DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số: 743 /QĐ-VPCNCL ngày 27 tháng 04 năm 2023
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - VINACOMIN**
Trung tâm Thử nghiệm Kiểm định Công nghiệp
Phòng thí nghiệm Vật liệu – NDT – EMC

Laboratory: ***Institute of Energy and Mining Mechanical Engineering - VINACOMIN***
Testing and Verification Center for Industry (TVCI)
Laboratory of Metarial – NDT – EMC

Cơ quan chủ quản: **Viện Cơ khí Năng lượng và Mỏ - VINACOMIN**

Organization: ***Institute of Energy and Mining Mechanical Engineering - VINACOMIN***

Lĩnh vực thử nghiệm: **Hóa, Cơ, Không phá hủy, Điện - điện tử**

Field of testing: ***Chemical, Mechanical, NDT, Electrical-Electronics***

Người quản lý/ *Laboratory manager*: **Nguyễn Thu Hiền**

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory*:

TT	Họ và tên/ *Name*	Phạm vi được ký/ *Scope*
1.	**Nguyễn Thu Hiền**	Các phép thử được công nhận/*Accredited tests*
2.	**Phạm Hồng Thái**	
3.	**Nguyễn Xuân Trường**	
4.	**Trần Thị Mai**	
5.	**Đỗ Văn Đức**	Các phép thử lĩnh vực Điện – Điện tử được công nhận/ *Accredited Electrical- Electronics tests*
6.	**Phạm Quang Vũ**	

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 182**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **20/12/2024**

Địa chỉ/ *Address*: **565 đường Nguyễn Trãi, phường Thanh Xuân Nam, quận Thanh Xuân, TP.Hà Nội**

Địa điểm/*Location:* **Số 3, ngõ 76, đường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, TP.Hà Nội**

Điện thoại/ *Tel*: **024.38542142**

E-mail: **hitechlom@gmail.com** Website: **tvci.com.vn**

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa
Field of testing*: *Chemical

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	**Thép Carbon và thép hợp kim thấp** ***Carbon and Low-Alloy Steel***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	C (0,02 ~ 1,1) % Si (0,02 ~ 1,54) % Mn (0,03 ~ 2,00) % P (0,006 ~ 0,085) % S (0,001 ~ 0,055) % Cr (0,007 ~ 5.5) % Ni (0,006 ~ 5,0) % Mo (0,007 ~ 1,3) % Cu (0,006 ~ 0,5) % V (0,003 ~ 0,3) % Al (0,006 ~ 0,093) % Ti (0,001 ~ 0,2) % Co (0,006 ~ 0,2) % Nb (0,003 ~ 0,12) % Sn (0,005 ~ 0,061) % Zr (0,01 ~ 0,05) % B (0,0004 ~ 0,007) %	ASTM E 415-17 TCVN 8998:2018
2	**Thép hợp kim Mangan cao** ***High Manganese Steel***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	C (0,3 ~ 1,4) % Si (0,25 ~ 1,5) % Mn (8 ~ 16,2) % P (0,025 ~ 0,06) % Cr (0,25 ~ 2,0) % Ni (0,05 ~ 4,0) % Mo (0,03 ~ 2,0) % Al (0,02 ~ 0,15) %	ASTM E 2209-13

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*
3	**Thép không gỉ** ***Stainless Steel***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	C (0,3 ~ 0,25) % Si (0,01 ~ 0,9) % Mn (0,01 ~ 2,0) % P (0,003 ~ 0,15) % S (0,003 ~ 0,065) % Cr (17,0 ~ 23,0) % Ni (7,5 ~ 13,0) % Mo (0,01 ~ 3) % Cu (0,01 ~ 0,3) %	ASTM E1086-14
4	**Gang** ***Cast Iron***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	C (1,9 ~ 3,8) % Si (0,15 ~ 2,5) % Mn (0,03 ~ 1,8) % P (0,05 ~ 0,4) % S (0,01 ~ 0,08) % Cr (0,025 ~ 2,0) % Ni (0,02 ~ 2,0) % Mo (0,01 ~ 1,2) % Cu (0,015 ~ 0,75) % V (0,08 ~ 0,22) % Ti (0,003 ~ 0,12) %	ASTM E1999-11
5	**Đồng và đồng hợp kim** ***Copper and copper alloy***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	Fe (0,1 ~ 3) % C (0,001 ~ 0,05) % Si (0,004 ~ 1) % Mn (0,002 ~ 2,0) % P (0,007 ~ 2,0) % S (0,001 ~ 8) % Ni (0,06 ~ 30) % Cr (0,001 ~ 1,0) % Sn (0,0005 ~ 8,0) % Al (0,005 ~ 1,0) % Pb (0,01 ~ 12,0) % Sb (0,001 ~ 1,5) % Co (0,001 ~ 2,5) % Zn (0,005 ~ 38,) %	BS EN 15079:2015

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*
6	**Nhôm và nhôm hợp kim** ***Aluminum and Aluminum Alloys***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	Be (0,0004 ~ 0,24) % Bi (0,06 ~ 0,6) % B (0,0006 ~ 0,009) % Ca (0,0006 ~ 0,01) % Cr (0,001 ~ 0,23) % Cu (0,001 ~ 5,5) % Fe (0,2 ~ 0,5) % Ga (0,02 ~ 0,1) % Li (0,0003 ~ 2,1) % Mg (0,03 ~ 5,4) % Mn (0,001 ~ 1,2) % Ni (0,005 ~ 2,6) % P (0,003 ~ 0,05) % Pb (0,04 ~ 0,6) % Si (0,07 ~ 16,0) % Sn (0,03 ~ 0,2) % Ti (0,001 ~ 0,12) % V (0,002 ~ 0,022) % Zn (0,02 ~ 5,7) % Zr (0,001 ~ 0,12) %	ASTM E1251-11
7	**Kẽm và kẽm hợp kim** ***Zinc and zinc alloys***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	Al (0,005 ~ 4,5)% Cd (0,001 ~ 0,5) % Cu (0,001 ~ 1,3) % Fe (0,001 ~ 1,3) % Pb (0,001 ~ 4,6) % Mg (0,001 ~ 0,1) % Sn (0,001 ~ 0,1) %	ISO 3815-1:2005

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*
8	**Chì và chì hợp kim** ***Lead and lead alloys***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật quang phổ phát xạ chân không *Analysis of chemical composition.* *Technical emission vacuum spectrometry*	Zn (0,001 ~ 5,0) % Sn (0,003 ~ 35,06) % Cd (0,008 ~ 5,0) % As (0,05 ~ 5,0) % Cu (0,06 ~ 5) % Bi (0,02 ~ 53,0) % Fe (0,001 ~ 10,0) % Ni (0,001 ~ 5,0) % Ag (0,006 ~ 10) % Tali (0,0002 ~ 5,0) % Sb (0,1 ~ 11) %	QT-HOA-01
9	**Kim loại** ***Metals***	Phân tích thành phần hoá học. Kỹ thuật huỳnh quang tia X *Analysis of chemical composition.* *Technical X-ray fluorescence spectrometry*	Sb ≥ 0,02 % Sn ≥ 0,02 % Cd ≥ 0,01% Pd ≥ 0,01 % Ag ≥ 0,01 % Mo ≥ 0,012 % Nb ≥ 0,01 % Zr ≥ 0,01 % Bi ≥ 0,01 % Pb ≥ 0,01 % Se ≥ 0,01 % Au ≥ 0,01 % W ≥ 0,03 % Zn ≥ 0,01 % Cu ≥ 0,02 % *Ni* ≥ 0,03 % Co ≥ 0,03 % Fe ≥ 0,02 % Mn ≥ 0,03 % Cr ≥ 0,03 % V ≥ 0,03 % Ti ≥ 0,04 %	ASTM E1621-21

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*
10	**Vật liệu kim loại và hợp kim** ***Metallic materials and Alloys***	Xác định tổ chức tế vi. Phương pháp kim tương *Determination of microstructure. Metallographic method*	Độ phóng đại/ *Magnification:* 50, 100, 200, 500, 1000	ASTM E 407:2007(2015)
11		Xác định tổ chức tế vi của thép tấm và băng từ thép kết cấu không hợp kim hóa. Phương pháp kim tương *Determination of microstructure of sheets and bands of unalloyed structural steels. Metallographic method*	Độ phóng đại/ *Magnification:* 50, 100, 200, 500, 1000	ASTM E 407:2007(2015) TCVN 5345:1991
12	**Vật liệu kim loại và hợp kim** ***Metallic materials and Alloys***	Xác định tổ chức tế vi của vật đúc bằng gang xám và gang graphit cầu. Phương pháp kim tương *Determination of microstructure of Grey castiron castings and highstrength cas- tiron castings. Metallographic method*	Độ phóng đại/ *Magnification:* 50, 100, 200, 500, 1000	ASTM E 407:2007(2015) TCVN 3902:1984
13		Xác định tổ chức thô đại *Determination of macro structure*	Độ phóng đại/ *Magnification:*20	ASTM E 340-15
14		Xác định kích thước hạt trung bình *Determination of the apparent grain size*	Kích thước hạt/ *Grain Size:* G00 ~ G14	ASTM E 407:2007(2015) ASTM E 1382-97(2010)
15	**Mối hàn kim loại** ***Welding metals***	Xác định tổ chức thô đại *Determination of macro structure*	Độ phóng đại/ *Magnification:*20	AWS D1.1:2020 ASME IX:2021
16	**Lớp mạ kim loại** ***Metallic platings***	Xác định khối lượng lớp phủ kẽm hoặc hợp kim kẽm trên các sản phẩm bằng sắt hoặc thép *Determination of Mass of Zinc or Zinc- alloy coating on Iron or Steel articles*	-	ASTM A 90/A90M-18 TCVN 7665:2007 (ISO 1460:1992)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 182

Phòng thí nghiệm Vật liệu – NDT - EMC/

Laboratory of Metarial – NDT - EMC

Lĩnh vực thử nghiệm: Cơ

Field of testing: Mechanical

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	**Vật liệu kim loại** ***Metals Material***	Thử kéo ở nhiệt độ phòng (Giới hạn chảy, giới hạn bền, độ giãn dài, độ co thắt) *Tensile test at room temperature* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation, Reduction of Area)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009) ASTM E 8M-21 JIS Z 2241:2011
2		Thử uốn ở nhiệt độ phòng *Bending test at room temperature*	Tối đa/ *Maximum:* 1000 kN Góc uốn/*Bending angle:* (0~180)º	TCVN 198:2008 (ISO 7438:2005) JIS Z 2248:2006 ASTM E 290-14
3		Thử va đập kiểu con lắc Charpy *Charpy impact test*	Công va đập tối đa/ *Maximum energy:* 300 J	TCVN 312-1:2007 (ISO 148-1:2006) ASTM E23-18 JIS Z 2242:2005
4		Thử độ cứng Brinell *Brinell hardness test*	(100 ~ 600) HBS	TCVN 256-1: 2006 (ISO 6506-1:2014) ASTM E10-18 JIS Z 2243:2008
5		Thử độ cứng Rockwell *Rockwell hardness test*	(60 ~ 100) HRA (60 ~ 130) HRB (20 ~ 67) HRC	TCVN 257-1:2007 (ISO 6508-1:2016) ASTM E18-18 JIS Z 2245:2016
6		Thử độ cứng Vicker *Vicker hardness test*	(50~3000) HV	TCVN 258-1:2007 (ISO 6507-1:2018) ASTM E92-17 JIS Z 2244:2009

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*
7	**Ống kim loại** ***Metallic Pipes, Tubes***	Thử kéo vật liệu (Giới hạn chảy, giới hạn bền, Độ giãn dài) *Tensile test of material* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009) ASTM E8/E8M-21 JIS Z 2241:2011
8		Thử kéo nguyên ống (Giới hạn chảy, giới hạn bền, độ giãn dài, độ co thắt) *Tensile test on full pipe* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation, Reduction of Area)*	Đến/*to* 1000 kN	
9		Thử nén bẹp *Compression test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum load: 1500 kN*	TCVN 1830:2008
10		Thử thủy lực *Hydrostatic test*	Tối đa/ *Maximum: 300 Bar*	TCVN 1832:2008
11	**Thép làm cốt bê tông: Thép thanh tròn trơn; Thép thanh vằn** ***Steel for the reinforcement of concrete: Plain steel round bar; Rebar steel***	Thử kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền, độ giãn dài, độ co thắt) *Tensile test* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation, Reduction of Area)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009) TCVN 1651:2018 TCVN 7937-1: 2013 (ISO 15630-1:2010)
12		Thử uốn *Bend test*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	TCVN 1651:2018 TCVN 7937-1: 2013 (ISO 15630-1:2010) TCVN 6287:1997 (ISO 10665:1990
13		Đo kích thước, khối lượng 1m chiều dài *Measurement of size, weight of 1m on length*	-	TCVN 7937-1: 2013 (ISO 15630-1:2010)
14		Đo các đặc trưng hình học của gân *Measurement of the geometrical features of the tendons*	-	TCVN 7937-1: 2013 (ISO 15630-1:2010)

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*
16	**Dây thép vuốt nguội để làm cốt bê tông và sản xuất lưới thép hàn** ***Cold drawn steel wire for concrete reinforcement and welded wire mesh production***	Thử kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền, Độ giãn dài) *Tensile test* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009)
17		Thử uốn *Bend test*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	TCVN 6287:1997 (ISO 10665:1990
19		Đo kích thước, khối lượng 1m chiều dài *Measurement of size, weight of 1m on length*	-	TCVN 7937-1: 2013 (ISO 15630-1:2010)
20	**Thép cốt bê tông: lưới thép hàn** ***Steel for the reinforcement of concrete: Welded wire mesh***	Thử kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền, Độ giãn dài) *Tensile test* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009) TCVN 7937-2: 2013 (ISO 15630-2:2010) TCVN 6287:1997 (ISO 10665:1990)
21		Thử uốn *Bend test*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	
22		Đo các đặc trưng hình học của lưới *Measurement of welded wire mesh characteristics*	-	
23	**Mối hàn kim loại** ***Welding metals***	Thử kéo *Tensile test*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892-1:2009) TCVN 5403:1991 ASME IX:2021 AWS D1.1:2020
24		Thử uốn *Bending test*	- Tối đa/ *Maximum:* 1000 kN - Góc uốn/*Bending angle:* (0 ~ 180)^o	TCVN 5401: 2010 ASME IX:2021 AWS D1.1:2020
25		Thử va đập *Impact test*	Công va đập tối đa/ *Maximum energy:* 300J	TCVN 312-1: 2007 TCVN 5402: 2010 ASME IX:2021 AWS D1.1:2020

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	**Mối hàn đinh** ***Stud welds***	Thử uốn *Bend test*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	ASME IX:2021
29	**Mối hàn góc** ***Fillet welded joints***	Thử bẻ gẫy *Fracture test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum load:* 1500 kN	ASME IX:2021
30	**Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo** ***Rubber, Vulcanized or thermoplastic***	Thử kéo (Giới hạn chảy, giới hạn bền, Độ giãn dài) *Tensile test* (*Yield strength, Tensile Strength, Elongation)*	Đến/*to* 1000 kN	TCVN 4509:2013 (ISO 37:2011)
31		Thử độ cứng Shore *Shore hardness test*	Đến/*to*: 100 HA	TCVN 1595-1:2013 (ISO 7619-1:2010)
32	**Ống và phụ tùng bằng nhựa nhiệt dẻo** ***Thermoplastics pipes, fittings and assemblies***	Xác định kích thước *Determination of dimensions*	Đến/*to* 300 mm	TCVN 6145:2007 (ISO 3126 : 2005)
34	**Ống nhựa gân xoắn HDPE** ***Corrugated pipe HDPE***	Kiểm tra ngoại quan *Visual examination*	-	TCVN 9070 : 2012
35		Xác định kích thước và sai lệch *Determination of dimensions and bias*	-	
36		Xác định độ bền của ống trong môi trường hóa chất *Determination of the durability of the tubes in chemical environments*	-	
37		Xác định áp lực chịu nén của ống *Determination of conpression of pipe*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	

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*
38	**Hệ thống ống dùng cho lắp đặt cáp** ***Conduit systems for cable management-***	Thử nén *Compression test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum load:* 1500 kN	TCVN 7417-1:2010 (IEC 61386-1:2008)
39		Thử va đập *Impact test*	Khối lượng quả rơi/ *Hammer mass* (0,5 ~ 6,8) kg	
40		Thử uốn *Bend test*	Tối đa/ *Maximum:* 1500 kN	TCVN 7417-22:2015 (IEC 61386-22:2002)
41		Thử kéo *Tensile test*	Đến/*to:* 1000 kN	TCVN 7417-1:2010 (IEC 61386-1:2008)
42		Thử khả năng cháy lan bằng ngọn lửa *The ability to burn with flame test*	-	TCVN 7417-1:2010 (IEC 61386-1:2008) IEC 60695-11-2:2017
43	**Máng cáp và thang máng cáp** ***Cable tray and cable ladder***	Thử khả năng chịu tải *Load capacity test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum load:* 300 kg	NEMA VE 1:2017
44	**Ống bảo ôn** ***Insulation pipe***	Xác định tỷ trọng *Determination of Density*	-	ASTM C302-13(2017)
45		Xác định kích thước *Determination of dimensions*	-	
46	**Lớp mạ kim loại** ***Metallic plating***	Kiểm tra độ bền lớp mạ, độ bền bám dính Phương pháp nung, uốn, dũa, khắc vạch *Check the durability of the plating, Adhesion strenght* *Heating, bending, incised, engraved lines method*	-	TCVN 4392:1986
47	**Lớp phủ** ***Coatings***	Đo chiều dày bằng kính hiển vi quang học *Measurement of thickness by microscope*	Tối thiểu/ *Minimum:* 1µm	TCVN 4392:1986 ASTM B487-13

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	**Chất dẻo** ***Plastic***	Đo khối lượng riêng *Measurement of density*	Tối đa/ *Maximum:* 220g	TCVN 6039:2008
49	**Kim loại và mối hàn (x)** ***Metals and welds***	Xác định độ cứng Leeb Phương pháp bật nảy *Determination of the Leeb hardness* *Rebound method*	-	ASTM A 956-17a

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử
Field of testing: Electrical - Electronics

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	**Cáp điện có cách điện dạng đùn và phụ kiện cáp điện dùng cho điện áp danh định từ 1kV(Um=1,2kV) đến 30kV (Um=36kV)** ***Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)***	Đo kích thước (của cáp, vỏ bọc, cách điện) *Measurement of dimentions (cable, sheath, insulation)*	(0,1 ~ 300) mm	TCVN 6614-1-1:2008 TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009)
2		Thử điện áp *Voltage test*	Tối đa/ *Maximum:* 60 kV	TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009) TCVN 5935-2:2013
3		Đo điện trở cách điện *Measurement of insulation resistance*	Điện trở/*Resistance*: 100 kΩ ~ 800 GΩ Điện áp/ *Voltage:* DC 250 V /500 V/ 1 kV /2,5 kV/ 5 kV	TCVN 5936:1995 TCVN 5935-1:2013 (IEC 60502-1:2009) TCVN 5935-2:2013
4	**Cáp điện và cáp quang** ***Electric and optical fibre cables***	Thử cháy lan theo chiều thẳng đứng *Vertical flame propagation test*	-	TCVN 6613-1-2:2010 (IEC 60332-1-2:2004) BS 6387:1994 Cat C
5	**Cáp cách điện bằng Polyvinyl Clorua có điện áp danh định đến và bằng 450/750V** ***Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V***	Thử nghiệm điện áp *Voltage test*	Tối đa/ *Maximum:* 60 kV	TCVN 6610-2:2007 (IEC 60227-2:2003)
6		Đo điện trở cách điện *Measurement of insulation resistance*	Điện trở/ *Resistance:* 100 kΩ ~ 800 GΩ Điện áp / *Voltage:* DC 250V /500V/ 1kV/ 2,5 kV /5 kV	
7		Điện trở một chiều ruột dẫn *Electrical resistance of conductors*	0,1 μΩ ~ 100 MΩ	

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*
8	**Vật liệu cách điện và vật liệu làm vỏ bọc của cáp điện và cáp quang** ***Insulating and sheathing materials of electric cables***	Đo chiều dày cách điện và kích thước ngoài *Measurement of insulation thickness and overall dimensions*	(0,1 ~ 300) mm	TCVN 6614-1-1:2008 (IEC 60811-1-1 : 2001)
9		Xác định đặc tính cơ *Determination of the mechanical properties*	Tối đa/ *Maximum:* 5 kN	TCVN 6614-1-1:2008 (IEC 60811-1-1 : 2001)
10		Thử lão hóa nhiệt *Thermal ageing test*	Tối đa/ *Maximum:* 300ºC	TCVN 6614-1-2:2008 (IEC 60811-1-2 : 1985
11		Thử sốc nhiệt *Tests for resistance to cracking*	-	TCVN 6614-3-1:2008 (IEC 60811-3-1)
12	**Tiếp địa và chống sét** ***Earthing and lightning protection***	Đo điện trở tiếp địa (x) *Measurement the earth electrode resistance*	0,1 Ω/ đến/*to* 2000 Ω	IEEE Std 81:2012
13	**Thiết bị điện gia dụng, dụng cụ điện và thiết bị tương tự** ***Household appliances, electric tools and similar apparatus***	Đo nhiễu dẫn tại cổng nguồn/ kết hợp. *Conducted disturbance measurements at mains/ associated port*	150 kHz ~ 30 MHz	TCVN 7492-1:2018 (CISPR 14-1:2016) TCVN 7492-1:2018 (CISPR 14-1:2016)
14		Đo nhiễu không liên tục. *Discontinuous disturbance measurements*	150 kHz ~ 30 MHz	
15		Đo nhiễu dẫn tại cổng nguồn/ kết hợp. *Conducted disturbance measurements at mains/ associated port*	150 kHz ~ 30 MHz	
16	**Bếp điện (Bao gồm bếp điện từ)** ***Electric Cooker (Including induction***	Đo nhiễu điện áp đầu nối điện lưới. *Main terminal Continuous disturbance measurements*	9 kHz ~ 30 MHz	TCVN 7492-1:2018 (CISPR 14-1:2016)
17		Đo công suất nhiễu. *Disturbance power measurements*	30 MHz ~ 300 MHz	

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*
18	***cooker)***	Đo nhiễu không liên tục. *Discontinuous disturbance measurements*	150 kHz ~ 30 MHz	
19		Đo nhiễu phát xạ bức xạ. *Radiated disturbance measurements*	9 kHz ~ 30 MHz	
20	**Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED** ***LED lighting products*** **Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED** ***LED lighting products***	Đo nhiễu dẫn tại giao diện cấp nguồn điện . *Conducted disturbance measurements at mains*	9 kHz ~ 30 MHz	TCVN 7186: 2018 (CISPR 15: 2018)
21		Đo nhiễu dẫn tại cổng có dây nội bộ - giao diện cấp nguồn điện của bóng đèn ELV. *Conducted disturbance measurements at local wired port-Power supply interface of ELV lamp*	9 kHz ~ 30 MHz	
22		Đo nhiễu dẫn tại cổng có dây nội bộ - khác với giao diện ELV của bóng đèn ELV. *Conducted disturbance measurements at local wired port-other than ELV interface of ELV lamp*	150 kHz ~ 30 MHz	TCVN 7186: 2018 (CISPR 15: 2018)
23		Đo nhiễu bức xạ tại cổng vỏ. *Radiated disturbance measurements at enclosure port*	9 kHz ~ 30 MHz	
24		Đo nhiễu bức xạ tại cổng vỏ. Phương pháp CDN *Radiated disturbance measurements at enclosure port* *CDN method*	30 MHz ~ 300 MHz	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 182

Phòng thí nghiệm Vật liệu – NDT - EMC/

Laboratory of Metarial – NDT - EMC

Lĩnh vực thử nghiệm: NDT

Field of testing: Non-destructive Testing

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.	**Vật liệu kim loại** ***Metal materials***	Đo chiều dầy vật liệu bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Measuring thickness by Ultrasonic method (UT)*	Đến/*to* 300 mm	ASTM E797/E797M-15
2.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong vật liệu bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside materials by ultrasonic method (UT)*	(8 ~ 400) mm	ASME Section V:2021 Article 5
3.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong vật liệu bằng phương pháp chụp ảnh bức xạ (RT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside materials by Radioraphic method (RT)*	-	ASTM E94-17 ASME Section V:2021 Article 2
4.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bề mặt vật liệu bằng phương pháp thẩm thấu chất lỏng (PT) (x) *Inspection of defects or discontinuities surface materials by liquid penetrant method (PT)*	-	ASTM E165-18 ASME Section V:2021 Article 6
5.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bề mặt vật liệu bằng phương pháp bột từ (MT) (x) *Inspection of defects or discontinuities surface materials by Magnetic particle method (MT)*	-	ASTM E709-21 ASME Section V:2021 Article 7
6.	**Mối hàn kim loại** ***Metal weld***	Kiểm tra ngoại quan (x) *Visual examination*	-	ASME Section V:2021 TCVN 7507:2016

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*
7.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong mối hàn bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside welds by ultrasonic method (UT)*	(6 ~150) mm	ASME Section V:2021 Article 4 TCVN 6735:2018
8.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong mối hàn bằng phương pháp chụp ảnh bức xạ (RT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside welds Radioraphic method (RT)*	-	ASTM E94-17 ASME Section V:2021 Article 2 AWS D1.1:2020 AWS D1.5:2020 AWS D1.6:2017 TCVN 11758-1:2016
9.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bề mặt mối hàn bằng phương pháp thẩm thấu chất lỏng (PT) (x) *Inspection of defects or discontinuities surface welds by Liquid penetrant method (PT)*	-	ASTM E165-18 ASME Section V:2021 Article 6 TCVN 4617-1:2018
10.		Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bề mặt mối hàn bằng phương pháp bột từ (MT) (x) *Inspection of defects or discontinuities surface materials by Magnetic particle method*	-	ASTM E 709-21 ASME Section V:2021 Article 7 TCVN 11759:2016
11.	**Lớp mạ, lớp phủ, lớp sơn** ***Coatings***	Đo chiều dầy *Thickness testing*	Đến/*to* 3000 µm	ASTM E 376-17 TCVN 5408:2007 TCVN 5878:2007 (ISO 01461:1999)
12.	**Thép tấm** ***Plate steel***	Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong vật liệu bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside materials by ultrasonic method*	(6 ~150) mm	ASTM A435/A435M-17

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*
13.	**Thép rèn** ***Forging steel***	Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong vật liệu bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside materials by ultrasonic method (UT)*	Nhỏ nhất/ *Minimum*: 12,5 mm	ASTM A388/A388M-19
14.	**Thép đúc, thép các bon, thép hợp kim thấp, thép không gỉ mactenxit** ***Casting, carbon, low-alloy and martensitic stainless steel***	Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bên trong vật liệu bằng phương pháp siêu âm (UT) (x) *Inspection of defects or discontinuities inside materials by ultrasonic method (UT)*	(3 ~ 254) mm	ASTM A609/A609M-12 (2018)
15.	**Ống trao đổi nhiệt** ***Heat exchanger tubes***	Kiểm tra khuyết tật hoặc bất liên tục bề mặt hoặc gần bề mặt vật liệu bằng kỹ thuật dòng điện xoáy (ECT) (x) *Inspection of defects or discontinuities surface or near-surface materials by Eddy current technique (ECT)*	-	ASME Section V:2021 Article 8

Ghi chú/Note:

- ASTM: American Society for Testing and Materials
- ASME: American Society of Mechanical Engineer
- JIS: Japanese standard
- GB/T: Chinese standard
- GOST: Russian standard
- ISO: The International Organization
- BS EN: British Standard, European Norm
- AS: Australian standard
- NEMA : National Electrical Manufacturers Association -U.S.A
- QT-HOA-01: Phương pháp nội bộ/ Laboratory-developed method
- CISPR: Ủy ban Quốc tế đặc biệt về Nhiễu vô tuyến/ *International Special Committee on Radio Interference*
- (x): Phép thử thực hiện tại hiện trường/ On-site testing