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**
**PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN**
**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

***Laboratory:***

**QUALITY ASSURANCE AND TESTING CENTER 3**
**ELECTRICAL TESTING LABORATORY**
**DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY**

**Địa điểm PTN/ *Lab location*:**

**7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai**
**Lô C5, đường K1, Khu công nghiệp Cát Lái, Quận 2, Tp. HCM**

**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 - electronics***

**Mã số**

***Accreditation No***

## VILAS 004

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

**VŨ XUÂN THUỶ**

**Ngày/ Date of Issue: 16/10/2019 (Annex of decision: 756.2019/QĐ-VPCNCL date 16/10/2019)**
**Hiệu lực công nhận/ Period of validation: up to 09/08/2021**
**Hiệu lực lần đầu/ Beginning of accreditation: 28/08/1997**

| | |
|---|---|
| BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ<br>**VĂN PHÒNG**<br>**CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 756.2019/ QĐ-VPCNCL | *Hà Nội, ngày 16 tháng 10 năm 2019.* |

# 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**
**PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN**

Thuộc: **TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 với danh mục các phép thử 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 08 năm 2021 và Phòng thí nghiệm sẽ chịu sự giám sát định kỳ mỗi năm một lần.

**GIÁM ĐỐC**

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

GIÁM ĐỐC
VŨ XUÂN THỦY

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

# PHỤ LỤC

*ATTACHMENT*

*(Kèm theo quyết định số: 456. 2019/ QĐ - VPCNCL ngày 16 tháng 10 năm 2019 của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3**

**Phòng thử nghiệm Điện**

*Laboratory:* ***Quality Assurance and Testing Center 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 phụ trách/ *Representative:* **Trương Thanh Sơn**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

| TT | Họ và tên/ *Name* | Phạm vi được ký/ *Scope* |
|---|---|---|
| 1. | **Nguyễn Tấn Tùng** | Các phép thử được công nhận<br>*Accredited tests* |
| 2. | **Nguyễn Mừng** | |
| 3. | **Hồ Nguyễn Thùy Trâm** | |

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 004**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* 09 / 08 / 2021

Địa chỉ/ *Address*: **7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hoà 1, Đồng Nai**

Địa điểm/*Location:*

**7 đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai**

**Lô C5, đường K1, Khu công nghiệp Cát Lái, Quận 2, Tp. HCM**

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
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

**Lĩnh vực thử nghiệm:** **Điện – Điện tử**
***Field of testing:*** ***Electrical – Electronic***

**Địa điểm/*Location:*** **7 Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Đồng Nai**

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **Cáp cách điện bằng PVC điện áp đến 450/750 V**<br>***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V*** | Kết cấu<br>*Construction* | - | TCVN 6610-1:2007<br>IEC 60227-1:1998<br>TCVN 6610-2:2007<br>IEC 60227-2:2003<br>TCVN 6610-3:2000<br>IEC 60227-3:1993<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-4:2000<br>IEC 60227-4:1992<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-5:2007<br>IEC 60227-5:2003<br>TCVN 6610-5:2014<br>IEC 60227-5:2011 |
| 2. | | Điện trở ruột dẫn<br>*Resistance of conductor* | 0,01 mΩ /<br>(0,1 mΩ ~ 100 Ω) | |
| 3. | | Đường kính sợi<br>*Diameter of wire* | 0,001 mm /<br>(0,1 ~ 0,4) mm<br>0,01 mm/<br>(0,4 ~4) mm | |
| 4. | | Thử chịu điện áp<br>*Withstand voltage test* | 100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 5. | | Điện trở cách điện ở 20 °C<br>*Insulation resistance at 20 °C* | 1 Ω/(100 ~ $10^{14}$) Ω | |
| 6. | | Điện trở cách điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Insulation resistance at operarting temperature* | 1 Ω/ (100 ~ $10^{14}$) Ω | |
| 7. | | Chiều dày cách điện<br>*Thickness of insulation* | 0,01 mm/<br>(0,1 ~ 3,0) mm | |
| 8. | | Đường kính ngoài cách điện<br>*Overal diameter of insulation* | 0,1mm/<br>(0,5 - 50,0) mm | |
| 9. | | Chiều dày vỏ bọc bên trong<br>*Thickness of inner covering* | 0,1mm/<br>(0,5 ~ 3,0) mm | |
| 10. | | Chiều dày vỏ bọc bên ngoài<br>*Thickness of sheath* | 0,1mm/<br>(0,5 ~ 3,0) mm | |
| 11. | | Đường kính ngoài của cáp<br>*Overal diameter of cable* | 0,1mm/<br>(0,5 ~100,0) mm | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN

## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 12. | **Cáp cách điện bằng PVC điện áp đến 450/750 V**<br>***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V*** | Suất kéo đứt và giãn dài cách điện<br>*Tensile strength and elongation of insulation* | 0,1 N/mm$^2$/<br>(1 ~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 %/(50 ~ 500) % | TCVN 6610-1:2007<br>IEC 60227-1:1998<br>TCVN 6610-2:2007<br>IEC 60227-2:2003<br>TCVN 6610-3:2000<br>IEC 60227-3:1993<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-4:2000<br>IEC 60227-4:1992<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-5:2007<br>IEC 60227-5:2003<br>TCVN 6610-5:2014<br>IEC 60227-5:2011 |
| 13. | | Suất kéo đứt và giãn dài cách điện sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of insulation after ageing* | 0,1 N/mm2 / (1 ~ 50) N/mm2<br>0,5 %/ (50 ~ 500) % | |
| 14. | | Tổn hao khối lượng của cách điện<br>*Loss of mass for insulation* | 0,01 g/cm2/<br>( 0,1 ~ 3,00) g/cm2 | |
| 15. | | Suất kéo đứt và giãn dài vỏ bọc<br>*Tensile strength and elongation of sheath* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1 ~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (50 ~ 500) % | |
| 16. | | Suất kéo đứt và giãn dài vỏ bọc sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of sheath after ageing* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1 ~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (50 ~ 500) % | |
| 17. | | Tổn hao khối lượng của vỏ bọc<br>*Loss of mass for sheath* | 0,01 g/cm$^2$ /<br>( 0,1 ~ 3,00) g/cm$^2$ | |
| 18. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho cách điện<br>*Hot pressure test for insulation* | 0,1 % /(0,1 ~ 100) % | |
| 19. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho vỏ bọc<br>*Hot pressure test for sheath* | 0,1 % / (0,1 ~ 100) % | |
| 20. | | Thử uốn cho cách điện ở nhiệt độ thấp<br>*Bending test for insulation at low temperature* | ± 2$^0$C/(- 25 ~ -15) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 21. | **Cáp cách điện bằng PVC điện áp đến 450/750 V**<br>***PVC insulated cables of rated voltage up to and including 450/750 V*** | Thử uốn cho vỏ bọc ở nhiệt độ thấp<br>*Bending test for sheath at low temperature* | ± 2$^0$C/(- 25 ~ -15) $^0$C | TCVN 6610-1:2007<br>IEC 60227-1:1998<br>TCVN 6610-2:2007<br>IEC 60227-2:2003<br>TCVN 6610-3:2000<br>IEC 60227-3:1993<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-4:2000<br>IEC 60227-4:1992<br>& Am1:1997<br>TCVN 6610-5:2007<br>IEC 60227-5:2003<br>TCVN 6610-5:2014<br>IEC 60227-5:2011 |
| 22. | | Thử giãn dài cho cách điện ở nhiệt độ thấp<br>*Elongation test for insulation at low temperature* | 1 % / (1 ~ 100) % | |
| 23. | | Thử giãn dài cho vỏ bọc ở nhiệt độ thấp<br>*Elongation test for sheath at low temperature* | 1 % / (1 ~ 100) % | |
| 24. | | Thử va đập ở nhiệt độ thấp<br>*Impact test low temperature* | ± 2$^0$C/(- 25 ~ -15) $^0$C | |
| 25. | | Thử sốc nhiệt đối với cách điện<br>*Heat shock test for insulation* | ± 2$^0$C/(100~ 220) $^0$C | |
| 26. | | Thử sốc nhiệt đối với vỏ bọc<br>*Heat shock test for sheath* | ± 2$^0$C/(100~220) $^0$C | |
| 27. | | Thử nghiệm giật cục<br>*Snatch test* | - | |
| 28. | | Thử nghiệm tách lõi<br>*Test of seperation of cores* | - | |
| 29. | | Thử nghiệm tính mềm dẽo<br>*Flexing test* | - | |
| 30. | | Thử chịu ngọn lửa<br>*Test of flame retardance* | - | |
| 31. | **Dây trần dùng cho đường dây tải điện trên không**<br>***Bare wires for overhead power lines*** | Bề mặt<br>*Surface* | - | TCVN 6483:1999<br>(IEC 61089:1991) |
| 32. | | Số sợi, số lớp xoắn, chiều xoắn, bội số bước xoắn<br>*Number of wires, number of lay, dierection of lay, lay ratio* | 1 mm /<br>(10 ~ 1000) mm | |
| 33. | | Khối lượng<br>*Mass* | 0,1 g /<br>(10 ~ 4100) g | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 34. | **Dây trần dùng cho đường dây tải điện trên không**<br>***Bare wires for overhead power line*** | Khối lượng dây<br>*Mass of conductor* | 0,1 g /<br>(10 ~ 4100) g | TCVN 6483:1999<br>(IEC 61089:1991) |
| 35. | | Khối lượng mỡ<br>*Mass of grease* | 0,1 g /<br>(10 ~ 4100) g | |
| 36. | | Lực kéo đứt dây dẫn<br>*Breaking load of conductor* | 1 N /<br>(0,1 ~ 200) kN | |
| 37. | | Suất kéo đứt và độ giãn dài sợi nhôm<br>*Tensile strength and elongation of wire* | 1 N/mm$^2$ /<br>(100 ~ 500) N/mm$^2$<br>0,1 % /(0,5~50,0) % | |
| 38. | | Suất kéo đứt, ứng suất 1 % và độ giãn dài sợi thép<br>*Tensile strength, tensile strength at 1 % and elongation of steel wire* | 1 N/mm2 /<br>(100~2000 ) N/mm$^2$<br>0,1 % /(0,5~50,0) % | |
| 39. | | Đường kính sợi và diện tích mặt cắt<br>*Diameter of wire and cross-sectional area* | 0,01mm /<br>(0,2~ 5,0) mm<br>0,1 mm$^2$ /<br>(1 ~ 1000) mm$^2$ | |
| 40. | | Đường kính ruột dẫn<br>*Diameter of conductor* | 0,1 mm /<br>(0,2~ 100) mm | |
| 41. | | Điện trở một chiều của dây dẫn<br>*DC resistance of conductor* | 0,01 mΩ /<br>(0,1mΩ ~ 100 Ω ) | |
| 42. | | Thử quấn sợi nhôm<br>*Wrapping test* | - | |
| 43. | | Thử xoắn sợi thép<br>*Torsion test* | - | |
| 44. | | Thử quấn sợi thép<br>*Wrapping test* | - | |
| 45. | | Khối lượng lớp mạ kẽm của sợi thép<br>*Mass of zinc coating* | 0,1 g/cm2 /<br>(5 ~ 1000 ) g/cm2 | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 46. | **Ruột dẫn của cáp cách điện (0,5 - 1500) mm2**<br>***Conductor of insulated cables*** | Kết cấu<br>*Structure* | - | TCVN 6612:2007<br>(IEC 60228:2004) |
| 47. | | Đường kính sợi<br>*Diameter of wire* | 0,001 mm / (0,1~ 0,4) mm<br>0,01 mm / (0,4~ 5) mm | |
| 48. | | Điện trở một chiều ở 20 °C<br>*DC Resistance at 20 °C* | 0,01 mΩ / ( 0,1mΩ - 100 Ω ) | |
| 49. | **Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1kV (Um= 1,2kV) và 3kV(Um=3,6kV)**<br>***Cables for rated voltages of 1kV(Um=1,2kV) and 3kV (Um=3,6)kV*** | Kết cấu ruột dẫn<br>*Construction of conductor* | - | TCVN 5935-1:2013<br>(IEC 60502-1:2009) |
| 50. | | Điện trở ruột dẫn<br>*Resistance of conductor* | 0,001 mm / (0,1 ~ 0,4) mm<br>0,01 mm / (0,4~ 4) mm | |
| 51. | | Đường kính sợi dẫn<br>*Diameter of wire* | 0,01 mΩ / (0,1mΩ ~ 100 Ω ) | |
| 52. | | Điện trở suất khối của cách điện<br>*Volume resistivity of insulation* | 1 Ω / (100 - $10^{14}$) Ω | |
| 53. | | Thử điện áp<br>*Voltage test* | 0,1 kV/(0,5~10 ) kV<br>1 kV/(10~250 ) kV | |
| 54. | | Thử điện áp xung<br>*Impulse voltage test* | 0,1 kV/(20~600) kV | |
| 55. | | Chiều dày cách điện<br>*Thickness of insulation* | 0,01 mm / (0,2~ 8,0) mm | |
| 56. | | Chiều dày vỏ bọc phân cách<br>*Thickness of separation sheath* | 0,01mm/ (0,5~10,0) mm | |
| 57. | | Chiều dày vỏ bọc bên ngoài<br>*Thickness of sheath* | 0,01mm / (0,5 ~10,0) mm | |
| 58. | | Độ bền kéo và giãn dài cách điện khi đứt<br>*Tensile strength and elongation of insulation at break* | 0,1 N/mm$^2$ / (1~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5 ~ 1000) % | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 59. | **Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1kV (Um= 1,2kV) và 3kV(Um=3,6kV)**<br>***Cables for rated voltages of 1kV(Um=1,2kV) and 3kV (Um=3,6)kV*** | Độ bền kéo và giãn dài cách điện sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of insulation after ageing test* | 0,1 N/mm²/<br>(1~50 ) N/mm²<br>0,5 % / (5~ 1000) % | TCVN 5935-1:2013<br>(IEC 60502-1:2009) |
| 60. | | Độ bền kéo và giãn dài vỏ bọc khi đứt<br>*Tensile strength and elongation of sheath at break* | 0,1 N/mm2 /<br>(1 ~ 50 ) N/mm2<br>0,5 % / (5 ~ 1000) % | |
| 61. | | Độ bền kéo và giãn dài vỏ bọc sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of sheath after ageing test* | 0,1 N/mm2 /<br>(1 ~ 50) N/mm2<br>0,5 % / (5 ~ 1000) % | |
| 62. | | Thử lão hóa bổ sung trên mẫu cáp hoàn chỉnh<br>*Additional ageing test on pieces of completed cables* | 0,1 N/mm² /<br>(1~ 50) N/mm²<br>0,5 % / (5~ 1000) % | |
| 63. | | Tổn hao khối lượng của vỏ bọc<br>*Loss of mass for sheath* | 0,01 g/cm² /<br>( 0,1 ~ 3,00 ) g/cm² | |
| 64. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho cách điện<br>*Hot pressure test for insulation* | ± 2°C/(100~ 220) °C | |
| 65. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho vỏ bọc<br>*Hot pressure test for sheath* | ± 2°C/(100~ 220) °C | |
| 66. | | Thử khả năng chịu nhiệt độ thấp cho cách điện<br>*Test for insulation at low temperatures* | ± 2°C /(-25 ~ -15) °C | |
| 67. | | Thử khả năng chịu nhiệt độ thấp cho vỏ bọc<br>*Test for sheath at low temperatures* | ± 2°C /(-25 ~ -15) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 68. | **Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1kV (Um= 1,2kV) và 3kV(Um=3,6kV)**<br>***Cables for rated voltages of 1kV(Um=1,2kV) and 3kV (Um=3,6)kV*** | Thử va đập ở nhiệt độ thấp cho vỏ bọc<br>*Impact test for sheath at low temperatures* | ± 2 °C / (-25~ - 15)°C | TCVN 5935-1:2013<br>(IEC 60502-1:2009) |
| 69. | | Thử sốc nhiệt đối với cách điện<br>*Heat shock test for insulation* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 70. | | Thử sốc nhiệt đối với vỏ bọc<br>*Heat shock test for sheath* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 71. | | Thử nóng cho cách điện<br>*Hot set test for insulation* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 72. | | Thử nóng cho vỏ bọc<br>*Hot set test for sheath* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 73. | | Thử ngâm dầu cho vỏ bọc đàn hồi<br>*Oil immersion test for elastomeric sheath* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1 - 50 ) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5 - 1000) % | |
| 74. | | Thử ngấm nước cho cách điện<br>*Water absorption test* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 75. | | Thử cháy<br>*Flame retardance test* | - | |
| 76. | | Hàm lượng carbon đen của vỏ bọc<br>*Carbon black content* | 0,01mg/ Đến 210g<br>*0,01mg/ Up to 210g* | |
| 77. | | Thử co ngót cho cách điện XLPE<br>*Shrinkage test for XLPE insulation* | 0,1%/(0,1~10,0) % | |
| 78. | | Thử uốn đặc biệt<br>*Special bending test* | - | |
| 79. | | Thử co ngót đối với vỏ bọc PE<br>*Shrinkage test for PE sheath* | 0,1%/(0,1~10,0) % | |
| 80. | | Kết cấu ruột dẫn<br>*Construction of conductor* | - | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 81. | **Cáp dùng cho điện áp danh định bằng 1kV (Um= 1,2kV) và 3kV(Um=3,6kV)**<br>***Cables for rated voltages of 1kV(Um=1,2kV) and 3kV (Um=3,6)kV*** | Điện trở ruột dẫn<br>*Resistance of conductor* | 0,01 mΩ /<br>(0,1mΩ~ 100 Ω ) | TCVN 5935-1:2013<br>(IEC 60502-1:2009) |
| 82. | | Đường kính sợi dẫn<br>*Diameter of wire* | 0,001 mm /<br>(0,1~ 0,4) mm<br>0,01 mm /<br>(0,4 ~4) mm | |
| 83. | | Thử uốn kết hợp với thử phóng điện cục bộ<br>*Bending test, followed by a partial discharge test* | 0,1 pC /(1 ~ 500) pC | |
| 84. | **Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6kV (Um= 7,2kV) đến 30kV(Um=36kV)**<br>***Cables for rated voltages from 6kV(Um=7,2kV) up to 30kV (Um=36)kV*** | Thử chu kỳ nhiệt kết hợp với thử phóng điện cục bộ<br>*Heating cycle test, followed by a partial discharge test* | 0,1 pC /(1~500) pC | TCVN 5935-2:2013<br>(IEC 60502-2:2005) |
| 85. | | Thử xung kết hợp với thử chịu điện áp<br>*Impulse test, followed by a voltage test* | 0,1 kV/(20~600) kV | |
| 86. | | Thử điện áp<br>*Voltage test* | 0,1 kV/(0,5~10 ) kV<br>1 kV /(10~ 250 ) kV | |
| 87. | | Điện trở suất của màn chắn ruột dẫn<br>*Resistivity of conductor screen* | 1 Ω/(100 ~ $10^{14}$) Ω | |
| 88. | | Điện trở suất của màn chắn cách điện<br>*Resistivity of insulation screen* | 1 Ω/(100 ~ $10^{14}$) Ω | |
| 89. | | Điện trở suất khối của cách điện<br>*Volume resistivity of insulation* | 1 Ω/(100 ~ $10^{14}$) Ω | |
| 90. | | Chiều dày cách điện<br>*Thickness of insulation* | 0,01 mm/<br>(0,2 ~ 8,0) mm | |
| 91. | | Chiều dày vỏ bọc phân cách<br>*Thickness of separation sheath* | 0,01 mm /<br>(0,2 ~ 8,0) mm | |
| 92. | | Chiều dày vỏ bọc bên ngoài<br>*Thickness of sheath* | 0,01 mm /<br>(0,2~ 8,0) mm | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 93. | **Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6kV (Um= 7,2kV) đến 30kV(Um=36kV)**<br>***Cables for rated voltages from 6kV(Um=7,2kV) up to 30kV (Um=36)kV*** | Độ bền kéo và giãn dài cách điện<br>*Tensile strength and elongation of insulation* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5~ 1000) % | TCVN 5935-2:2013<br>(IEC 60502-2:2005) |
| 94. | | Độ bền kéo và giãn dài cách điện sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of insulation after ageing test* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5~ 1000) % | |
| 95. | | Độ bền kéo và giãn dài vỏ bọc<br>*Tensile strength and elongation of sheath* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5~ 1000) % | |
| 96. | | Độ bền kéo và giãn dài vỏ bọc sau lão hóa<br>*Tensile strength and elongation of sheath after ageing test* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1~50 ) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5~ 1000) % | |
| 97. | | Thử lão hóa bổ sung trên mẫu cáp hoàn chỉnh<br>*Additional ageing test on pieces of completed cables* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>(1~ 50) N/mm$^2$<br>0,5 % / (5~1000) % | |
| 98. | | Tổn hao khối lượng của vỏ bọc<br>*Loss of mass for sheath* | 0,01 mg / Đến 210 g<br>*0,01mg / Up to 210 g* | |
| 99. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho cách điện<br>Hot pressure test for insulation | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 100. | | Thử nén ở nhiệt độ cao cho vỏ bọc<br>*Hot pressure test for sheath* | ± 2°C /(100~220) $^0$C | |
| 101. | | Thử khả năng chịu nhiệt độ thấp cho cách điện<br>*Test for insulation at low temperatures* | ± 2 °C / (-25~ -15) °C | |
| 102. | | Thử khả năng chịu nhiệt độ thấp cho vỏ bọc<br>*Test for sheath at low temperatures* | ± 2 °C / (-25~ -15) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 103. | **Cáp dùng cho điện áp danh định từ 6kV (Um= 7,2kV) đến 30kV(Um=36kV)**<br>***Cables for rated voltages from 6kV(Um=7,2kV) up to 30kV (Um=36)kV*** | Thử va đập ở nhiệt độ thấp cho vỏ bọc<br>*Impact test for sheath at low temperatures* | ± 2 °C / (-25~ -15) °C | TCVN 5935-2:2013<br>(IEC 60502-2:2005) |
| 104. | | Thử sốc nhiệt đối với cách điện<br>*Heat shock test for insulation* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 105. | | Thử sốc nhiệt đối với vỏ bọc<br>*Heat shock test for sheath* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 106. | | Thử nóng cho cách điện<br>*Hot set test for insulation* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 107. | | Thử nóng cho vỏ bọc<br>*Hot set test for sheath* | ± 2°C /(100~220) °C | |
| 108. | | Thử ngâm dầu cho vỏ bọc đàn hồi<br>*Oil immersion test for elastomeric sheath* | 0,1 N/mm$^2$ /<br>Đến 50 N/mm$^2$<br>*Up to 50 N/mm$^2$*<br>0,5 % /(5 - 1000) % | |
| 109. | | Thử ngấm nước cho cách điện<br>*Water absorption test* | 0,01 g/cm$^2$ /<br>(0,1~3,00) g/cm$^2$ | |
| 110. | | Thử cháy<br>*Flame retardance test* | - | |
| 111. | | Hàm lượng carbon đen của vỏ bọc<br>*Carbon black content* | 0,01 mg/ (0~210)g | |
| 112. | | Thử co ngót cho cách điện XLPE<br>*Shrinkage test for XLPE insulation* | 0,1% /(0,1~ 10,0) % | |
| 113. | | Thử co ngót đối với vỏ bọc PE<br>*Shrinkage test for PE sheath* | 0,1% /(0,1~10,0) % | |
| 114. | | Thử khả năng bóc lớp màn chắn cách điện<br>*Strippability test for insulation screen* | 0,1 N /(1~ 500) N | |
| 115. | | Thử ngấm nước dọc trục<br>*Water penetration test* | (0~100) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 116. | **Khí cụ điện – Áptomát bảo vệ quá dòng dùng trong gia đình và các hệ thống tương tự**<br>***Electrical accessories - Circuit-breakers for overcurrent protection for hosehold and similar installation*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 6434-1:2008<br>IEC 60898:2003<br>TCVN 6434:1998<br>IEC 60898:1995 |
| 117. | | Đặc trưng<br>*Characteristics* | - | |
| 118. | | Ghi nhãn và các thông tin khác<br>*Marking and other product information* | - | |
| 119. | | Điều kiện tiêu chuẩn<br>*Standard conditions* | - | |
| 120. | | Cơ cấu<br>*Mechanism* | - | |
| 121. | | Khe hở không khí và chiều dài đường rò<br>*Clearances and creepage distances* | 0,1 mm /<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 122. | | Vít, bộ phận mang dòng và mối nối<br>*Screws, current-carrying parts and connections* | - | |
| 123. | | Đầu nối dùng cho dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 124. | | Tính không lắp lẫn<br>*Non-interchangeability* | - | |
| 125. | | Lắp đặt cơ khí các áptômát kiểu cắm<br>*Mechanical mounting of plug-in type circuit-breakers* | - | |
| 126. | | Bảo vệ chống điện giật<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 127. | | Độ bền không phai của nhãn<br>*Indelibility of marking* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 128. | **Khí cụ điện – Áptomát bảo vệ quá dòng dùng trong gia đình và các hệ thống tương tự**<br>***Electrical accessories - Circuit-breakers for overcurrent protection for hosehold and similar installation*** | Độ tin cậy của vít, các phần dẫn dòng điện và các mối nối<br>*Reliability of screws, current-carrying parts and connections* | - | TCVN 6434-1:2008<br>IEC 60898:2003<br>TCVN 6434:1998<br>IEC 60898:1995 |
| 129. | | Độ tin cậy của các đầu nối dùng cho dây dẫn ngoài<br>*Reliability of terminals for external conductors* | - | |
| 130. | | Thử nghiệm bảo vệ chống điện giật<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 131. | | Đặc tính điện môi<br>*Dielectric properties* | 0,1 MΩ /<br>(1 ~ 1000) MΩ<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 132. | | Độ tăng nhiệt và đo tổn hao công suất<br>*Temperature rise and measurement of power loss* | ± 2°C/(20 ~ 200) °C<br>0,01 W /<br>(0,1~100) W | |
| 133. | | Thử nghiệm 28 ngày<br>*28-day test* | - | |
| 134. | | Đặc tính cắt<br>*Tripping characteristic* | ± 2% /(10 ~ 1000) A<br>0,01 s / (0,1 s ~ 2 h) | |
| 135. | | Độ bền cơ và độ bền điện<br>*Mechanical and electrical endurance* | ± 2% / (10 ~ 125) A<br>± 2% / (100~ 250) V | |
| 136. | | Thử chịu xung cơ học và thử va đập<br>*Resistance to mechanical shock and impact* | - | |
| 137. | | Độ bền chịu nhiệt<br>*Resistance to heat* | ± 2 °C/<br>(75~ 220) °C | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 138. | **Khí cụ điện – Áptomát bảo vệ quá dòng dùng trong gia đình và các hệ thống tương tự**<br>***Electrical accessories - Circuit-breakers for overcurrent protection for hosehold and similar installation*** | Độ bền chịu nhiệt bất thường và cháy<br>*Resistance to abnormal heat and to fire* | ± 5 °C/<br>(550~ 950)°C | TCVN 6434-1:2008<br>IEC 60898:2003<br>TCVN 6434:1998<br>IEC 60898:1995 |
| 139. | | Độ bền chống gỉ<br>*Ressistance to rusting* | - | |
| 140. | **Máy biến áp phân phối**<br>***Distribution transformers*** | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy Efficiency* | 25 ~ 4000kVA<br>≤ 35 kVA | TCVN 8525:2015 |
| 141. | **Cấp bảo vệ IP của các sản phẩm điện**<br>***Degree of protecion IP of the electric products*** | Cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của nước<br>*Degree of protection against water* | IP X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 & X8<br>Áp dụng cho mẫu thử có kích thước không quá<br>0,7x 0,7 x 1,8 (m) | IEC 60529:2001 |
| 142. | | Cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của vật rắn<br>*Degree of protection against solid foreign objects* | IP 1X, 2X, 3X, 4X, 5X & 6X<br>Áp dụng cho mẫu thử có kích thước không quá<br>0,7x 0,7 x 1,8 (m) | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN

## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

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

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

Địa điểm/*Location:* **Lô C5, đường K1, Khu công nghiệp Cát Lái, Quận 2, Tp. HCM**

| 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 (nếucó)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử *Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 143. | **Bàn là có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz** ***Electric irons having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại *Classification* | - | TCVN 5699-2-3:2010 IEC 60335-2-3:2008 TCVN 5699-2-3 : 2006 IEC 60335-2-3 : 2005 TCVN 5699-1:2004 IEC 60335-1:2001 TCVN 5699-1:2010 IEC 60335-1:2010 |
| 144. | | Ghi nhãn và hướng dẫn *Marking & operation instruction* | - | |
| 145. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện *Protection against electric shock* | - | |
| 146. | | Công suất và dòng điện *Power input and current* | 0,5W/ (0 ~5000) W | |
| 147. | | Phát nóng *Heating* | ± 2°C / (100~200) °C | |
| 148. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc *Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/ (0,1~ 10) mA 100 V/ (0,5 ~5) kV | |
| 149. | | Quá điện áp quá độ *Transient overvoltages* | (1,2/50µs) 100 V/ (0,5~10) kV | |
| 150. | | Khả năng chống ẩm *Moisture resistance* | ± 2 °C/(20~40) °C ± 3 % RH/ (92~95) % RH | |
| 151. | | Dòng điện rò và độ bền điện *Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/ (0,1~10) mA 100 V / (0,5 ~5) kV | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 152. | **Bàn là có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Electric irons having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | TCVN 5699-2-3:2010<br>IEC 60335-2-3:2008<br>TCVN 5699-2-3 : 2006<br>IEC 60335-2-3 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 153. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 154. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 155. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 156. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 157. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 158. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 159. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 160. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 161. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 162. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 163. | **Bàn là có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Electric irons having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0~8,0) mm | TCVN 5699-2-3:2010<br>IEC 60335-2-3:2008<br>TCVN 5699-2-3 : 2006<br>IEC 60335-2-3 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 164. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/ (75~ 220) °C<br>± 5°C/(550~950) °C<br>(100~500) V | |
| 165. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 166. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 167. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 168. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 169. | **Máy giặt có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Washing machines having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-7:2010<br>IEC 60335-2-7:2008<br>TCVN 5699-2-7 : 2006<br>IEC 60335-2-7 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 170. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 171. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 172. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5 W / (500~ 5000) W | |
| 173. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2°C/ (20~200) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 174. | **Máy giặt có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Washing machines having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01mA/<br>(0,1~ 10) mA<br>100 V/ (0,5~5) kV | TCVN 5699-2-7 :2010<br>IEC 60335-2-7:2008<br>TCVN 5699-2-7 : 2006<br>IEC 60335-2-7 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 175. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V/ (0,5~10) kV | |
| 176. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 177. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1~ 10) mA<br>100 V/ (0,5~ 5) kV | |
| 178. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 179. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 180. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | | |
| 181. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 182. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 183. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 184. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 185. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 186. | **Máy giặt có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Washing machines having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | TCVN 5699-2-7:2010<br>IEC 60335-2-7:2008<br>TCVN 5699-2-7 : 2006<br>IEC 60335-2-7 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 187. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 188. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 189. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 190. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 191. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/ (75~ 220) °C<br>± 5 °C/(550~950) °C<br>(100 ~500) V | |
| 192. | | Thử nghiệm lão hóa động cơ<br>*Ageing test on motors* | - | |
| 193. | | Các yêu cầu khác đối với động cơ có bảo vệ<br>*Alternative requirements for motor units* | - | |
| 194. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 195. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 196. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 197. | **Lò nướng, lò nướng bánh mỳ và các thiết bị di động tương tự dùng cho nấu ăn có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Ggrills, toasters and similar portable cooking appliances having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-9:2010<br>IEC 60335-2-9:2008<br>TCVN 5699-2-9 : 2004<br>IEC 60335-2-9 : 2002 & Am1 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 198. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 199. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 200. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5W/(0 ~5000) W | |
| 201. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2 °C/ (20~200) °C | |
| 202. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~5) kV | |
| 203. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V/(0,5 ~ 10) kV | |
| 204. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 205. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 206. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 207. | **Lò nướng, lò nướng bánh mỳ và các thiết bị di động tương tự dùng cho nấu ăn có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Ggrills, toasters and similar portable cooking appliances having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | TCVN 5699-2-9:2010<br>IEC 60335-2-9:2008<br>TCVN 5699-2-9 : 2004<br>IEC 60335-2-9 : 2002 & Am1 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 208. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 209. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 210. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 211. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 212. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 213. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 214. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 215. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 216. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 217. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0~8,0) mm | |
| 218. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/ (75~220) °C<br>± 5°C/(550~950) °C<br>(100 ~ 500) V | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 219. | **Lò nướng, lò nướng bánh mỳ và các thiết bị di động tương tự dùng cho nấu ăn có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Ggrills, toasters and similar portable cooking appliances having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | TCVN 5699-2-9:2010<br>IEC 60335-2-9:2008<br>TCVN 5699-2-9 : 2004<br>IEC 60335-2-9 : 2002 & Am1 : 2004<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 220. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 221. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 222. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 223. | **Thiết bị đun nấu chất lỏng có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Appliances for heating liquids having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-15:2013<br>IEC 60335-2-15:2012<br>TCVN 5699-2-15 : 2007<br>IEC 60335-2-15 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 224. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 225. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 226. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5 W/<br>(0~5000) W | |
| 227. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2°C/ (20~200)°C | |
| 228. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/<br>(0,1~ 10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 229. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V / (0,5~10) kV | |
| 230. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 231. | **Thiết bị đun nấu chất lỏng có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Appliances for heating liquids having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1~ 10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | TCVN 5699-2-15:2013<br>IEC 60335-2-15:2012<br>TCVN 5699-2-15 : 2007<br>IEC 60335-2-15 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 232. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 233. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 234. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 235. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 236. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 237. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 238. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 239. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 240. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 241. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 242. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 243. | **Thiết bị đun nấu chất lỏng có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Appliances for heating liquids having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | TCVN 5699-2-15:2013<br>IEC 60335-2-15:2012<br>TCVN 5699-2-15 : 2007<br>IEC 60335-2-15 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 244. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 245. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 246. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 247. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 248. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 249. | **Bình đun nước nóng có dự trữ có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Storage water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-21:2013<br>IEC 60335-2-21:2012<br>TCVN 5699-2-21 : 2007<br>IEC 60335-2-21 : 2004<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 250. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 251. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 252. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5W/(0 ~5000)W | |
| 253. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2°C /(20~ 200) °C | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 254. | **Bình đun nước nóng có dự trữ có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Storage water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/<br>(0,1~ 10) mA<br>100 V/ (0,5~ 5) kV | TCVN 5699-2-21:2013<br>IEC 60335-2-21:2012<br>TCVN 5699-2-21 : 2007<br>IEC 60335-2-21 : 2004<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 255. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V / (0,5~10) kV | |
| 256. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 – 40) °C,<br>(92 – 95) % RH | |
| 257. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~5) kV | |
| 258. | **Bình đun nước nóng có dự trữ có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Storage water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | TCVN 5699-2-21:2013<br>IEC 60335-2-21:2012<br>TCVN 5699-2-21 : 2007<br>IEC 60335-2-21 : 2004<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 259. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 260. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 261. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 262. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 263. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 264. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 265. | **Bình đun nước nóng có dự trữ có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Storage water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | TCVN 5699-2-21:2013<br>IEC 60335-2-21:2012<br>TCVN 5699-2-21 : 2007<br>IEC 60335-2-21 : 2004<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 266. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 267. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 268. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 269. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm /<br>(1,0~8,0) mm | |
| 270. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 271. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 272. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 273. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 274. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 275. | **Thiết bị dùng để chăm sóc tóc hoặc da có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Appliances for skin or hair care having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-23:2013<br>IEC 60335-2-23:2012<br>TCVN 5699-2-23 : 2007<br>IEC 60335-2-23 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 276. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 277. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 278. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5W/(0~5000) W | |
| 279. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2°C/ (20~200)°C | |
| 280. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V / (0,5~5) kV | |
| 281. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V/ (0,5~10) kV | |
| 282. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~ 40) °C<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 283. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1~10) mA<br>100 V/ (0,5~5) kV | |
| 284. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 285. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 286. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 287. | **Thiết bị dùng để chăm sóc tóc hoặc da có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Appliances for skin or hair care having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | TCVN 5699-2-23:2013<br>IEC 60335-2-23:2012<br>TCVN 5699-2-23 : 2007<br>IEC 60335-2-23 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 288. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 289. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 290. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 291. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 292. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 293. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 294. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 295. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 296. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V V | |
| 297. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 298. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 299. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 300. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 301. | **Lò vi sóng có điện áp làm việc đến 250V, 50Hz**<br>***Microwave ovens having the rated voltage up to 250V, 50Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-25 : 2007<br>IEC 60335-2-25 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 302. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 303. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 304. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5 W/<br>(500~5000) W | |
| 305. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2 °C/ (20~200)°C | |
| 306. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 307. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V/ (0,5~10) kV | |
| 308. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 309. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 310. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 311. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 312. | **Lò vi sóng có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Microwave ovens having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | TCVN 5699-2-25 : 2007<br>IEC 60335-2-25 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 313. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 314. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 315. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 316. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 317. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 318. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 319. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 320. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 321. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm /<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 322. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 323. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 324. | **Lò vi sóng có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Microwave ovens having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting starting of motor-operated appliances* | - | TCVN 5699-2-25 : 2007<br>IEC 60335-2-25 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 325. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 326. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 327. | **Bình đun nước nóng nhanh có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Instantaneous water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-35:2013<br>IEC 60335-2-35:2012<br>TCVN 5699-2-35 : 2007<br>IEC 60335-2-35 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 328. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 329. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 330. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5 W/(500~5000)W | |
| 331. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2 °C/(20~ 200) °C | |
| 332. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA / (0,1~10) mA<br>100 V / (0,5~ 5) kV | |
| 333. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V / (0,5~10) kV | |
| 334. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 335. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA / (0,1 ~ 10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 336. | **Bình đun nước nóng nhanh có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Instantaneous water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | TCVN 5699-2-35:2013<br>IEC 60335-2-35:2012<br>TCVN 5699-2-35 : 2007<br>IEC 60335-2-35 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 337. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 338. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 339. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 340. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 341. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 342. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 343. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 344. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 345. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 346. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 347. | **Bình đun nước nóng nhanh có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Instantaneous water heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | TCVN 5699-2-35:2013<br>IEC 60335-2-35:2012<br>TCVN 5699-2-35 : 2007<br>IEC 60335-2-35 : 2005<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 348. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 349. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting starting of motor-operated appliances* | - | |
| 350. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 351. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 352. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 353. | **Que đun điện có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Portable immersion heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-74:2010<br>IEC 60335-2-74:2009<br>TCVN 5699-2-74 : 2005<br>IEC 60335-2-74 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 354. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 355. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 356. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5W/(0 ~5000) W | |
| 357. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2 °C/(20 ~ 200) °C | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 358. | **Que đun điện có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Portable immersion heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01mA/<br>(0,1~10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | TCVN 5699-2-74:2010<br>IEC 60335-2-74:2009<br>TCVN 5699-2-74 : 2005<br>IEC 60335-2-74 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 359. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V (0,5 ~ 10) kV | |
| 360. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 361. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA/<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 362. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 363. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 364. | | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | |
| 365. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 366. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 367. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 368. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 369. | **Que đun điện có điện áp làm việc đến 250 V, 50 Hz**<br>***Portable immersion heaters having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | TCVN 5699-2-74:2010<br>IEC 60335-2-74:2009<br>TCVN 5699-2-74 : 2005<br>IEC 60335-2-74 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001<br>TCVN 5699-1:2010<br>IEC 60335-1:2010 |
| 370. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 371. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 372. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 373. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 374. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 375. | | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | |
| 376. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 377. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 378. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 379. | **Quạt điện có điện áp làm việc đến 250V, 50Hz**<br>***Electric fans having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 5699-2-80 : 2007<br>IEC 60335-2-80 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 380. | | Ghi nhãn và hướng dẫn<br>*Marking & operation instruction* | - | |
| 381. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên và các bộ phận mang điện<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 382. | | Công suất và dòng điện<br>*Power input and current* | 0,5 W /<br>(0 ~ 5000) W | |
| 383. | | Phát nóng<br>*Heating* | ± 2 °C/(20~200) °C | |
| 384. | | Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc<br>*Leakage current and electric strength at operating temperature* | 0,01 mA /<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 385. | | Quá điện áp quá độ<br>*Transient overvoltages* | (1,2/50µs)<br>100 V / (0,5~10) kV | |
| 386. | | Khả năng chống ẩm<br>*Moisture resistance* | (20 ~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | |
| 387. | | Dòng điện rò và độ bền điện<br>*Leakage current and electric strength* | 0,01 mA /<br>(0,1 ~ 10) mA<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 388. | | Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan<br>*Overload protection of transformers and associated circuits* | - | |
| 389. | | Thử thao tác không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 390. | **Quạt điện có điện áp làm việc đến 250V, 50Hz**<br>***Electric fans having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Ổn định và nguy hiểm cơ học<br>*Stability and mechanical hazards* | - | TCVN 5699-2-80 : 2007<br>IEC 60335-2-80 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 391. | | Độ bền cơ học<br>*Mechanical strength* | - | |
| 392. | | Kết cấu<br>*Structure* | - | |
| 393. | | Dây dẫn bên trong<br>*Internal wiring* | - | |
| 394. | | Linh kiện (Các phụ kiện hỗ trợ)<br>*Components* | - | |
| 395. | | Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm<br>*Supply connection and external flexible cords* | - | |
| 396. | | Đầu nối dùng cho các ruột dẫn bên ngoài<br>*Terminals for external conductors* | - | |
| 397. | | Qui định cho nối đất<br>*Provision for earthing* | - | |
| 398. | | Vít và các mối nối<br>*Screws and connections* | - | |
| 399. | | Chiều dài đường rò, khe hở và khoảng cách qua cách điện<br>*Creepage distances, clearances and distances througth insulation* | 0,1 mm /<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 400. | | Độ chịu nhiệt, cháy và phóng điện qua bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN

## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 401. | **Quạt điện có điện áp làm việc đến 250V, 50Hz**<br>***Electric fans having the rated voltage up to 250 V, 50 Hz*** | Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện<br>*Resistance to rusting Starting of motor-operated appliances* | - | TCVN 5699-2-80 : 2007<br>IEC 60335-2-80 : 2002<br>TCVN 5699-1:2004<br>IEC 60335-1:2001 |
| 402. | | Độ bền<br>*Endurance* | - | |
| 403. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 404. | | Bức xạ, độc hại và các rủi ro tương tự<br>*Radiation, toxicity and similar hazards* | - | |
| 405. | **Cấp bảo vệ IP của các sản phẩm điện**<br>***Degree of protecion IP of the electric products*** | Cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của nước<br>*Degree of protection against water* | IP X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 & X8<br>Áp dụng cho mẫu thử có kích thước không quá 0,7x 0,7 x 1,8 (m) | IEC 60529:2001 |
| 406. | | Cấp bảo vệ chống sự xâm nhập của vật rắn<br>*Degree of protection against solid foreign objects* | IP 1X, 2X, 3X, 4X, 5X & 6X<br>Áp dụng cho mẫu thử có kích thước không quá 0,7x 0,7 x 1,8 (m) | |
| 407. | **Balat dùng cho bóng đèn huỳnh quang có công suất 20 (18) W và 40 (36) W, điện áp đến 250 V, tần số 50 Hz**<br>***Ballasts for fluorescent lamps having rated power 20(18) W and 40(36) W, voltages up to 250 V, frequency 50 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | TCVN 7590-2-8 : 2006<br>IEC 61347-2-8 : 2006<br>TCVN 6478 : 1999<br>IEC 60920 : 1990<br>& am 1 : 1993<br>& am 2 : 1996<br>BS EN 60920: 1991<br>& Amd.1: 1993<br>& Amd.2: 1996 |
| 408. | | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | |
| 409. | | Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên vào các bộ phận mang điện<br>*Protection against accidental contact with live parts* | - | |
| 410. | | Đầu nối<br>*Terminals* | - | |
| 411. | | Yêu cầu đối với nối đất<br>*Provision for earthing* | 0,01 mΩ /<br>(0,1 ~ 500) mΩ | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 412. | **Balat dùng cho bóng đèn huỳnh quang có công suất 20 (18) W và 40 (36) W, điện áp đến 250 V, tần số 50 Hz**<br>***Ballasts for fluorescent lamps having rated power 20(18) W and 40(36) W, voltages up to 250 V, frequency 50 Hz*** | Khả năng chịu ẩm và cách điện<br>*Moisture resistance and insulation* | (20 ~ 40) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | TCVN 7590-2-8 : 2006<br>IEC 61347-2-8:2006<br><br>TCVN 6478:1999<br>IEC 60920:1990<br>& am 1:1993<br>& am 2:1996<br><br>BS EN 60920: 1991<br>& Amd.1:1993<br>& Amd.2:1996 |
| 413. | | Độ bền điện<br>*Electric strength* | 100 V/ (0,5 ~ 5) kV | |
| 414. | | Độ bền nhiệt của cuộn dây<br>*Thermal endurance of windings* | ± 2°C/ (70~250)°C | |
| 415. | | Phát nóng balat<br>*Ballast heating* | ± 2°C/ (70~250)°C | |
| 416. | | Kết cấu<br>*Construction* | - | |
| 417. | | Khe hở không khí và chiều dài đường rò<br>*Clearances and creepage distances* | 0,1 mm/<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 418. | | Vít, bộ phận mang dòng và mối nối<br>*Screws, current-carrying parts and connections* | - | |
| 419. | | Độ chịu nhiệt, chịu cháy và chịu phóng điện<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 420. | | Khả năng chống gỉ<br>*Resistance to rusting* | - | |
| 421. | | Điện áp ra không tải<br>*No-load output voltage* | 0,5 % (1 ~ 250) V | |
| 422. | | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | |
| 423. | | Điện áp hở mạch tại các đầu nối của bóng đèn hoặc tắc te<br>*Open-circuit voltage at terminations of lamp or starter* | 0,1 V / (1 ~ 250) V | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 424. | **Balat dùng cho bóng đèn huỳnh quang có công suất 20 (18) W và 40 (36) W, điện áp đến 250 V, tần số 50 Hz**<br>***Ballasts for fluorescent lamps having rated power 20(18) W and 40(36) W, voltages up to 250 V, frequency 50 Hz*** | Điều kiện tiền nung nóng<br>*Pre-heating conditions* | 0,01 A/(0,1 ~ 20) A | TCVN 7590-2-8 : 2006<br>IEC 61347-2-8 : 2006<br>TCVN 6478 : 1999<br>IEC 60920 : 1990<br>& am 1 : 1993<br>& am 2 : 1996<br>BS EN 60920: 1991<br>& Amd.1: 1993<br>& Amd.2: 1996 |
| 425. | | Công suất và dòng điện trên bóng đèn<br>*Lamp power and current* | 0,01 W/(0,1~ 60) W<br>0,01 A /(0,1 ~ 20) A | |
| 426. | | Hệ số công suất của mạch<br>*Circuit power-factor* | 0,01 / (0,1 ~ 1) | |
| 427. | | Dòng điện cung cấp<br>*Supply current* | 0,01 A/(0,1 ~ 20) A | |
| 428. | | Dòng điện lớn nhất trên các dây dẫn vào catốt<br>*Maximum current in any lead to a cathod* | 0,01 A / (0,1~ 20) A | |
| 429. | | Màn chắn từ trường<br>*Magnetic screening* | - | |
| 430. | **Đèn có công suất danh định đến 1000 W, điện áp đến 250 V, tần số 50/60 Hz.**<br>***Luminaires having rated power up to 1000 W, rated voltage up to 250 V, frequency 50/60 Hz*** | Phân loại<br>*Classification* | - | IEC 60598-1 : 2003<br>EN 60598-1 : 2000<br>BS EN 60598-1 : 2000<br>IEC 60598-1:2008<br>TCVN 7722-1:2009 |
| 431. | | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | |
| 432. | | Kết cấu<br>*Construction* | - | |
| 433. | | Dây dẫn bên trong và bên ngoài<br>*External and internal wiring* | - | |
| 434. | | Yêu cầu đối với nối đất<br>*Provision for earthing* | 0,01 mΩ /<br>(0,1 ~ 500 ) mΩ | |
| 435. | | Bảo vệ chống điện giật<br>*Protection against electric shock* | - | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 436. | **Đèn có công suất danh định đến 1000 W, điện áp đến 250 V, tần số 50/60 Hz.**<br>***Luminaires having rated power up to 1000 W, rated voltage up to 250 V, frequency 50/60 Hz*** | Khả năng chống bụi, vật rắn và ẩm<br>*Resistance to dust, solid objects and moisture* | IP 1X - IP 4X<br>IP 5X - IP 6X<br>IP X1 - IP X8<br>Thử ẩm / *Moisture test*<br>(20 ~ 40 ) °C,<br>(92 ~ 95) % RH | IEC 60598-1 : 2003<br>EN 60598-1 : 2000<br>BS EN 60598-1 : 2000<br>IEC 60598-1:2008<br>TCVN 7722-1:2009 |
| 437. | | Điện trở cách điện và độ bền điện<br>*Insulation resistance and electric strength* | 0,1 MΩ /<br>(1 ~ 1 000) MΩ<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 438. | | Khe hở không khí và chiều dài đường rò<br>*Clearances and creepage distances* | 0,1 mm /<br>(1,0 ~ 8,0) mm | |
| 439. | | Độ bền và độ bền nhiệt<br>*Endurance and thermal test* | (20 ~ 250) °C | |
| 440. | | Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt<br>*Resistance to heat, fire and tracking* | ± 2°C/(75~ 220)°C<br>± 5°C/(550~950)°C<br>(100 ~ 500) V | |
| 441. | | Đầu nối bắt vít<br>*Screw terminal* | - | |
| 442. | | Đầu nối không bắt vít và mối nối điện<br>*Screwless terminal and electrical connection* | - | |
| 443. | **Bóng đèn có balat lắp liền dùng cho chiếu sáng thông dụng có công suất danh định đến 100 W, điện áp đến 250 V, tần số 50/60 Hz.**<br>***Self-ballased for general lighting services having rated power up to 100 W, rated voltage up to 250 V, frequency 50/60 Hz*** | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | TCVN 7672 : 2014<br>IEC 60968 : 2012 |
| 444. | | Khả năng lắp lẫn<br>*Interchangeability* | - | |
| 445. | | Bảo vệ chống điện giật<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 446. | | Điện trở cách điện và độ bền điện sau khi xử lý ẩm<br>*Insulation resistance and electric strength after humidity treatment* | 0,1 MΩ /<br>(1 ~ 1 000) MΩ<br>100 V / (0,5 ~ 5) kV | |
| 447. | | Độ bền cơ<br>*Mechanical strength* | - | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 448. | **Bóng đèn có balat lắp liền dùng cho chiếu sáng thông dụng có công suất danh định đến 100 W, điện áp đến 250 V, tần số 50/60 Hz.**<br>***Self-ballased for general lighting services having rated power up to 100 W, rated voltage up to 250 V, frequency 50/60 Hz*** | Độ tăng nhiệt của đầu đèn<br>*Cap temperature rise* | (20 ~ 250) °C | TCVN 7672 : 2014<br>IEC 60968 : 2012 |
| 449. | | Khả năng chịu nhiệt<br>*Resistance to heat* | (75 ~ 220) °C | |
| 450. | | Khả năng chịu cháy và chịu tia lửa<br>*Resistance to flame and ignition* | ± 5 °C/<br>(550~950) °C | |
| 451. | | Điều kiện sự cố<br>*Fault conditions* | - | |
| 452. | | Kích thước<br>*Dimensions* | 0,1 mm /<br>(1 – 200) mm | |
| 453. | | Khởi động và quá độ<br>*Starting and run-up* | - | |
| 454. | | Công suất đèn<br>*Lamp wattage* | 0,01 W /<br>(0,1 ~ 100) W | |
| 455. | | Quang thông<br>*Luminous flux* | 0,1 lm /<br>(10 ~ 10 000) lm | |
| 456. | | Màu<br>*Colour* | 10 K /<br>(1500 ~ 25000) K | |
| 457. | | Độ ổn định quang thông<br>*Lumen maintenance* | 0,1 lm /<br>(10 ~ 10 000) lm | |
| 458. | | Tuổi thọ<br>*Life* | Đến / *up to* 10 000 h | |
| 459. | **Balát điện từ dùng cho bóng đèn huỳnh quang**<br>***Electromagnetic ballasts for fluorescent lamps*** | Hệ số hiệu suất balat:<br>*Ballast efficiency factor*<br>- Hệ số balát/*Ballast factor*<br>- Công suất tiêu thụ/<br>*Consumed power* | 0,01 W/<br>(0,1 ~ 100) W<br>0,1 lm/<br>(10 ~ 10 000) lm | TCVN 8248 : 2013<br>TCVN 7541-1 : 2005<br>TCVN 7541-2 : 2005 |
| 460. | | Hệ số hiệu suất balat<br>*Ballast efficiency factor*<br>- Hệ số balát/*Ballast factor*<br>- Công suất tiêu thụ/*Consumed power* | 0,01 W/<br>(0,1 – 100) W<br>0,1 lm/<br>(10 – 10 000) lm | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 461. | **Bóng đèn huỳnh quang ống thẳng**<br>***Linear tubular fluorescent lamp*** | Hiệu suất năng lượng của bóng đèn huỳnh quang ống thẳng<br>*Energy efficiency of linear tubular fluorescent lamp*<br>- Quang thông / *Luminous flux*<br>- Công suất tiêu thụ/ *Consumed power* | - | TCVN 8249 : 2013 |
| 462. | **Bóng đèn huỳnh quang compact**<br>***Compact fluorescent lamp*** | Hiệu suất năng lượng của bóng đèn huỳnh quang compact<br>*Energy efficiency of compact fluorescent lamp*<br>- Quang thông / *Luminous flux*<br>- Công suất tiêu thụ/ *Consumed power* | - | TCVN 7896 : 2008 |
| 463. | **Quạt điện**<br>***Electric fans*** | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy Efficiency* | Đường kính cánh / *Rated blade sweep:*<br>*-Quạt bàn/Table fan:*<br>*Đến/Up to 500 mm*<br>*-Quạt trần/Ceiling fan:*<br>*(1158~1254) mm*<br>*(1292~1409) mm*<br>*(1642~1791) mm*<br>*(1825~1991) mm* | TCVN 7826:2015<br>TCVN 7827:2015 |
| 464. | **Máy giặt**<br>***Washing machines*** | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy Efficiency* | Năng suất danh định/ *Rated capacity:*<br>*(2~15)kg* | TCVN 8526:2013 |
| 465. | **Bình đun nước dự trữ**<br>***Storage water heaters*** | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy Efficiency* | Dung tích / *Rated capacity*<br>*đến / to 40L* | TCVN 7898:2009 |
| 466. | **Nồi cơm điện**<br>***Rice cookers*** | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy Efficiency* | Công suất danh định/ *Rated power:*<br>*đến / to 2000W* | TCVN 8252:2015 |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 467. | **Đèn điện LED dùng cho mục đích chiếu sáng thông dụng, có công suất danh định đến 1 000 W, điện áp danh định đến 250V, tần số danh định 50/60 Hz**<br>***LED luminaires for general lighting purposes, having rated power up to 1000 W, rated voltage up to 250 V, rated frequency of 50/60 Hz*** | Thông tin về sản phẩm<br>*Product information* | - | TCVN 10885-2-1:2015<br>IEC 62722-2-1:2014 |
| 468. | | Công suất vào<br>*Input power* | 0,1W/<br>(1 ~ 1000) W | |
| 469. | | Tính năng trắc quang<br>*Photometric performance* | 1lm/<br>(10 ~ $10^5$) lm | |
| 470. | | Tọa độ màu, nhiệt độ màu tương quan và chỉ số thể hiện màu<br>*Chromaticity co-ordinates, correlated colour temperaturer and colour rendering* | 1K/<br>(1000 ~ $10^5$) K<br>Ra 0,1/<br>Ra (10 ~ 100) | |
| 471. | **Bóng đèn LED có balát lắp liền dùng cho chiếu sáng thông dụng, có điện áp danh định lớn hơn 50 V đến 250 V và công suất danh định đến 60 W**<br>***Self-ballasted LED-lamps for general lighting services with rated voltage more than 50 V and up to 250 V, rated power up to 60 W*** | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | TCVN 8782:2017<br>IEC 62560:2015 |
| 472. | | Khả năng lắp lẫn<br>*Interchangeability* | - | |
| 473. | | Bảo vệ chống điện giật<br>*Protection against electric shock* | - | |
| 474. | | Điện trở cách điện và độ bền điện sau khi xử lý ẩm<br>*Insulation resistance and electric strength after humidity treatment* | 0,1MΩ/<br>(1~1000) MΩ<br>100V/<br>(0,5~5) kV | |
| 475. | | Độ bền cơ<br>*Mechanical strength* | 0,1Nm/<br>(0,5~3) Nm | |
| 476. | | Độ tăng nhiệt của đầu đèn<br>*Cap temperature rise* | 0,1°C/<br>(20 ~ 250) °C | |

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 477. | **Bóng đèn LED có balát lắp liền dùng cho chiếu sáng thông dụng, có điện áp danh định lớn hơn 50 V đến 250 V và công suất danh định đến 60 W**<br>***Self-ballasted LED-lamps for general lighting services with rated voltage more than 50 V and up to 250 V, rated power up to 60 W*** | Khả năng chịu nhiệt<br>*Resistance to heat* | 1°C/<br>(75 ~ 220) °C | TCVN 8783:2015<br>IEC 62612:2013 |
| 478. | | Khả năng chịu cháy và chịu tia lửa<br>*Resistance to flame and ignition* | 5°C/<br>(550 ~ 950) °C | |
| 479. | | Điều kiện sự cố<br>*Fault conditions* | - | |
| 480. | | Làm việc không bình thường<br>*Abnormal operation* | - | |
| 481. | | Chiều dài đường rò và khe hở<br>Creepage distance and clearance | 0,1mm/<br>(1,0 ~ 8) mm | |
| 482. | | Ghi nhãn<br>*Marking* | - | |
| 483. | | Kích thước<br>*Dimensions* | 0,1mm/<br>(1,0 ~ 20) mm | |
| 484. | | Công suất vào của bóng đèn<br>*Lamp input* | 0,01W/<br>(1 ~ 100) W | |
| 485. | | Ánh sáng phát ra<br>*Light output* | 0,1lm/<br>(10 ~ 10 000) lm | |
| 486. | | Thuật ngữ màu, biến thể màu và chỉ số thể hiện màu<br>*Colour nomenclature, variation and rendering* | 1K/<br>(1500 ~ 10000) K<br>Ra 0,1/<br>Ra (10 ~ 100) | |

## PHÒNG THỬ NGHIỆM ĐIỆN
## *ELECTRICAL TESTING LABORATORY*

| TT | Tên sản phẩm, vật liệu được thử<br>*Materials or products tested* | Tên phương pháp thử cụ thể<br>*The name of specific tests* | Giới hạn phát hiện (nếucó)/Phạm vi đo<br>*Detection limit (if any)/range of measurement* | Phương pháp thử<br>*Test methods* |
|---|---|---|---|---|
| 487. | **Bóng đèn LED có balát lắp liền có đầu đèn E27, B22, G5 và G13, dùng cho chiếu sáng thông dụng, có điện áp danh định đến 250 V và công suất danh định đến 60 W**<br>***Self-ballasted LED-lamps with lampcap of* E27, B22, G5 *and* G13 *for general lighting services with rated voltage up to 250V, rated power up to 60W*** | Công suất ban đầu<br>*Initial power* | 0,01W/<br>(1 ~ 100) W | TCVN 11844:2017 |
| 488. | | Quang thông ban đầu<br>*Initial luminous flux* | 0,1lm/<br>(10 ~ 10 000) lm | |
| 489. | | Hiệu suất năng lượng<br>*Energy efficiency* | - | |
| 490. | | Chỉ số thể hiện màu<br>*Colour rendering index* | Ra 0,1/<br>Ra (10 ~ 100) | |
| 491. | | Hệ số duy trì quang thông<br>*Lumen maintenance* | 0,1lm/<br>(10 ~ 10 000) lm | |

Ghi chú / *Note:*

- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam / *Viet Nam Standard*
- IEC: Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế / *International Electrotechnical Commision.*
- EN: Tiêu chuẩn Châu Âu / *European (EN) standard*
- BS EN: Tiêu chuẩn của Viện tiêu chuẩn Anh / *British Standard, European Norm.*
- "-": Để trống / *Left blank./.*