



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

*(Kèm theo quyết định số: 709.2022/QĐ - VPCNCL ngày 07 tháng 9 năm 2022
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Viện Đo lường Việt Nam**
Phòng Đo lường Độ dài

Laboratory: **Vietnam Metrology Institute (VMI)**
Laboratory of Length

Cơ quan chủ quản: **Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng**

Organization: **Directorate for Standards, Metrology and Quality**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field of testing: **Measurement- Calibration**

Người quản lý
Laboratory manager: **Tổng Công Dũng**

Người có thẩm quyền ký
Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	Ngô Thị Ngọc Hà	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ Accredited calibrations
2.	Nguyễn Thị Kim Dung	
3.	Tổng Công Dũng	
4.	Ngô Ngọc Anh	

Số hiệu/ Code: **VILAS 072**

Hiệu lực công nhận/
Period of Validation:

Địa chỉ/ Address: **Số 8 Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, TP Hà Nội**

Địa điểm/Location: **Số 8 Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, TP Hà Nội**

Điện thoại/ Tel: **024 38361129**

Fax: **024 37564260**

E-mail: **dodai@vmi.gov.vn**

Website: **www.vmi.gov.vn**

doluongdodai2019@gmail.com

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 072

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	Nguồn laser <i>Laser interferometer</i>	Bước sóng/ <i>Wavelength</i> : $\lambda = 633 \text{ nm}$ Tần số/ <i>Frequency</i> : 474 THz	V01.M-50 (2008)	$5 \cdot 10^{-11}$ absolute accuracy (2,4 kHz hoặc/or 0,04 fm)	
2	Đo căn mẫu bằng phương pháp giao thoa quang học <i>Gauge blocks using optical interferometry method</i>	(0,5 ~ 100) mm	V01.M-52 (2008)	$\sqrt{28^2 + (0,30L)^2}$ nm [L]: mm	
3	Hiệu chuẩn căn mẫu song phẳng bằng phương pháp đo so sánh <i>Gauge blocks using comparison method</i>	Căn mẫu thép <i>Steel Gauge Block</i>	(0,5 ~ 100) mm	V01.M-06 (2008)	$\sqrt{64^2 + (1,5L)^2}$ nm [L]: mm
		Căn mẫu Tungsten <i>Tungsten Carbide Gauge Block</i>			$\sqrt{62^2 + (1,2L)^2}$ nm [L]: mm
		Căn mẫu ceramic <i>Ceramic Gauge Block</i>			$\sqrt{62^2 + (1,5L)^2}$ nm [L]: mm
4	Thước vạch <i>Precision Line Scale</i>	Thước thép <i>Steel Line Scale</i>	(0,01 ~ 1000) mm	V01.M-32 (2008)	(0,6 + 1,8L) μm [L]: m
		Thước thủy tinh <i>Glass Line Scale</i>			(0,6 + 1,5L) μm [L]: m
5	Calíp trụ tròn <i>External cylindrical diameter standards</i>	(1 ~ 200) mm	V01.M-41 (2008)	(0,38 + 1,8L) μm [L]: m	
6	Calíp vòng <i>Internal cylindrical diameter standards</i>	Đến/ to 300 mm	V01.M-40 (2010)	(0,5 + 1,2L) μm [L]: m	
7	Căn mẫu góc <i>Angle gauge blocks</i>	(0 ~ 360)°	V01.M-01 (2010)	5"	

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 072

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	Đồng hồ so <i>Dial Indicator</i>	(0 ~ 100) mm	Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> 0,01 mm	V01.M-02 (2010)	(5 + 6L) μm [L]: m
			Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> 0,005 mm và 0,002 mm		(2 + 6L) μm [L]: m
			Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> 0,0001 mm và 0,0005 mm		(1 + 4L) μm [L]: m
9	Panme <i>Micrometer</i>	Phạm vi đo/ <i>Range</i> : Đến/ <i>to</i> : 2 m		VMI/IMS-CP 44:2018	(0,6 + 4L) μm [L]: m
10	Thước cặp <i>Caliper</i>	Phạm vi đo/ <i>Range</i> : Đến/ <i>to</i> : 2 m		V01.M-04 (2010)	(5 + 8L) μm [L]: m
11	Ke vuông <i>Precision squares</i>	≤ 1000 mm		V01.M-05 (2010)	(0,8 + 18L) μm [L]: m
12	Ống tự chuẩn trực <i>Autocollimator</i>	Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 0,2"		V01.M-07 (2010)	0,15"
13	Kính vĩ <i>Theodolite</i>	Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 1"		VMI-CP 02 : 2013	2"
14	Máy đo tọa độ <i>Coordinate Measuring Machine</i>	(0 ~ 5000) mm		V01.M-09 (2010)	2 μm
15	Nivô chính xác <i>Precision level</i>	Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 0,001 mm/m		V01.M-11 (2010)	5 μm/m
16	Thước vạch chuẩn <i>Standard Scale</i>	(0 ~ 1000) mm		V01.M-32 (2008)	(0,6+1,8L) μm [L]: m
17	Bàn mấp <i>Precision surface plate</i>	đến/ <i>to</i> (3000×3000) mm		V01.M-19 (2010)	1 μm
18	Máy phóng hình <i>Profile projector</i>	(0 ~ 500) mm		ĐLVN 147 : 2004	0,06 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 072

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>
19	Toàn đạc (EDM) <i>Electronic Distance Meter</i>	Độ chính xác đo góc <i>Accuracy of Angle</i> ≥ 0,5"	VMI-CP 03 : 2013	0,5"
		Độ chính xác đo khoảng cách <i>Accuracy of Distance</i> ≥ (1 mm + 1ppm×D) [D]: mm		(0,6 + 1ppm×D) mm [D]: mm
20	Thủy bình <i>Automatic level</i>	Phạm vi đo/ <i>Range:</i> (0 ~ 1000) m Độ lệch chuẩn/ <i>Standard deviation:</i> ≥ 1 mm	VMI-CP 01 : 2013	0,5 mm/1 km
21	Máy đo 1 tọa độ <i>1-axis Measuring Machine</i>	Phạm vi đo/ <i>Range:</i> (0 ~ 500) mm Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 0,5 μm	V01.M-21 (2010)	(1 + 2L) μm [L]: m
22	Máy đo 2 tọa độ <i>2-axis Measuring Machine</i>	Phạm vi đo/ <i>Range:</i> (0 ~ 500) mm Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 0,1 μm	V01.M-22 (2010)	(1 + 2L) μm [L]: m
23	Dụng cụ đo góc có du xích <i>Angle measuring instrument with vernier scale</i>	Giá trị độ chia <i>(Graduation):</i> ≥ 2'	V01.M-26 (2010)	2'
24	Thước rà phẳng <i>Straight Edge</i>	Đến/ <i>to</i> 5 m	ĐLVN 105 : 2002	(1 + 1,2L) μm [L]: m
25	Mẫu chuẩn độ nhám <i>Roughness Reference Specimen</i>	R _a ≤ 400 μm	V01.M-10 (2010)	0,2 μm
26	Thước vạch <i>Ruler</i>	(0 ~ 5000) mm	VMI-CP 31 : 2015	(0,05 + 0,03L) mm [L]: m
27	Máy đo độ nhám kiểu đầu dò tiếp xúc <i>Contact Probe Roughness Tester</i>	(0 ~ 800) μm	V01.M-20 (2016)	(0,5 + 1L) μm [L]: m
28	Máy đo biên dạng <i>Form Tester</i>	(0 ~ 100) mm	V01.M-18 (2016)	(5 + 2L) μm [L]: m

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

VILAS 072

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>
29	Máy kiểm đồng hồ so <i>Calibration tester</i>	Phạm vi đo/ <i>Range:</i> (0 ~ 100) mm	V01.M-30.10	0,2 μm
30	Thanh mẫu <i>Micrometer standard</i>	Đến/ <i>to</i> 3000 mm	V01.M-31 (2010)	(0,2 + 2L) μm [L]: m
31	Calíp ren ngoài <i>Thread Plug Gauge</i>	M0,1 ~ M150	V01.M-33 (2016)	(2 + 20D) μm [D]: m
32	Đa diện góc <i>Polygon</i>	(0 ~ 360)°	VMI-CP 86 : 2019	0,2"
33	Thước đo cao <i>Height Gauge</i>	(0 ~ 1000) mm	VMI/IMS-CP 54: 2018	(5 + 6L) μm [L]: m
34	Lưới sàng <i>Sieve</i>	Đến/ <i>to</i> 200 mm	VMI/IMS-CP 96: 2018	2 μm
35	Thiết bị đo so sánh căn mẫu <i>Gauge Block Comparators</i>	Đến/ <i>to</i> 100 mm	VMI-CP 103 : 2019	(0,03 + 0,002D) μm [L]: mm
36	Máy đo chiều dày lớp phủ <i>Coating Thickness Tester</i>	Phạm vi đo/ <i>Range:</i> (0 ~ 7000) μm Giá trị độ chia/ <i>Graduation:</i> ≥ 0,1 μm	VMI-CP 104 : 2019	2 μm

Chú thích/ Note:

- V01.M- và VMI/IMS-CP: Quy trình hiệu chuẩn của phòng thử nghiệm/ *Laboratory-developed Calibration Procedure*

-⁽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%, thường 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, usually using a coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits.