



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 955 เล่ม 4 – 2551

สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน

RUBBER INSULATED CABLES – RATED VOLTAGES UP TO AND
INCLUDING 450/750 V –
PART 4: CORDS AND FLEXIBLE CABLES

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 35.080

ISBN 978-974-292-938-1

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน

มอก. 955 เล่ม 4 — 2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศและงานทั่วไปเล่ม 126 ตอนพิเศษ 139ง
วันที่ 24 กันยายน พุทธศักราช 2552

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 559
มาตรฐานสายไฟฟ้าตัวนำทองแดงหุ้มฉนวนยางและเส้นใยถัก

ประธานกรรมการ

ว่าที่ ร.ต. สรรค์ จิตรไคร์ครวญ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กรรมการ

นายบุญชัย เตชะอำนาจ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวสุนิศา บวรนิรมาณ

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

นายไกรธีระ กิตติศรีไสว

บริษัท ไฟาใส สหกิจ จำกัด

นายวิชัย ม้าทอง

บริษัท ไทยเคเบิ้ล อินเตอร์เทค จำกัด

นายคณิน พัฒนวิรางกุล

บริษัท แอดวานซ์ ยูทีเทรต จำกัด

นายวิวัฒน์ พนมไพฑูรย์

บริษัท เฟดเดอร์ล อีเลคตริก จำกัด

นายสุเมธ อักษรกิตติ์

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

กรรมการและเลขานุการ

นายสถาพร รุ่งรัตนอุบล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยางแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์นี้ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนด้วยยาง : สายอ่อนถัก มาตรฐานเลขที่ มอก.955-2533 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 107 ตอนที่ 101 วันที่ 14 มิถุนายน พุทธศักราช 2533 แต่เนื่องจากในปัจจุบันผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยางได้พัฒนาไปมาก ดังนั้นเพื่อให้มาตรฐานครอบคลุมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยางชนิดอื่น ๆ นอกเหนือจากสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวนยางชนิดสายอ่อนถัก และเพื่อความสอดคล้องของมาตรฐานในกลุ่มสาขาไฟฟ้าที่ใช้ไอซีซีเป็นหลักสามารถอ้างอิงถึงกันได้อย่างสมบูรณ์ จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าว และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยางแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ ขึ้นมาใหม่ โดยแยกเป็น 8 เล่ม ดังนี้

1. มอก. 955 เล่ม 1 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 1 ข้อกำหนดทั่วไป
2. มอก. 955 เล่ม 2 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 2 วิธีทดสอบ
3. มอก. 955 เล่ม 3 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 3 สายไฟฟ้าทนความร้อนหุ้มฉนวนยางซิลิโคน
4. มอก. 955 เล่ม 4 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน
5. มอก. 955 เล่ม 5 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 5 สายลิตต์
6. มอก. 955 เล่ม 6 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 6 สายอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องเชื่อมอาร์ก
7. มอก. 955 เล่ม 7 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 7 สายไฟฟ้าทนความร้อนฉนวนยางเอทิลีนไวนิลเอซีเทต
8. มอก. 955 เล่ม 8 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 8 สายอ่อนสำหรับงานที่ต้องการความอ่อนตัวสูง

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อนนี้ กำหนดขึ้นโดยรับ IEC 60245-4 Edition 2.2(2004) Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 4: Cords and Flexible cables มาใช้ในระดบดัดแปรรายละเอียดการดัดแปรเป็นไปตาม มอก. 955 เล่ม 1 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 1 ข้อกำหนดทั่วไป

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511

สารบัญ

	หน้า
1. ทัวไป	1
1.1 ขอบข่าย	1
1.2 มาตรฐานอ้างอิง	1
2. สายอ่อนถัก	2
3. สายอ่อนหุ้มเปลือกยางเหนียวธรรมดา	2
3.1 รหัสชนิด	2
3.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	2
3.3 โครงสร้าง	2
3.4 การทดสอบ	3
3.5 ข้อเสนอการใช้งาน	3
4. สายอ่อนหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีนหรือสารยืดหยุ่นสังเคราะห์อื่นที่เทียบเท่า สำหรับงานธรรมดา	6
4.1 รหัสชนิด	6
4.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	6
4.3 โครงสร้าง	6
4.4 การทดสอบ	7
4.5 ข้อเสนอการใช้งาน	7
5. สายไฟฟ้าอ่อนหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีนหรือสารยืดหยุ่นสังเคราะห์อื่น ที่เทียบเท่า สำหรับงานหนัก	9
5.1 รหัสชนิด	9
5.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	9
5.3 โครงสร้าง	9
5.4 การทดสอบ	10
5.5 ข้อเสนอการใช้งาน	10
6. สายไฟฟ้าอ่อนสำหรับราวไฟประดับหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีน หรือสารยืดหยุ่นสังเคราะห์อื่นที่เทียบเท่า	14
6.1 รหัสชนิด	14
6.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	14
6.3 โครงสร้าง	14
6.4 การทดสอบ	15
6.5 ข้อเสนอการใช้งาน	15

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 53	4
ตารางที่ 4 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 53	5
ตารางที่ 5 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 57	7
ตารางที่ 6 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 57	8
ตารางที่ 7 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 66	11
ตารางที่ 8 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 66	13
ตารางที่ 9 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 58 และ58f	15
ตารางที่ 10 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 58 และ58f	16



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4016 (พ.ศ. 2551)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์

เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 4 สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน มาตรฐานเลขที่ มอก.955 เล่ม 4-2551 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง

แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450 / 750 โวลต์

เล่ม 4: สายอ่อน และสายไฟฟ้าอ่อน

1. ทั่วไป

1.1 ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมถึงสายอ่อนหุ้มฉนวนยางและหุ้มวัสดุฉนวน และสายอ่อนและสายไฟฟ้าอ่อนหุ้มฉนวนและหุ้มเปลือกยางหรือพอลิคลอโรพรีนหรือสารยึดหยุ่นสังเคราะห์อื่นที่เทียบเท่า ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์

สายไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน มอก.955 เล่ม 1 และสายไฟฟ้าแต่ละชนิดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของมาตรฐานนี้

1.2 มาตรฐานอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงต่อไปนี้เป็นต้องมีหรือใช้กับมาตรฐานนี้ สำหรับเอกสารอ้างอิงฉบับที่ระบุปีที่พิมพ์จะใช้ได้เฉพาะฉบับที่อ้าง สำหรับเอกสารอ้างอิงฉบับที่ไม่ได้ระบุปีจะใช้ฉบับล่าสุด (รวมทั้งเอกสารแก้ไขเพิ่มเติม)

IEC 60228: 2004, *Conductors of insulated cables*

มอก. 955 เล่ม 1 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 1 ข้อกำหนดทั่วไป

มอก. 955 เล่ม 2 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 2 วิธีทดสอบ

มอก. 955 เล่ม 8 สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนยาง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 8 สายอ่อนสำหรับงานที่ต้องการความอ่อนตัวสูง

IEC 60811-1-1:1993, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables - Part 1: Methods for general application - Section 1: Measurement of thickness and overall dimensions - Tests for determining the mechanical properties*

IEC 60811-1-2:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables - Part 1: Methods for general application - Section Two: Thermal ageing methods*

IEC 60811-1-4:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables - Part 1: Methods for general application - Section Four: Tests at low temperature*

IEC 60811-2-1:1986, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables - Part 2: Methods specific to elastomeric compounds - Section 1: Ozone resistance test - Hot set test - Mineral oil immersion test*

2. สายอ่อนถัก

คู มอก. 955 เล่ม 8 ข้อ 5.

3. สายอ่อนหุ้มเปลือกยางเหนียวธรรมดา

3.1 รหัสชนิด

60245 IEC 53

3.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

300/500 โวลต์

3.3 โครงสร้าง

3.3.1 ตัวนำ

จำนวนตัวนำ : 2 3 4 หรือ 5

ตัวนำต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC 60228 สำหรับตัวนำประเภท 5 ลวดตัวนำอาจชุบหรือไม่ชุบดีบุกก็ได้

3.3.2 ตัวกั้น

อาจใช้ตัวกั้นทำจากวัสดุที่เหมาะสมพันรอบแต่ละตัวนำได้

3.3.3 ฉนวน

ฉนวนต้องเป็นสารประกอบยางชนิด IE4 หุ้มแต่ละตัวนำ

ฉนวนต้องหุ้มด้วยวิธีอัดรีด

ความหนาฉนวนต้องเป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 3 สดมภ์ที่ 2

3.3.4 การประกอบแกน และตัวเติม (ถ้ามี)

ต้องนำแกนทั้งหมดมาบิดรวมกัน

อาจใช้ตัวเติมเป็นแกนกลางได้

3.3.5 เปลือก

เปลือกต้องเป็นสารประกอบยางชนิด SE3 หุ้มรอบแกน

ความหนาเปลือกต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุในตารางที่ 3 สดมภ์ที่ 3

เปลือกต้องหุ้มหนึ่งชั้นด้วยวิธีอัดรีด ซึ่งอาจแทรกไปอยู่ในช่องว่างระหว่างแกนได้

เปลือกต้องลอกออกได้โดยไม่ทำให้แกนเสียหาย

3.3.6 เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้า

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้าต้องอยู่ในขีดจำกัดที่กำหนดในตารางที่ 3 สดมภ์ที่ 4 และ 5

3.4 การทดสอบ

ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 3.3 ต้องการทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและทดสอบตามตารางที่ 4

3.5 ข้อเสนอแนะการใช้งาน

อุณหภูมิสูงสุดของตัวนำในการใช้งานปกติเท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 3 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 53

ข้อ 3.3.3 ข้อ 3.3.5 และ ข้อ 3.3.6

1	2	3	4	5
จำนวนและพื้นที่หน้าตัด ระบุของตัวนำ mm ²	ความหนาจนวน ค่าที่กำหนด mm	ความหนาเปลือก ค่าที่กำหนด mm	ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของ สายไฟฟ้า	
			ต่ำสุด mm	สูงสุด mm
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.4
2 x 1	0.6	0.9	6.1	8.0
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8
2 x 2.5	0.9	1.1	9.0	11.6
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1
3 x 1	0.6	0.9	6.5	8.5
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4
3 x 2.5	0.9	1.1	9.6	12.4
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8
4 x 1	0.6	0.9	7.1	9.3
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6
4 x 2.5	0.9	1.2	10.7	13.8
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9
5 x 1	0.6	1.0	8.0	10.3
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7
5 x 2.5	0.9	1.3	11.9	15.3

หมายเหตุ มิติเฉลี่ยของสายไฟฟ้าได้คำนวณมาจาก IEC 60719

ตารางที่ 4 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 53

ข้อ 3.4

1 ข้อ	2 การทดสอบ	3 ประเภทการ ทดสอบ	4 วิธีทดสอบที่ระบุใน	
			มาตรฐาน	หัวข้อ
1	<i>การทดสอบทางไฟฟ้า</i>			
1.1	ความต้านทานของตัวนำ	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.1
1.2	ความทนแรงดันไฟฟ้าของแกน			
1.2.1	-ที่ 1 500 V สำหรับความหนาฉนวนไม่มากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.2.2	-ที่ 2 000 V สำหรับความหนาฉนวนมากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.3	ความทนแรงดันไฟฟ้าของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ ที่ 2 000 V	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.2
2	<i>ข้อกำหนดทางโครงสร้างและมิติ</i>		มอก.955 เล่ม 1 และ เล่ม 2	
2.1	การตรวจสอบส่วนประกอบของโครงสร้าง	T,S	มอก.955 เล่ม 1	การตรวจพินิจและ ทดสอบด้วยมือ
2.2	การวัดความหนาของฉนวน	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.9
2.3	การวัดความหนาของเปลือก	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.10
2.4	การวัดมิติของสายไฟฟ้า			
2.4.1	ค่าเฉลี่ย	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
2.4.2	ความรี(ovality)	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
3	<i>สมบัติทางกลของฉนวน</i>			
3.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	มอก.955 เล่ม 2	4
3.3	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในอุปกรณ์แอร์ บอมป์	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน(hot set)	T	IEC 60811-2-1	9
3.5	ความต้านทาน โอโซน	T	IEC 60811-2-1	8
4	<i>คุณสมบัติทางกลของเปลือก</i>			
4.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.2
4.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
4.3	การทนความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
5	<i>ความแข็งแรงทางกลของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์</i>			
5.1	ความอ่อนตัว(flexing) หลังจากจุ่มในน้ำ โดยใช้แรงดัน ทดสอบ	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.2
	-ที่ 2 000 V สำหรับสาย 2 แกน			
	สำหรับสายไฟฟ้าที่มีมากกว่า 2 แกน			
	-ที่ 1 500 V สำหรับความหนาฉนวนไม่มากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.3
	-ที่ 2 000 V สำหรับความหนาฉนวนมากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.3

4. สายอ่อนหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีนหรือสารยืดหยุ่นสังเคราะห์อื่นที่เทียบเท่า สำหรับงานธรรมดา

4.1 รหัสชนิด

60245 IEC 57

4.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

300/500 โวลต์

4.3 โครงสร้าง

4.3.1 ตัวนำ

จำนวนตัวนำ : 2 3 4 หรือ 5

ตัวนำต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC 60228 สำหรับตัวนำประเภท 5 ลวดตัวนำอาจชุบหรือไม่ชุบดีบุกก็ได้

4.3.2 ตัวคั่น

อาจใช้ตัวคั่นทำจากวัสดุที่เหมาะสมพันรอบแต่ละตัวนำได้

4.3.3 ฉนวน

ฉนวนต้องเป็นสารประกอบยางชนิด IE4 หุ้มแต่ละตัวนำ

ต้องหุ้มฉนวนด้วยวิธีอัดรีด

ความหนาฉนวนต้องเป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 5 สดมภ์ที่ 2

4.3.4 การประกอบแกน และตัวเติม (ถ้ามี)

ต้องนำแกนทั้งหมดมาบิดรวมกัน

อาจใช้ตัวเติมเป็นแกนกลางได้

4.3.5 เปลือก

เปลือกต้องเป็นสารประกอบยางชนิด SE4 หุ้มรอบแกน

ความหนาเปลือกต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุในตารางที่ 5 สดมภ์ที่ 3

เปลือกต้องหุ้มหนึ่งชั้นด้วยวิธีอัดรีด ซึ่งอาจแทรกไปอยู่ในช่องว่างระหว่างแกนได้

เปลือกต้องลอกออกได้โดยไม่ทำให้แกนเสียหาย

4.3.6 เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้า

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้าต้องอยู่ในขีดจำกัดที่กำหนดในตารางที่ 5 สดมภ์ที่ 4 และ 5

4.4 การทดสอบ

ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 4.3 การทดสอบสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและทดสอบตามตารางที่ 6

4.5 ข้อเสนอการใช้งาน

อุณหภูมิสูงสุดของตัวนำในการใช้งานปกติเท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 5 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 57

ข้อ 4.3.3 ข้อ 4.3.5 และข้อ 4.3.6

1	2	3	4	5
จำนวนและพื้นที่หน้าตัด ระบุของตัวนำ mm ²	ความหนาจนวน ค่าที่กำหนด mm	ความหนาเปลือก ค่าที่กำหนด mm	ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของ สายไฟฟ้า	
			ต่ำสุด mm	สูงสุด mm
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.4
2 x 1	0.6	0.9	6.1	8.0
2 x 1.5	0.8	1.0	7.6	9.8
2 x 2.5	0.9	1.1	9.0	11.6
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1
3 x 1	0.6	0.9	6.5	8.5
3 x 1.5	0.8	1.0	8.0	10.4
3 x 2.5	0.9	1.1	9.6	12.4
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8
4 x 1	0.6	0.9	7.1	9.3
4 x 1.5	0.8	1.1	9.0	11.6
4 x 2.5	0.9	1.2	10.7	13.8
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9
5 x 1	0.6	1.0	8.0	10.3
5 x 1.5	0.8	1.1	9.8	12.7
5 x 2.5	0.9	1.3	11.9	15.3

หมายเหตุ มิติเฉลี่ยของสายไฟฟ้าได้คำนวณมาจาก IEC 60719

ตารางที่ 6 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 57

ข้อ 4.4

1 ข้อ	2 การทดสอบ	3 ประเภทการทดสอบ	4 วิธีทดสอบที่ระบุใน	
			มาตรฐาน	หัวข้อ
1	<i>การทดสอบทางไฟฟ้า</i>			
1.1	ความต้านทานของตัวนำ	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.1
1.2	ความทนแรงดันไฟฟ้าของแกน			
1.2.1	-ที่ 1 500 V สำหรับความหนาแน่นไม่มากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.2.2	-ที่ 2 000 V สำหรับความหนาแน่นมากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.3	ความทนแรงดันไฟฟ้าของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ที่ 2 000 V	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.2
2	<i>ข้อกำหนดทางโครงสร้างและมีติ</i>		มอก.955 เล่ม 1 และ เล่ม 2	
2.1	การตรวจสอบส่วนประกอบของโครงสร้าง	T,S	มอก.955 เล่ม 1	การตรวจพินิจและทดสอบด้วยมือ
2.2	การวัดความหนาของฉนวน	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.9
2.3	การวัดความหนาของเปลือก	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.10
2.4	การวัดมิติของสายไฟฟ้า			
2.4.1	ค่าเฉลี่ย	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
2.4.2	ความรี	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
3	<i>สมบัติทางกลของฉนวน</i>			
3.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	มอก.955 เล่ม 2	4
3.3	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในอุปกรณ์แอร์บอมป์	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
3.5	ความต้านทาน โอโซน	T	IEC 60811-2-1	8
4	<i>คุณสมบัติทางกลของเปลือก</i>			
4.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.2
4.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
4.3	ความต้านแรงดึงหลังจุ่มในน้ำมัน	T	IEC 60811-2-1	10
4.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
5	<i>ความแข็งแรงทางกลของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์</i>			
5.1	ความอ่อนตัวหลังจากจุ่มในน้ำ โดยใช้แรงดันทดสอบ -ที่ 2 000 V สำหรับสาย 2 แกน สำหรับสายไฟฟ้าที่มีมากกว่า 2 แกน -ที่ 1 500 V สำหรับความหนาแน่นไม่มากกว่า 0.6 mm -ที่ 2 000 V สำหรับความหนาแน่นมากกว่า 0.6 mm	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.2
6	<i>การทดสอบที่อุณหภูมิต่ำ</i>			
6.1	ความโค้งงอของเปลือก	T	IEC 60811-1-4	8.2

5. สายไฟฟ้าอ่อนหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีนหรือสารยึดหยุ่นสังเคราะห์อื่น ที่เทียบเท่า สำหรับงานหนัก

5.1 รหัสชนิด

60245 IEC 66

5.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

450/750 โวลต์

5.3 โครงสร้าง

5.3.1 ตัวนำ

จำนวนตัวนำ : 1 2 3 4 หรือ 5

ตัวนำต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC 60228 สำหรับตัวนำประเภท 5 ลวดตัวนำอาจชุบหรือไม่ชุบตีบุกก็ได้

5.3.2 ตัวคั่น

อาจใช้ตัวคั่นทำจากวัสดุที่เหมาะสมพันรอบแต่ละตัวนำได้

5.3.3 ฉนวน

ฉนวนต้องเป็นสารประกอบยางชนิด IE4 หุ้มแต่ละตัวนำ

ต้องหุ้มฉนวนด้วยวิธีอัดรีด

ความหนาฉนวนต้องเป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 7 สดมภ์ที่ 2

5.3.4 เทปทอถักที่ได้ยอมรับ

อาจเพิ่มเทปทอถักที่ได้ยอมรับพันรอบแต่ละแกนได้ในกรณีที่ตัวนำมีพื้นที่หน้าตัดระบุนมากกว่า 4 ตารางมิลลิเมตร และต้องพันเป็นวงรอบ โดยให้ทับกันอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร

เทปที่ต้องการให้เป็นฉนวน ต้องสามารถลอกออกได้โดยไม่ทำให้ฉนวนเสียหาย

5.3.5 การประกอบแกน และตัวเติม (ถ้ามี)

ต้องนำแกนทั้งหมดมาบิดรวมกัน

อาจใช้ตัวเติมเป็นแกนกลางได้

ในกรณีแกนที่ตัวนำมีพื้นที่หน้าตัดระบุนขนาดใหญ่ อาจใช้เทปทอถักพันรอบแกนที่ประกอบแล้วก่อนทำการหุ้มเปลือก เพื่อให้สายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ไม่มีร่องขนาดใหญ่ที่ผิวนอกที่เป็นร่องระหว่างแกน

5.3.6 เปลือก

เปลือกต้องหุ้มรอบแกน

ความหนาเปลือกต้องเป็นไปตามค่าที่ระบุในตารางที่ 7 สดมภ์ที่ 3 4 และ 5

เปลือกต้องเป็นดังนี้

5.3.6.1 กรณีมีหนึ่งแกน

- หุ้มเปลือกชั้นเดียวด้วยสารประกอบยางชนิด SE4

5.3.6.2 กรณีมีหลายแกน

ก) พื้นที่หน้าตัดไม่มากกว่า 10 ตารางมิลลิเมตร

- หุ้มเปลือกชั้นเดียวด้วยสารประกอบยางชนิด SE4

ข) พื้นที่หน้าตัดมากกว่า 10 ตารางมิลลิเมตร

- หุ้มเปลือกชั้นเดียวด้วยสารประกอบยางชนิด SE4 หรือ
- หุ้มเปลือกสองชั้น ด้วยสารประกอบยางชนิด SE3 สำหรับชั้นใน และชนิด SE4 สำหรับชั้นนอก

ค) การแทรกตัวของเปลือก

ในกรณี ก) และ ข) เปลือกชั้นเดียวหรือเปลือกชั้นในของเปลือกสองชั้นต้องแทรกเข้าไปในช่องว่างระหว่างแกนจนเต็ม

เปลือกต้องลอกออกได้โดยไม่ทำให้แกนเสียหาย

5.3.7 เส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้า

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของสายไฟฟ้าต้องอยู่ในขีดจำกัดที่กำหนดในตารางที่ 7 สดมภ์ที่ 6 และ 7

5.4 การทดสอบ

ต้องเป็นตามข้อกำหนดข้อ 5.3 การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและทดสอบตามตารางที่ 8

การทดสอบที่อุณหภูมิต่ำต้องทำกับสายไฟฟ้าที่มีพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำไม่เกิน 16 ตารางมิลลิเมตร

5.5 ข้อเสนอแนะการใช้งาน

อุณหภูมิสูงสุดของตัวนำในการใช้งานปกติเท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 7 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 66

ข้อ 5.3.3 ข้อ 5.3.6 และ ข้อ 5.3.7

1	2	3	4	5	6	7
จำนวนและพื้นที่หน้าตัด ระบุของตัวนำ	ความหนา ฉนวน ค่าที่กำหนด	ความหนาเปลือก ค่าที่กำหนด			ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของ สายไฟฟ้า	
		ชั้นเดียว	สองชั้น		ต่ำสุด	สูงสุด
			ชั้นใน	ชั้นนอก		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1 x 1.5	0.8	1.4	-	-	5.7	7.1
1 x 2.5	0.9	1.4	-	-	6.3	7.9
1 x 4	1.0	1.5	-	-	7.2	9.0
1 x 6	1.0	1.6	-	-	7.9	9.8
1 x 10	1.2	1.8	-	-	9.5	11.9
1 x 16	1.2	1.9	-	-	10.8	13.4
1 x 25	1.4	2.0	-	-	12.7	15.8
1 x 35	1.4	2.2	-	-	14.3	17.9
1 x 50	1.6	2.4	-	-	16.5	20.6
1 x 70	1.6	2.6	-	-	18.6	23.3
1 x 95	1.8	2.8	-	-	20.8	26.0
1 x 120	1.8	3.0	-	-	22.8	28.6
1 x 150	2.0	3.2	-	-	25.2	31.4
1 x 185	2.2	3.4	-	-	27.6	34.4
1 x 240	2.4	3.5	-	-	30.6	38.3
1 x 300	2.6	3.6	-	-	33.5	41.9
1 x 400	2.8	3.8	-	-	37.4	46.8
2 x 1	0.8	1.3	-	-	7.7	10.0
2 x 1.5	0.8	1.5	-	-	8.5	11.0
2 x 2.5	0.9	1.7	-	-	10.2	13.1
2 x 4	1.0	1.8	-	-	11.8	15.1
2 x 6	1.0	2.0	-	-	13.1	16.8
2 x 10	1.2	3.1	-	-	17.7	22.6
2 x 16	1.2	3.3	1.3	2.0	20.2	25.7
2 x 25	1.4	3.6	1.4	2.2	24.3	30.7
3 x 1	0.8	1.4	-	-	8.3	10.7
3 x 1.5	0.8	1.6	-	-	9.2	11.9
3 x 2.5	0.9	1.8	-	-	10.9	14.0
3 x 4	1.0	1.9	-	-	12.7	16.2

ตารางที่ 7 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 66 (ต่อ)

ข้อ 5.3.3 ข้อ 5.3.6 และ ข้อ 5.3.7

1	2	3	4	5	6	7
จำนวนและพื้นที่หน้าตัด ระบุของตัวนำ	ความหนา ฉนวน ค่าที่กำหนด	ความหนาเปลือก ค่าที่กำหนด			ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของ สายไฟฟ้า	
		ชั้นเดียว	สองชั้น		ต่ำสุด	สูงสุด
			ชั้นใน	ชั้นนอก		
mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3 x 6	1.0	2.1	-	-	14.1	18.0
3 x 10	1.2	3.3	-	-	19.1	24.2
3 x 16	1.2	3.5	1.4	2.1	21.8	27.6
3 x 25	1.4	3.8	1.5	2.3	26.1	33.0
3 x 35	1.4	4.1	1.6	2.5	29.3	37.1
3 x 50	1.6	4.5	1.8	2.7	34.1	42.9
3 x 70	1.6	4.8	1.9	2.9	38.4	48.3
3 x 95	1.8	5.3	2.1	3.2	43.3	54.0
4 x 1	0.8	1.5	-	-	9.2	11.9
4 x 1.5	0.8	1.7	-	-	10.2	13.1
4 x 2.5	0.9	1.9	-	-	12.1	15.5
4 x 4	1.0	2.0	-	-	14.0	17.9
4 x 6	1.0	2.3	-	-	15.7	20.0
4 x 10	1.2	3.4	-	-	20.9	26.5
4 x 16	1.2	3.6	1.4	2.2	23.8	30.1
4 x 25	1.4	4.1	1.6	2.5	28.9	36.6
4 x 35	1.4	4.4	1.7	2.7	32.5	41.1
4 x 50	1.6	4.8	1.9	2.9	37.7	47.5
4 x 70	1.6	5.2	2.0	3.2	42.7	54.0
4 x 95	1.8	5.9	2.3	3.6	48.4	61.0
4 x 120	1.8	6.0	2.4	3.6	53.0	66.0
4 x 150	2.0	6.5	2.6	3.9	58.0	73.0
5 x 1	0.8	1.6	-	-	10.2	13.1
5 x 1.5	0.8	1.8	-	-	11.2	14.4
5 x 2.5	0.9	2.0	-	-	13.3	17.0
5 x 4	1.0	2.2	-	-	15.6	19.9
5 x 6	1.0	2.5	-	-	17.5	22.2
5 x 10	1.2	3.6	-	-	22.9	29.1
5 x 16	1.2	3.9	1.5	2.4	26.4	33.3
5 x 25	1.4	4.4	1.7	2.7	32.0	40.4

หมายเหตุ มิติเฉลี่ยของสายไฟฟ้าได้คำนวณมาจาก IEC 60719

ตารางที่ 8 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 66

1	2	3	4	
			วิธีการทดสอบที่ระบุใน	หัวข้อ
1	การทดสอบทางไฟฟ้า			
1.1	ความต้านทานของตัวนำ	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.1
1.2	ความทนแรงดันไฟฟ้าของแกนที่ 2 500 V	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.3	ความทนแรงดันไฟฟ้าของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ที่ 2 500 V	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.2
2	ข้อกำหนดทางโครงสร้างและขนาด		มอก.955 เล่ม 1 และ เล่ม 2	
2.1	การตรวจสอบส่วนประกอบของโครงสร้าง	T,S	มอก.955 เล่ม 1	การตรวจพินิจและทดสอบด้วยมือ
2.2	การวัดความหนาของฉนวน	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.9
2.3	การวัดความหนาของเปลือก	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.10
2.4	การวัดมิติของสายไฟฟ้า			
2.4.1	ค่าเฉลี่ย	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
2.4.2	ความรี	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
3	คุณสมบัติทางกลของฉนวน			
3.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	มอก.955 เล่ม 2	4
3.3	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในอุปกรณ์แอร์บอมป์	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
3.5	ความต้านทาน โอโซน	T	IEC 60811-2-1	8
4	คุณสมบัติทางกลของเปลือก			
4.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.2
4.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
4.3	ความต้านแรงดึงหลังจุ่มในน้ำมัน	T	IEC 60811-2-1	10
4.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
5	ความแข็งแรงทางกลของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์			
5.1	ความอ่อนตัวหลังจากจุ่มในน้ำ โดยใช้แรงดันทดสอบ -ที่ 2 000 V บนสายไฟฟ้าที่ไม่มากกว่า 2 แกน สำหรับสายไฟฟ้าที่มีมากกว่า 2 แกน	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.2
	-ที่ 2 000 V บนแกน	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.3
6	การทดสอบที่อุณหภูมิต่ำ(ดู ข้อ 5.4)			
6.1	ความโค้งงอของเปลือก	T	IEC 60811-1-4	8.2
6.2	ความยืดของเปลือก ¹⁾	T	IEC 60811-1-4	8.4
1)	ให้ใช้เฉพาะ กรณีที่เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของสายไฟฟ้าเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ในวิธีทดสอบ			

6. สายไฟฟ้าอ่อนสำหรับราวไฟประดับหุ้มเปลือกพอลิคลอโรพรีน หรือสารยึดหยุ่นสังเคราะห์อื่นที่เทียบเท่า

6.1 รหัสชนิด

60245 IEC 58 สำหรับสายกลม

60245 IEC 58f สำหรับสายแบน

6.2 แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

300/500 โวลต์

6.3 โครงสร้าง

6.3.1 ตัวนำ

จำนวนตัวนำ : 1 หรือ 2

ตัวนำต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC 60228 สำหรับตัวนำประเภท 5 ลวดตัวนำอาจชุบหรือไม่ชุบก็ได้

6.3.2 ตัวกั้น

อาจใช้ตัวกั้นทำจากวัสดุที่เหมาะสมพันรอบแต่ละตัวนำได้

6.3.3 ฉนวน

ฉนวนต้องเป็นสารประกอบยางชนิด IE4 หุ้มแต่ละตัวนำ

ต้องหุ้มฉนวนด้วยวิธีอัดรีด

ความหนาฉนวนต้องเป็นไปตามค่าที่กำหนดในตารางที่ 9 สดมภ์ที่ 2

6.3.4 การประกอบแกน

สำหรับสายไฟฟ้าสองแกน นำแกนทั้งสองมาวางขนานกัน ระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของตัวนำต้องเป็นไปตามค่าเฉลี่ยที่ระบุในตารางที่ 9 สดมภ์ที่ 3 และ 4

6.3.5 เปลือก

เปลือกต้องเป็นสารประกอบยางชนิด SE4 หุ้มรอบแกน

กรณีสายแบนคู่เปลือกต้องเติมเต็มในช่องว่างระหว่างแกน

ความหนาเปลือกต้องเป็นไปตามค่าที่กำหนดระบุในตารางที่ 9 สดมภ์ที่ 5

เปลือกต้องลอกออกได้โดยไม่ทำให้แกนเสียหาย

สีของเปลือกที่นิยมนคือ เขียว และดำ

6.3.6 มิติของสายไฟฟ้า

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของสายกลมและค่าเฉลี่ยมิติของสายแบน ต้องอยู่ในขีดจำกัดที่กำหนดในตารางที่ 9 สดมภ์ที่ 6 และ 7

6.4 การทดสอบ

ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 6.3 การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและทดสอบตามตารางที่ 10

กรณีข้อกำหนดข้อ 6.3.5 การดำเนินการทดสอบโดยทั่วไประบุไว้ใน มอก.955 เล่ม 2 ข้อ 1.11 ยกเว้นค่าระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของตัวนำที่วัดได้ ต้องเป็นค่าเฉลี่ยจากสามตัวอย่างที่เป็นระยะห่างเฉลี่ย

6.5 ข้อแนะนำการใช้งาน

ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

อุณหภูมิสูงสุดของตัวนำในการใช้งานปกติเท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 9 มิติ ของสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 58 และ 58f

ข้อ 6.3.3 ข้อ 6.3.4 ข้อ 6.3.5 และ ข้อ 6.3.6

1	2	3	4	5	6	7
จำนวนและพื้นที่หน้าตัด ระบุของตัวนำ mm ²	ความหนา ฉนวน ค่าที่กำหนด mm	ระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลาง ของตัวนำ		ความหนาเปลือก ค่าที่กำหนด mm	ค่าเฉลี่ยมิติของสายไฟฟ้า	
		ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	ค่าเฉลี่ยสูงสุด		ต่ำสุด mm	สูงสุด mm
1 x 0.75	0.8	-	-	0.8	4.1	5.2
1 x 1.5	0.8	-	-	0.8	4.1	5.6
2 x 1.5	0.8	6.7	7.0	0.8	5.0 x 13.0	6.0 x 14.0
หมายเหตุ มิติเฉลี่ยของสายไฟฟ้าได้คำนวณมาจาก IEC 60719						

ตารางที่ 10 การทดสอบสำหรับสายไฟฟ้าชนิด 60245 IEC 58 และ 58f

ข้อ 6.4

1 ข้อ	2 การทดสอบ	3 ประเภทการ ทดสอบ	4 วิธีทดสอบที่ระบุใน	
			มาตรฐาน	หัวข้อ
1	<i>การทดสอบทางไฟฟ้า</i>			
1.1	ความต้านทานของตัวนำ	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.1
1.2	ความทนแรงดันไฟฟ้าของแกนที่ 2 000 V	T	มอก.955 เล่ม 2	2.3
1.3	ความทนแรงดันไฟฟ้าของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ ที่ 2 000 V	T,S	มอก.955 เล่ม 2	2.2
2	<i>ข้อกำหนดทาง โครงสร้างและมิติ</i>		มอก.955 เล่ม 1 และ เล่ม 2	
2.1	การตรวจสอบส่วนประกอบของโครงสร้าง	T,S	มอก.955 เล่ม 1	การตรวจพินิจและ ทดสอบด้วยมือ
2.2	การวัดความหนาของฉนวน	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.9
2.3	การวัดความหนาของเปลือก	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.10
2.4	การวัดมิติของสายไฟฟ้า			
2.4.1	ค่าเฉลี่ย	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
2.4.2	ความรี	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
2.5	ระยะห่างระหว่างตัวนำ	T,S	มอก.955 เล่ม 2	1.11
				ดูข้อ 6.4
3	<i>คุณสมบัติทางกลของฉนวน</i>			
3.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.1
3.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	มอก.955 เล่ม 2	4
3.3	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในอุปกรณ์แอร์ บอมป์	T	IEC 60811-1-2	8.2
3.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
3.5	ความต้านทานไอโซน	T	IEC 60811-2-1	8
4	<i>คุณสมบัติทางกลของเปลือก</i>			
4.1	ความต้านแรงดึงก่อนการเร่งอายุใช้งาน	T	IEC 60811-1-1	9.2
4.2	ความต้านแรงดึงหลังการเร่งอายุใช้งานในตู้อบอากาศ	T	IEC 60811-1-2	8.1.3.1
4.3	ความต้านแรงดึงหลังจุ่มในน้ำมัน	T	IEC 60811-2-1	10
4.4	การทดสอบภายใต้ภาวะความร้อน	T	IEC 60811-2-1	9
5	<i>ความแข็งแรงทางกลของสายไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์</i>			
5.1	ความอ่อนตัว หลังจากจุ่มในน้ำ โดยใช้แรงดันทดสอบ ที่ 2 000 V	T	มอก.955 เล่ม 2	3.1 และ 2.2