



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม

**หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต  
สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลใยนำแสง เล่ม 3-10 :  
เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม  
สำหรับเคเบิลใยนำแสงโทรคมนาคม  
ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง  
มาตรฐานเลขที่ มอก.2165-2548**



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต  
สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-10 : เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม  
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง  
มาตรฐานเลขที่ มอก.2165-2548

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ  
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง  
หลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์  
อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-10 :  
เคเบิลภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อ  
ร้อยสายและฝังดินโดยตรง มาตรฐานเลขที่ มอก.2165-2548 ฉบับลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 และกำหนด  
หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-10 : เคเบิล  
ภายนอกอาคาร - ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งใน  
ท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง มาตรฐานเลขที่ มอก.2165-2548 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2560

(นายพิสิฐ รังสฤษฎ์วุฒิกุล)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต**  
**สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-10 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะ**  
**เป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง**  
**มาตรฐานเลขที่ มอก.2165-2548**

**1. การยื่นคำขอ**

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล
- 1.2 เอกสารเพิ่มเติม ได้แก่ เอกสาร specification

**2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)** นี้หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการสร้างเคเบิลโดยการนำเส้นใยแก้วนำแสงมาจัดวางส่วนประกอบและหุ้มเปลือกจนเป็นผลิตภัณฑ์เคเบิลฯ

**3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ**

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล และสำหรับ มอก. นี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับ ดังต่อไปนี้

- (1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ โดยรายงานดังกล่าวต้องมีอายุไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่ผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดจนถึงวันที่ยื่นคำขอ **หรือ**
- (2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Registered manufacturer) โดยเอกสารรับรองดังกล่าวต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปีนับจากวันที่ออกเอกสารรับรองจนถึงวันที่ยื่นคำขอ **หรือ**
- (3) ใบรับรองผลิตภัณฑ์ (Certificate of Conformity) ที่ออกโดยหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วม

**4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์**

**4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้**

ประเภทการใช้งาน	การก่อสร้าง	การจัดวางส่วนประกอบ	จำนวนแกนต่อชนิดการก่อสร้าง	เปลือกใน	เกราะป้องกัน	เปลือกนอก	จำนวนแกนทั้งหมด
- ติดตั้งในท่อร้อยสาย  - ฝังดินโดยตรง	- เส้นใยนำแสงที่เคลือบสีเดียว - ท่อบรรจุวัสดุกันน้ำ - ท่อไม่บรรจุวัสดุกันน้ำ - แกนที่มีร่องบรรจุวัสดุกันน้ำ - แกนที่มีร่องบรรจุวัสดุที่ไม่บรรจุวัสดุกันน้ำ - การเคลือบแน่นครั้งที่สอง - แถบในแกนที่มีร่อง - แถบในท่อ - ท่อในท่อ - แกนกลางรับแรงดึงที่เป็นโลหะ - แกนกลางรับแรงดึงที่ไม่ใช่โลหะ - วัสดุกันน้ำแบบเจลลีสที่ใช้เติมในแกน - วัสดุกันน้ำแบบสารดูดความชื้นที่ใช้เติมในแกน	- การตีเกลียว  - กลุ่มเดี่ยว  - แบบผสม	ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ หรือ มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ หรือ มากกว่า 12 แกน/ท่อ หรือ ตามที่ยื่นขอระบุ (แกน/แถบ) หรือ อื่นๆ ตามที่ยื่นขอระบุ	ตามที่ยื่นขอระบุ	อโลหะหรือโลหะ	ตามที่ยื่นขอระบุ	ตามที่ยื่นขอระบุ

#### 4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

- (1) เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อประเภทการใช้งาน การสร้าง การจัดวางส่วนประกอบ จำนวนแกนต่อชนิดการสร้าง เปลือกใน เกราะป้องกัน และเปลือกนอก
- (2) ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วยเคเบิลเส้นใยนำแสง ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร

#### 4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ มอก. ดังนี้

##### 4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ทุกรายการ โดยการตรวจสอบแต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาตหรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

##### 4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้

- (1) สัมประสิทธิ์การลดทอนสัญญาณ
- (2) ความยาวคลื่นตัดของเคเบิล
- (3) สมรรถนะต่อแรงดึง (ความเครียดของเส้นใยนำแสงภายใต้สภาวะแรงดึงที่กำหนด)
- (4) การกระแทก
- (5) การบิด
- (6) การโค้งงอซ้ำ

### 5. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาต จะระบุรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่อนุญาตตามการจำแนกผลิตภัณฑ์ตามข้อ 4.1

ตัวอย่างการระบุรายละเอียดในใบอนุญาต

- เคเบิลเส้นใยนำแสง ประเภทติดตั้งในท่อร้อยสาย ท่อบรรจุวัสดุกันน้ำ กลุ่มเดี่ยว เปลือกในโพลีเอทีลีน เกราะป้องกันโลหะ เปลือกนอกโพลีเอทีลีน จำนวนแกน 4(4 แกน/ท่อ) และ 6(6 แกน/ท่อ)
- เคเบิลเส้นใยนำแสง ประเภทติดตั้งในท่อร้อยสาย ท่อบรรจุวัสดุกันน้ำ การตีเกลียว เปลือกนอกโพลีเอทีลีน จำนวนแกน 12(6 แกน/ท่อ) 18(6 แกน/ท่อ) และ 24(6 แกน/ท่อ)
- เคเบิลเส้นใยนำแสง ประเภทติดตั้งในท่อร้อยสาย แฉบในแกนที่มีร่อง การตีเกลียว เกราะป้องกันโลหะ เปลือกนอกโพลีเอทีลีน จำนวนแกน 24(4 แกน/แกน) และ 300(4 แกน/แกน)
- เคเบิลเส้นใยนำแสง ประเภทฝังดินโดยตรง ท่อบรรจุวัสดุกันน้ำ กลุ่มเดี่ยว เกราะป้องกันโลหะ เปลือกนอกโพลีเอทีลีน จำนวนแกน 8(8 แกน/ท่อ) และ 12(12 แกน/ท่อ)

### 6. การตรวจติดตามผล

เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาตยังคงมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ และโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์นั้นยังมีความสามารถในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามระบบควบคุมคุณภาพที่ได้รับการตรวจประเมินแล้วอย่างต่อเนื่อง สมอ. จะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนด

### 7. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล