



## 2.7 ตัวอย่างรายงานตรวจสอบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบ คป. 1

## แบบตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

(Stationary Cranes)

กองตรวจสอบความปลอดภัย  
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี ที่อยู่เลขที่.....ซอย.....  
ถนน.....เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....  
สถานที่ทำงาน.....โทรศัพท์.....  
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม  
พ.ศ. 2505 ประเภท.....เลขทะเบียน.....ตั้งแต่วันที่.....

.....

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ปั้นจั่นของ.....

.....

โดย.....ผู้จัดการ ที่อยู่เลขที่.....ถนน.....  
แขวง.....เขต.....จังหวัด.....เมื่อ.....  
ขณะตรวจสอบปั้นจั่นใช้งานอยู่ที่.....

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ ตามรายงานการตรวจสอบที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายพร้อมทั้งได้ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ชำรุด หรือบกพร่องจนใช้งานได้ถูกต้องปลอดภัยและขอรับรองว่าปั้นจั่นเครื่องนี้ได้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

( )

( )

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

เจ้าของ/ผู้จัดการ

สำหรับเจ้าหน้าที่

แบบ คป.1

### รายการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

1. แบบปั้นจั่น
  - บันจั่นหอสูง (Tower Crane) POTAIN Model. FO/23 B
  - บันจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane) (STATIC BASE)
  - บันจั่นขาสูง (Gantry Crane)
  - อื่นๆ (ระบุ)
2. ผู้ผลิต
  - สร้างโดย ประเทศ
  - ตามมาตรฐาน
  - ออกแบบให้ยกน้ำหนักได้สูงสุดที่ปลายแขนปั้นจั่น      ตัน (ยาวสุด)
  - ออกแบบให้ยกน้ำหนักได้สูงสุดที่ต้นแขนปั้นจั่น      ตัน (สั้นสุด)
3. รายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) และคู่มือใช้งาน การประกอบ การทดสอบ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบ
  - มีมาพร้อมกับปั้นจั่น
  - มีโดยวิศวกรกำหนดขึ้น
  - ไม่มี
4. สภาพโครงสร้าง
  - 4.1 ภาพโครงสร้างปั้นจั่น       เรียบร้อย       แตก ชำรุด บิดเบี้ยว ต้องแก้ไข
  - 4.2 สภาพรอยเชื่อมต่อ (Joints)       เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
  - 4.3 สภาพของน็อตและหมุดย้ำ       เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
5. มีการตรวจสอบปั้นจั่น
  - 5.1 หลังประกอบเสร็จ       มี       ไม่มี
  - 5.2 หลังซ่อมส่วนสำคัญ       มี       ไม่มี
  - 5.3 หลังเกิดอุบัติเหตุ       มี       ไม่มี
6. รอก กว้าน และตะขอยก
  - 6.1 เส้นผ่านศูนย์กลางรอกปลายแขนปั้นจั่น.....
  - 6.2 เส้นผ่านศูนย์กลางรอกของตะขอยก.....
  - 6.3 สภาพกว้านและตะขอยก       เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
7. สภาพของสลัก ลูกปืน เฟือง เฟือง โรลเลอร์ (Rollers)
  - เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
8. สภาพของเบรคและคลัทช์       เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
9. สภาพของลวดวิ่ง (Running Ropes)

แบบ คป.1

- 9.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง.....ส่วนความปลอดภัย (Safety Factor)  
เท่ากับ.....อายุการใช้งาน.....ปี
- 9.2 ในหนึ่งช่วงเกลียวมีลวดขาดตั้งแต่ 3 เส้นขึ้นไปในเกลียวเดียวกัน  
 มี  ไม่มี
10. สภาพของลวดโยงยึด (Standing Ropes)
- 10.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง.....ส่วนความปลอดภัย.....  
อายุการใช้งาน.....ปี
- 10.2 เส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวขาดตั้งแต่สองเส้นขึ้นไป  
 มี  ไม่มี
11. ลวดวิ่ง และหรือ ลวดโยงยึด
- 11.1 เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงเกินร้อยละ 5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม  
 มี  ไม่มี
- 11.2 ลวดเส้นนอก ลึกไปหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลาง  
 มี  ไม่มี
- 11.3 ขมวด ถูกกระแทก แตกเกลียว หรือชำรุดเป็นเหตุให้การรับน้ำหนักเสีย  
 มี  ไม่มี
- 11.4 ถูกความร้อนทำลาย หรือเกิดสนิมมากจนเห็นได้ชัด  
 มี  ไม่มี
12. สภาพของน้ำมันไฮดรอลิกและท่อลม
- 12.1 มีการรั่วของน้ำมันและท่อลมหรือข้อต่อ  มี  ไม่มี
- 12.2 มีการบิดตัวอย่างผิดปกติของท่อน้ำมัน  มี  ไม่มี
- 12.3 มีน้ำมันรั่วบริเวณข้อต่อที่ไม่สามารถหนีดให้หายได้  
 มี  ไม่มี
- 12.4 มีรอยสึกบริเวณเปลือกนอกของท่อ  มี  ไม่มี
13. สภาพการสึกหรอของกลไกระบบควบคุม  เรียบร้อย  ชำรุดต้องแก้ไข
14. สภาพการหล่อลื่นโดยทั่วไป  เรียบร้อย  ชำรุดต้องแก้ไข
15. มีครอบปิด (Guard) ส่วนที่หมุนได้ที่อาจเป็นอันตราย  
 มี  ไม่มี
16. การยึดโยงปั้นจั่นและน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ให้มั่นคง  
 เรียบร้อย  ชำรุดต้องแก้ไข
17. อุปกรณ์ไฟฟ้า

แบบ คป.1

- 17.1 สภาพแผงสวิตช์ไฟฟ้า รีเลย์ และอุปกรณ์อื่น
- เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
- 17.2 สภาพมอเตอร์ไฟฟ้า
- เรียบร้อย       ชำรุดต้องแก้ไข
18. ความตึงของสายพานตัววี
- ปกติ       ต้องปรับ
19. การทำงานของ (Limit Switches) ของ
- 19.1 ชูตตะขอ
- ถูกต้องเรียบร้อย       ต้องปรับแต่งใหม่
- 19.2 ชูตล้อเลื่อน
- ถูกต้องเรียบร้อย       ต้องปรับแต่งใหม่
- 19.3 มุมแขนปั้นจั่น (เฉพาะ Derricks)
- ถูกต้องเรียบร้อย       ต้องปรับแต่งใหม่
- 19.4 การเคลื่อนที่บนรางของปั้นจั่น
- ถูกต้องเรียบร้อย       ต้องปรับแต่งใหม่
- 19.5 ชูตพิคต้น้ำหนักยก
- ถูกต้องเรียบร้อย       ต้องปรับแต่งใหม่
20. บันจั่นชนิดเคลื่อนที่บนราง หรือมีรางล้อเลื่อนอยู่บนแขนมีกันชน หรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของราง
- มี       ไม่มี
21. มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ล้อเลื่อนตกจากรางด้านข้าง
- มี       ไม่มี
22. มีการดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของบันจั่น
- มี       ไม่มี
23. บันจั่นที่มีความสูงเกินสามเมตร มีบันไดพร้อมราวจับและโครงโลหะกันตกให้แก่ลูกจ้างที่ทำงาน
- มี       ไม่มี
24. มีการจัดทำพื้นและทางเดินบนบันจั่นเป็นชนิดกันลื่น
- มี       ไม่มี

.....วิศวกรผู้ตรวจสอบ

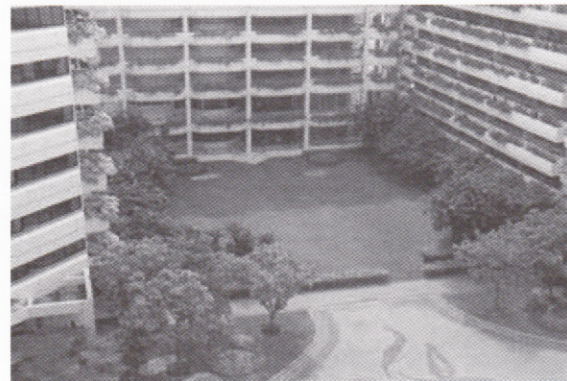
**บันทึกการตอกเสาเข็ม**

เสาเข็ม.....รูป.....	จำนวนเสาเข็มทั้งสิ้น.....ต้น														วันจันทร์
ขนาด.....ความยาว.....	กำหนดให้ตอกถึงระดับ.....เมตร														ความสูง.....เมตร
พื้นที่หน้าตัด.....	[ ] เสาลัง [ ] เหล็ก [ ] ไม้ ยาว.....														อุกค้ำหนัก.....ต้น
ผลลัพท์ที่ขอลง.....	( ) เจาะนำ														ยกสูง.....ซ.ม.
วันที่หลอ.....	( ) หมอนรองหัวเข็มหนา.....ซ.ม.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	หมายเหตุ	
วันที่															
ราคา															
เริ่ม															
เสร็จ															
ด้วยตัวเอง															
เมื่อวางค้ำ															

..... ) ( ..... ) ( ..... )  
 วิศวกรโยธา ( บริษัท..... ) ผู้คุมงานแทนผู้ว่าจ้างตามสัญญา  
 ตอกเสาเข็ม ( ..... ) ผู้รับจ้างตามสัญญา

# 3

## หมวดงานสถาปัตยกรรม



### 3. หมวดงานสถาปัตยกรรม

#### 3.1 งานผนัง

##### ขอบเขต

ในงานนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนกรรมวิธีการทำผนังและผิวผนัง

#### 3.1.1 ผนังก่ออิฐและผนังคอนกรีตบล็อก

##### 3.1.1.1 ผนังก่ออิฐ

- อิฐมอญทั่วไป
- อิฐกลวงไม่รับน้ำหนัก
- อิฐกลวงรับน้ำหนัก
- อิฐโซว์แนว
- อิฐประดับเคลือบซีเมนต์ (อิฐขาว)

##### 3.1.1.2 ผนังคอนกรีตบล็อก

- คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก
- คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก
- คอนกรีตบล็อกโปร่งระบายลม
- คอนกรีตบล็อกโซว์แนว

##### 3.1.1.3 วิธีการก่ออิฐและคอนกรีตบล็อกโดยทั่วไป

3.1.1.3.1 อิฐและคอนกรีตบล็อกต้องทำให้ขึ้นเสียบก่อน เพื่อให้หลุดน้ำจากปูนก่อเร็วเกินไป

3.1.1.3.2 การก่อต้องก่อสลับแนวให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เว้นระยะระหว่างแถวเท่ากัน ต้องไม่น้อยกว่า 1 ซม. และไม่เกิน 1.5 ซม.

3.1.1.3.3 การก่ออิฐและคอนกรีตบล็อก ต้องให้ได้แนวตั้งและแนวฉาก

3.1.1.3.4 การก่อชนคาน เสา ผนัง หรือแผง ค.ส.ล. ต้องเสียบเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 ม.ม. วางระยะ 40 ซม. โดยยื่นออกมาไม่น้อยกว่า 25 ซม. และฝังอยู่ในเสา ค.ส.ล. 10 ซม.

3.1.1.3.5 การก่อผนังชนกันเป็นมุม การต่อชนกับผนังอื่น การเว้นช่องสำหรับติดตั้งประตู หน้าต่าง ต้องมีเสาเอ็นหรือทับหลัง ค.ส.ล. ขนาดเท่ากับผนัง โดยกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. เสริมเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ม.ม. 2 เส้น เหล็กปลอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 ม.ม. ทุกระยะ 20 ม. เหล็กเสาเอ็นต้องยึดต่อกับเหล็กยื่นออกมาจากพื้น เสา ผนัง หรือคาน ค.ส.ล. ที่ยื่นเหล็กไว้ก่อนแล้ว

3.1.1.3.6 ในกรณีที่กำแพงหรือผนังยาวหรือสูงกว่า 3.00 เมตร ต้องมีเสาเอ็นหรือทับหลัง ค.ส.ล. ตลอดความสูงและความยาวของกำแพง ระยะเสาเอ็นหรือทับหลังต้องไม่เกินกว่า 3.00 x 3.00 ม.

3.1.1.3.7 การก่ออิฐชนท้องคาน ค.ส.ล. จะต้องก่ออิฐเว้นไว้ไม่น้อยกว่า 0.15 ม. ตลอดแนว ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จึงทำการเสริมชนท้องคานโดยการก่ออิฐตามเฉียงได้



3.1.1.3.8 การก่ออิฐชนโครงสร้างอาคาร ซึ่งอาจมีการแอนตัว เช่น พื้น Post-tension พื้นสำเร็จรูปหรือโครงสร้างเหล็ก จะต้องเว้นด้านบนไว้ประมาณ 22 ม.ม. แล้วเสริมด้วย โฟมหนา 1 นิ้ว กว้างเท่ากับแผ่นอิฐสอดไว้ด้านบนตลอดแนวผนังยาซิลิโคน

#### 3.1.1.4 วิธีการก่ออิฐแนว

3.1.1.4.1 อิฐและคอนกรีตบล็อก ต้องทำให้ขึ้นเสียบก่อน เพื่อไม่ให้ตูดน้ำจากปูนก่อ เร็วเกินไป

3.1.1.4.2 การก่อต้องใช้ฝีมือประณีต ก่อตามแนวเชือกหรือสายที่ขึงตั้งที่ละแถว ทั่วแนวตั้งและแนวนอน

3.1.1.4.3 การก่อแนวตรงหรือแนวสลับแนวตามแบบกำหนด

3.1.1.4.4 เว้นระยะห่างระหว่างแถวปูนก่อ รอบก้อนอิฐ กว้างประมาณ 1-1.5 ซม. ลึก 1 ซม. ให้เท่ากันแต่งร่องให้ประณีตสวยงาม

3.1.1.4.5 เมื่อก่อแล้วต้องรีบทำความสะอาดผิวทันที อย่าปล่อยให้ปูนที่เปื้อน ฝังแห้ง

3.1.1.4.6 การตัด ต้องตัดให้เรียบร้อย

3.1.1.4.7 ผนังที่ก่อเสร็จใหม่ ห้ามกระทบกระเทือน อย่างน้อย 24 ชั่วโมง

#### 3.1.1.5 ปูนก่อ

ส่วนผสม - ใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทราย 3 ส่วน และน้ำในปริมาณเพื่อทำงาน ได้ ห้ามผสมเกิน 1 ชั่วโมง

- หรือใช้ปูนก่อสำเร็จรูปแทนได้ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต

#### 3.1.1.6 การตกแต่งผิว

##### 3.1.1.6.1 การฉาบปูนเรียบ

- ผนังอิฐหรือคอนกรีตบล็อกที่ก่อไว้แล้ว ต้องรดน้ำให้ทั่วก่อนฉาบ  
- คอนกรีตที่จะฉาบปูนต้องสกัดผิวให้ขรุขระก่อน แล้วล้างผิวให้สะอาด ทั่วด้วยน้ำปูนก่อน 1 ครั้ง หรือสลัดปูนทรายที่มีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ในอัตราส่วน 1 : 1

##### 3.1.1.6.2 ส่วนผสมปูนฉาบ

- ผนังภายนอก ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ปูนขาว 1 ส่วน หรือน้ำยาผสมปูน ฉาบ ทรายหยาบหรือทรายละเอียด 5 ส่วน

- ผนังภายใน ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ปูนขาว 1 ส่วน หรือน้ำยาผสมปูน ฉาบ ทรายหยาบหรือทรายละเอียด 6 ส่วน

- หรือใช้ปูนฉาบสำเร็จแทนได้ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต

##### 3.1.1.6.3 วิธีการฉาบปูน

- การเตรียมวัสดุ ให้ผสมปูนขาว ทรายและน้ำ หมักไว้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนนำมาใช้งาน ปริมาณน้ำที่ผสมต้องไม่มากเกินไป