



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN
LIST OF ACCREDITED TESTS

*(Kèm theo quyết định số: /QĐ - VPCNCL ngày tháng 09 năm 2024
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Đội thí nghiệm - Trung tâm dịch vụ và sửa chữa cơ điện**

Laboratory: **Electrical testing laboratory - Maintenance Service Center**

Cơ quan chủ quản: **Công ty Cổ phần Thủy điện Thác Mơ**

Organization: **Thac Mo Hydro Power Joint - stock Company**

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

Field of testing: **Electrical - Electronic**

Người quản lý/
Laboratory manager: **Đặng Ngọc Tú**

Số hiệu/ Code: **VILAS 789**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **Kể từ ngày /09/2024 đến ngày 26/09/2029**

Địa chỉ/ Address:

Phường Thác Mơ – Thị xã Phước Long – Tỉnh Bình Phước
Thac Mo ward - Phuoc Long district - Binh Phuoc Province

Địa điểm/Location:

Phường Thác Mơ – Thị xã Phước Long – Tỉnh Bình Phước
Thac Mo ward - Phuoc Long district - Binh Phuoc Province

Điện thoại/ Tel: **0271.2216475**

Fax: **0271.3778108**

E-mail: **vanthu@tmhpp.com.vn**

Website: **www.tmhpp.com.vn**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electrical – Electronic

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
1.	Máy điện quay (x) Rotating electrical machines	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance test</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	IEEE Std 43: 2013 IEC 60034-27-4:2018
2.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of resistance of windings</i>	0,1 μΩ/(1 μΩ ~ 2 kΩ) 200 μA/ (0,01 ~ 10) A	IEC 60034-2-1:2024
3.		Đo điện áp rơi AC trên cuộn dây rotor <i>Measurement of voltage drop AC of rotor windings</i>	1 V/(1 ~ 2 kV) 1 mA/ (1 mA ~ 1,25 A)	IEEE Std 115: 2019 IEC 60034-4-1: 2018
4.		Thử cao áp 1 chiều và đo dòng rò <i>DC high voltage test (kV) and measurement of the leakage current</i>	0,1 kV/(1 ~ 120) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02/(0,2~10) mA	IEC 60034-1: 2022 IEC 60034-33: 2022
5.	Máy biến áp lực (x) Power transformer	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance test</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	IEEE Std C57.12.90-2021
6.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of resistance of windings</i>	0,1 μΩ/(1 μΩ ~ 2 kΩ) 200 μA/ (0,01 ~ 10) A	IEEE Std C57.12.90-2021
7.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tanδ <i>Measurement of Capacitance and Dielectric dissipation factor</i>	0,01 pF/(10 pF~100 μF) 0,01 % DF/ (0,1~999,99) % DF 10 V/(0,5 ~ 12) kV 1mA/ (1 ~ 200) mA	IEEE Std C57.12.90-2021
8.		Đo tỉ số biến điện áp và kiểm tra tổ đấu dây <i>Measurement of Voltage ratio and check of phase displacement</i>	0,01/(0,8 ~ 2000) (8, 40, 80) V 1 mA/(10~ 500) mA 0,1 ⁰ /(0,1 ~ 360 ⁰)	IEEE Std C57.12.90-2021

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
9.	Dầu cách điện Transformer oil	Thử điện áp đánh thủng <i>Breakdown Voltage test</i>	0,1 kV/(0,1 ~ 90 kV) 0,1 s / (1 ~ 300) s	IEC 60156:2018
10.		Thử tổn hao điện môi ở 90 °C <i>Dielectric dissipation factor tests at 90 °C</i>	0,00001/(0,00002 ~ 10) 1°C / (10 ~ 120) °C	IEC 60247: 2004 ASTM D924 - 23
11.	Máy biến điện áp đo lường (x) Voltage transformer	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/Clause 28
12.		Đo tỉ số biến <i>Measurement for ratio</i>	0,1/(1 ~ 8000) 1V/ (8 V ~ 4 kV) 1 mA/(10 mA ~ 5A)	IEEE Std C57.13: 2016
13.		Đo độ lệch pha <i>Measurement of phase angle</i>	1V/ (8 V ~ 4 kV) 0,001°/(0,01° ~ 360°)	IEEE Std C57.13: 2016
14.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of resistance of windings</i>	1 mΩ/(1 mΩ ~ 3 kΩ) 10 mA/ (0,1 ~ 5) A	IEEE Std C57.13: 2016
15.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tanδ <i>Measurement of Capacitance and Dielectric dissipation factor</i>	0,01 pF/(10 pF~100 μF) 0,01 % DF / (0,1 ~ 999,99) % DF 10 V/(25V ~ 12 kV) 1mA/ (1 ~ 200) mA	IEC 61869-1: 2023
16.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,01/(0,25 ~ 100) mA	IEC 61869-1:2023
17.		Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	IEEE Std C57.13.1- 2017
18.	Máy biến dòng đo lường (x) Current transformer	Thử đặc tính từ hóa <i>Exciting curve test</i>	0,01V/(1V ~ 2kV) 0,1 A/(0,1 ~ 5) A	IEEE Std C57.13.1: 2017
19.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of resistance of windings</i>	1 mΩ/(1 mΩ ~ 3 kΩ) 10 mA/(0,1 ~ 5) A	IEEE Std C57.13.1: 2017

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
20.	Máy biến dòng đo lường (x) Current transformer	Đo tỷ số biến <i>Measurement of ratio</i>	0,1/(1 ~ 5000) 1 mA/(10 mA~ 5A)	IEEE Std C57.13.1: 2017
21.		Đo độ lệch pha <i>Measurement of phase angle</i>	0,1 A/ (0,1 ~ 5) A 0,001°/(0,01° ~ 360°)	IEEE Std C57.13: 2016
22.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ <i>Measurement of Capacitance and Dielectric dissipation factor</i>	0,01 pF/(10 pF~100 μF) 0,01 % DF / (0,1 ~ 999,99) % DF 10 V/(25 V ~ 12 kV) 1mA/ (1 ~ 200) mA	IEC 61869-1: 2023
23.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s/(1 ~ 300) s 0,02 mA/(0,2 ~ 175) mA	IEC 61869-1: 2023
24.	Máy cắt (x) Circuit breaker	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 30-33
25.		Đo thời gian đóng - cắt <i>Measurement of close-open timing</i>	25 μs/(25 μs ~ 9,99 s) 0,1V(1 ~ 250) V	IEC 62271-100: 2021
26.		Thử điện trở tiếp xúc các tiếp điểm chính <i>Main contact resistances test</i>	0,1 μΩ/(1 ~ 1999) μΩ 1 A/(100 ~ 600) A	IEC 62271-1:2021
27.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency withstand voltage test at dry state</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02 mA/(0,2 ~ 175) mA	IEC 62271-1:2021

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
28.	Dao cách ly(x) Disconnector	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 34
29.		Thử điện trở tiếp xúc của mạch điện <i>Resistance of circuits test</i>	0,1 μΩ/(1 - 1999) μΩ 1 A/(100 ~ 600) A	IEC 62271-1:2021
30.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency withstand voltage test at dry state</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s/(1 ~ 300) s 0,02 mA/(0,2 ~ 175) mA	IEC 62271-102: 2022
31.	Hệ thống mạch thứ cấp của máy biến dòng điện và máy biến điện áp(x) Secondary circuit system of current transformer, voltage transformer	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance test</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 200 MΩ) 25 V/(250 V ~ 1 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 28, 29
32.	Hệ thống mạch điều khiển của máy biến dòng điện và máy biến điện áp(x) Control circuit system of current transformer, voltage transformer	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance test</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 200 MΩ) 25 V/(250 V ~ 1 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 28, 29
33.	Role bảo vệ dòng điện(x) Over/ Under current protection Relay	Thử đặc tính dòng điện tác động <i>Trip current test</i>	1 mA/(10 mA ~ 75 A) 0,01s / (0,01 ~ 100)s	IEC 60255-151: 2009

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
34.	Role bảo vệ điện áp(x) Over/ Under voltage protection Relay	Thử đặc tính điện áp tác động <i>Trip voltage test</i>	10 mV/(10 mV ~ 600 V) 0,01s / (0,01 ~ 100)s	IEC 60255-127: 2010
35.	Role bảo vệ tổng trở(x) Impedance measuring relays	Thử đặc tính tác động vùng <i>Trip zone test</i>	10 mV/(10 mV ~ 600 V) 1 mA/(10 mA ~ 75 A) 0,01°/(0,01° ~ 360°) 0,1Ω/(0,1 ~ 1000) Ω 0,01s / (0,01 ~ 100)s	IEC 60255-121: 2014
36.	Role bảo vệ so lệch(x) Different protection relay	Thử đặc tính so lệch tác động <i>Triping different characteristic test</i>	10 mV/(10 mV ~ 600 V) 1 mA/(10 mA ~ 75 A) 0,01°/(0,01° ~ 360°) 0,01Hz/ (10 ~ 1000)Hz 0,01s / (0,01 ~ 100)s	IEC 60255-13:1980 IEC 60255-187-1: 2021
37.	Role bảo vệ quá dòng có hướng(x) Directional over current protection relay	Thử đặc tính quá dòng có hướng tác động <i>Triping directional over current characteristic test</i>	10 mV/(10 mV ~ 600 V) 1 mA/(10 mA ~ 75 A) 0,01°/(0,01° ~ 360°) 0,01s / (0,01 ~ 100)s	IEC 60255-12: 1980
38.	Tụ điện cao áp(x) High voltage capacitor	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 37
39.		Đo điện dung <i>Measurement of capacitance</i>	0,01 pF/(10 pF~100 μF) 10 V/(25 V ~ 12 kV) 1mA/ (1 ~ 200) mA	IEC 60871-1: 2014
40.		Đo tổn hao điện môi tan δ <i>Measurement of the tangent of the loss angle (tan δ)</i>	0,01 pF/(10 pF~100 μF) 0,01 % DF / (0,1 ~ 999,99) % DF 10 V/(25 V ~ 12 kV) 1mA/ (1 ~ 200) mA	IEC 60871-1: 2014

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
41.	Cuộn kháng điện(x) Power reactor	Đo điện trở một chiều <i>Measurement of resistance of windings</i>	0,1 $\mu\Omega$ /(1 $\mu\Omega$ ~ 2 k Ω) 200 μ A/(0,01 ~ 10) A	IEEE Std C57.152: 2013 IEEE Std C57.12.90-2021
42.		Đo giá trị điện cảm <i>Measurement of inductance</i>	0,01 pH/(10 pH~100 H) 1 A/(1 A ~ 800 A)	IEC 60076-6: 2007
43.	Cáp điện(x) Cable	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 k Ω / (100 k Ω ~ 15 T Ω) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 18
44.		Thử cao áp DC, đo dòng rò <i>DC high voltage test, measurement of current</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s/(1 ~ 900) s 0,02 mA/(0,2~10) mA	IEC 60502-1: 2021 IEC 60502-2:2024
45.		Thử cao áp tần số thấp VLF <i>Low frequency high voltage test</i>	0,1 kV/(1 ~ 44) kV 1 μ A/(1 μ A ~ 70 mA) 0,1 s/(1 ~ 1 800) s 0,01 Hz/(0,01 ~ 0,1) Hz	IEEE Std 400.2-2024
46.		Thử tổn hao điện môi ở tần số thấp <i>Tan delta with Low frequency high voltage test</i>	0,1 kV/(1 ~ 44) kV 1 μ A/(1 μ A ~ 70 mA) 0,01 Hz/(0,01 ~ 0,1) Hz 10^{-6} DF/(1×10^{-4} ~ 2100×10^{-3}) DF 0,1pF/(1pF ~ 100 μ F)	IEEE Std 400.2-2024
47.		Thử phóng điện cục bộ <i>Partial discharge test</i>	0,01 pC/ (10 pC~160 μ C) 0,01 Hz/ (0,1 Hz ~ 35 MHz) 0,1kV/(1 ~ 44kV)	IEC 60885-3:2015 IEEE Std 400.3-2022

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 789

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested	Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement	Phương pháp thử/ Test method
48.	Chống sét van loại Zn không khe hở (x) Zno surge arresters without gaps	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 15 TΩ) 25 V/(250 V ~ 5 kV) 0,1s / (1 ~ 5999) s	QCVN QTĐ-5: 2009/BCT Điều/ Clause 38
49.		Đo điện áp và dòng điện tham chiếu xoay chiều <i>Measurement of AC reference voltage and current</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,02 mA/(0,2~175) mA	IEC 60099-4: 2014
50.		Thử chịu điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power-frequency withstand voltage test in dry state</i>	0,1 kV/(1 ~ 210) kV 0,1 s/(1 ~ 600) s 0,02 mA/(0,2~175) mA	IEC 60099-4: 2014
51.	Hệ thống nối đất (x) Earthing resistance system	Đo điện trở suất <i>Measurement of earth resistivity</i>	0,001 Ω/ (0,02 Ω ~ 99,9 kΩ) 65 V 1 Hz/(5 ~ 450) Hz	ANSI/IEEE Std 81-2012 BS 7430:2011+ A1:2015
52.		Đo điện trở nối đất <i>Measurement of resistance grounding systems</i>	0,001 Ω/ (0,02 Ω ~ 99,9 kΩ) 65 V 1 Hz/(5 ~ 450) Hz	ANSI/IEEE Std 81-2012 BS 7430:2011+ A1:2015

Chú thích/ Note:

- (x): Phép thử thực hiện ở hiện trường/ *Marks (x) for on-site tests;*
- ANSI: *American National Standards Institute*
- IEEE: *Institute of Electrical and Electronics Engineer*
- IEC: *International Electrotechnical Commission*
- QCVN QTĐ 5:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện tập 5/ *National Technical Codes for Testing, Acceptance Test for Power Facility part 5*
- Trường hợp Đội thí nghiệm - Trung tâm dịch vụ và sửa chữa cơ điện cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Đội thí nghiệm - Trung tâm dịch vụ và sửa chữa cơ điện phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *It is mandatory for the Electrical testing laboratory - Maintenance Service Center that provides the product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service./.*

