

15. เต็ง
16. บุญนา
17. กลุ่มไม้ตู่
 - 17.1 ประตู่ (ก)
 - 17.2 ประตู่ (ข)
18. กลุ่มไม้มะค่าแต่
 - 18.1 มะค่าแต่
 - 18.2 มะค่าลิง
19. มะค่าโมง
20. รัง
21. หลุมพอ
22. กลุ่มไม้สักหิน
23. กลุ่มไม้สาธรา ขะเจ้าชะ
24. แอ็ก
25. กลุ่มไม้โอบ
 - 25.1 โอบ
 - 25.2 ขานาง
26. กลุ่มไม้ชัน เต็งตานี
 - 26.1 ชัน
 - 26.2 เต็งตานี
 - 26.3 พะนอง
27. ตะเคียนทอง
28. กลุ่มไม้ตะแบก
 - 28.1 ตะแบกเคียน
 - 28.2 ตะแบกนา (ก)
 - 28.3 ตะแบกนา (ข)
 - 28.4 ตะแบกใบเล็ก
 - 28.5 ตะแบกเปลือกนาง
 - 28.6 กะแบก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 28.7 เสลาดำ
- 28.8 เสลาใบเล็ก
- 28.9 เสลาใบใหญ่
- 28.10 เสลาเปลือกหนา
- 28.11 เสลาเปลือกบาง
- 28.12 อินทนิล
- 28.13 อินทนิลน้ำ
- 28.14 อินทนิลบก

29. ยมหอม

30. กลุ่มไม้รูกฟ้า

- 30.1 รูกฟ้า (ก)
- 30.2 รูกฟ้า (ข)

31. สัก

หมายเหตุ 1. ในกรณีที่ใช้ไม้ที่ไม่มีรายชื่อปรากฏในบัญชีรายชื่อไม้เนื้อแข็งหากมีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างบนแล้วยอมให้ใช้งานได้ “อย่างไรก็ตามต้องทำการทดสอบ เพื่อยืนยันคุณสมบัติของไม้ก่อนนำมาใช้งานจากสถาบันที่สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง เห็นชอบไม่ว่าจะเป็นไม้เนื้อแข็งชนิดใด”

ชื่อไทย

- 1. มะค่าโมง
- 2. กลุ่มไม้จำปา
- 3. กันเกรา
- 4. ตะเคียนทอง
- 5. หลุมพอ
- 6. กลุ่มไม้ตะแบก
- 7. ตะเคียนชัน
- 8. กลุ่มไม้แดง
- 9. ยมหอม
- 10. ยมหิน-สะเดาช้าง
- 11. เคี่ยม

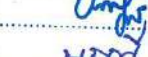
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

12. กลุ่มไม้พยอม
13. สะทิต
14. รัง
15. กลุ่มไม้ประดู่
16. กลุ่มไม้สวาย
17. ตะเคียนหิน
18. กลุ่มไม้สาธรา
19. บุนนาค
20. คุ้มเด่น
21. นนทรี
22. ตาเสือ
23. หัง
24. แอ็ค
25. ขนุน
26. เฝียงพรา-นางแล
27. กลุ่มไม้เขลียง
28. สัก

หมายเหตุ ไม้เนื้ออ่อนและไม้เนื้อแข็งหรือไม้แก่น นอกจากระบุไว้ในตารางข้างบนนี้ ให้ส่งตัวอย่าง ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง ตรวจสอบคุณภาพ และต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำออกใช้


 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

 ลงชื่อ.....กรรมการ

 ลงชื่อ.....กรรมการ

 ลงชื่อ.....กรรมการ

 ลงชื่อ.....กรรมการ

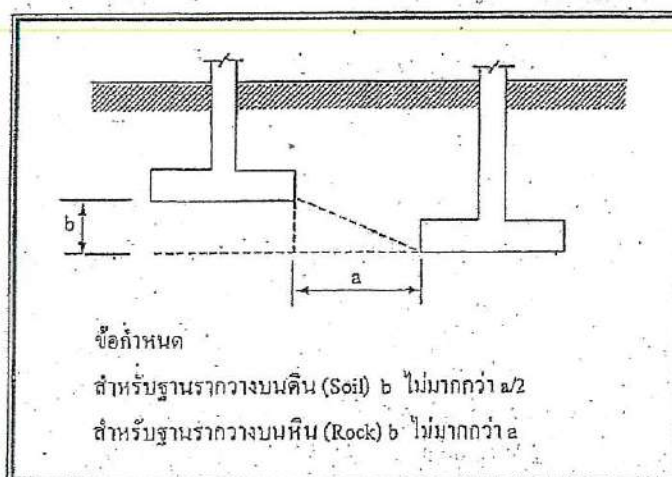
 ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ขอขยาย มาตรฐานงานนี้ครอบคลุมถึงงานฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป (นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะที่ระบุเป็นอย่างอื่น) ดังต่อไปนี้ อาคารทั่วไป สะพาน และที่ซึ่งน้ำ

ข้อกำหนดในการก่อสร้าง (CONSTRUCTION REQUIREMENTS)

1.1 ฐานรากต้องวางอยู่บนดินเดิมเสมอ นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะที่ระบุเป็นอย่างอื่น ความลึกของฐานรากขนาดและรายละเอียดการเสริมเหล็กต้องเป็นไปตามแบบรายละเอียดที่ได้กำหนดให้

1.3 ฐานรากที่ระดับลึกต่างกันนั้น ต้องมีระดับลึกต่างกันไม่เกินข้อกำหนดข้างล่าง หากแบบรายละเอียดกำหนดระดับต่างกันของฐานรากเกินข้อกำหนดแล้ว ต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบของผู้ว่าจ้าง เพื่อวินิจฉัยความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

2.2.1.4 ความหนาของแผ่นเหล็กข้อต่อของแต่ละแผ่น เฉพาะส่วนที่วาง
ประกบกันต้องไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร

2.2.1.6 เสริมในส่วนที่ชิดกับข้อต่อ ต้องได้รับการป้องกันการแตกด้วย
การเสริมเหล็กปลอกเป็นพิเศษ

2.2.2 ผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณทางวิศวกรรมของเสาเข้ามาให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ และรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนจึงนำไปใช้ได้

2.2.4 ในการดอกเส้าเข็มถ้าขณะหนึ่งขณะใดปรากฏว่าจำนวนเส้าเข็มที่ดอกมีการแตกหักเสียหายถึงจำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนเส้าเข็มที่ดอกไปได้ในขณะนั้นแล้วให้ดอกเข็มต่อไปอีก 10 ต้น หากปรากฏว่าใน 10 ต้นนั้น มีเข็มหักเพิ่มขึ้นอีกให้ถือว่าเข็มนั้นขาดคุณสมบัติตามมาตรฐานนี้และให้ถือปฏิบัติตาม ข้อ 2.2.2 ทั้งนี้ให้ยกเว้นกรณีที่มีเส้าเข็มเหลือจะต้องดอกอีกไม่เกิน 10 ต้น ในงานนั้นให้คงใช้เส้าเข็มนั้นต่อไป

ส่งชื่อ ประสานกรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ
ส่งชื่อ กรรมการ

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการตอกเสาเข็มคอนกรีตและวิธีการตอกเสาเข็มคอนกรีต

3.1 ปั่นจันทน์ที่นำมาใช้ในการตอกเสาเข็มต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และมีความกว้างของฐานปั่นจันทน์พอที่จะมีการทรงตัวได้ดีเมื่อยกเสาเข็มขึ้นตั้งขึ้นส่วนที่ประกอบกันขึ้นเป็นตัวปั่นจันทน์ต้องไม่ผกคองหรือแตกร้าวตะเกียบคู่หน้าของปั่นจันทน์ต้องเป็นเส้นตรงและไม่หลวมคลอน

3.2 เครื่องยนต์ที่ใช้บนบินจำเป็นต้องมีสภาพสมบูรณ์สามารถให้กำลังได้โดยสม่ำเสมอ ห้ามล้อครีทช์และที่ห้ามการคลายตัวของเชือกสลัดต้องอยู่ในสภาพที่ใช้การได้โดยปลอดภัย เชือกสลัดต้องมีขนาดพอเหมาะกับขนาดของน้ำหนักเสาเข็มและตุ้มที่ยกและไม่สึกหรอจนส่งผลให้เห็นว่า จะเกิดอันตรายได้โดยง่าย

3.3 พื้นที่ที่รองรับบ้นจั่นต้องเสริมให้แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักบ้นจั่น และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยขณะตอกบ้นจั่นต้องไม่โยกคลอนหรือหลุดตัวลงจนทำให้เสียแรงดึงของตะเกียบบังคับเสาเข็มหรือเกิดแรงเบียดเสาเข็ม

3.4 ถ้าใช้หมวกเหล็กครอบหัวเสาเข็มในการตอกเสาเข็มหมวกต้องมีขนาดพอเหมาะกับหัวเสาเข็มคือไม่โตกว่าหัวเสาเข็มเกิน 1 เซนติเมตร และภายในหมวกให้ใช้ไม้เนื้ออ่อนรองหัวเสาเข็มได้หนาไม่เกิน 3 เซนติเมตร และเมื่อไม่รองในหมวกแต่อยู่จนทำ ให้ประสิทธิภาพของการตอกลดลงต้องเปลี่ยนไม่รองใหม่หมวกเหล็กจะต้องมีที่บังคับกับตะเกียบด้วย

3.5 ตุ่มที่ใช้ดอกเสาเข็มต้องมีน้ำหนักร้อยละ 70 ของน้ำหนักเสาเข็ม แต่ตม
หนักไม่น้อยกว่า 3 เมตริกตัน

3.6 ก่อนตอกเสาเข็มต้องปักหมุดแสดงตำแหน่งของเสาเข็มที่จะตอกแต่ละต้นให้ชัดเจน และต้องมีเครื่องบังคับเสาเข็มให้แข็งแรงพอ เพื่อว่าเมื่อยกเสาเข็มขึ้นตั้งในที่บังคับเสาเข็ม ปลายเสาเข็มต้องอยู่ตรงศูนย์เสาเข็มที่ทำเครื่องหมายไว้โดยเครื่องบังคับเสาเข็มต้องไม่เคลื่อนที่หรือหักพังไปจนกว่าปลายเสาเข็มจะจมลงไปในดินแล้วไม่น้อยกว่า 6 เมตร

3.7 การตอกเสาเข็มต้องพยายามจัดให้แรงกระทบของค้อนที่มีต่อหัวเสาเข็มถ่ายกำลังไปตามแนวเส้นแกนของเสาเข็มหากอุปกรณ์ในการตอกเสาเข็มหลวมคลอนก่อให้เกิดแรงกระทบเสาเข็มเบนออกนอกแนวเส้นแกนจนเสาเข็มสลับคลอนไปในทางราบแล้วต้องหยุดการตอกเสาเข็มทันที จนกว่าจะมีการแก้ไขสาเหตุที่ทำให้เสาเข็มสลับเสียก่อนหากแก้ไขไม่ได้ต้องเปลี่ยนปันจัมทั้งชุด

3.8 เมื่อเสาเข็มจมเสมอรระดับดินแล้วแต่ยังไม่ไ้ระดับ ให้ใช้เสาส่งวางบนหัวเสาเข็มได้ โดยที่เสาส่งต้องยาวไม่เกินกว่าระยะที่หัวเสาเข็มจมดินบวกด้วย 60 เซนติเมตร ในการใช้เสาส่ง ปลายเสาส่วนที่วางอยู่บนหัวเสาเข็มต้องมีที่บังคับ ไม่ให้เคลื่อนหลุดออกนอกแนวหัวเสาเข็ม

[illegible]

3.10 ขณะดอกเส้าเริ่มถ้าปรากฏว่าเส้าเริ่มหักหรือเกิดรอยแตกร้าวด้วยเหตุประการใด ๆ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ ให้สกัดส่วนที่แตกร้าวหรือหักออกแล้วหล่อคอนกรีตใหม่ เมื่อคอนกรีตได้กำลังตามที่รายการกำหนดแล้วจึงจะทำการต่อต่อไปได้ หรืออนุญาตให้ถอนเส้าเข็มต้นที่ชำรุดขึ้นแล้วใช้เส้าเข็มต้นใหม่ที่ติดตั้งแทนที่ได้ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ทั้งสองประการให้ผู้รับจ้างรายงานให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป

3.12 ผู้รับจ้างต้องทำรายงานผลการต่อกลเสาเข็มแต่ละต้นพร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มต้นที่ทำ การตอกโดยให้ปฏิบัติเป็นไปตาม ผนวก ข. สวค. 1 - 106 ; การบันทึก รายงานการตอกเสาเข็มส่งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาว่าเสาเข็มต้นนั้น ๆ จะสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ตามที่กำหนดหรือไม่

3.14 ถ้าปรากฏว่าเสาเข็มตอกจมลงไม่ถึงระดับที่ระบุไว้ในแบบ หรือรายการรายละเอียด เนื่องจากชั้นดินแข็งหรือเหตุอื่นใดๆ ก็ตามผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งผู้ว่าจ้างทราบทันที ข้อวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างถือเป็นเด็ดขาดผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ

สงข.
..... ประสานกรรมการ
สงช.
..... กรรมการ
สงช.
..... กรรมการ
สงช.
..... กรรมการ
สงช.
..... กรรมการ
สงช.
..... กรรมการ
สงช.
..... กรรมการ

มาตรฐานการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็ม

ขอช่วย มาตรฐานนี้ใช้บังคับสำหรับการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักเสาเข็มในแนวตั้ง ด้วยแรงกด (STATIC COMPRESSIVE LOAD)ตามแกนของเสาเข็ม เมื่อรายการก่อสร้างไม่ได้ระบุ รายละเอียดวิธีการทดสอบการรับน้ำหนักไว้แล้ว ให้ดำเนินการทดสอบตามข้อ 4 ของผนวก ก. มยธ. 106 : มาตรฐานการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็ม

1. ข้อจำกัดของเสาเข็มต้นที่จะทดสอบ

1.1 ลักษณะขนาดและความยาวของเสาเข็มต้องเหมือนกับเสาเข็มที่ใช้ตอกจริงทุกอย่าง
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ตอกต้องเหมือนกับที่ใช้จริงด้วย

1.2 ถ้าตำแหน่งของเสาเข็มต้นที่จะทดสอบอยู่นอกฝั่ง การตอกควรอยู่ใกล้กับตำแหน่งของกลุ่มเจาะสำรวจดิน ซึ่งทราบคุณสมบัติของดินแล้วหรือต้องเป็นตำแหน่งที่คาดว่าชั้นดินตรงจุดนั้นจะเหลวที่สุด

1.3 ถ้าจะทำการทดสอบเสาเข็มต้นที่ตอกไปแล้วในฝั่งต้องทดสอบต้นที่

1.3.1 อยู่ในบริเวณที่คาดว่าจะมีชั้นดินเหลวที่สุด หรือ

1.3.2 เส้าเข็มหนีศูนย์มากที่สุด หรือ

1.3.3 มีค่า BLOW COUNT ต่ำหรือนำส่งสัย

1.4 เสาเข็มต้นทดสอบที่ตอกใน CLAY หรือ SILT ต้องรออน้อย 7 วัน จึงจะเริ่มการทดสอบน้ำหนักแต่ถ้าตอกในทรายให้รออน้อย 3 วัน

1.5 บันทึกการตอกเสาเข็มตาม ภาคผนวก ข. สวค. 1 - 106 : การบันทึกรายงานการตอกเสาเข็ม พร้อมทั้งค่าทรุดตัว และคืนตัวสำหรับ การตอก 10 ครั้งสุดท้าย กราฟแสดงการทรุดตัว และคืนตัวของเสาเข็ม ถ้าใช้เสาเข็มสมอ ก็ให้บันทึกค่าการทรุดตัวสำหรับ การตอก 10 ครั้งสุดท้ายของการตอกเสาเข็มเสมอทั้งหมดด้วย

2. อุปกรณ์และเครื่องมือในการเพิ่มน้ำหนัก

2.1 ชุดเพิ่มน้ำหนั (HYDRAULIC JACK WITH PRESSURE GAUGE) ต้องมีใบรับรอง
แสดงผลทดสอบการเพิ่มหรือการลดน้ำหนัก (CALIBRATED AND TESTED REPORT) มาแสดง
ก่อนใช้เครื่องมือชุดนี้ในการปฏิบัติงานใบรับรองต้องมีอายุไม่เกิน 3 เดือน และจากสถาบันที่ผู้
ว่าจ้างเห็นชอบต้องสามารถควบคุมการเพิ่มน้ำหนักเมื่อทำการทดสอบได้โดยยอมให้ผิดพลาดได้ไม่
เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักที่กระทำต่อเสาเข็มเมื่อ

ส่งชื่อ.....ประธานกรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ
ส่งชื่อ.....กรรมการ

ใช้แม่แรงน้ำมัน (HYDRAULIC JACK) มากกว่าหนึ่งตัวต้องเพิ่มน้ำหนักจากปั๊มไฮดรอลิก (HYDRAULIC PUMP) ตัวเดียวกัน และใช้ท่อจ่ายร่วม (COMMON MANIFOLD) และมาตรวัดความดันอันเดียวให้ใช้ระบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC REGULATOR) ในการควบคุมน้ำหนักให้คงที่เมื่อมีการทรุดตัวเกิดขึ้น

2.2 การเพิ่มน้ำหนัก โดยใช้แม่แรงน้ำมันตัวเดียวหรือหลายตัวดันโครงสร้างเหล็กที่ติดตั้งไว้กับเสาเข็มสมอจำนวนเสาเข็มสมอต้องมากพอที่จะไม่ถอนเมื่อรับแรงดึงตลอดการทดสอบและต้องมีระยะช่องห่าง (CLEAR DISTANCE) จากเสาเข็มทดสอบไม่น้อยกว่า 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ใหญ่ที่สุดของเสาเข็มสมอแต่ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร

การยึดระหว่างโครงสร้างเหล็กกับเสาเข็มสมอต้องแข็งแรงไม่มีการเคลื่อนที่ใด ๆ เกิดขึ้น และต้องติดตั้งแม่แรงน้ำมันให้ได้กึ่งกลางที่สุดเพื่อถ่ายน้ำหนักไปยังเสาสมอได้เท่ากันทุกจุด

2.3 การเพิ่มน้ำหนักโดยใช้แม่แรงน้ำมันตัวเดียวหรือหลายตัวดันโครงสร้างเหล็กที่บรรจุน้ำหนักนั้นน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดบนโครงสร้างเหล็กต้องมากกว่าน้ำหนักที่จะใช้ในการทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 จุดที่รองรับน้ำหนักต้องมีระยะช่องห่างจากเสาเข็มทดสอบไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

2.4 การเพิ่มน้ำหนักของแม่แรงน้ำมันต้องกระทำได้อย่างสม่ำเสมอ

3. การวัดการทรุดตัวของเสาเข็ม

3.1 หัวไป

3.1.1 มาตรวัดการทรุดตัว (DIAL GAUGE) ที่ใช้ในการทดสอบต้องมีระบบ และความละเอียดในการวัดค่า (DIVISION) เหมือนกันหมดเพื่อป้องกันความผิดพลาด และเพื่อความสะดวกในการอ่านค่า ต้องสามารถวัดค่าการทรุดตัวได้ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และอ่านได้ละเอียดถึง 0.25 มิลลิเมตร หรือ 0.01 นิ้ว

3.1.2 คานที่ใช้รับมาตรวัดต้องเป็นคานหลักและติดตั้งแยกอิสระโดยให้ยึดกับเสาเหล็กหรือเสาคอนกรีตที่ตอกลึกลงในดินไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร โดยมีระยะช่องห่างจากเสาเข็มทดสอบไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะไม่เกิดการโก่งตัว และขยับไปทางด้านข้างได้ปลายด้านหนึ่งของคานต้องขยับได้เมื่อมีการยึดหดตัวได้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

3.1.3 ต้องมีการป้องกันการกระแทกกระทึกเครื่องมือทั้งหมดที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งมีการป้องกันแสงแดด และฝนที่มากกระทบต่ออุปกรณ์และเครื่องมือที่ติดตั้งไว้

3.1.4 จุดที่รับขามาตรวัดการทรุดตัวทุกจุดต้องมีผิวหน้าเรียบ อาทิ แผ่นกระจก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

3.2.1 ติดตั้งมาตรวัดการหลุดตัวอย่างน้อย 2 ตัว ไว้บนคันรับมาตรวัดโดยอยู่คนละด้านของหัวเสาเข็มทดสอบหรือแท่นหัวเข็ม (PILE CAP) มาตรวัดเหล่านี้ต้องให้ห่างจากจุดศูนย์กลางของหัวเสาเข็มทดสอบเท่ากันทั้งสองด้านและอยู่ตรงกันข้ามในแนวเดียวกันด้วย ต้องปรับให้ขาของมาตรวัดทุกตัวขนานกับทิศทางของน้ำหนักที่กระทำต่อหัวเสาเข็ม

3.2.3 ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อวัดการเคลื่อนที่ของเสาเข็มเสมอทุกจุด ตลอดเวลาทำการทดสอบถ้าเสาเข็มสมอขยับตัวให้เลิกการทดสอบพร้อมทั้งบันทึกการเคลื่อนตัวลงที่ไว้ด้วยแล้วให้ทำการทดสอบใหม่ตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้าง

4.2 น้ำหนักทดสอบสูงสุดเป็น 2 เท่า ของน้ำหนักที่ออกแบบเสาเข็มแต่ละต้น (DESIGN LOAD)

1, 5, 10, 15, 20, 30, 40 และ 60 นาที ตรวจสอบอัตราการหลุดตัวของเสาเข็มซึ่งต้องไม่เกิน 0.25 มิลลิเมตรต่อชั่วโมงจึงจะเพิ่มน้ำหนักขั้นตอนต่อไปในกรณีที่รักษาน้ำหนักไว้ครบ 1 ชั่วโมง แล้วอัตราการหลุดตัวของเสาเข็มยังสูงกว่า 0.25 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ให้รักษาน้ำหนักนั้นไว้อีก 1 ชั่วโมง อ่านและบันทึกค่าการหลุดตัวของเสาเข็มทุก ๆ 20 นาที เมื่อครบชั่วโมงที่ 2 แล้ว อัตราการหลุดตัวของเสาเข็มไม่เกิน 0.25 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ก็ให้เพิ่มน้ำหนักขั้นตอนต่อไปได้ หากอัตราการหลุดตัวของเสาเข็มยังสูงกว่า 0.25 มิลลิเมตรต่อชั่วโมงอีก ให้ถือว่าทดสอบนั้นล้มเหลว หรือถึงจุดวิกฤติแล้ว


ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

แรงอัดปรัยของคอนกรีต $fc'_{cyl} = 280 \text{ ksc.}$, $fc'_{cube} = 320 \text{ ksc.}$ แรงอัดของคอนกรีต $fc = 0.45 \times fc'_{cyl} = 126 \text{ ksc.}$ / แรงเฉือนของคอนกรีต $Vc = 0.29 \times (fc'_{cyl})^{1/2} = 4.853 \text{ ksc.}$		
เหล็ก RB 24	เหล็ก SD 30	เหล็ก SD 40
$n = 8$	$n = 8$	$n = 8$
$k = 0.457$	$k = 0.402$	$k = 0.372$
$j = 0.848$	$j = 0.866$	$j = 0.876$
$R = 24.384$	$R = 21.928$	$R = 20.541$

การรับน้ำหนักของเสาเข็มออกแบบโดยสำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ
เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง หน้าตัดสี่เหลี่ยมตัน (Prestressed Concrete Pile)

ขนาดเสาเข็ม Size of Pile (m. x m.)	เส้นรอบรูป Perimeter (cm.)	พื้นที่หน้าตัด Sectional Area (cm. ²)	น้ำหนัก Unit Weight (kg./m.)	ความยาว Length (m.)	น้ำหนักปลอดภัย Safety Load (Ton)
0.15 x 0.15	60	225	54	10	10-15
0.18 x 0.18	72	324	78	17	15-20
0.22 x 0.22	88	484	116	21 ขึ้นไป	20-25
0.26 x 0.26	104	676	162	21 ขึ้นไป	30-35
0.30 x 0.30	120	900	216	21 ขึ้นไป	40-50
0.35 x 0.35	140	1,225	294	21 ขึ้นไป	50-60
0.40 x 0.40	160	1,600	384	21 ขึ้นไป	60-80

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการ
 ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ

บริษัท.....
 ชื่อ.....
 ใบเสนอส่วนผสม PROPOSED MIX
 เลขที่.....
 No.

โครงการ.....
 PROJECT.....
 ลูกค้า.....
 CUSTOMER.....
 สถานที่ก่อสร้าง.....
 SITE LOCATION.....
 หมายเหต.....
 REMARKS.....

ผู้รับเหมา.....
 CONSTRUCTOR.....
 ผู้ติดต่อ.....
 CONTACT.....
 โทรศัพท์/แฟกซ์.....
 TELEPHONE/FAX.....

ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติใช้ ส่วนผสม

ตัวอย่างเอกสารขออนุมัติใช้ ส่วนผสม

MIX NO.	COMPRESSIVE STRENGTH - (kg/cm. ^๒)		MIX PROPORTION ๓ m ^๓ (kg.)					ADVERTISE	WATER / BINDER RATIO	SLUMP (cm.)	PRODUCT CODE	REMARKS
	CUBE ๓๕x๓๕x๓๕ cm.	CYLINDER ๓๕x๓๐ cm.	CEMENTITIOUS MATERIALS	WATER	SAND	ROCK	GRAVEL					
๑	๒๔๐	๒๓๐	๒๔๕	๓๖๓	(Normal) ๔๕๐	(๓ / ๕ - II) ๔๕ ๓,๐๕๐	๒,๑๐๐ cc.	๐.๕๕	๕ - ๑๐			คอนกรีตทั่วไป
๒	๒๔๐	๒๔๐	๒๔๕	๓๕๕	(Normal) ๔๕๐	(๓ / ๕ - II) ๔๕ ๓,๐๕๐	๑,๕๕๐ cc.	๐.๖๕	๕ - ๑๐			คอนกรีตทั่วไป
๓	๓๒๐	๒๔๐	๓๓๐	๓๕๕	(Normal) ๔๕๐	(๓ / ๕ - II) ๔๕ ๓,๐๕๐	๑,๒๕๐ cc.	๐.๖๓	๕ - ๑๐			คอนกรีตทั่วไป
MATERIALS ชื่อ.....												
ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....												
ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....												
REMARKS												
ผู้รับชมส่วนแผน												
วันที่												

ลงชื่อ.....
 ลงชื่อ.....
 ลงชื่อ.....
 ลงชื่อ.....
 ลงชื่อ.....