



## DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN

### LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số: /QĐ - VPCNCL ngày tháng 11 năm 2024  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Đánh giá hư hỏng vật liệu**

Laboratory: **Center of Materials and Failure Analysis - COMFA**

Cơ quan chủ quản: **Viện Khoa học Vật liệu**

Organization: **Institute of Materials Science - IMS**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Cơ, Hóa**

Field of testing: **Mechanical, Chemical**

Người quản lý/  
Laboratory manager: **Hoàng Lâm Hồng**

Số hiệu/ Code: **VILAS 346**

Hiệu lực công nhận/  
Period of Validation: **Từ ngày /11/2024 đến ngày /11/2029.**

Địa chỉ/Address: **Số 18 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Tp. Hà Nội**  
**No.18 Hoang Quoc Viet street, Nghia Do ward, Cau Giay district, Ha Noi city**

Địa điểm/Location: **Số 18 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Tp. Hà Nội**  
**No.18 Hoang Quoc Viet street, Nghia Do ward, Cau Giay district, Ha Noi city**

Điện thoại/ Tel: **024 3791 1673** Fax: **024 3791 5239**

E-mail: **comfa@ims.vast.ac.vn** Website: **www.comfa.vn**

**DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 346**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Cơ**

Field of testing: **Mechanical**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
1.	<b>Kim loại và hợp kim Metals and alloys</b>	Phân tích tổ chức tế vi <i>Microstructure analysis</i>	Độ phóng đại/ <i>Magnification:</i> (100 ~ 1000) X	- Chuẩn bị mẫu/ <i>Preparation of sample:</i> ASTM E3-11 (2017) - Tẩm thực mẫu/ <i>Etching:</i> ASTM E407-23 - Phương pháp chụp ảnh phản xạ ánh sáng/ <i>Reflected-Light photomicrography:</i> ASTM E883-11(2024)
2.		Xác định tỷ lệ thành phần pha <i>Determining volume fraction</i>	(0 ~ 100) %	ASTM E562-19
3.		Xác định cấp hạt <i>Determining average grain size</i>	G00 ~ G14	ASTM E112-24
4.		Phân tích tổ chức tế vi tại hiện trường (kỹ thuật replica) (x) <i>Standard practice for production and evaluation of field replicas</i>	Độ phóng đại/ <i>Magnification:</i> (100 ~ 1000) X	ASTM E1351-01 (Reapproved 2020)
5.	<b>Lớp phủ kim loại và lớp phủ oxit Metals coating and oxide coating</b>	Đo chiều dày lớp phủ kim loại và lớp phủ oxit bằng phương pháp kim tương <i>Measurement metals and oxide coating thickness by microscopical examination</i>	≥ 1 μm	ASTM B487-20
6.	<b>Kim loại và Môi hàn kim loại Metals and Metallic welds</b>	Phân tích tổ chức thô đại <i>Macrostructure examination</i>	Độ phóng đại/ <i>Magnification:</i> (6,5 ~ 50) X	- Chuẩn bị mẫu/ <i>Preparation of sample:</i> ASTM E3-11 (2017) - Tẩm thực mẫu/ <i>Etching:</i> ASTM E340-23 - Phương pháp chụp ảnh phản xạ ánh sáng/ <i>Reflected-Light photomicrography:</i> ASTM E883-11(2024)

**DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 346**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
7.	<b>Thép <i>Steel</i></b>	Xác định và đánh giá hàm lượng tạp chất sunfua bằng phương pháp ảnh cấu trúc tế vi <i>Determination and evaluation of content of sulfide inclusions by micrographic method</i>	≥ 1 μm	ISO 4967:2013
8.	<b>Vật liệu kim loại <i>Metallic materials</i></b>	Phân tích hình thái học bề mặt và đo kích thước trên kính hiển vi điện tử quét <i>Analyzing the morphology and measuring the dimension by Scanning electron microscope (SEM)</i>	Độ phóng đại/ <i>Magnification:</i> (20 ~ 5000) X	ISO/TS 21383:2021
9.	<b>Vật liệu kim loại và sản phẩm kim loại <i>Metallic materials and products</i></b>	Đo độ cứng Rockwell B <i>Rockwell B hardness measurement</i>	(20 ~ 100) HRB	TCVN 257-1:2007 ASTM E18-24
10.		Đo độ cứng Rockwell C <i>Rockwell C hardness measurement</i>	(20 ~ 70) HRC	TCVN 257-1:2007 ASTM E18-24
11.		Đo độ cứng Vicker <i>Vicker hardness measurement</i>	(1 ~ 3000) HV	TCVN 258-1:2007 ISO 9015-1:2001 ISO 9015-2:2016
12.	<b>Vật liệu kim loại và hợp kim <i>Metallic materials and Alloys</i></b>	Thử kéo/ <i>Tensile test:</i> - Giới hạn chảy/ <i>Yield strength</i> - Giới hạn bền/ <i>Tensile strength</i> - Độ giãn dài tương đối/ <i>Percentage elongation</i> - Độ thắt tương đối/ <i>Percentage reduction area</i>	(10 ~ 540) kN	TCVN 197-1:2014 ASTM E8/8M-24
13.		Thử uốn <i>Bending test</i>	Chiều dày đến/ <i>Thickness up to:</i> 40 mm	TCVN 198:2008 ASTM E290-22
14.	<b>Môi hàn kim loại <i>Metallic Welded Joints</i></b>	Thử kéo/ <i>Tensile test:</i> - Giới hạn chảy/ <i>Yield strength</i> - Giới hạn bền/ <i>Tensile strength</i> - Độ giãn dài tương đối/ <i>Percentage elongation</i>	(10 ~ 540) kN	TCVN 197-1:2014 TCVN 8310:2010
15.		Thử uốn <i>Bending test</i>	Chiều dày đến/ <i>Thickness up to:</i> 40 mm	TCVN 5401:2010

**DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 346**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
16.	<b>Ống kim loại <i>Metallic Pipes</i></b>	Thử kéo/ <i>Tensile test:</i> - Giới hạn chảy/ <i>Yield strength</i> - Giới hạn bền/ <i>Tensile strength</i> - Độ giãn dài tương đối/ <i>Percentage elongation</i>	(10 ~ 540) kN	TCVN 197-1:2014 TCVN 314:2008
17.		Thử nén bẹp <i>Flattening test</i>	(D10 ~ D400) mm	TCVN 1830:2008

Lĩnh vực thử nghiệm: **Hóa**

*Field of testing:* **Chemical**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
1.	<b>Thép hợp kim thấp <i>Low-alloy steels</i></b>	Xác định thành phần hóa học Phương pháp quang phổ phát xạ ( <i>x</i> ) <i>Analyse chemical compositions Optical Emission Vacuum Spectrometric method</i>	Al : (0,006 ~ 0,093)%	ASTM E415-21
C : (0,02 ~ 1,10)%				
Co : (0,006 ~ 0,20)%				
Cr : (0,007 ~ 8,14)%				
Cu : (0,006 ~ 0,5)%				
Mn : (0,03 ~ 2,0)%				
Mo : (0,007 ~ 1,3)%				
Ni : (0,006 ~ 5,0)%				
P : (0,006 ~ 0,085)%				
S : (0,001 ~ 0,055)%				
Si : (0,02 ~ 1,54)%				
Ti : (0,001 ~ 0,2)%				
V : (0,003 ~ 0,3)%				

**DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 346**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
2.	<p align="center"><b>Thép không gỉ austenitic</b> <i>Austenitic stainless steel</i></p>	<p align="center">Xác định thành phần hóa học Phương pháp quang phổ phát xạ (x) <i>Analyse chemical compositions Optical Emission Vacuum Spectrometric method (x)</i></p>	<p>C : (0,005 ~ 0,25)%</p> <p>Cr : (17,0 ~ 23,0)%</p> <p>Cu : (0,01 ~ 0,3)%</p> <p>Mn : (0,01 ~ 2,0)%</p> <p>Mo : (0,01 ~ 3,0)%</p> <p>Ni : (7,5 ~ 13,0)%</p> <p>P : (0,003 ~ 0,15)%</p> <p>S : (0,003 ~ 0,065)%</p> <p>Si : (0,01 ~ 0,90)%</p>	<p align="center">ASTM E1086-22</p>
3.	<p align="center"><b>Nhôm và hợp kim nhôm</b> <i>Aluminium and aluminium alloys</i></p>	<p align="center">Xác định thành phần hóa học Phương pháp quang phổ phát xạ (x) <i>Analyse chemical compositions Spark optical emission spectrometric method (x)</i></p>	<p>Bi : (0,03 ~ 0,6)%</p> <p>Co : (0,4 ~ 2,0)%</p> <p>Cr : (0,002 ~ 0,23)%</p> <p>Cu : (0,001 ~ 5,5)%</p> <p>Fe : (0,2 ~ 0,5)%</p> <p>Ga : (0,02 ~ 0,14)%</p> <p>Mg : (0,03 ~ 5,4)%</p> <p>Mn : (0,001 ~ 1,2)%</p> <p>Ni : (0,005 ~ 2,6)%</p> <p>Pb : (0,04 ~ 0,6)%</p> <p>Si : (0,07 ~ 16,0)%</p> <p>Sn : (0,03 ~ 24,0)%</p> <p>Ti : (0,003 ~ 0,12)%</p> <p>Zn : (0,005 ~ 5,7)%</p>	<p align="center">ASTM E1251-17a</p>

**DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 346**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
4.	<b>Đồng và hợp kim đồng</b> <i>Cooper and cooper alloys</i>	Xác định thành phần hóa học Phương pháp quang phổ phát xạ (x) <i>Analyse chemical compositions Spark optical emission spectrometric method (x)</i>	Zn : (0,015 ~ 50,0)% Pb : (0,004 ~ 20,0)% Sn : (0,002 ~ 17,7)% P : (0,003 ~ 1,0)% Mn : (0,004 ~ 6,0)% Fe : (0,008 ~ 7,45)% Ni : (0,008 ~ 40,2)% Si : (0,004 ~ 6,0)% Mg : (0,005 ~ 0,20)% Cr : (0,003 ~ 2,85)% Sb : (0,010 ~ 2,0)% Cd : (0,003 ~ 0,12)% Bi : (0,008 ~ 0,50)% Ag : (0,0015 ~ 1,85)% Co : (0,0045 ~ 2,0)% Al : (0,003 ~ 12,0)% S : (0,002 ~ 0,25)% Be : (0,001 ~ 3,0)%	BS EN 15079:2015
5.	<b>Lớp phủ kim loại - Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên vật liệu chứa sắt</b> <i>Metallic coatings - Hot dip galvanized coatings on ferrous materials</i>	Xác định khối lượng lớp mạ trên đơn vị diện tích <i>Gravimetric determination of the mass per unit area</i>	-	TCVN 7665:2007

# DANH MỤC PHÉP THỬ NGHIỆM ĐƯỢC CÔNG NHẬN

## LIST OF ACCREDITED TESTS

### VILAS 346

---

#### **Ghi chú/ Notes:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam/ *Vietnam National Standard*
- ASTM: Hội Thử nghiệm và Vật liệu Mỹ/ *American Society for Testing and Materials*
- ISO: Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế/ *International Organization for Standardization*
- BS EN: Tiêu chuẩn Anh Tiêu chuẩn Châu Âu/ *British Standard European Norm*
- (x): Phép thử thực hiện tại hiện trường/ *On - site tests*
- Trường hợp Trung tâm Đánh giá hư hỏng vật liệu cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Trung tâm Đánh giá hư hỏng vật liệu 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 Center of Materials and Failure Analysis - COMFA 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.*

