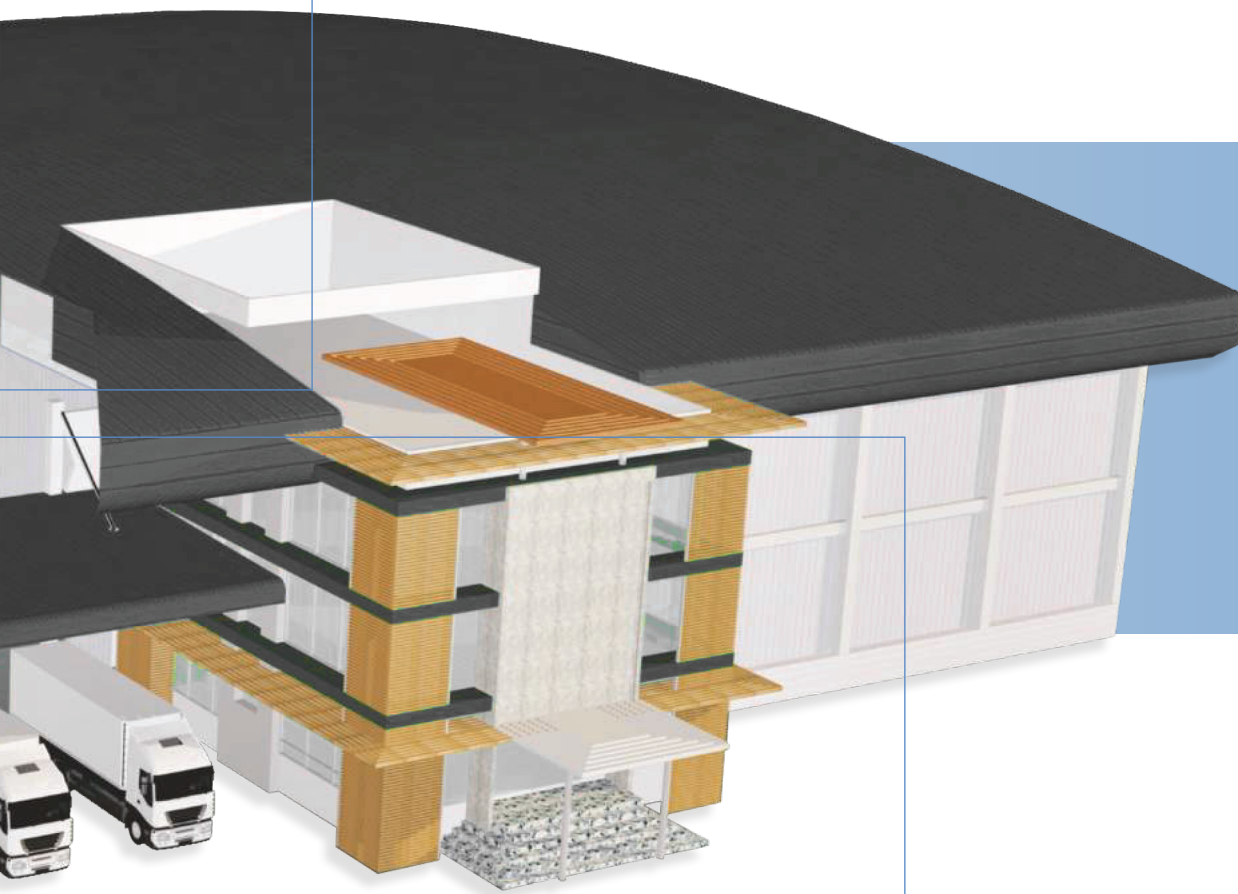
แผ่นฉนวน  
Insulation Panel

ฟลันโค้ต #3  
Flintkote

แผ่นพลาสติก 100 ไมครอน

พื้นคอนกรีต  
Concrete

## Wall to Floor

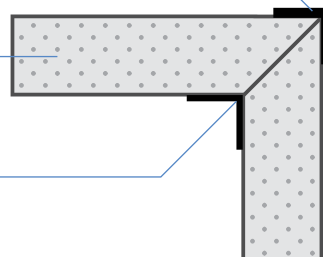


## Wall to Wall

อลูมิเนียม L หก  
Aluminium

แผ่นฉนวน  
Insulation Panel

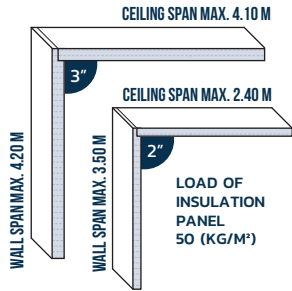
อลูมิเนียม L บาง  
Aluminium



# ตารางคำนวณระยะ SPANS

## MAXIMUM WALL & CEILING SPANS

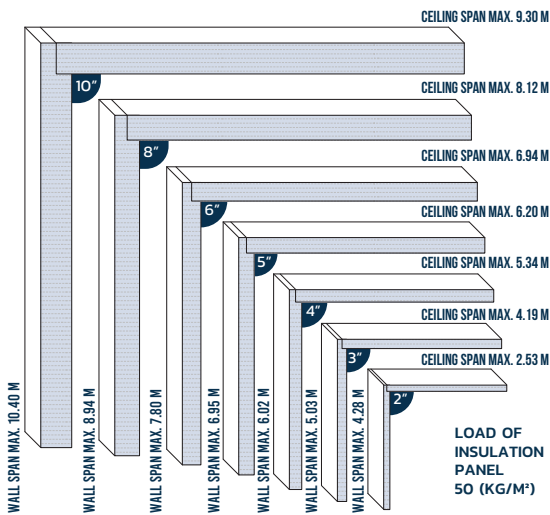
( FOR DENSITY 0.8 lb/ft<sup>3</sup> )



Core Thickness (mm)	50	75
Weight Kg/m <sup>2</sup> (0.3 BMT)	6.085	6.405

## MAXIMUM WALL & CEILING SPANS

( FOR DENSITY 1.00 lb/ft<sup>3</sup> )

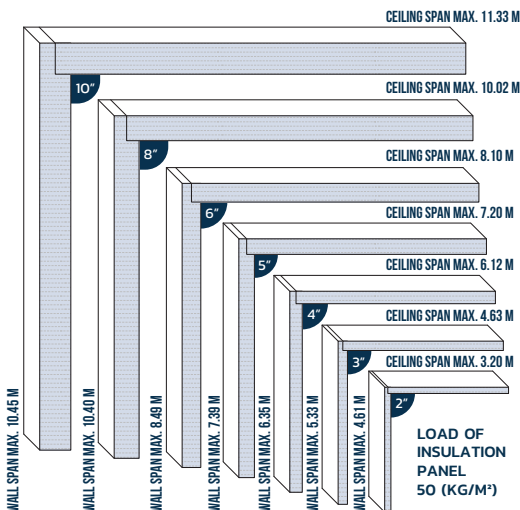


Core Thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250
Weight Kg/m <sup>2</sup> (0.4 BMT)	8.070	8.477	8.883	9.289	9.696	10.509	11.321

Core Thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250
Weight Kg/m <sup>2</sup> (0.35 BMT)	7.290	7.697	8.103	8.509	8.916	9.729	10.541

## MAXIMUM WALL & CEILING SPANS

( FOR DENSITY 1.25 lb/ft<sup>3</sup> )

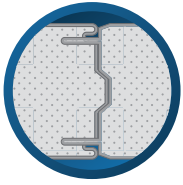


Core Thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250
Weight Kg/m <sup>2</sup> (0.4 BMT)	8.273	8.781	9.289	9.797	10.305	11.321	12.337

Core Thickness (mm)	50	75	100	125	150	200	250
Weight Kg/m <sup>2</sup> (0.35 BMT)	7.493	8.001	8.509	9.017	9.525	10.541	11.557



# 7 ข้อดีของการใช้แผ่นฉนวนกันความร้อน



**1** นวัตกรรม S Lock ยึดติดแน่น ทนทาน แข็งแรง และยืดหยุ่น  
Excellent S Lock system provides super strength and flexibility



**2** แผ่นฉนวนไม่ลามไฟ ลดปัญหาการเกิดเพลิงไหม้  
Fire retardant



**3** ติดตั้งรวดเร็ว สามารถปรับปรุรง รีโนเวทได้ง่าย  
Easy to installation



**4** ป้องกันการสะสมของแบคทีเรีย รักษาความสะอาดง่าย  
Antibacterial and easy to clean



**5** มีการรับรองมาตรฐานสากล USDA, GMP, HACCP  
Supports USDA, GMP, HACCP



**6** เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปราศจากสาร CFC  
Environmentally friendly, CFC free



**7** ช่วยประหยัดการใช้พลังงาน ได้มากกว่า 30%  
Energy saving more than 30%



## ผู้ผลิต จำหน่ายแผ่นฉนวนกันความร้อน และติดตั้งครบวงจร

บริษัท เอส พาเนล จำกัด  
S PANEL COMPANY LIMITED

89/64 M.2 Kalong Sub-district,  
Mueng Samutsakhon District,  
Samutsakhon, Thailand 74000

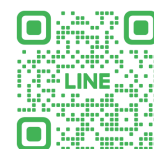
Tel: 034-885-090 / 065-519-1731

Line id: @spanel

Facebook: แผ่นฉนวนเอสพาเนล

E-mail: sale@spanel.co.th

Website: www.spanel.co.th



LINE



WEBSITE