

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
 TRUNG TÂM KỸ THUẬT
**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN
 ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

C.V. Số: F20

ĐEN Ngày: 23/6/2014 Số: 1792 /TĐC-ĐL

Chuyển: DL, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

GĐ

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

Hà Nội, ngày 11 tháng 6 năm 2021

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ

CUNG CẤP DỊCH VỤ KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM PHƯƠNG TIỆN ĐO, CHUẨN ĐO LƯỜNG

Căn cứ Luật Đo lường ngày 11 tháng 11 năm 2011;

Căn cứ Nghị định số 105/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động của tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường;

Căn cứ Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Quyết định số 08/2019/QĐ-TTg ngày 15 tháng 02 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đo lường.

Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng chứng nhận:

1. Tên tổ chức: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 024.38360289; Fax: 024.38361199

Email: marketing@quatest1.com.vn

Đã đăng ký cung cấp dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường đối với lĩnh vực hoạt động ghi trong Phụ lục kèm theo Giấy chứng nhận này.

Địa điểm hoạt động:

- Tại Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

- Tại Khu công nghiệp Nam Thăng Long, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội. Điện thoại: 024.32191002; Fax: 024.32191001.

- Tại hiện trường.

2. Số đăng ký: ĐK 01.

3. Giấy chứng nhận đăng ký được cấp: Lần 11./. 8

Nơi nhận:

- TTKT TCĐLCL 1;
- Lưu: VT; ĐL.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



Hà Minh Hiệp



Phụ lục

**LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CỦA TRUNG TÂM KỸ THUẬT
HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM CỦA TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 1**

(Ban hành kèm theo Giấy chứng nhận số 1792/TĐC-ĐL ngày 11 tháng 6 năm 2021
của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng)

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
1	Cân phân tích	đến 2 kg	1	Kiểm định Hiệu chuẩn	
2	Cân kỹ thuật	đến 50 kg	2	Kiểm định Hiệu chuẩn	
3	Cân bàn	đến 15 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
4	Cân đĩa	đến 60 kg	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
5	Cân đồng hồ lò xo	đến 200 kg	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
6	Cân treo dọc thép lá đề	đến 200 kg	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
7	Cân ôtô	đến 150 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
8	Cân tàu hỏa tĩnh	đến 150 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
9	Cân tàu hỏa động	đến 150 t	đến 0,2	Kiểm định Thử nghiệm	
10	Cân băng tải	đến 15 000 t/h	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	
11	Cân treo móc cẩu	đến 30 t	3	Hiệu chuẩn	
12	Cân kiểm tra quá tải	đến 50 t	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
13	Cân kiểm tra quá tải xách tay	đến 30 t	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
14	Quả cân	1 mg ÷ 20 kg 1 mg ÷ 20 kg 1 mg ÷ 50 kg 100 mg ÷ 5 000 kg	F ₁ F ₂ M ₁ M ₂	Kiểm định Hiệu chuẩn	
15	Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu cảm ứng	U đến 380 V I đến 160 A	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	
16	Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu điện tử	U đến 380 V I đến 160 A	đến 0,1	Kiểm định Thử nghiệm	
17	Biến dòng đo lường	I _{sơ cấp} : (0,1 ÷ 5 000) A I _{thứ cấp} : 1 A; 5 A I _{sơ cấp} : (0,1 ÷ 5000) A I _{thứ cấp} : 1 A; 5 A	đến 0,1 f: 0,0051 % δ: 0,2'	Kiểm định Thử nghiệm Hiệu chuẩn	
18	Biến áp đo lường	U _{sơ cấp} : đến 35 kV U _{thứ cấp} : (100; 110; 100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$) V U _{sơ cấp} : đến 220 $\sqrt{3}$ kV U _{thứ cấp} : (100; 110; 100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$) V U _{sơ cấp} : (6 ÷ 35) kV U _{thứ cấp} : (100; 110; 100/ $\sqrt{3}$) V	đến 0,1 đến 0,05 f: 0,0051 % δ: 0,2'	Kiểm định Thử nghiệm Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
19	Phương tiện đo điện trở cách điện	$(10^4 \div 10^{12}) \Omega$	đến 1	Kiểm định Thủ nghiệm	
20	Phương tiện đo điện trở tiếp đất	$(0,1 \div 2000) \Omega$	đến 0,1	Kiểm định Thủ nghiệm	
21	Vonmet cơ	DC: $(0 \div 1000) V$	DC: 0,035 %	Hiệu chuẩn	
22		AC: $(0 \div 800) V$	AC: 0,05 %		
23	Ampemet cơ	DC: $(0 \div 10) A$	DC: 0,15 %	Hiệu chuẩn	
24		AC: $(0 \div 100) A$	AC: 0,05 %		
25	Oatmet cơ	$(0 \div 20) kW$	0,05 %	Hiệu chuẩn	
26	Ômmet	$(0 \div 11\ 111) \Omega$	0,01 %	Hiệu chuẩn	
		$(11\ 111 \div 10^{12}) \Omega$	0,07 %		
		$(0 \div 11\ 111) \Omega$	0,03 %		
		$(11\ 111 \div 10^7) \Omega$	0,3 %		
		$(10^7 \div 10^8) \Omega$	0,03		
	Hộp điện trở dòng một chiều	U: $(0 \div 1\ 000) V$	VDC: 0,0036 % VAC: 0,035 % ADC: 0,014 % AAC: 0,073 % P: 0,007 % Q: 0,014 %	Hiệu chuẩn	
		I: $(0 \div 1000) A$			
		P: $(0 \div 36) kW/pha$			
		Q: $(0 \div 36) kvar/pha$			

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
27	Áp kế lò xo	(-1 ÷ 1 000) bar	đến 1 %	Kiểm định	
			đến ± 0,1 %	Hiệu chuẩn	
29	Áp kế chuẩn kiểu chỉ thị tương tự	(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,1 %	Hiệu chuẩn	
30	Áp kế chuẩn kiểu chỉ thị số	(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,05 %	Hiệu chuẩn	
31	Thiết bị chuyển đổi áp suất	(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,04 %	Hiệu chuẩn	
32	Thiết bị đặt mức áp suất	(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,04 %	Hiệu chuẩn	
33	Huyết áp kế lò xo	đến 300 mmHg	đến ± 3 mmHg ^(*)	Kiểm định	
34	Huyết áp kế thuỷ ngân	đến 300 mmHg	đến ± 3 mmHg ^(*)	Kiểm định	
35	Taximet	đo quãng đường	± 2 % ^(*)	Kiểm định	
		đo thời gian	± 0,2 % ^(*)		
		đo quãng đường	± 0,2 % ^(*)	Thử nghiệm	
		đo thời gian	± 0,1 % ^(*)		
36	Máy thử độ bền kéo nén	đến 3 000 kN	± 0,5 %	Hiệu chuẩn	
37	Thước cặp	đến 250 mm	(5,7 + 1,2·L) µm [L]: m	Hiệu chuẩn	
		(250 ÷ 1 000) mm	(5,3 + 3,9·L) µm [L]: m		
38	Nhiệt kế thủy tinh chất lỏng nhúng 1 phần	(-40 ÷ 420) °C	(0,15 ÷ 0,3) °C	Kiểm định, Hiệu chuẩn	

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
39	Nhiệt kế thủy tinh thủy ngân có cơ cấu cực đại	(35 ÷ 42) °C	+ 0,1 °C - 0,15 °C	Kiểm định	
40	Nhiệt kế y học điện tử hiện số có cơ cấu cực đại	(25 ÷ 42) °C	± 0,15 °C	Kiểm định	
41	Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự	(-40 ÷ 1 200) °C	(0,15 ÷ 4) °C	Hiệu chuẩn	
42	Nhiệt kế điện trở Platin công nghiệp	(-40 ÷ 650) °C	(0,15 ÷ 0,45) °C	Hiệu chuẩn	
43	Tủ âm, tủ sấy, tủ nhiệt	(-40 ÷ 450) °C	(1,3 ÷ 1,5) °C	Hiệu chuẩn	
44	Nồi hấp	(0 ÷ 150) °C	0,5 °C	Hiệu chuẩn	
45	Lò hiệu chuẩn nhiệt kiểu khô	(-40 ÷ 1 200) °C	(0,1 ÷ 1) °C	Hiệu chuẩn	
46	Bộ chuyển đổi đo nhiệt độ	(-40 ÷ 1 200) °C	(0,25 ÷ 4) °C	Hiệu chuẩn	
47	Bộ chỉ thị nhiệt độ hiện số và tương tự	(-200 ÷ 2 000) °C	0,8 °C	Hiệu chuẩn	
48	Cặp nhiệt điện công nghiệp	(-200 ÷ 1 200) °C	(0,2 ÷ 3,3) °C	Hiệu chuẩn	
49	Tủ xác định nhu cầu oxy sinh hóa (BOD)	(0 ÷ 50) °C	1,3 °C	Hiệu chuẩn	
50	Phương tiện đo pH	(0 ÷ 14) pH	± 0,01 pH	Kiểm định Hiệu chuẩn	
51	Phương tiện đo độ đục của nước	(0 ÷ 4 000) NTU	± 5 %(*)	Kiểm định	
		(0 ÷ 1 333) mgSiO ₂ /L	± 6 %(*)	Hiệu chuẩn	
52	Phương tiện đo độ dẫn điện	(0 ÷ 500) mS/cm	± 5 %(*)	Kiểm định	
			± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
53	Phương tiện đo nồng độ ô xy hòa tan	(0 ÷ 20) mg/L	± 6 %(*)	Kiểm định	
		(0 ÷ 90) mg/L	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
54	Máy xác định nồng độ ion	(0 ÷ 999,999) mg/L	± 1,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
55	Phương tiện đo nhiệt độ, độ ẩm không khí	(-5 ÷ 85) °C	± 0,3 °C	Hiệu chuẩn	
		(10 ÷ 95) %RH	± 2 %RH		
56	Thiết bị đo hàm lượng khí	SO ₂ : (0 ÷ 0,4) %V	± 4 %(*)	Hiệu chuẩn	
		CO: (0 ÷ 0,4) %V			
		CO ₂ : (1,6 ÷ 16) %V			
		NO: (0 ÷ 0,01) %V			
		NO ₂ : (0 ÷ 0,01) %V			
		H ₂ S: (0 ÷ 0,02) %V			
		CH ₄ : (0,2 ÷ 2) %V			
57	Còn kẽ thủy tinh	(0 ÷ 100) %V	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
58	Thiết bị đo nhu cầu Oxy hóa học (COD)	(0 ÷ 15 000) mg/L	± 2 %(*)	Hiệu chuẩn	
59	Thiết bị đo nồng độ muối (Tổng chất rắn hòa tan)	(0 ÷ 200 000) mg/L	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
60	Muối kẽ	(0 ÷ 100) % khói lượng	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
61	Nhớt kẽ	(0,3 ÷ 10 000) cSt	± 0,2 %(*)	Hiệu chuẩn	
62	Tỷ trọng kẽ	(600 ÷ 2 000) kg/m ³	± 0,1 kg/m ³ (*)	Hiệu chuẩn	
			± 0,5 kg/m ³ (*)	Kiểm định	
63	Phương tiện đo quang phổ tử ngoại khả kiến	bước sóng: (200 ÷ 900) nm	± 0,5 nm(*)	Kiểm định Hiệu chuẩn	
		độ hấp thụ: (0 ÷ 2) Abs	± 0,01 Abs(*)		
64	Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS	Cu: (4 ÷ 40) mg/L	± 0,1 mg/L(*)	Hiệu chuẩn	
		Pb: (12 ÷ 120) mg/L			
		Cd: (0,2 ÷ 2) mg/L			
		Zn: (0,3 ÷ 3) mg/L			
		Cr: (4 ÷ 40) mg/L			
		As: (0,04 ÷ 4) mg/L			
		Hg: (8 ÷ 80) mg/L			
65	Phương tiện đo sắc ký/ sắc ký lỏng (GC, LC/MS, HPLC/MS ...)	phân tích các hợp chất hữu cơ, vô cơ	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
66	Máy đo độ ồn	(35 ÷ 130) dB	± 0,5 dB(*)	Hiệu chuẩn	
67	Phương tiện đo độ ẩm thóc, gạo, ngô và cà phê	(6 ÷ 30) %	1; 2	Kiểm định Hiệu chuẩn	
68	Bình chuẩn dung tích hạng 1	1 mL ÷ 50 L	đến 0,02	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
69	Bể đong cố định kiểu trụ đứng	trên 100 m ³	0,5	Kiểm định Hiệu chuẩn	
70	Bể đong cố định kiểu trụ ngang	đến 100 m ³	0,5	Kiểm định Hiệu chuẩn	
71	Cột đo xăng dầu	đến 200 L/min	0,3	Kiểm định Thử nghiệm	
72	Phương tiện đo dung tích thông dụng	đến 200 L	đến 0,5	Kiểm định	
73	Chum đong	> 100 L	đến 0,5	Kiểm định	
74	Lưu lượng kế	đến 120 L/min	đến 0,5	Thử nghiệm	
75	Tàu và xà lan xăng dầu	> 100 m ³	đến 0,5	Kiểm định	
76	Thiết bị đo mức tự động	đến 20 m	2,5 mm	Hiệu chuẩn	
77	Xi tect ô tô	đến 120 m ³	0,5	Thử nghiệm	
78	Thiết bị kiểm định công tơ điện 1 pha, 3 pha	U đến 500 V/phasa I đến 160 A/phasa	đến 0,02	Hiệu chuẩn	
79	Công tơ điện xoay chiều chuẩn 1 pha và 3 pha	U đến 500 V/phasa I đến 160 A/phasa U: (30/52 ÷ 480/831) V I: (0,001 ÷ 120) A Φ: (0 ÷ 360)°	đến 0,01 P: 0,01 % Q: 0,02 %	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
80	Biến dòng đo lường chuẩn	$I_{sơ cấp}: (0,1 \div 5\ 000) A$ $I_{thứ cấp}: 1 A; 5 A$	đến 0,01	Hiệu chuẩn	
81	Biến áp đo lường chuẩn	$U_{sơ cấp}: đến 35 kV$ $U_{thứ cấp}: (100; 110; 100/\sqrt{3}; 110/\sqrt{3}) V$	đến 0,01	Hiệu chuẩn	
82	Điện trở chuẩn	$(10^{-3} \div 10^9) \Omega$	đến 0,01	Hiệu chuẩn	
83	Hộp điện trở chuẩn	$(10^{-3} \div 10^9) \Omega$	đến 0,01	Hiệu chuẩn	
84	Oatmet chuẩn	U đến 480 V I đến 160 A	đến 0,05	Hiệu chuẩn	
85	Nhiệt kế bức xạ công nghiệp	$(50 \div 1\ 200) ^\circ C$	$(1 \div 5) ^\circ C$	Hiệu chuẩn	
86	Bình chuẩn dung tích kim loại	đến 5 000 L	đến 0,05	Hiệu chuẩn	
87	Bình chuẩn từng phần	đến 4 000 L	0,2	Hiệu chuẩn	
88	Xi tect đường sắt	$(10 \div 120) m^3$	0,5	Kiểm định	
89	Cân ô tô động	đến 150 t	đến 0,2	Kiểm định Thử nghiệm	
90	Đồng hồ xăng dầu	$(38 \div 2\ 850) L/min$	0,5	Kiểm định	
91	Đồng hồ đo nước lạnh cơ khí, DN đến 300 mm	Q_n đến $600 m^3/h$ Q_3 đến $2\ 500 m^3/h$	A, B, C 1, 2	Kiểm định Thử nghiệm	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
92	Quả cân chuẩn	1 mg ÷ 20 kg	F ₁	Hiệu chuẩn	
		1 mg ÷ 20 kg	F ₂		
		1 mg ÷ 50 kg	M ₁		
		100 mg ÷ 5 000 kg	M ₂		
93	Áp kế điện tử	(-1 ÷ 1000) bar	± 0,1 %	Kiểm định	
		(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,05 %	Hiệu chuẩn	
94	Van an toàn	đến 400 bar	± 1 %	Hiệu chuẩn	
95	Thiết bị tạo áp	đến 1 000 bar	± 0,1 %	Thử nghiệm	
96	Thiết bị hút chân không	đến -1 bar	± 0,1 %	Thử nghiệm	
97	Thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng	đến 100 mH ₂ O	± 1 %	Hiệu chuẩn	
98	Thiết bị kiểm tra rò khí	đến 500 mbar	± 0,1 %	Hiệu chuẩn	
99	Chuẩn Taximet	quãng đường	± 0,5 % ^(*)	Hiệu chuẩn	
		thời gian chờ	± 0,1 % ^(*)		
100	Tuốc nơ vít mô men	đến 400 cN·m	± 1 %	Hiệu chuẩn	
101	Cờ lê mô men	đến 2 100 N.m	± 3 %	Hiệu chuẩn	
102	Thiết bị nhân mô men	đến 4 000 N·m	± 5 %	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
103	Thiết bị xiết mô men	đến 4 000 N·m	± 5 %	Hiệu chuẩn	
104	Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng tay đòn	đến 5 000 N·m	± 0,5 %	Hiệu chuẩn	
105	Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng đầu đo	đến 5 000 N·m	± 0,2 %	Hiệu chuẩn	
106	Cung lực	đến 50 kN	± 0,5 %	Hiệu chuẩn	
107	Lực kế kiểu thị tương tự	đến 500 kN	± 0,5 %	Hiệu chuẩn	
108	Lực kế kiểu hiển thị số	đến 1 000 kN	± 0,5 %	Hiệu chuẩn	
109	Kích thủy lực	đến 1 000 kN	± 1 %	Hiệu chuẩn	
110	Máy thử độ bền va đập	đến 300 J	± 1 %	Hiệu chuẩn	
111	Búa thử va đập nhiều mức năng lượng	đến 1 J	± 3 %	Hiệu chuẩn	
112	Máy đo độ cứng Rockwell C	(20 ÷ 70) HRC	± 1,5 HRC	Hiệu chuẩn	
113	Máy đo độ cứng Rockwell B	đến 100 HRB	± 2 HRB	Hiệu chuẩn	
114	Máy đo độ cứng Vicker	đến 700 HV	± 3 %	Hiệu chuẩn	
115	Máy đo độ cứng Brinel	đến 300 HB	± 2 %	Hiệu chuẩn	
116	Máy đo độ cứng té vi	đến 700 HMV	± 5 %	Hiệu chuẩn	
117	Máy đo độ cứng cao su	(0 ÷ 100) N/cm	± 1 N/cm	Hiệu chuẩn	
118	Máy đo độ cứng cầm tay	đến 1 000 HLD	± 1 %	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
119	Máy đo độ cứng Barcol	đến 100 BU	± 1 BU	Hiệu chuẩn	
120	Máy đo độ cứng Webster	đến 20 WU	$\pm 0,5$ WU	Hiệu chuẩn	
121	Máy đo độ cứng Brinel kiểu va đập	đến 300 HB	± 5 %	Hiệu chuẩn	
122	Máy đo chiều dày lớp phủ	(0 ÷ 1 500) μm	± 1 μm	Hiệu chuẩn	
123	Máy siêu âm đo chiều dày	(0 ÷ 100) mm	$\pm 0,01$ mm	Hiệu chuẩn	
124	Máy siêu âm dò khuyết tật kim loại	(0 ÷ 250) mm	D: $\pm 0,1$ %; A: $\pm 0,5$ %	Hiệu chuẩn	
125	Máy siêu âm kiểm tra khuyết tật bê tông	(0,1 ÷ 2 000) μs	$\pm 0,1$ μs	Hiệu chuẩn	
126	Máy siêu âm quan trắc khoan	(0 ÷ 6 000) m/s	± 1 %	Hiệu chuẩn	
127	Máy dò cốt thép trong bê tông	(0 ÷ 100) mm	± 5 %	Hiệu chuẩn	
128	Máy đo độ đèn phim	(0 ÷ 4) D	$\pm 0,01$ D	Hiệu chuẩn	
129	Gông từ	$\geq 50\text{N}$	± 2 %	Hiệu chuẩn	
130	Thiết bị bật nẩy xác định cường độ bê tông	(20 ÷ 90) R	± 2 R	Hiệu chuẩn	
131	Máy quang phổ phát xạ OES	vật liệu nền: Al, Cu, Fe, Ni, Zn	RM	Hiệu chuẩn	
132	Máy quang phổ phát xạ XRF	vật liệu nền: Fe	RM	Hiệu chuẩn	
133	Máy thủy chuẩn	đến 100 m	± 1 mm/km	Hiệu chuẩn	
134	Máy thủy chuẩn điện tử	đến 100 m	± 1 mm/km	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
135	Máy thủy chuẩn laser	đến 100 m	$\pm 1 \text{ mm/km}$	Hiệu chuẩn	
136	Máy kinh vĩ	$(0 \div 360)^\circ$	$\pm 1''$	Hiệu chuẩn	
137	Máy toàn đạc điện tử	$(0 \div 360)^\circ$	$\pm 1''$	Hiệu chuẩn	
		đến 1 000 m	$\pm (1,5 + 2 \cdot 10^{-6}) \text{ mm}$ [D]: mm		
138	Máy ngắm đứng	đến 30 m	$\pm 1 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
139	Máy đo khoảng cách laser	đến 200 m	$\pm 1 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
140	Máy quét laser 3D	đến 30 m	$\pm 1 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
141	Thước vặn đo ngoài	đến 1 500 mm	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
142	Thước vặn đo trong	đến 1 500 mm	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
143	Thước đo cao	đến 1 000 mm	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
144	Thước đo sâu	đến 300 mm	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
145	Thước vạch	$(0 \div 1 000) \text{ mm}$	$\pm 0,1 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
146	Thước cuộn	$(0 \div 100) \text{ m}$	I	Hiệu chuẩn	
147	Đồng hồ so	$(0 \div 100) \text{ mm}$	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	
148	Đồng hồ rà	$(0 \div 1) \text{ mm}$	$\pm 1 \mu\text{m}$	Hiệu chuẩn	
149	Đồng hồ đo lỗ	đến 100 mm	$\pm 0,001 \text{ mm}$	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
150	Đũa đo	(0,2 ÷ 25) mm	± 1 µm	Hiệu chuẩn	
151	Căn lá	(0,025 ÷ 1,27) mm	± 1,1 µm	Hiệu chuẩn	
152	Dưỡng góc	(5 ÷ 180) °	± 2'	Hiệu chuẩn	
153	Dưỡng bán kính	(0,25 ÷ 25,4) mm	± 12 µm	Hiệu chuẩn	
154	Dưỡng trụ	đến 150 mm	± 1 µm	Hiệu chuẩn	
155	Dưỡng lỗ	(1 ÷ 480) mm	± 1 µm	Hiệu chuẩn	
156	Dưỡng ren ngoài	(3 ÷ 480) mm	± 1 µm	Hiệu chuẩn	
157	Ni vô	đến 300 mm	± 0,02 mm/m	Hiệu chuẩn	
158	Bàn máp	đến 2 000 mm	0	Hiệu chuẩn	
159	Thiết bị đo độ dày	(0 ÷ 25,4) mm	± 0,01 mm	Hiệu chuẩn	
160	Thước đo mối hàn	(0 ÷ 20) mm	± 0,1 mm	Hiệu chuẩn	
		(0 ÷ 90)°	± 2'		
161	Thước nhọn đo khe hở	(0,5 ÷ 15) mm	± 0,01 mm	Hiệu chuẩn	
162	Thước đo góc	(0 ÷ 360)°	± 2'	Hiệu chuẩn	
163	Thước rà phẳng	đến 2 000 mm	I	Hiệu chuẩn	
164	Thước đo chiều dày màng sơn	đến 50 µm	± 2 µm	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
165	Máy đo độ nhám bề mặt	(0 ÷ 350) μm	$\pm 0,05 \mu\text{m}$	Hiệu chuẩn	
166	Máy đo tọa độ 3 chiều	đến 1 000 mm	$(3 + 4L) \mu\text{m}$, [L]: m	Hiệu chuẩn	
167	Máy đo dài một tọa độ	đến 1 000 mm	$(3 + 4L) \mu\text{m}$, [L]: m	Hiệu chuẩn	
168	Máy phóng hình đo lường	(0 ÷ 300) mm	$U_1 = (1 + 5L) \mu\text{m}$, [L]: m và $U_2 = 0,6'$	Hiệu chuẩn	
169	Kính hiển vi đo lường	(0 ÷ 300) mm	$U_1 = (1 + 5L) \mu\text{m}$, [L]: m và $U_2 = 0,6'$	Hiệu chuẩn	
170	Thiết bị đo đường kính bằng laser	đến 10 mm	$\pm 1 \mu\text{m}$	Hiệu chuẩn	
171	Thiết bị đo tốc độ vòng quay	(0 ÷ 50 000) rpm	$\pm 1 \text{ rpm}$	Hiệu chuẩn	
172	Máy quay li tâm	(0 ÷ 50 000) rpm	$\pm 1 \text{ rpm}$	Hiệu chuẩn	
173	Thiết bị cân bằng động	(0 ÷ 100) gf	$\pm 1 \text{ gf}$	Hiệu chuẩn	
174	Thiết bị đo tốc độ dịch chuyển	đến 10 m/s	$\pm 1 \%$	Hiệu chuẩn	
175	Máy hiện sóng	đến 500 MHz	$\pm 0,1 \%$	Hiệu chuẩn	
176	Máy đo tần số	đến 500 MHz	$\pm 0,001 \%$	Hiệu chuẩn	
177	Máy phát tần số	đến 500 MHz	$\pm 1 \%$	Hiệu chuẩn	
178	Máy đếm xung	đến 1 000 000 xung	$\pm 1 \text{ xung}$	Hiệu chuẩn	
179	Máy đo biến dạng tĩnh	(0,1 ÷ 20000) $\mu\text{m}/\text{m}$	$\pm (0,05\% \text{ giá trị đọc} + 3 \mu\text{m}/\text{m})$	Hiệu chuẩn	
180	Máy đo nghiêng	$\pm 30^\circ$	$\pm 0,05 \%$	Hiệu chuẩn	

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
181	Thiết bị đo chiều dài cuộn vải	(0 ÷ 10 000) m	± 0,01 m	Hiệu chuẩn	
182	Máy dò kim	30 m/min; 0,8 mm	± 1 %	Hiệu chuẩn	
183	Tủ soi màu vải	F, D65, TL84, UV, CWF, A	± 2 %	Hiệu chuẩn	
184	Máy thử độ bền xé	(0 ÷ 2 000) mN	± 1 %	Hiệu chuẩn	
185	Máy thử độ bục	đến 100 bar	± 1 %	Hiệu chuẩn	
186	Máy nén vòng	đến 2 kN	± 1 %	Hiệu chuẩn	
187	Máy đo độ bóng	(0 ÷ 100) GU	± 0,1 GU	Hiệu chuẩn	
188	Máy đo độ thấu khí Gurley	1,21 kPa; 300 ml	± 1 %	Hiệu chuẩn	
189	Khuôn đúc mẫu bê tông	150 × 150 × 150 mm	± 1 %	Thử nghiệm	
190	Khuôn đúc mẫu xi măng	160 × 40 × 40 mm	± 0,5 %	Thử nghiệm	
191	Khuôn Le Chatelier	17,5 mm @ 300g	± 2,5 mm	Thử nghiệm	
192	Bàn rung tạo mẫu bê tông	(0,3 ÷ 0,6) mm; 50 Hz	± 3 %	Hiệu chuẩn	
193	Máy dàn tạo mẫu xi măng	đến 15 mm	± 0,3 mm	Hiệu chuẩn	
		đến 60 s	± 1 s		
194	Máy thử mài mòn Los Angeles	D = 700 mm	± 5 mm	Hiệu chuẩn	
		L = 500 mm	± 5 mm		
		v = 31,5 rpm	± 1,5 rpm		

TT	Tên phuông tién do, chuân do luông cáp/dây	Phạm vi đo Têm	Cáp/dây chỉnh xác đích vụ	Máy tròn vữa xi măng đến 285 rpm	Hieu chuan đến 45 µm ± 1 %	Sáng vật liệu	196
195	Cán Benkelman	(0 ÷ 10) mm	Hieu chuan	± 0,01 mm			197
197	Thiết bị xác định thời gián đóng kết vữa xi măng	m = 300 g L = 50 mm D = 10 mm	Hieu chuan	± 1 mm ± 1 mm ± 0,05 mm			198
198	Thiết bị thử độ gián dài nhựa dulong	50 mm/min ± 0,5 %	Hieu chuan	10 mm ± 5 µm			200
199	Thiết bị Casagrande	10 mm ± 0,2 mm	Thú nghiem				201
200	Thiết bị thử độ gián lùn nhựa dulong	m = 100 g ± 1 g	Hieu chuan	L = 10 mm ± 0,01 mm	D = 1,01 mm ± 0,01 mm		202
201	Thiết bị đeo kim lùn nhựa dulong		Hieu chuan				202
202	Thiết bị đo độ hòa mèm nhựa dulong	m = 3,5 g ± 0,02 g	Hieu chuan	L = 20 mm ± 5 µm	D = 9,5 mm ± 5 µm		203
203	Thiết bị đo thời gian thử nghiem	(0 ÷ 300) min ± 0,1 %	Hieu chuan				

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
204	Nguồn vật đen chuẩn	(35 ÷ 42) °C	hệ số bức xạ: $\epsilon > 0,999$; sai số: $\leq 0,06$ °C	Hiệu chuẩn	
205	Tỷ trọng kế chuẩn	(600 ÷ 2 000) kg/ m ³	$\leq 0,2$ kg/m ³	Hiệu chuẩn	
206	Đồng hồ đo nước lạnh có cơ cấu chỉ thị điện tử, DN đến 300 mm	Q ₃ đến 2 500 m ³ /h	1; 2	Kiểm định Thử nghiệm	
207	Đồng hồ lưu lượng chất lỏng	đến 2 500 m ³ /h	đến 1	Thử nghiệm Hiệu chuẩn	
208	Đồng hồ chuẩn đo nước, DN đến 300 mm	Q ₃ đến 2 500 m ³ /h	$\pm 0,2$ %	Hiệu chuẩn	
209	Bình chuẩn kim loại	(0,2 ÷ 10 000) L	đến 0,05	Hiệu chuẩn	
210	Bình chuẩn thủy tinh	0,25; 0,5; 1 L	đến A	Hiệu chuẩn	
211	Thiết bị đo mức xăng dầu tự động	đến 30 m	± 4 mm	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
212	Thiết bị thí nghiệm dung tích thủy tinh	đến 2 L	đến A	Hiệu chuẩn	
220	Xích chuẩn	đến 50 kg/m	M ₂	Hiệu chuẩn	
221	Phương tiện đo nồng độ khí SO ₂ , CO ₂ , CO, NO _x trong không khí	SO ₂ : (0 ÷ 0,5) %V CO ₂ : (0 ÷ 16) %V CO: (0 ÷ 7) %V NO _x : (0 ÷ 0,5) %V	± 5 %(*)	Kiểm định	
222	Đồng hồ bấm giây điện tử	đến 10 h	± 1 s/24 h	Hiệu chuẩn	

TT	Tên Phuorong tién do,	chúán do lường	Chấp/dò	Phảm vi dò	Chinh xác	Tóm	Ghi
223	Bổng hò bám giấy co	Khi	đến 10 h	đến 1 s/24 h	Hieu chuan		
224	Cán mău Song Phấn	(0,5 ÷ 100) m	1	Hieu chuan			
225	Phuorong tién do nhiet	đến 12 000 I.T cal/g	(hơăc 50 242 J/g)	± 0,1 %	Hieu chuan		
226	Phuorong tién do quang	bóng song:	(190 ÷ 770) nm	± 2 nm	Kiem dinh		
227	Phuorong tién do ham	lường ion trong nước	NH ₄ ⁺ : (0 ÷ 1 000) mg/L	đến 7 %	Kiem dinh		
228	Phuorong tién do tông	chất rắn hòa tan trong	Na ⁺ : (0 ÷ 1 000) mg/L		Kiem dinh		
229	Nhiet ke Beckmann	Hieu chuan	K+: (0 ÷ 1 000) mg/L	± 0,05 °C	Nhiet doi thang phu:	(-20 ÷ 125) °C	
230	Phuorong tién do nhiet do	Kiem dinh	(0 ÷ 50) °C	± 0,1 °C	Kiem dinh	(0 ÷ 500) °C	cua khi thai
231	Phuorong tién do nhiet do	Kiem dinh	(0,1 ÷ 100) mL	A, AS, B	Kiem dinh	(0,1 ÷ 12) m/s	đong chay cua nuc
232	Pipet						
233	Phuorong tién do vật						

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
234	Thiết bị tạo điện áp một chiều, xoay chiều cao áp; Thiết bị đo điện áp một chiều, xoay chiều cao áp; Thiết bị thử độ bền cách điện	(0 ÷ 200) kV	đến 2	Hiệu chuẩn	Bổ sung
235	Thiết bị đo đầu cách điện	(0 ÷ 100) kV	đến 2	Hiệu chuẩn	Bổ sung
236	Thiết bị đo dòng dò	(0,1 ÷ 1 000) mA	đến 0,5	Hiệu chuẩn	Bổ sung
237	Thiết bị đo công suất, ampe kìm công suất, thiết bị đo góc pha, thiết bị kiểm tra thử tự pha	điện áp xoay chiều: đến 500 V dòng điện xoay chiều: đến 6 000 A công suất (tác dụng, phản kháng, biểu kiến): đến 30 kW/phá góc pha: (0 ÷ 360) ^o	đến ± 0,1 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
238	Nguồn điện một chiều, nguồn điện xoay chiều, thiết bị thí nghiệm rơ le	điện áp (tần số từ 0 Hz đến 1 kHz): đến 1 000 V nguồn phát công suất tác dụng (tần số 50 Hz): (0 ÷ 50) kW/phá nguồn phát công suất phản kháng (tần số 50 Hz): (0 ÷ 50) kVAr/phá dòng điện một chiều: đến 30 A dòng điện xoay chiều (tần số từ 10 Hz đến 1 kHz): đến 30 A dòng điện xoay chiều (tần số 50 kHz): (30 ÷ 160) A góc pha: (0 ÷ 360) ^o	đến ± 0,05 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
239	Ampe kìm, thiết bị đo dòng so lệch	điện áp (tần số từ 0 Hz đến 1 kHz): đến 1 000 V dòng điện một chiều: đến 500 A dòng điện xoay chiều (tần số 50 kHz): đến 6 000 A điện trở: đến 300 MW	đến ± 0,5 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
240	Ôm mét (máy đo điện trở, cầu đo điện trở), hiển thị đến 5 digit	$(10^{-3} \div 10^{12}) \Omega$	đến 0,05	Hiệu chuẩn	Bổ sung
241	Thiết bị tạo dòng	dòng điện xoay chiều (tần số 50 Hz): đến 6 000 A	đến ± 0,5 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
242	Máy đo điện trở tiếp xúc, hiển thị đến 5 digit	$24 \mu\Omega \div 5 \Omega$	đến 0,5	Hiệu chuẩn	Bổ sung
243	Cầu so	điện áp xoay chiều: (1 ÷ 600) V dòng điện xoay chiều: 1 mA ÷ 10 A góc lệch pha: (0 ÷ 200) crad sai số tương đối: (0 ÷ 20) %	± (0,5 ÷ 3) %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
244	Hộp phụ tải dòng, phụ tải áp	dung lượng: (0 ÷ 500) VA	đến ± 1 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
245	Thiết bị đo tỷ số biến	tỷ số: 1 ÷ 15 000	đến ± 0,1 %	Hiệu chuẩn	Bổ sung
246	Thiết bị đo hao tổn điện môi	giá trị tụ mău: 100 pF điện áp: (0 ÷ 12) kV các giá trị tang delta: (0; 0,05; 0,1; 0,5; 1; 5; 10) %	đến 1	Hiệu chuẩn	Bổ sung

(*): Sai số lớn nhất cho phép.

8