การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

รายละเอียดในการตรวจรับ

ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน

(SUSPENSION TYPE PORCELAIN INSULATORS)

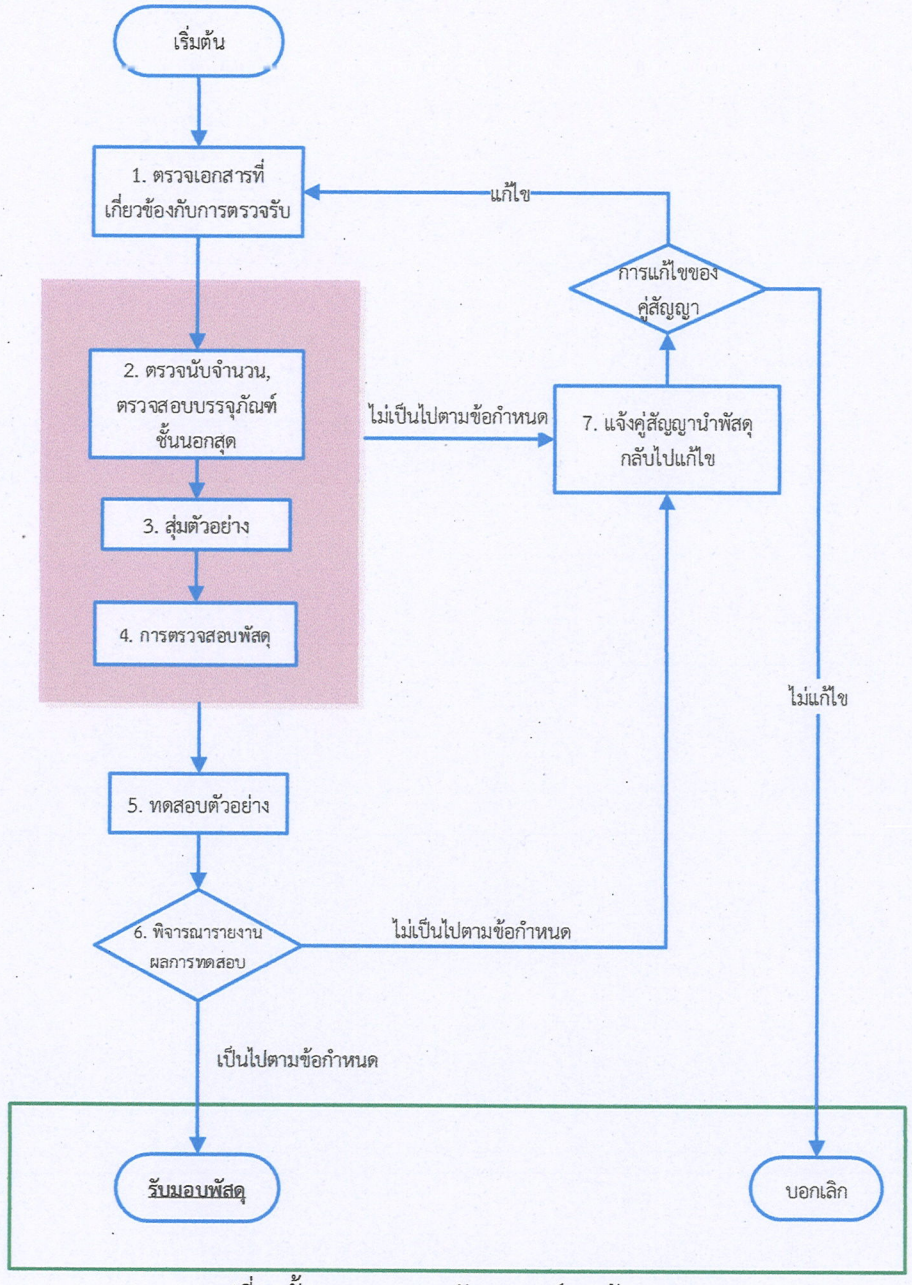
ฉบับแก้ไขครั้งที่ : 0

วันที่ประกาศใช้ : 19 ต.ค. 2569

จัดทำโดย กองทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Equipment Testing Division)	ผู้อนุมัติ ..... (นายธีรเดช ทองขวัญ) ผู้อำนวยการฝ่าย วิจัย นวัตกรรม และควบคุมคุณภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า

ข้อมูลนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการตรวจรับอุปกรณ์ ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน (SUSPENSION TYPE PORCELAIN INSULATORS) ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ดำเนินการจัดซื้อ ทั้งนี้หากความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกันเองกับข้อกำหนดทางเทคนิค ขอให้ใช้ข้อความในสัญญาหรือใบสั่งซื้อหรือข้อตกลงแนบท้ายการจัดซื้อครั้งนั้นประกอบกับคำวินิจฉัยของผู้ซื้อเป็นที่สิ้นสุด

ขั้นตอนและรายละเอียดการตรวจรับอุปกรณ์ลูกถ้วยแขวน: พอร์ซเลน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการตรวจรับอุปกรณ์ ลูกถ้วยแขวน

1. การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับ

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรับ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารให้เป็นไปตามสัญญาหรือข้อตกลงแนบท้ายการจัดซื้อ โดยมีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ด้านล่าง หากเอกสารไม่ครบถ้วน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แจ้งหน่วยงานผู้ซื้อ เพื่อขอเอกสารเพิ่มเติมมาประกอบการพิจารณาตรวจรับ ดังนี้

1) สำเนาสัญญาซื้อขายและใบสั่งซื้อ พร้อมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญาหรือใบสั่งซื้อ ซึ่งรวมถึงเอกสารทางเทคนิคและเอกสารประกอบการเสนอราคาของคู่สัญญา เช่น รายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report), ข้อกำหนดทางเทคนิค (Specification), แคตตาล็อก (Catalog), แบบ (Drawing), ข้อมูลการออกแบบ (Design data), ข้อมูลการรับประกัน (Guarantee data) ของพัสดุตามสัญญา, รายงานผลการทดสอบประจำ (Routine Test Reports) จากห้องทดสอบที่มีใบรับรองการขึ้นทะเบียนตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025, รายงานผลการทดสอบความแข็งแรงร่วมทางกลและทางไฟฟ้า (Combined Mechanical and Electrical-Strength Test) และ รายงานผลการทดสอบการเจาะผ่าน (Puncture Test) ของตัวอย่างที่ผลิตในงวดเดียวกันที่จัดส่งให้ กฟภ. ในแต่ละงวด, หมายเลขรุ่นการผลิต (Batch Number) ของลูกถ้วยในงวดนั้นๆ

ทั้งนี้ กรณีคู่สัญญายื่นเอกสาร Type Test Report มาด้วย ให้ตรวจสอบข้อมูลบ่งชี้สำคัญๆ ที่ปรากฏบนเอกสาร ประกอบด้วย เลขที่รายงานผลการทดสอบ (Report No.) ชื่อห้องทดสอบ ชื่ออุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น/โมเดล และภาพสี วันที่รับรองผลทดสอบ และสำหรับกรณีคู่สัญญายื่นเอกสารรายงานผลการทดสอบประจำ (Routine Test Reports) เอกสารจะต้องแสดงผลการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดส่งในงวดนั้นๆ โดยมีหัวข้อทดสอบสอดคล้องตามเอกสารบัญชีรายการหัวข้อทดสอบประจำ (List of Routine Test)

2) สำเนาใบกำกับภาษี/ใบส่งของ/ใบแจ้งหนี้ ต้องมีข้อมูลบ่งชี้สำคัญๆประกอบด้วย ชื่อเอกสาร เลขที่เอกสารพร้อมวันที่กำกับ เลขที่สัญญาหรือใบสั่งซื้อ (PO) ชื่อบริษัทคู่สัญญา/ผู้ผลิต ชื่ออุปกรณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ รุ่น/โมเดล หมายเลขซีเรียล (ถ้ามี) และ หมายเลข Packing List (ถ้ามี) เป็นต้น

3) สำเนาใบรับฝากพัสดุ

4) Packing List (ถ้ามี)

5) Packing Detail

6) สำเนาใบรับรองการขึ้นทะเบียน PPA (PEA product acceptance) (ถ้ามี)

7) เอกสารอื่นๆ ตามที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิคของ กฟภ. หรือเงื่อนไขการจัดซื้อ (ถ้ามี)

2. การตรวจนับจำนวน ตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Outer package)

2.1 การตรวจนับจำนวน

การตรวจนับจำนวน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาปริมาณการจัดซื้อตามรายละเอียด Packing List ที่ระบุไว้ในใบรับฝากพัสดุ ซึ่งการตรวจนับจำนวน สามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยแบ่งวิธีการนับจำนวนได้ ดังนี้

2.1.1 การนับจำนวนทั้งหมด

การตรวจนับจำนวน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดำเนินการนับจำนวนทั้งหมด หากจำนวนที่จัดซื้อมากกว่า 1 พาเลท ให้ใช้การนับจำนวนโดยคำนวณหาจากการสุ่มนับดังต่อไปนี้

2.1.2 การนับจำนวนโดยคำนวณหาจากการสุ่มนับ

การนับจำนวนด้วยวิธีนี้เหมาะกับพัสดุที่มีปริมาณมาก โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถทำการตรวจนับได้ตามลำดับ ดังนี้

1) สุ่มตรวจสอบลังไม้จาก Packing List โดยให้ทำการสุ่มจากลังไม้จากพาเลทที่บรรจุเต็มจำนวน และสุ่มลังไม้จากพาเลทที่บรรจุไม่เต็มจำนวนด้วย

2) ทำการนับจำนวน ที่บรรจุอยู่ภายใน และคำนวณจากสูตร

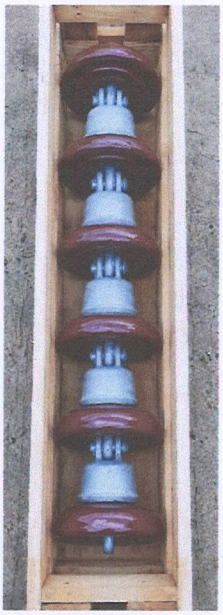
จำนวนทั้งหมด = (N1 x จำนวนพัสดุในพาเลทที่บรรจุเต็มจำนวน) + (จำนวนพัสดุในพาเลทที่บรรจุไม่เต็มจำนวน)

โดยที่ N1 = จำนวนพาเลทที่บรรจุเต็มจำนวน

ตัวอย่าง กรณีส่งมอบลูกถ้วยแขวน: พอร์ซเลน 52-1 ที่คลังพัสดุ จำนวน 1,357 ลูก โดย Packing List ทั้งหมดมี 7 พาเลท โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1 พาเลท มีบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด 36 ลังไม้ และ 1 ลังไม้ มีลูกถ้วยจำนวน 6 ลูก (1 พาเลท = 216 ลูก)
- จำนวนพาเลทที่บรรจุเต็มจำนวน 6 พาเลท = (6x216) ลูก = 1,296 ลูก
- จำนวนพาเลทที่บรรจุไม่เต็มจำนวน 1 พาเลท = 61 ลูก (1 ลังไม้เต็มจำนวน และ 1 ลังไม้ไม่เต็มจำนวน)

ดังนั้น จำนวนพัสดุทั้งหมด เท่ากับ (6x216)+(1x61) = 1,357 ลูก



(ก) ลักษณะลังไม้บรรจุลูกถ้วยแขวน 52-1 จำนวน 6 ลูก



(ข) ลักษณะพาเลทสำหรับลูกถ้วยแขวน 52-1

รูปที่ 2 ตัวอย่างบรรจุหีบห่อ (Packing) ลูกถ้วยแขวน

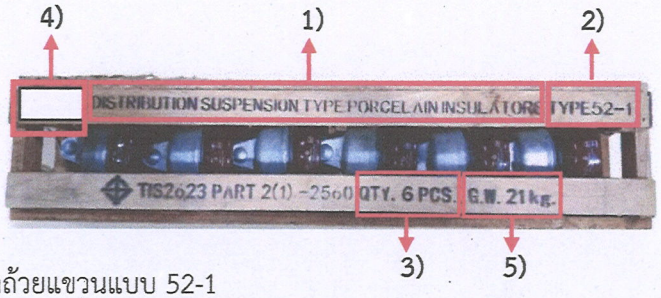
2.2 การตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Outer package)

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์เทียบกับเอกสารการบรรจุหีบห่อ (Packing Details) ให้เป็นไปตามสัญญาที่เกี่ยวข้อง โดยสภาพและความคงทนของบรรจุภัณฑ์ ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายที่คาดว่าจะทำให้ลูกถ้วยแขวนที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์เกิดการชำรุดหรือมีข้อบกพร่อง

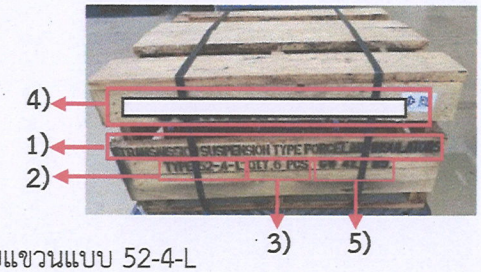
โดยบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก (Outer Package) จะต้องบรรจุในลังไม้ ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยแต่ละลังไม้จะมีการทำเครื่องหมายที่ชัดเจนและคงทนถาวร ดังนี้

1) ประเภทของลูกถ้วยฉนวน : ระบุด้วยคำว่า
   1.1) “ลูกถ้วยแขวนในระบบจำหน่ายไฟฟ้า : พอร์ซเลน” สำหรับแบบ 52-1
   1.2) “ลูกถ้วยแขวนในระบบส่งไฟฟ้า : พอร์ซเลน” สำหรับแบบ 52-3-L, 52-4-L และ 52-8-L
2) แบบของลูกถ้วยฉนวน
3) จำนวนลูกถ้วยในลังไม้
4) ชื่อผู้ผลิต หรือ เครื่องหมายสินค้า
5) น้ำหนักรวม หน่วย กิโลกรัม

<u>หมายเหตุ : กรณีใช้ภาษาต่างประเทศ คำที่ใช้จะต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่ระบุไว้ข้างต้น</u>



ตัวอย่างลังไม้สำหรับลูกถ้วยแขวนแบบ 52-1



ตัวอย่างลังไม้สำหรับลูกถ้วยแขวนแบบ 52-4-L

รูปที่ 3 ตัวอย่างรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด

หากมีลังไม้จำนวนมาก ลังไม้จะต้องถูกจัดรวมกันเป็นมัด ยึดให้แน่นด้วยสายรัดเหล็กเหนือพาเลท เพื่อให้สามารถเคลื่อนย้ายด้วยรถยก ซึ่งพาเลทต้องออกแบบให้สามารถสอดงาเข้าได้จากทุกด้าน และน้ำหนักรวมกันในแต่ละมัดต้องไม่เกิน 900 กิโลกรัม ตามรูปที่ 4 โดยจำนวน ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน ในแต่ละลังไม้และจำนวนลังไม้ในแต่ละพาเลทต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

กรณีที่ลังไม้มัดรวมด้วยสายรัดเหล็กวางบนพาเลท ควรจะต้องมีรายละเอียด ดังนี้

1) ขนาดของมัดบนพาเลท (กว้าง x ยาว x สูง)
2) จำนวนของลังไม้บนพาเลท
3) น้ำหนักรวม หน่วย กิโลกรัม
4) อื่นๆ ตามการออกแบบของผู้ผลิต

ตารางที่ 1 จำนวนลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลนสำหรับการบรรจุ

ชนิดของลูกถ้วย	จำนวนลูกถ้วยในลังไม้	จำนวนลังไม้บนพาเลท
ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน แบบ 52-1	6	36
ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน แบบ 52-3-L	6	20
ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน แบบ 52-4-L	6	20
ลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน แบบ 52-8-L	6	16



รูปที่ 4 ตัวอย่างการบรรจุแบบมัดรวมบนพาเลท
ด้วยสายรัดเหล็กเหนือพาเลท

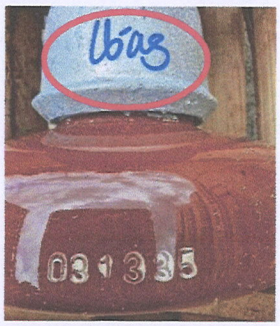
Product Name	SUSPENSION INSULATORS 52-1	
Material Code	1030020010	
Number of Pieces	216	Pcs. / Packages
Dimensions	103 x 114 x 137	cm / Packages
Net Weight	705	kg / Packages
Gross Weight	900	kg / Packages
Number of Packages	13/14	

รูปที่ 5 ตัวอย่างป้ายบนพาเลท
ตามการออกแบบของผู้ผลิต

3. การสุ่มตัวอย่าง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สุ่มตัวอย่างอุปกรณ์แบบกระจาย เพื่อเป็นตัวแทนของทั้งหมด โดยจำนวนสุ่มให้สอดคล้องตามสัญญา หรือเอกสารแนบท้ายสัญญา หรือตามประกาศ QR Code หรือแนวทางที่ กฟภ. กำหนด

หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำการสุ่มตัวอย่างแล้ว ให้ลงชื่อกรรมการหรือทำสัญลักษณ์กำกับตัวอย่างที่สุ่มมาทุกตัวอย่าง (รูปที่ 6) กรณีที่ไม่สามารถลงชื่อหรือทำสัญลักษณ์ลงบนพัสดุได้โดยตรง ให้ทำป้ายหรือวิธีอื่นๆ ในลักษณะใกล้เคียงกันตามสมควรเพื่อให้สามารถระบุผู้สุ่มได้ และแนบมาพร้อมกับตัวอย่าง รวมถึงลงวันที่ทำการสุ่ม เลขที่สัญญา หรือเลขที่ใบสั่งซื้อที่ทำการตรวจรับ หรืออื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นควรว่าเป็นประโยชน์ในการดำเนินการบันทึกหลักฐาน หรือในขั้นตอนการส่งตัวอย่างทดสอบ (ถ้ามี)



รูปที่ 6 ตัวอย่างการลงชื่อของกรรมการบนตัวอย่าง

จำนวนสุ่มลูกถ้วยแขวน: พอร์ซเลน ตามข้อกำหนดทางเทคนิคของ กฟภ. เลขที่ RINS-016/2569 **กำหนดจำนวนการสุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ลูก ต่องวดการส่งของตามสัญญา** โดยมีรายละเอียดการทดสอบตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 หัวข้อทดสอบและจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบแต่ละหัวข้อ

หัวข้อทดสอบ	**จำนวนตัวอย่าง (ลูก)**	
	แบบ 52-1, 52-4-L	**แบบ 52-3-L, 52-8-L**
1. การทวนสอบระบบล็อกควบคู่ (Verification of coupling lock system)	-	6
2. การตรวจพินิจและมิติ (Visual and dimensional tests)	3	
3. การทดสอบการชุบสังกะสี (Galvanizing test)	5	
4. การทดสอบวาบไฟตามผิวแห้งความถี่ต่ำ (Low frequency dry flashover test)	3	
5. การทดสอบความแข็งแรงทางกลสูงสุด (Ultimate mechanical - Strength test)	3	
6. การทดสอบความพรุน (Porosity test)	1 (3 ชิ้น)	

<u>หมายเหตุ</u>

1. สุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ลูก ต่องวดการส่งของตามสัญญา
2. กรณีจัดซื้อลูกถ้วยแขวนน้อยกว่า 6 ตัวอย่าง ให้ส่งลูกถ้วยแขวนทดสอบทั้งหมด
3. หัวข้อทดสอบที่ 5 และ 6 เป็นการทดสอบแบบทำลาย
4. ตัวอย่างที่ถูกส่งทดสอบห้ามนำกลับไปใช้ใหม่ในระบบ
5. หลังการทดสอบ ให้คู่สัญญาทดแทนลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนที่ใช้ในการทดสอบ เพื่อตรวจรับโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

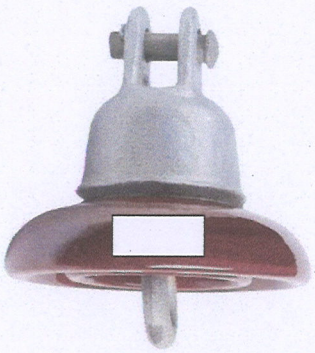
4. การตรวจสอบพัสดุ

4.1 การตรวจสอบสภาพทั่วไปภายนอก

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบสภาพทั่วไปภายนอก เพื่อคัดกรองพัสดุที่ได้รับก่อนดำเนินการส่งทดสอบ ซึ่งการตรวจสอบมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1) ลักษณะทางกายภาพ ให้พิจารณาเปรียบเทียบกับเอกสารประกอบสัญญา โดยต้องมีลักษณะตรงตามภาพถ่ายที่ระบุไว้ในผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report) และ Catalog ตามรูปที่ 7

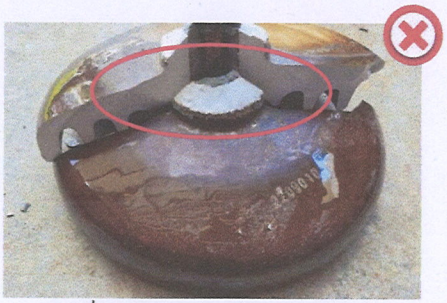




ตัวอย่างรูปภาพที่แสดงใน Type Test ตัวอย่างรูปภาพอุปกรณ์จริง

รูปที่ 7 ตัวอย่างเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของลูกถ้วยแขวนกับ Type test report

2) สภาพการชำรุด ข้อบกพร่อง ตำหนิ ให้พิจารณาถึงข้อบกพร่องของพัสดุที่เกิดขึ้น โดย กฟภ. ไม่ยอมรับพัสดุหากมีข้อบกพร่องหรือตำหนิ (รูปที่ 8 และ รูปที่ 9)



รูปที่ 8 ตัวอย่างลูกถ้วยแตกร้าว



รูปที่ 9 ตัวอย่างการชำรุดบนตัวลูกถ้วย

4.2 การทำเครื่องหมายและฉลาก

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ให้เป็นไปตามสัญญา อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แสดงให้เห็นชัดเจนและคงทนถาวรบนผิวอุปกรณ์ ตามรูปที่ 10 ดังนี้

1) ชื่อผู้ผลิต หรือเครื่องหมายการค้า

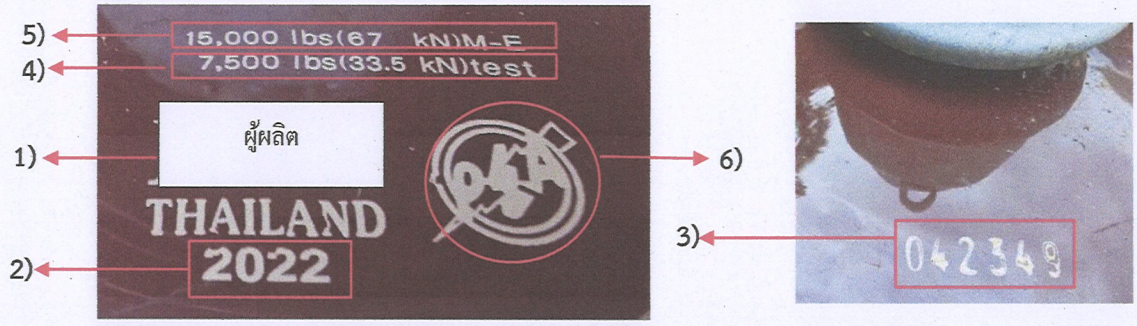
2) ปีที่ผลิต

3) หมายเลขชุดการผลิตตามมาตรฐานผู้ผลิต ต้องสอดคล้องกับเอกสารแสดงหมายเลขชุดการผลิตและรายงานผลการทดสอบความแข็งแรงร่วมทางกลและทางไฟฟ้า (Combined Mechanical and Electrical-Strength Test) และ รายงานผลการทดสอบการเจาะผ่าน (Puncture Test) ของตัวอย่างที่ผลิตในงวดเดียวกันที่จัดส่งให้ กฟภ. ในแต่ละงวด

4) ขนาดของแรงดึงในการทดสอบในหน่วย kN/pounds รวมทั้งระบุคำว่า “TEST”

5) ขนาดของความแข็งแรงร่วมทางกลและทางไฟฟ้าในหน่วย kN รวมทั้งระบุคำว่า “M&E” เฉพาะลูกถ้วยแบบ 52-3-L, 52-4-L และ 52-8-L

6) เครื่องหมายการค้าของ กฟภ. ตามรูป “ PEA ”



รูปที่ 10 ตัวอย่างเครื่องหมายและฉลากของ 52-3L

ทั้งนี้ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบพบว่า พัสดุมีข้อบกพร่องหรือไม่เป็นไปตามสัญญา ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำหนังสือแจ้งให้คู่สัญญานำพัสดุกลับไปแก้ไขได้ทันที

5. การทดสอบตัวอย่าง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบตามหัวข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 4 จนกระทั่งไม่พบปัญหา ข้อบกพร่องหรือสิ่งที่ต้องแก้ไขแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้พิจารณาเลือกหน่วยงานทดสอบ ซึ่ง กฟภ. มีหน่วยงานให้บริการทดสอบ ดังนี้

5.1 การทดสอบโดย หน่วยงานทดสอบสำนักงานใหญ่

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำหนังสือขอรับบริการทดสอบพร้อมส่งตัวอย่างทดสอบ ไปยังกองทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

5.2 การทดสอบโดย หน่วยทดสอบเครือข่าย

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำหนังสือขอรับบริการทดสอบพร้อมส่งตัวอย่างทดสอบ ไปยังกองทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งนี้ใบรับรองหน่วยทดสอบเครือข่ายของอุปกรณ์ที่ทำการตรวจรับต้องยังไม่หมดอายุ และในการทดสอบ ต้องมีกรรมการตรวจรับพัสดุหรือพนักงาน กฟภ. ที่ได้รับมอบหมายที่มีความชำนาญหรือประสบการณ์ในการทดสอบพัสดุอุปกรณ์เข้าร่วมเป็นสักขีพยานด้วยทุกครั้ง

5.3 การทดสอบโดย สถาบันทดสอบที่ กฟภ. ยอมรับ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ประสานคู่สัญญาให้ตรวจสอบรายชื่อห้องทดสอบที่ กฟภ. ยอมรับ ตามที่ระบุไว้ในสัญญา หรือเอกสารแนบท้ายสัญญา หรือตามประกาศ หรือแนวทางที่ กฟภ. กำหนด และตรวจสอบขอบข่ายหัวข้อทดสอบ ให้สอดคล้องกับหัวข้อทดสอบเพื่อตรวจรับของอุปกรณ์ทุกครั้ง

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำหนังสือขอรับบริการทดสอบพร้อมส่งตัวอย่างทดสอบ ไปยังสถาบันทดสอบที่ กฟภ. ยอมรับได้โดยตรง ทั้งนี้หากสถาบันทดสอบที่ขอรับบริการทดสอบ ไม่มีใบรับรองการขึ้นทะเบียนตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ต้องมีกรรมการตรวจรับพัสดุหรือพนักงาน กฟภ. ที่ได้รับมอบหมายที่มีความชำนาญหรือประสบการณ์ในการทดสอบพัสดุอุปกรณ์เข้าร่วมเป็นสักขีพยานด้วยทุกครั้ง

หากสถาบันทดสอบที่ขอรับบริการทดสอบ มีใบรับรองการขึ้นทะเบียนตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบเลขที่ใบรับรองและขอบข่าย หากยังไม่หมดอายุ สามารถทำหนังสือขอรับบริการทดสอบได้โดยตรง ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อาจจะขอเข้าร่วมเป็นสักขีพยานก็ได้ และสามารถใช้รายงานผลจากห้องทดสอบที่มีใบรับรองการขึ้นทะเบียนตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 นั้นประกอบการพิจารณาตรวจรับต่อไป

อนึ่งระยะเวลาในการทดสอบที่สถาบันทดสอบที่ กฟภ. ยอมรับ จะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ จำนวน มาตรฐานการทดสอบ และความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทดสอบขึ้นอยู่กับอัตราการให้บริการของห้องปฏิบัติการทดสอบนั้นๆ

6. การพิจารณารายงานผลการทดสอบ

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เมื่อได้รับรายงานผลการทดสอบจากหน่วยงานทดสอบแล้ว ให้พิจารณาผลการทดสอบ โดยนำผลทดสอบ (Test result) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) โดยในรายงานผลการทดสอบเพื่อตรวจรับสำหรับลูกถ้วยแขวน ต้องมีหัวข้อทดสอบเพื่อตรวจรับถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อกำหนดทางเทคนิคที่กำหนดไว้ในสัญญา

กรณีจัดซื้อลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน ตามข้อกำหนดทางเทคนิคเลขที่ RINS-016/2569 ต้องมีหัวข้อทดสอบเพื่อตรวจรับ (Acceptance test) จำนวน 6 หัวข้อ ดังนี้

1) การทวนสอบระบบล็อกควบคู่ (Verification of coupling lock system) สำหรับแบบ 52-3-L และ 52-8-L
2) การตรวจพินิจและมิติ (Visual and dimensional tests)
3) การทดสอบการชุบสังกะสี (Galvanizing test)
4) การทดสอบวาบไฟตามผิวแห้งความถี่ต่ำ (Low frequency dry flashover test)
5) การทดสอบความแข็งแรงทางกลสูงสุด (Ultimate mechanical - Strength test)
6) การทดสอบความพรุน (Porosity test)

หากสัญญาหรือข้อตกลงแนบท้ายสัญญาเป็นอย่างอื่น ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เป็นผู้พิจารณาหัวข้อทดสอบเพื่อตรวจรับ (Acceptance test) ตามที่กำหนดในสัญญานั้นเป็นกรณีไป ทั้งนี้รายงานผลทดสอบดังกล่าวต้องสำแดงข้อมูลสำคัญที่บ่งบอกชื่อห้องทดสอบ ชื่อคู่สัญญา ชื่อผู้ผลิต ชื่ออุปกรณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ รุ่น/โมเดล (ถ้ามี) วันที่ทดสอบ งวดการส่งมอบ มาตรฐานอ้างอิง และหัวข้อทดสอบเพื่อตรวจรับ พร้อมลายเซ็นผู้ทดสอบและผู้รับรองผลการทดสอบ

ทั้งนี้ หากผลทดสอบไม่ผ่าน ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง กฟภ. จะไม่ยอมรับลูกถ้วยแขวน : พอร์ซเลน ทั้งหมดในงวดส่งของตามสัญญานั้นๆ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

6.1 กรณีเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) กำหนดค่า Max (Maximum)

ในกรณีเกณฑ์ที่กำหนดเป็นค่า Max (Maximum) ซึ่งหมายถึงค่ามากที่สุด ที่ยอมรับได้สำหรับการวัดหรือการทดสอบนั้น หากผลการทดสอบมีค่ามากกว่า Maximum ที่กำหนด ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบนั้น

6.2 กรณีเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) กำหนดค่า Min (Minimum)

ในกรณีเกณฑ์ที่กำหนดเป็นค่า Min (Minimum) ซึ่งหมายถึงค่าน้อยที่สุด ที่ยอมรับได้สำหรับการวัดหรือการทดสอบนั้น หากผลการทดสอบมีค่าน้อยกว่าค่า Minimum ที่กำหนด ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบนั้น

6.3 กรณีเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) กำหนดค่าเป็นช่วงหรือมีค่าพิกัดความเผื่อ (Tolerance)

ในกรณีเกณฑ์ที่กำหนดมีค่าเป็นช่วงหรือมีค่าพิกัดความเผื่อ (Tolerance) ซึ่งหมายถึงค่าที่ถูกเผื่อจากค่าจริงว่าสามารถคลาดเคลื่อนและยอมรับได้ หากผลการทดสอบได้ค่าที่ไม่อยู่ในระยะพิกัดความเผื่อที่ระบุไว้ ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบนั้น

6.4 กรณีเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) กำหนดคุณลักษณะ คุณสมบัติ ชนิดหรือจำนวนของวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบ รูปทรง

ในกรณีที่กำหนดคุณลักษณะ คุณสมบัติ ชนิดหรือจำนวนของวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบ รูปทรง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาผลการทดสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนประกอบ รูปทรงของอุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้หรือไม่ หากพบว่าส่วนใดส่วนหนึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบนั้น

6.5 กรณีเกณฑ์ที่กำหนด (Requirement) กำหนดการประกอบ (Assembly)

ในกรณีที่กำหนดการประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาผลการทดสอบว่าสามารถประกอบกับวัสดุหรือชิ้นส่วนที่ระบุได้หรือไม่ หากพบว่าส่วนใดส่วนหนึ่งไม่สามารถประกอบได้ตามข้อกำหนด ให้ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบนั้น

เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณารายงานผลการทดสอบ พบว่ามีความถูกต้องครบถ้วน และเป็นไปตามข้อกำหนดแล้ว ให้ดำเนินการจัดทำใบตรวจรับและรายงานผลการตรวจรับเพื่อรับมอบพัสดุไว้ใช้งาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

7. การแจ้งการแก้ไข

เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พบสิ่งที่ไม่ตรงตามสัญญาหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจากขั้นตอนต่างๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แจ้งการแก้ไขให้แก่คู่สัญญาทราบและดำเนินการนำพัสดุกลับไปแก้ไข โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ระบุรายละเอียดต่างๆ แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คู่สัญญาโดยเร็วด้วย

ในกรณีที่คู่สัญญาไม่แก้ไขหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาแล้วว่ามีเหตุอันเชื่อได้ว่าคู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบงานหรือทำงานให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ดำเนินการบอกเลิกสัญญา

ทั้งนี้ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ดำเนินการตามหัวข้อที่ 1 ถึงหัวข้อที่ 7 ถูกต้อง ครบถ้วน จนกระทั่งไม่พบปัญหา ข้อบกพร่อง หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จัดเก็บหลักฐานและทำรายงานผลการ ตรวจรับ และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และแนวทางปฏิบัติตามประกาศกฎกระทรวงที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของ กฟภ.ต่อไป