

ฉบับที่

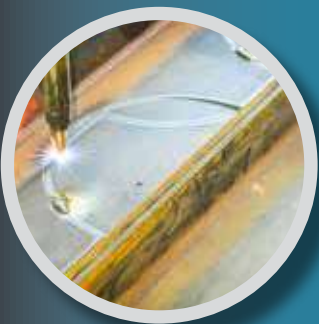
05 01/09/62

STEEL Solution News

Steel Solution Products



Cellular Beam



**รับแรงได้มากขึ้น
ในราคาที่ลดลง**

CELLULAR BEAM

เซลลูลาร์ บีม คานแปรรูปแบบมีช่องเปิด



มาทำความรู้จัก “เซลลูลาร์บีม” กัน

Cellular Beam คือเทคนิคการแปรรูปเหล็กรูปพรรณรีดร้อน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของหน้าตัดให้สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างอาคารได้มากยิ่งขึ้นแต่ใช้เหล็กน้อยลง ด้วยการนำเหล็กรูปพรรณรีดร้อนหน้าตัด H-Beam มาตัดบริเวณเอว (Web) และเชื่อมประกอบเหล็กใหม่ให้เกิดช่องเปิดเพื่อให้หน้าตัดของคานที่สูงขึ้นแต่น้ำหนักเท่าเดิม โดยยังสามารถรองรับโครงสร้างที่มีน้ำหนักมากขึ้นได้

Cutting & Welding @Factory

1



ตัดครั้งที่ 1

2



ตัดครั้งที่ 2

3



แยกออกเป็น 2 ชิ้น

4



ขยับชิ้นงานแล้วเชื่อมให้ติดกัน

การออกแบบแนวทางการแปรรูปของเหล็กที่มีช่องเปิดนั้น วิศวกรออกแบบโครงสร้างจะเป็นผู้กำหนด “รัศมีความโค้ง” และ “ระยะห่างระหว่างช่องเปิด” ให้เหมาะสมกับการรับแรงของโครงสร้าง โดยทีมงาน Steel Solution by SYS มีบริการทั้งการออกแบบ และการแปรรูปเหล็กรูปพรรณรีดร้อนให้ถูกต้องแม่นยำได้มาตรฐานจากโรงงาน โดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญ เพื่ออำนวยความสะดวกและสอดคล้องกับโครงการของคุณ

Cellular Beam สามารถนำไปใช้ทดแทนระบบโครงถัก (Truss) ได้ดีในส่วนงานโครงหลังคา (Roof Beam) ซึ่งนอกจากจะสามารถควบคุมรอยต่อที่หน้างานให้น้อยลง ยังเพิ่มพื้นที่ให้อาคารสูงโปร่งมากขึ้นเพราะโครงสร้างมีขนาดเล็กกว่า และช่างก็ยังสามารถเดินท่องานระบบต่างๆ ผ่านช่องเปิดของคานได้ ทำให้ระยะระหว่างพื้นถึงฝ้า (Floor to Ceiling) ของระบบ Cellular Beam มากขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในส่วนคานพื้น (Floor Beam) ได้อีก

ที่สำคัญที่สุด เมื่อนำเหล็ก H-Beam มาแปรรูปเป็น Cellular Beam ที่มีหน้าตัดสูงขึ้นและรับน้ำหนักได้เพิ่มขึ้น โดยใช้น้ำหนักเหล็กเท่าเดิม ทำให้สามารถลดต้นทุนการก่อสร้างโดยรวมไปได้ถึง 10-20% เลยทีเดียว ยิ่งไปกว่านั้น Steel Solution by SYS ยังมีบริการทำสีป้องกันสนิม SYS PRIMERBOND อีกด้วย



TIP

เชื่อมเหล็กหนา

อย่างไรให้แข็งแรง ?

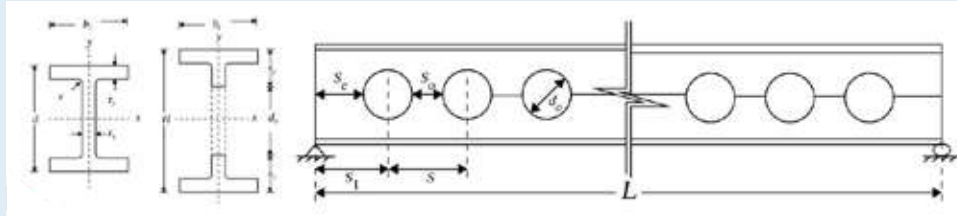


ตัวอย่างการบากชิ้นงานก่อนทำการเชื่อม

การเชื่อมงานเหล็กที่มีความหนาตั้งแต่ประมาณ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป ควรทำการบากชิ้นงานก่อน เพื่อให้เกิดการซึมลึกของแนวเชื่อมสมบูรณ์ทั่วถึงและแนวเชื่อมจะแข็งแรงขึ้นอีกด้วย

การออกแบบการบากของชิ้นงานแต่ละชิ้นนั้น ต้องผ่านการคำนวณจากวิศวกร ดังนั้น การแปรรูปชิ้นงานเหล็กรูปพรรณรีดร้อนที่ดีได้มาตรฐานควรมาจากทีมงานที่มีประสบการณ์และไว้วางใจได้

**Cellular Beam
Recommended Size**
แบบมาตรฐาน เซลลูลาร์ बीม



Type/Span	H-Beam Section					Cellular Beam Section						
	d	b _f	t _w	t _f	weight	H	d _o	S	I _x	I _y	Z _x	S _x
m	mm	mm	mm	mm	kg/m	mm	mm	mm	mm ⁴	mm ⁴	mm ³	mm ³
Roof 12-16	200	150	6	9	30.6	303	233	279	6,536	507	453	431
Roof 16-18	300	150	6.5	9	30.7	471	360	432	17,637	508	788	748
Roof 18-24	350	175	7	11	49.6	551	420	504	33,518	984	1,278	1,217
Floor 6x6	350	175	7	11	49.6	466	280	420	24,132	984	1,111	1,035
Floor 8x6	400	200	8	13	66.0	560	360	504	46,783	1,740	1,782	1,671
Floor 8x8	500	200	10	16	89.6	701	450	630	94,577	2,140	2,902	2,698

เซลลูลาร์ बीม เป็นการพัฒนาเทคนิคการแปรรูปมาจากสมัยที่ขาดแคลนเหล็กในยุคสงครามโลก ปัจจุบันมีการใช้เทคนิคขั้นสูงในการผลิตเพื่อยกระดับให้ได้มาตรฐาน ซึ่งนอกจากจะได้โครงสร้างที่น้ำหนักเบาขึ้นแล้วยังช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้ถึง 20% จากประสบการณ์ในการให้คำปรึกษา ออกแบบ แปรรูป และติดตั้ง Cellular Beam ของทีมงาน **Steel Solution by SYS** ทำให้ทราบถึงเทคนิคในการใช้งาน Cellular Beam ที่เหมาะสมกับรูปแบบของอาคารประเภทต่างๆ พร้อมมีแบบมาตรฐานที่ทีมงานแนะนำให้เลือกใช้ นอกจากนี้ยังมีบริการผลิตตามแบบที่ลูกค้าต้องการอีกด้วย

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ Call Center 02-586-7777 หรือ www.syssteel.com

PROJECT HIGHLIGHT

ATTG Office Carport

อาคารจอดรถบริษัท อวโไทย จำกัด

Owner : Aisin Takaoka Thailand Group

Engineer : Steel Solution by SYS



Project : อาคารจอดรถ ATTG Office Carport เป็นโครงการที่จอดรถของบริษัท Aisin Takaoka Thailand Group เป็นรูปแบบอาคาร 2 ชั้น พร้อมดาดฟ้า มีพื้นที่ 9,950 ตร.ม. สำหรับจอดรถได้จำนวน 300 คัน

Steel Solution Services : ทาง **Steel Solution by SYS** ใช้กระบวนการผลิตชิ้นส่วนเหล็กรูปพรรณจากโรงงาน ด้วยระบบ **Pre-Fabrication** แล้วขนส่งมาประกอบติดตั้งหน้างาน โครงสร้างเหล็กที่ติดตั้งด้วยระบบการยึดด้วยสลักเกลียว ทำให้สามารถติดตั้งอาคารโครงสร้างเหล็กแห่งนี้ได้เสร็จในเวลาเพียง 1 วัน

นอกจากนี้ทีมงาน **Steel Solution by SYS** ยังมี **Carport System** แบบมาตรฐานและแบบพิเศษในรูปแบบอื่นๆ เพื่อรองรับการใช้งานในรูปแบบต่างๆ สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.syssteel.com

บ้านปิระกา

Rakha House

by STEELsolution by SYS

Architect : สำนักงานสถาปนิกแผนผังฤทธิ

Structural Contractor : Steel Solution by SYS



“บ้านปิระกา” เป็นอาคารบ้านพักอาศัย 3 ชั้น ขนาดประมาณ 930 ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าวัยทราย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

บ้านหลังนี้สร้างสำหรับครอบครัว 3 ครอบครัว อยู่ในเขตพื้นที่เดียวกัน จึงมีพื้นที่ค่อนข้างกว้าง สมาชิกในครอบครัวมีความต้องการที่แตกต่างกัน จึงออกแบบให้แต่ละหลังอยู่อย่างเป็นสัดส่วน โดยมีส่วนที่ใช้ร่วมกันเชื่อมบริเวณส่วนกลางของบ้าน ได้แก่ สระว่ายน้ำ ห้องพระ และห้องนั่งเล่น ที่ประกอบไปด้วยครัวขนาดใหญ่ การทำอาหารเป็นกิจกรรมที่ทุกคนในครอบครัวชื่นชอบ เจ้าของโครงการต้องการบ้านในสไตล์ Industrial ทางผู้ออกแบบจึงนำเสนอโครงสร้างเหล็ก เพื่อให้โครงสร้างเหล็กเป็นส่วนหนึ่งของงานตกแต่งภายใน โดยใช้ความสวยงามของโครงสร้างเหล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีขั้นตอนในการก่อสร้างที่รวดเร็วแม่นยำ

โครงสร้างเหล็กของบ้านหลังนี้ติดตั้งด้วยระบบ Bolted Connection โดยใช้เวลาก่อสร้างส่วนงานโครงสร้างเหล็กเพียง 20 วันเท่านั้น นอกจากจะก่อสร้างได้รวดเร็ว ยังมีความแม่นยำ ในการก่อสร้างหน้างาน ทำให้การทำงานร่วมกับงานสถาปัตยกรรมและงานตกแต่งภายในเป็นไปได้อย่างราบรื่นลงตัว

บริการของหน่วยงาน Steel Solution เป็นที่ปรึกษา และผู้รับแปรรูปโครงสร้างเหล็กสำหรับโครงการนี้

1. บริการงานแปรรูปเหล็ก (Fabrication) : เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนจะถูกนำไปแปรรูปตามแบบด้วยการ เจาะ ตัด ซึ่งใช้เครื่องมือและเครื่องจักรที่มีคุณภาพสูง และมีการตรวจสอบทุกขั้นตอน

2. บริการติดตั้ง (Erection) : ติดตั้งโครงสร้างเหล็กด้วยระบบ “Bolted Connection” หรือ “การยึดด้วยสลักเกลียว” ซึ่งสามารถควบคุมคุณภาพได้ดีกว่าระบบอื่น และตรวจสอบคุณภาพได้ง่าย



มุมมองของการออกแบบให้โครงสร้างเหล็กเป็นส่วนหนึ่งของงานตกแต่งภายใน เพื่อตอบโจทย์ในสไตล์ Industrial ตามที่เจ้าของบ้านชอบ



บริการงานแปรรูปเหล็ก (Fabrication)



บริการติดตั้ง (Erection)

STEELsolution by SYS

บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด (SYS)

เลขที่ 1 ถ. ปูนซิเมนต์ไทย เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

☎ 0-2586-7777

LINE @syssteel

Facebook @steelsolutionbysys

Email solution@syssteel.com