



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- หนา ๓ ค.ส. ๓. หนา ๐.15 ม.

เขียน

นายประจักษ์ ภูพานิชย์
สถาปนิก ส. ๔

นายพงษ์ศักดิ์ ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

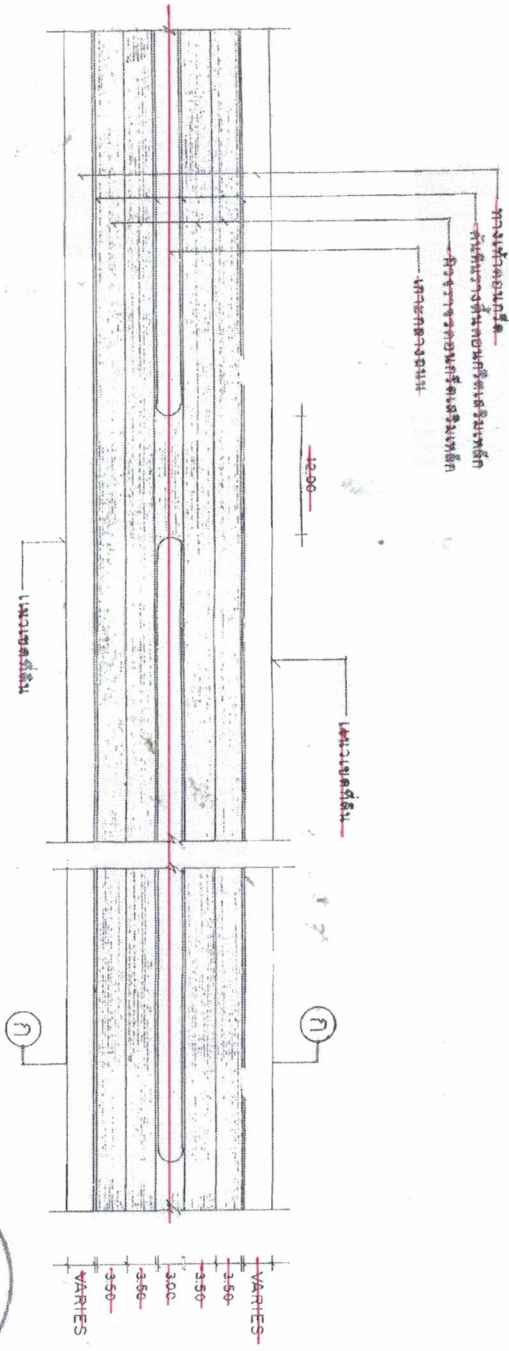
นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

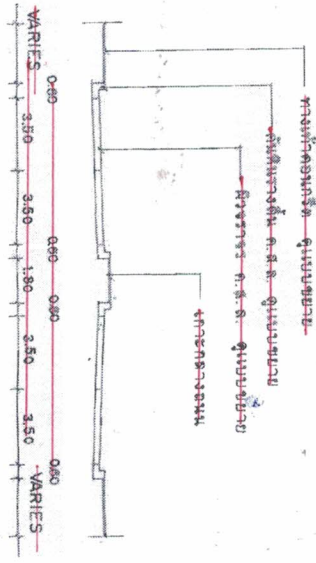
นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

นายชัชวาล ภูพานิชย์
วิศวกร ส. ๔

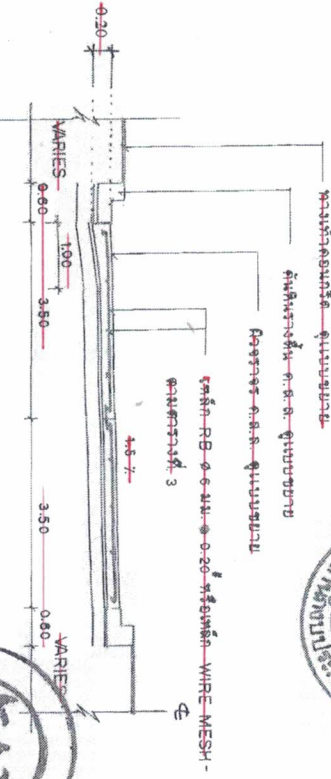
9.1-01



แปดหน้า ค.ส. ๓. 1:50



รูปตัด ๓-๓ 1:20



ขยายการผูกเหล็ก 1:75



เหล็ก DOWEL (ดูรายละเอียด ในตารางที่ 1.)

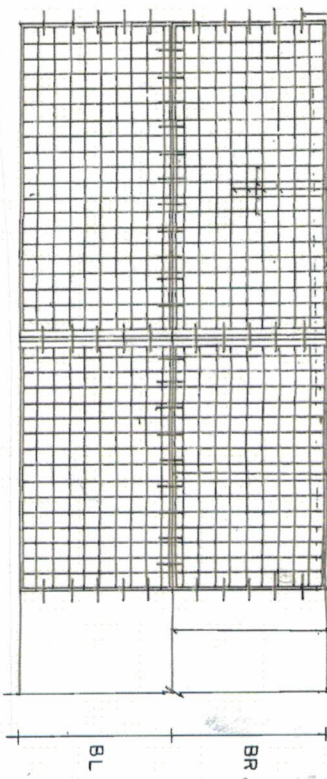
เหล็กตะแกรง RB ๑-๑ มม. ๑-๐.๒๐

EXPANSION JOINT

เหล็ก TIE BAR (ดูรายละเอียด ในตารางที่ 1.)

CONTRACTION JOINT

LONGITUDINAL JOINT

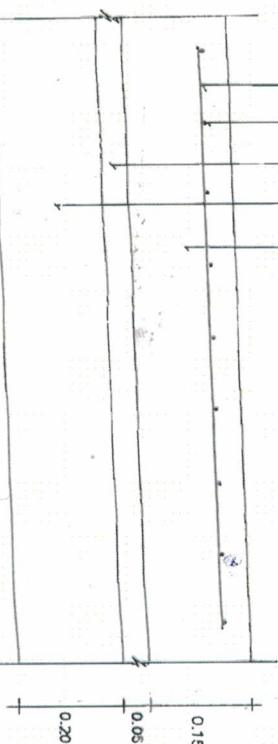


แผนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก RB ๑-๑ มม. ๑-๐.๒๐ หรือเหล็ก WIRE MESH

ดูรายละเอียดใน ๑๖% STANDARD PROCTOR DENSITY

คอนกรีต



รายละเอียดของงานก่อสร้างโครงสร้างเหล็ก

NOT TO SCALE

2

TRAPZOID

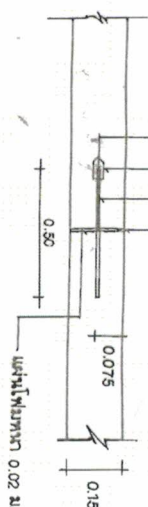
สายลวดเหล็กตะแกรงในรูปเส้นโค้ง

เหล็ก DOWEL ป้ายข้างทั้งทางปาดและเหล็ก

(ดูตารางที่ 1.)

จุดค้ำยันทางขอบโครงสร้าง

(ดูตารางที่ 2.)



EXPANSION JOINT

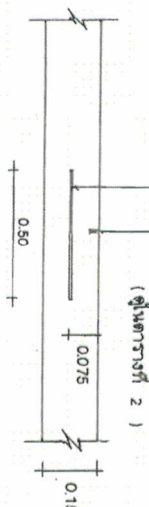
NOT TO SCALE

เหล็ก DOWEL (ดูตารางที่ 1.)

ป้ายข้างทั้งทางปาดและเหล็ก

จุดค้ำยันทางขอบโครงสร้าง

(ดูตารางที่ 2.)



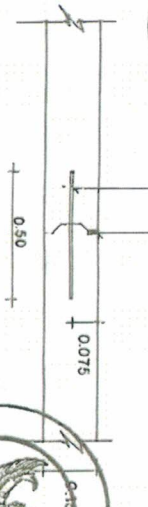
CONTRACTION JOINT

NOT TO SCALE

เหล็ก TIE BAR (ดูตารางที่ 1.)

จุดค้ำยันทางขอบโครงสร้าง

(ดูตารางที่ 2.)



LONGITUDINAL JOINT

NOT TO SCALE



กรมการขนส่ง
กระทรวงคมนาคม

แบบมาตรฐาน

- ดินถม ๑.๕๕ ม. ทน ๐.15 ม.

เขียน

นายประจักษ์ งามนาค

สถาปนิก ส. ๕

นายพงษ์ศักดิ์ งามนาค

วิศวกร ก. ๕๖๖๘

นายชอุทิศ ธรรมะงาม

นายวิชา สิริสวัสดิ์

ว.ค.บ.

๘ ธ.ค. ๓๗

แบบที่

ว.1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเสริม ที่ใช้กับรอยต่อต่อการหดตัวและการขยายตัวของเหล็กที่ใช้กับรอยต่อความยาว

| ความหนาของพื้นคอนกรีต (มม.) | รอยต่อต่อการขยายตัว EXPANSION JOINT | | รอยต่อต่อการหดตัว CONTRACTION JOINT | | รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT | | ทราบรองพื้นพื้นน้ำอัดแน่น |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|
| | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | |
| 150 | RB 19 | 500 | RB 15 | 500 | DB 16 | 500 | 50 |
| 200 | RB 25 | 500 | RB 19 | 500 | DB 16 | 500 | 50 |

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายรอยต่อในถนนคอนกรีต

| ชนิดของรอยต่อ | ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.) | ความกว้างของรอยต่อ (มม.) | ความลึกของรอยต่อ (มม.) |
|--|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| รอยต่อเนื่องการหดตัว CONTRACTION JOINT | 11 - 15 | 10 - 15 | 40 - 50 |
| รอยต่อเนื่องการขยายตัว EXPANSION JOINT | ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร | 25 | 50 |
| รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT | — | 10 | 50 |

ตารางที่ 3.

| การวางเสริม | พื้นที่ผิวเหล็กเสริมตามยาว | พื้นที่ผิวเหล็กเสริมตามขวาง |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| (ม.) | ตารางเมตร | ตารางเมตร |
| 3.00 x 10.00 x 0.15 | 1.08 | 0.33 |
| 3.00 x 10.00 x 0.20 | 1.44 | 0.43 |
| 3.50 x 10.00 x 0.15 | 1.08 | 0.38 |
| 3.50 x 10.00 x 0.20 | 1.44 | 0.51 |
| 4.00 x 6.00 x 0.20 | 0.86 | 0.58 |

หมายเหตุ

1. ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต
2. ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วจึงตัดด้วยสายคั่นวงตาม ASTM D 1190 หรือสอโฟลด์ตามสเปก
3. ให้ใช้ผ้าใยบดคอนกรีตหรือกระสอบชุบน้ำปูนอย่างละเอียด 28 วัน
4. ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
5. หากวางเสริมไม่เต็มให้ใช้เหล็กออก

กรมการโยธาธิการ
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ตาม ก.ม.ท. 0.15 ม.

เขียน

นายวิชาญ ปุราณฤกษ์

สถาปนิก ส. ๕

นายพงษ์ศักดิ์ ภูทองมณี

วิศวกร ก.ม. 5668

นายวิชาญ ปุราณฤกษ์

วิศวกร

นายวิชาญ ปุราณฤกษ์

วิศวกร

3

3

ม.1 - 01

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางการควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน ยกเว้นโครงสร้างของอาคารสัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด I ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผืนคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วหินและผักหญ้า เป็นต้น



3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดสอบตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือการวางต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนทางที่ตัดของโครงสร้าง และไม่ควรมีน้อยกว่า $\frac{3}{4}$ ของช่องว่าง (Clear Space)
- ห้ามใช้หินหรือการวางชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือการวางให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 ห้า

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีปั่นซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำปูน 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หาย หินหรือการวางหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างนี้เฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

| | | |
|-------------------|-----------|------|
| ปูนซีเมนต์ | 320 | กก. |
| ทราย | 400 | ลิตร |
| หินย่อยหรือการวาง | 880 | ลิตร |
| น้ำ | 140 - 160 | ลิตร |

* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยมีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบบทางคอนกรีตมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยค่าสุดท้าย 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้ว



4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กเกรม ขนาด 2.5" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกบิดปากแบบกรวยให้เรียบรอยแยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ถ่ายรูปตัวกำหนดให้ชัดเจน

| ก. กาน พื้น เสาคและผนัง | อยู่ระหว่าง | 7.5-15 ซม. |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| ข. ฐานรากและกำแพง | " | 5-15.5 ซม. |
| ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม | " | 2.5-10 ซม. |
| ง. พื้นถนน | " | 5-7.5 ซม. |
| จ. คอนกรีตหนา | " | 2.5-7.5 ซม. |

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา กาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษหินหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือชุบด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้หล้า ๆ เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหัวตะเอน หรือเครื่องสั่นขยำคอนกรีตในแนวนตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบและแจ้งแรงพอบ ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเร็ว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไม่ไปอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก่อน และทำสะอาดทำให้เรียบรอยแล้วจนผิวคอนกรีตเก่าให้สัมผัสอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1 : 1 ทรายสะอาดกักก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การปนคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและการผสมอื่น และป้องกันมิให้ถูกระเบื้องมาภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจึงทำการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการปาดด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หนาไม่หีสัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ใบเรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้ัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้สัมผัสหรือทุบทุកใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้งาน
- สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง

- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบบนแท่งคอนกรีตคกไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงส่งไปทำการทดสอบ

- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปิง ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้รับจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือนำมันฉาบเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้งานก่อนสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกั้นบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ไม่กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ตะลุมตะกลาม

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กข้ออ้อย ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น

ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทับเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทับไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลายทั้งสองข้าง

- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Strees) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

ดังนี้

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของหลักฐาน เศษปาล์มลิ้นให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำป้ายแสดง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองหลักในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้จ้างจะจัดส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าหลักฐานคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้จ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนหลักฐานหรือเปลี่ยนหลักฐานเดิม โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ)..... ผู้จ้าง

(ลงชื่อ)..... ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ)..... พยาน

(ลงชื่อ)..... พยาน

(.....)

