

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN****LIST OF ACCREDITED TESTS**

**(Kèm theo quyết định số: 937/QĐ-VPCNCL ngày 19 tháng 5 năm 2023
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)**

Tên phòng thí nghiệm: **Công ty TNHH MTV thí nghiệm điện miền Bắc**

Laboratory: **Northern Electrical Testing one member Company Limited**

Cơ quan chủ quản: **Tổng công ty điện lực miền Bắc**

Organization: **Norther Power Company**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Hóa, Điện - Điện tử**

Field of testing: **Chemical , Electrical - Electronic**

Người quản lý/
Laboratory manager: **Nguyễn Quang Khanh**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/ <i>Name</i>	Phạm vi được ký/ <i>Scope</i>
1.	Nguyễn Quang Khanh	Các phép thử được công nhận/ <i>Accredited tests</i>
2.	Tô Tuấn Anh	
3.	Nguyễn Danh Đức	
4.	Lê Xuân Phú	
5.	Vũ Trọng Chiến	Các phép thử được công nhận thuộc phòng Cao áp/ <i>Accredited tests of High voltage department</i>
6.	Ngô Thành	
7.	Nguyễn Trọng Khánh	
8.	Phạm Đình Ánh	Các phép thử được công nhận thuộc Phân xưởng Cơ điện/ <i>Accredited tests of Electrical – Mechanical department</i>
9.	Lê Lữ Minh	
10.	Nguyễn Thị Kim Anh	
11.	Nguyễn Ngọc Bảo	Các phép thử được công nhận thuộc phòng Rơ le/ <i>Accredited tests of Relay Department</i>
12.	Lê Phi	
13.	Văn Đình Thành	
14.	Trần Khắc Trọng	Các phép thử được công nhận thuộc phòng Hóa/ <i>Accredited tests of Chemical Department</i>

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 272**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **29/11/2025**

Địa chỉ/ *Address:* **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phúc Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**
465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

Địa điểm/*Location*: **465 Nguyễn Văn Linh, phường Phúc Đồng, quận Long Biên, Hà Nội**

465 Nguyen Van Linh street, Phuc Dong ward, Long Bien district, Ha Noi city

Điện thoại/ *Tel*: **0243 87961**

Fax: **0243 8759080**

Website: **www.npcetc.vn**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272****Phòng Cao áp/High voltage Department tests****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử***Field of testing: Electrical – Electronic*

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
1.	Máy biến áp điện lực (x) <i>Power Transformer</i>	Đo điện trở cách điện các cuộn dây <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250~5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/clause 27 & IEEE C57.152-2013
2.		Đo điện trở một chiều của các cuộn dây ở tất cả các nấc phân thể <i>Measurement of winding resistances at all tapes</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 60076-1:2011 & IEEE C57.152-2013
3.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ của các cuộn dây <i>Measurement of capacitance and dissipation factor tgδ of windings</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 60076-1:2011
4.		Kiểm tra tỷ số biến các cuộn dây ở tất cả các nấc phân thể và tổ đầu dây <i>Check voltage ratio and phase relationship</i>	0,8 ~ 15000	IEEE C57.152-2013
5.		Thử điện áp chịu đựng xoay chiều nguồn riêng <i>Separate source AC withstand/or applied-voltage test</i>	(2,4 ~ 500) kV	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010 & IEC 60060-3: 2006
6.		Đo độ ồn <i>Measurement of sound level</i>	(20 ~ 140) dB	IEC 60076-10: 2016 & IEC 60076-10-1:2016 +AMD1:2020
7.		Thử điện áp AC cảm ứng <i>Induced voltage test</i>	U: (230 ~ 4200)V / (1 ~ 500) kV f: (100 ~ 200) Hz / (30 ~ 300) Hz	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010 & IEC 60060-3: 2006

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
8.	Máy biến áp điện lực (x) <i>Power Transformer</i>	Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2 μ s/50 μ s <i>Lightning Impulse - 1.2μs/50 μs test</i>	(40 ~ 400) kV / (80 ~ 800) kV	IEC 60076-3:2013 +AMD1:2018 & IEC 60076-4: 2002 & IEC 60060-1: 2010 & IEC 60060-2: 2010
9.		Thử đáp ứng tần số điện môi <i>Dielectric Frequency Response test</i>	C:10 pF ~ 100 μ F Tan δ : đến/ to: 100 %	IEEE Std C57.161- 2018
10.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	đến/ to: 150 °C	IEC 60076-2:2011
11.		Đo tổng tổn thất (không tải và ngắn mạch) <i>Measurement of Total losses (the sum of the no-load loss and the load loss)</i>	I: đến/ to: 500 A U: đến/ to: 4200 V f: 50Hz / 60Hz	IEC 60076-1:2011
12.	Cáp điện lực (x) <i>Power Cable</i>	Đo điện trở cách điện trước và sau khi thử cao áp <i>Measurement of insulation resistance before and after high voltage test</i>	R: đến/ to: 1000 G Ω U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 23
13.		Thử cao áp một chiều màn chắn <i>DC withstand voltage test of the oversheath</i>	đến/ to 200 kV	IEC 60502-2:2014 & IEC 60229: 2007
14.		Thử cao áp một chiều phần cách điện (PVC, EPR, HEPR, XLPE) <i>DC hight voltage test of insulator (PVC, EPR, HEPR, XLPE)</i>	đến/ to 200 kV	IEC 60502-1: 2021 IEC 60502-2:2014
15.		Thử cao áp xoay chiều <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 500 kV	IEC 62067: 2022 RLV IEC 60840: 2020 RLV IEC 60502-1: 2021 RLV IEC 60502-2: 2014 RLV

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
16.	Máy cắt điện xoay chiều, recloser sử dụng trên lưới điện cấp điện áp lớn hơn 1 kV (x) AC Circuit breakers and recloser, operation on systems having voltages above 1kV	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: 250 ~ 5000 VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - Điều/ clause 32, 33
17.		Đo thời gian tác động <i>Measurement of the operating time</i>	1 ms ~ 10 s	IEC 62271-100 : 2021
18.		Đo điện trở tiếp xúc các tiếp điểm chính bằng dòng điện một chiều <i>Measurement of main contact resistances with DC current</i>	đến/ to: 1999 μΩ	IEC 62271-1 : 2017 & IEC 62271-100 : 2021 IEC 62271-111 : 2019
19.		Thử điện áp xoay chiều tần số công nghiệp <i>Power-frequency voltage test</i>	U _{AC} : (1 ~ 500) kV	IEC 62271-1 : 2017 & IEC 62271-100 : 2021 IEC 62271-111 : 2019
20.	Hệ thống tiếp địa (x) Earthing System	Đo điện trở tiếp địa trạm biến áp <i>Measurement of the earthing resistance of the transformer substation</i>	0,01 Ω ~ 19,99 kΩ	IEEE Std 81-2012
21.	Máy điện quay (x) Rotating Electrical Machines	Đo điện trở cách điện của cuộn dây <i>Measurement of insulation resistances of the winding</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	IEC 60034-27-4: 2018 QCVN QTĐ-5: 2009/BCT – điều/ clause 79
22.		Đo điện trở của cuộn dây bằng dòng một chiều <i>Measurement of winding resistance with DC current</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 60034-1: 2022 & IEC 60034-2-1: 2014
23.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều <i>Power frequency withstand voltage test</i>	đến/ to 55 kV	IEC 60034-1: 2022

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
24.	Máy biến dòng điện kiểu cảm ứng, tần số 15 Hz ~ 100 Hz (x) <i>Inductive current transformer, frequencies from 15 Hz ~ 100 Hz</i>	Đo điện trở cách điện các cuộn dây đối với vỏ <i>Measurement of insulation resistances</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 29
25.		Đo điện trở của cuộn dây bằng dòng một chiều <i>Measurement of winding resistance with DC current</i>	1 μΩ ~ 2000 Ω	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
26.		Kiểm tra tỷ số biến và cực tính <i>Ratio tests and polarity check</i>	0,8 ~ 15000	IEEE C57.13.1 2017
27.		Kiểm tra đặc tính từ hoá <i>Exciting curve check</i>	U: đến/ to 2000 VAC I: đến/ to 1,2A	IEEE C57.13.1 2017
28.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều <i>Power-frequency voltage withstand test</i>	đến/ to: 500 kV	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
29.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ với CT có Ur ≥ 35 kV <i>Measurement of capacitance and dissipation factor (tgδ) (Applied to the CT with Ur ≥ 35 kV)</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: 0 ~ 2,7 μF	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-2:2012
30.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	(0,1~ 800)°C	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
31.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50 μs <i>Lightning Impulse test - 1.2μs/50 μs</i>	(40~400)kV / (80~800)kV	IEC 61869-1:2007 & IEC 61869-2:2012
32.		Thử phóng điện cục bộ <i>Partial discharge measure test</i>	(1~100000) pC	IEC 61869-1:2007 IEC 60270:2000 +AMD1:2015
33.		Thử quá điện áp vòng dây <i>Inter-turn overvoltage test</i>	(0,01~10) kV peak	IEC 61869-2:2012

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
34.	Máy biến điện áp, tần số 15 Hz ~ 100 Hz (x) Voltage transformer, frequencies from 15 Hz ~ 100 Hz	Đo điện trở cách điện các cuộn dây đối với vỏ <i>Measurement of insulation resistances between windings and ground.</i>	R: đến/ to 1000 GΩ U: (250 ~ 5000) VDC	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT - điều/ clause 28
35.		Kiểm tra tỷ số biến và cực tính <i>Ratio and polarity check</i>	0,8 ~ 15000	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
36.		Đo điện áp cảm ứng <i>Measurement of Induced voltage</i>	U : đến/ to 650 V	IEC 61869-3:2011
37.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tổ đối với máy biến điện áp kiểu tụ <i>Measurement of capacitance and dissipation factor (tgδ) - Capacitor Voltage transformer</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
38.		Đo điện trở một chiều <i>Measurement of DC resistance</i>	320 μΩ ~ 32 kΩ	IEEE Std C57.13-2016
39.		Thử độ tăng nhiệt <i>Temperature rise test</i>	(0,1 ~ 800)°C	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-1:2007
40.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50 μs <i>Lightning Impulse test- 1.2μs/50 μs</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-3:2011 IEC 61869-5:2011
41.		Đo phóng điện cục bộ <i>Measurement of Partial discharge</i>	(1 ~ 100000) pC	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-3:2011 IEC 60270:2000 +AMD1:2015

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
42.	Cách điện của cáp <i>Insulation of power cables</i>	Thử xung: điện áp xung dạng sóng 1,2/50 (giữa 1 đến 5 μ s và thời gian nửa biên độ giá trị đỉnh khoảng 40 đến 60 μ s) <i>Impulse test: the impulse voltage wave 1,2/50 (between 1 μs and 5 μs and a nominal time to half the peak value between 40 μs and 60 μs)</i>	U: (10 ~ 400) kV	IEC 60230:2018 +AMD1:2021
43.	Chống sét van ô xít kim loại không có khe hở sử dụng trong hệ thống điện xoay chiều lớn hơn 1 kV (x) <i>Metal-oxide surge arresters without gaps for AC systems above 1 kV</i>	Thử điện áp dư tại xung dòng 8 μ s / 20 μ s <i>Residual Voltage test at lightning current impulse 8 μs /20 μs</i>	U _{residual} : (40 ~ 400) kV In: (0,2 ~ 20) kA	IEC 60099-4:2014 IEC 60099-5:2018
44.		Thử xung điện áp 1,2 μ s / 50 μ s cho vỏ chống sét <i>Lightning Impulse test on the arrester housing</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 60099-4:2014
45.		Đo điện áp tham chiếu, U _{ref} <i>Measurement of reference voltage, U_{ref}</i>	(0,01 ~ 200) kV	IEC 60099-4:2014
46.		Đo dòng điện rò (dòng tổng và dòng điện trở) tại điện áp vận hành liên tục U _c <i>Measurement of Leakage current (total, resistive) of continuous operating voltage</i>	I: 5 μ A ~ 100 mA U: (0,01 ~ 120) kV	IEC 60099-5:2018
47.	Cách điện thủy tinh cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Glass insulator for overhead and bus bar</i>	Thử sốc nhiệt <i>Thermal shock test</i>	Khí nóng/ <i>Hot air</i> T _{môi trường} : đến/ to 300°C, Bể nước: T $\leq$ 50°C	IEC 60383-1:1993

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
48.	Cách điện thủy tĩnh cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Glass insulator for overhead and bus bar</i>	Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính tán cách điện, chiều cao, đường kính trục liên kết) <i>Measurement of dimensional (Spacing, Diameter, Creepage istance,height, Coupling diameter)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 60305:2021 RLV
49.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1,2μs/50μs <i>Lightning Impulse voltage test– 1,2μs/50μs</i>	U: (40~400) kV / U: (80~800) kV	IEC 60383-1:1993 & IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 IEC 61211: 2004
50.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp: thử nghiệm chịu đựng trạng thái khô / ướt , thử nghiệm đánh thủng. <i>Power frequency withstanding voltage: dry and wet test , fucture test.</i>	U: (1~500) kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 60383-1:1993 & IEC 60383-2:1993
51.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Measurement of Coating thickness</i>	đến/ to: 1500 μm	IEC 60383-1:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 CSV
52.	Cách điện gốm cho thanh cái, đường dây trên không <i>Ceramic insulator for overhead and bus bar</i>	Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính các tán cách điện, chiều cao, đường kính trục liên kết) <i>Measurement of Dimensional (Creepage Distance, Diameter, height, Coupling diameter)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 60305:2021 RLV IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000
53.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2μs/50μs <i>Lightning Impulse test – 1.2μs/50μs</i>	U: (40~400)kV / U: (80~800)kV	IEC 60383-1:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 IEC 61211: 2004 IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
54.	Cách điện gốm cho thanh cái, đường dây trên không <i>Ceramic insulator for overhead and bus bar</i>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp: thử nghiệm chịu đựng trạng thái khô / ướt , thử nghiệm đánh thủng. <i>Power frequency withstanding voltage: dry and wet test , fucture test.</i>	U: (1~500)kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 60383-1:1993 & IEC 60383-2:1993 IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000
55.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Measurement of coating thickness</i>	đến/ to: 1500 μ m	IEC 60168:1994 +AMD1:1997 +AMD2:2000 CSV IEC 60383-1:1993
56.	Cách điện bằng polyme, composite cho thanh cái, đường dây trên không. <i>Polymeric, composite insulator for overhead and bus bar</i>	Đo kích thước (chiều dài đường rò, đường kính các tán cách điện, chiều cao) <i>Dimensional measurement (Spacing, Diameter, Creepage Distance)</i>	(0,01~5000) mm	IEC 62217: 2012 IEC 61109: 2008
57.		Thử điện áp xung sét dạng sóng 1.2 μ s/50 μ s <i>Lightning Impulse voltage test – 1.2μs/50μs</i>	U: (40~400)kV / U: (80~800)kV	IEC 61109: 2008 IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 IEC 61952: 2008 & IEC 60383-1:1993
58.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp trạng thái khô / ướt, tham chiếu điện áp phóng điện bề mặt khô. <i>Power frequency withstanding voltage dry and wet test, reference dry power frequency external flashover voltage.</i>	U: (1~500) kV	IEC 60060-1:2010 & IEC 60060-2:2010 & IEC 60060-3:2006 IEC 61952: 2008 & IEC 60383-1:1993 IEC 61109: 2008 IEC 62217: 2012
59.		Đo chiều dày lớp mạ <i>Coating thickness measurement</i>	đến/ to: 1500 μ m	IEC 61109: 2008 IEC 61952: 2008 IEC 60383-1:1993

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
60.	Máy biến áp điện lực-cuộn kháng (x) <i>Power transformer- reactors</i>	Phân tích đáp ứng tần số quét <i>Sweep frequency response analysis</i>	10 Hz ~ 10 MHz (-90 ~ 100) dB (0,1 ~ 12) Vpp	IEC 60076-18: 2012 IEEE C57.149-2012
61.	Cách điện xuyên cho lưới điện cao áp xoay chiều (x) <i>Insulated bush ings for alternating voltages above 1000 V</i>	Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ <i>Measurement of capacitance and dissipation factor tgδ of bushings</i>	Tgδ: đến/ to 200 % C: đến/ to 2,7 μF	IEC 60137: 2017 RLV

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272****Phòng Rơ le/ Relay Department****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử***Field of testing: Electrical – Electronic*

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
1.	Role Điện (x) Electrical Relay	Thử dòng điện tác động, trở về <i>Test current pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-151:2009
2.		Thử thời gian tác động, trở về <i>Test time pick-up/drop-off</i>	-	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-151:2009
3.		Thử miền tác động, trở về <i>Test area pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A đến/ to: 600 VAC 10 Hz ÷ 1 kHz đến/ to: 360°	IEC 60255-187-1:2021 IEC 60255-12:1980 IEC 60255-13:1980
4.		Thử tần số tác động, trở về <i>Test frequency pick-up/drop-off</i>	10 Hz ÷ 1kHz	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-181:2019
5.		Thử điện áp tác động, trở về <i>Test voltage pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 600 VAC đến/ to: 300 VDC	IEC 60255-1 : 2022 & IEC 60255-127:2010
6.		Thử tổng trở tác động, trở về <i>Test impedance pick-up/drop-off</i>	đến/ to: 128 A đến/ to: 600 VAC 10 Hz ÷ 1 kHz đến/ to: 360°	IEC 60255-121: 2014

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272****Phân xưởng Cơ điện/ *Electrical – Mechanical Department tests*****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử***Field of testing: Electrical – Electronic*

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
1.	Dây dẫn trần (x) <i>Bare wire</i>	Xác định đường kính sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Diameter of aluminium, steel wire</i>	-	NPCETC.PXCĐ/QT07 -2021 (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
2.		Xác định số sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of quantity of aluminium, steel wire</i>	-	
3.		Xác định bội số bước xoắn và chiều dài bước xoắn <i>Determination of multiple of twist step of layer and Twist direction of layer</i>	-	
4.		Đo điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Measurement of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to: 2500 Ω	
5.	Cáp nhôm vện xoắn hạ thế <i>Aluminum conductor XLPE insulated Aerial bundled cable</i>	Xác định số sợi trong mỗi ruột dẫn <i>Determination of number of wire in each conductor</i>	-	TCVN 6447:1998
6.		Xác định đường kính ngoài lõi cáp <i>Determination of diameter of core of cable</i>	-	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
7.		Xác định đường kính ruột dẫn <i>Determination of diameter of conductor</i>	-	
8.		Xác định chiều dày cách điện <i>Determination of thickness of insulation</i>	-	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
9.	Cáp nhôm vận xoắn hạ thế <i>Aluminum conductor XLPE insulated Aerial bundled cable</i>	Xác định chiều dày nhỏ nhất của cách điện <i>Determination of the minimum thickness of insulation</i>	-	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
10.		Xác định chiều dày lớn nhất của cách điện <i>Determination of the maximum thickness of insulation</i>	-	
11.		Xác định suất kéo đứt của cách điện trước lão hóa <i>Determination of tensile strength of insulation without ageing</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
12.		Xác định độ giãn dài của cách điện trước lão hóa <i>Elongation at break of insulation without ageing</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
13.		Xác định suất kéo đứt của cách điện sau lão hóa <i>Determination of tensile strength of insulation after ageing</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
14.		Xác định độ giãn dài của cách điện sau lão hóa <i>Elongation at break of insulation after ageing</i>	đến/ to: 3000%	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
15.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to: 2500 Ω	TCVN 6447:1998 & TCVN 6612:2007
16.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to: 100 kV	TCVN 6447:1998 & TCVN 5936:1995
17.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV <i>Power cables voltages to 35kV</i>	Xác định số sợi của ruột dẫn <i>Determination of number of wires in each conductor</i>	-	TCVN 6612:2007

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
18.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV <i>Power cables voltages to 35kV</i>	Xác định đường kính ruột dẫn <i>Determination of diameter of conductor</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995 TCVN 6612:2007
19.		Xác định chiều dày nhỏ nhất của lớp cách điện <i>Determination of minimum thickness of insulation</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
20.		Xác định độ chênh giữa giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của cách điện <i>Determination of deviation between minimum value and maximum value of insulation</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
21.		Xác định chiều dày lớp màn chắn kim loại <i>Determination of thickness of metallic screen layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
22.		Xác định tiết diện lớp màn chắn kim loại <i>Determination of Section of metallic screen layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
23.		Kiểm tra độ gối mép của lớp màn chắn <i>Edge overlap of metallic screen layer check</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
24.		Xác định chiều dày nhỏ nhất của lớp vỏ bọc trong, lớp vỏ bọc ngoài PVC <i>Determination of minimum thickness of PVC innersheath, oversheath</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
25.		Xác định chiều dày lớp giáp bảo vệ <i>Determination of thickness of armour layer</i>	-	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
26.		Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN/mm ²	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
27.	Cáp điện có điện áp đến 35 kV <i>Power cables voltages to 35kV</i>	Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa. <i>Determination of elongation before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
28.		Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
29.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of elongation after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-2:2013 & TCVN 5936:1995
30.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to : 2500 Ω	TCVN 6612:2007
31.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50 Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to 100 kV	TCVN 5935-2:2013
32.	Các loại cáp bọc cách điện cáp điện áp đến 35 kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35V</i>	Xác định đường kính sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of Diameter of aluminium, steel wire</i>	-	NPCETC.PXCĐ/QT07 -2021 (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
33.		Xác định số sợi nhôm, sợi thép <i>Determination of quantity of aluminium, steel wire</i>	-	
34.		Xác định bội số bước xoắn và chiều dài bước xoắn <i>Determination of multiple of twist step of layer and Twist direction of layer</i>	-	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 272

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
35.	Các loại cáp bọc cách điện cấp điện áp đến 35kV <i>Insulation electric cables, voltage to 35kV</i>	Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
36.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc trước lão hóa. <i>Determination of elongation before ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
37.		Xác định suất kéo đứt của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of tensile breaking strength after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 100 kN	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
38.		Xác định độ giãn dài của cách điện và vỏ bọc sau lão hóa <i>Determination of elongation after ageing of insulation and sheath</i>	đến/ to: 3000 %	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5936:1995
39.		Xác định điện trở một chiều của dây dẫn ở 20°C <i>Determination of DC resistance of conductor at 20°C</i>	đến/ to 2500 Ω	NPCETC.PXCĐ/QT07 -2021 (Ref: TCVN 5064:1994, TCVN 5064:1994/SĐ:1995, TCVN 6483:1999)
40.		Thử nghiệm điện áp xoay chiều tăng cao tần số 50Hz <i>50 Hz high voltage a.c test</i>	đến/ to 100 kV	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013, TCVN 5936:1995
41.	Máy cắt điện tự động hạ áp (x) <i>Low voltage circuit breaker</i>	Thử nghiệm đặc tính dòng cắt tức thời, dòng cắt có thời gian <i>Instantaneous (magnetic) trip test and inverse-time overcurrent trip test</i>	I: đến/ to 20000A t: 0,001 s ~ 99 h	IEC 60947-2:2009 IEC 60898-2:2016 TCVN 6434-1:2018 TCVN 6592-2:2009

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272****Phòng Hóa/ Chemical Department****Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa***Field of testing: Chemical*

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
1.	Dầu cách điện <i>Insulating oil</i>	Xác định nhiệt độ chớp cháy cốc kín <i>Determination of flash point Pensky- Martens closed cup (PMCC)</i>	40 °C ~ 360 °C	ASTM D 93-20
2.		Xác định hàm lượng ẩm trong dầu <i>Determination of water content in oil</i>	2,2 microgam	IEC 60814:1997
3.		Xác định điện áp đánh thủng <i>Determination the breakdown voltage</i>	Đến/ upto 100 kV	IEC 60156:2018
4.		Xác định tổn hao điện môi <i>Determination of dielectric loss</i>	10 ⁻⁵ ~ 4,910	IEC 60247:2004
5.		Phân tích khí hòa tan trong dầu cách điện. Kỹ thuật GC <i>Analysis of dissolved gases in oil GC technique</i>	H ₂ : 11 ppm O ₂ : 452 ppm N ₂ : 2642ppm CH ₄ : 7 ppm CO: 8 ppm CO ₂ : 11 ppm C ₂ H ₄ : 4 ppm C ₂ H ₆ : 9 ppm C ₂ H ₂ : 10ppm	ASTM D3612– 02(2017) – Method B
6.		Xác định trị số axit <i>Determination of acid number</i>	A ≤ 2,0 mgKOH/g	ASTM D974-21 IEC 62021-2:2007
7.	Dầu cách điện <i>Insulating oil</i>	Đếm số lượng và cỡ hạt tạp chất trong dầu <i>Counting and sizing particles</i>	ISO 4406: 01-28 NAS 1638: 00-12	IEC 60970:2007 ISO 11500:2008 (R2017)
8.	Khí cách điện <i>Insulating gases</i>	Xác định hàm lượng hơi nước bằng phương pháp đo điểm sương <i>Determination of water content by measurement of dew point</i>	DP: (-60 ~ 20) °C	ASTM D2029- 97(2017) – Method D
9.	Nhiên liệu rắn <i>Solid fuels</i>	Xác định nhiệt trị bằng bom nhiệt lượng <i>Determination of gross calorific value by Bomb Calorimeter</i>	Đến/to: 8000 Cal	TCVN 200:2011 (ISO 1928:2009) ASTM D5865-19

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN 1*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 272**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
10.	Nhiên liệu lỏng <i>Liquid fuels</i>	Xác định nhiệt trị bằng bom nhiệt lượng <i>Determination of gross calorific value by Bomb Calorimeter</i>	Đến/to: 8000 Cal	ASTM D240-19
11.	Vỏ cáp điện PE <i>PE cable sheath</i>	Xác định hàm lượng các bon đen trong vỏ cáp điện chế tạo từ nhựa Polyetylen <i>Measurement of carbon black and/or mineral filler in polyethylene compounds</i>	(0,3~85,5) %	NPCETC.HOA/QT. 07 (2021) IEC 60811- 605:2012

Ghi chú/Note:

- (x): Phép thử thực hiện ở hiện trường/ *On-site tests*;
- IEC: *International Electrotechnical Commission*
- ASTM: *American Society for Testing and Materials*
- ISO: *International Organization for Standardization*
- IEEE: *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- NPCETC....: Phương pháp do PTN xây dựng/ *Laboratory's developed method*

