



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.1776 – 2542

มอร์ตาร์สำหรับฉาบ

DRY MORTAR FOR PLASTERING

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 91.100.10

ISBN 974-608-028-8

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
มอร์ตาร์สำหรับฉาบ

มอก.1776 – 2542

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 2023300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 116 ตอนพิเศษ 109 ง
วันที่ 28 ธันวาคม พุทธศักราช 2542

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 899
มาตรฐานปูนฉาบสำเร็จรูป

ประธานกรรมการ

นายพิชัย นิมิตยงสกุล

ผู้แทนสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

กรรมการ

นายบุญไชย สถิตมั่นในธรรม

ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายชัย จาตุรพิทักษ์กุล

ผู้แทนวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

นายเมธา รัตตานุสรณ์

ผู้แทนบริษัท สยามมอร์ตาร์ จำกัด

นางสาวภัทรทิรา แซ่ลิ้ม

นายสันธาน ชัยพันธ์วิริยาพร

ผู้แทนบริษัท ที พี ไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

นางสาววารุณี พรหมกิ่งแก้ว

นายธนิต ปุลิเวคินทร์

ผู้แทนบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

นายทรงศักดิ์ อีระศักดิ์วิชยา

นายสงว ทั่งวัฒนชัย

ผู้แทนบริษัท ยูบาว จำกัด

นายชัยยง พงษ์ภัทรินทร์

กรรมการและเลขานุการ

นางสาวนฤมล ธีรายน

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีการผลิตมอร์ตาร์สำหรับฉาบชั้นจำหน่ายภายในประเทศ ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศ และให้ผู้ใช้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอร์ตาร์สำหรับฉาบ ชั้น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASTM C 35-95	Inorganic Aggregates for Use in Gypsum Plaster
ASTM C 88-90	Standard Test Method for Soundness of Aggregates by use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate
ASTM C 91-97c	Masonry Cement
ASTM C 807-89 (Reapproved 1995)	Standard Test Method for Time of Setting of Hydraulic Cement Mortar by Modified Vicat Needle
ASTM C 897-95a	Aggregate for Job Mixed Portland Cement-Based Plasters
BS 1199 : 1976 Amendment No.2 1985 Amendment No.3 1986	Sand for external renderings and internal plastering with lime and Portland cement
DIN 18550-1985 Part 1	Plaster ; Terminology and requirements
DIN 18550-1985 Part 2	Plaster ; Plasters made of mortars containing mineral binders : application
มอก.15 เล่ม 1-2532 เล่ม 12-2532	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เล่ม 1 ข้อกำหนดคุณภาพ เล่ม 12 วิธีทดสอบความต้านแรงอัดของมอร์ตาร์ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก
มอก.80-2517	ปูนซีเมนต์ผสม
มอก.133-2518	ปูนซีเมนต์ขาว
มอก.241-2541	ปูนไลม์เพื่อการก่อสร้าง
มอก.566-2528	มวลผสมคอนกรีต
มอก.849-2532	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน

ภาคผนวก ก. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้ไว้เป็นเพียงข้อเสนอแนะ

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2531 (พ.ศ. 2542)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มอร์ตาร์สำหรับฉาบ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอร์ตาร์สำหรับฉาบ มาตรฐานเลขที่ มอก.1776-2542 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2542

สุวัจน์ ลิปตพัลลภ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มอร์ตาร์สำหรับฉาบ

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ประเภท และชนิด วัสดุ คุณสมบัติที่ต้องการ การบรรจุ เครื่องหมาย และฉลาก และการทดสอบมอร์ตาร์สำหรับฉาบ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 มอร์ตาร์สำหรับฉาบ ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ปูนฉาบ” หมายถึง ของผสมที่ได้จากการผสมวัสดุประสานและมวลผสมละเอียดเข้าด้วยกัน และอาจจะมีสารผสมเพิ่มหรือสีด้วยก็ได้เมื่อจะใช้งานต้องนำไปผสมน้ำให้ข้นเหลวตามที่ต้องการ ใช้สำหรับฉาบผนังก่อหรือผิวคอนกรีตด้วยการฉาบชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ เพื่อให้ได้ความหนาตามที่กำหนด

3. ประเภทและชนิด

- 3.1 ปูนฉาบแบ่งตามการใช้งานกับพื้นผิวที่จะฉาบ ออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 3.1.1 ประเภทฉาบผนังก่อ ที่ก่อด้วยอิฐก่อสร้างสามัญหรือคอนกรีตบล็อกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
 - 3.1.1.1 ชนิดทั่วไป สัญลักษณ์ MA-I ใช้สำหรับงานฉาบผนังก่อที่ในงานผิวหยาบ
 - 3.1.1.2 ชนิดละเอียด สัญลักษณ์ MA-II ใช้สำหรับงานฉาบผนังก่อที่ในงานผิวละเอียด
 - 3.1.2 ประเภทฉาบผิวคอนกรีต สัญลักษณ์ CO ใช้สำหรับงานตกแต่งพื้นผิวคอนกรีต

4. วัสดุ

- 4.1 วัสดุประสาน อาจใช้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างต่อไปนี้ผสมกัน
 - 4.1.1 ปูนไลม์เพื่อการก่อสร้าง ตามมอก.241
 - 4.1.2 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมอก.15 เล่ม 1
 - 4.1.3 ปูนซีเมนต์ผสม ตามมอก.80
 - 4.1.4 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ปอซโซลาน ตามมอก.849
 - 4.1.5 ปูนซีเมนต์ขาว ตามมอก.133

4.2 มวลผสมละเอียด

4.2.1 ขนาดของทรายและหินบดละเอียด

แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ 1 หรือผ่านร่อน 1.18 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และผ่านร่อน 75 ไมโครเมตร ไม่มากกว่าร้อยละ 10

4.2.2 ปริมาณสารอินทรีย์ที่เจือปนของทรายและหินบดละเอียด

เมื่อทดสอบหาปริมาณสารอินทรีย์ที่เจือปนในทรายและหินบดละเอียดตามมอก.566 แล้ว สีของสารละลาย ตัวอย่างต้องไม่เข้มกว่าสีของสารละลายมาตรฐาน หรือกระจกสีมาตรฐานหมายเลข 3

4.2.3 ส่วนที่ละลายน้ำได้ของทราย

เมื่อทดสอบตาม ASTM C 35 แล้ว ส่วนที่ละลายน้ำได้ ต้องไม่เกินร้อยละ 0.15

4.2.4 ความคงตัวของทราย

เมื่อทดสอบตาม ASTM C 88 โดยแช่ในสารละลายและอบให้แห้ง 5 รอบ โดยเมื่อทดสอบกับโซเดียม ซัลเฟต มวลที่หายไปต้องไม่เกินร้อยละ 20 หรือ เมื่อทดสอบกับแมกนีเซียมซัลเฟต มวลที่หายไปต้องไม่เกินร้อยละ 15

ตารางที่ 1 ขนาดของมวลผสมละเอียด

(ข้อ 4.2.1)

ขนาดร่อน	ส่วนที่ผ่านร่อนร้อยละโดยน้ำหนัก	
	ส่วนหยาบ	ส่วนละเอียด
6.30 มิลลิเมตร	100	100
4.75 มิลลิเมตร	95-100	95-100
2.36 มิลลิเมตร	60-100	80-100
1.18 มิลลิเมตร	30-100	70-100
600 ไมโครเมตร	15-80	55-100
300 ไมโครเมตร	5-50	5-75
150 ไมโครเมตร	0-15	0-20
75 ไมโครเมตร	ไม่มากกว่า 10	ไม่มากกว่า 10

4.3 สารผสมเพิ่มหรือสี

ถ้ามีการใช้สารผสมเพิ่มหรือสี ต้องแสดงรายละเอียดไว้ที่เครื่องหมายและฉลาก การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

ปูนฉาบต้องเป็นผงและแห้ง ถ้าจับเป็นก้อน ต้องสามารถใช้นิ้วมือบีบให้แตกได้ง่าย การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 ความต้านแรงอัด

ความต้านแรงอัดของก้อนลูกบาศก์ตัวอย่างที่มีอายุ 28 วัน ขนาด 50 มิลลิเมตร 3 ก้อน เฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 2

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.15 เล่ม 12 โดยผสมปูนฉาบให้มีค่าการไหลแผ่เบื้องต้น 110 ± 5

ตารางที่ 2 ความต้านแรงอัด

(ข้อ 5.2)

ประเภท	เกณฑ์ที่กำหนด เมกะพาสคัล
ฉาบผนังก่อ	2.5
ฉาบผิวคอนกรีต	5.0

5.3 ความอุ้มน้ำ (water retention)

ความอุ้มน้ำของปูนฉาบต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 โดยกำหนดให้มีค่าการไหลแผ่เบื้องต้น 110 ± 5 การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ASTM C 91

5.4 ระยะเวลาการก่อตัว

การก่อตัวระยะต้นของปูนฉาบ ต้องไม่น้อยกว่า 60 นาที

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ASTM C 807

6. การบรรจุ

6.1 ให้บรรจุปูนฉาบในภาชนะที่บรรจุที่เหมาะสม แข็งแรง และกันความชื้นได้

6.2 มวลสุทธิของปูนฉาบในแต่ละภาชนะบรรจุต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ภาชนะบรรจุปูนฉาบทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (1) คำว่า “มอร์ตาร์สำหรับฉาบ”
- (2) สัญลักษณ์แสดงประเภทและชนิด
- (3) สารผสมเพิ่มหรือสี (ถ้ามี)
- (4) มวลสุทธิเป็นกิโลกรัม
- (5) ข้อเสนอแนะในการกองเก็บ
- (6) ปี เดือน ที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (7) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ปูนฉาบประเภทและชนิดเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน 3 หน่วยภาชนะบรรจุ
- ก.2.1.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.1 ข้อ 6. และข้อ 7. จึงจะถือว่าปูนฉาบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบปริมาณสารอินทรีย์ที่เจือปนของทรายและหินบดละเอียด ส่วนที่ละลายน้ำได้ของทรายและความคงตัวของทราย
- ก.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างมวลผสมละเอียดที่ใช้ทำปูนฉาบรุ่นนั้น โดยวิธีสุ่มจากตำแหน่งต่าง ๆ ทั่วกองนั้นประมาณ 2 000 กรัม
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4.2.2 ข้อ 4.2.3 และข้อ 4.2.4 จึงจะถือว่าปูนฉาบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความต้านแรงอัด ความอุ่มน้ำ และระยะเวลาการก่อตัว
- ก.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1 ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมชักตัวอย่างตลอดความลึกจากแต่ละภาชนะบรรจุ ให้ได้ตัวอย่างประมาณ 10 กิโลกรัม ผสมตัวอย่างทั้งหมดเข้าด้วยกัน เก็บทันทีในภาชนะที่สะอาด แห้ง แล้วปิดให้สนิท
- ก.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 ข้อ 5.3 และข้อ 5.4 จึงจะถือว่าปูนฉาบรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบความต้านแรงอัด ความอุ่มน้ำ และระยะเวลาการก่อตัว
(ข้อ ก.2.3.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ
ไม่เกิน 500	3
501 ถึง 1 500	4
เกิน 1 500	5

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างปูนฉาบต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 และข้อ ก.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าปูนฉาบรูนนั้น
เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
