BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
BUREAU OF ACCREDITATION (BoA)

Member of ILAC/APAC MRA

CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN
Certificate of Accreditation

Phòng thí nghiệm:

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 (QUATEST 3)
PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

Laboratory:

QUALITY ASSURANCE AND TESTIGN CENTER 3 (QUATEST 3)
ELECTRICAL TESTING LABORATORY
DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY

Địa điểm PTN/ Lab location:

Số 7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai
đã được đánh giá và phù hợp các yêu cầu của
has been assessed and found to conform with the requirements of

ISO/IEC 17025:2017

Lĩnh vực công nhận
Field of Accreditation
ĐIỆN – ĐIỆN TỬ
Electrical - Electronic
Mã số
Accreditation No

VILAS 004

KT. GIÁM ĐỐC
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG
(Director of Bureau of Accreditation)

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐẶNG QUỐC QUÂN

Ngày/ Date of Issue: 19/07/2022 (Annex of decision: 598.2022/QD-VPCNCL date 19/07/2022)
Hiệu lực công nhận/ Period of validation: up to 09/08/2025
Hiệu lực lần đầu/ Beginning of accreditation: 28/08/1997

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG
CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 598.2022/ QĐ-VPCNCL

Hà Nội, ngày 19 tháng 7 năm 2022.

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công nhận phòng thí nghiệm

GIÁM ĐỐC
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

- Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Qui chuẩn kỹ thuật ngày 30 tháng 6 năm 2006;
- Căn cứ Quyết định số 26/2007/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 10 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định tổ chức và hoạt động của Tổ chức công nhận;
- Căn cứ Quyết định số 2058/QĐ-BKHCN ngày 23 tháng 07 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định Điều lệ tổ chức và hoạt động của Văn phòng Công nhận Chất lượng;
- Theo đề nghị của Đoàn chuyên gia đánh giá và Ban thẩm xét.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Công nhận Phòng thí nghiệm:

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 (QUATEST 3)

PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 với danh mục các phép thử nghiệm kèm theo Quyết định này.

Điều 2: Phòng thí nghiệm được mang số hiệu: **VILAS 004.**

Điều 3: Phòng thí nghiệm được công nhận ở Điều 1 phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về công nhận theo quy định hiện hành.

Điều 4: Quyết định này có hiệu lực đến ngày 09 tháng 8 năm 2025 và Phòng thí nghiệm sẽ chịu sự giám sát định kỳ mỗi năm một lần.

KT. GIÁM ĐỐC

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐẶNG QUỐC QUÂN

Nơi nhận:
- Cơ sở được đánh giá;
- HS đánh giá;
- Lưu VT.

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo Quyết định số: 598.2022/ QĐ-VPCNCL ngày 19 tháng 7 năm 2022 của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 (QUATEST 3)**
Phòng thử nghiệm Điện công nghiệp

Laboratory: ***Quality Assurance and Testign Center 3 (QUATEST 3)***
Electrical testing laboratory

Cơ quan chủ quản: **Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng**

Organization: ***Directorate for Standards, Metrology and Quality***

Lĩnh vực thử nghiệm: **Điện – Điện tử**

Field of testing: ***Electrical - Electronics***

Người quản lý/
Laboratory manager: **Trương Thanh Sơn**

Người có thẩm quyền ký/ A*pproved signatory:*

TT	Họ và tên/ *Name*	Phạm vi được ký/ *Scope*
1.	**Nguyễn Tấn Tùng**	Các phép thử được công nhận/*Accredited tests*
2.	**Nguyễn Mừng**	
3.	**Nguyễn Ngọc Tuấn**	

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 004**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **09/8/2025**

Địa chỉ/ *Address*: **Số 7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai**

Địa điểm/*Location:* **Số 7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai**

Điện thoại/ *Tel*: **(84-61) 383 6212** Fax: **(84-61) 383 6298**

E-mail: **tn-cskh@quatest3.com.vn** Website: **www.quatest3.com.vn**

PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
ELECTRICAL TESTING LABORATORY

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: ***Electrical – Electronic***

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
1.	**Cáp cách điện bằng PVC có điện áp danh định đến và bằng 450/750 V** ***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V***	Đo điện trở của ruột dẫn *Measurement of the resistance of conductors*	0,01 mΩ / (0,1 mΩ ~ 100 Ω)	TCVN 6610-3:2000 (IEC 60227-3:1997) TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007) TCVN 6610-2:2007 (IEC 60227-2:2003)
2.		Thử điện áp *Voltage test*	100 V/ (0,5 ~ 5) kV	
3.		Đo điện trở cách điện *Measurement of insulation resistance*	1 Ω/(100 ~ 10^{14}) Ω	
4.		Kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu về kết cấu *Checking of compliance with constructional provisions*	---	
5.		Đo đường kính ngoài *Measurement of overall diametter*	0,1mm/ (0,5 – 100,0) mm	
6.		Đo chiều dày cách điện *Measurement of insulation thickness*	0,01 mm/ (0,1 ~ 3,0) mm	
7.		Thử kéo cách điện trước lão hoá *Tensile test of insulation before ageging*	0,1 N/mm^2 / (1 ~ 50) N/mm^2 0,5 % / (50 ~ 800) %	TCVN 6610-3:2000 (IEC 60227-3:1997) TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:?007)
8.		Thử kéo cách điện sau lão hoá *Tensile test of insulation after ageging*	0,1 N/mm^2 / (1 ~ 50) N/mm^2 0,5 % / (50 ~ 800) %	
9.		Thử tổn hao khối lượng của cách điện *Loss of mass test for insulation*	0,01 g/cm^2 / (0,1 ~ 3,00) g/cm^2	
10.		Thử nén ở nhiệt độ cao cho cách điện *Pressure test at high temperature for insulation*	0,1 % / (0,1 ~ 100) %	
11.		Thử uốn đối với cách điện ở nhiệt độ thấp *Bending test for insulation at low temperature*	± 2^{0}C/(-25 ~ -15) ^{0}C	
12.		Thử sốc nhiệt cho cách điện *Heat shock test for insulation*	± 2^{0}C/(100~220) ^{0}C	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
13.	**Cáp cách điện bằng PVC có điện áp danh định đến và bằng 450/750 V** ***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V***	Thử độ ổn định nhiệt *Thermal stability test*	± 0,1 ^{0}C/(60 ~ 200) ^{0}C	TCVN 6610-3:2000 (IEC 60227-3:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007)
14.		Thử độ giãn dài đối với cách điện ở nhiệt độ thấp *Elongation test for insulation at low temperature*	1 % / (1 ~ 100) %	TCVN 6610-3:2000 (IEC 60227-3:1997) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007)
15.		Thử va đập đối với cách điện ở nhiệt độ thấp *Impact test for insulation at low temperature*	± 2 ^{0}C/(-25 ~ -15) ^{0}C	
16.		Thử chịu ngọn lửa *Test of flame retardance*	---	TCVN 6610-3:2000 (IEC 60227-3:1997) TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997)
17.		Đo chiều dày vỏ bọc *Measurement of sheath thickness*	0,1 mm/ (0,5 ~ 3,0) mm	TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007) TCVN 6610-2:2007 (IEC 60227-2:2003)
18.		Thử kéo vỏ bọc trước lão hoá *Tensile test of sheath before ageging*	0,1 N/mm^2 / (1 ~ 50) N/mm^2 0,5 % / (50 ~ 800) %	TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007)
19.		Thử kéo vỏ bọc sau lão hoá *Tensile test of sheath after ageging*	0,1 N/mm^2 / (1 ~ 50) N/mm^2 0,5 % / (50 ~800) %	
20.		Thử tổn hao khối lượng của vỏ bọc *Loss of mass test for sheath*	0,01 g/cm^2/ (0,1 ~ 3,00) g/cm^2	
21.		Thử nén ở nhiệt độ cao cho vỏ bọc *Pressure test at high temperature for sheath*	0,1 % / (0,1 ~ 100) %	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
22.	**Cáp cách điện bằng PVC có điện áp danh định đến và bằng 450/750 V** ***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V***	Thử uốn đối với vỏ bọc ở nhiệt độ thấp *Bending test for sheath at low temperature*	± 2 ^{0}C/ (-25~ -15) ^{0}C	TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007)
23.		Thử giãn dài đối với vỏ bọc ở nhiệt độ thấp *Elongtion test for sheath at low temperature*	1 %/ (1 ~ 100) %	
24.		Thử va đập trên cáp hoàn chỉnh ở nhiệt độ thấp *Impack test on completed cable at low temperature*	± 2^{0}C/ (-25 ~ -15) ^{0}C	
25.		Thử sốc nhiệt cho vỏ bọc *Heat shock test for sheath*	± 2 ^{0}C/ (100 ~ 220) ^{0}C	
26.		Thử không nhiễm bẩn *Test of non-contamination*	0,1 N/mm^2/ (1 ~ 50) N/mm^2 0,5 %/ (50 ~ 800) %	TCVN 6610-4:2000 (IEC 60227-4:1997) TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011)
27.		Thử điện trở cách điện một chiều dài hạn *Test of long term resistance of insulation to d.c*	1 Ω/ (100 ~ 10^{14}) Ω	TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011)
28.		Thử tính mềm dẻo *Flexing test*	---	TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007) TCVN 6610-2:2007 (IEC 60227-2:2003)
29.		Thử kéo giật *Snatch test*	---	
30.		Thử uốn *Bending test*	---	
31.		Thử tính chậm cháy *Test of flame retardance*	---	TCVN 6610-5:2014 (IEC 60227-5:2011) TCVN 6610-1:2014 (IEC 60227-1:2007)

PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
ELECTRICAL TESTING LABORATORY

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
32.	**Dây trần có sợi tròn xoắn thành các lớp đồng tâm dung cho đường dây tải điện trên không** ***Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors***	Kiểm tra mặt cắt *Checking of cross-section area*	---	TCVN 6483:1999 (IEC 61089:1991)
33.		Đo đường kính sợi nhôm và mặt cắt phần nhôm *Measurement diameter of aluminium wires and cross-sectional area of aluminium portion*	0,01 mm/ (0,2~ 5,0) mm	
			0,1 mm^2/ (1 ~ 1 000) mm^2	
34.		Đo đường kính sợi thép và mặt cắt phần thép *Measurement diameter of steel wires and cross-sectional area of steel portion*	0,01 mm/ (0,2~ 5,0) mm	
			0,1 mm^2/ (1 ~ 1 000) mm^2	
35.		Đo đường kính dây *Measurement of conductor diameter*	0,1 mm/ (0,2 ~ 100) mm	
36.		Xác định mật độ theo chiều dài – Khối lượng của một đơn vị theo chiều dài *Determination of linear density – Mass per unit length*	0,1 g / (10 ~ 4 100) g	
37.		Thử độ bền kéo đứt của các sợi *Breaking strength of wires test*	1 N/mm^2/ (100 ~ 2 000) N/mm^2	
38.		Kiểm tra chất lượng bề mặt *Surface condition check*	---	
39.		Xác định tỷ số bước xoắn và chiều xoắn *Determination of Lay ratio and direction of lay*	1 mm / (10 ~ 1000) mm	
40.		Đo điện trở 1 chiều của dây dẫn *Measurement DC resistance of conductor*	0,01 mΩ/ (0,1 mΩ ~ 100 Ω)	
41.		Thử ứng suất 01 % của sợi thép *Test of stress at 01 % extension of steel*	1 N/mm^2/ (100 ~ 2 000) N/mm^2	
42.		Thử suất kéo đứt sợi thép *Tensile test of steel*	1 N/mm^2/ (100 ~ 2 000) N/mm^2	
43.		Thử độ giãn dài sợi thép *Elongation test of steel*	0,1 %/ (0,5 ~ 50,0) %	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
44.	**Dây trần có sợi tròn xoắn thành các lớp đồng tâm dung cho đường dây tải điện trên không** ***Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors***	Thử độ giãn dài sợi nhôm *Elongation test of aluminium*	0,1 %/ (0,5 ~ 50,0) %	TCVN 6483:1999 (IEC 61089:1991)
45.		Thử suất kéo đứt sợi nhôm *Tensile test of aluminium*	1 N/mm^2/ (100 ~ 500) N/mm^2	
46.		Thử xoắn sợi thép *Tosion test of steel*	---	
47.		Thử quấn sợi thép *Wrapping test of steel*	---	
48.		Thử quấn sợi nhôm *Wrapping test of aluminium*	---	
49.		Xác định khối lượng lớp mạ kẽm *Determination of mass of zinc coating*	0,1 g/cm^2/ (5 ~ 1 000) g/cm^2	
50.		Thử bám dính lớp mạ kẽm *Test for adherence of zinc coating*	---	
51.	**Ruột dẫn của cáp cách điện (0,5~ 2 500) mm^2** ***Conductor of insulated cables (0,5~ 2 500) mm^2***	Kiểm tra kết cấu *Checking of structure*	---	TCVN 6612:2007 (IEC 60228:2004)
52.		Kiểm tra đường kính *Checking of diameter*	0,001 mm/ (0,1 ~ 0,4) mm 0,01 mm/ (0,4 ~ 5) mm	
53.		Đo điện trở một chiều ở 20 °C *Measurement of DC resistance at 20 °C*	0,01 mΩ/ (0,1 mΩ ~ 100 Ω)	
54.	**Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1 kV (Um = 1,2 kV) đến 3 kV (Um = 3,6 kV)** ***Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6kV)***	Kiểm tra ruột dẫn *Conductor examination*	---	TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009)
55.		Đo điện trở cách điện ở nhiệt độ môi trường *Insulation resistance measurement at ambient temperature*	1 Ω/ (100 ~ 10^{14}) Ω	
56.		Đo điện trở cách điện ở nhiệt độ lớn nhất của ruột dẫn *Insulation resistance measurement at maximum conductor temperature*	1 Ω/ (100 ~ 10^{14}) Ω	
57.		Thử điện áp trong 4h *Voltage test for 4h*	0,1 kV/ (0,5 ~ 10) kV 1 kV/ (10 ~ 250) kV	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
58.	**Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1 kV (Um = 1,2 kV) đến 3 kV (Um = 3,6 kV)** ***Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6kV)***	Thử nghiệm xung đối với cáp có điện áp danh định bằng 1,8/3 (3,6) kV *Impulse test for cables of rated voltage 1,8/3 (3,6) kV*	0,1 kV/ (20 ~ 600) kV	TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009)
59.		Đo chiều dày cách điện *Measurement of thickness of insulation*	0,01 mm/ (0,2 ~ 8,0) mm	
60.		Đo chiều dày vỏ bọc *Measurement of thickness of sheath*	0,01 mm/ (0,2 ~ 8,0) mm	
61.		Thử để xác định đặc tính cơ của cách điện trước và sau lão hoá *Test for determining the mechanical properties of insulation before and after ageing*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (50 ~ 500) %	
62.		Thử để xác định đặc tính cơ của vỏ bọc trước và sau lão hoá *Test for determining the mechanical properties of sheath before and after ageing*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (50~ 1000) %	
63.		Thử đặc tính cơ của cách điện sau lão hoá trên mảnh cáp hoàn chỉnh *Test for mechanical properties of insulation after additional ageing on completed cable pieces*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/(50 ~ 500) %	
64.		Thử đặc tính cơ của vỏ bọc sau lão hoá trên mảnh cáp hoàn chỉnh *Test for mechanical properties of sheath after additional ageing on completed cable pieces*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (50 ~ 1 000) %	
65.		Thử tổn hao khối lượng của vỏ bọc PVC/ ST_2 *Test for loss of mass test on PVC sheaths of type ST_2*	0,01 g/cm²/ (0,1 ~ 3,00) g/cm²	
66.		Thử nén nhiệt độ cao trên cách điện *Pressure test at high temperature on insulation*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
67.		Thử nén nhiệt độ cao trên vỏ bọc phi kim loại *Pressure test at high temperature on non- metal sheath*	± 2°C/ (100~ 220) °C	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
68.	**Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1 kV (Um = 1,2 kV) đến 3 kV (Um = 3,6 kV)** ***Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6kV)***	Thử cách điện PVC không có halogen ở nhiệt độ thấp *Test on PVC insulation halogen free at low temperature*	± 2°C/(-25 ~ -15) °C	TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009)
69.		Thử vỏ bọc PVC không có halogen ở nhiệt độ thấp *Test on PVC sheath halogen free at low temperature*	± 2°C/(-25 ~ -15) °C	
70.		Thử sốc nhiệt đối với cách điện *Heat shock test for insulation*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
71.		Thử sốc nhiệt đối với vỏ bọc *Heat shock test for sheath*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
72.		Thử nóng cho cách điện EPR, HEPR, XLPE *Hot set test for EPR, HEPR, XLPE insulation*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
73.		Thử nóng cho vỏ bọc đàn hồi *Hot set test for elastomeric sheath*	± 2°C/ (100~220) °C	
74.		Thử ngâm dầu cho vỏ bọc đàn hồi *Oil immersion test for elastomeric sheath*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (5 ~ 1000) %	
75.		Thử ngấm nước cho cách điện *Water absorption test on insulation*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
76.		Thử cháy *Fire tests*	---	
77.		Đo hàm lượng bột than đen của vỏ bọc PE màu đen *Measurement of carbon black content of black PE oversheath*	(0,01 mg ~ 210 g)	
78.		Thử co ngót cách điện XLPE *Shrinkage test for XLPE insulation*	0,1%/ (0,1 ~ 10,0) %	
79.		Thử nghiệm uốn đặc biệt *Special bending test*	---	
80.		Thử nghiệm co ngót vỏ bọc PE *Shrirement test for PE oversheath*	0,1%/ (0,1 ~ 10,0) %	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
81.	**Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6 kV (Um = 7,2 kV) đến 30 kV (Um = 36 kV)** ***Cables for rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) and 30 kV (Um = 36 kV)***	Kiểm tra ruột dẫn *Conductor examination*	---	TCVN 5935-2:2013 (IEC 60502-2:2005)
82.		Thử uốn kết hợp với thử phóng điện cục bộ *Bending test, followed by a partial discharge test*	0,1 pC/ (1 ~ 500) pC	
83.		Đo tgδ *Tgδ measurement*	± 0,5%/ (10 pF ~ 1,1 µF)	
84.		Thử chu kỳ nhiệt kết hợp với thử phóng điện cục bộ *Heating cycle test, followed by a partial discharge test*	0,1 pC/ (1 ~ 500) pC	
85.		Thử xung kết hợp với thử chịu điện áp *Impulse test followed by voltage test*	0,1 kV/ (20 ~ 600) kV	
86.		Thử điện áp *Voltage test*	0,1 kV/ (0,5 ~ 10) kV 1 kV/ (10 ~ 250) kV	
87.		Đo điện trở suất màn chắn bán dẫn *Measurement of resistivity of semi-conducting screens*	1 Ω/ (100 ~ 10^{14}) Ω	
88.		Đo chiều dày cách điện *Measurement of thickness of insulation*	0,01 mm/ (0,2 ~ 8,0) mm	
89.		Đo chiều dày vỏ bọc phi kim loại *Measurement of thickness of non-metallic sheath*	0,01 mm/ (0,2 ~ 8,0) mm	
90.		Thử để xác định đặc tính cơ của cách điện trước và sau lão hóa *Tests for determining the mechanical properties of insulation before and after ageing*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (50~ 500) %	
91.		Thử để xác định đặc tính cơ của vỏ bọc phi kim loại trước và sau lão hóa *Tests for determining the mechanical properties of non-metallic sheaths before and after ageing*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (50 ~ 1 000) %	

PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
ELECTRICAL TESTING LABORATORY

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
92.	**Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6 kV (Um = 7,2 kV) đến 30 kV (Um = 36 kV)** ***Cables for rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) and 30 kV (Um = 36 kV)***	Thử để xác định đặc tính cơ của cách điện sau lão hoá bổ sung trên mảnh cáp hoàn chỉnh *Test for determining the mechanical properties of insulation after additional ageing test on completed cable pieces*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm²	TCVN 5935-2:2013 (IEC 60502-2:2005)
			0,5 %/ (50 ~ 500) %	
93.		Thử để xác định đặc tính cơ của vỏ bọc sau lão hoá bổ sung trên mảnh cáp hoàn chỉnh *Test for determining the mechanical properties of sheath after additional ageing test on completed cable pieces*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm²	
			0,5 %/ (50 ~ 1 000) %	
94.		Thử tổn hao khối lượng của vỏ bọc PVC/ ST_2 *Test for loss of mass test on PVC sheaths of type ST_2*	0,01 g/cm²/ (0,1 ~ 3,00) g/cm²	
95.		Thử nén nhiệt độ cao trên cách điện *Pressure test at high temperature on insulation*	± 2 °C/ (100 ~ 220) °C	
96.		Thử nén nhiệt độ cao trên vỏ bọc phi kim loại *Pressure test at high temperature on non – metal sheath*	± 2 °C/ (100 ~ 220) °C	
97.		Thử cách điện PVC ở nhiệt độ thấp *Test on PVC insulation at low temperature*	± 2°C/ (-25 ~ -15) °C	
98.		Thử vỏ bọc PVC ở nhiệt độ thấp *Test on PVC sheath at low temperature*	± 2°C/ (-25 ~ -15) °C	
99.		Thử sốc nhiệt đối với cách điện *Heat shock test for insulation*	± 2°C/ (100 ~ 220) °C	
100.		Thử sốc nhiệt đối với vỏ bọc *Heat shock test for sheath*	± 2°C/ (100 ~ 220) °C	

PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
ELECTRICAL TESTING LABORATORY

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
101.	**Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6 kV (Um = 7,2 kV) đến 30 kV (Um = 36 kV)** ***Cables for rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) and 30 kV (Um = 36 kV)***	Thử nóng cho cách điện EPR, HEPR, XLPE *Hot set test for EPR, HEPR, XLPE insulation*	± 2°C/ (100 ~ 220) °C	TCVN 5935-2:2013 (IEC 60502-2:2005)
102.		Thử nóng cho vỏ bọc đàn hồi *Hot set test for elastomeric sheath*	± 2°C/ (100~ 220) °C	
103.		Thử ngâm dầu cho vỏ bọc đàn hồi *Oil immersion test for elastomeric sheath*	0,1 N/mm²/ (1 ~ 50) N/mm² 0,5 %/ (5 ~ 1 000) %	
104.		Thử ngấm nước cho cách điện *Water absorption test on insulation*	± 2°C/ (100 ~ 220) °C	
105.		Thử nghiệm cháy lan trên cáp đơn *Flame spread test on single cables*	---	
106.		Đo hàm lượng bột than đen của vỏ bọc PE màu đen *Measurement of carbon black content of black PE oversheath*	(0,01 mg ~ 210 g)	
107.		Thử co ngót cách điện XLPE *Shrinkage test for XLPE insulation*	0,1%/ (0,1 ~ 10,0) %	
108.		Thử độ ổn định nhiệt đối với cách điện PVC *Thermal stability test for PVC insulation*	± 0,1°C/ (60 ~ 220) °C	
109.		Thử co ngót của vỏ bọc ngoài PE *Shrinkage test for PE oversheath*	0,1%/ (0,1 ~ 10,0) %	
110.		Thử tính bóc được của màn chắn cách điện *Strippability test for insulation screen*	0,1 N/ (1 ~ 500) N	
111.		Thử thấm nước *Water penetration test*	0,01 g/cm²/ (0,1 ~ 3,00) g/cm²	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
112.	**Khí cụ điện – Áptomát bảo vệ quá dòng dùng trong gia đình và các hệ thống tương tự - Áptômát dùng cho điện xoay chiều** ***Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for hosehold and similar installation – Circuit-breakers for a.c. operation***	Kiểm tra phân loại *Classification check*	---	TCVN 6434-1:2018 (IEC 60898-1:2015)
113.		Kiểm tra đặc trưng của áptômát *Characteristics of circuit-breakers check*	---	
114.		Kiểm tra ghi nhãn và các thông tin khác *Marking and other product information check*	---	
115.		Kiểm tra điều kiện làm việc tiêu chuẩn trong vận hành *Standard conditions for operation in service check*	---	
116.		Kiểm tra cơ cấu truyền động *Mechanism check*	---	
117.		Kiểm tra khe hở không khí và chiều dài đường rò *Clearances and creepage distances check*	0,1 mm/ (1,0 ~ 8,0) mm	
118.		Kiểm tra vít, bộ phận mang dòng và mối nối *Screws, current-carrying parts and connections check*	---	
119.		Kiểm tra đầu nối dùng để lắp ruột dẫn bên ngoài *Check of terminals for installing external conductors*	---	
120.		Kiểm tra tính không lắp lẫn *Non-interchangeability check*	---	
121.		Kiểm tra lắp đặt cơ khí các áptômát kiểu cắm *Check of mechanical mounting of plug-in type circuit-breakers*	---	
122.		Kiểm tra bảo vệ chống điện giật *Protection against electric shock check*	---	
123.		Thử độ bền không phai của nhãn *Test of indelibility of marking*	---	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
124.	**Khí cụ điện – Áptomát bảo vệ quá dòng dùng trong gia đình và các hệ thống tương tự - Áptômát dùng cho điện xoay chiều** ***Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installation – Circuit-breakers for a.c. operation***	Thử độ tin cậy của vít, các phần dẫn dòng điện và các mối nối *Test of reliability of screws, current-carrying parts and connections*	---	TCVN 6434-1:2018 (IEC 60898-1:2015)
125.		Thử độ tin cậy của các đầu nối dùng cho dây dẫn ngoài *Test of reliability of terminals for external conductors*	---	
126.		Thử bảo vệ chống điện giật *Protection against electric shock*	---	
127.		Thử đặc tính điện môi *Test of dielectric properties*	0,1 MΩ / (1 ~ 1 000) MΩ	
			100 V/ (0,5 ~ 5) kV	
128.		Thử độ tăng nhiệt và đo tổn hao công suất *Test of temperature rise and measurement of power loss*	± 2^{0}C/ (20 ~ 200) ^{0}C	
			0,01 W/ (0,1 ~ 100) W	
129.		Thử 28 ngày *28-day test*	---	
130.		Thử đặc tính cắt *Test of tripping characteristic*	± 2%/ (10 ~ 1 500) A	
			0,01 s/ (0,1 s ~ 2 h)	
131.		Thử độ bền cơ và độ bền điện *Test of mechanical and electrical endurance*	± 2%/ (10 ~ 125) A	
			± 2%/ (100 ~ 250) V	
132.		Thử chịu xung cơ học và thử va đập *Test of resistance to mechanical shock and impact*	---	
133.		Thử khả năng chịu nhiệt *Test of resistance to heat*	± 2 ^{0}C/ (75 ~ 220) ^{0}C	
134.		Thử khả năng chịu nhiệt không bình thường và chịu cháy *Test of resistance to abnormal heat and to fire*	± 5^{0}C/ (550 ~ 950) ^{0}C	
135.		Thử khả năng chống gỉ *Test of ressistance to rusting*	---	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or products tested*	Tên phương pháp thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test methods*
136.	**Máy biến áp phân phối** ***Distribution transformers***	Xác định hiệu suất năng lượng *Determination energy efficiency*	Công suất/ *Power:* (25 ~ 4 000) kVA Điện áp/ *Voltage:* ≤ 35 kV	TCVN 8525:2015
137.	**Cấp bảo vệ IP của các sản phẩm điện** ***Degree of protecion IP of the electric products***	Thử cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của nước *Test of degree of protection against water*	IP X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 & X8 Kích thước không quá/ *Max dimensions* 0,7x 0,7 x 1,8 (m)	IEC 60529:2001
138.		Thử cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của vật rắn *Test of degree of protection against solid foreign objects*	IP 1X, 2X, 3X, 4X, 5X & 6X Kích thước không quá/ *Max dimensions* 0,7x 0,7 x 1,8 (m)	
139.	**Vật liệu cách điện lỏng** ***Insulating liquids***	Thử điện áp đánh thủng *Dielectric breakdown voltage test*	0,1 kV/ (0,5 ~ 100) kV	IEC 60156:2018
140.		Đo hệ số tổn hao *Dissipation factor measurement*	$5x10^{-5}$/ (Đến/*Up to* 0,00999) $5x10^{-4}$/ (0,0100 ~ 0,0999) $1x10^{-3}$/ (0,100 ~ 0,999) $1x10^{-3}$/ (1,00 ~ 9,99)	IEC 60247:2004
141.		Đo hằng số điện môi *Dielectric constant measurement*	0,1 ~ 1099,99	

Ghi chú /*Note:*

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam / *Viet Nam National Standard*
- IEC: Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế / *International Electrotechnical Commision.*
- "---": Để trống / *Left blank./.*