

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๓๕๐๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 328 - 2523

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๔๔๕ (พ.ศ. ๒๕๒๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๒๓ และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 328 - 2551 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด ๙๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

พลตำรวจเอก ประชา พรหมนอก

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ที่ใช้เป็นสีรองพื้นบนผิวไม้ เพื่อป้องกันมิให้สารในเนื้อไม้ซึมออกมา

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ หมายถึง สีที่ใช้เคลือบเป็นชั้นแรกบนพื้นผิวไม้ มีผงสีอะลูมิเนียมผสม ใช้สำหรับเคลือบบนไม้ที่มียางมากหรือไม้ที่ผ่านการอาบน้ำยารักษาเนื้อไม้ประเภทละลายในน้ำมัน การเคลือบสีรองพื้นอาจเคลือบมากกว่า 1 ครั้งก็ได้ เพื่อให้ได้ความหนาตามที่กำหนด

3. ส่วนประกอบ

- 3.1 ผงสี เป็นอะลูมิเนียม
- 3.2 สิ่งนำสี (vehicle) ประกอบด้วยสารยึดเป็นอัลคิเดเรซิน (alkyd resin) หรือวารันิชที่ประกอบด้วย อัลคิลฟีนอลเรซิน (alkyl phenol resin) น้ำมันลินสีด (linseed oil) น้ำมันทัง (tung oil) และตัวทำละลายที่เหมาะสม

4. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 4.1 คุณลักษณะทางปริมาณ
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางปริมาณ
(ข้อ 4.1)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
1	อะลูมิเนียม ร้อยละโดยน้ำหนักของสี ไม่น้อยกว่า	13	ข้อ 8.2
2	สารที่ไม่ระเหย ร้อยละโดยน้ำหนักของสี ไม่น้อยกว่า	46	มอก.285 เล่ม 6
3	น้ำอิสระ ร้อยละโดยน้ำหนักของสี ไม่เกิน	0.20	มอก.285 เล่ม 25
4	ระยะเวลาเมื่อแห้งแข็ง ชั่วโมง ไม่เกิน	24	ข้อ 8.3
5	จุดวาบไฟ องศาเซลเซียส ไม่ต่ำกว่า	25	มอก.285 เล่ม 29
6	ตะกั่ว ร้อยละโดยน้ำหนักของสารที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	0.01	มอก.285 เล่ม 27
7	ปรอท ร้อยละโดยน้ำหนักของสารที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	0.01	มอก.285 เล่ม 28
8	แคดเมียม ร้อยละโดยน้ำหนักของสารที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	0.01	ISO 3856-4
9	โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ร้อยละโดยน้ำหนักของสารที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	0.1	ISO 3856-5

4.2 คุณลักษณะทางคุณภาพ

4.2.1 ภาวะในภาชนะบรรจุ

เมื่อเปิดฝาภาชนะบรรจุครั้งแรก ต้องไม่มีฝาสีลอยอยู่ที่ผิวหน้า ไม่นอนกันมากเกินไป คนให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันได้ง่าย ไม่รวมตัวกันเป็นก้อน ไม่นอนกันแข็ง และไม่มีสิ่งแปลกปลอม

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 11

4.2.2 เสถียรภาพเมื่อทำให้เจือจาง

ต้องยังคงอยู่ในสภาพเดิมและเป็นเนื้อเดียวกัน

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 30 โดยใช้ตัวทำละลายตามที่ผู้ทำระบุ

4.2.3 สมบัติในการทาด้วยแปรง

ต้องทาได้ง่าย เรียบ เมื่อแห้งฟิล์มสีต้องเรียบ ไม่ไหลย้อยหรือย่น อาจมีรอยแปรงได้เล็กน้อย และสีที่เคลือบทับต้องไม่ดึงหรือม้วนสีที่เคลือบไว้เดิม

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.4

4.2.4 ความทนการตัดโค้ง (flexibility)

ฟิล์มสีต้องไม่แตกร้าว กะเทาะ หรือล่อนเป็นแผ่น

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.5

4.2.5 สมบัติในการป้องกันการซึม (sealing property)

ฟิล์มที่แห้งแล้วต้องเรียบสม่ำเสมอ ปราศจากรูและหลุม (suction spot) ไม่มันเป็นแห่งๆ (flash) ไม่เลือน (fuzz) และเมื่อเคลือบทับด้วยสีอิมัลชันใช้งานทั่วไปและสีเคลือบเงาแล้ว ฟิล์มสีทับหน้าต้องเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีคราบปรากฏ

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.6

4.2.6 เสถียรภาพต่อการเก็บ

ให้เป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

4.2.6.1 ในภาวะปกติ

หลังจากตั้งทิ้งไว้ในภาชนะบรรจุที่ยังไม่เคยเปิดมาก่อน ในที่แห้ง ที่อุณหภูมิ (30 ± 5) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 เดือน นับจากเดือนที่ทำ สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องไม่เป็นวุ้นเหนียว ไม่นอนกันแข็งหรือชั้นแข็ง และคนให้กระจายเพื่อนำไปใช้งานได้ง่าย

4.2.6.2 โดยวิธีเร่งภาวะ

หลังจากอบที่อุณหภูมิ (50 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 336 ชั่วโมง สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องไม่เป็นฝ้าสี ไม่เป็นวุ้นเหนียว ไม่นอนกันแข็งหรือเป็นเม็ด ถ้ามีผงสีที่รวมตัวกันเป็นก้อน ต้องคนให้กระจายได้ง่าย และยังคงมีสมบัติในการทาด้วยแปรตามข้อ 4.2.3

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.7

5. การบรรจุ

- 5.1 ให้บรรจุสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง และปิดได้สนิท
- 5.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้ขนาดบรรจุของสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ ในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น 1 ลิตร 4 ลิตร หรือ 20 ลิตร และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่ภาชนะบรรจุสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
 - (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
 - (2) ปริมาตรสุทธิ เป็นลิตร
 - (3) เดือน ปี ที่ทำ
 - (4) รหัสรุ่นที่ทำ
 - (5) คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้
 - (6) คำเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ติดไฟง่าย มีสารเป็นพิษ ห้ามรับประทาน ห้ามนำภาชนะบรรจุไปใส่อาหาร ระวังเข้าตา เก็บให้พ้นมือเด็ก
 - (7) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
 ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

8. การทดสอบ

- 8.1 การตรวจและการเตรียมตัวอย่าง แผ่นทดสอบ และการเคลือบ
ให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 2 เล่ม 3 และเล่ม 4
- 8.2 การวิเคราะห์อะลูมิเนียม
แยกผงสีจากสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ตัวอย่างตาม มอก.285 เล่ม 34 นำผงสีที่ได้ไปวิเคราะห์หาอะลูมิเนียมตาม มอก. 285 เล่ม 33
- 8.3 การทดสอบระยะเวลาเมื่อแห้งแข็ง
เคลือบสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ตัวอย่างบนแผ่นกระจก ให้ได้ความหนาของฟิล์มขณะเปียกประมาณ 50 ไมโครเมตร แล้วทดสอบระยะเวลาเมื่อแห้งแข็ง ตาม มอก.285 เล่ม 10
- 8.4 การทดสอบสมบัติในการทาด้วยแปรง
ให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 24 โดยใช้แผ่นไม้อัดสักขนาด 600 มิลลิเมตร × 600 มิลลิเมตร เป็นแผ่นทดสอบ และทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนทาสีชั้นที่สองทับ
- 8.5 ความทนการตัดโค้ง
เคลือบสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ตัวอย่างบนแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกซึ่งทำความสะอาดด้วยตัวทำละลายแล้ว ให้ได้ฟิล์มสีเมื่อแห้งหนา (25 ± 2) ไมโครเมตร ทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 7 วัน นำไปตัดโค้งตาม มอก.285 เล่ม 19 โดยใช้แมนเดรล (mandrel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ตรวจสอบฟิล์มสีบริเวณที่ตัดโค้งโดยใช้แว่นขยายที่มีกำลังขยาย 5 เท่า
- 8.6 การทดสอบสมบัติในการป้องกันการซึม
เตรียมแผ่นไม้สำหรับทดสอบ 2 แผ่น ขนาด 125 มิลลิเมตร × 350 มิลลิเมตร ใช้แปรงเคลือบสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ตัวอย่าง ให้เรียบสม่ำเสมอบนแผ่นไม้ทั้ง 2 ด้วยอัตราประมาณ 11 ตารางเมตรต่อลิตร ทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 48 ชั่วโมง ตรวจสอบฟิล์มสีที่แห้งแล้วตามที่กำหนดในข้อ 4.2.5 แล้วใช้แปรงทาสีอีพอกซ์สีขาวทั้งหมดไปเจดสีขาวตาม มอก.272 ทับบนฟิล์มสีตัวอย่างบนแผ่นทดสอบแผ่นหนึ่ง และทาสีเคลือบเงาเจดสีอ่อนตาม มอก.327 ทับบนฟิล์มสีตัวอย่างบนแผ่นทดสอบอีกแผ่นหนึ่งด้วยอัตราเดียวกับที่กำหนดข้างต้น แล้วตรวจพินิจฟิล์มสีที่แห้งแล้วบนแผ่นทดสอบทั้ง 2 แผ่น
- 8.7 การทดสอบเสถียรภาพต่อการเก็บ
ให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 12 โดยเลือกทดสอบในภาวะปกติหรือโดยวิธีเร่งภาวะ ในกรณีที่ผลทดสอบโดยวิธีเร่งภาวะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ถือผลทดสอบในภาวะปกติเป็นเกณฑ์ตัดสิน

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 5. และข้อ 6. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 90	2	0
91 ถึง 150	8	1
151 ถึง 500	13	2
501 ถึง 1 200	20	3
เกิน 1 200	32	5

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ

ก.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตาม มอก.285 เล่ม 1

ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

- ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้