



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลใยนำแสง
เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร –
ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลใยนำแสง
โพรคมนาคม แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม ๓-๒๐ :
เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่ม
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง
หลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง
เล่ม ๓-๒๐ : เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม
แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548 ฉบับลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง
เล่ม ๓-๒๐ : เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม
แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายธนะ อัลภาชน์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 :
เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอาคารรับน้ำหนักตัวเองได้
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล
- 1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานพร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้ หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการการหุ้มเปลือก และการจัดวาง เพื่อนำมาผลิต เป็นผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม

3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

- (1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ หรือ
- (2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Registered manufacturer)

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

- 4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

กลุ่ม	ประเภทการใช้งาน	การจัดวางส่วนประกอบ	เปลือกใน	เกราะป้องกัน	เปลือกนอก	จำนวนแกน	จำนวนแกน/ท่อ
1	เคเบิล รูปเลข 8	ท่อเดี่ยว (Mono tube)	PE	อลูมิเนียม	PE	ตามที่ระบุ	ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
2							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
3							มากกว่า 12 แกน/ท่อ
4		ดีเกลือวชั้นเดี่ยว (1 Layer)	อื่น ๆ (ตามที่ระบุ)	โลหะ	อื่น ๆ (ตามที่ระบุ)		ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
5							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
6							ดีเกลือว 2 ชั้น (2 Layers)
7	เคเบิล แบบกลม	ท่อเดี่ยว (Mono tube)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ตามที่ระบุ	ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
8							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
9							มากกว่า 12 แกน/ท่อ
10		ดีเกลือวชั้นเดี่ยว (1 Layer)					ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
11							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
12							ดีเกลือว 2 ชั้น (2 Layers)

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อกลุ่ม ต่อประเภทการใช้งาน ต่อการจัดวางส่วนประกอบ ต่อเปลือกใน ต่อเกราะป้องกัน ต่อเปลือกนอก โดยให้เก็บตัวอย่างที่มี จำนวนแกน/ท่อ ค่าใดก็ได้เป็นตัวแทน
หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย เคเบิลเส้นใยนำแสง ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้

- (1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของโหมดสนาม
- (2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของแคลดดิ้ง
- (3) สัมประสิทธิ์การลดทอนสัญญาณ
- (4) ความยาวคลื่นตัดของเคเบิล
- (5) ความเครียดของเส้นใยนำแสงภายใต้สภาวะแรงดึงที่กำหนด
- (6) การกระแทก
- (7) แรงบิด
- (8) การโค้งงอซ้ำ

5. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง
ไม่มี

6. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตให้ระบุ ประเภทการใช้งาน การจัดวางส่วนประกอบ เปลือกใน เกราะป้องกัน เปลือกนอก
จำนวนแกน และจำนวนแกน/ท่อ

ตัวอย่างการออกอนุญาต

เคเบิลเส้นใยนำแสง เคเบิลรูปเลข 8 ทีเกลียวชั้นเดียว เปลือกในพอลิเอทิลีน (PE) เกราะป้องกันโลหะ
เปลือกนอกพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) จำนวนแกน 2(2 แกน/ท่อ) 4(2 แกน/ท่อ)
6(2 แกน/ท่อ) 8(2 แกน/ท่อ) 10(2 แกน/ท่อ) 12(2 แกน/ท่อ) 4(4 แกน/ท่อ) 8(4 แกน/ท่อ)
12(4 แกน/ท่อ) 16(4 แกน/ท่อ) 20(4 แกน/ท่อ) 24(4 แกน/ท่อ) 6(6 แกน/ท่อ) 12(6 แกน/ท่อ)
18(6 แกน/ท่อ) 24(6 แกน/ท่อ) 30(6 แกน/ท่อ) 36(6 แกน/ท่อ) 42(6 แกน/ท่อ) 48(6 แกน/ท่อ)
54(6 แกน/ท่อ) 60(6 แกน/ท่อ) 66(6 แกน/ท่อ) 72(6 แกน/ท่อ) 78(6 แกน/ท่อ) 84(6 แกน/ท่อ)
และ 96(6 แกน/ท่อ)

7. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

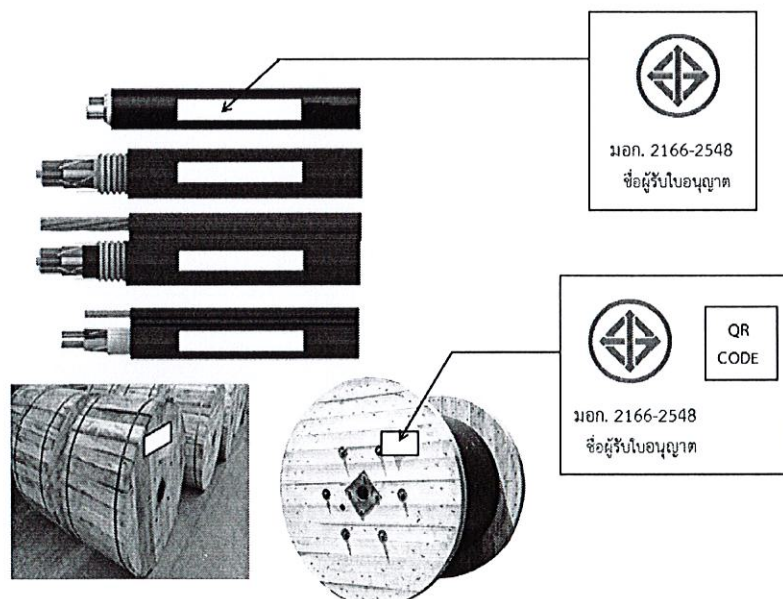
7.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

7.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่บนผลิตภัณฑ์

7.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่น้อยกว่า
2 มิลลิเมตร และความสูงของหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

7.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้ที่สิ่งบรรจุ เช่น ล้อม้วน
ควบคู่กับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร โดยยังคงต้องแสดงเครื่องหมาย
มาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

รูปตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน



[Handwritten signature]

8. การตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

9. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด