



## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1618 (พ.ศ. 2533)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

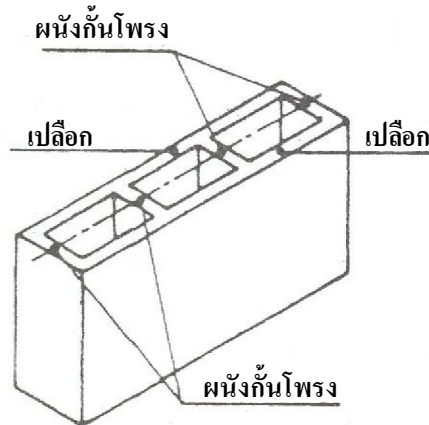
คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก (แก้ไขครั้งที่ 1)

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2530

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2530 ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1294 (พ.ศ. 2530) ลงวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2530 ดังต่อไปนี้

1. ให้แก้หมายเลขมาตรฐานเลขที่ “มอก. 57-2530” เป็น “มอก. 57-2533”
2. ให้ยกเลิกความในข้อ 1.1 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
  - “1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ประเภท ชั้นคุณภาพและสัญลักษณ์ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุ คุณสมบัติที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก”
3. ให้ยกเลิกความในข้อ 2.2 ข้อ 2.3 และข้อ 2.4 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
  - “2.2 คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก หมายถึง คอนกรีตบล็อกที่ใช้สำหรับก่อสร้างผนังที่ออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกและน้ำหนักตัวเอง ประกอบด้วยเปลือก (face-shell) และผนังกันโพรง (web) ดังรูปที่ 1
  - 2.3 เปลือก หมายถึง ผนังของคอนกรีตบล็อก ซึ่งเชื่อมต่อด้วยผนังกันโพรง ดังแสดงในรูปที่ 1
  - 2.4 ผนังกันโพรง หมายถึง ผนังซึ่งเชื่อมต่อกับเปลือกทั้ง 2 ข้างของคอนกรีตบล็อก ดังแสดงในรูปที่ 1”

4. ให้เพิ่มรูปต่อไปนี้เป็นรูปที่ 1



รูปที่ 1 คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนัก  
(ข้อ 2.2 ข้อ 2.3 และข้อ 2.4)

5. ให้ยกเลิกความในข้อ 3. และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“3. ประเภท ชั้นคุณภาพและสัญลักษณ์

3.1 คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.1.1 ประเภท 1 คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักที่ควบคุมความชื้น ใช้สัญลักษณ์ 1

3.1.2 ประเภท 2 คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักที่ไม่ควบคุมความชื้น ใช้สัญลักษณ์ 2”

3.2 คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักแต่ละประเภท แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ

3.1.1 ชั้นคุณภาพ ก ใช้สำหรับกำแพงภายนอกทั้งต่ำกว่าและเหนือระดับดิน โดยไม่ต้องมีการป้องกันผิวแต่อย่างใด ใช้สัญลักษณ์ ก.

3.1.2 ชั้นคุณภาพ ข ใช้สำหรับกำแพงภายนอกทั้งต่ำกว่าและเหนือระดับดิน โดยต้องมีการป้องกันผิว ใช้สัญลักษณ์ ข

3.2.3 ชั้นคุณภาพ ค ใช้สำหรับกำแพงภายนอกเหนือระดับดิน โดยต้องมีการป้องกันความเสียหายเนื่องจากลมฟ้าอากาศและใช้ทั่วไปสำหรับกำแพงภายใน ใช้สัญลักษณ์ ค”

6. ให้แก้ความจาก “รูปที่ 1” เป็น “รูปที่ 2” ทุกแห่ง

7. ให้ยกเลิกความในข้อ 6.2 และข้อ 6.3 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“6.2 ความต้านแรงอัดและการดูดกลืนน้ำของคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนัก  
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก. 109

6.3 ปริมาณความชื้น (เฉพาะคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักประเภท 1)  
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 4”

8. ให้ยกเลิกชื่อตารางที่ 4 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ตารางที่ 4 ความชื้น (เฉพาะคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักประเภท 1)”

9. ให้ยกเลิกความในหมายเหตุ<sup>1)</sup> ท้ายตารางที่ 4 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “หมายเหตุ<sup>1)</sup> ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อก (ในกรณีที่ยังไม่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม ASTM C 426)”
10. ให้ยกเลิกความในข้อ 7.1 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “7.1 ที่คอนกรีตบดล็อกน้ำหนักทุกก้อน อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) สัญลักษณ์แสดงประเภทและชั้นคุณภาพ  
ตัวอย่าง คอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักประเภท 1 ชั้นคุณภาพ ก ใช้สัญลักษณ์เป็น 1-ก
- (2) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน  
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น”
11. ให้ยกเลิกความในข้อ 8.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “8.2 การชักตัวอย่างเพื่อการทดสอบให้กระทำ ณ สถานที่ผลิต และต้องใช้เวลาสำหรับการทดสอบจนครบทุกรายการอย่างน้อย 10 วัน”
12. ให้ยกเลิกความในข้อ 8.3.1 และข้อ 8.3.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “8.3.1 การชักตัวอย่าง  
ให้เป็นไปตาม มอก. 109 โดยคัดตัวอย่างที่บกพร่องเนื่องจากการขนส่งออกเสียก่อน แล้วจึงชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันมาทำเป็นตัวอย่างทดสอบ
- 8.3.2 เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักต้องเป็นไปตามข้อ 4. และข้อ 6. ทุกข้อ จึงจะถือว่าคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ในกรณีที่มีตัวอย่างใดไม่เป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 6.1 ข้อ 6.2 หรือข้อ 6.3 รายการใดรายการหนึ่งให้ชักตัวอย่างจากรุ่นเดียวกันจำนวน 2 เท่าของชุดตัวอย่าง มาทดสอบซ้ำในรายการนั้นผลการทดสอบซ้ำตัวอย่างทุกชุดต้องเป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 6.1 ข้อ 6.2 หรือข้อ 6.3 แล้วแต่กรณี จึงจะถือว่าคอนกรีตบดล็อกรับน้ำหนักรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ยกเว้นรายการความต้านแรงอัด ตัวอย่างต้องมีความต้านแรงอัดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 ของเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 3 จึงจะยอมให้ทดสอบซ้ำในรายการ ความต้านแรงอัดได้”
- ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 270 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

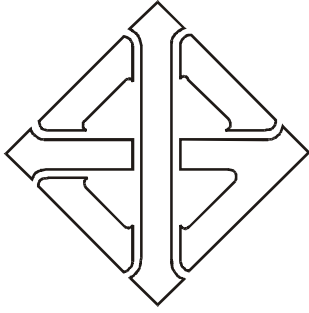
ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2533

พลตำรวจเอก ประमाण อติเรกสาร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 107 ตอนที่ 119

วันที่ 10 กรกฎาคม พุทธศักราช 2533



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 57 – 2530

## คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

STANDARD FOR HOLLOW LOAD-BEARING CONCRETE  
MASONRY UNITS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

UDC 691.327-478:69.022

ISBN 974-811-70-9

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

มอก. 57- 2530

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 105 ตอนที่ 8  
วันที่ 14 มกราคม พุทธศักราช 2531

**คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 55**  
**มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง**

**ประธานกรรมการ**

นายวรรณะ มณี

ผู้แทนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร

**รองประธานกรรมการ**

นายพงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ

ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

**กรรมการ**

พลตรีทวี วิเชียรโรจน์

ผู้แทนกระทรวงกลาโหม

นายปราโมทย์ วลีชาติ

ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ

นายธีระพันธ์ ทองประวัติ

ผู้แทนกรมโยธาธิการ

นายกิตติรัตน์ สร้อยศิริ

นายอารีย์ วงศ์บุญมี

ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายชวลิต นิตยะ

ผู้แทนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายวิเชียร เต็งอำนวย

ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายวิศาล เขาวนัชเวชช์

ผู้แทนกรุงเทพมหานคร

นางเรืองศักดิ์ กันตะบุตร

ผู้แทนสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

นายพูนศักดิ์ จารุจินดา

ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

นายวิชัย สุวรรณสุขโรจน์

ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมไทย

ม.ร.ว. ศุภนิวัทธ์ เกษมสันต์

ผู้แทนบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

นายวิชัย ภูษิตวิทย์

ผู้แทนบริษัท ไม้อัดไทย จำกัด

**กรรมการและเลขานุการ**

นายกิตติ อยู่สินธุ์

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก นี้ได้ประกาศใช้เป็นครั้งแรกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2516 ในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ เล่ม 91 ตอนที่ 12 วันที่ 26 มกราคม พุทธศักราช 2517 ต่อมาสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเห็นควรแก้ไขมาตรฐาน เนื่องจากมาตรฐานเดิมไม่กำหนดขนาด แต่กำหนดเฉพาะเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของขนาด ทำให้เป็นปัญหาทางปฏิบัติในการพิจารณาออกใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เนื่องจากโรงงานผู้ผลิตทำแบบหล่อที่มีขนาดต่างๆ กันจำนวนมาก และทำให้เกิดการแก้ไขขนาดในคำขออนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน เพื่อปรับขนาดดังกล่าวให้สามารถผ่านเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่กำหนดในมาตรฐาน ซึ่งการขอแก้ไขดังกล่าวจะทำเมื่อทราบผลการทดสอบจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยอาศัยเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM C 90-81

Standard specification for hollow load-bearing concrete masonry units

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 1294 (พ.ศ. 2530)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2516

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 62 (พ.ศ. 2516) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก ลงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2516 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก มาตรฐานเลขที่ มอก. 57-2530 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2531 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2530

ประมวล สภาวสุ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

## 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ประเภทและชั้นคุณภาพ ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน วัสดุคุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

## 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 คอนกรีตบล็อก (hollow concrete block or hollow concrete masonry unit) หมายถึง ก้อนคอนกรีตทำจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ น้ำ และวัสดุผสมที่เหมาะสมชนิดต่าง ๆ และจะมีสารอื่นผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้ สำหรับก่อผนังหรือกำแพง มีรูหรือโพรงขนาดใหญ่ทะลุตลอดก้อน และมีพื้นที่หน้าตัดสุทธิที่ระนาบขนานกับผิวธรรมน้อยกว่าร้อยละ 75 ของพื้นที่หน้าตัดรวมที่ระนาบเดียวกัน
- 2.2 คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก (hollow load-bearing concrete masonry unit) หมายถึง คอนกรีตบล็อกใช้สำหรับผนังที่ออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกและน้ำหนักตัวเอง
- 2.3 เปลือก (face-shell) หมายถึง ผนังด้านนอกของคอนกรีตบล็อก
- 2.4 ผนังกันโพรง (web) หมายถึง ผนังภายในซึ่งแบ่งโพรงในคอนกรีตบล็อก

## 3. ประเภทและชั้นคุณภาพ

### 3.1 ประเภท

คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก ซึ่งทำขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 3.1.1 ประเภทควบคุมความชื้น
- 3.1.2 ประเภทไม่ควบคุมความชื้น
- 3.2 ชั้นคุณภาพ

คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักแต่ละประเภท แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ

- 3.2.1 ชั้นคุณภาพ ก ใช้สำหรับกำแพงภายนอกทั้งต่ำกว่าและเหนือระดับดิน โดยไม่มีการป้องกันผิวแต่อย่างใด เช่น ใช้ในกรณีซึ่งการรั่วซึมจากน้ำใต้ดินหรือฝน ไม่ทำความเสียหายต่องานนั้น
- 3.2.2 ชั้นคุณภาพ ข ใช้สำหรับกำแพงภายนอกทั้งต่ำกว่าและเหนือระดับดิน แต่มีการป้องกันผิว
- 3.2.3 ชั้นคุณภาพ ค ใช้ทั่วไปสำหรับกำแพงภายใน และกำแพงภายนอกเหนือระดับดิน ที่มีการป้องกันความเสียหายเนื่องจากดินฟ้าอากาศ

#### 4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

4.1 ความหนาของเปลือกและผนังกันโพรงต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

หมายเหตุ คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักที่ออกแบบพิเศษให้มีโลหะทนต่อการกัดกร่อนเพื่อยึดระหว่างเปลือกของก้อน อาจอนุญาตให้ทำได้ ในเมื่อการทดสอบแสดงว่าโลหะยึดนั้นมีสภาพโครงสร้างเทียบเท่ากับผนังกันโพรงคอนกรีตในทางความยึดตัวแข็งกำลังและการยึดกับผนังกันโพรง

4.2 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

ให้มีขนาดดังแสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 2 โดยจะมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน  $\pm 2$  มิลลิเมตร

#### ตารางที่ 1 ความหนาของเปลือกและผนังกันโพรง

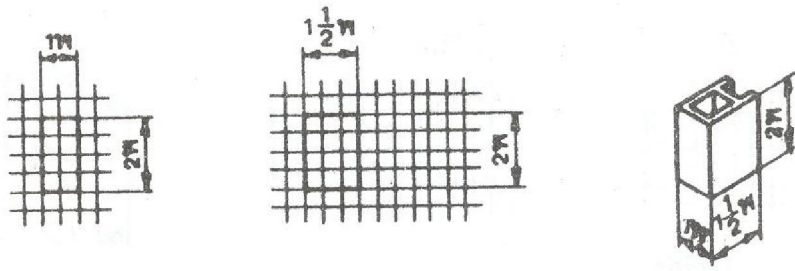
(ข้อ 4.1)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา ระบุ ของก้อน	ความหนา ของเปลือก ต่ำสุด <sup>1)</sup>	ความหนาของผนังกันโพรง <sup>2)</sup>	
		ผนังกันโพรง ต่ำสุด <sup>1)</sup>	ความหนาของผนัง กันโพรงเทียบเท่า ต่ำสุด ต่อความยาว 1 เมตร
90	19	19	135
140	25	25	185
190	31	25	185

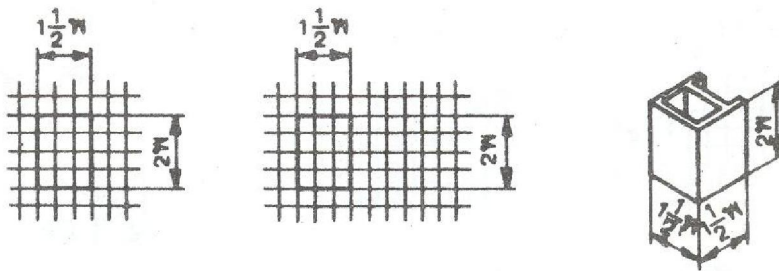
หมายเหตุ <sup>1)</sup> เฉลี่ยจากการวัด 5 ก้อน โดยวัดจากส่วนที่บางที่สุดเมื่อวัดตามวิธีที่กำหนด ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีชักตัวอย่างและการทดสอบวัสดุงานก่อ ซึ่งทำด้วยคอนกรีต มาตรฐานเลขที่ มอก. 109

<sup>2)</sup> ผลรวมจากการวัดความหนาของผนังกันโพรงทั้งหมดในก้อนคูณด้วย 1 000หารด้วยความยาวของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักเป็นมิลลิเมตร



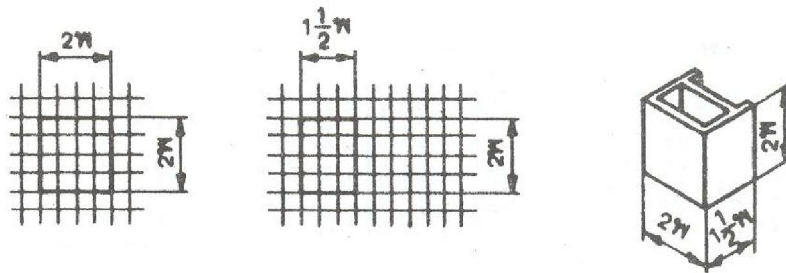
มิติพิกัด  $1 \times 2 \times 1\frac{1}{2}$

ขนาดที่ทำ 90 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  140 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $1\frac{1}{2} \times 2 \times 1\frac{1}{2}$

ขนาดที่ทำ 140 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  140 มิลลิเมตร

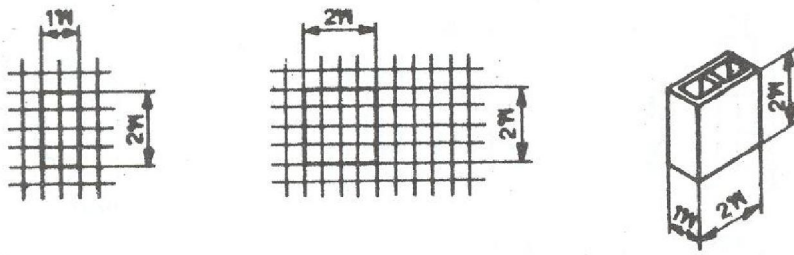


มิติพิกัด  $2 \times 2 \times 1\frac{1}{2}$

ขนาดที่ทำ 190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  140 มิลลิเมตร

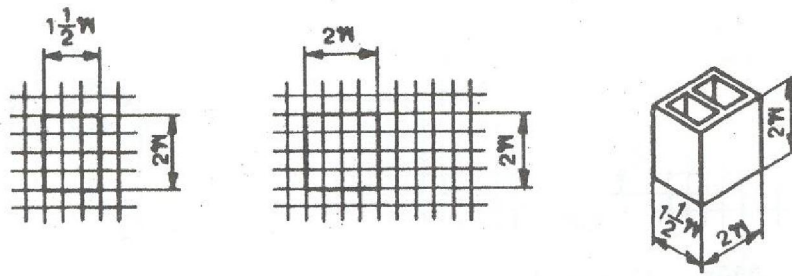
รูปที่ 1 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก

(ข้อ 4.2)



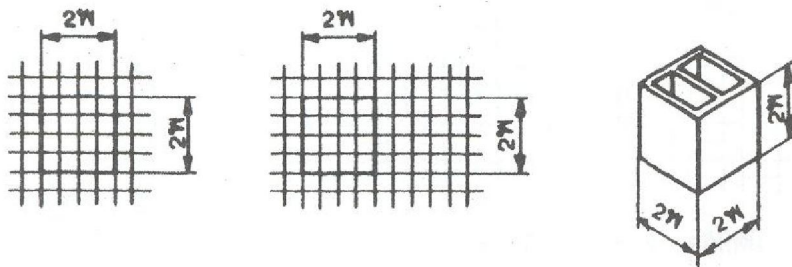
มิติพิกัด  $1 \times 2 \times 2$

ขนาดที่ทำ 90 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $1\frac{1}{2} \times 2 \times 2$

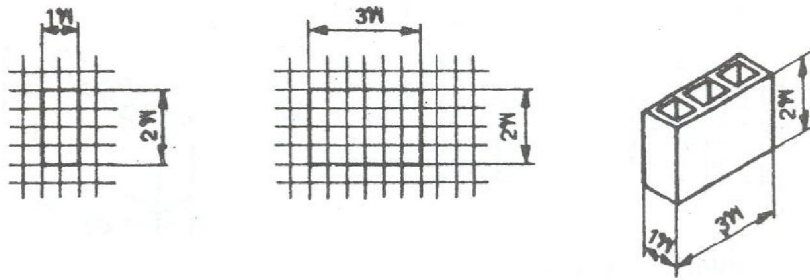
ขนาดที่ทำ 140 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $2 \times 2 \times 2$

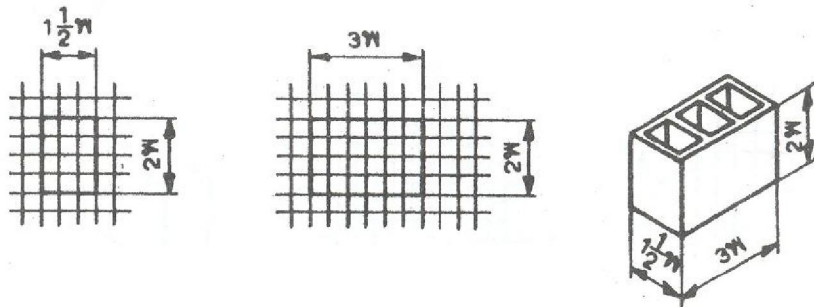
ขนาดที่ทำ 190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร

รูปที่ 1 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก (ต่อ)



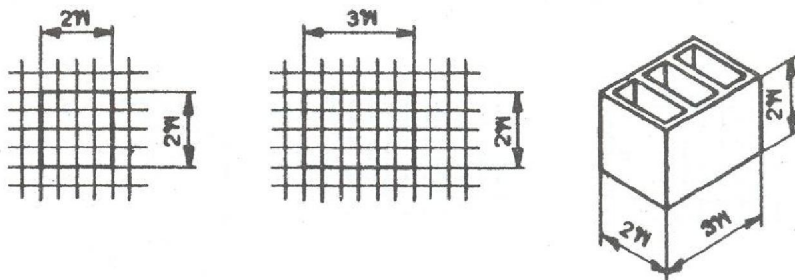
มิติพิกัด  $1 \times 2 \times 3$

ขนาดที่ทำ 90 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  290 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $1\frac{1}{2} \times 2 \times 3$

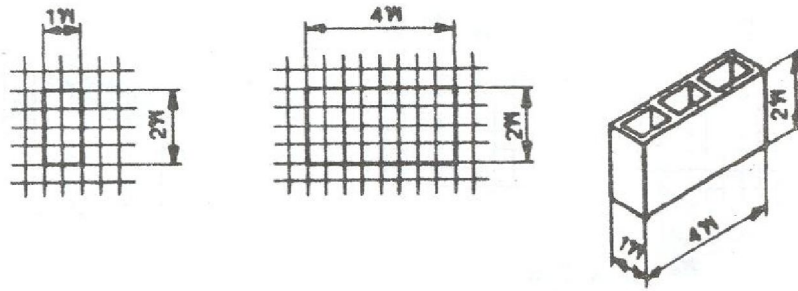
ขนาดที่ทำ 140 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  290 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $2 \times 2 \times 3$

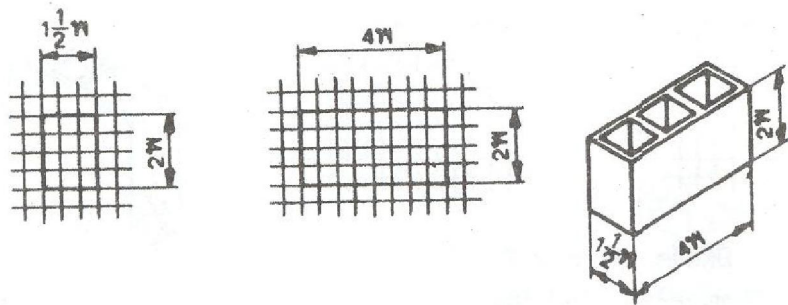
ขนาดที่ทำ 190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  290 มิลลิเมตร

รูปที่ 1 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก (ต่อ)



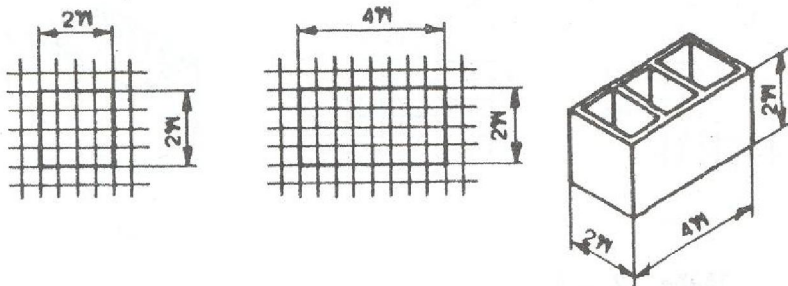
มิติพิกัด  $1 \times 2 \times 4$

ขนาดที่ทำ 90 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  390 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $1\frac{1}{2} \times 2 \times 4$

ขนาดที่ทำ 140 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  390 มิลลิเมตร



มิติพิกัด  $2 \times 2 \times 4$

ขนาดที่ทำ 190 มิลลิเมตร  $\times$  190 มิลลิเมตร  $\times$  390 มิลลิเมตร

รูปที่ 1 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก (ต่อ)

ตารางที่ 2 ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก  
(ข้อ 4.2)

มิติพิกัด หนา × สูง × ยาว พ	ขนาดที่ทำ หนา × สูง × ยาว มิลลิเมตร × มิลลิเมตร × มิลลิเมตร
$1 \times 2 \times 1\frac{1}{2}$	90 × 190 × 140
$1\frac{1}{2} \times 2 \times 1\frac{1}{2}$	140 × 190 × 140
$2 \times 2 \times 1\frac{1}{2}$	190 × 190 × 140
$1 \times 2 \times 2$	90 × 190 × 190
$1\frac{1}{2} \times 2 \times 2$	140 × 190 × 190
$2 \times 2 \times 2$	190 × 190 × 190
$1 \times 2 \times 3$	90 × 190 × 290
$1\frac{1}{2} \times 2 \times 3$	140 × 190 × 290
$2 \times 2 \times 3$	190 × 190 × 290
$1 \times 2 \times 4$	90 × 190 × 390
$1\frac{1}{2} \times 2 \times 4$	140 × 190 × 390
$2 \times 2 \times 4$	190 × 190 × 390

หมายเหตุ ขนาดของคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักที่กำหนดนี้ เป็นขนาดที่ออกแบบเพื่อให้เป็นไปตามระบบการประสานงานทางพิกัด ในการก่อสร้างอาคาร ซึ่งได้กำหนดหน่วยพิกัดมูลฐาน พ ให้เท่ากับ 100 มิลลิเมตร และกำหนดความหนาของปูนก่อบนรอยต่อมาตรฐาน เท่ากับ 10 มิลลิเมตร

## 5. วัสดุ

### 5.1 ปูนซีเมนต์ให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

#### 5.1.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์

ควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพมาตรฐานเลขที่ มอก. 15 เล่ม 1

#### 5.1.2 ปูนซีเมนต์ผสม

ควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ผสม มาตรฐานเลขที่ มอก. 80

5.2 มวลผสมคอนกรีต

ควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มวลผสมคอนกรีตมาตรฐานเลขที่ มอก. 566 ยกเว้นเกณฑ์ กำหนดการคัดขนาดมวลผสมคอนกรีต

5.3 ส่วนผสมอื่น ๆ

ตัวทำฟองอากาศ สี สารกันน้ำ ฯลฯ ที่นำมาใช้ ควรเป็นสารที่เหมาะสมสำหรับใช้กับคอนกรีต และควรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

## 6. คุณลักษณะที่ต้องการ

6.1 ลักษณะทั่วไป

6.1.1 คอนกรีตบดลือกรับน้ำหนักทุกก้อน ต้องแข็งแรง ปราศจากรอยแตกร้าวหรือส่วนเสียอื่นใดอันเป็นอุปสรรคต่อการก่อคอนกรีตบดลือกรับน้ำหนักอย่างถูกต้อง หรือทำให้สิ่งก่อสร้างเสี้ยงล้มหรือความคงทนถาวร รอยร้าวเล็กน้อยที่มักเกิดขึ้นในกรรมวิธีผลิตตามปกติ หรือรอยปริเล็กน้อยเนื่องจากวิธีการเคลื่อนย้าย หรือขนส่งอย่างธรรมดา จะต้องไม่เป็นสาเหตุอ้างในการไม่ยอมรับ

6.1.2 คอนกรีตบดลือกรับน้ำหนัก ซึ่งต้องการฉาบปูนหรือแต่งปูน ต้องมีผิวหน้าหยาบพอควรแก่การจับยึดของปูนฉาบ หรือปูนแต่งได้อย่างดี

6.1.3 คอนกรีตบดลือกรับน้ำหนัก ซึ่งต้องการก่อแบบผิวเผย ด้านผิวเผยจะต้องไม่มีรอยบิ่น รอยร้าว หรือตำหนิอื่น ๆ ถ้าในการสังเคราะห์หนึ่งมีก้อนซึ่งมีรอยบิ่นเล็กน้อยที่ยาวมากกว่า 25 มิลลิเมตร เป็นจำนวนไม่มากกว่าร้อยละ 5 จะต้องไม่ถือเป็นสาเหตุในการไม่ยอมรับ

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

6.2 ความต้านแรงอัดและการดูดกลืนน้ำของคอนกรีตบดลือกรับน้ำหนักเมื่อส่งถึงที่ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก. 109

6.3 ปริมาณความชื้น (เฉพาะคอนกรีตบดลือกรับน้ำหนักประเภทควบคุมความชื้น)

เมื่อส่งถึงที่ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามตารางที่ 4



ตารางที่ 3 ความต้านแรงอัดและการดูดกลืนน้ำ  
(ข้อ 6.2)

ชั้น	ความต้านแรงอัด ต่ำสุด เมกะพาสคัล				การดูดกลืนน้ำ สูงสุด เฉลี่ยจากคอนกรีตบล็อก 5 ก้อน กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ยจากพื้นที่รวม		เฉลี่ยจากพื้นที่สุทธิ		น้ำหนักคอนกรีตเมื่ออบแห้ง กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
คุณภาพ <sup>1)</sup>	เฉลี่ยจาก	คอนกรีต	เฉลี่ยจาก	คอนกรีต	1 680	1 681	1 761	1 841	1 921	มากกว่า 2 000
	คอนกรีต	บล็อก	คอนกรีต	บล็อก	และ	ถึง	ถึง	ถึง	ถึง	
	บล็อก	แต่ละ	บล็อก	แต่ละ	น้อยกว่า	1 760	1 840	1 920	2 000	
	5 ก้อน	ก้อน	5 ก้อน	ก้อน						
ก	7	5.5	14	11	240	224	208	192	176	160
ข	7	5.5	-	-	288	272	256	240	224	208
ค	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ<sup>1)</sup> ดูวัตถุประสงค์ในการใช้คอนกรีตบล็อกชั้นคุณภาพต่างๆ ตามภาคผนวก ก.

ตารางที่ 4 ความชื้น (เฉพาะคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักประเภทควบคุมความชื้น)  
(ข้อ 6.3)

การหดตัวทางยาว <sup>1)</sup>	ความชื้น สูงสุด ร้อยละของการดูดกลืนน้ำทั้งหมด (เฉลี่ยจากคอนกรีตบล็อก 5 ก้อน)		
	ความชื้นสัมพัทธ์รายปีเฉลี่ย ร้อยละ <sup>2)</sup>		
	น้อยกว่า	50 ถึง	มากกว่า
ร้อยละ	50	75	75
0.03 และน้อยกว่า	35	40	45
มากกว่า 0.03 ถึง 0.045	30	35	40
มากกว่า 0.045	20	30	35

หมายเหตุ<sup>1)</sup> ทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทดสอบการหดแห้งของคอนกรีตบล็อก (ในกรณีที่ยังมิได้มีการประกาศกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้เป็นไปตาม ASTM C 426) และทดสอบก่อนกำหนดจำหน่ายไม่เกิน 12 เดือน

<sup>2)</sup> อาศัยสถิติตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยา สำหรับสถานีที่ใกล้แหล่งผลิตมากที่สุด

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

- 7.1 ที่คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักทุกก้อน อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ประเภท
  - (2) ชั้นคุณภาพ
  - (3) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้า
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น
- 7.2 ผู้ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ จะแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้ ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 8.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักประเภท ชั้นคุณภาพและขนาดเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 8.2 การชักตัวอย่างเพื่อการทดสอบ ให้กระทำ ณ สถานที่ผลิต และต้องใช้เวลาอย่างน้อย 10 วัน เพื่อทดสอบให้เสร็จ
- 8.3 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 8.3.1 การชักตัวอย่าง  
ให้เป็นไปตาม มอก. 109
  - 8.3.2 เกณฑ์ตัดสิน  
ในกรณีที่ทดสอบแล้วไม่ผ่าน อาจตัดบางส่วนออก แล้วเลือกชักตัวอย่างใหม่จากส่วนที่เหลือเพื่อทดสอบใหม่ ถ้าตัวอย่างจากชุดที่สองนี้ทดสอบแล้วไม่ผ่านอีก ให้ถือว่าคอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักทั้งรุ่นไม่เป็นไปตามมาตรฐานนี้

## ภาคผนวก ก.

## วัตถุประสงค์ในการใช้คอนกรีตบล็อกชั้นคุณภาพต่างๆ

ลักษณะของกำแพง	ป้องกันผิว	ไม่ป้องกันผิว
กำแพงฐานราก และ กำแพงชั้นฐาน	ชั้นคุณภาพ ก และ ชั้นคุณภาพ ข	ชั้นคุณภาพ ก <sup>1)</sup>
กำแพงภายนอก (เหนือระดับดิน)	ทุกชั้นคุณภาพ	ชั้นคุณภาพ ก <sup>1)</sup>
กำแพงภายใน	ทุกชั้นคุณภาพ	ทุกชั้นคุณภาพ

หมายเหตุ <sup>1)</sup> ควรทาผิวด้านนอกของกำแพงด้วยน้ำยากันซึม