

สารบัญ

คำนำ.....	I
คำนำจากคณะกรรมการ.....	II
บทนำ.....	III
บทที่ 1 วิธีการออกแบบและการพิจารณาน้ำหนักบรรทุก.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.1.1 ข้อกำหนดและมาตรฐานด้านการพิจารณาแรงที่ใช้ในการออกแบบ.....	2
1.1.2 ข้อกำหนดและมาตรฐานด้านการออกแบบโครงสร้างเหล็ก.....	2
1.1.3 ข้อกำหนดสำหรับอาคารโครงสร้างเหล็ก และแนวทางการออกแบบจากสถาบันเหล็ก ก่อสร้าง.....	2
1.1.4 แนวทางการออกแบบจากสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย (AISI).....	3
1.1.5 ข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับตงเหล็กจากสถาบันตงเหล็กแห่งประเทศไทย (SJI).....	4
1.1.6 ข้อกำหนดและมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้าง.....	4
1.1.7 ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้ในการแปรรูป และการตรวจสอบคุณภาพ.....	4
1.1.8 ข้อกำหนด มาตรฐาน แนวปฏิบัติ และคู่มืออื่น ๆ.....	4
1.2 น้ำหนักบรรทุกที่พิจารณา.....	5
1.2.1 คำนียาม	5
1.2.2 น้ำหนักบรรทุกจร (live loads).....	7
1.2.3 น้ำหนักบรรทุกจรบนหลังคา (roof live loads).....	8
1.2.4 แรงแลม (wind loads).....	8
1.2.5 วิธีคำนวณน้ำหนักบรรทุกรวม	9
บทที่ 2 ความสามารถใช้งานได้ดี.....	11
2.1 บทนำ (introduction).....	11
2.2 การพิจารณาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับหลังคา (design consideration relative to roofing).....	17
2.3 การพิจารณาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับผนังอาคารภายนอก การเสีรูปของโครงอาคารและ การเคลื่อนตัวทางด้านข้าง	22
2.4 การพิจารณาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับฉากกั้นภายในและฝ้า	26
2.5 การพิจารณาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการสั่นสะเทือนหรือความเร่ง.....	30
2.6 การพิจารณาการออกแบบที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์	31
บทที่ 3 หลักปฏิบัติทั่วไปในอุตสาหกรรม.....	41
3.1 บทนำ.....	41
3.1.1 บทนำ.....	41
3.1.2 คำจำกัดความ.....	41
3.2 งานขายระบบอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป.....	43
3.2.1 ข้อมูลทั่วไป.....	43
3.2.2 การเปลี่ยนแปลงเอกสารการสั่งซื้อและเอกสารสัญญา.....	44
3.3 การออกแบบระบบอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป	45
VIII วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	

แนวปฏิบัติเพื่อการออกแบบอาคารเหล็กสำเร็จรูปสำหรับอาคารโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

3.3.1 ความรับผิดชอบด้านการออกแบบ.....	45
3.3.2 หน้าที่รับผิดชอบของลูกค้าปลายทาง	45
3.4 วัสดุและการแปรรูป	46
3.4.1 วัสดุและการทดสอบวัสดุ	46
3.4.2 การแปรรูป.....	47
3.5 การจัดส่งและการรับสินค้า.....	51
3.5.1 การจัดส่ง.....	51
3.5.2 การรับสินค้า	51
3.6 การประกอบติดตั้งและงานภาคสนามอื่น ๆ	52
3.6.1 ทัวไป	52
3.6.2 การประกอบติดตั้งระบบอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูปและงานภาคสนามอื่น ๆ.....	52
3.7 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ในงานแปรรูป	55
3.7.1 องค์อาคารโครงสร้างขึ้นรูปเย็น.....	55
3.7.2 องค์อาคารโครงสร้างประกอบ.....	57
ภาคผนวก ก ข้อกำหนดด้านแนวปฏิบัติเชิงสมรรถนะ	61
ระบบอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป.....	61
ก.1 ทัวไป	62
ก.1.1 ส่วนประกอบของระบบอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป	62
ก.1.2 ส่วนที่เกี่ยวข้อง.....	62
ก.1.3 รายการอ้างอิง	63
ก.1.4 ข้อกำหนดด้านการออกแบบ	65
ก.1.5 สิ่งนำส่งเพื่อพิจารณา.....	66
ก.1.6 การประกันคุณภาพ	67
ก.1.7 คุณสมบัติ	67
ก.1.8 การวัดที่ภาคสนาม.....	67
ก.1.9 การรับประกัน	67
ก.1.10 การบริหารจัดการ	68
ก.2 ผลิตภัณฑ์.....	68
ก.2.1 วัสดุ – ระบบหลังคา	68
ก.2.2 วัสดุระบบผนัง	69
ก.2.3 วัสดุตัดแต่ง	70
ก.2.4 วัสดุสำหรับประตูและวงกบโลหะทางเข้า-ออก ส่วนบุคคล.....	70
ก.2.5 วัสดุสำหรับประตูและวงกบที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกสำหรับบุคคลทั่วไป.....	71
ก.2.6 วัสดุสำหรับหน้าต่าง.....	71
ก.2.7 วัสดุสำหรับแผ่นโปร่งแสง	71
ก.2.8 วัสดุอุปกรณ์เสริม	72
ก.2.9 การแปรรูปโครงสร้างหลัก.....	72
ก.2.10 การแปรรูปโครงสร้างรอง.....	72
ก.2.11 การแปรรูปรางน้ำ ท่อ หรือรางระบายน้ำฝนที่ต่อจากชายคา แผ่นปิดรอยต่อ และปีกนก	73

แนวปฏิบัติเพื่อการออกแบบอาคารเหล็กสำเร็จรูปสำหรับอาคารโรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

ก.3 การดำเนินการ	73
ก.3.1 การดำเนินการ	73
ก.3.2 การติดตั้งโครงอาคาร.....	73
ก.3.3 การประกอบติดตั้งระบบผนังและหลังคา.....	74
ก.3.4 การประกอบติดตั้งรางน้ำ ท่อ หรือรางระบายน้ำฝนที่ต่อจากชายคา แผ่นปิดรอยต่อและปีก นก.....	75
ก.3.5 การประกอบติดตั้งแผ่นโปรงแสง.....	75
ก.3.6 การติดตั้งอุปกรณ์เสริม	75
ก.3.7 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้.....	75
ภาคผนวก ข ตัวอย่างการคำนวณน้ำหนักบรรทุกที่กระทำต่ออาคารโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากแรงลม.....	77
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างการคำนวณน้ำหนักบรรทุกที่กระทำต่ออาคารโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากแรงแผ่นดินไหว.....	95