



มอก.213-2552

# คอนกรีตผสมเสร็จ



ชั้นคุณภาพ	กำลังอัด (KSC)		ขนาดปูน (กก./ลบ.ม.)
	ลูกบาศก์	ทรงกระบอก	
C14.5/18	180	140	250
C17/21	210	180	275
C19.5/24	240	210	300
C23/28	280	240	325
C25/30	300	250	335
C27/32	320	280	350
C30/35	350	300	375
C33/38	380	320	400
C35/40	400	350	420
C37/42	420	380	450
C40/45	450	400	475

ที่	ลักษณะโครงสร้าง	ประเภทงาน	ชนิดของคอนกรีต	
โครงสร้าง : งานฐานราก, ตอม่อ, เสา, คาน				
1	1.1 อาคารขนาดเล็ก	บ้านชั้นเดียว 2 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 210-240 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
		อาคารพาณิชย์ 2-4 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 240-280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
	1.2 อาคารขนาดกลาง	โรงแรม, อาคารสำนักงาน, 2 - 4 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 240-280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
		อาคารที่พักอาศัย, อาคารเรียน 4 - 6 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 280-380 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
	1.3 อาคารสูงที่มีเหล็กหนาแน่น	โรงแรมสูง, คอนโดมิเนียม 4 - 8 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 280-380 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
		ศูนย์การค้า, ศูนย์อาหาร, คอมเพล็กซ์สูงกว่า 8 ชั้น	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 320-380 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
งานถนน				
2	2.1 ถนนที่มีการจราจรน้อย	งานถนนที่มีการจราจรน้อย	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 210-240 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม. ความหนา 10-15 ซม.	
		ลานจอดรถ, รางรถกระบะ, ลานวัด, ลานโรงเรียน	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 180-240 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม. ความหนา 8-12 ซม.	
	2.2 ถนนที่มีการจราจรหนาแน่น	ถนน เทศบาล, อบต., อบจ.	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 240-280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $7.5 \pm 2.5$ ซม. ความหนา 15 ซม.	
		ถนน กรมทางหลวง, สนง.ทางหลวงชนบท	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 280-380 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $7.5 \pm 2.5$ ซม. ความหนา 15-25 ซม.	
			ถนนที่ต้องการเปิดถนนจราจรภายใน 3 วัน	คอนกรีตเร่งกำลังอัดทรงลูกบาศก์ ที่ 3 วัน กำลังอัดได้ 280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $7.5 \pm 2.5$ ซม.
งานเทพื้น, เททับแผ่นพื้น				
3	3.1 เทพื้นภายในบ้าน	พื้นรอบอาคาร, พื้นร้านค้า	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 210-280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
		งานทับแผ่นพื้นอาคารที่พักอาศัย	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 210-280 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
	3.2 โรงงานอุตสาหกรรม	พื้นโกดังเก็บสินค้า, พื้นมีถังน้ำมัน	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 280-380 กก./ตร.ซม. ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
		งานเทสระว่ายน้ำ, พื้นลาดทำ, พื้นห้องน้ำ	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ 240-380 กก./ตร.ซม. พลงน้ำยากันซึม ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	
คอนกรีตพิเศษ				
4	4.1 งานเทพื้นคอนกรีตอัดแรงภายหลัง	พื้น Post-Tension ที่การพัฒนากำลังอัดของคอนกรีตสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ภายใน 3 วัน	กำลังอัดทรงลูกบาศก์ ได้ 280 กก./ตร.ซม. ที่ 3 วัน เพื่อการดึงลวด ค่ายุบตัว $10 \pm 2.5$ ซม.	



# รถป้อนคอนกรีต

อาคารที่พักอาศัย 7 ชั้น 3 หลัง  
เจ้าบองบาน : บิ๊กไอคอนมาร์ก

## การนำป้อนคอนกรีตไปใช้งาน

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ป้อนคอนกรีต

1. ความรวดเร็วในการเทคอนกรีต ผู้รับเหมาสามารถเลือกขนาดและจำนวนป้อนให้เหมาะสมกับลักษณะงานได้ ในขณะที่ถ้าใช้วิธีการอื่นเช่นการใช้ทาวเวอร์เครนหรือลิฟท์ อัตราการเทคอนกรีตจะถูกจำกัดด้วยทาวเวอร์เครนหรือลิฟท์
2. ความสะดวกในการเท สามารถวางตัวป้อนไว้บริเวณที่รถคอนกรีตผสมเสร็จเข้าได้สะดวกและต่อท่อไปยัง บริเวณที่จะเทคอนกรีต ทำให้สามารถทำงานได้สะดวก
3. การตกแต่งผิวคอนกรีตจะสิ้นเปลืองน้อย เนื่องจากคอนกรีตที่สามารถใช้ได้กับป้อนคอนกรีตนั้น จะต้องมีส่วนผสมของทรายละเอียดอยู่จำนวนหนึ่ง จึงทำให้ผิวของคอนกรีตที่เทโดยป้อนคอนกรีตนั้นค่อนข้างเรียบ และไม่สิ้นเปลืองในการฉาบผิวหลังจากการถอดแบบแล้ว
4. ค่าแรงงานในการเทจะน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากการเทคอนกรีตโดยใช้ป้อนคอนกรีต จะใช้คนน้อยกว่าการเทคอนกรีต โดยวิธีอื่น ๆ และยังสามารถเทได้ในเวลาที่รวดเร็วกว่าอีกด้วย เป็นผลให้ค่าแรงงานในการเทน้อยลง
5. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างทั้งหมดจะลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานที่รวดเร็วของป้อนคอนกรีต ทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดลดลง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะได้รับค่าจ้างเร็วขึ้น ลดดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะต้องเสียไป สามารถรับงานได้มากขึ้นในระยะเวลาเดียวกัน
6. คุณภาพของคอนกรีตในโครงสร้างดี ซึ่งเป็นผลมาจากคอนกรีตที่เทในแบบมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอและรวดเร็ว

### ควรใช้ป้อนคอนกรีตกับสถานการณ์ดังต่อไปนี้

1. การขาดแคลนแรงงาน
2. เวลาก่อสร้างมีจำกัด
3. การเทคอนกรีตจำนวนมาก
4. สถานที่เทคอนกรีต ยากต่อการลำเลียงคอนกรีตโดยวิธีอื่น
5. มีการจัดส่งคอนกรีตอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ
6. คนงานมีความรู้ ประสบการณ์และมีการวางแผนงานที่ดี

โครงการหมู่บ้าน วราศรี เฟส 2

โครงการหมู่บ้าน  
วราศรี เฟส 2

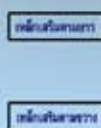
อาคารที่พักอาศัย 7 ชั้น 3 หลัง  
เจ้าบองบาน : บิ๊กไอคอนมาร์ก



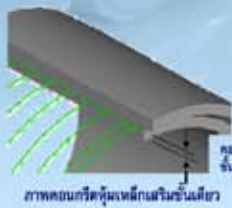
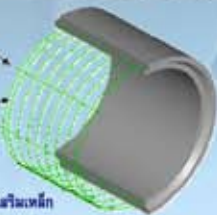
# ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ



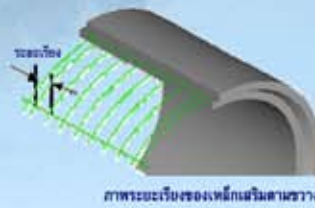
มอก. 128-2549



ภาพท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก



ภาพคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว



ภาพระยะเรียงของเหล็กเสริมตามขวาง



ภาพแสดงระยะห่างเชื่อมเหล็กเสริมตามขวาง

รายการ	ท่อขนาด 300 มม.				ท่อขนาด 400 มม.				ท่อขนาด 600 มม.				ท่อขนาด 800 มม.				
	เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง		เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง		เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง		เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง		
	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00	5.75	6.00	6.00	6.00
จำนวนชั้น ใน (วง)	6	13	13		6	21	13		8	21	13		8	21	15	13	
จำนวนชั้น นอก (วง)														8.00	15		
ระยะเรียง ใน (มม.)		73.00	73.00			45.00	73.00			45.00	73.00			45.00	62.00	730.00	
ระยะเรียง นอก (มม.)																	
ระยะห่างเชื่อม (มม.)		≥ 50				≥ 50				≥ 50				≥ 50			
ระยะคอนกรีตหุ้ม (มม.)		18-25	18-25			21-30	21-30			26-38	26-38			≥ 15 เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25	33-48	33-48	

รายการ	ท่อขนาด 1000 มม.				ท่อขนาด 1200 มม.			
	เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง		เหล็กเสริมตามยาว		เหล็กเสริมตามขวาง	
	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4	ชั้น 2-4	ชั้น 2	ชั้น 3	ชั้น 4
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	5.75	6.00	6.00	6.00	5.75	6.00	6.00	6.00
จำนวนชั้น ใน (วง)	8.00	25	15	13	8	32	19	14
จำนวนชั้น นอก (วง)	8.00	19.00	12.00	11.00	8.00	25.00	14.00	11.00
ระยะเรียง ใน (มม.)		37.00	62.00	72.00		29.00	49.00	67.00
ระยะเรียง นอก (มม.)		49.00	78.00	85.00		37.00	67.00	85.00
ระยะห่างเชื่อม (มม.)		≥ 50				≥ 50		
ระยะคอนกรีตหุ้ม (มม.)		≥ 15, เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25				≥ 15, เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25		



บริษัทแก่นนครคอนกรีต (2001) จำกัด

มาตรฐานเหล็กวงท่อคอนกรีตอัดแรง มอก.128-2549

S-QC-005(มาตรฐานเหล็กวงท่อคอนกรีตอัดแรง มอก.128-2549)

## เกณฑ์กำหนดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ มอก.128-2549 ชั้นคุณภาพ คสล. 2

ที่	รายการตรวจสอบ	หน่วย	300	400	600	800	1000	1200	
1.1	ลักษณะทั่วไป	-	ท่อต้องเรียบร้อย ปราศจากรอยร้าว มีผิวเรียบ อาจมีตำหนิที่ปากได้เล็กน้อย						
2.1	มิติ	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน ( D )	มม.	296-304	394-406	591-609	790-810	990-1010	1188-1212
2.2		ความหนาของท่อ ( T )		45-55	55-65	70-80	90-100	104-116	119-131
2.3		ความยาวของท่อ ( L )		990-1010					
3.1	พื้นที่หน้าตัด	วงกลม 1 ชั้น	ตร.ซม./ม.	≥ 1.5	≥ 2.0	≥ 4.9	≥ 6.3	≥ 7.8	≥ 9.9
3.2		เหล็กเสริม							
3.3		ตามขวาง	วงกลม 2 ชั้น				≥ 4.1	≥ 5.2	≥ 6.8
3.4		ตามขวาง	ชั้นนอก				≥ 5.8	≥ 7.0	≥ 8.9
4.1	คอนกรีตหุ้ม ( COVERING )	วงกลม 1 ชั้น	มม.	18-25	21-30	26-38	ค่าเฉลี่ย ≥ 25 ค่าต่ำสุด ≥ 15		
4.2		วงรี และ วงกลม 2 ชั้น							
5.1	ระยะเรียงของเหล็กเสริมขวาง		≤ 100			≤ 110			≤ 125
6.1	เหล็กเสริมตามยาว	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง		≥ 4					
6.2	เหล็กเสริมตามยาว	จำนวนเส้น	เส้น	≥ 6		≥ 8			
7.1	การต่อเหล็กเสริมตามขวาง	เชื่อม	มม.	ต้องทาบเหลื่อมกัน ≥ 50					
7.2	การต่อเหล็กเสริมตามขวาง	ไม่เชื่อม		ต้องทาบเหลื่อมกัน ≥ 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง					
8.1	คุณสมบัติทางกล	แรงที่ทำให้ท่อแยก	นิวตัน/เมตร	≥ 30000	≥ 40000	≥ 60000	≥ 80000	≥ 100000	≥ 120000
8.2		แรงกดสูงสุด		≥ 45000	≥ 60000	≥ 90000	≥ 120000	≥ 150000	≥ 180000

## เกณฑ์กำหนดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ มอก.128-2549 ชั้นคุณภาพ คสล. 3

ที่	รายการตรวจสอบ	หน่วย	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	
1.1	ลักษณะทั่วไป	-	ท่อต้องเรียบร้อย ปราศจากรอยร้าว มีผิวเรียบ อาจมีตำหนิที่ปากได้เล็กน้อย								
2.1	มิติ	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน ( D )	มม.	296-304	394-406	492-508	591-609	790-810	990-1010	1188-1212	1485-1515
2.2		ความหนาของท่อ ( T )		45-55	55-65	65-75	70-80	90-100	104-116	119-131	142-158
2.3		ความยาวของท่อ ( L )		990-1010							
3.1	พื้นที่หน้าตัด	วงกลม 1 ชั้น	ตร.ซม./ม.	≥ 1.5	≥ 1.5	≥ 1.5	≥ 3.4	≥ 4.7	≥ 5.7	≥ 8.0	
3.2		เหล็กเสริม									
3.3		ตามขวาง	วงกลม 2 ชั้น					≥ 3.2	≥ 3.8	≥ 5.5	
3.4		ตามขวาง	ชั้นนอก					≥ 4.2	≥ 5.1	≥ 7.2	
4.1	คอนกรีตหุ้ม ( COVERING )	วงกลม 1 ชั้น	มม.	18-25	21-30	24-35	26-38	33-48	ค่าเฉลี่ย ≥ 25 ค่าต่ำสุด ≥ 15		
4.2		วงรี และ วงกลม 2 ชั้น									
5.1	ระยะเรียงของเหล็กเสริมขวาง		≤ 100			≤ 110			≤ 125	≤ 150	
6.1	เหล็กเสริมตามยาว	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง		≥ 4							
6.2	เหล็กเสริมตามยาว	จำนวนเส้น	เส้น	≥ 6		≥ 8					
7.1	การต่อเหล็กเสริมตามขวาง	เชื่อม	มม.	ต้องทาบเหลื่อมกัน ≥ 50							
7.2	การต่อเหล็กเสริมตามขวาง	ไม่เชื่อม		ต้องทาบเหลื่อมกัน ≥ 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง							
8.1	คุณสมบัติทางกล	แรงที่ทำให้ท่อแยก	นิวตัน/เมตร	≥ 19500	≥ 26000	≥ 32500	≥ 39000	≥ 52000	≥ 65000	≥ 78000	≥ 97500
8.2		แรงกดสูงสุด		≥ 30000	≥ 40000	≥ 50000	≥ 60000	≥ 80000	≥ 100000	≥ 120000	≥ 150000



**อิฐบล็อก 7 cm.**

ขนาด 7 ซม. ( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,600 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางไม่เกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐบล็อก 9 cm.**

ขนาด 9 ซม. ( กว้าง 39 ซม. ยาว 19 ซม. หน้า 9 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



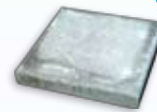
**บล็อกปูถนนรูปสี่เหลี่ยม**

- \* ปริมาณจัดส่ง 250 ก้อน/พาเลท
- \*\* ระยะทางไม่เกิน 25 กม.



**บล็อกปูถนนรูปแปดเหลี่ยม**

- \* ปริมาณจัดส่ง 250 ก้อน/พาเลท
- \*\* ระยะทางไม่เกิน 25 กม.



**บล็อกทางเท้า**

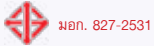
( กว้าง 30 ซม. ยาว 30 ซม. หน้า 4 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**บล็อกปูถนน (ตัวหนอน)**

- \* ปริมาณการจัดส่ง 4,000 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**บล็อกปลูกหญ้ารูปร่าง**

( กว้าง 25 ซม. ยาว 40 ซม. หน้า 8 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 800 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**บล็อกกันสาด**

( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐลิ้นแฉ**

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐหุกระต่าย**

( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐลายจีน**

( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

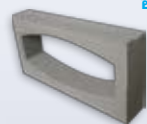
- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐรูปข้าวหลามตัด**

( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**อิฐรูปไข่**

( ยาว 39 ซม. สูง 19 ซม. หน้า 7 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 1,200 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว



**ขอบคันหิน**

( กว้าง 15 ซม. สูง 30 ซม. ยาว 100 ซม. )

- \* ปริมาณการจัดส่ง 80 ก้อน/เที่ยว
- \*\* ระยะทางเกิน 25 กม. คิดเพิ่ม 20 บาท/กม./เที่ยว

## ผลิตภัณฑ์ เสာ



เสารั้ว 4"x4"



เสาบ้าน 4"x4"



เสาบ้าน 5"x5"



เสาบ้าน 6"x6"

## ผลิตภัณฑ์ บ่อถังส้วม และฝาส้วม



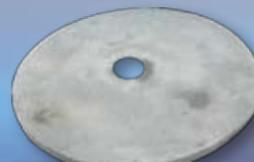
บ่อถังส้วม

( ขนาด 80 ซม. x 50 ซม. )



บ่อถังส้วม

( ขนาด 100 ซม. x 50 ซม. )



ฝาบ่อถังส้วม

( ขนาด 80 ซม. )



ฝาบ่อถังส้วม

( ขนาด 100 ซม. )

รายละเอียดแผ่นพื้น : SPECIFICATION

รายการ ITEM	ขนาดแผ่นพื้น กว้าง x หนา (m. x m.)	PC WIRE		ความยาว (ม.) LENGTH (M.)		น้ำหนักแผ่นพื้น UNIT WEIGH (kg./m.)
		NO. (pcs.)	DIA. (mm.)	MIN.	MAX.	
1.	0.35 x 0.05 m.	4	4	0	3.60	42
2.	0.35 x 0.05 m.	5	4	0	4.00	42
3.	0.35 x 0.05 m.	6	4	0	4.00	42
4.	0.35 x 0.05 m.	7	4	0	4.00	42

คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง

คอนกรีต (Concrete)

- ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดแข็งตัวเร็ว ซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรฐานอเมริกัน ASTM Designation C 150 Type III
- ปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก. / ลบ.ม.
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 350 กก./ ซม.<sup>2</sup> (ทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก 15 x 30 cm.)
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีตเมื่อถ่ายแรงอัด ไม่น้อยกว่า 280 กก./ ซม.<sup>2</sup> (ทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก 15 x 30 cm.)
- การบ่มคอนกรีต บ่มด้วยน้ำ

ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง ( High Tension Wires )

- ลวดอัดแรงเป็นเหล็กชนิด ( Uncoated Stress - Relieved Steel Wire Indented Round Type) สำหรับ Single Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. และ 5 มม.
- กำลังดึงประลัยสูงสุดไม่ต่ำกว่า 17,500 กก./ ซม.<sup>2</sup>.
- ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง ถูกยึดเหนี่ยวด้วยแรงไม่น้อยกว่า 70 - 75% ของกำลังดึงประลัยสูงสุด เพื่อใช้เป็นกำลังอัดแรงในชั้นแรก



“DINO SLABS” แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำหรับอาคาร  
แข็งแรง ทนทาน ได้มาตรฐาน

สนใจสอบถามเพิ่มเติม

บริษัท แก่นนครคอนกรีต (2001) จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 88 หมู่ 15 ถนนพหลโยธิน ต.ภูทอก อ.เขียงยืน จ.มหาสารคาม 44160  
Tel & Fax. (043) 731052, (043) 706006

สาขาขอนแก่น : 456 หมู่ 11 ถนนสิริวิทย ต.บ้านเปิด อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
Tel. (043) 344701-4 Fax. (043) 344466



# แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำหรับอาคาร PRESTRESSED CONCRETE SLABS



มอก.828-2546



## แผ่นพื้นสำเร็จ Dino Slabs

สะดวก รวดเร็วในการติดตั้ง ใช้คนหามปูได้ เพราะน้ำหนักต่อแผ่นน้อย พัวใต้ท้องเรียบ เหมาะสำหรับอาคารทุกประเภท

น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย หมายถึง น้ำหนักแผ่กระจายสุทธิที่แผ่นพื้นสามารถรับได้ นอกเหนือจากน้ำหนักของแผ่นพื้น และน้ำหนักของคอนกรีตทับหน้า

การคำนวณความสามารถในการรับน้ำหนักปลอดภัยแผ่นพื้นเป็นไปตามข้อกำหนดของ Building code requirement for reinforced concrete (ACL318-99) เว้นแต่ Load Factors ใน Limit state ใช้เป็น 1.7 และ 2.0 สำหรับ DL และ LL

การเทคอนกรีตทับหน้าหนา 5 ซม. ควรเสริมเหล็กขนาด  $\phi$  6 มม. วางเป็นตะแกรงระยะห่าง 20 ซม. หรือใช้ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป  $\phi$  4 มม. ระยะห่าง 20 ซม.



รายละเอียดเสาเข็ม : SPECIFICATION

รายการ ITEM	เสาเข็มหน้าตัดสี่เหลี่ยมตัน SOLID SQUARE PILE	ความยาวสูงสุด MAX LENGTH (APPROX)	พื้นที่หน้าตัด PILE SECTIONAL AREA (cm. <sup>2</sup> )	เส้นรอบรูป PERIMETER OF PILE (cm.)	น้ำหนักเสา UNIT WEIGHT OF PILE (kg./m.)	MOMENT OF INERTIA (cm. <sup>4</sup> )	รับน้ำหนักปลอดภัย RECOMMEND SAFE LOAD (ton)
1.	Size 0.15 x 0.15 m.	6 m.	225	60	54	4,219	10-15
2.	Size 0.18 x 0.18 m.	8 m.	324	72	78	8,748	15-20
3.	Size 0.22 x 0.22 m.	12 m.	484	88	116	19,521	20-30
4.	Size 0.26 x 0.26 m.	15 m.	676	104	162	38,081	25-40
5.	Size 0.30 x 0.30 m.	15 m.	900	120	216	67,500	30-50
6.	Size 0.35 x 0.35 m.	15 m.	1,225	140	294	125,052	40-60
7.	Size 0.40 x 0.40 m.	15 m.	1,600	160	384	213,333	50-80

คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

คอนกรีต (Concrete)

- ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดแข็งตัวเร็ว ซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรฐานอเมริกัน ASTM Designation C 150 Type III
- ปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 400 กก. / ลบ.ม.
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 350 กก./ ซม.<sup>2</sup> (ทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก 15 x 30 cm.)
- กำลังอัดประลัยของคอนกรีตเมื่อถ่ายแรงอัด ไม่น้อยกว่า 280 กก./ ซม.<sup>2</sup> (ทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก 15 x 30 cm.)
- การบ่มคอนกรีต บ่มด้วยน้ำ

ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง ( High Tension Wires )

- ลวดอัดแรงเป็นเหล็กชนิด ( Uncoated Stress - Relieved Steel Wire Indented Round Type) สำหรับ Single Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. 5 มม. และ 7 มม.
- กำลังดึงประลัยสูงสุดไม่ต่ำกว่า 17,500 กก./ ซม.<sup>2</sup>.
- ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง ถูกยืดเหนียวด้วยแรงไม่น้อยกว่า 70 - 75% ของกำลังดึงประลัยสูงสุด เพื่อใช้เป็นกำลังอัดแรงในขั้นแรก

เหล็กผูกตั้ง ( Stirrups )

- ใช้เหล็ก Structural Grade ขนาด 3.0 มม. 4.0 มม. และ 6.0 มม.
- มีกำลังยึดหยุ่นไม่ต่ำกว่า 2,300 กก./ ซม.<sup>2</sup>.
- กำลังประลัยสูงสุดไม่ต่ำกว่า 4,200 กก./ ซม.<sup>2</sup>





บริษัท แก่นนครคอนกรีต (2001) จำกัด  
KAENNAKORN CONCRETE (2001) CO., LTD.

รับตอกเสาเข็ม  
จำหน่ายเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรง



สนใจสอบถามเพิ่มเติม

**บริษัท แก่นนครคอนกรีต (2001) จำกัด**

สำนักงานใหญ่ : 88 หมู่ 15 ถนนเทคโน-เจริญมิตร หนองกุ่ม อ.เจียงมอย จ.มหาสารคาม 44160  
Tel & Fax. (043) 731052, (043)-706006

สาขาขอนแก่น : 456 หมู่ 11 อ.มรสวี้อย ต.บ้านเปิด อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000  
Tel. (043) 344701-4 Fax. (043) 344466



ISO 9001: 2008  
CERTIFIED

