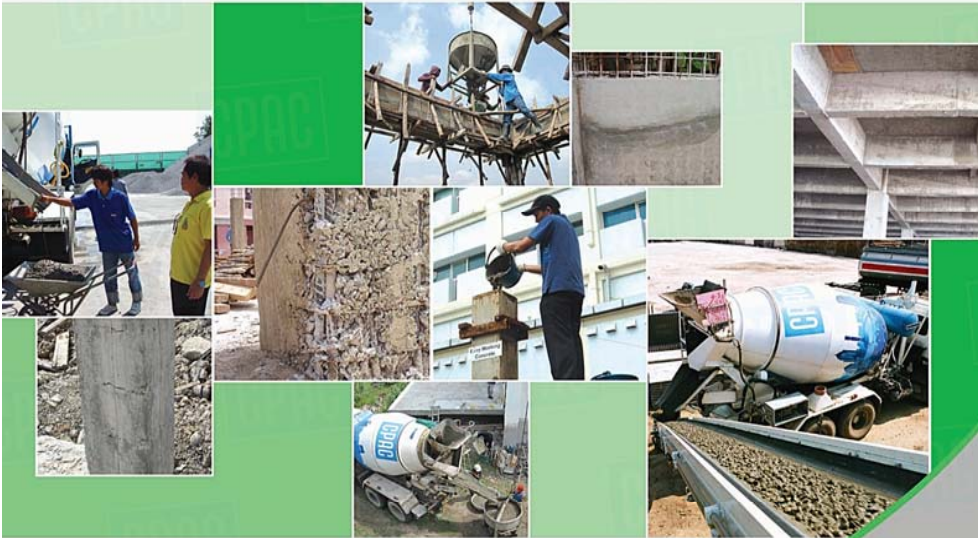




# การเทและการอัดแน่นคอนกรีต

## ชุดโครงสร้างเสา - คาน



### การเทและการอัดแน่นคอนกรีตโครงสร้างเสา - คาน

การเทและอัดแน่นคอนกรีต คือการลำเลียงและทำให้คอนกรีตในแบบหล่อ ให้ไม่เกิดรูโพรง และสามารถรับน้ำหนักได้ตามต้องการ ซึ่งการเทและอัดแน่นคอนกรีตสำหรับเสาและคานคอนกรีต ที่ถูกวิธี จะทำให้โครงสร้างคอนกรีตไม่เป็นโพรง ไม่ส่งผลต่อการรับน้ำหนักของโครงสร้างและไม่เสียเวลาในการซ่อมแซม

การเทคอนกรีตเสาและคาน มีขั้นตอนดังนี้

1. การลำเลียงคอนกรีตออกจากรถขนส่งคอนกรีตควรทำอย่างรวดเร็ว ในการเทคอนกรีตโครงสร้างเสา - คาน จะต้องระมัดระวังในการลำเลียงคอนกรีตออกจากรถไม่ เพื่อป้องกันไม่ให้คอนกรีตเกิดการแยกตัว แต่ในกรณีที่รถขนส่งคอนกรีตไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการได้ ควรใช้การลำเลียงด้วยสายพาน (Belt Conveyer) หรืออาจใช้กระบะ (Bucket) รองรับและลำเลียงอีกทอดหนึ่ง โดยคนงานด้วยรถเข็น หรือกระป๋องตัก



การลำเลียงคอนกรีตด้วยสายพานและรถเข็น



2. การเทคอนกรีต อาจเทโดยใช้ถัง หรือกระบะ (Bucket) ซึ่งสามารถลดการแยกตัวของคอนกรีต

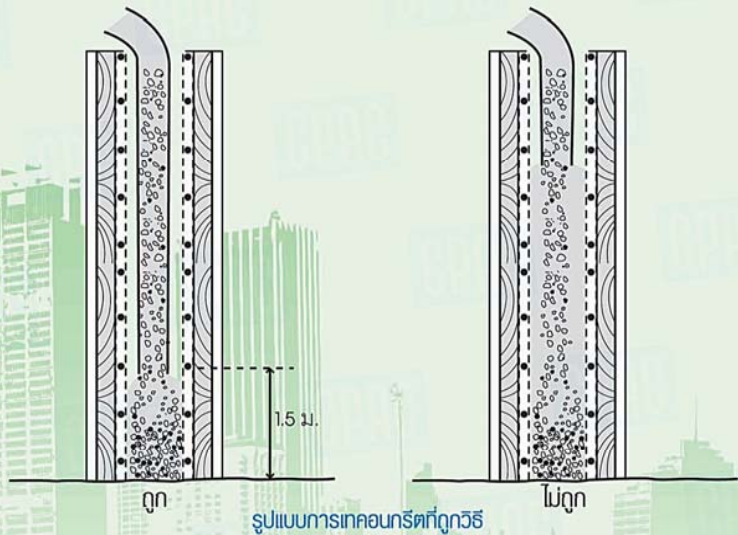
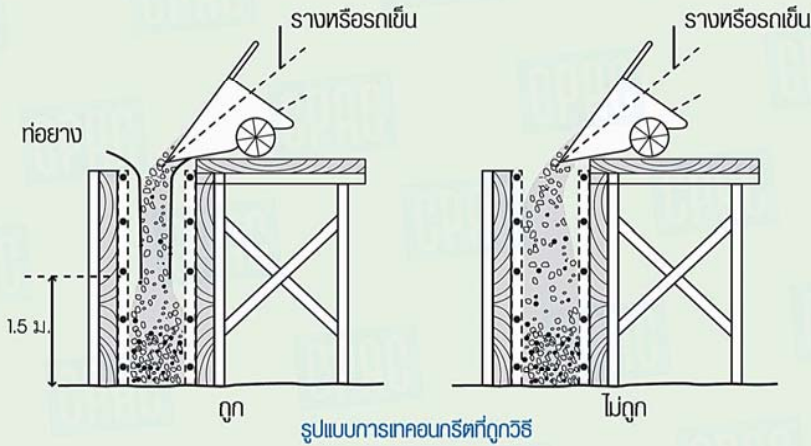


การเทคอนกรีตโดยการใช้อ่างและใช้กระบะ (Bucket) เท





3. ควรเทคอนกรีตให้มีระยะความสูงในการเท (Free Fall) ไม่เกิน 1.5 เมตร ถ้าสูงกว่านี้ ควรใช้ท่อช่วยในการเท หรือเทพานท่อฟ้าใบ เพื่อช่วยลดการเกิดรูโพรงในเสาคอนกรีต



4. ควรเทคอนกรีตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดการแบ่งชั้นของคอนกรีต (Cold Joint) และสำหรับโครงสร้างคาน ไม่ควรเทคอนกรีตเพิ่มเข้าไปในจุดเดียวจนกองสูงจนไม่สามารถที่จะใช้เครื่องจี้เขย่าได้สะดวก



การแบ่งชั้นของคอนกรีต (Cold Joint)

5. หากไม่สามารถเทคอนกรีตให้เสร็จในคราวเดียว ควรมีการแบ่งช่วงเทที่ถูกต้อง ในกรณีที่มีการหยุดเทคานให้มีระยะหยุดที่กึ่งกลางคาน โดยระนาบรอยต่ออยู่ในแนวตั้งฉากกับ ท้องคาน

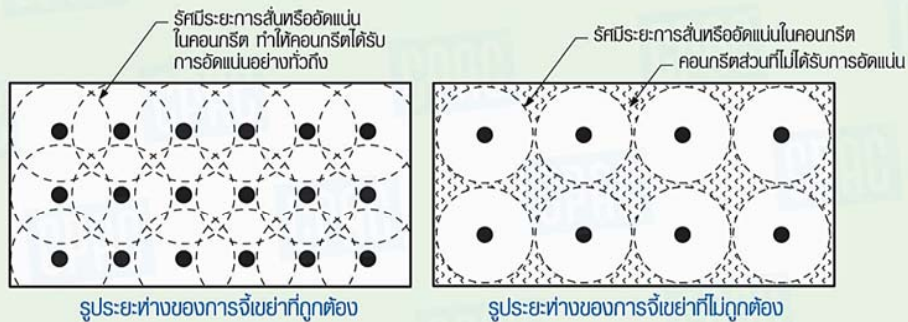


การแบ่งช่วงการเทคอนกรีตที่ผิดวิธี ไม่แบ่งช่วงตั้งฉากกับท้องคาน

6. ทำการเทคอนกรีตแล้วทำให้คอนกรีตแน่นตัวโดยใช้เครื่องจี้เขย่า ไล่ฟองอากาศ ออกจากเนื้อคอนกรีตให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดรูโพรงในเนื้อคอนกรีต ควรระวังอย่าให้ ถูกเหล็กเสริมทำกรงจี้เขย่าจนเห็นเนื้อปูนบางๆ ที่ผิวหน้า และไม่มีฟองอากาศขนาดใหญ่ลอย ขึ้นมาบนผิวคอนกรีต

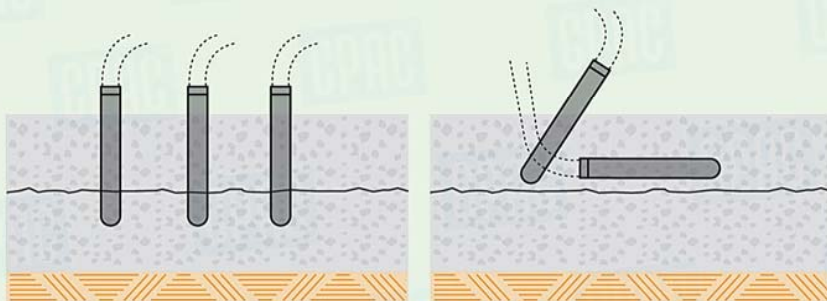
ควรเว้นระยะห่างสั้นๆ ให้เพียงพอที่ส่วนของคอนกรีตที่ถูกจี้เขย่าแล้วให้มีระยะเชื่อมกัน โดย ไม่เว้นข้ามส่วนไหนเลยเพื่อให้คอนกรีตทุกบริเวณพื้นที่ได้รับการอัดแน่น





✓ นำหัวจุ่มจี้คอนกรีตในแนวตั้ง

✗ นำหัวจุ่มจี้คอนกรีตในแนวขน



การจัดยาคอนกรีตไม่ถูกวิธีทำให้เสาคอนกรีตเกิดโพรง

### ข้อควรระวัง

- ไม่ควรใช้เวลานานเกินกว่าอายุคอนกรีตในรถโม้แต่ละคัน (2 ชั่วโมง) ดังนั้นไม่ควรสั่งคอนกรีตมาครั้งละมากๆ จนไม่สามารถเทได้ทัน

- รอยร้าวตามแนวเหล็กปลอก เกิดจากคอนกรีตยวบตัวของคอนกรีตที่มีการเยิ้ม (Bleeding) มากเกินไป สามารถป้องกันโดยควบคุมค่ายุบตัวของคอนกรีต และต้องไม่เติมน้ำลงในคอนกรีต



การใช้คอนกรีตที่มีการเยิ้มมากเกินไป

### เอกสารอ้างอิง

- ศ.อรุณ ชัยเสรี, “คู่มือการตรวจสอบคอนกรีต ของสมาคมคอนกรีตอเมริกัน” สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), มิถุนายน 2535
- ศ.อรุณ ชัยเสรี, “เกร็ดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมงานก่อสร้าง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก” สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), พิมพ์ครั้งที่ 5, พ.ศ. 2549
- คณะอนุกรรมการคอนกรีตและวัสดุ ภายใต้คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), “ข้อกำหนดมาตรฐานวัสดุและการก่อสร้างสำหรับโครงสร้างคอนกรีตมาตรฐาน ว.ส.ท. 1014 – 40, พิมพ์ครั้งที่ 1, ตุลาคม 2540
- American Concrete Institute, “A.C.I. Manual of Concrete Inspection”, 1967, 5<sup>th</sup> Edition

### บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด

1516 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

CPAC Call Center : 02-555-5555 โทรสาร 02-555-5900

Email : cpacrmc@scg.co.th Website : www.cpac.co.th