



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3(10):
เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับ
เคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสาย ฝังดินโดยตรง
และแขวนในอากาศโดยใช้ลวดพัน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2165-2561



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม ๓(๑๐): เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะ
เป็นรายการกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสาย ฝังดินโดยตรง
และแขวนในอากาศโดยใช้ลวดพัน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2165-2561

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง
หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิล
เส้นใยนำแสง เล่ม ๓-๑๐ : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสง
โทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง มาตรฐานเลขที่ มอก. 2165-2548 ฉบับลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม
๒๕๖๓ และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง
เล่ม ๓(๑๐): เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่มสำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม
ชนิดติดตั้งในท่อร้อยสาย ฝังดินโดยตรง และแขวนในอากาศโดยใช้ลวดพัน มาตรฐานเลขที่ มอก. 2165-2561
ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายธนะ อัลภาชน์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3(10):
เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายการกลุ่ม
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสาย ฝังดินโดยตรง
และแขวนในอากาศโดยใช้ลวดพัน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2165-2561

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานพร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้ หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการนำเส้นใยแก้วนำแสงมาจัดวางส่วนประกอบและหุ้มเปลือก เป็นผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม

3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

(1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ หรือ

(2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ (Registered manufacturer)

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

| ชนิดการใช้งาน | ชนิดเคเบิล เส้นใยนำแสง | การจัดวาง ส่วนประกอบ | เกราะ เสริม | จำนวนแกน ทั้งหมด | จำนวนแกน/ท่อ |
|--|----------------------------|--|--|---------------------|--|
| - ติดตั้ง ในท่อ ร้อยสาย - ผึงดิน โดยตรง - แฉวน ในอากาศโดย ใช้ลวดพัน | โหมตเดี่ยว หลายโหมต | - การตีเกลียว - กลุ่มเดี่ยว - แบบผสม | ชนิดโลหะ ชนิดอโลหะ ไม่มีเกราะเสริม | ตามที่ยื่นขอรระบุ | ตามที่ยื่นขอรระบุ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ - ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ - มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ - มากกว่า 12 แกน/ท่อ |

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อชนิดการใช้งาน ต่อชนิดเคเบิลเส้นใยนำแสง ต่อการจัดวางส่วนประกอบ ต่อเกราะเสริม ต่อจำนวนแกน/ท่อ โดยเลือกเก็บจำนวนแกน/ท่อ มากสุดของแต่ละกลุ่ม

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย เคเบิลเส้นใยนำแสง ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้

- (1) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของโหมตสนาม
- (2) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเคลดตั้ง
- (3) สัมประสิทธิ์การลดทอนสัญญาณ
- (4) ความยาวคลื่นตัดของเคเบิล (เฉพาะโหมตเดี่ยว)
- (5) สมรรถนะต่อแรงดึง (ความเครียดของเส้นใยนำแสงภายใต้สภาวะแรงดึงที่กำหนด)
- (6) การกระแทก
- (7) แรงบิด
- (8) การโค้งงอซ้ำ

5. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ไม่มี

6. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตให้ระบุชนิดการใช้งาน ชนิดเคเบิลเส้นใยนำแสง การจัดวางส่วนประกอบ เกราะเสริม และจำนวนแกนทั้งหมด(จำนวนแกน/ท่อ)

ตัวอย่างการออกใบอนุญาต

- เคเบิลเส้นใยนำแสง ชนิดติดตั้งในท่อร้อยสาย โหมดเดี่ยว การจัดวางส่วนประกอบ การตีเกลียว เกราะเสริม ชนิดโลหะ จำนวนแกน 4(4 แกน/ท่อ) และ 6(6 แกน/ท่อ)
- เคเบิลเส้นใยนำแสง ชนิดฝังดินโดยตรง หลายโหมด การจัดวางส่วนประกอบ การตีเกลียว เกราะเสริม ชนิดโลหะ จำนวนแกน 12(6 แกน/ท่อ) 18(6 แกน/ท่อ) และ 24(6 แกน/ท่อ)
- เคเบิลเส้นใยนำแสง ชนิดแขวนในอากาศโดยใช้ลวดพัน โหมดเดี่ยว การจัดวางส่วนประกอบ การตีเกลียว ไม่มีเกราะเสริม จำนวนแกน 8(8 แกน/ท่อ) และ 12(12 แกน/ท่อ)

7. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

มีข้อแนะนำดังนี้

- 7.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์ และสิ่งบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อด้วยก็ได้
- 7.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่ที่บนผลิตภัณฑ์
- 7.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เห็นเหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่ควรน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และความสูงของหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ไม่ควรน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
- 7.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้บริเวณเดียวกับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่ควรน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
กรณีที่ไม่สามารถแสดงข้อมูลรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ที่ผลิตภัณฑ์ได้ ให้แสดงที่สิ่งบรรจุแทน พร้อมเครื่องหมายมาตรฐาน โดยยังคงต้องแสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

8. การตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนด ในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

9. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด