

Comparision Cost PF Purlin 1 mm. with Steel

Calculate ค่า น้ำหนักที่กระทำลงจันทัน

ประเภทน้ำหนัก (kg./m)	ระยะจันทัน (เมตร)		
	1	1.5	3
หลังคาลอนคู่	15	22.5	45
น้ำหนักจร	30	45	90
แปหลังคา	1.63	1.15	8.64
น้ำหนักกระทำลงจันทัน (kg./m)	46.63	68.65	143.64

การเลือกขนาดเหล็กจันทัน คำนวน โดยมีระยะห่างจันทัน 1 , 1.5 และ 3 เมตร มีจุดรองรับจันทันที่ระยะ 4 เมตร
จันทันยาว 4.8 เมตร

โมเมนต์ตัดในคานสูงสุด (kg./m)	ระยะจันทัน (เมตร)		
	1	1.5	3
$M_{sag,max} = \frac{W}{8l^2} (l+a)^2 (l-a)^2$	85.95	126.54	264.76
โมดูลัสหน้าตัด (cm ³)	5.73	8.44	17.65
เลือกขนาดเหล็กจันทันจากตารางเหล็ก			
ขนาดเหล็ก	C100	C100	C125
ระยะจันทัน (เมตร)	1	1.5	3
ความหนา (mm.)	1.6	2.0	2.3
ค่า Z _x จากตาราง (cm ³)	11.7	14.3	21.9
ตรวจสอบค่าการแอ่นตัวที่ L/240 (cm.)	1.67	1.67	1.67
ค่าการแอ่นตัวของเหล็ก (cm.)	1.27	1.53	1.66
$Deflection = \frac{5Wl^4}{384EI}$			

Comparison Cost PF Purlin 1 mm. with Steel

ตารางเปรียบเทียบต้นทุน

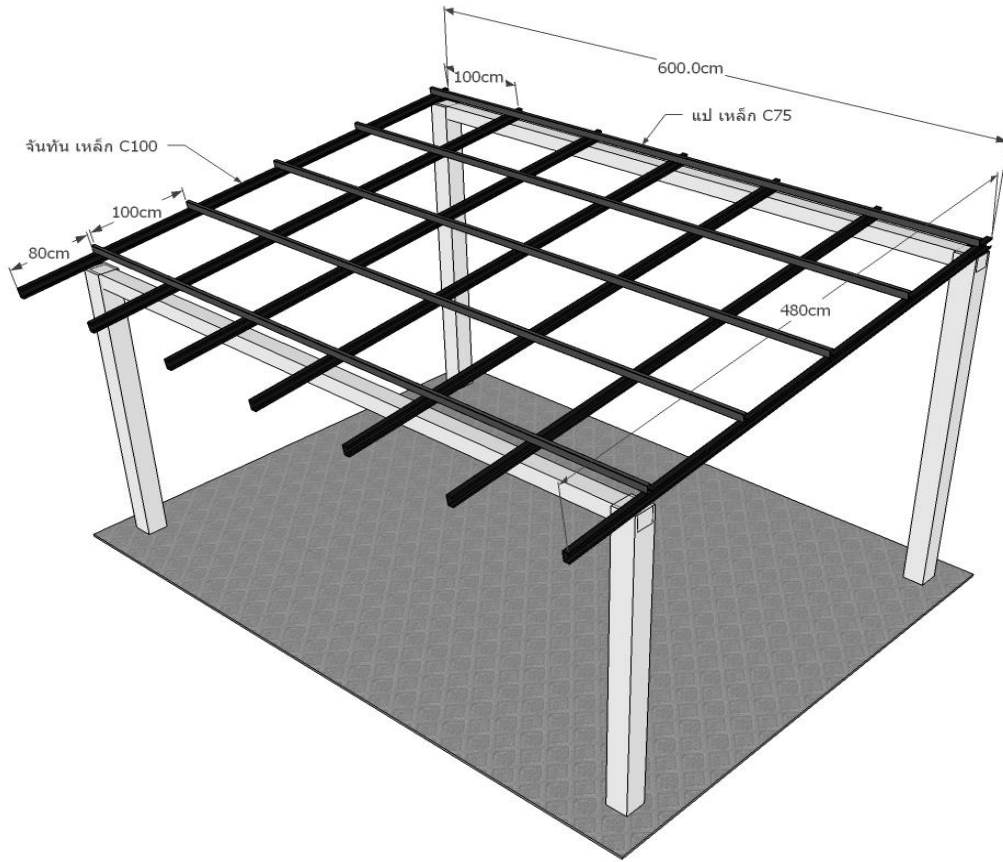
พื้นที่ใช้งาน = $6 \times 4.8 = 28.8 \text{ m}^2$

ระยะจันทัน (เมตร)	1.5	1	3
ชนิดเหล็กแป	แป Profast (AZ 100)	เหล็ก C75	เหล็ก C100
ความหนา (mm.)	1	1.6	1.6
น้ำหนักแป (kg./m)	0.77	2.32	2.88
จำนวนการใ้แป (เส้น)	6	6	6
ราคาเหล็กแป/เส้น	260	350	440
ราคาสีทากันสนิม (บาท/เส้น)	-	7	10
ราคาค่าต้นทุนแป (บาท)	<u>1,560</u>	<u>2,142</u>	<u>2,700</u>
ชนิดเหล็กจันทัน	เหล็ก C100	เหล็ก C100	เหล็ก C125
ความหนา (mm.)	2.0	1.6	2.3
น้ำหนักจันทัน (kg./m)	3.56	2.88	4.51
จำนวนการใ้เหล็กจันทัน (เมตร)	24	33.6	14.4
ราคาเหล็กจันทัน/เส้น	545	440	690
ราคาสีทากันสนิม (บาท/เส้น)	10	10	13
ราคาค่าต้นทุนจันทัน (บาท)	<u>2,220</u>	<u>2,520</u>	<u>1,687</u>
ราคาค่าต้นทุนรวมแป+จันทัน (บาท)	<u>3,780</u>	<u>4,662</u>	<u>4,387</u>
ราคาค่าต้นทุนรวมแป+จันทัน (บาท/ตร.ม)	<u>131</u>	<u>162</u>	<u>152</u>

Conclusion

ดังนั้นจึงควรเลือกใ้แป Profast 1 mm. ระยะจันทัน 1.5 เมตร จะมีต้นทุนเหล็กถูกลงกว่าการเลือกใ้แปเหล็ก C ที่ตารางเมตรละ 21-31 บาท

Comparision Cost PF Purlin 1 mm. with Steel

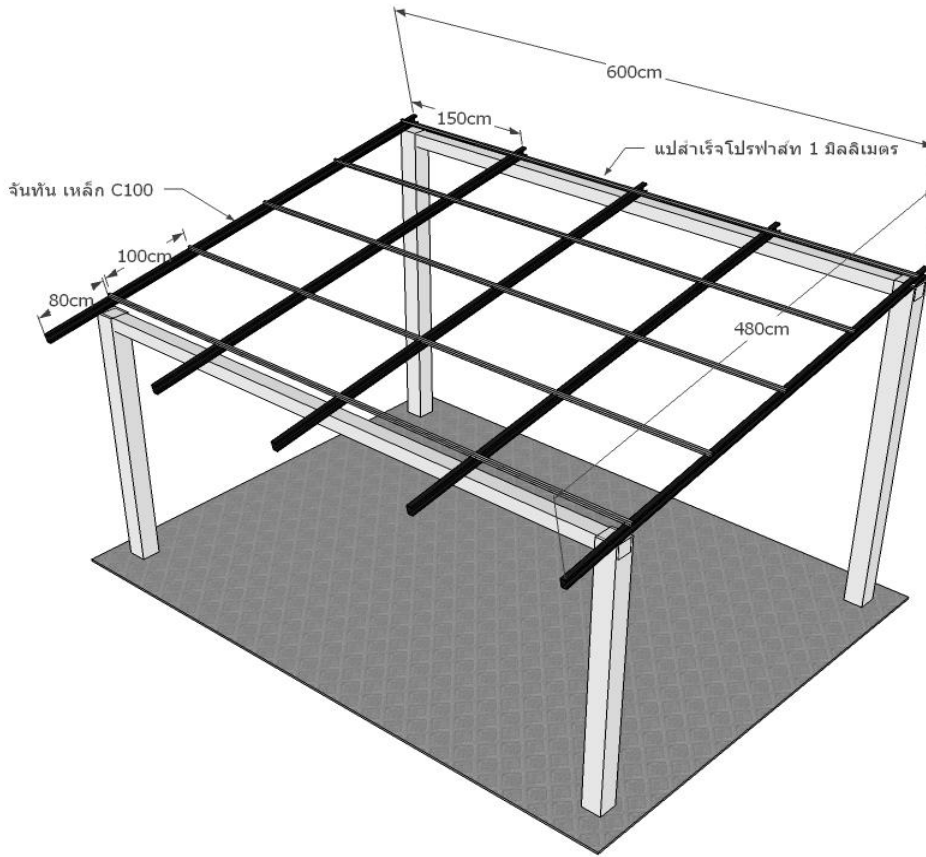


Pic 1 ใช้เหล็ก C100 เป็นจันทัน ระยะจันทัน 1 เมตร และใช้เหล็ก C75 เป็นแป ระยะแป 1 เมตร

พื้นที่ใช้งาน เท่ากับ 28.8 m^2

ค่าใช้จ่าย ต่อ 1 ตารางเมตร เท่ากับ 162 บาท

Comparision Cost PF Purlin 1 mm. with Steel

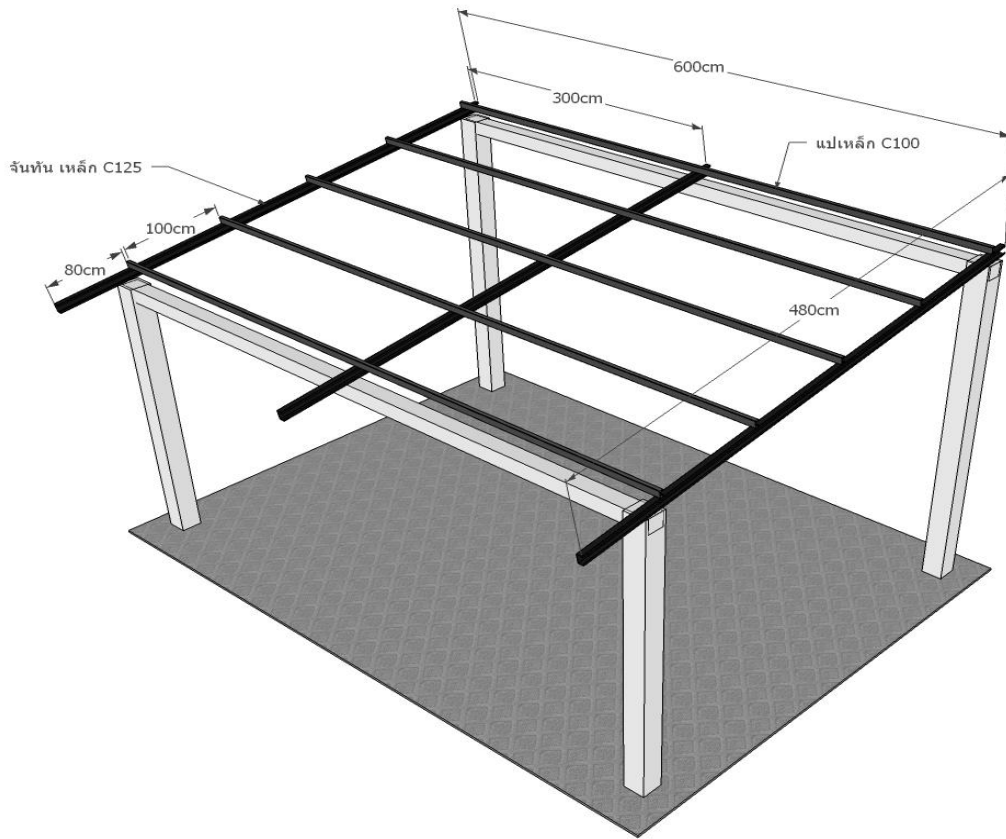


Pic 2 ใช้เหล็ก C100 เป็นจันทัน ระยะจันทัน 1.5 เมตร และใช้แปสำเร็จรูป PROFAST 1mm. ระยะแป 1 เมตร

พื้นที่การใช้งาน เท่ากับ 28.8 m²

ค่าใช้จ่าย ต่อ 1 ตารางเมตร เท่ากับ 131 บาท ประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการใช้เหล็กตัว C เท่ากับ 31 บาท

Comparison Cost PF Purlin 1 mm. with Steel



Pic 3 ใช้เหล็ก C125 เป็นจันทัน ระยะจันทัน 3 เมตร และใช้เหล็ก C100 เป็นแป ระยะแป 1 เมตร

พื้นที่ใช้งาน เท่ากับ 28.8 m²

ค่าใช้จ่าย ต่อ 1 ตารางเมตร เท่ากับ 152 บาท ซึ่งแพงกว่าการใช้แปสำเร็จรูป PROFAST 1 mm. เท่ากับ 21 บาท