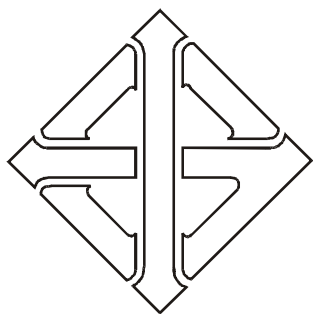




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.328 – 2551

สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้

ALUMINIUM PRIMING PAINT FOR WOODWORK

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 87.040

ISBN 978-974-292-614-4

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีอะครีลิคเหนียวรองพื้นสำหรับงานไม้

มอก.328 – 2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 23ง
วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2552

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 157
มาตรฐานที่ใช้ในการก่อสร้างและตกแต่ง

ประธานกรรมการ

นางวันทนา สะสมทรัพย์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

กรรมการ

นายเชมชิต ธนากิจชาญเจริญ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายสุชาติ ตรีสัตย์พันธ์

กรมโยธาธิการและผังเมือง

นายสุรพล หุตะเศรษฐี

กรุงเทพมหานคร

นายประเสริฐ อย่างธารา

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

นายวรุตม์ กิจนา

การรถไฟแห่งประเทศไทย

นางรัตน์จนา เจริญพิทยา

บริษัท สี ไอ ซี ไอ (ประเทศไทย) จำกัด

นางสาวเกศริน โทวนิช

บริษัท โจตันไทย จำกัด

นายสุทธิวุฒิ เกิดเกียรติขจร

บริษัท บางกอกโซน่าเพ้นท์ จำกัด

–

บริษัท อุตสาหกรรมสีสยาม จำกัด

นางสาวบุญศรี มณีดิษฐ์

บริษัท ที โอ เอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด

นายทวน ศรีขำ

กรรมการและเลขานุการ

นางนฤมล วาณิชย์เจริญ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ นี้ ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก.328-2523 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 97 ตอนที่ 30 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2523 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเพิ่มเกณฑ์กำหนดและวิธีทดสอบ โลหะหนัก เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนด มาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

BS 4756:1998	Ready mixed aluminium priming paints for woodwork
ISO 3856-4:1984	Determination of cadmium content - Flame atomic absorption spectrometric method and polarographic method
ISO 3856-5:1984	Determination of hexavalent chromium content of the pigment portion of the liquid paint or the paint in powder form - Diphenylcarbazide spectrophotometric method
มอก.272-2549	สีอิมัลชันใช้งานทั่วไป
มอก.327-2538	สีเคลือบเงา
มอก.285	วิธีทดสอบสี วาร์นิช และวัสดุที่เกี่ยวข้อง
เล่ม 1-2521	การชักตัวอย่าง
เล่ม 2-2521	การตรวจและการเตรียมตัวอย่างเพื่อทดสอบ
เล่ม 3-2521	แผ่นทดสอบและการเตรียม
เล่ม 4-2521	การเคลือบ
เล่ม 6-2524	การหาสารที่ระเหยและสารที่ไม่ระเหย
เล่ม 10-2524	การทดสอบระยะเวลาเมื่อแห้งแข็ง
เล่ม 11-2524	ภาวะในภาชนะบรรจุ
เล่ม 12-2524	เสถียรภาพต่อการเก็บ
เล่ม 19-2525	ความทนทานต่อการตัดโค้ง
เล่ม 24-2526	สมบัติในการใช้งาน
เล่ม 25-2526	การหาปริมาณน้ำ
เล่ม 27-2526	การหาปริมาณตะกั่วในสี
เล่ม 28-2526	การหาปริมาณปรอทในสี
เล่ม 29-2527	การหาจุดวาบไฟ
เล่ม 30-2527	เสถียรภาพเมื่อทำให้เจือจาง
เล่ม 33-2527	การหาปริมาณโลหะอะลูมิเนียม
เล่ม 34-2527	การหาปริมาณผงสี

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3903 (พ.ศ. 2551)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้ มาตรฐานเลขที่ มอก.328-2523

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 445 (พ.ศ.2523) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีรองพื้นอะลูมิเนียมสำหรับงานไม้ ลงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2523 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ มาตรฐานเลขที่ มอก.328-2551 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 90 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2551

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) หรือวาร์นิชที่ประกอบด้วย 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 สือะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องไม่เป็นวุ้นเหนียว ไม่นอนกันแข็งหรือชั้นแข็ง และคนให้กระจายเพื่อนำไปใช้งานได้ง่าย

4.2.6.2 โดยวิธีเร่งภาวะ

หลังจากอบที่อุณหภูมิ (50 ± 1) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 336 ชั่วโมง สือะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องไม่เป็นฝ้าสี ไม่เป็นวุ้นเหนียว ไม่นอนกันแข็งหรือเป็นเม็ด ถ้ามีผงสีที่รวมตัวกันเป็นก้อน ต้องคนให้กระจายได้ง่าย และยังคงมีสมบัติในการทาด้วยแปรงตามข้อ 4.2.3

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.7

5. การบรรจุ

- 5.1 ให้บรรจุสือะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง และปิดได้สนิท
- 5.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้ขนาดบรรจุของสือะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ ในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น 1 ลิตร 4 ลิตร หรือ 20 ลิตร และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่ภาชนะบรรจุสือะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ทุกหน่วย 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 โดยใช้แผ่นไม้อัดลักษณะขนาด 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 ใช้แปรงเคลือบสีอะลูมิเนียมรองพื้นสำหรับงานไม้ตัวอย่างให้เรียบสม่ำเสมอบนแผ่นไม้ทั้ง 2 ด้วยอัตราประมาณ 11 ตารางเมตรต่อลิตร ทิ้งไว้ให้แห้งที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 48 ชั่วโมง ตรวจสอบฟิล์มสีที่แห้งแล้วตามที่กำหนดในข้อ 4.2.5 แล้วใช้แปรงทาสีอิมัลชันใช้งานทั่วไปเจดสีขาวตาม มอก.272 ทับบนฟิล์มสีตัวอย่างบนแผ่นทดสอบแผ่นหนึ่ง และทาสีเคลือบเงาเจดสีอ่อนตาม มอก.327 ทับบนฟิล์มสีตัวอย่างบนแผ่นทดสอบอีกแผ่นหนึ่งด้วยอัตราเดียวกับที่กำหนดข้างต้น แล้วตรวจสอบฟิล์มสีที่แห้งแล้วบนแผ่นทดสอบทั้ง 2 แผ่น
- 8.7 การทดสอบเสถียรภาพต่อการเก็บ
ให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 12 โดยเลือกทดสอบในภาวะปกติหรือโดยวิธีเร่งภาวะ ในกรณีที่เกิดผลทดสอบโดยวิธีเร่งภาวะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ถือผลทดสอบในภาวะปกติเป็นเกณฑ์ตัดสิน

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง สือะลูมิเนี่ยมรองพื้นสำหรับงานไม้ที่มีส่วนประกอบเดียวกัน 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 จึงจะถือว่าสือะลูมิเนี่ยมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

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 จึงจะถือว่าสือะลูมิเนี่ยมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างสือะลูมิเนี่ยมรองพื้นสำหรับงานไม้ต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าสือะลูมิเนี่ยมรองพื้นสำหรับงานไม้รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้