



1. วัตถุประสงค์

จัดทำเหล็กเสริมที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในแบบ และได้ส่งตัวอย่างวัสดุ และผลการทดสอบให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบแล้วเท่านั้น ทำการจัดวางไว้ในแบบหล่อ เพื่อทำการหล่อคอนกรีตให้ถูกต้องตามรายละเอียดในแบบก่อสร้าง และวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบทุกประการ

2. วัสดุ

ให้ใช้วัสดุตามที่กำหนดไว้ในแบบ ถ้าหากไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้เหล็กเสริมที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 เหล็กเส้นผิวเรียบ มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย มอก. 20-2527
ชั้นคุณภาพ SR 24 กล่าวคือ

- แรงดึงสูงสุด (ULTIMATE TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3900 กก./ชม.²
- แรงดึงที่จุดยืด (YIELD TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 2400 กก./ชม.²
- ความยืด (ELONGATION) ต้องไม่น้อยกว่า 21 %

2.2 เหล็กเส้นข้ออ้อย มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย มอก. 24-2527
ชั้นคุณภาพ SD 30 กล่าวคือ

- แรงดึงสูงสุด (ULTIMATE TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 4900 กก./ชม.²
- แรงดึงจุดที่จุดยืด (YIELD TENSILE STRESS) ต้องไม่น้อยกว่า 3000 กก./ชม.²
- ความยืด (ELONGATION) ต้องไม่น้อยกว่า 17 %

2.3 ลวดผูกเหล็ก ใช้ลวดเหล็กเหนียว ดัดบิดได้ ขนาดมาตรฐาน เบอร์ 18

เหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่ปราศจากสนิม ไม่เปื้อนโคลน, น้ำมัน หรือสารอื่น ๆ ที่จะทำให้แรงยึดเหนี่ยวระหว่างคอนกรีตและเหล็กลดน้อยลง ห้ามใช้เหล็กไม่เต็มขนาด หรือเหล็กที่มีรอยคอด ทำให้พื้นที่หน้าตัดของเหล็กน้อยกว่าที่กำหนดให้

3. การนำเข้าและการเก็บเหล็กเสริม

ทุกครั้งที่นำเหล็กเสริมเข้ามายังสถานที่ก่อสร้าง ต้องมีใบรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อแสดงให้ผู้คุมงานตรวจสอบ การเก็บเหล็กต้องเก็บในโรงมียหลังคาคลุม และพื้นยกสูงจากพื้นดิน

4. การจัดวางเหล็กเสริม

4.1 ที่รองรับเหล็กเสริมและการผูกเหล็ก ต้องจัดวางเหล็กเสริมตามตำแหน่งที่กำหนดให้ โดยมีที่รองรับเหล็กเสริมเพื่อหนุนและยึดเหล็กทุกเส้นให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง โดยการใช้ขาตั้งโลหะหรือแท่นคอนกรีต หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น ชนิดและตำแหน่งของการหนุนเหล็กให้ถือ ACI Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures. (ACI 315 57) เป็นหลักปฏิบัติ ต้องผูกเหล็กเสริมทั้งหมดที่จุดตัดและรอยต่อต่าง ๆ ด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ 18 ยกเว้นเหล็กเสริมด้านการยึดหด (Temperature reinforcement) ที่อนุญาตให้ผูกที่ระยะประมาณ 60 ซม.



4.2 ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมวัดจากผิวเหล็ก ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม ให้ทำตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง หรือต้องมีความหนาน้อย ดังนี้

- เท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก หรือ อย่างน้อย 1.5 ซม. สำหรับเหล็กเสริมทั่ว ๆ ไป
- สองเท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กหรืออย่างน้อย 2.5 ซม. สำหรับปลายสุดของเหล็กเส้นตามแกน

ยาว

- 4 ซม. สำหรับผิวคอนกรีตกลางแจ้ง
- 5 ซม. สำหรับผิวคอนกรีตในน้ำ
- 6 ซม. สำหรับผิวคอนกรีตที่หล่อติดดิน
- 2.5 ซม. หรือเท่ากับขนาดใหญ่สุดของหินที่ใช้ผสมคอนกรีต สำหรับเหล็กตามแกนยาวของคาน
- 4 ซม. สำหรับเหล็กตามแกนยาวในเสา

4.3 การต่อเหล็กเสริม การต่อเหล็กเสริมต่าง ๆ ในงานโครงการสร้างคอนกรีตเหล็กเสริม จะกระทำได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง ห้ามต่อเหล็กเสริมในตำแหน่งที่มีแรงดึงสูงสุด การต่อเหล็กให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน ว.ส.ท.1001-16 ข้อ 3405 หรือนอกจากที่กำหนดไว้ในแบบเท่านั้น

5. การเก็บตัวอย่างเหล็กเสริมเพื่อการทดสอบ

การตรวจสอบคุณภาพเหล็กเสริมที่จะนำมาใช้ ผู้ควบคุมงานสงวนสิทธิ์ที่จะทำการทดสอบเหล็กเส้นทุก ๆ ขนาด โดยการให้ผู้รับจ้างทำการเก็บตัวอย่างเหล็ก ขนาดละ 2 ตัวอย่าง จากจำนวนเหล็กเส้นทุก ๆ 100 เส้น เพื่อส่งไปยังห้องทดสอบที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือได้ เมื่อได้ผลการทดสอบเทียบเท่าหรือสูงกว่าที่กำหนดให้ และได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานแล้วจึงนำเหล็กนั้นมาใช้งานได้ ค่าใช้จ่ายในการเก็บตัวอย่าง, การนำส่งและการทดสอบคุณภาพนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

.....