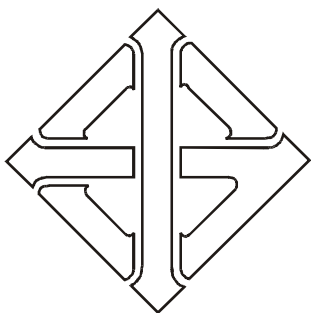




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2228 — 2548

เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธี
จุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป
และงานโครงสร้างทั่วไป

HOT-DIP ALUMINIUM/ZINC-COATED STEEL SHEET OF COMMERCIAL,
DRAWING AND STRUCTURAL QUALITIES

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 77.140.50

ISBN 974-9904-75-3

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป
และงานโครงสร้างทั่วไป

มอก. 2228 — 2548

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 122 ตอนที่ 114 ง
วันที่ 8 ธันวาคม พุทธศักราช 2548

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 918
มาตรฐานแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีเคลือบสี

ประธานกรรมการ

รศ.ทวีป ชัยสมภพ

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

กรรมการ

นายบุญดวง สารศักดิ์

กรุงเทพมหานคร

นายวิชัย เรืองรุ่ง

นายปฏิกร ณ สงขลา

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

นายदनัย ศรีทองคำ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายกิตติพัฒน์ ปณิฐาภรณ์

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

นายมาศถวิน ชาลวีร์กุล

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายบุญเลิศ คลอวุฒิสถียร

บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็ก จำกัด (มหาชน)

นายเทียนชัย เลิศวิลาศานนท์

นายจิรพัฒน์ เสวตวิทย์

บริษัท ไทยแลนด์ไอออนเวคส์ จำกัด (มหาชน)

นายเดชาคม บุญมา

บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

นายวิสิทธิ์ กันตรัตนากุล

นายชัยวัฒน์ สิทธิโสภณ

บริษัท สังกะสีไทย จำกัด

นายประยงค์ สมบูรณ์สิทธิ์

บริษัท สังกะสีฟาร์อีสท์ จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นางสาวเสาวลักษณ์ ลินลาวรรณ

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เนื่องจากการนำเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนมาใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ก่อสร้าง และการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หลังคา ฝ้าผนัง รางน้ำ ท่อน้ำทิ้ง ท่อไอเสีย ดังนั้น เพื่อป้องกัน ความเสียหาย อันเกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพและเพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทนี้ จึงกำหนดมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป และงานโครงสร้างทั่วไปขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ISO 9364 : 2001	Continuous hot-dip aluminium/zinc-coated steel sheet of commercial, drawing and structural qualities
ISO 6892 : 1998	Metallic materials-Tensile testing at ambient temperature
ISO 1460 : 1992	Metallic coatings-Hot dip galvanized coatings on ferrous materials Gravimetric determination of the mass per unit area

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3397 (พ.ศ. 2549)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน

สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป และงานโครงสร้างทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป และงานโครงสร้างทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 2228-2548 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2548

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป และงานโครงสร้างทั่วไป

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนแบบต่อเนื่องที่ประกอบด้วยอะลูมิเนียมร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 60 โดยมวล และส่วนที่เหลือเป็นสังกะสี โดยอาจมีสารปรุงแต่งเพื่อควบคุมคุณภาพของชั้นเคลือบอีกเล็กน้อย เช่น ซิลิกอน ร้อยละ 1.6 แล้วอาจเคลือบสารเคมีเพื่อปรับปรุงผิว
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมเฉพาะเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนที่มีความหนาไม่เกิน 5 มิลลิเมตร ความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน สำหรับงานทั่วไป งานขึ้นรูป และงานโครงสร้างทั่วไป ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี” หมายถึง เหล็กแผ่นที่นำมาเคลือบผิวด้วยโลหะเจืออะลูมิเนียมกับสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน
- 2.2 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วน หมายถึง เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีที่ทำเป็นม้วน มีความกว้างตั้งแต่ 600 มิลลิเมตรขึ้นไป สำหรับความกว้างที่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตรจะได้รับการนำเหล็กแผ่นม้วนมาตัดแบ่งตามยาว
- 2.3 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียมสังกะสี/แผ่นตัด หมายถึง เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วนที่ตัดแบ่งเป็นแผ่น
- 2.4 ผิวเคลือบลายดอกปกติ (normal spangle coating) หมายถึง ผิวเคลือบที่เกิดจากการขยายตัวของผลึกอะลูมิเนียมและสังกะสีขณะที่เย็นตัว ซึ่งจะทำให้เกิดลายดอกที่ผิว
- 2.5 ผิวเคลือบเรียบ (smooth finish) หมายถึง ผิวเคลือบที่ได้จากการรีดปรับปรุงสภาพผิว (skin-passing)

- 2.6 ความหนา หมายถึง ความหนารวมทั้งหมดของเหล็กแผ่นและผิวเคลือบ
- 2.7 มวลสารที่เคลือบ หมายถึง มวลเป็นกรัมของอะลูมิเนียมและสังกะสีที่เคลือบในพื้นที่เคลือบชิ้นงานทั้ง 2 ด้านต่อ 1 ตารางเมตร

3. ชนิด ลักษณะผิวเคลือบ การปรับสภาพผิว และชั้นคุณภาพ

- 3.1 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ
 - 3.1.1 แผ่นม้วน
 - 3.1.2 แผ่นตัด
- 3.2 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี แบ่งตามลักษณะผิวเคลือบเป็น 2 ลักษณะ คือ
 - 3.2.1 ผิวเคลือบลายดอกปกติ สัญลักษณ์ N
 - 3.2.2 ผิวเคลือบเรียบ สัญลักษณ์ S
- 3.3 การปรับสภาพผิว และสัญลักษณ์
 - เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำไปใช้งาน คือทนต่อการกัดกร่อนที่ดียิ่งขึ้น ป้องกันหรือลดการเกิดสนิมจากการเก็บในที่ความชื้นสูง
 - แบ่งตามประเภทของการปรับสภาพผิวเป็น 4 ประเภท คือ
 - 3.3.1 การอาบน้ำมัน สัญลักษณ์ A
 - 3.3.2 การปรับสภาพผิวทางเคมี และการอาบน้ำมัน สัญลักษณ์ B
 - 3.3.3 การปรับสภาพผิวทางเคมี สัญลักษณ์ C
 - 3.3.4 ไม่มีการปรับสภาพผิว สัญลักษณ์ D
- 3.4 เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี แบ่งตามการใช้งานเป็น 4 ชั้นคุณภาพ คือ
 - 3.4.1 01 สำหรับใช้กับงานทั่วไป (commercial quality)
 - 3.4.2 02 สำหรับใช้กับงานขึ้นรูป (drawing quality)
 - 3.4.3 03 สำหรับใช้กับงานขึ้นรูปลึก (deep drawing quality)
 - 3.4.4 สำหรับใช้กับงานโครงสร้างทั่วไป (structural quality) แบ่งเป็น 6 ชั้นคุณภาพย่อยคือ 220 250 280 320 350 และ 550

4. มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน
 - 4.1.1 ความหนา
 - ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 และตารางที่ 2 สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีที่ระบุว่าการเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นพิเศษให้เป็นไปตามตารางที่ 3 และตารางที่ 4
 - การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1.1

**ตารางที่ 1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
สำหรับงานทั่วไป และงานขึ้นรูป
(ข้อ 4.1.1)**

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	ความกว้าง		
	600 และ $\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	$> 1\ 500$ และ $\leq 1\ 800$
≤ 0.4	± 0.05	± 0.06	–
> 0.4 และ ≤ 0.6	± 0.06	± 0.07	± 0.09
> 0.6 และ ≤ 0.8	± 0.08	± 0.09	± 0.10
> 0.8 และ ≤ 1.0	± 0.09	± 0.10	± 0.11
> 1.0 และ ≤ 1.2	± 0.10	± 0.11	± 0.13
> 1.2 และ ≤ 1.6	± 0.12	± 0.13	± 0.15
> 1.6 และ ≤ 2.0	± 0.18	± 0.20	± 0.22
> 2.0 และ ≤ 2.5	± 0.19	± 0.22	± 0.24
> 2.5 และ ≤ 3.0	± 0.21	± 0.23	± 0.25
> 3.0 และ ≤ 4.0	± 0.23	± 0.25	± 0.27
> 4.0 และ ≤ 5.0	± 0.25	± 0.27	± 0.29

- หมายเหตุ 1. เนื่องจากเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนและสมบัติทางกลของเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นรีดเย็นมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ชนิดของเหล็กแผ่นพื้นฐานให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ
2. ในกรณีที่อ้างอิงจากความหนาของเหล็กแผ่นก่อนการเคลือบ ค่าเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาที่ใช้ให้นำค่า 0.01 มิลลิเมตรลบออกจากค่าที่กำหนดในตาราง

**ตารางที่ 2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
(ข้อ 4.1.1)**

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	ความกว้าง		
	600 และ $\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	$> 1\ 500$ และ $\leq 1\ 800$
≤ 0.4	± 0.05	± 0.07	-
> 0.4 และ ≤ 0.6	± 0.07	± 0.08	± 0.10
> 0.6 และ ≤ 0.8	± 0.09	± 0.10	± 0.11
> 0.8 และ ≤ 1.0	± 0.10	± 0.11	± 0.12
> 1.0 และ ≤ 1.2	± 0.11	± 0.12	± 0.14
> 1.2 และ ≤ 1.6	± 0.13	± 0.14	± 0.16
> 1.6 และ ≤ 2.0	± 0.18	± 0.20	± 0.22
> 2.0 และ ≤ 2.5	± 0.19	± 0.22	± 0.24
> 2.5 และ ≤ 3.0	± 0.21	± 0.23	± 0.25
> 3.0 และ ≤ 4.0	± 0.23	± 0.25	± 0.27
> 4.0 และ ≤ 5.0	± 0.25	± 0.27	± 0.29

- หมายเหตุ** 1. เนื่องจากเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนและสมบัติทางกลของเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กแผ่นรีดเย็นมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ชนิดของเหล็กแผ่นพื้นฐานให้เป็นไปตามข้อตกลง ระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ
2. ในกรณีที่อ้างอิงจากความหนาของเหล็กแผ่นก่อนการเคลือบ ค่าเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาที่ใช้ ให้นำค่า 0.01 มิลลิเมตรลบออกจากค่าที่กำหนดในตาราง
3. ในกรณีที่เหล็กแผ่นกำหนดความเค้นครากต่ำสุดไม่ต่ำกว่า 360 เมกะพาสคัล ให้เพิ่มเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนอีกร้อยละ 10 โดยใช้การปัดเศษทศนิยม สำหรับเหล็กแผ่นชั้นคุณภาพ 550 ให้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ

**ตารางที่ 3 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นพิเศษ
ของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียมสังกะสีที่ทำจากเหล็กแผ่นรีดร้อน
(ข้อ 4.1.1)**

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	ความกว้าง		
	600 และ $\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	$> 1\ 500$ และ $\leq 1\ 800$
≤ 2.0	± 0.14	± 0.15	± 0.15
> 2.0 และ ≤ 2.5	± 0.15	± 0.16	± 0.18
> 2.5 และ ≤ 3.0	± 0.16	± 0.18	± 0.20
> 3.0 และ ≤ 4.0	± 0.18	± 0.19	± 0.22
> 4.0 และ ≤ 5.0	± 0.20	± 0.22	± 0.23

- หมายเหตุ 1. ในกรณีที่ใช้ค่าเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาที่อ้างอิงจากความหนาของเหล็กแผ่นก่อนการเคลือบ ให้นำค่า 0.01 มิลลิเมตรลบออกจากค่าที่กำหนดในตาราง
2. ในกรณีที่เหล็กแผ่นกำหนดความเค้นครากต่ำสุดไม่ต่ำกว่า 360 เมกะพาสคัล ให้เพิ่มเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนอีกร้อยละ 10 โดยใช้การปัดเศษทศนิยม สำหรับเหล็กแผ่นชั้นคุณภาพ 550 ให้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ

**ตารางที่ 4 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นพิเศษ
ของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียมสังกะสีที่ทำจากเหล็กแผ่นรีดเย็น
(ข้อ 4.1.1)**

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	ความกว้าง		
	600 และ $\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	$> 1\ 500$ และ $\leq 1\ 800$
≤ 0.4	± 0.035	± 0.045	-
> 0.4 และ ≤ 0.6	± 0.045	± 0.055	± 0.06
> 0.6 และ ≤ 0.8	± 0.05	± 0.06	± 0.07
> 0.8 และ ≤ 1.0	± 0.055	± 0.07	± 0.07
> 1.0 และ ≤ 1.2	± 0.065	± 0.08	± 0.08
> 1.2 และ ≤ 1.6	± 0.08	± 0.09	± 0.09
> 1.6 และ ≤ 2.0	± 0.09	± 0.10	± 0.10
> 2.0 และ ≤ 2.5	± 0.11	± 0.12	± 0.12
> 2.5 และ ≤ 3.0	± 0.12	± 0.13	± 0.13
> 3.0 และ ≤ 4.0	± 0.13	± 0.14	± 0.14

- หมายเหตุ 1. ในกรณีที่ใช้ค่าเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาที่อ้างอิงจากความหนาของเหล็กแผ่นก่อนการเคลือบ ให้นำค่า 0.01 มิลลิเมตรลบออกจากค่าที่กำหนดในตาราง
2. ในกรณีที่เหล็กแผ่นกำหนดความเค้นครากต่ำสุดไม่ต่ำกว่า 360 เมกะพาสคัล ให้เพิ่มเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนอีกร้อยละ 10 โดยใช้การปัดเศษทศนิยม สำหรับเหล็กแผ่นชั้นคุณภาพ 550 ให้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความหนาเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ

4.1.2 ความกว้าง

ให้เป็นไปตามตารางที่ 5

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1.2

ตารางที่ 5 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความกว้างของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
(ข้อ 4.1.2)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร	
ความกว้าง	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน
$\leq 1\ 500$	+ 7 0
$> 1\ 500$ และ $\leq 1\ 800$	+ 10 0

4.1.3 ความยาว (เฉพาะแผ่นตัด)

ให้เป็นไปตามตารางที่ 6

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.1.3

ตารางที่ 6 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความยาวของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัด
(ข้อ 4.1.3)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร	
ความยาว	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน
$\leq 3\ 000$	+ 20 0
$> 3\ 000$ และ $\leq 6\ 000$	+ 30 0
$> 6\ 000$	+ 0.5% ของความยาว 0

5. ส่วนประกอบทางเคมี

5.1 ส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กแผ่นที่ใช้ในการเคลือบ

ให้เป็นไปตามตารางที่ 7

การทดสอบให้ใช้วิธีวิเคราะห์ทางเคมีทั่วไป หรือวิธีอื่นที่ให้ผลเทียบเท่า

ตารางที่ 7 ส่วนประกอบทางเคมี
(ข้อ 5.1)

ชั้นคุณภาพ	ส่วนประกอบทางเคมี ร้อยละ							
	เมื่อวิเคราะห์จากใบ้				เมื่อวิเคราะห์จากผลิตภัณฑ์			
	คาร์บอน สูงสุด	แมงกานีส สูงสุด	ฟอสฟอรัส สูงสุด	กำมะถัน สูงสุด	คาร์บอน สูงสุด	แมงกานีส สูงสุด	ฟอสฟอรัส สูงสุด	กำมะถัน สูงสุด
01	0.10	0.60	0.030	0.035	0.13	0.63	0.040	0.045
02 และ 03	0.06	0.50	0.020	0.025	0.09	0.53	0.030	0.035
220 ถึง 550	0.25	1.15	0.20 ⁽¹⁾	0.040	0.28	1.18	0.21	0.050

- หมายเหตุ 1. ⁽¹⁾ ชั้นคุณภาพ 250 และชั้นคุณภาพ 280 ยอมให้มีค่าฟอสฟอรัสสูงสุดได้ร้อยละ 0.10
2. ส่วนประกอบทางเคมีสำหรับเหล็กแผ่นที่ใช้ในการเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีสำหรับงานทั่วไป และงานโครงสร้างทั่วไปให้ไว้เป็นข้อแนะนำ และให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ

6. คุณลักษณะที่ต้องการ

6.1 มวลสารที่เคลือบ

ให้เป็นไปตามตารางที่ 8 หรือเมื่อคิดเทียบเป็นความหนาของสารที่เคลือบที่เทียบเท่า แนะนำให้เป็นไปตามตารางที่ 9

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.2

ตารางที่ 8 มวลสารที่เคลือบสำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
(ข้อ 6.1)

สัญลักษณ์ การเคลือบ	มวลสารที่เคลือบต่ำสุด (รวมทั้ง 2 ด้าน)	
	การทดสอบแบบ 3 จุด ⁽¹⁾ g/m ²	การทดสอบแบบ 1 จุด ⁽²⁾ g/m ²
AZ090	90	75
AZ100	100	85
AZ150	150	130
AZ165	165	140
AZ185	185	160
AZ200	200	170

- หมายเหตุ 1. ⁽¹⁾ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของมวลสารที่เคลือบของชั้นทดสอบทั้ง 3 ชั้น
2. ⁽²⁾ หมายถึง มวลสารที่เคลือบของชั้นทดสอบที่มีค่าต่ำสุดของชั้นทดสอบ 3 ชั้น
3. มวลสารที่เคลือบด้านใดด้านหนึ่งต้องมีค่าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของการทดสอบแบบ 1 จุด

ตารางที่ 9 ความหนาของการเคลือบที่เทียบเท่า
(ข้อ 6.1)

สัญลักษณ์มวลสารที่เคลือบ	การทดสอบแบบ 1 จุด	
	มวลสารที่เคลือบต่ำสุด g/m^2	ความหนาของการเคลือบที่เทียบเท่า mm
AZ090	75	0.020
AZ100	85	0.023
AZ150	130	0.035
AZ165	140	0.038
AZ185	160	0.043
AZ200	170	0.046

6.2 สมบัติทางกล

6.2.1 ความเค้นคราก ความต้านแรงดึง และความยืด

ให้เป็นไปตามตารางที่ 10 และตารางที่ 11

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 6862

ตารางที่ 10 ความเค้นคราก ความต้านแรงดึง และความยืดของเหล็กแผ่น
เคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี สำหรับงานทั่วไป และงานขึ้นรูป
(ข้อ 6.2.1)

ชั้นคุณภาพ	ความเค้นคราก สูงสุด N/mm^2	ความต้านแรงดึง สูงสุด N/mm^2	ความยืด ต่ำสุด (%)		
			ความยาวเกจ ของชิ้นทดสอบ mm		
			50	80	$5.65\sqrt{S_0}$
01	–	–	–	–	–
02	300	430	24	23	22
03	260	410	26	25	24

- หมายเหตุ 1. So หมายถึง พื้นที่ภาคตัดขวางบริเวณความยาวเกจ
2. สมบัติทางกลอาจขึ้นอยู่กับการใช้งานของผู้ซื้อเป็นสำคัญ จึงให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ทำกับผู้ซื้อ
3. ความต้านแรงดึงต่ำสุดของชั้นคุณภาพ 02 ไม่ควรต่ำกว่า 260 N/mm^2 โดยให้ไว้เป็นข้อแนะนำ
4. สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีที่มีความหนาไม่เกิน 0.6 มิลลิเมตรให้ลดค่าความยึดต่ำสุดลงร้อยละ 2

ตารางที่ 11 ความเค้นคราก ความต้านแรงดึง และความยึด ของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
(ข้อ 3.4.4 และข้อ 6.2.1)

ชั้นคุณภาพ	ความเค้นคราก ต่ำสุด N/mm^2	ความต้านแรงดึง ต่ำสุด N/mm^2	ความยึด ต่ำสุด %	
			ความยาวเกจ ของชั้นทดสอบ mm	
			50	80
220	220	320	20	18
250	250	350	18	16
280	280	390	16	14
320	320	430	14	12
350	350	450	12	10
550	550	560	–	–

- หมายเหตุ 1. การวัดสมบัติทางกลของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี ให้ทำการลอกชั้นเคลือบบริเวณปลายทั้งสองด้านของชั้นทดสอบ แล้ววัดความหนาของเหล็กก่อนทำการทดสอบแรงดึง
2. สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีที่มีความหนาไม่เกิน 0.6 มิลลิเมตรให้ลดค่าความยึดต่ำสุดลงร้อยละ 2
3. สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีชั้นคุณภาพ 550 ที่ไม่อยู่ในสภาพอบอ่อนจะมีความเหนียวจำกัด อาจไม่ต้องทำการทดสอบแรงดึงในกรณีที่มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า 85 HRB

6.2.2 การตัดโค้ง

เมื่อทดสอบตามข้อ 9.3 แล้ว

- 6.2.2.1 กรณีเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีสำหรับงานทั่วไป และงานขึ้นรูป ที่ผิวเคลือบตรงส่วนโค้งด้านนอกของชั้นทดสอบต้องไม่ลอก
- 6.2.2.2 กรณีเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ที่ผิวเคลือบตรงส่วนโค้งด้านนอกของชั้นทดสอบต้องไม่ลอก ยกเว้นบริเวณที่ห่างจากขอบด้านยาวข้างละ 7 มิลลิเมตร

6.3 ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้า (camber)

ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 12

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.4

ตารางที่ 12 ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้า
(ข้อ 6.3)

ชนิด	ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้าสูงสุด mm
แผ่นม้วน	20 ต่อทุก ๆ ความยาว 5 000
แผ่นตัด	0.4% ของความยาว

6.4 ความไม่ได้นาก (เฉพาะแผ่นตัด)

ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 13 และตารางที่ 14

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.5

ตารางที่ 13 ความไม่ได้นากของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัดที่เจียนเข้าพิกัด
(ข้อ 6.4)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร		
ความยาว	ความกว้าง	ความไม่ได้นาก
$\leq 3\ 000$	$\leq 1\ 200$	+ 2 0
	$> 1\ 200$	+ 3 0
$> 3\ 000$	ทุกความกว้าง	+ 3 0

ตารางที่ 14 ความไม่ได้น้ำจากของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัดไม่เจียนเข้าพิกัด
(ข้อ 6.4)

มิติ	ความไม่ได้น้ำจาก
ทุกความหนา และ ทุกขนาด	1% x ความกว้าง

6.5 ระยะเบี่ยงเบนของความราบ (เฉพาะแผ่นตัด)

เมื่อวางเหล็กแผ่นตัดในแนวราบตามปกติแล้ว ระยะโก่งต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 15 สำหรับเหล็กแผ่นตัดสำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูปที่ระบุว่าต้องการความราบเป็นพิเศษ ต้องเป็นไปตามตารางที่ 16

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.6

ตารางที่ 15 ระยะเบี่ยงเบนของความราบของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัด
(ข้อ 6.5)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	ความกว้าง	ระยะโก่ง	
		สำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป	สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
≤ 0.7	$\leq 1\ 200$	15	23
	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	18	27
	$> 1\ 500$	22	33
$> 0.7 \leq 1.2$	$\leq 1\ 200$	12	18
	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	15	23
	$> 1\ 500$	19	29
> 1.2	$\leq 1\ 200$	10	15
	$> 1\ 200$ และ $\leq 1\ 500$	12	18
	$> 1\ 500$	17	26

ตารางที่ 16 ระยะเบี่ยงเบนของความราบเป็นพิเศษของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
แผ่นตัดสำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป
(ข้อ 6.5)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความหนา	ความกว้าง	ความยาว	ระยะโก่ง
≤ 2	$\leq 1\ 200$	$\leq 2\ 500$	9
	$> 1\ 200$	$> 2\ 500$	15
> 2 และ ≤ 5	$\leq 1\ 200$	$\leq 2\ 500$	8
	$> 1\ 200$	$> 2\ 500$	13

7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่ม้วนของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วนทุกม้วน และที่มัดของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัดทุกมัด อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่ายชัดเจน

- (1) สัญลักษณ์แสดงการเคลือบ ลักษณะผิวเคลือบ การปรับสภาพผิว และชั้นคุณภาพ เช่น AZ150NC02
- (2) ความหนา x ความกว้าง x ความยาว เป็น มิลลิเมตร x มิลลิเมตร x มิลลิเมตร (กรณีแผ่นม้วนไม่ต้องระบุความยาว)
- (3) มวล เป็นกิโลกรัม หรือจำนวนแผ่น
- (4) มวลสารที่เคลือบ เป็นกรัมต่อตารางเมตร
- (5) เดือนปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
- (6) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- (7) ประเทศที่ทำ

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

9. การทดสอบ

9.1 มิติ

9.1.1 ความหนา

9.1.1.1 เครื่องมือ

ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.005 มิลลิเมตร

9.1.1.2 วิธีวัด

(1) แผ่นม้วน

วัดห่างจากขอบเป็นระยะไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร จากขอบข้างทั้งสอง

(2) แผ่นตัด

วัดห่างจากขอบเป็นระยะไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร จากขอบทุกด้าน โดยวัดอย่างน้อย 3 จุด ของแต่ละขอบ

9.1.1.3 การรายงานผล

ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย

9.1.2 ความกว้าง

9.1.2.1 เครื่องมือ

เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร

9.1.2.2 วิธีวัด

วัดความกว้างที่ตำแหน่งห่างจากปลายประมาณ 100 มิลลิเมตร ทั้ง 2 ปลายสำหรับแผ่นตัด และ ประมาณ 1 000 มิลลิเมตร ทั้ง 2 ปลายสำหรับแผ่นม้วน แล้วรายงานค่าเฉลี่ย

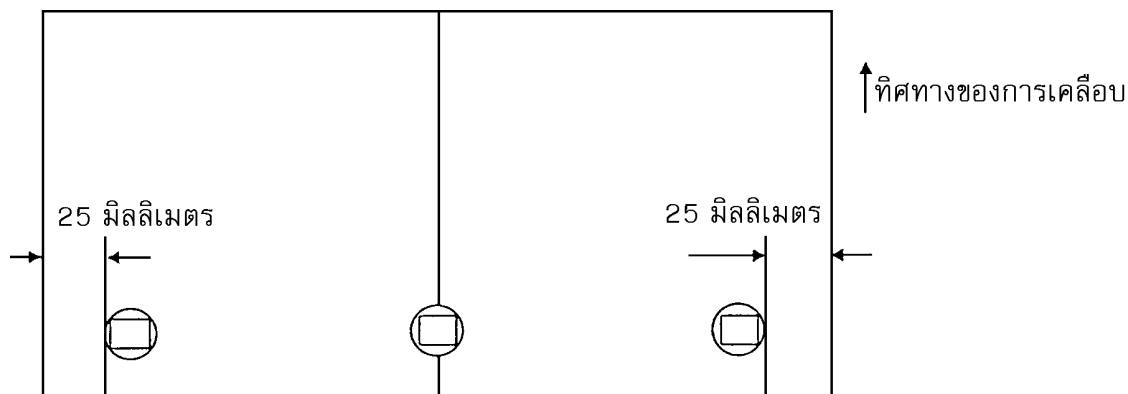
9.1.3 ความยาว (เฉพาะแผ่นตัด)

วัดความยาวด้วยเครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร ที่ตำแหน่งห่างจากขอบประมาณ 100 มิลลิเมตร ทั้ง 2 ข้าง แล้วรายงานค่าเฉลี่ย

9.2 มวลสารที่เคลือบ

9.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดชิ้นทดสอบจากแผ่นเหล็กเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีตัวอย่างที่ยาวประมาณ 300 มิลลิเมตร ตลอดแนว ด้านกว้าง จำนวน 3 ชิ้น ตามตำแหน่งที่แสดงในรูปที่ 1 โดยชิ้นทดสอบต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2 000 ตารางมิลลิเมตร



รูปที่ 1 ตำแหน่งของชิ้นทดสอบ
(ข้อ 9.2.1)

9.2.2 วิธีทดสอบ

หามวลของสารที่เคลือบของชิ้นทดสอบแต่ละชิ้นตาม ISO 1460

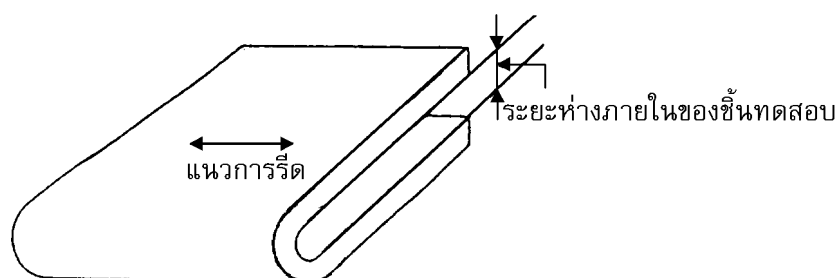
9.2.3 การรายงานผล

รายงานมวลสารที่เคลือบของชิ้นทดสอบแต่ละชิ้น และมวลสารที่เคลือบเฉลี่ยของชิ้นทดสอบทั้ง 3 ชิ้น

9.3 การตัดโค้ง

ตัดตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี เป็นชิ้นทดสอบขนาด 70 มิลลิเมตร x 150 มิลลิเมตร โดยให้ด้านกว้างขนานกับแนวการรีด (rolling direction) ตัดโค้งมุม 180 องศา และปลายทั้งสองขนานกันโดยมีระยะห่างภายในของชิ้นทดสอบตามที่กำหนดในตารางที่ 19 ตารางที่ 20 และดังรูปที่ 2

หมายเหตุ สำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีสำหรับงานทั่วไป และงานขึ้นรูป สามารถทดสอบโดยให้ด้านกว้างหรือด้านยาวขนานกับแนวการรีดก็ได้



รูปที่ 2 การตัดโค้ง
(ข้อ 9.3)

**ตารางที่ 19 การตัดโค้งสำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
สำหรับงานทั่วไป และงานขึ้นรูป
(ข้อ 9.3)**

ชั้นคุณภาพ	ระยะห่างภายในของชั้นทดสอบ
01	พับแนบติดกัน
02	
03	

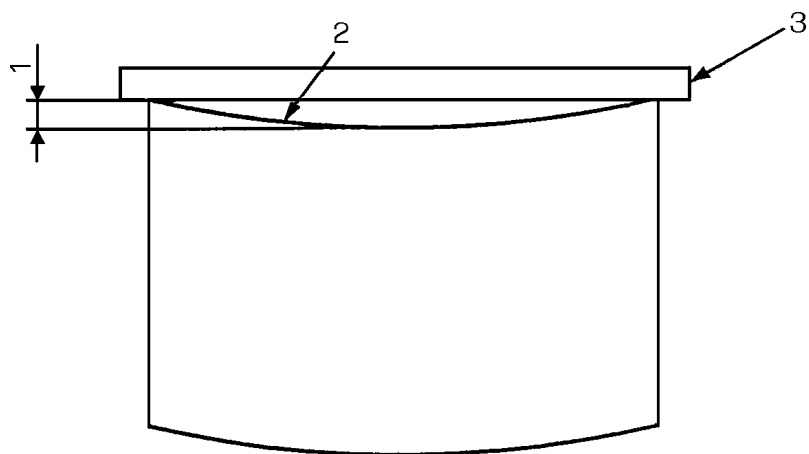
**ตารางที่ 20 การตัดโค้งสำหรับเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี
สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป
(ข้อ 9.3)**

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ชั้นคุณภาพ	ระยะห่างภายในของชั้นทดสอบ	
	ความหนาชั้นทดสอบ	
	< 3	≥ 3
220	1 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ	2 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ
250	1 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ	2 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ
280	2 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ	3 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ
320	3 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ	3 เท่าของความหนาชั้นทดสอบ
350	–	–
550	–	–

9.4 ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้า

วางตัวอย่างบนพื้นเรียบในแนวราบ ใช้เครื่องวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 มิลลิเมตร วัดระยะเบี่ยงเบนสูงสุด (1) ของขอบโค้งที่ด้านเว้า ดังรูปที่ 3

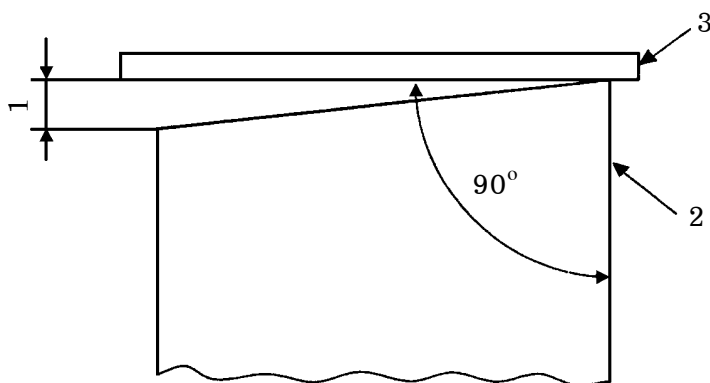


- 1 ระเบียบเบง
- 2 ขอบโค้งที่ด้านเว้า
- 3 ไม้วัดแบบตรง

รูปที่ 3 การวัดระยะเบี่ยงเบนสูงสุดของขอบโค้งที่ด้านเว้า
(ข้อ 9.4)

9.5 ความไม่ได้นาก

ใช้เครื่องมือที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 มิลลิเมตร วัดความไม่ได้นาก โดยวัดความเบี่ยงเบนของขอบแผ่นไปจากเส้นตรงที่ทำมุมฉากกับด้านประชิด (1) ดังรูปที่ 4

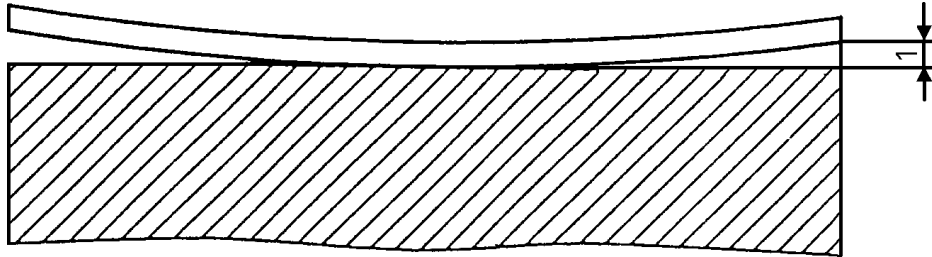


- 1 ระเบียบเบง
- 2 ขอบด้านข้าง
- 3 ไม้วัดแบบตรง

รูปที่ 4 การวัดความไม่ได้นาก
(ข้อ 9.5)

9.6 ระยะเบี่ยงเบนของความราบ

วางตัวอย่างบนพื้นเรียบในแนวราบ ใช้เครื่องมือวัดที่วัดได้ละเอียดถึง 0.5 มิลลิเมตร วัดระยะห่างระหว่างผิวล่างของตัวอย่างบนพื้นที่ตำแหน่งต่างๆ อ่านค่าสูงสุดให้ละเอียดถึง 0.5 มิลลิเมตร เป็นระยะเบี่ยงเบนของความราบ ดังรูปที่ 5



1 ระยะเบี่ยงเบนของความราบสูงสุด

รูปที่ 5 การวัดระยะเบี่ยงเบนของความราบ
(ข้อ 9.6)

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสี ชนิด ลักษณะผิวเคลือบ ชั้นคุณภาพ มิติ และมวลสารที่เคลือบอย่างเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบมิติ และระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้าของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วน
- ก.2.1.1 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วนโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.2 และข้อ 6.3 ในแต่ละรายการต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วนรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบมิติ
และระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้าของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วน
(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น ม้วน	ขนาดตัวอย่าง ม้วน	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 10	2	0
เกิน 10	8	1

หมายเหตุ การทดสอบมิติให้ตัดตัวอย่างยาว 2 เมตร ห่างจากต้นม้วน
ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบมิติ ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้า ความไม่ได้ฉาก และระยะเบี่ยงเบนของความราบของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัด
- ก.2.2.1 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัดโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.2
- ก.2.2.2 จำนวนตัวอย่างทุกตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.2 ข้อ 6.3 ข้อ 6.4 และข้อ 6.5 ในแต่ละรายการต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.2 จึงถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัดรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.2 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบมิติ ระยะเบี่ยงเบนของขอบโค้งที่ด้านเว้า
ความไม่ได้นაკ และระยะเบี่ยงเบนของความราบของเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัด
(ข้อ ก.2.2)

ขนาดรุ่น แผ่น	ขนาดตัวอย่าง แผ่น	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	2	0
เกิน 500	8	1

ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบส่วนประกอบทางเคมี

ก.2.3.1 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามข้อ 8.2.1.2 หรือข้อ 8.2.2.2 แล้ว จำนวน 3 ตัวอย่าง

ก.2.3.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.1 จึงจะถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.4 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบมวลสารที่เคลือบ

ก.2.4.1 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นม้วน โดยตัดปลายข้างใดข้างหนึ่งตามแนวยาวประมาณ 600 มิลลิเมตรต่อม้วน จำนวน 5 แผ่น จากทุกๆ 50 ตัน จำนวนที่น้อยกว่า 50 ตัน ให้ถือเป็น 50 ตัน

ก.2.4.2 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีแผ่นตัด โดยวิธีสุ่มจำนวน 5 แผ่น จากทุกๆ 50 ตัน จำนวนที่น้อยกว่า 50 ตัน ให้ถือเป็น 50 ตัน

ก.2.4.3 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 6.1 จึงจะถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.2.5 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบสมบัติทางกล

ก.2.5.1 ชักตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 3 ตัวอย่าง แต่ละตัวอย่างมีปริมาณเพียงพอที่จะทำเป็นชิ้นทดสอบ สำหรับทดสอบความเค้นคราก ความต้านแรงดึง ความยืด และการดัดโค้ง

ก.2.5.2 ตัวอย่างทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 6.2.1 และข้อ 6.2.2 จึงจะถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 ข้อ ก.2.3.2 ข้อ ก.2.4.3 และข้อ ก.2.5.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าเหล็กแผ่นเคลือบอะลูมิเนียม/สังกะสีรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้