



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

**LIST OF ACCREDITED TESTS**

*(Kèm theo quyết định số: /QĐ - VPCNCL ngày tháng 06 năm 2024  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Viện độ bền nhiệt đới**

Laboratory: **Institute of tropical durability**

Tổ chức/Cơ quan chủ  
quản: **Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga**

Organization: **Joints Russian - Vietnamese Tropical Center**

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

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

Người quản lý/  
Laboratory manager: **Hà Hữu Sơn**

Số hiệu/ Code: **VILAS 938**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **Từ ngày /06/2024 đến ngày 04/04/2026.**

Địa chỉ/ Address:

**Số 63, Nguyễn Văn Huyền, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội**

Địa điểm/Location:

**Địa điểm 1: Trạm Thử nghiệm Tự nhiên Hòa Lạc: xã Yên Bình, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội**

**Địa điểm 2 : Phòng Thử nghiệm tổng hợp (\*) - Xí nghiệp Vật liệu Quân sự : Dốc Kê, phường Thượng Cát, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội**

Điện thoại/ Tel: **0243 756 2390**

Fax: **069 516 516**

E-mail: **v.lab.com.vn@gmail.com**

Website: **http://www.v-lab.com.vn/**

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

**Phòng thử nghiệm tổng hợp**

**Địa điểm 2: Dốc Kẽ, phường Thượng Cát, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội (\*)**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Hoá**

**Field of testing: Chemical**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Cao su</b> <i>Rubbers</i>	Thử nghiệm lão hóa cao su trong môi trường khí quyển nhân tạo <i>Deterioration Using Artificial Weathering Apparatus</i>	–	ASTM D750-12 (2021)
2.		Phương pháp thử nghiệm độ bền rạn nứt ô zôn biến dạng tĩnh và động <i>Resistance to ozone cracking - Static and dynamic strain testing</i>	–	GOST 9.026-74 TCVN 11525-1:2016 (ISO 1431-1:2012) ASTM D1149 – 18
3.	<b>Vật liệu nhựa</b> <i>Plastic</i>	Thử nghiệm gia tốc bức xạ bằng đèn xenon cho vật liệu nhựa nội thất <i>Xenon-Arc Exposure of Plastics Intended for Indoor Applications</i>	–	ASTM D4459-21
4.		Thử nghiệm gia tốc bức xạ bằng đèn xenon cho vật liệu nhựa nhạy sáng <i>Exposure of Photodegradable Plastics in a Xenon Arc Apparatus</i>	–	ASTM D5071-06 (2021)
5.	<b>Sơn, vecni</b> <i>Paints, varnishes</i>	Xác định khối lượng riêng. Phương pháp Pyknometer <i>Determination of density. Pyknometer method</i>	–	TCVN 10237-1: 2013 (ISO 2811-1: 2011)
6.		Xác định thời gian chảy bằng phễu chảy (xác định độ nhớt) <i>Determination of flow time by use of flow cups</i>	$0 \leq t \leq 100 \text{ s}$	TCVN 2092:2013 (ISO 2431:2011) GOST 8420-74
7.		Xác định độ nhớt KU bằng nhớt kế stormer <i>Determination of viscosity (KU) using stormer-type viscometer</i>	(40 ~141) KU	TCVN 9879:2013 (ASTMD562:2010)
8.		Xác định hàm lượng hợp chất hữu cơ dễ bay hơi. Phương pháp hiệu số <i>Determination of volatile organic compound (VOC) content. Difference method</i>	(0 ~100) %	TCVN 10370-1:2014 (ISO 11890-1: 2007) GOST 17537-72
9.		Xác định hàm lượng chất không bay hơi <i>Determination of non - volatile matter content</i>	(0 ~100) %	TCVN 10519:2014 (ISO 3251:2008)

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
10.	<b>Các sản phẩm màng sơn phủ</b> <i>Paint coatings</i>	Xác định gia tốc đánh giá độ bền màng sơn đối với tác động của các yếu tố khí hậu <i>Determination of accelerated tests on resistance to the action of climatic factors</i>	–	GOST 9.401-91
11.		Xác định khả năng kháng hơi ẩm có chứa khí SO <sub>2</sub> <i>Determination of resistance to humid atmospheres containing sulfua dioxide</i>	–	ISO 3231:1993
12.		Xác định khả năng kháng điều kiện ăn mòn có chu kỳ (mù muối/khô/ẩm và mù muối /khô/ẩm /bức xạ UV) <i>Determination of resistance to cyclic corrosion conditions: Part 1: Wet (salt fog)/dry/humid</i>	–	ISO 11997-1:2017
13.		Xác định khả năng kháng điều kiện ăn mòn có chu kỳ (mù muối/khô/ẩm và mù muối /khô/ẩm /bức xạ UV)Part 2: Wet (salt fog)/ dry/ humidity/ UV light	–	ISO 11997-2:2013
14.		Xác định độ bền màng sơn và các màng liên quan dưới tác động nguồn sáng đèn xenon <i>Standard Practice for Xenon Arc Exposures of Paint and Related Coatings</i>	–	ASTM D6695-16
15.		Xác định khả năng kháng chất lỏng. Phương pháp ngâm nước <i>Determination of resistance to liquids. Water immersion method</i>	–	TCVN 10517-2:2014 (ISO 2812-2:2007)
16.		Xác định khả năng kháng chất lỏng - Ngâm trong chất lỏng không phải nước <i>Determination of resistance to liquids - Immersion in liquids other than water</i>	–	TCVN 10517-1:2014 (ISO 2812-1:2007)

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>	
17.	<b>Vật liệu dệt</b> <i>Textiles</i>	Xác định độ bền màu Phần B02: Độ bền màu với ánh sáng nhân tạo: Phép thử bằng đèn xenon <i>Determination of colour fastness Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test</i>	-	TCVN 7835-B02: 2007 (ISO 105-B02 : 1994)	
18.	<b>Kim loại, hợp kim</b> <i>Metals, alloys</i>	Thử nghiệm ăn mòn trong khí quyển nhân tạo. Phương pháp phun mù muối <i>Corrosion tests in artificial atmospheres. Salt spray method</i>	-	ISO 9227:2017; ASTM-B117-18 ISO 8565:2011 GOST 9.906:1983 GOST 9.909:1986 ISO 8407:2009 GOST 9.907:2007	
19.		Thử nghiệm tự nhiên đánh giá ăn mòn kim loại <i>Atmospheric corrosion testing</i>	-		
20.		Phương pháp loại bỏ sản phẩm ăn mòn của tấm mẫu sau thử nghiệm <i>Removal of corrosion products from corrosion test specimens</i>	Khối lượng sản phẩm ăn mòn <i>The mass of corrosion products ≥ 0,009 g</i>		
21.		Xác định tốc độ ăn mòn kim loại <i>Determination of corrosion rate</i>	-		ISO 9226:2012 GOST 9.908:1985
22.		Xác định tốc độ sa lắng SO <sub>2</sub> trong khí quyển trên các bề mặt kiềm - phụ lục C. Phương pháp đo quang. <i>Determination of Sulfur dioxide deposition rate in atmosphere on alkaline surfaces-annex C Spectrophotometric method</i>	-		ISO 9225:2012, Annex C Hach method 8051
23.		Xác định tốc độ sa lắng Chloride trong khí quyển bằng phương pháp nến âm - phụ lục D. Phương pháp đo quang <i>Determination of Chloride deposition rate in atmosphere by the wet candle method-annex D Spectrophotometric method</i>	-		ISO 9225:2012 Annex D và Hach method 8113
24.		Xác định, phân hạng và đánh giá tính ăn mòn khí quyển <i>Classification, determination and estimation of corrosivity of atmospheres</i>	Cấp (C1 ~ C5X) <i>Grade (C1 ~ C5X)</i>		ISO 9223:2012 và/and ISO 9224:2012

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
25.	<p align="center"><b>Nhôm anot hóa và Hợp kim nhôm</b> <i>Anodizing of Aluminium and its alloys</i></p>	<p>Hệ thống đánh giá đối với ăn mòn lỗ trên Nhôm anot hóa và hợp kim nhôm</p> <p>Phương pháp biểu đồ</p> <p><i>Rating system for the evaluation of pitting corrosion</i></p> <p><i>Chart method</i></p>	<p>Xếp hạng ăn mòn theo phần trăm diện tích lỗ ăn mòn/Rank corrosion by percentage of corrosion hole area (S, %):</p> <p>A Không ăn mòn/No corrosion</p> <p>B1 B2 B3 B4 B5 B6</p> <p><math>S \leq 0,02</math></p> <p>C1 C2 C3 C4 C5 C6</p> <p><math>0,02 &lt; S \leq 0,05</math></p> <p>D1 D2 D3 D4 D5 D6</p> <p><math>0,05 &lt; S \leq 0,07</math></p> <p>E1 E2 E3 E4 E5 E6</p> <p><math>0,07 &lt; S \leq 0,10</math></p> <p>F1 F2 F3 F4 F5 F6</p> <p><math>0,10 &lt; S \leq 0,25</math></p> <p>G1 G2 G3 G4 G5 G6</p> <p><math>0,25 &lt; S \leq 0,5</math></p> <p>H1 H2 H3 H4 H5 H6</p> <p><math>S &lt; 0,5</math></p>	ISO 8993:2018

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
26.	<b>Kim loại, hợp kim</b> <i>Metals, alloys</i>	<p>Phương pháp thử nghiệm ăn mòn các lớp phủ kim loại và lớp phủ vô cơ trên nền kim loại. Đánh giá mẫu thử và sản phẩm hoàn thiện sau khi thử ăn mòn</p> <p>RA: Tính trạng trí, ngoại quan của lớp phủ</p> <p>RP: Tính chất bảo vệ của lớp phủ</p> <p><i>Methods for corrosion testing of metallic and other inorganic coatings on metallic substrates</i></p> <p><i>Rating of test specimens and manufactured articles subjected to corrosion tests</i></p> <p><i>RA: Appearance rating</i></p> <p><i>RP: Protection rating</i></p>	<p>- Đánh giá RA, RP theo diện tích ăn mòn/Evaluate RA, RP according to corrosion area A (%)</p> <p>No corrosion 10</p> <p>0 &lt; A ≤ 0,1 9</p> <p>0,1 &lt; A ≤ 0,25 8</p> <p>0,25 &lt; A ≤ 0,5 7</p> <p>0,5 &lt; A ≤ 1,0 6</p> <p>1,0 &lt; A ≤ 2,5 5</p> <p>2,5 &lt; A ≤ 5,0 4</p> <p>5,0 &lt; A ≤ 10 3</p> <p>10 &lt; A ≤ 25 2</p> <p>25 &lt; A ≤ 50 1</p> <p>50 &lt; A 0</p> <p>- Đánh giá RA theo dạng hư hại lớp phủ/Evaluate RA as a coating damage: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J</p> <p>- Đánh giá RA theo mức độ hư hại/Evaluate RA according to degree of damage:</p> <p>vs = số lượng rất nhỏ/very small quantity</p> <p>s = số lượng nhỏ/small quantity</p> <p>m = số lượng vừa phải/moderate quantity</p> <p>x = số lượng lớn/bulk</p>	ISO 10289:2016

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
27.	<b>Vật liệu cao su, nhựa, sơn, vecni, dầu mỡ</b> <i>Rubber, plastic, paint, varnish, oil, grease materials</i>	Xác định hàm lượng nước Phương pháp Karl Fischer <i>Determination of water content Karl Fischer</i>	10µgH <sub>2</sub> O ~ 99mgH <sub>2</sub> O	TCVN 2309:2009 (ISO 760:978)
28.		Phân tích nhiệt lượng quét vi sai (DSC) <i>Differential Scanning Calorimetry (DSC) analysis</i>	-50°C đến 700°C <i>-50°C to 700°C</i>	ASTM E1269-11 ISO 11357-4:2021
29.		Xác định khối lượng riêng của cao su <i>Determination of the density of rubber</i>	-	TCVN 4866:2013 (ISO 2781:2008)
30.		Thử nghiệm gia tốc bức xạ bằng đèn huỳnh quang UVA, UVB <i>Fluorescent UVA, UVB exposure test</i>	- Phạm vi cài đặt: UVA (0,35÷1,55 W/m <sup>2</sup> ) - Cường độ bức xạ: UVB (0,35÷1,23 W/m <sup>2</sup> ) - Irradiance: UVA (0,35÷1,55 W/m <sup>2</sup> ) - Irradiance: UVB (0,35÷1,23 W/m <sup>2</sup> )	ASTM G154-2016 ISO 4892-3 (2016)
31.		Thử nghiệm ăn mòn có khí ô nhiễm <i>Corrosion test in polluted air</i>	- Dung tích thử : 850 lít - Kích thước vùng thử nghiệm: 1.91 x 0.74 x 0.63 m - Nhiệt độ vùng thử nghiệm: 71°C/160°F - Test chamber capacity: 850 liters - Test specimen dimensions: 1.91 x 0.74 x 0.63 m - Test chamber temperature: 71°C/160°F	ISO 3231 ISO 16539:2013 ISO 1670:2015 IEC 60068-2-11: 1981

**Ghi chú/Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc Gia
- GOST: FOCT Tiêu chuẩn Quốc gia Nga
- ISO: International Organization for Standardization
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- IEC: International Electrotechnical Commission (Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế)

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Cơ**

**Field of testing: Mechanical**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Cao su lưu hóa</b> <i>Rubbers</i>	Xác định độ cứng ấn lõm Phương pháp sử dụng thiết bị đo độ cứng (độ cứng Shore) <i>Determination of indentation Hardness shore A</i>	Shore A (0 ~ 100) HA	TCVN 1595-1-2013 (ISO 7619-1:2004)
2.		Xác định các tính chất ứng suất - dãn dài khi kéo của cao su <i>Determination of tensile stress strain properties of Rubbers</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	TCVN 4509:2020 (ISO 37:2017)
3.		Phép thử già hóa nhanh và độ chịu nhiệt <i>Accelerated ageing and heat resistance tests of Rubber</i>	Nhiệt độ/ Temperature < 300°C	TCVN 2229:2013 (ISO 188:2011)
4.		Xác định độ bền xé rách <i>Determination of tear strength of Rubber</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	TCVN 1597-1:2018 (ISO 34-1:2015) TCVN 1597-2:2018 (ISO 34-2:2015)
5.	<b>Nhựa tẩm, màng sơn, mẫu màu dệt</b> <i>Painted panels, plastic plaques, textile swatches</i>	Xác định cường độ màu và đánh giá sự chênh lệch màu bằng thiết bị so màu <i>Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates</i>	-	ASTM D2244-22
6.	<b>Vật liệu nhựa</b> <i>Plastics</i>	Xác định các tính chất ứng suất - dãn dài khi kéo của vật liệu nhựa <i>Test Method for Tensile Properties of Plastics</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	ASTM D638-22
7.		Xác định độ bền kéo đứt <i>Determination of Breaking Strength of Plastics</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	TCVN 4501-2:2014 (ISO 527-2:2012)



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
8.	<b>Vật liệu nhựa</b> <i>Plastics</i>	Xác định độ giãn dài khi đứt <i>Determination of Elongation at break of Plastics</i>	Đến 100%	TCVN 4501-3:2009 (ISO 527-3:1995)
9.		Xác định tính chất uốn <i>Determination of flexural properties</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	ISO 178:2019 ASTM D 790-17
10.		Xác định khả năng chống xuyên thủng cơ học <i>Determination of resistance to mechanical penetration</i>	Độ bền/Durability < 10 KN	ISO 3303-1:2020 method A
11.		Xác định độ cứng ấn lõm bằng thiết bị đo độ cứng (độ cứng Shore) <i>Determination of Shore D hardness</i>	Shore D (0 ~ 100) HD	TCVN 4502:2008 (ISO 868:2003)
12.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Phép thử uốn trục hình trụ <i>Bend test (cylindrical mandrel)</i>	Từ trục/from cylindrical 1, 2,3, 4, 5, 6, 8, 10, 12,13, 16,19, 20, 25, 32 mm	TCVN 2099:2013 (ISO 1519-2011) GOST 6806-73
13.		Xác định độ cứng Phương pháp bút chì <i>Determination of hardness. Pencil method</i>	Độ cứng/Hardness: 8B-7B-6B – 5B – 4B- 3B – 2B – B – HB – F – H – 2H – 3H – 4H- 5H – 6H – 7H – 8H- 9H- 10H	ASTM D3363-22 ISO 15184:2020 GOST P 54586-2011
14.		Xác định độ bám dính màng sơn. Phép thử cắt ô <i>Determination of adhesion of paints Cross cut method</i>	Cấp (1 ~ 5) Grade (1~5)	TCVN 2097:2015 (ISO 2409:2013)
15.		Xác định độ cứng Phép thử dao động tắt dần của con lắc <i>Determination of hardness Pendulum damping test</i>	$\geq 10$ s	TCVN 2098:2007 (ISO 1522:2006)

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
16.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Xác định độ bền va đập Phép thử tải trọng rơi, mũi ấn có diện tích lớn <i>Determination of impact resistance Falling-weight test, large-area indenter</i>	Quả nặng/Heavy weight: 1 kg, 2 kg Chiều cao rơi/Falling height: (0 ~ 100) cm	TCVN 2100-1:2013 (ISO 6272-1:2011)
17.		Xác định độ bền va đập Phép thử tải trọng rơi, mũi ấn có diện tích nhỏ <i>Determination of impact resistance Falling-weight test, small-area indenter</i>	Quả nặng/Heavy weight: 1 kg, 2 kg Chiều cao rơi/Falling height: (0 ~ 100) cm	TCVN 2100-2:2013 (ISO 6272-2:2011)
18.		Xác định độ bóng phản quang của màng sơn không chứa kim loại ở góc 20°, 60° và 85° <i>Determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20°, 60° and 85°</i>	20° : (0 ~ 2000) GU 60° : (0 ~ 1000) GU 85° : (0 ~ 150) GU	TCVN 2101:2016 (ISO 2813:2014)
19.		Xác định độ dày màng sơn Phương pháp siêu âm <i>Determination of film thickness Ultrasonic method</i>	(0 ~ 1500) μm	TCVN 9760:2013 (ISO 2808:2007)
20.		Xác định trực quan tổng thể sự suy biến của lớp phủ <i>Determination of degradation of coatings by general appearance test</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	GOST 9.407-2015 TCVN 8785-2:2016 ISO 4628-1:2012
21.		Đánh giá và xác định độ phồng rộp <i>Assessment and determination degree of blistering</i>	- Mật độ/Density: Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i> - Kích thước/size: Cấp (S1 ~ S5) <i>Grade (S1~ S5)</i>	TCVN 12005-2:2017 (ISO 4628-2:2016) TCVN 8785-10:2011
22.		Đánh giá và xác định độ gỉ <i>Assessment and determination of degree of rusting</i>	Cấp (Ri0 ~ Ri5) <i>Grade (Ri0 ~ Ri5)</i>	TCVN 12005-3:2017 (ISO 4628-3:2016)
23.		Đánh giá và xác định độ đứt gãy <i>Assessment and determination of degree of cracking</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-4:2017 (ISO 4628-4:2016) TCVN 8785-9:2011

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
24.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Đánh giá và xác định độ bong tróc <i>Assessment and determination of degree of flaking</i>	<i>Cấp (0 ~ 5)</i> <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-5:2017 (ISO 4628-5:2016) TCVN 8785-11:2011
25.		Đánh giá và xác định độ phấn hóa Phương pháp băng dính <i>Assessment and determination of degree of chalking. Tape method</i>	<i>Cấp (0 ~ 5)</i> <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-6:2017 (ISO 4628-6:2016) TCVN 8785-12:2011
26.		Xác định độ phấn hóa Phương pháp vải nhung <i>Assessment of degree of chalking. Velvet method</i>	<i>Cấp (0 ~ 5)</i> <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-7:2017 (ISO 4628-7:2016)
27.		Xác định độ tách lớp và độ ăn mòn xung quanh vết rạch <i>Determination of degree of delamination and corrosion around a scribe</i>	<i>Cấp (0 ~ 5)</i> <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-8:2017 (ISO 4628-8:2016)
28.		Xác định độ ăn mòn dạng sợi <i>Determination of degree of filiform corrosion</i>	-	TCVN 12005-10:2017 (ISO 4628-10:2016)
29.		Xác định độ mài mòn <i>Determination of degree of erosion</i>	<i>(0 ~ 100) %</i>	TCVN 8785-7:2011
30.		Xác định độ rạn nứt <i>Determination of degree of checking</i>	<i>Cấp (0 ~ 5)</i> <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 8785-8:2011
31.	<b>Sản phẩm vải dệt</b> <i>Textile fabric</i>	Xác định độ bền kéo đứt và độ giãn đứt <i>Determination of breaking load and a longation at break</i>	<b>Độ bền/Durability</b> <i>&lt; 10 KN</i>	TCVN 1754:1986
32.	<b>Vật liệu sơn, vecni, màng phủ</b> <i>Paint, varnish, coating materials</i>	Xác định độ bám dính màng sơn theo Phương pháp kéo tách <i>Determination of adhesion of Coatings - Test Method for Pull-Off Strength</i>	Doly 20 mm	ASTM D4541 - 22
33.		Xác định độ chịu mài mòn bằng thiết bị Taber <i>Test Method for Abrasion Resistance by the Taber Abraser</i>	Tốc độ mài: 60 rpm và 72 rpm <i>Abrasion speed: 60 rpm và 72 rpm</i>	TCVN 11474:2016 (ASTM D4060:2010) ISO 9352:2012

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
34.	<b>Keo dán</b> <i>Adhesive</i>	Xác định độ bền kéo trượt mỗi dán keo giữa kim loại - kim loại. <i>Determination of Apparent Shear Strength of Single - Lap - Joint Adhesively Bonded Metal Specimens by Tension Loading (Metal – to - Metal)</i>	Độ bền/ <i>Durability</i> < 10 KN	GOST 14759-69 ASTM D1002-10(2019)
35.		Xác định độ bền kéo bóc giữa cao su và kim loại <i>Determination of adhesional strength of rubber to metals</i>	Độ bền/ <i>Durability</i> < 10 KN	GOST 411-77
36.		Xác định độ bền kéo tách của mỗi dán keo giữa cao su – và nền cứng. <i>Determination of adhesional strength of rubber to rigid materials</i>	Độ bền/ <i>Durability</i> < 10 KN	GOST 209-75 ASTM D429-14 (Method A, B)
37.	<b>Sản phẩm vải dệt, giấy, các tông</b> <i>Textile, paper, cardboard products</i>	Xác định khả năng chống xuyên thủng cơ học <i>Determination of resistance to mechanical penetration</i>	Độ bền/ <i>Durability</i> < 10 KN	ISO 9073-5:2008
38.		Xác định độ bền xé - Phương pháp Elmendorf <i>Determination of tearing resistance - Elmendorf method</i>	Khối lượng con lắc/ Pendulum mass 200, 400, 800, 1600, 3200 & 6400 gms	ASTM D 1424-21 TCVN 3229:2015 (ISO 1974:2012)

**Ghi chú/Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc Gia
- GOST: ГОСТ Tiêu chuẩn Quốc gia Nga
- ISO: International Organization for Standardization
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- IEC: International Electrotechnical Commission (Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế)
- Mil STD: military standard

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

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

*Field of testing: Electrical – Electronic*

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Sản phẩm điện, điện tử</b> <i>Electric, Electronic</i>	Thử nghiệm nhiệt độ cao <i>The high temperature test</i>	–	Method 501.5 – Mil STD 810G
2.		Thử nghiệm nhiệt độ thấp <i>The low temperature test</i>	–	Method 502.5 – Mil 810G
3.		Thử nghiệm sốc nhiệt <i>The temperature shock test</i>	–	Method 503.5 – Mil 810G
4.		Thử nghiệm độ ẩm <i>The humidity test</i>	–	Method 507.5 – Mil STD 810G
5.		Thử bức xạ mặt trời – trạng thái ổn định <i>Solar radiation test - Steady State</i>	–	Procedure II – Method 505.5 – Mil STD 810G
6.		Thử nghiệm Ka: Sương muối <i>Tests Ka: Salt mist</i>	–	TCVN 7699-2-11 : 2007 (IEC 60068-2-11: 1996)
7.		Thử nghiệm Kb: sương muối, chu kỳ (dung dịch natri clorua) <i>Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)</i>	–	Method 509.5 – Mil STD 810G Method 101E - Mil STD 202 TCVN 7699-2-52: 2007 (IEC 60068-2-52: 1996)
8.		Thử nghiệm ngâm nước <i>The immersion test</i>	–	Procedure I – Method 512.5 – Mil STD 810G
9.		Thử nghiệm A: Lạnh <i>Tests - Test A: Cold</i>	–	TCVN 7699-2-1 : 2007 (IEC 60068-2-1: 2007)
10.		Thử nghiệm B: Nóng khô <i>Test B: Dry heat</i>	–	TCVN 7699-2 2: 2011 (IEC 60068-2-2: 2007)
11.		Thử nghiệm N: thay đổi nhiệt độ <i>Test N: Change of temperature</i>	–	TCVN 7699-2-14: 2007 (IEC 60068-2-14: 1984)
12.		Thử nghiệm Db: nóng ẩm, chu kỳ (chu kỳ 12h + 12h) <i>Test Db: Damp heat, cyclic (12 h+ 12 h cycle)</i>	–	TCVN 7699-2-30 : 2007 (IEC 60068-2-30:1974)

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
13.	<b>Sản phẩm điện, điện tử</b> <i>Electric, Electronic</i>	Thử nghiệm Z/AD: Thử nghiệm chu kỳ nhiệt độ/độ ẩm hỗn hợp <i>Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test</i>	-	TCVN 7699-2-38 : 2007 (IEC 60068-2-38:1974)
14.		Thử nghiệm Cab: Nóng ẩm, không đổi <i>Test Cab: Damp heat, steady state</i>	-	TCVN 7699-2-78 : 2007 (IEC 60068-2-78:1974)
15.		Thử nghiệm xóc <i>Shock test</i>	- Tần số rung tối đa 3000Hz - Lực shock max. (kN) $\geq 25.1$ - Chuyển vị tối đa (mm) $\geq 50.8$ - Tải lớn nhất (kg) $< 160$ - <i>Maximum vibration frequency: 3000Hz</i> - <i>Maximum shock force: (kN) 25.1</i> - <i>Maximum displacement: (mm) 50.8</i> - <i>Maximum load: (kg) &lt; 160</i>	TCVN 7699-2-27 : 2007 IEC 60068-2-27:2008 ISO 16750-3:2012 Mil STD 810G Mil STD 202
16.		Thử nghiệm rung (ngẫu nhiên băng tần rộng) <i>Vibration test (broadband random)</i>	- Tần số rung tối đa 3000Hz - Hành trình trượt lớn nhất, (mm) $\geq 63.5$ - Khả năng tải lớn nhất (kg) $\geq 500$ - Lực ngẫu nhiên lớn nhất (kN) $\geq 9.81$ - <i>Maximum vibration frequency 3000Hz</i> - <i>Maximum slip stroke, (mm) 63.5</i> - <i>Maximum load capacity (kg) 500</i> - <i>Maximum random force (kN) <math>\geq 9.81</math></i>	TCVN 7699-2-64 : 2013 IEC 60068-2-27:2008 ISO 16750-3:2012 Mil STD 810G Mil STD 202

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
17.	<b>Sản phẩm điện, điện tử</b> <i>Electric, Electronic</i>	Thử nghiệm rung (hình sin) <i>Vibration test (sinusoidal)</i>	- Tần số rung tối đa 3000Hz - Lực đầu ra lớn nhất (kN) $\geq 9.81$ - <i>Maximum vibration frequency 3000Hz</i> - <i>Maximum output force (kN) 9.81</i>	TCVN 7699-2-6:2009 IEC 60068-2-6:2007 ISO 16750-3:2012 Mil STD 810G Mil STD 202
18.		Thử nghiệm L: Bụi và cát <i>Test L: Dust and sand</i>	- Bột sử dụng là bột talc - Nồng độ bụi 2kg/m <sup>3</sup> - <i>Use talcum powder</i> - <i>Dust content: 2kg/m<sup>3</sup></i>	TCVN 7699-2-68:2007 IEC 60068-2-68:1994 Mil STD 810G Mil STD 202
19.		Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài (mã IP) <i>Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)</i>	Từ IPX1- IPX8	TCVN 4255:2008 IEC 60529 : 2001

**Ghi chú/Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc Gia
- ISO: International Organization for Standardization
- IEC: International Electrotechnical Commission (Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế)
- Mil STD: military standard



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

**Trạm thử nghiệm tự nhiên Hòa Lạc**

**Địa điểm 1: Xã Yên Bình, huyện Thạch Thất, Hà Nội**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Hoá**

*Field of testing: Chemical*

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Cao su</b> <i>Rubbers</i>	Thử lão hoá vật liệu cao su trong điều kiện khí hậu tự nhiên <i>Ageing resistance testing under weather conditions</i>	Theo độ dài vết nứt/ <i>length of crack:</i> Cấp (C1 ~ C4) <i>Grade (C1 ~ C4)</i> Theo số lượng vết nứt/ <i>quantity of crack:</i> Cấp (C1 ~ C4) <i>Grade (C1 ~ C4)</i>	GOST 9.066-76
2.	<b>Vật liệu phi kim loại</b> <i>Nonmetallic Materials</i>	Thử lão hóa nhựa, màng polime trong điều kiện khí hậu tự nhiên <i>Atmospheric Environmental Exposure Testing of Nonmetallic Materials</i>	-	ASTM D1435-20 ASTM G7/G7M-21
3.	<b>Kim loại, hợp kim</b> <i>Metal, alloys</i>	Thử ăn mòn trong tự nhiên <i>Atmospheric corrosion testing</i>	-	ISO 8565:2011 GOST 9.906:1983 GOST 9.909:1986
4.		Loại bỏ sản phẩm ăn mòn của tấm mẫu sau khi thử nghiệm <i>Removal of corrosion products from corrosion test specimens</i>	Khối lượng ăn mòn/ <i>Mass of corrosion</i> ≥ 0,009 g	ISO 8407:2021 GOST 9.907:2007
5.		Xác định tốc độ ăn mòn kim loại <i>Determination of corrosion rate</i>	-	ISO 9226:2012 GOST 9.908:1985
6.		Xác định, phân hạng và đánh giá tính ăn mòn khí quyển <i>Classification, determination and estimation of corrosivity of atmospheres</i>	Cấp (C1 ~ C5X) <i>Grade (C1 ~ C5X)</i>	ISO 9223:2012 ISO 9224:2012
7.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Đánh giá hệ sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại. Phương pháp thử điều kiện tự nhiên <i>Assessing paint systems and coatings for metal.</i> <i>Exposed to weathering conditions method</i>	-	TCVN 8785-1:2011



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Cơ**

*Field of testing: Mechanical*

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Xác định độ bóng phản quang của màng sơn không chứa kim loại ở góc 20°, 60° và 85° <i>Determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20°, 60° and 85°</i>	20°: (0 ~ 2 000) GU 60°: (0 ~ 1 000) GU 85°: (0 ~ 150) GU	TCVN 2101:2016 (ISO 2813:2014)
2.		Đánh giá tổng thể bằng phương pháp trực quan sự suy biến của lớp phủ <i>General appearance evaluation of coating degradation</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-1:2017 TCVN 8785-2:2011
3.		Đánh giá và xác định độ phồng rộp <i>Assessment and determination of degree of blistering</i>	Theo mật độ/density: Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i> Theo kích thước/ size: Cấp (S1 ~ S5) <i>Grade (S1~ S5)</i>	TCVN 12005-2:2017 (ISO 4628-2:2016) TCVN 8785-10:2011
4.		Đánh giá độ gỉ <i>Assessment of degree of rusting</i>	Cấp (Ri0 ~ Ri5) <i>Grade (Ri0 ~ Ri5)</i>	TCVN 12005-3:2017 (ISO 4628-3:2016)
5.		Đánh giá và xác định độ rạn nứt <i>Assessment and determination of degree of cracking</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-4:2017 (ISO 4628-4:2016) TCVN 8785-9:2011
6.		Đánh giá và xác định độ bong tróc <i>Assessment and determination of degree of flaking</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-5:2017 (ISO 4628-5:2016) TCVN 8785-11:2011
7.		Xác định độ phấn hóa. Phương pháp băng dính <i>Determination of degree of chalking. Tape method</i>	Làm thủ công/ <i>Manual</i> Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i> Làm bằng máy/ <i>Machine</i> (0 ~ 100) %	TCVN 12005-6:2017 (ISO 4628-6:2016) TCVN 8785-12:2011

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
8.	<b>Màng sơn phủ</b> <i>Paint coating</i>	Đánh giá độ phấn hoá. Phương pháp vải nhung <i>Assessment of degree of chalking. Velvet method</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0~ 5)</i>	TCVN 12005-7:2017 (ISO 4628-7:2011)
9.		Đánh giá độ tách lớp và độ ăn mòn xung quanh vết khía hoặc khuyết tật nhân tạo khác <i>Assessment of degree of delamination and corrosion around a scribe or other artifici</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 12005-8:2017 (ISO 4628-8:2012)
10.		Đánh giá độ ăn mòn dạng sợi <i>Assessment of degree of filiform corrosion</i>	–	TCVN 12005-10:2017 (ISO 4628-10:2016)
11.		Xác định độ mài mòn <i>Determination of degree of erosion</i>	(0 ~ 1 500) µm	TCVN 8785-7: 2011
12.		Xác định độ rạn nứt <i>Determination of degree of checking</i>	Cấp (0 ~ 5) <i>Grade (0 ~ 5)</i>	TCVN 8785-8:2011

**Ghi chú/Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam;
- GOST: ГОСТ Tiêu chuẩn Quốc gia Nga;
- ISO: *International Organization for Standardization*;

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 938**

**Xí nghiệp Vật liệu Quân sự**

**Địa điểm 2: Dốc Kẽ, phường Thượng Cát, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Hoá**

*Field of testing: Chemical*

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu thử</b> <i>Materials or products tested</i>	<b>Tên phương pháp thử cụ thể</b> <i>The Name of specific tests</i>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có) / Phạm vi đo</b> <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	<b>Phương pháp thử</b> <i>Test methods</i>
1.	<b>Sản phẩm dầu mỏ và bitum</b> <i>Petroleum products and bituminous materials</i>	Xác định hàm lượng nước. Phương pháp chưng cất <i>Determination of water content. Distillation method</i>	(0 ~ 25) % thể tích/volume	TCVN 2692:2007
2.	<b>Mỡ bôi trơn</b> <i>Lubricating greases</i>	Xác định hàm lượng tạp chất cơ học trong mỡ. Phương pháp dùng axit clohydric phân hủy mỡ <i>Determination of mechanical impurities content. Hydrochloric acid decomposition method</i>	-	TCVN 2696:1978 GOST 6479-73
3.		Xác định nhiệt độ nhỏ giọt <i>Test for dropping point</i>	< 288 °C	TCVN 2697:1978
4.		Xác định độ lún kim <i>Test for cone penetration</i>	(0 ~ 300) 10 <sup>-1</sup> mm	TCVN 5853:1995
5.	<b>Sản phẩm dầu mỏ</b> <i>Petroleum Products</i>	Xác định trị số axit và kiềm. Phương pháp chuẩn độ bằng chỉ thị màu <i>Determination of acid and base number. Color-indicator titration method</i>	-	TCVN 2695:2008 (ASTM D974-06)
6.	<b>Chất lỏng dầu mỏ trong suốt và không trong suốt</b> <i>Liquid petroleum transparent and opaque</i>	Xác định độ nhớt động học (và tính toán độ nhớt động lực) <i>Determination of the kinematic viscosity (and calculation of dynamic viscosity)</i>	(0,2 ~ 300 000) cSt	TCVN 3171:2011 (ASTM D445-11)

**Ghi chú/Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam;
- ASTM: American Society for Testing and Materials;
- ISO: International Organization for Standardization;

# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

## VILAS 938

---

- (\*): Phòng thử nghiệm tổng hợp thay đổi địa điểm, cập nhật 6/2024/ *General Testing Department changes location, update June 2024*
- Trường hợp Viện Độ bền Nhiệt đới cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Viện Độ bền Nhiệt đới phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *It is mandatory for the Institute of tropical durability that provides product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service*

