



การอบรมเรื่อง “การออกแบบโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการช่วยออกแบบ” รุ่นที่ 1  
วันที่ 7 – 9 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร วสท. ซอยรามคำแหง 39  
จัดโดย คณะอนุกรรมการสาขาโครงสร้างเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

### หลักการและเหตุผล

เนื่องจากปัจจุบันเหล็กขึ้นรูปเย็นได้รับความสนใจมากขึ้น ด้วยคุณประโยชน์หลากหลายของเหล็กขึ้นรูปเย็น เช่น น้ำหนักเบา ประหยัดวัสดุ ระบบการติดตั้งแบบโบลท์ สกรู ทำให้งานก่อสร้างรวดเร็ว เหล็กไม่เกิดสนิม จากการเคลือบด้วยโลหะ มีความปลอดภัยในการทำงาน ควบคุมคุณภาพของงานที่ง่าย รวมถึงสะดวกและประหยัดต้นทุนในการขนส่ง เหล็กขึ้นรูปเย็นจึงได้ถูกนำไปใช้ในการออกแบบงานก่อสร้างมากมายเช่น หลังคา ผนัง งานโครงสร้าง ระบบแผ่นพื้น แปะ โครงถัก

ด้วยคุณลักษณะหลายอย่างที่ต่างจากเหล็กรีดร้อน โดยเฉพาะในปัจจุบันเหล็กขึ้นรูปเย็นที่ใช้อยู่ในประเทศไทย มีกำลังที่จุดคราก (Yield Strength) ที่สูงกว่าของเหล็กรีดร้อนตามท้องตลาด ทำให้เหล็กขึ้นรูปเย็นที่ออกแบบออกมามีน้ำหนักน้อยกว่าเหล็กรีดร้อนทำให้ได้โครงอาคารที่มีน้ำหนักเบากว่า ด้วยสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้น การออกแบบของเหล็กขึ้นรูปเย็นจึงแตกต่างจากเหล็กรีดร้อนในบางกรณี โดยเฉพาะเหล็กที่มีอัตราส่วนความกว้างต่อความหนา หากผู้ออกแบบไม่เข้าใจและนำมาคำนวณผิดวิธี อาจเกิดความเสียหายให้กับงานก่อสร้างได้ และโดยทั่วไปเหล็กขึ้นรูปเย็นถูกนำมาใช้ในงานโครงสร้างหลังคา และผนัง ของอาคารที่ไม่สูงมากนัก (Low-Rise Building) ซึ่งการออกแบบมักจะเกี่ยวข้องกับแรงลมที่กระทำต่อส่วนต่างๆ ของอาคารเช่น แรงลมที่กระทำต่อโครงสร้างหลังคา แรงลมที่กระทำต่อแผ่นหลังคาและผนังอาคารซึ่งจะเป็นโครงสร้างรอง ด้วยเหตุนี้ วสท. จึงได้จัดให้มีการอบรมเรื่อง การออกแบบโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการช่วยออกแบบ เพื่อให้ความรู้กับวิศวกรได้นำไปใช้ในการออกแบบ และลดความเสี่ยงที่จะเกิดการวิบัติเนื่องจากการออกแบบที่ผิดพลาดได้ โดยการอบรมนี้ใช้มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กขึ้นรูปเย็น EIT Standard 1024-53 เป็นหลัก ทั้งนี้รวมถึงการออกแบบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการออกแบบโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น (Cold Formed Steel Design Software)

### กำหนดการ

#### วันพุธที่ 7 ตุลาคม 2563

- |                |  |
|----------------|--|
| 08.15-08.50 น. | ลงทะเบียน  |
| 08.50-09.00 น. | กล่าวต้อนรับ   |
|                | โดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล ประธานคณะอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมโครงสร้างเหล็ก |
| 09.00-10.30 น. | พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น   |
|                | บรรยายโดย รศ.ดร.กิจพัฒน์ ภู่วรรณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                        |
| 10.30-10.45 น. | พักรับประทานอาหารว่าง  |
| 10.45-12.00 น. | หลักการออกแบบโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น แนวความคิดหน้าตัดประสิทธิภาพ            |
|                | บรรยายโดย รศ.ดร.กิจพัฒน์ ภู่วรรณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                        |
| 12.00-13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน   |
| 13.00-14.30 น. | หลักการออกแบบโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น แนวความคิดหน้าตัดประสิทธิภาพ            |
|                | บรรยายโดย รศ.ดร.กิจพัฒน์ ภู่วรรณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                        |

- 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45-16.15 น. ตัวอย่างการออกแบบ โดยวิธีหน้าตัดประสิทธิภาพ  
บรรยายโดย รศ.ดร.กิจพัฒน์ ภู่วรรณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### **วันพฤหัสบดีที่ 8 ตุลาคม 2563**

- 08.30-09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00-10.30 น. การใช้งานโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็นแบบกล่องในโครงการก่อสร้างต่างๆ  
บรรยายโดย บริษัท แปซิฟิก ไฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45-12.00 น. การใช้งานโครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็นในโครงการก่อสร้างต่างๆ  
บรรยายโดย บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
- 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลาง
- 13.00-14.30 น. การออกแบบโดยวิธีออกแบบโดยตรง (Direct Strength Method)  
บรรยายโดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
- 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45-16.15 น. การออกแบบโดยวิธีออกแบบโดยตรง (Direct Strength Method)  
บรรยายโดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

### **วันศุกร์ที่ 9 ตุลาคม 2563**

- 08.30-09.00 น. ลงทะเบียน
- 09.00-10.30 น. ตัวอย่างการออกแบบแปเหล็กขึ้นรูปเย็นสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย  
บรรยายโดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
- 10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45-12.00 น. การใช้โปรแกรมคำนวณ CFS (<https://www.rsgsoftware.com/>)  
บรรยายโดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
- 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลาง
- 13.00-14.30 น. การใช้โปรแกรมคำนวณ CFS (<https://www.rsgsoftware.com/>)
- 14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45-16.30 น. การวิเคราะห์และออกแบบ โครงสร้างเหล็กขึ้นรูปเย็น จากประสบการณ์การออกแบบในประเทศไทย  
บรรยายโดย พันเอก ผศ.ดร.ณัฐพร นุตยะสกุล โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

#### **สิทธิประโยชน์ของผู้เข้าอบรม**

1. นิติบุคคลมีสิทธิยกเว้นภาษีเงินได้สูงสุด 200% ของรายจ่ายค่าเข้าอบรม
2. มีสิทธิรับหน่วยพัฒนาความรู้ (PDU) เพื่อประโยชน์ในการเลื่อนระดับเป็นสามัญวิศวกร สภาวิศวกร
3. คู่มือการออกแบบอาคารเหล็กขึ้นรูปเย็น วสท.
4. หนังสือมาตรฐานออกแบบอาคารเหล็กขึ้นรูปเย็น วสท.

สอบถามรายละเอียดได้ที่ คุณชฎาพร พงษ์อิม

โทรศัพท์ หมายเลข 0-2184-4600-9 ต่อ 520 E-mail: [chadaporn.eit@gmail.com](mailto:chadaporn.eit@gmail.com) [www.eit.or.th](http://www.eit.or.th)



กรุณานำโน้ตบุ๊กมาด้วย !!

ใบสมัครอบรมเรื่อง “การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นรูบเย็น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการช่วยออกแบบ” รุ่นที่ 1  
ระหว่างวันที่ 7 – 9 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมชั้น 4 อาคาร วสท. ซอยรามคำแหง 39  
จัดโดย คณะอนุกรรมการสาขาโครงสร้างเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชื่อ-นามสกุล 1).....เลขที่สมาชิก วสท.....  
2) .....เลขที่สมาชิก วสท.....  
ชื่อหน่วยงาน.....ที่อยู่.....  
.....เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....สาขา.....  
ชื่อผู้ประสานงาน.....โทรศัพท์.....E-mail :.....

**ค่าลงทะเบียน**

ประเภท	ชำระภายในวันที่ 2 ต.ค 2563	ชำระหลังวันที่ 2 ต.ค. 2563
สมาชิก วสท.	<input type="radio"/> 5,500 บาท	<input type="radio"/> 6,000 บาท
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	<input type="radio"/> 6,000 บาท	<input type="radio"/> 6,500 บาท
บุคคลทั่วไป	<input type="radio"/> 6,500 บาท	<input type="radio"/> 7,000 บาท

(ราคานี้รวมเอกสาร อาหาร ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และได้รับการยกเว้นภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3% หน่วยงานราชการสามารถเบิกค่าลงทะเบียนได้ตามระเบียบกระทรวงการคลัง)

**การชำระเงิน**

- เงินสดจ่ายที่ อาคาร วสท. ชั้น 5 ซ.รามคำแหง 39
- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
  - ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสี่แยกศรีวิภา เลขที่ 140-2-30221-6
  - ธนาคารกรุงเทพ สาขาสุรวงศ์ เลขที่บัญชี เลขที่ 147-4-32388-6
  - ธนาคารกรุงไทย สาขาจามจุรีสแควร์ เลขที่ 162-0-09914-4

ข้อปฏิบัติกรณีการยกเลิก อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศและได้ชำระเงินค่าลงทะเบียนก่อนล่วงหน้า ดังนี้

- ❶ กรณี วสท. เป็นผู้ยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตาม จะคืนเงินให้กับลูกค้าเต็มจำนวน
- ❷ กรณีลูกค้าได้ลงทะเบียน (ชำระเงินแล้ว) แจ้งยกเลิกเนื่องจากเหตุใดก็ตามขอให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 30 วัน คืนเงินให้เต็มจำนวนของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 15 วัน คืนเงินให้ 80% ของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 7 วัน1 คืนเงินให้ 50% ของค่าลงทะเบียน
  - ☞ แจ้งยกเลิกก่อนวันจัด อบรม สัมมนา ดูงาน 3 วัน หรือภายในวันจัดงาน ไม่คืนค่าลงทะเบียน

★ ส่งใบสมัครได้ที่ E-mail : CHADAPORN.EIT@GMAIL.COM หรือ โทรสาร.02-184-4662 ★

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณชฎาพร พงษ์อิม (น้อยโหน่ง)

โทรศัพท์ หมายเลข 0-2184-4600-9 ต่อ 520

E-mail: [chadaporn.eit@gmail.com](mailto:chadaporn.eit@gmail.com) www.eit.or.th