



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN
LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

*(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 02 năm 2024
của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng Đo lường Khối lượng - Lực**
Trung tâm đo lường

Laboratory: **Mass and Force Measurement Laboratory**
Metrology Centre

Cơ quan chủ quản: **Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng**

Organization: **Department for Standard, Metrology and Quality**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field of calibration: **Measurement - Calibration**

Người quản lý/
Laboratory manager: **Nguyễn Đăng Vinh**

Số hiệu/ Code: **VILAS 195**

Hiệu lực công nhận/
Period of Validation: **từ ngày /02 /2024 đến ngày /02/2027**

Địa chỉ/ Address: **Số 11 Hoàng Sâm, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội**
No. 11 Hoang Sam Street, Nghia Do Ward, Cau Giay District, Hanoi City

Địa điểm/Location: **Số 11 Hoàng Sâm, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội**
No. 11 Hoang Sam Street, Nghia Do Ward, Cau Giay District, Hanoi City

Điện thoại/ Tel: **024 38361108** Fax: **24 37563660**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG – LỰC

MASS AND FORCE MEASUREMENT LABORATORY

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Độ dài**

Field of calibration: *Length*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹/ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>	
1.	Căn mẫu song phẳng (bằng phương pháp đo so sánh) <i>Gauge blocks (using comparison method)</i>	(0,5 ~ 100) mm	A1-05.PP01.01 (2016)	$\sqrt{78^2 + (1,6L)^2}$ [L] : mm	
2.	Thước cặp <i>Caliper</i>	Đến/ to 1 000 mm	A1-05.PP01.02 (2020)	(5 + 10,2L) μm [L]: tính bằng m	
3.	Thước vặn đo ngoài <i>Micrometer</i>	Đến/ to 1 000 mm	A1-05.PP01.03 (2020)	(0,7 + 7,2L) μm [L] : m	
4.	Đồng hồ so <i>Dial indicator</i>	Đến/ to 50 mm	A1-05.PP01.04 (2020)	giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> 0,01 mm	(6 + 2L) μm [L] : m
				giá trị độ chia/ <i>Graduation</i> 0,005 mm; 0,002 mm	(2 + 7L) μm [L] : m
				giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> 0,001 mm; 0,0005 mm	(1 + 9L) μm [L] : m
5.	Máy phóng hình đo lường^(x) <i>Profile projectors</i>	(1 ~ 500) mm Độ phân giải/ <i>Resolution</i> ≥ 0,1 μm	ĐLVN 147 : 2004	(1,1 + 2,7L) μm [L] : m	
6.	Máy đo 2 tọa độ^(x) <i>Two co-ordinate measuring instrument</i>	(1 ~ 500) mm Độ phân giải/ <i>Resolution</i> ≥ 0,1 μm	A1-05.PP01.06 (2016)	(1,1 + 2,7L) μm [L] : m	
7.	Calíp trụ trơn <i>External cylindrical diameter standards</i>	(1 ~ 200) mm	A1-05.PP01.07 (2013)	(0,61 + 1,5L) μm [L] : m	

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG – LỰC

MASS AND FORCE MEASUREMENT LABORATORY

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
8.	Bàn máp ^(x) <i>Surface Precision Plate</i>	Kích thước đến/ <i>Size to</i> (2 500 x 1 600) mm	A1- 05.PP01.08 (2016)	0,0016 mm
9.	Nivo <i>Precision Level</i>	Độ phân giải/ <i>Resolution</i> ≥ 0,01 mm/m	A1-05.PP01.09 (2013)	5,5 μm/m

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Lực**

Field of calibration: *Force*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
1.	Lực kế <i>Force proving instruments</i>	Đến/ <i>to</i> 5 000 N	ĐLVN 56 : 1999	0,05 %
		(5 000 ~ 50 000) N		0,12 %
2.	Máy thử độ bền kéo nén ^(x) <i>Tensile - compress testing machines</i>	Đến / <i>to</i> 1 000 kN	ĐLVN 109 : 2002	0,3%
3.	Phương tiện đo mô men lực <i>Torque wrenches</i>	Đến/ <i>to</i> 2 500 N . m	ĐLVN 110 : 2002	1,0 %
4.	Thiết bị hiệu chuẩn mô men lực ^(x) <i>Torque Calibrating Equipment</i>	Đến/ <i>to</i> 2 700 N . m	A1-05.PP01.12 (2020)	0,1%

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG – LỰC

MASS AND FORCE MEASUREMENT LABORATORY

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Khối lượng**

Field of calibration: *Mass*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
1.	Quả cân chuẩn E2 <i>Weights Standard of Class E2</i>	1 mg ~ 1 kg	QTHC 1.034 : 2009	Xem ma trận độ không đảm bảo đo kèm theo <i>(See matrix of uncertainty in table below)</i>
2.	Quả cân chuẩn F1 <i>Weights Standard of Class F1</i>	1 mg ~ 50 kg	ĐLVN 99 : 2002	
3.	Quả cân chuẩn F2 <i>Weights Standard of Class F2</i>	1 mg ~ 50 kg	ĐLVN 99 : 2002	
4.	Quả cân chuẩn M1 ^(x) <i>Weights Standard of Classes M1</i>	1 mg ~ 500 kg	ĐLVN 99 : 2002	
5.	Cân không tự động cấp chính xác 1, 2, 3, và 4 ^(x) <i>Non-automatic Weighing Instruments Accuracy class 1, 2, 3, and 4</i>	Đến/to 100 mg	A1-05.PP01.15 (2020)	0,019 mg
		200 mg		0,023 mg
		500 mg		0,029 mg
		1 g		0,035 mg
		2 g		0,046 mg
		5 g		0,058 mg
		10 g		0,070 mg
		20 g		0,094 mg
		50 g		0,14 mg
		100 g		0,23 mg
		200 g		0,43 mg
		500 g		1,4 mg
		1 kg		15 mg
		2 kg		20 mg
		5 kg		38 mg
		10 kg		110 mg
	20 kg	160 mg		
	50 kg ~ 100 kg	11 g		
	100 kg ~ 500 kg	240 g		
	500 kg ~ 1 000 kg	420 g		
	1 000 kg ~ 3 000 kg	1,8 kg		
	3 000 kg ~ 6 000 kg	2,8 kg		

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 195

PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG – LỰC

MASS AND FORCE MEASUREMENT LABORATORY

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
6.	Cân so sánh ^(x) <i>Mass comparator</i>	1 mg	A1-05.PP01.82 (2023)	0,0009 mg
		2 mg		0,0016 mg
		5 mg		0,0019 mg
		10 mg		0,0028 mg
		20 mg		0,0030 mg
		50 mg		0,0032 mg
		100 mg		0,0034 mg
		200 mg		0,0036 mg
		500 mg		0,0037 mg
		1 g		0,0040 mg
		2 g		0,0042 mg
		5 g		0,0046 mg
		10 g		0,0051 mg
		20 g		0,0056 mg
		50 g		0,0061 mg
		100 g		0,014 mg
		200 g		0,020 mg
		500 g		0,023 mg
		1 kg		0,13 mg
		2 kg		0,18 mg
5 kg	0,20 mg			
10 kg	2,3 mg			
20 kg	3,7 mg			
(20 ~ 500) kg	2,4 g			

Ghi chú/ Notes:

- A1-....: quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory developed procedures;*
- ĐLVN: Văn bản kỹ thuật đo lường Việt Nam/ *Vietnam metrology technical documents;*
- (x): Các phép hiệu chuẩn có thực hiện ở hiện trường/ *Calibration performed outside laboratory;*

⁽¹⁾ Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) được thể hiện bởi độ không đảm bảo đo mở rộng, diễn đạt ở mức tin cậy 95%, dùng hệ số phủ k=2 và công bố tối đa tới 2 chữ số có nghĩa. *Calibration and Measurement Capability (CMC) expressed as an expanded uncertainty, expressed at approximately 95% level of confidence, using a coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits.*

- Trường hợp Phòng đo lường Khối lượng – Lực cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường thì Phòng đo lường Khối lượng – Lực 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 Metrology Centre that provides the calibration, testing of measuring instruments, measurement standard services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the services.*

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 195****PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG – LỰC****MASS AND FORCE MEASUREMENT LABORATORY****Ma trận độ không đảm bảo đo của phép hiệu chuẩn quả cân chuẩn***Matrix of uncertainty in calibration of standard weight*

Khối lượng danh nghĩa <i>Nominal value</i>	Độ không đảm bảo đo (mg) <i>Uncertainty</i>			
	E2	F1	F2	M1
500 kg	-	-	-	8 300
200 kg	-	-	-	3 300
100 kg	-	-	-	1 600
50 kg	-	83	270	830
20 kg	-	33	100	330
10 kg	-	17	53	170
5 kg	-	8,3	27	83
2 kg	-	3,3	10	33
1 kg	0,53	1,7	5,3	17
500 g	0,27	0,8	2,7	8,3
200 g	0,10	0,3	1,0	3,3
100 g	0,053	0,17	0,53	1,7
50 g	0,033	0,10	0,33	1,0
20 g	0,027	0,083	0,27	0,83
10 g	0,020	0,067	0,20	0,67
5 g	0,017	0,053	0,17	0,53
2 g	0,013	0,040	0,13	0,40
1 g	0,010	0,033	0,10	0,33
500 mg	0,0083	0,027	0,083	0,27
200 mg	0,0067	0,020	0,067	0,20
100 mg	0,0053	0,017	0,053	0,17
50 mg	0,0040	0,013	0,040	0,13
20 mg	0,0033	0,010	0,033	0,10
10 mg	0,0027	0,0083	0,027	0,083
5 mg	0,002	0,0067	0,02	0,067
2 mg	0,002	0,0067	0,02	0,067
1 mg	0,002	0,0067	0,02	0,067

