DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATION

(Kèm theo Quyết định số: 2204 ***/QĐ-VPCNCL ngày*** 25 ***tháng 09 năm 2024***

của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm**

Laboratory: ***Laboratory division***

Cơ quan chủ quản: **Công ty TNHH V – CAL**

Organization: ***V-CAL Company Limited***

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

Field of testing: ***Measurement - Calibration***

Người quản lý/ *Laboratory manager:* **Mr. Song Woo Vum**

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 1408**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* Kể từ ngày 25/09/2024 đến ngày 13/12/2024

Địa chỉ/ *Address*:

BT1-B24 dự án Splendora, khu đô thị mới An Khánh, xã An Khánh, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội, Việt Nam

BT1-B24 Splendora project, An Khanh New Urban Area, An Khanh Commune, Hoai Duc District, Hanoi City, Vietnam

Địa điểm/*Location:*

BT1-B24 dự án Splendora, khu đô thị mới An Khánh, xã An Khánh, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội, Việt Nam

BT1-B24 Splendora project, An Khanh New Urban Area, An Khanh Commune, Hoai Duc District, Hanoi City, Vietnam

Điện thoại/ *Tel*: **0988 695 285/ 024 6671 7777** Website: **http://metc.com.vn**

E-mail: **info@metc.vn**

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Độ dài**
Field of calibration: ***Length***

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand quantities/ calibrated equipment*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Thước cặp** ***Caliper***	Đến/*Up to* 600 mm	VCAL 001 (2022)	($6x10^{-5}$L + 0,0056) mm [L]: mm
2.	**Thước đo cao** ***Digimatic height gage***	Đến/*Up to* 600 mm	VCAL 019 (2022)	($2x10^{-6}$L + 0,0058) mm [L]: mm
3.	**Calip trụ trơn** ***Pin gauge***	Đến/Up to 25 mm	VCAL 003 (2022)	(10^{-5}L + 0,0008) mm [L]: mm
4.	**Thước vặn đo ngoài** ***Micro meter***	Đến/Up to 100 mm	VCAL 002 (2022)	(0,0002L + 0,0004) mm [L]: mm
5.	**Dưỡng đo khe hở** ***Thickness gauge***	Đến/*Up to* 10 mm	VCAL 006 (2022)	($5x10^{-6}$L + 0,0011) mm [L]: mm
6.	**Bàn máp** ***Marble***	≥ 4,8 µm	VCAL 011B (2021)	1,3 µm

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Khối lượng**
Field of calibration: ***Mass***

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand quantities/ calibrated equipment*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Cân kỹ thuật** ***Nonautomatic weighing instrument***	Đến/*Up to* 5 000 g	VCAL 012 (2022)	0,02 g
2.	**Cân thông dụng** ***Nonautomatic weighing instrument***	Đến/*Up to* 90 kg	VCAL 027 (2022)	0,09 kg

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện
Field of calibration: Electrical

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand quantities/ calibrated equipment*	Phạm vi đo *Range of measurement*		Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Bộ nguồn dòng và nguồn áp** ***Voltage Source & Current Source***				
	Bộ nguồn áp một chiều ***DC Voltage Source***	Đến/ *To* 100 mV		VCAL 015 (2023)	0,01%
		100 mV ~ 1 V			0,01%
		(1 ~ 10) V			0,01%
		(10 ~ 100) V			0,01 %
		(100 ~ 1000) V			0,01%
	Bộ nguồn áp xoay chiều ***AC Voltage Source***	Đến/ *To* 1 000 mV	(3 ~ 5) Hz	VCAL 017 (2023)	0,05 %
			(5 ~ 10) Hz		0,05 %
			(10 ~ 20) kHz		0,01 %
			(20 ~ 50) kHz		0,02 %
			(50 ~ 100) kHz		0,08 %
			(100 ~ 300) kHz		0,10 %
		(1 ~ 750) V	(3 ~ 5) Hz		0,05 %
			(5 ~ 10) Hz		0,03 %
			(10 ~ 20) kHz		0,01 %
			(20 ~ 50) kHz		0,02 %
			(50 ~ 100) kHz		0,08 %
			(100 ~ 300) kHz		0,10 %
	Bộ nguồn dòng một chiều ***DC Current Source***	Đến/ *To* 10 mA		VCAL 015 (2023)	0,05 %
		(10 ~ 100) mA			0,02 %
		100 mA ~ 1A			0,01 %
		(1 ~ 3) A			0,02 %
	Bộ nguồn dòng xoay chiều ***AC current source***	Đến/ *To* 3 A	(3 ~ 5) Hz	VCAL 017 (2023)	0,05 %
			(5 ~ 10) Hz		0,04 %
			10 Hz ~ 5 kHz		0,02 %

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Điện
Field of calibration: Electrical

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand quantities/ calibrated equipment*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
2.	**Thiết bị kiểm tra an toàn điện** ***Electrical Safety Tester***			
	Cao áp một chiều ***DC high voltage***	Đến/ *To* 5 kV	VCAL 128 (2023)	0,1 %
		(5 ~ 10) kV		0,2 %
		(10 ~ 20) kV		0,3 %
		(20 ~ 30) kV		0,4 %
		(30 ~ 48) kV		0,5 %
	Cao áp xoay chiều (tần số 50 & 60 Hz) ***AC high voltage (frequency 50 & 60 Hz)***	Đến/ *To* 5 kV	VCAL 128 (2023)	0,2 %
		(5 ~ 10) kV		0,2 %
		(10 ~ 20) kV		0,4 %
		(20 ~ 28) kV		0,4 %
3.	**Thiết bị đo dòng rò** ***Leakage current meter***	(0,3 ~ 3) µA	VCAL 128 (2023)	0,5 %
		(3 ~ 30) µA		0,4 %
		(30 ~ 300) µA		0,3 %
		(0,3 ~ 3) mA		0,2 %
		(3 ~ 10) mA		0,1 %
4.	**Thiết bị đo điện trở cách điện** ***Insulation resistance meter***	Đến/ *To* 10 MΩ	VCAL 128 (2023)	0,1 %
		(10 ~ 100) MΩ		0,3 %

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Lực – Độ cứng (x)

Field of calibration: ***Force – Hardness***

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn *Measurand quantities/ calibrated equipment*	Phạm vi đo *Range of measurement*	Quy trình hiệu chuẩn *Calibration Procedure*	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)[1]/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)[1]*
1.	**Phương tiện đo momen** ***Torque measuring device***	Đến/ *To* 150 N.m	VCAL 034 (2024)	1 %
2.	**Phương tiện đo lực** ***Force meassuring tool***	Đến/ *To* 1 000 N	VCAL 013 (2024)	1 %
3.	**Phương tiện đo độ bền va đập** ***Impact resistance measuring device***	Đến/ *To* 500 J	VCAL 152 (2023)	1 %

Chú thích / *Notes*:

- VCAL ...: Quy trình hiệu chuẩn nội bộ/ *Laboratory developed calibration procedure;*

- (x): Phép hiệu chuẩn có thực hiện ngoài hiện trường/ *On-site calibration;*

(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 thí nghiệm cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường thì Phòng thí nghiệm 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 Laboratory division 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./.*