



การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

การออกแบบอาคารโรงงานโครงสร้างเหล็ก  
ระบบ Rigid Frame ชั้นพื้นฐาน

รุ่นที่ 4

ตอนที่ 2 การประยุกต์ใช้พื้นฐาน สำหรับการออกแบบโครงสร้าง Rigid Frame สำหรับ Industrial Building  
ระหว่างวันที่ 27 - 28 มีนาคม พ.ศ.2563

จัดโดย สถาบันวิศวกรรม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

การก่อสร้างอาคารโรงงานหรือโกดังสินค้าส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ได้มีการนำระบบโครงสร้างเหล็กเข้ามาใช้กันอย่างแพร่หลาย ด้วยเหตุที่ระบบโครงสร้างเหล็กเหมาะกับการก่อสร้างอาคารช่วงยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประกอบติดตั้งที่หน้างานได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อต้นทุนในการก่อสร้าง และระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างที่ลดลง แต่อย่างไรก็ดี การออกแบบอาคารโรงงานโครงสร้างเหล็กระบบ Rigid Frame ให้เกิดความประหยัดได้นั้น ต้องมีความเข้าใจถึงพื้นฐานในการออกแบบโครงสร้างเหล็กอย่างรอบด้าน ทั้งพฤติกรรมและข้อกำหนดในการออกแบบ องค์อาคารรับแรงอัด องค์อาคารรับแรงดัด จุดต่อโครงสร้าง ตลอดจนพฤติกรรมของแรงชนิดต่าง ๆ ทั้งจากน้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร แรงลม หรือกระทั่งแรงจากแผ่นดินไหว ตลอดจนเข้าใจข้อกำหนดในการออกแบบเป็นอย่างดี

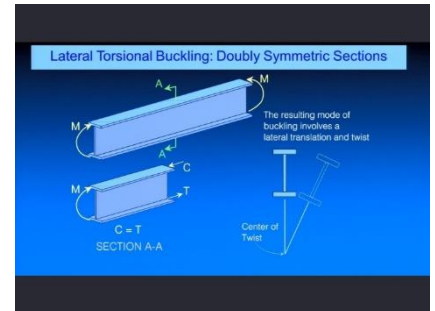
การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการออกแบบอาคารโรงงานโครงสร้างเหล็กระบบ Rigid Frame ชั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้วิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้าง ได้เข้าใจถึงวัสดุและผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในงานก่อสร้างด้วยโครงสร้างเหล็ก พื้นฐานการออกแบบ พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขยายความเข้าใจในมิติต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติอย่างปลอดภัย สามารถขยายผลไปสู่การลดต้นทุนค่าก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสัมมนาจะมีทั้งส่วนของบรรยายเชิงทฤษฎี และ workshop แบบสั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน

วิทยากรโดย

นายณัฐพล สุทธิธรรม (สย. 10019)



ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโครงสร้าง จาก Lehigh University มลรัฐเพนซิลเวเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา  
ปริญญาโท MBA หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Chairman of South East Asia Iron and Steel Institute (SEAISI) Sub-Committee on Steel Application in Construction Sector  
คณะกรรมการอำนวยการ วสท. วาระประจำปี 2560-2562



# กำหนดการ

## ตอนที่ 2 การประยุกต์ใช้พื้นฐาน สู่การออกแบบโครงสร้าง Rigid Frame สำหรับ Industrial Building

วันศุกร์ที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.15 น.	<b>Day 1 &amp; 2 Review</b> ทบทวนเนื้อหาวันที่ 1 และ 2 และ ขยายผลสู่วันที่ 3 - Design fundamental: Steel materials & products, การออกแบบด้วยวิธี ASD vs. LRFD และ Load combination - Member design: Compression member, Flexural member และ Combined axial bending interaction - steel connection: Shear connection, Moment connection
10.30 – 12.15 น.	<b>Rigid frame system concept design</b> - รูปแบบของแรงที่กระทำต่อโครงสร้าง Rigid frame และ load combination สำหรับการออกแบบ - พฤติกรรมของแรงลมต่อ low-rise steel building และการพิจารณาตามมาตรฐาน มยผ.1311 - พฤติกรรมของแรงแผ่นดินไหวต่อ low-rise steel building และการพิจารณาตามมาตรฐาน มยผ.1302 - หลักในการพิจารณาออกแบบระบบ Rigid frame system - การออกแบบโครงสร้างโรงงานด้วยระบบ truss system อ้างอิงคู่มือการออกแบบ ของ บจก. เหล็กสยามยามาโตะ และ บมจ. แปซิฟิกไพพ์
12.15 – 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.15 – 15.15 น.	<b>Cold-formed steel section (CFS) design fundamental</b> - ลักษณะของ Cold-formed steel - Limit state ของ Cold-formed steel และแนวทางการวิเคราะห์ตามมาตรฐาน AISI - Application การใช้งาน การต่อประกอบและติดตั้งโครงคร่าวรับผนังและแป และข้อควรระวังในการพิจารณาใช้ CFS สำหรับการใช้ทำ แป (purlin) เพื่อรับแผ่นหลังคา - การออกแบบแปรับหลังคาตามคู่มือการออกแบบของ Bluescope Lysaght
15.30 – 16.30 น.	สอบวัดผล

วันเสาร์ที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2563

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	<b>Pre-engineered building system (PEB)</b> - การออกแบบโครงสร้างระบบ Pre-engineered building - การกำหนด design criteria ในการคำนวณวิเคราะห์ - การใช้ software ในการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้าง - การประกอบ ติดตั้ง และการควบคุมคุณภาพ
10.45 – 12.15 น.	<b>Design optimization and Serviceability design</b> - เทคนิควิธีการออกแบบเพื่อลดน้ำหนักโครงสร้างเหล็ก การลดขนาดหน้าตัดให้สัมพันธ์กับแรงที่กระทำ - การติดตั้งค้ำยันเพื่อป้องกันการแอ่นตัวทางด้านข้าง - การเพิ่มกำลังรับน้ำหนักของวัสดุ - การพิจารณาการแอ่นตัวของโครงสร้างหลัก และโครงสร้างรอง - ผลการศึกษาความคุ้มค่าจากการใช้เหล็กกำลังสูงสำหรับระบบโครงสร้าง PEB
12.15 – 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.15 – 14.30 น.	<b>Protective coating</b> ระบบการป้องกันสนิมให้กับโครงสร้างเหล็ก - พฤติกรรมการเกิดสนิมในเหล็กโครงสร้าง - ประเภทของสีป้องกันสนิม - การพิจารณาความรุนแรงของสภาพแวดล้อม และความทนทานที่ต้องการ ในการออกแบบระบบสีเพื่อป้องกันสนิมให้กับโครงสร้างเหล็ก
14.45 – 15.30 น.	<b>Workshop and Final Ending</b> บทสรุปส่งท้ายงานสัมมนา
15.30 – 16.30 น.	สอบวัดผล



-ใบสมัคร- การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

## การออกแบบอาคารโรงงานโครงสร้างเหล็กระบบ Rigid Frame ชั้นพื้นฐาน รุ่นที่ 4

ตอนที่ 2 การประยุกต์ใช้พื้นฐาน สู่การออกแบบโครงสร้าง Rigid Frame

วันที่ 27 - 28 มีนาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุม อาคาร วสท.

จัดโดย สถาบันวิศวกรรม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่อยู่ (หน่วยงาน/บริษัท) .....

เลขที่ ..... หมู่ที่.....อาคาร ..... ซอย .....

ถนน ..... ตำบล/แขวง ..... อำเภอ/เขต .....

จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ ..... โทรศัพท์ .....

โทรสาร ..... E-mail : .....

ผู้ประสานงานโดย ..... โทรศัพท์ .....

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี .....  สำนักงานใหญ่  สาขา .....

### ขอสำรองรายชื่อเข้าร่วมอบรมดังต่อไปนี้ (กรุณาเขียนชื่อ-นามสกุลตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องของวุฒิบัตร)

1) ชื่อ - นามสกุล ..... เลขที่สมาชิก วสท. ....

1) ชื่อ - นามสกุล ..... เลขที่สมาชิก วสท. ....

### ค่าลงทะเบียน

(อัตรานี้รวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%, ค่าเอกสาร, ค่าอาหารและอาหารว่าง, วสท.ได้รับการยกเว้นภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3%)

- สมาชิก วสท./นศ.ป.ตรี 5,500 บาท/ท่าน
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 6,000 บาท/ท่าน
- บุคคลทั่วไป 6,500 บาท/ท่าน

**สิทธิพิเศษ \*\*\*ฟรีสมาชิก วสท. 1 ปี\*\*\***

**สำหรับผู้เข้าร่วมอบรมที่ชำระค่าลงทะเบียนในอัตราบุคคลทั่วไป**

(ดาวน์โหลดแบบฟอร์มใบสมัครสมาชิกได้ที่ [www.eit.or.th](http://www.eit.or.th) และยื่นเอกสารในวันอบรมเท่านั้น)

### การชำระเงิน

เช็ค สั่งจ่ายสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

โอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ของ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสี่แยกศรีวิภา เลขที่ 140-2-30221-6

ธนาคารกรุงเทพ สาขาสุรวงศ์ เลขที่ 147-4-32388-6

ธนาคารกรุงไทย สาขาจามจุรีสีแควส์ เลขที่ 162-0-09914-4

กรณีโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร กรุณาפקซ์หลักฐานการชำระเงินที่ 0-2184-4662 หรือถ่ายรูปไปโอนแล้วส่ง Email มาที่ [supanee@eit.or.th](mailto:supanee@eit.or.th)

สมัครเข้าอบรมหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม **คุณสุพรรณีย์ แสนภักดี**

**Tel: (02) 184-4600 ถึง 9 ต่อ 538, FAX: (02) 184-4662**

**E-mail: [supanee@eit.or.th](mailto:supanee@eit.or.th), [www.eit.or.th](http://www.eit.or.th)**