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:

PHÒNG THỬ NGHIỆM CƠ KHÍ - LUYỆN KIM

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

Laboratory:

MECHANICAL - METALLURGICAL TESTING LABORATORY

QUALITY ASSURANCE AND TESTING CENTER 3 (QUATEST 3)

Địa điểm PTN/ Lab location:

1. Số 7, Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, TP Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai
2. Lô C5, Đường K1, KCN Cát Lái, Quận 2, Tp. Hồ Chí Minh

đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn

has been assessed and found to conform with the requirements of standard

ISO/IEC 17025:2017

Lĩnh vực công nhận

Field of Accreditation

CƠ, HÓA

Mechanical, Chemical

Mã số

Accreditation No

VILAS 004

GIÁM ĐỐC
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG
(Director of Bureau of Accreditation)

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

TRẦN THỊ THU HÀ

Kèm theo Quyết định công nhận số/ Accompanied with Decision no: 2001/QĐ-VPCNCL ngày/ dated 04/09/2024

Chứng chỉ có hiệu lực từ ngày/ This certificate is valid from: 04/09/2024 đến/ to 09/08/2025

Ngày được công nhận lần đầu/ Initial accreditation date: 28/08/1997

Ký bởi: Văn phòng Công nhận chất lượng
Ngày ký: 04-09-2024 14:14:28 +07:00

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

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2001 /QĐ-VPCNCL

Hà Nội, ngày 04 *tháng* 09 *năm 2024.*

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 2058/QĐ-BKHCN ngày 23 tháng 07 năm 2018 về việc ban hành Điều lệ Tổ chức và Hoạt động Văn phòng Công nhận Chất lượng;*
- *Căn cứ cuộc đánh giá giám sát ngày 20-21/6/2024;*
- *Theo đề nghị của Đoàn chuyên gia đánh giá và Ban thẩm xét.*

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Công nhận Phòng thí nghiệm:

PHÒNG THỬ NGHIỆM CƠ KHÍ – LUYỆN KIM
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3

phù hợp theo các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 với phạm vi công nhận như được đề cập trong Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2: Phòng thí nghiệm 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: Trường hợp Phòng thử nghiệm Cơ khí – Luyện kim cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Phòng thử nghiệm Cơ khí – Luyện kim 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.

Điều 5: Quyết định này có hiệu lực từ ngày 04 tháng 09 năm 2024 đến ngày 09 tháng 08 năm 2025.

Điều 5: Quyết định này thay thế Quyết định số: 714.2022/QĐ-VPCNCL ngày 13 tháng 09 năm 2022; Quyết định số 767.2022/QĐ-VPCNCL ngày 04 tháng 10 năm 2022; Quyết định số: 2051/QĐ-VPCNCL ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng.

GIÁM ĐỐC

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

TS.TRẦN THỊ THU HÀ

Nơi nhận:
- Như Điều 1;
- HS đánh giá;
- Lưu VT.
-

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số:** 2001 **/QĐ - VPCNCL ngày** 04 **tháng** 09 **năm 2024

của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm:	**Phòng thử nghiệm Cơ khí - Luyện kim**
Laboratory:	***Mechanical - Metallurgical testing laboratory***
Cơ quan chủ quản:	**Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3**
Organization:	***Quality Assurance and Testing Center 3 (QUATEST 3)***
Lĩnh vực thử nghiệm:	**Cơ, Hóa**
Field of testing:	***Mechanical, Chemical***
Người quản lý:	**Phạm Văn Út**
Laboratory manager:	***Pham Van Ut***
Số hiệu/ *Code:*	**VILAS 004**
Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:*	**từ ngày** 04 / 09 **/2024 đến ngày 09/08/2025**
Địa chỉ/ *Address*:	**49 Pasteur, Quận 1, Thành Phố Hồ Chí Minh**
Địa điểm / *Location 1:*	**Số 7, Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, TP Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai**
Địa điểm / *Location 2:*	**Lô C5, Đường K1, KCN Cát Lái, Quận 2, Tp. Hồ Chí Minh**
Điện thoại / Tel:	**(84-61) 383 6212** Fax: **(84-61) 383 6298**
E-mail:	**dh.cs@quatest3.com.vn** Website: **www.quatest3.com.vn**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 004

Phòng thử nghiệm Cơ khí – Luyện Kim

Mechanical - Metallurgical testing laboratory

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.	**Bulông - Đai ốc** ***Bolt and screw nut***	Thử kéo *Tensile test*	max 2000 kN	TCVN 1916:1995 ISO 898-1:2013 JIS B 1051:2019 ASTM F606-21
2.		Thử kéo vật liệu bulông *Tensile test of bolt material*	max 2000 kN	TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASTM A370-21 ASTM E8-21 JIS Z 2241:2020
3.		Thử cắt vật liệu bulông *Shear test of bolt material*	max M24	ASTM F606-21
4.		Thử hệ số ngẫu lực *Torque coefficient test*	max M30	JIS B1186:2013
5.	**Vật liệu kim loại** ***Metallic material***	Xác định: - Giới hạn chảy - Giới hạn bền - Độ giãn dài - Độ thắt tương đối - Mô đun đàn hồi *Determination of:* - *Yield strength* - *Tensile strength* - *Elongation* - *Area reduction* - *Elastic modulus*	max 2000 kN	TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASTM A 370-21 ASTM E8-21 JIS Z 2241:2020 ISO 2531:2009
6.		Thử uốn *Bend test*	max Ø32	TCVN 198:2008 (ISO 7438:2005) JIS Z 2248:2022 ASTM A 370-21
7.		Thử va đập (Tại -196 °C , - 70 °C đến nhiệt độ phòng) *Impact test* *(At - 196 °C , - 70 °C up to ambient temperature)*	max 450J	TCVN 312:2007 ASTM E 23-18 JIS Z 2248:2022 ISO 148-1:2016

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*
8.	**Vật liệu kim loại** ***Metallic material***	Thử kéo theo phương Z *Through thickness tension test*	max 2000 kN	ASTM A770-03
9.		Thử độ cứng Brinell *Brinell hardness test*	Bi/*Ball*: Ø2,5; Ø5; Ø10 Tải/*Load*: (62,5-3000) kgf	TCVN 256-1:2006 ISO 6506-1:2014 ASTM E10-18 JIS Z 2243-1:2018
10.		Thử độ cứng Rockwell *Rockwell hardness test*	A, B, C, D, E, F, N, T	TCVN 257-1:2007 ISO 6508-1:2016 ASTM E18-20 JIS Z 2245:2021
11.		Thử độ cứng Vickers *Vickers hardness test*	HV0,2-HV10	TCVN 258-1:2007 ISO 6507-1:2018 ASTM E92-17 JIS Z 2244-1:2020
12.	**Dây kim loại** ***Metallic wire***	Thử kéo *Tensile test*	max 2000 kN	TCVN 1824:1993 ISO 6892-1:2019 ASTM A370-21 ASTM E8-21 JIS Z 2241:2020
13.		Thử bẻ gập *Bend test*	max Ø10	TCVN 1826:2006 (ISO 7801:1984)
14.		Thử xoắn *Torsion test*	max Ø10	TCVN 1827:2006 (ISO 7800: 2021)
15.		Thử quấn *Wrapping test*		TCVN 1825:2008 ASTM B498-19
16.	**Kim loại hàn: Que hàn** ***Weld metal: Welding electrode***	Thử kéo *Tensile test*	max 2000 kN	TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020
17.		Thử uốn *Bend test*	max Ø32	TCVN 198:2008 (ISO 7438:2020)

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*
18.	**Kim loại hàn: Que hàn** ***Weld metal: Welding electrode***	Thử va đập (Tại - 196 ºC, – 70 ºC đến nhiệt độ phòng) *Impact test* *(At – 196 °C, – 70 °C up to ambient temperature)*	450J	TCVN 312-1:2007 AWS D1.1-2020 ASME BPV code, Section IX-2021
19.	**Mối hàn trên thép thanh** ***Weld on steel bar*** **Mối hàn trên thép tấm, thép ống** ***Weld on steel plate, steel pipe***	Thử kéo *Tensile test*	max 2000 kN	TCVN 8310:2010 ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020 BS EN ISO 15614:2017+A1:2019 JIS Z3121:2018
20.		Thử uốn *Bend test*	max Ø32	TCVN 5401:2010 ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020 BS EN ISO 15614:2017+A1:2019 JIS Z3122:2018
21.		Thử độ cứng vùng mối hàn *Hardness test on weld area*	HV0,2-HV10	ASTM E92-17 ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020 BS EN ISO 15614:2017+A1:2019
22.		Kiểm tra tổ chức thô đại *Macro structure examination*	-	ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020 BS EN ISO 15614:2017+A1:2019
23.	**Mối hàn trên thép thanh** ***Weld on steel bar*** **Mối hàn trên thép tấm, thép ống** ***Weld on steel plate, steel pipe***	Thử va đập (Tại - 196 ºC , - 70 ºC đến nhiệt độ phòng) *Impact test* *(At - 196 °C , - 70 °C up to ambient temperature)*	450J	TCVN 312-1:2007 TCVN 5402:2010 ASME BPV code, Section IX-2021 AWS D 1.1-2020 BS EN ISO 15614:2017+A1:2019

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*
24.	**Ống kim loại** ***Metallic pipe***	Thử kéo vật liệu *Material tensile test*	max 2000 kN	Chuẩn bị mẫu thử/ *Prepare sample:* JIS A5525:2019 JIS A5530:2019 JIS G3444:2021 TCVN 314:2008 TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASTM A370-21 ASTM E8-21 JIS Z2241:2020
25.		Thử kéo nguyên ống *Tensile test on full pipe*	max 2000 kN	TCVN 314: 2008 JIS Z2241:2020 ASTM A370-21 AS 1163 -2009 JIS G3444:2021
26.		Thử kéo mối hàn *Weld tensile test*	Max 2000 kN	Chuẩn bị mẫu thử/ *Prepare sample:* JIS A 5525:2019 JIS A 5530:2019 Phương pháp thử/ *test method* JIS Z3121:2018
27.		Thử nén bẹp *Compression test*	max 2000 kN	TCVN 1830:2008 ASTM A370-21 ASTM A500-21[a] ASTM A53-20 ASTM A501-21 JIS G3452 :2019 JIS G3459:2016 BS 1387:1985 JIS A5525:2019 JIS A5530:2019 JIS G3444:2021

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.	**Ống kim loại** ***Metallic pipe***	Thử uốn nguyên ống *Whole tube bend test*	max DN50	ASTM A370-21 ASTM A500-21[a] ASTM A53-20 ASTM A501-21 JIS G3452:2019 JIS G3459:2016 BS 1387:1985 JIS G 3444:2021
29.	**Thép cốt bê tông** ***Reinforcement steel bar***	Xác định: - Giới hạn chảy - Giới hạn bền - Độ giãn dài - Độ thắt tương đối - Mô đun đàn hồi *Determination of:* - *Yield strength* - *Tensile strength* - *Elongation* - *Area reduction* - *Elastic modulus*	max 2000 kN	TCVN 7937-1:2013 TCVN 7937-3:2013 ISO 15630-1: 2019 ISO 15630-2:2019 ASTM A615-20 ASTM A370-21 BS 4449:2005 + A3:2016 JIS G3112:2020 JIS Z2241:2020 AS 1302:1991
30.	**Thép cốt bê tông** ***Reinforcement steel bar***	Thử uốn *Bend test*	max Ø32	TCVN 7937-1:2013 TCVN 7937-3:2013 ISO 15630-1:2019 ISO 15630-2:2019 TCVN 6287:1997 ASTM A615-20 ASTM A370-21 BS 4449: 2005 + A3:2016 JIS G3112:2020 AS 1302:1991

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*
31.	**Thép cốt bê tông** ***Reinforcement steel bar***	Thử uốn lại *Rebend test*	max Ø32	TCVN 7937-1:2013 TCVN 7937-3:2013 ISO 15630-1:2019 ISO 15630-2:2019 BS 4449:2005 + A3:2016 TCVN 6287:1997
32.	**Lưới thép hàn** ***Welded fabric***	Thử kéo *Tensile test*	max 2000 kN	TCVN 7937-2:2013 TCVN 6288:1997 TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:019
33.		Thử uốn *Bend test*	max Ø32	TCVN 7937-2:2013 TCVN 6288:1997 TCVN 6287:1997
34.		Thử cắt mối hàn lưới kim loại *Shear test of welded fabric*	max 2000 kN	TCVN 7937-2:2013 ISO 15630:2010 ASTM A185-07
35.	**Cáp thép dự ứng lực, thép dự ứng lực** ***Seven wire strand, prestressed concrete steel bar***	Thử kéo nguyên sợi *Full section tensile test*	max 2000 kN	TCVN 7937-3:2013 TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASTM A370-21
36.		Thử mô đun đàn hồi nguyên sợi *Modulus of full section test*	max 2000 kN	ASTM A370-21 ASTM E111-17
37.	**Cáp thép dự ứng lực, thép dự ứng lực** ***Seven wire strand, prestressed concrete steel bar***	Thử kéo các sợi nhỏ *Tensile test of strand*	max 2000 kN	TCVN 7937-3:2013 TCVN 6284-1:1997 TCVN 197-1:2014 ISO 6892-1:2019 ASTM A370-21
38.	**Cáp thép, cáp thép lõi hữu cơ** ***Steel rope***	Thử kéo nguyên sợi *Full section tensile test*	max 2000 kN	TCVN 6368:1998

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*
39.	**Thép cốt bê tông: Mối nối bằng ống ren** ***Steel for the reinforcement of concrete: Reinforcement couplers for mechanical splices of bar***	Thử độ bền kéo mối nối *Tensile strength test*	max 2000 kN	TCVN 8163:2009
40.		Thử kéo tĩnh *Static tensile test*	max 2000 kN	TCVN 8163:2009
41.		Thử kéo nén lặp lại tuần hoàn ứng suất cao *Alternating tension and compression test of high stresses*	max 2000 kN	TCVN 8163:2009
42.		Thử kéo nén lặp lại biến dạng lớn *Alternating tension and compression test of large strains*	max 2000 kN	TCVN 8163:2009
43.	**Lớp phủ** ***Coating***	Đo chiều dày lớp phủ bằng kính hiển vi kim tương *Coating thickness measurement by microscope*	min 1µm	TCVN 4392:1986 ASTM B487-20
44.		Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp khối lượng *Coating thickness measurement by weight method*	-	TCVN 4392:1986 TCVN 7665:2007 ISO 1461:2009 ASTM A90-21 JIS H0401:2013
45.		Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ *Coating thickness measurement by magnetic method*	min 50µm	TCVN 4392:1986 TCVN 5878:2007 ISO 2178:2016 ASTM E376-19 JIS H0401:2013
46.		Thử độ đồng đều *Uniformity test*	-	TCVN 4392:1986
47.		Thử độ bám dính *Adhesion test*	-	TCVN 4392:1986 TCVN 5408:2007 ASTM B498-19 ASTM A153-16
48.		Thử bám dính lớp phủ bằng phương pháp nhiệt *Adhesion test by heating method*	-	TCVN 4392: 1986

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*
49.	**Lớp phủ** ***Coating***	Thử ăn mòn bằng phương pháp phun sương muối *Corrosion test - Salt spray testing*	NSS, CASS	ISO 9227:2017 ASTM B117-19 JIS Z2371:2020
50.	**Mũ an toàn công nghiệp** ***Industrial safety helmet***	Kiểm tra khe hở *Clearance test*	-	TCVN 6407:1998
51.		Xác định Khối lượng mũ *Determination of Mass of helmet*	-	TCVN 6407:1998
52.		Thử độ giảm chấn - Tại (50 ± 2) °C - Làm ẩm *Shock absorption test* *- At* (50 ± 2) °C *- After dampening*	Đến/*to*: 500 G	TCVN 6407:1998
53.		Thử đâm xuyên - Tại (50 ± 2) °C - Làm ẩm/ *Penetration resistance test at* *- At (50 ± 2) °C* *- After dampening*	-	TCVN 6407:1998
54.	**Mũ bảo vệ cho người đi xe máy** ***Protective helmet for user of motorcycle***	Kiểm tra ngoại quan *Appearance examination*	-	TCVN 5756:2017 QCVN 2:2021/BKHCN
55.		Xác định khối lượng mũ *Determination of Mass of helmet*	-	
56.		Kiểm tra phạm vi bảo vệ *Protective ability examination*	-	TCVN 5756:2017 QCVN 2:2021/BKHCN
57.		Thử quai đeo *Retention system test*	-	
58.		Đo góc nhìn *Vision measurement*	-	

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*
59.	**Mũ bảo vệ cho người đi xe máy** ***Protective helmet for user of motorcycle***	Thử độ bền va đập & hấp thu xung động ở *Test of impact resistance & impulse absorption at* (50 ± 2) °C (23 ± 2) °C ngâm nước/*immersing water* (-10±2)°C	Đến/*to*: 500 G	TCVN 5756:2017 QCVN 2:2021/BKHCN
60.		Thử độ bền đâm xuyên ở *Penetration resistance test at* (50 ± 2) °C (23 ± 2) °C (-10 ± 2) °C	-	
61.		Thử đặc tính cơ học của kính chắn gió *Impact test of visor* (50 ± 2) °C	-	
62.		Thử ổn định của mũ *Stability test*		
63.		Hệ số truyền sáng kính chắn gió *Light transmittance for visor*		
64.	**Hộp kính bảo vệ thiết bị điện** ***Protective enclosure for electrical equipment***	Thử va đập cơ học *Impact test*	IK 1- IK 10	IEC 62262:2002 (*Vertical hammer* IEC 60068-2-75:2014)
65.	**Gối cầu trơn và gối cầu có bản cốt thép** ***Plain and steel laminated elastomeric bearing for bridge***	Kiểm tra kích thước hình học *Dimensions measurement*	-	ASTM D4014-12 AASHTO M251-06
		Thử nén gối cầu *Bearing compression test*	max 2000 kN	ASTM D4014-03 (2018) AASHTO M251-06 (2020)
66.	**Gối chậu** ***Pot bearing***	Thử nén gối chậu *Pot bearing compression test*	max 2000 kN	ASTM D5977-15
67.		Thử góc xoay *Rotation test*	max 2000 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*
68.	**Gối chậu** ***Pot bearing***	Thử hệ số ma sát *Coefficient of friction test*	max 2000 kN	ASTM D5977-15
69.	**Kim loại và hợp kim** ***Steels and Alloys***	Kiểm tra cấu trúc tế vi *Microstructure examination*	50X~1000X	TCVN 3902-1984 ISO 945-1:2019 ASTM E3-17 ASTM E407-15 ASTM E562-19 ASTM E112-13 JIS G 0551:2020 ISO 643-2019
70.	**Thép, gang** ***Steel, Cast iron***	Thử ăn mòn biên giới hạt phương pháp A; B; C; E; F *Detecting Susceptibilityto Intergranular Attacking Austenitic Stainless Steels-practice A, B, C, E, F*		ASTM A262-15 (2021)
71.		Thử ăn mòn Ferric Chloride *Ferric Chloride Pitting Test*		ASTM G48-11 (2020)
72.	**Rây và các sản phẩm kim loại khác** ***Sieves and other metal products***	Kiểm tra kích thước *Dimension measurement*	Rây: (0,032~ 125) mm Các sản phẩm kim loại khác: > 1µm	ASTM E11-22 ISO 3310-1:2016 ASTM E323-11(2021) ISO 3310-2:2013 TCVN 7937:2013 TCVN 7571:2019 TCVN 7573:2006
73.	**Mối hàn thép austenitic và Duplex ferritic-austenitic** ***Austenitic and Duplex ferritic-austenitic stainless steel weld metal***	Xác định hàm lượng Hàm lượng Ferrit *Determination of Ferrit content*	Đến/*to*: 77 %	AWS A 4.2-2006 (ISO 8249:2018)
74.		Xác định hàm lượng Hàm lượng Ferrit *Determination of Ferrit content*	Đến/*to*: 100 %	ASTM E 562-19

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*
75.	**Thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực** ***Steel for the reinforcement and prestressing of concrete***	Thử mỏi dọc trục *Axial fatigue test*	max 300 kN	TCVN 7937-1,2,3: 2013 ISO 15630-1:2019
76.	**Vật liệu và kết cấu** ***Material and construction***	Thử mỏi dọc trục *Axial fatigue test*	max 300 kN	ISO 1099:2017 ISO 12106:2017
77.	**Thép** ***Steel***	Thử độ mở rộng vết nứt và tích phân J *Crack Tip Opening Displacement (CTOD) and J-integral test*	max 300 kN	BS 7448-1:1991 BS 7448-2:1997 ISO 15653:2018 BS 8571:2015 DNV RP-F108:2006
78.		Thử ăn chống nứt do hydro *Resistance to Hydrogen-Induced Cracking (HIC) test*	-	NACE TM0284-2016
79.		Thử ăn mòn do ứng suất trong môi trường H_2S (phương pháp uốn) *Stress Corrosion Cracking in H_2S Environments (SSC) test (bend method)*	-	NACE TM0177-2016
80.	**Đường ray** ***Railway***	Thử uốn chậm *Slow bend test*	Đến/*to* 2000 kN	BS EN 14587-2:2009 BS EN 14730-1:2006 + A1:2010
81.		Kiểm tra tổ chức thô đại *Macro Examination*	5X ~ 50X	
82.		Kiểm tra tổ chức tế vi *Micro Examination*	50X ~ 1000X	
83.		Thử độ cứng Vicker HV30 *Vicker hardness test*	Đến/*to* 700 HV30	
84.		Thử độ cứng Brinell (Độ cứng bề mặt đường ray) *Brinell hardness test (Running surface hardness test)*	Đến/*to* 500 HBW	BS EN 14730-1:2006 + A1:2010

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*
85.	**Bàn làm việc và bàn bằng gỗ sử dụng cho văn phòng** ***Wooden desk and table for office use***	Thử ổn định *Stability test*		JIS S1023:1995, clause 7.5
86.		Thử tải bền hướng xuống *Strength test - Vertical load test*		JIS S1023:1995, clause 7.6.1
87.		Thử tải bền ngang *Strength test – Horizontal load test*		JIS S1023:1995, clause 7.6.2
88.		Thử bền - Thử độ võng tấm kệ *Strength test - Shelf board deflection test*		JIS S1023:1995, clause 7.6.3
89.		Thử bền chân đỡ tấm kệ *Strength test of Shelf board supporting devices*		JIS S1023:1995, clause 7.6.4
90.		Thử bền cửa *Door strength test*		JIS S1023:1995, clause 7.6.5
91.		Thử bền kết nối của đáy ngăn kéo *Attaching strength test of drawer bottom plate*		JIS S1023:1995, clause 7.6.6
92.		Thử bền kết nối của phần kệ bàn *Attaching strength test of fixing unit of desk*		JIS S1023:1995, clause 7.6.7
93.		Thử bền kết nối tay kéo *Pull attaching strength test*		JIS S1023:1995, clause 7.6.8
94.		Thử khả năng chịu đựng đóng mở ngăn kéo *Endurance test for opening and closing of drawer*		JIS S1023:1995, clause 7.7
95.		Thử va đập tấm ván *Impact resistance test of parting*		JIS S1023:1995, clause 7.8
96.	**Tủ chứa bằng gỗ sử dụng cho văn phòng** ***Wooden storage cabinet for office use***	Thử tải ổn định tủ *Stability test by load to whole body*		JIS S1024:1995, clause 7.5.1
97.		Thử tải ổn định ngăn kéo cao nhất *Stability test by load to drawer at heighest part*		JIS S1024:1995, clause 7.5.2
98.		Thử tải ổn định cửa *Stability test by load to door*		JIS S1024:1995, clause 7.5.3

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*
99.	**Tủ chứa bằng gỗ sử dụng cho văn phòng** ***Wooden storage cabinet for office use***	Thử tải ổn định cửa bản lề ngang *Stability test by load to flap-type door*		JIS S1024:1995, clause 7.5.4
100.		Thử độ cứng khung sườn *Rigidity test of body*		JIS S1024:1995, clause 7.6.1
101.		Thử độ võng tấm ván kệ *Deflection test of shelf board*		JIS S1024:1995, clause 7.6.2
102.		Thử bền gối đỡ tấm ván kệ *Strength test of shelf board supporting device*		JIS S1024:1995, clause 7.6.3
103.		Thử độ võng thanh treo *Deflection of bar for hanger*		JIS S1024:1995, clause 7.6.4
104.		Thử bền gối đỡ xà treo *Strength test of supporting device of hanger bar*		JIS S1024:1995, clause 7.6.5
105.		Thử bền mặt đỉnh và mặt đáy *Strength test of top board and bottom board*		JIS S1024:1995, clause 7.6.6
106.		Thử bền cửa *Door-strength test*		JIS S1024:1995, clause 7.6.7
107.		Thử bền cửa bản lề ngang *Flap type door strength test*		JIS S1024:1995, clause 7.6.8
108.		Thử bền mối ghép nối tấm ván đáy ngăn kéo *Drawer bottom board attaching strength test*		JIS S1024:1995, clause 7.6.9
109.		Thử bền kết nối tay kéo *Pull attaching part strength test*		JIS S1024:1995, clause 7.6.10
110.		Thử bền đóng mở ngăn kéo *Endurance test for open and closing of drawer*		JIS S1024:1995, clause 7.7
111.		Thử va đập cửa *Door impact resistance test*		JIS S1024:1995, clause 7.8.1
112.		Thử va đập cửa kéo *Impact resistance test of sliding door and tambour door*		JIS S1024:1995, clause 7.8.2

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*
113.	**Ghế gỗ văn phòng** ***Wooden chair for office use***	Thử bền mặt ghế *Seat strength test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.1
114.		Thử bền lưng ghế *Back-part strength test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.2
115.		Thử tải thẳng đứng lên tay ghế *Arm-part vertical load test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.3
116.		Thử tải ngang tay ghế *Arm-part horizontal load test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.4
117.		Thử tải chân ghế hướng trước *Leg-part forward load test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.5
118.		Thử tải chân ghế hướng cạnh *Leg-part sideward load test*		JIS S1028:1995, clause 7.5.6
119.		Thử va đập rơi *Fall-down impact test*		JIS S1028:1995, clause 7.6
120.	**Nôi trẻ em kích thước tiêu chuẩn** ***Full-size baby cribs***	Thử thanh ngang bọc nhựa *Plastic teething rail test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.1)
121.		Thử chốt gài cạnh di động *Moveable side latch tets*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.3.4)
122.		Thử chốt gài cạnh gập *Folding side latch test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.3.5)
123.		Thử va đập thẳng đứng vạc giường *Mattress support system vertical impact test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.4)
124.		Thử khung vạc giường *Mattress support system test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.5)
125.		Thử va đập cạnh giường *Crib side cyclic tests*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.6.4)
126.		Thử tải tĩnh cạnh giường *Crib side static test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.6.5)

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*
127.	**Nôi trẻ em kích thước tiêu chuẩn** ***Full-size baby cribs***	Thử moment xoắn thanh đứng cạnh giường *Crib side spindle (slat) torque test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.6.6)
128.		Thử tải tĩnh thanh đứng *Spindle (slat) static load strength*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.7)
129.		Thử khoảng hở giữa các chi tiết *Component spacing test method*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.8)
130.		Thử rãnh hở *Cutout testing method*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.9)
131.		Thử mắc bẫy của các chi tiết kèm theo - Thử lỗ hở *Entrapment in accessories test method - Opening test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.10.2)
132.		Thử tháo rời *Detachment test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.10.3)
133.		Thử đoạn dây buộc *Cord (strap) length test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.10.4)
134.		Thử lỗ hở *Openings*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.11)
135.		Thử cơ cấu khoá *Locking mechanism test*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.12)
136.		Thử chiều dài dây buộc *Cord (strap) length test method*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.13)
137.		Thử sự dính chắc của nhãn và lời cảnh báo *Permanency of labels and warnings testing*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.14, from 7.14.1 to 7.14.3)

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*
138.	**Nôi trẻ em kích thước tiêu chuẩn** ***Full-size baby cribs***	Thử độ bám dính đối với các chữ in cảnh báo được in trực tiếp trên bề mặt sản phẩm *Adhesion test for warnings applied directly onto the surface of the product*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.14.4)
139.		Thử độ bám chắc của các túi chứa hoặc các chi tiết khác có in lời cảnh báo *Test for attachment of storage pouch or other parts with printed warnings*		16 CFR 1219 (ASTM F1169-10, clause 7.14.5)
140.	**Nôi trẻ em kích thước phi tiêu chuẩn** ***Non-full-size baby cribs***	Thử khoảng hở giữa các chi tiết *Component spacing test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-2010a, clause 8.2)
141.		Thử yêu cầu rãnh hở *Test requirements for cutouts*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.3, from 8.3.1 to 8.3.4)
142.		Thử thanh ngang bọc nhựa đối với giường cạnh cứng *Plastic teething rail test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.4.2)
143.		Thử chốt gài cạnh di động đối với giường cạnh cứng *Movable side latch test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.6.3)
144.		Thử chốt gài cạnh giường gập *Hinged drop gate latch test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.6.4)
145.		Thử chốt gài để ngăn gập của cạnh giường hoặc đầu giường có thể gập *Test for latches to prevent folding of a foldable side or end*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.6.5)
146.		Thử va đập vạc giường đối với giường cạnh cứng *Mattress support system vertical impact test for rigid sided products*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.7, from 8.7.1 to 8.7.3)
147.		Thử vạc giường đối với giường cạnh cứng - Thử khung vạc giường *Mattress support system test for rigid sided products*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.8)

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*
148.	**Nôi trẻ em kích thước phi tiêu chuẩn** ***Non-full-size baby cribs***	Thử va đập cạnh giường *Crib side impact test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.9.4)
149.		Thử tải tĩnh cạnh giường *Crib side static test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.9.5)
150.		Thử moment xoắn thanh đứng cạnh giường *Crib side spindle (slat) torque test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.9.6)
151.		Thử tải tĩnh thanh đứng *Spindle (slat) static load strength test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.10)
152.		Thử cơ cấu khoá cạnh giường gập *Dropgate locking device test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.13.1)
153.		Thử chốt gài cạnh giường gập *Folding latch test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.13.2)
154.		Thử ổn định *Test for stability*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.17)
155.		Thử sự dính chắc của nhãn và lời cảnh báo *Permanency test for labels and warnings*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.18)
156.		Thử độ bám dính đối với các chữ in cảnh báo được in trực tiếp trên bề mặt sản phẩm *Adhesion test for warnings applied directly onto the surface of the product*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.19)
157.		Thử sự tách rời của nhãn không phải là giấy *Removed test for nonpaper label*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.20)
158.		Thử tháo rời các chi tiết bảo vệ - Thử moment xoắn *Removal of protective components - Torque test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.21.3)

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*
159.	**Nôi trẻ em kích thước phi tiêu chuẩn** ***Non-full-size baby cribs***	Thử tháo rời các chi tiết bảo vệ - Thử kéo *Removal of protective components - Tension test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.21.4)
160.		Thử độ bám chắc của các túi chứa hoặc các chi tiết khác có in lời cảnh báo *Test for attachment of storage pouch or other parts with printed warnings*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.23)
161.		Thử chiều dài dây buộc *Cord (strap) length test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.24)
162.		Kiểm tra các vị trí nhô lồi *Protrusions check*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.25)
163.		Thử mắc bẫy của chi tiết - Thử lỗ hở *Entrapment test - Opening test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.26.2)
164.		Thử mắc bẫy của chi tiết - Thử tháo rời *Entrapment test - Detachment test*		16 CFR 1220 (ASTM F406-10a, clause 8.26.3)
165.	**Giường tầng** ***Bunk bed***	Kiểm tra thanh ngang bảo vệ *Guardrails examination*		16 CFR Part 1513, clause 7.a
166.		Kiểm tra khung đầu giường trên *Upper bunk end structure examination*		16 CFR Part 1513, clause 7.b
167.		Kiểm tra khung đầu giường dưới *Lower bunk end structure examination*		16 CFR Part 1513, clause 7.c
168.		Thử sự mắc bẫy cổ *Neck entrapment test*		16 CFR Part 1513, clause 7.d
169.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử lật phía trước *Forwards overturning test*		EN 1022:2018, clause 7.3.1

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*
170.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử lật phía trước cho ghế có gác chân *Forwards overturning test for seating with foot rest*		EN 1022:2018, clause 7.3.2
171.		Thử ổn định góc *Corner stability test*		EN 1022:2018, clause 7.3.3
172.		Thử lật hướng cạnh cho ghế không có tay ghế *Sideways overturning test for seating without arms*		EN 1022:2018, clause 7.3.4
173.		Thử lật hướng ngang cho các loại ghế khác *Sideways overturning test for other seating*		EN 1022:2018, clause 7.3.5
174.		Thử lật phía sau cho các ghế có lưng ghế *Rearwards overturning test for seating with back rests*		EN 1022:2018, clause 7.3.6
175.		Thử lật ghế nghiêng *Overturning test for tilting seating*		EN 1022:2018, clause 7.4.2
176.		Thử lật ghế ngã nằm có đỡ chân *Overturning test for Reclining seating with leg rest*		EN 1022:2018, clause 7.4.3
177.		Thử lật ghế ngã nằm không có đỡ chân *Overturning test for reclining seating without leg rest*		EN 1022:2018, clause 7.4.4
178.		Thử ổn định sau cho ghế bập bênh *Rearwards stability test for rocking chairs*		EN 1022:2018, clause 7.4.5
179.		Thử lật phía trước (Ghế dựa dài) *Forwards overturning test (Chaise lounge chair)*		EN 1022:2018, clause 8.3.1
180.		Thử lật hướng cạnh (Ghế dựa dài) *Sideways overturning test (Chaise lounge chair)*		EN 1022:2018, clause 8.3.2
181.		Thử tải tĩnh mặt ngồi và lưng ghế *Seat static load and back static load test*		EN 1728:2012, clause 6.4

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*
182.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử tải tĩnh cạnh trước mặt ngồi *Seat front edge static load test*		EN 1728:2012, clause 6.5
183.		Thử tải tĩnh gác chân *Foot rest static load test*		EN 1728:2012, clause 6.8
184.		Thử tải tĩnh hướng ngang tay ghế *Arm rest sideways static load test*		EN 1728:2012, clause 6.10
185.		Thử tải tĩnh tay ghế *Arm rest static load test*		EN 1728:2012, clause 6.11
186.		Thử tải tĩnh chân ghế hướng trước *Leg forward static load test*		EN 1728:2012, clause 6.15
187.		*Leg sideways static load test* Thử tải tĩnh chân ghế hướng cạnh		EN 1728:2012, clause 6.16
188.		Thử mỏi kết hợp mặt ngồi và lưng ghế *Combined Seat and back durability test*		EN 1728:2012, clause 6.17
189.		Thử mỏi cạnh trước mặt ngồi *Seat front edge durability test*		EN 1728:2012, clause 6.18
190.		Thử mỏi cho ghế có nhiều vị trí lưng ghế *Durability test on seating with a multi-position back rest*		EN 1728:2012, clause 6.19
191.		Thử mỏi tay ghế *Arm rest durability test*		EN 1728:2012, clause 6.20
192.		Thử va đập mặt ngồi *Seat impact test*		EN 1728:2012, clause 6.24
193.		Thử va đập phía sau *Back impact test*		EN 1728:2012, clause 6.25
194.		Thử lật phía sau *Backward fall test*		EN 1728:2012, clause 6.28
195.		Thử tải tĩnh bổ sung cho mặt ngồi và đỡ chân (Ghế dựa dài) *Additional seat and leg rest static load test (Chaise lounge chair)*		EN 1728:2012, clause 8.3

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*
196.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử mỏi bổ sung cho mặt ngồi (Ghế dựa dài) *Additional seat durability test (Chaise lounge chair)*		EN 1728:2012, clause 8.4.2
197.		Thử va đập (Ghế dựa dài) *Impact test (Chaise lounge chair)*		EN 1728:2012, clause 8.8
198.		Thử nâng cho ghế di động (Ghế dựa dài) *Lifting test for mobile (Chaise lounge chair)*		EN 1728:2012, clause 8.9
199.		Thử tải tĩnh hướng ngang *Horizontal static load test*		EN 1728:2012, clause 6.2
200.		Thử tải tĩnh hướng đứng *Vertical static load test*		EN 1728:2012, clause 6.3
201.		Thử mỏi ngang *Horizontal durability test*		EN 1728:2012, clause 6.4
202.		Thử mỏi thẳng đứng đối với bàn có bệ chân *Vertical durability test for cantilever or pedestal tables*		EN 1728:2012, clause 6.5
203.		Thử va đập thẳng đứng đối với bàn có kính *Vertical impact test for tables with glass in their construction*		EN 1730:2012, clause 6.6.1 & 6.6.2 EN 14072:2003, Clause 6c
204.		Thử va đập thẳng đứng đối với bàn không có kính *Vertical impact test for tables without glass in their construction*		EN 1730:2012, clause 6.6.1 & 6.6.3
205.		Thử ổn định dưới tải thẳng đứng *Stabilitytest for under vertical load*		EN 1730:2012, clause 7.1 & 7.2
206.		Thử ổn định cho bàn có phần mở rộng *Stability test for tables with extension elements*		EN 1730:2012, clause 7.3

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*
207.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử ổn định cho bàn có bộ phẫn đỡ dù *Stability test of tables designed to support a parasol*		EN 1730:2012, clause 7.4
208.		Kiểm tra tổng quát *General examination*		EN 581-1:2017, clause 5.1
209.		Kiểm tra các bộ phận dạng ống *Tubular components examination*		EN 581-1:2017, clause 5.2
210.		Kiểm tra các điểm cắt và kẹt *Shear and squeeze points examination*		EN 581-1:2017, clause 5.3
211.		Thử ổn định hướng cạnh *Sideways stability test*		EN 581-2:2015 (A.1.1)
212.		Thử ổn định hướng trước *Forward stability test*		EN 581-2:2015 (A.1.2)
213.		Thử ổn định cho bàn có phần mở rộng *Stability test for tables with extension elements*		EN 12521:2015, clause 5.3.2
214.		Thử va đập ngang kính *Horizontal glass impact test*		UL 4041, Section 8
215.		Thử va đập đứng kính *Vertical glass impact test*		UL 4041, Section 9
216.		Thử kẹt và cắt *Shear and pinch point test*		UL 4041, Section 10
217.		Thử ổn định *Stability test*		UL 4041, Section 11
218.		Thử tải chu kỳ *Top load ease cycle test*		UL 4041, Section 12
219.		Thử tải tập trung *Concentrated load test*		UL 4041, Section 13
220.		Thử tải phân bố *Distributed load test*		UL 4041, Section 14

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*
221.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử thả rơi bàn *Table unit drop test*		UL 4041, Section 15
222.		Thử cứng vững chân *Leg strength test*		UL 4041, Section 16
223.		Thử bàn có chân *Test for tables with casters*		UL 4041, Section 17
224.		Thử ổn định *Stability tests*		UL 4041, Section 18
225.		Thử cứng vững lưng tựa tĩnhloại 1&2 *Backrest strength test static type I and II*		UL 4041, Section 19
226.		Thử cứng vững lưng tựa-tĩnh-loại 3 *Backrest strength test -static - type III*		UL 4041, Section 20
227.		Thử rơi - động *Drop test -Dynamic*		UL 4041, Section 21
228.		Thử xoay - chu kỳ *Swivel test -Cyclic*		UL 4041, Section 22
229.		Thử độ bền chỗ ngồi - chu kỳ *Seating durability tests - Cyclic*		UL 4041, Section 23
230.		Thử cứng vững tay vịn - thẳng đứng- Thử tĩnh *Arm strength test - Vertical -Static*		UL 4041, Section 24
231.		Thử cứng vững tay vịn - phương ngang -Thử tĩnh *Arm strength test -Horizontal - Static*		UL 4041, Section 25
232.		Thử bền lưng tựa - chu kỳ - loại I *Backrest durability test -Cyclic - Type I*		UL 4041, Section 26
233.		Thử bền lưng tựa - chu kỳ - loại II và III *Backrest durability test-Cyclic - Type II and III*		UL 4041, Section 27

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*
234.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử bền bệ ghế/bánh xe cho ghế có bệ *Caster/Chair base durability test for pedestal base chairs*		UL 4041, Section 28
235.		Thử bền khung ghế/bánh xe cho ghế có chân *Caster/Chair frame durability test for chairs with legs*		UL 4041, Section 29
236.		Thử cứng vững chân - hướng trước và cạnh *Leg strength test - Front and side application*		UL 4041, Section 30
237.		Thử tải tĩnh chỗ để chân - thẳng đứng *Footrest static load test -Vertical*		UL 4041, Section 31
238.		Thử bền chỗ để chân - thẳng đứng-chu kỳ *Footrest durability test -Vertical - Cyclic*		UL 4041, Section 32
239.		Thử ổn định *Stability test*		UL 4041, Section 33.1
240.		Thử bền lưng ghế - Thử tĩnh *Backrest strength test -Static test*		UL 4041, Section 33.2
241.		Thử rơi – Thử động *Drop test -Dynamic test*		UL 4041, Section 33.3
242.		Thử mỏi mặt ngồi - chu kỳ *Seating durability tests - Cyclic*		UL 4041, Section 34
243.		Thử bền tay vịn - thẳng đứng- Thử tĩnh *Arm strength test - Vertical -Static*		UL 4041, Section 35
244.		Thử bền tay vịn - phương ngang- Thử tĩnh *Arm strength test -Horizontal - Static*		UL 4041, Section 36
245.		Thử mỏi lưng tựa - Chu kỳ *Backrest durability test -Cyclic*		UL 4041, Section 37

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*
246.	**Sản phẩm bàn & ghế** ***Table & chair products***	Thử bền chân - Hướng trước và cạnh *Leg strength test - front and side application*		UL 4041, Section 38
247.		Thử nâng cho ghế tựa dài di động *Lifting test for mobile chaise lounge chair*		UL 4041, Section 39
248.		Thử ổn định trước và sau cho ghế treo *Front and rear stability test for hanging chair*		UL 4041, A1
249.		Thử tải tĩnh mặt ghế *Static load test of seat*		UL 4041, A2
250.		Thử tải mỏi mặt ghế (Phương pháp thay thế cho: Thử mỏi ghế - Chu kỳ) *Durability load test of seat (Alternative method to: Seating durability tests - Cyclic)*		UL 4041, A3
251.		Thử bền cơ cấu khung lắc (Phương pháp thay thế cho: Thử bền chân - Tác dụng trước và cạnh) *Structural strength test of the swing (Alternative method to: Leg strength test - Front and side application)*		UL 4041, A4
252.		Thử mỏi cơ cấu đu đưa (Phép thử bổ sung cho ghế với cơ cấu đu đưa) *Oscillation fatigue test (Additional test for Seating with Oscilation motion)*		UL 4041, A5

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*
253.	**Vật liệu kim loại** ***Metallic material***	Thử kéo, xác định: - Giới hạn chảy - Giới hạn bền - Độ giãn dài - Độ thắt tương đối - Mô đun đàn hồi *Tensile test, determination of:* - *Yield strength* - *Tensile strength* - *Elongation* - *Area reduction* - *Elastic modulus*	Đến/*to* 2000 kN	AS 1391-2020
254.		Thử uốn *Bend test*		AS 2505.1-2004 R2017 AS 2505.2-2004 R2017
255.		Thử va đập (Tại -196 °C , - 70 °C đến nhiệt độ phòng) *Impact test* *(At -196 °C , - 70 °C up to ambient temperature)*		AS 1544.2-2003 R2017
256.		Thử độ cứng Brinell *Brinell hardness test*	Bi/*Ball*: Ø2,5; Ø5; Ø10; Tải/*Load*: (62,5~3000) kgf	AS 1816.1-2007 R2017
257.		Thử độ cứng Rockwell *Rockwell hardness test*	A, B, C, D, E, F, N, T	AS 1815.1-2007 R2017
258.		Thử độ cứng Vickers *Vickers hardness test*	HV0,2 □ HV10	AS 1817.1-2003 R2017
259.	**Ống kim loại** ***Metallic pipe***	Thử nén bẹp *Compression test*	Đến/*to* 2000 kN	AS 2505.3-2004 R2017
260.		Thử uốn nguyên ống *Whole tube bend test*	Đến/*to* 2000 kN	AS 2505.3-2004 R2017
261.	**Lớp phủ** ***Coating***	Đo chiều dày lớp phủ bằng kính hiển vi kim tương *Coating thickness measurement by microscope*	Từ/*From:* 2 µm	AS 2331.1.1 -2001 R2017

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*
262.	**Lớp phủ** ***Coating***	Xác định khối lượng lớp phủ hoặc chiều dày lớp phủ Phương pháp khối lượng *Determination of coating mass per uint area or of coating thickness* *Weight method*		AS 2331.2.1-2001 R2017 (method A)
263.		Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ *Coating thickness measurement by magnetic method*	Từ/*From* 50 µm	AS 2331.1.3-2001
264.		Xác định chiều dày lớp phủ Phương pháp dòng điện xoáy *Coating thickness measurement* *Eddy current method*	Từ/*From* 50 µm	AS 2331.1.4-2001 R2017
265.		Thử độ bám dính *Adhesion test*	-	AS 1580.408.4-2004 R2019
266.		Thử ăn mòn Phương pháp phun sương muối *Corrosion test* *Salt spray method*	NSS, AASS, CASS	AS 2331.3.1- 2001 R2017 AS 2331.3.2- 2001 R2017 AS 2331.3.3- 2001 R2017
267.	**Kim loại và hợp kim** ***Steels and Alloys***	Kiểm tra cấu trúc tế vi replica *Metallographic Replica Check*	100X ~ 1000X	ASTM E1351-01(2020) ISO 3057:1998 NT NDT 010:1991

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 cacbon và thép hợp kim thấp** ***Cacbon steel and Low alloy steel***	Xác định thành phần nguyên tố kim loại Phương pháp quang phổ phát xạ *Determination of residual metal elements* *Spark Atomic Emission Spectrometry method*	C: (0,01 ~ 2,14) % Mn: (0,02 ~ 19,6) % Si: (0,01 ~ 2,02) % P: (0,002 ~ 0,09) % S: (0,001 ~ 0,320) % Cr: (0,01 ~ 11,1) % Ni: (0,01 ~ 3,19) % Mo: (0,01 ~ 2,08) % Cu: (0,01 ~ 1,40) % V: (0,01 ~ 1,13) % Co: (0,01 ~ 0,40) % W: (0,01 ~ 1,57) % Ti: (0,01 ~ 1,08) % Pb: (0,01 ~ 0,28) % Sn: (0,01~ 0,11) % Bo: (0,0001 ~ 0,02) % N: (0,01 ~ 0,052) % Al: (0,01 ~ 1,13) % Nb: (0,01 ~ 0,40) % Se: (0,01 ~ 0,12) % Zn: (0,01 ~ 0,02) % Zr: (0,01 ~ 0,22) %	ASTM E 415-21 JIS G0320:2009 JIS G1253:2013

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*
2.	**Thép không gỉ** ***Stainless steel*** **Gang trắng** ***White cast iron***	Xác định thành phần nguyên tố kim loại Phương pháp quang phổ phát xạ *Determination of residual metal elements* *Spark Atomic Emission Spectrometry method*	C: (0,01 ~ 1,50) % Mn: (0,02 ~ 11,48) % Si: (0,02 ~ 4,13) % P: (0,002 ~ 0,14) % S: (0,001 ~ 0,37) % Cr: (0,17 ~ 24,3) % Ni: (0,14 ~ 40,8) % Mo: (0,01 ~ 6,30) % Cu: (0,01 ~ 3,72) % V: (0,01 ~ 0,80) % Co: (0,01 ~ 17,9) % W: (0,01 ~ 2,47) % Ti: (0,01 ~ 2,17) % Pb: (0,01 ~ 0,48) % Sn: (0,01 ~ 0,17) % Bo: (0,001 ~ 0,09) % N: (0,01 ~ 2,44) % Al: (0,01 ~ 1,19) % Nb: (0,01 ~ 2,45) %	ASTM E 1086-14 JIS G0320:2009 JIS G 1253:2013
3.		Xác định thành phần nguyên tố kim loại Phương pháp quang phổ phát xạ *Determination of residual metal elements* *Spark Atomic Emission Spectrometry method*	C: (2,14 ~ 4,15) % Mn: (0,03 ~ 10,2) % Si: (0,05 ~ 3,80) % P: (0,003 ~ 0,78) % S: (0,001 ~ 0,21) % Cr: (0,01 ~ 30,3) % Ni: (0,01 ~ 40,7) % Mo: (0,01~ 3,25) % Cu: (0,01 ~ 8,12) % V: (0,01 ~ 0,50) % Co: (0,01 ~ 0,40) % W: (0,01 ~ 0,30) % Ti: (0,01 ~ 0,91) % Pb: (0,01 ~ 0,06) % Sn: (0,01 ~ 0,20) % Bo: (0,0001 ~ 0,084) % N: (0,01 ~ 1,08) % Al: (0,01 ~ 0,39) % Nb: (0,01 ~ 2,43) % Zr: (0,01 ~ 0,12) %	ASTM E 1999-18 JIS G0320:2009 JIS G 1253:2013

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*
4.	**Nhôm và hợp kim nhôm** ***Aluminum and Aluminum alloys***	Xác định thành phần nguyên tố kim loại Phương pháp quang phổ phát xạ *Determination of residual metal elements* *Spark Atomic Emission Spectrometry method*	Si: (0,01 ~ 16) % Fe: (0,01 ~ 0,71) % Cu: (0,001 ~ 5,5) % Mn: (0,001 ~ 1,2) % Mg: (0,01 ~ 2,2) % Cr: (0,001 ~ 0,34) % Ni: (0,005 ~ 1,3) % Zn: (0,002 ~ 2,8) % Ti: (0,001 ~ 0,31) % Pb: (0,01 ~ 0,17) % Sn: (0,01 ~ 0,23) % Co: (0,001 ~ 0,1) %	ASTM E 1251-17
5.	**Đồng và hợp kim đồng** ***Copper and Copper alloys***	Xác định thành phần nguyên tố kim loại Phương pháp quang phổ phát xạ *Determination of residual metal elements* *Spark Atomic Emission Spectrometry method*	Fe: (0,003 ~ 0,18) % Mn: (0,0005~0,06) % P: (0,001 ~ 0,02) % Pb: (0,0005 ~ 0,03) % Sn: (0,0002 ~ 0,09) % Zn: (0,004 ~ 45,5) % Cr: (0,001 ~ 0,95) % Ni: (0,01 ~ 0,50) % Al: (0,001 ~ 53,7) % Co: (0,001 ~ 0,21) % Si: (0,01 ~ 1,20) % As: (0,001 ~ 0,22) %	BS EN 15079:2015
6.	**Thép, gang, ni-ken, và các hợp kim Co-ban** ***Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys***	Xác định hàm lượng Cacbon, lưu huỳnh Phương pháp hấp thụ hồng ngoại *Determination of Carbon, Sulfur content* *Infrared absorption method*	C: (0,001 ~ 3,5) % S: (0,001 ~ 0,4) %	ASTM E1019-18

Lĩnh vực thử nghiệm: Không phá hủy
Field of testing: NDT

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.	**Mối hàn ray thép** ***Weld of rail steel***	Kiểm tra khuyết tật. Phương pháp siêu âm (UT) *Examination defect. Ultrasonic testing (UT)*	Độ cứng bề mặt/ *Surface hardness* ≤ 390 HBW Bề rộng/ *wide* ≤ 90 mm	BS EN 14730-1:2006+A1:2010 BS EN 14587-3:2012 ISO 17640:2017
2.	**Mối hàn** ***Weld joints***	Kiểm tra ngoại quan *Visual examination*	–	ASME BPVC.V:2021, Article 9 AWS B1.11:2015 BS EN ISO 17637:2016 AS 3978:2003 TCVN 7507:2016
3.		Phát hiện vết nứt và bất liên tục trên bề mặt. Phương pháp kiểm tra từ tính (MT) *Detecting crack and discontinuity on the surface. Magnetic particle method (MT)*		ASTM E 709-21 ASME BPVC.V:2021 Article 7 BS EN ISO 17638:2016 AS 1171:1998 TCVN 11759:2016
4.		Kiểm tra khuyết tật. Phương pháp siêu âm (UT) *Examination defect. Ultrasonic testing (UT)*	(6 ~ 200) mm	AWS D1.1/D1.1M:2020 Clause 8, Part F AWS D1.5M/D1.5:2015 Clause 6, Part C AWS D1.6:2017 Clause 8, Part F ASME BPVC.V:2021 Article 4 BS EN ISO 17640:2017 AS 2207:2007 TCVN 6735:2018 JIS G 0584:2014 JIS Z 3060:2015

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*
5.	**Mối hàn** ***Weld joints***	Phát hiện vết nứt và bất liên tục trên bề mặt. Phương pháp kiểm tra thẩm thấu chất lỏng (PT) *Detecting crack and discontinuity on the surface* *Liquid penetrant testing (PT)*		ASTM E 165-18 ASME BPVC.V:2021 Article 6 BS EN ISO 3452-1:2013 AS 2062:1997 TCVN 4617-1:2018
6.		Kiểm tra khuyết tật. Phương pháp chụp ảnh bức xạ (RT) *Examination defect.* *Radiographic testing (RT)*	Chiều dày / *Thickness* ≤ 50 mm	AWS D1.1/D1.1M:2020 Clause 8, Part E AWS D1.5M/D1.5:2015 Clause 6, Part B AWS D1.6:2017 Clause 8, Part E ASME BPVC.V:2021 Article 2 BS EN ISO 17636-1:2013 JIS Z 3104:1995 TCVN 11758-1:2016 AS 2177:2006 ASTM E 94-17
7.	**Vật liệu kim loại** ***Metal materials***	Kiểm tra khuyết tật. Phương pháp siêu âm (UT) *Examination defect.* *Ultrasonic testing (UT)*	Thép tấm *Steel plate*	ASTM A 435-17
8.		Đo chiều dày vật liệu bằng phương pháp siêu âm *Measuring Thickness by Manual Ultrasonic*	(2 ~ 200) mm	ASTM E 797-21 ISO 16809:2017
9.	**Lớp phủ** ***Coating***	Đo chiều dày lớp phủ trên vật liệu có từ. Phương pháp từ *Measuring coating thickness.* *Magnetic method*	(25 ~ 1000) µm	ASTM E 376-19 TCVN 5408:2007 TCVN 5878:2007 BS EN ISO 2178:2016
10.	**Sơn** ***Paint***	Thử độ bám dính. Phương pháp cắt ô *Adhesion test.* *Cross-cut test*	–	TCVN 2097:2015

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*
11.	**Thiết bị chịu áp** ***Pressure equipment***	Thử nghiệm khả năng chịu áp suất thủy tĩnh, thử kín *Pressure test, leak test*	Đến/ *to* 400 bar	QTTN/KT3 121:2018.
12.	**Thiết bị chịu tải** ***Loading equipment***	Thử nghiệm khả năng chịu tải *Loading test*	Đến/ *to* 200 kN	QTTN/KT3 122:2018.

Chú thích/*Note*:

- EN: Tiêu chuẩn châu Âu/ *European standard.*
- ASTM: Tiêu chuẩn hiệp hội vật liệu và thử nghiệm Hoa Kỳ/ *American Society for Testing and Materials.*
- CPSC: Ủy ban an toàn sản phẩm tiêu dùng Hoa Kỳ/ *Consumer product safety commission (United States).*
- CPSIA: Đạo luật cải thiện an toàn sản phẩm tiêu dùng (Hoa Kỳ)/ *Consumer Product Safety Improvement Act (United States).*
- ISO: Tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn hoá / *International Organization for Standardization.*
- AS/NZS: Tiêu chuẩn Úc/ Newzealand/ *Australian/ New Zealand Standard.*
- SOR: Đơn đặt hàng theo luật định và quy định / *Statutory Orders and Regulations (Canada).*
- ST: Tiêu chuẩn an toàn đồ chơi của hiệp hội đồ chơi Nhật Bản/ *The Japan Toy Association Toy safety standard.*
- GB/T: Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc/ *Chinese National Standards.*
- NOM: Tiêu chuẩn chính thức của Mexico/ *Normas Oficiales Mexicanas.*
- TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam/ *Vietnamese National Standards.*
- AWS: *American Welding Society.*
- ASME: *The American Society of Mechanical Engineers.*
- ABNT: Hiệp hội tiêu chuẩn kỹ thuật Brazil/ *Associação Brasileira de Normas Técnicas (Brazilian*
- *Association of Technical Standards).*
- INMETRO: Viện Đo lường, Chất lượng và Công nghệ Quốc gia (Brazil)/ *The National Institute of*
- *Metrology, Quality And Technology (Brazil).*
- NOM: Tiêu chuẩn chính thức của Mexico/ *Normas Oficiales Mexicanas.*
- UL: *Underwriters Laboratories Standards.*
- QTTN/…: Quy trình do PTN xây dựng/ *Laboratory's developed method.*

- Trường hợp Phòng thử nghiệm Cơ khí - Luyện kim cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Phòng thử nghiệm Cơ khí – Luyện kim 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 Mechanical - Metallurgical testing laboratory 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.*