

HI - TECH CONSULTANCY CALIBRATION MEASURE EQUIPMENT CO., LTD



**CERTIFICATE OF CALIBRATION**



Giấy Chứng Nhận Hiệu Chuẩn  
Report No. C220818-2316



<b>Manufacturer / NSX:</b> CAS	<b>WO# / Mã số:</b> W110818-1135
<b>Description / Mô tả:</b> Cân điện tử / Electronic Balance	<b>PO # / Mã đơn hàng:</b> PO110818-1135
<b>Model # / Kiểu:</b> MW-II	<b>Procedure / Quy trình:</b> HTPC-EBS-01
<b>Serial # / Số seri:</b> MG502	<b>Asset # / Mã số TS:</b> N/A

<b>Condition Received / Tình trạng khi nhận:</b>	In Tolerance	<b>Calibration Place / Nơi Hiệu Chuẩn:</b>	Onsite	<b>Recalibration request / HC lại theo yêu cầu KH</b>	12 months
<b>Condition Returned / Tình trạng khi giao:</b>	In Tolerance	<b>Calibration Date / Ngày Hiệu chuẩn:</b>	13/08/2018	<b>Recalibration date / Ngày HC khuyến nghị:</b>	13/08/2019
<b>Actual Temperature / Nhiệt độ thực tế:</b>	23 °C	<b>Actual Humidity / Độ ẩm thực tế:</b>	52 % RH	<b>Certified by QC / QC lập chứng nhận:</b>	Tran Hau Thach

**Customer / Công ty:** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN HIỆU CHUẨN THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG HI-TECH  
**Address / Địa chỉ:** 46/19 KP. Bình Phước B, P. Bình Chuẩn, TX. Thuận An, Bình Dương, Việt Nam

**Standard utilized / Chuẩn sử dụng**

Standard # / Chuẩn	Manufacturer / NSX	Model # / Số Model	Due Date / Ngày hết hạn	Traceable to / Chuẩn liên kết
HTWE0008	CHINA	F1 (1mg ÷ 5kg)	05/01/2019	KT3-2468BKL7/2
HTWE0005	CHINA	E2 (1mg - 100g)	05/01/2019	KT3-2468BKL7/1

ENGINEERING & INSTRUMENTS

**Special Requirement / Yêu cầu đặc biệt:**

*This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the Calibration System Requirement of ISO/IEC 17025:2005 in accordance with referenced procedures. Standards used to perform this calibration are certified by or traceable to VMI/QT3, natural physical constants, consensus standards or derived by the ratio type calibrations. Expanded uncertainties are determine as required with a distribution that corresponds to a probability of approximately 95% (2 sigma), no sampling plan or other process was used for this calibration, the results reported herein apply only to the calibration of item described above. All calibrations are performed to manufacturer's specifications, unless otherwise noted. Customer has been contacted concerning recertification interval and documentation has been received and is on file. This certificate shall not be reproduced without the prior express written consent of HI TECH CONSULTANCY CALIBRATION MEASURE EQUIPMENT CO., LTD.*

*Giấy Chứng Nhận này xác nhận rằng Thiết bị ở trên đã được hiệu chuẩn phù hợp với các yêu cầu của hệ thống hiệu chuẩn ISO/IEC 17025:2005 theo các thủ tục tham chiếu. Các Chuẩn được sử dụng để thực hiện hiệu chuẩn này được chứng nhận hoặc truy xuất với VMI/QT3, các hằng số vật lý tự nhiên, tiêu chuẩn thống nhất, hoặc có nguồn gốc do loại tỷ lệ hiệu chuẩn. Độ Không đảm bảo đo mở rộng được xác định theo yêu cầu với sự phân phối tương ứng xác suất khoảng 95% (2 sigma), không có kế hoạch lấy mẫu hoặc quá trình khác đã được sử dụng cho hiệu chuẩn này, kết quả báo cáo trong tài liệu này chỉ áp dụng cho việc hiệu chuẩn thiết bị mô tả ở trên. Tất cả hiệu chuẩn được thực hiện theo thông số kỹ thuật của Nhà sản xuất, trừ khi có ghi chú khác. Khách hàng đã được liên lạc về khoảng thời gian tái chứng nhận (Next due date), tài liệu đã nhận và đã được lưu trong hồ sơ. Giấy Chứng Nhận này không được phép sao chép nếu không có sự đồng ý bằng văn bản rõ ràng trước của HI TECH CONSULTANCY CALIBRATION MEASURE EQUIPMENT CO., LTD.*



Signature or Stamp:

Calibrated Tech./Người HC:

Nguyen Quang Trung

Signature or Stamp:

Approved by/Phê duyệt:

Le Xuan Cuong

HI-TECH Consultancy Calibration Measure Equipment Co., LTD  
46/19 Quarter Binh Phuoc B, Binh Chuan, Thuan An, Binh Duong.  
Tel:0274.653 33 66 - Hotline: 0915 1080 39  
Email: hi.techcalequipment@gmail.com





**Biên Bản Hiệu Chuẩn / Calibration Report**  
Số biên bản/ Report No : C220818-2316

Nhà Sản Xuất: CAS  
Manufacturer

Kiểu : MW-II  
Model

Mã số quản lý / Số Seri: N/A / MG502  
Asset/Serial: No

**Technical Data / Thông số kỹ thuật :**

Tải lớn nhất(Max):	300.00 g
Độ phân dải (d):	0.01 g
Tải nhỏ nhất (Min):	0.50 g
Cấp chính xác :	III
(Level of Accuracy)	

*Sai số cho phép trên mỗi mức tải / Error on each loading level :*

Mức tải 1/ Loading level 1:	0 g < m ≤ 50 g	0.050 g
Mức tải 2/ Loading level 2 :	50 g < m ≤ 200 g	0.100 g
Mức tải 3/ Loading level 3 :	200 g < m ≤ 300 g	0.150 g

**1. Kiểm tra độ lặp lại @ tải 1/2 Pmax = 150.00 g**

*Repeatability Test @ Load=1/2 Pmax*

Số lần cân Test No.	1	2	3	4	5	6	$I_{dif,max} - \bar{I}$	Sai số cho phép MPE	ĐKĐBĐ Uncertainty	Kết quả Results
Giá trị đọc Reading	149.97	149.97	149.97	149.97	149.97	149.97	0.00	0.10	0.006	Đạt/Pass
Giá trị trung bình Average	149.97									

**2. Kiểm tra độ lặp lại, mức tải lớn nhất Pmax= 300.00 g**

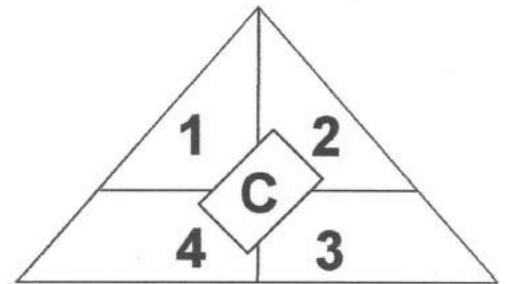
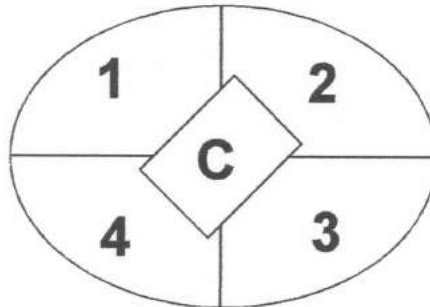
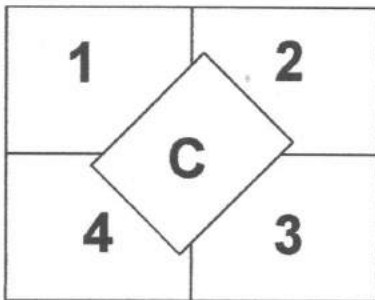
*Repeatability Test @ Load = Pmax*

Số lần cân Test No.	1	2	3	4	5	6	$I_{dif,max} - \bar{I}$	Sai số cho phép MPE	ĐKĐBĐ Uncertainty	Kết quả Results
Giá trị đọc Reading	299.92	299.92	299.92	299.92	299.92	299.92	0.00	0.15	0.006	Đạt/Pass
Giá trị trung bình Average	299.92									

**3. Kiểm tra độ lệch tâm, mức tải = 1/3 tải lớn nhất Pmax= 100.00 g**

*Eccentricity Test @ Load = 1/3 Pmax*

Vị trí kiểm tra Position Test	Trung tâm Center	1	2	3	4	$I_{dif,max} - \bar{I}$	Sai số cho phép MPE	ĐKĐBĐ Uncertainty	Kết quả Results
Giá trị đọc Reading	99.97	99.97	99.97	99.97	99.97	0.00	0.10	0.006	Đạt/Pass
Giá trị trung bình Average	99.97								



**Biên Bản Hiệu Chuẩn / Calibration Report**  
**Số biên bản/ Report No : C220818-2316**

Nhà Sản Xuất: CAS

Kiểu : MW-II

Mã số quản lý / Số Seri: N/A / MG502

Manufacturer

Model

Asset/Serial: No

Technical Data / Thông số kỹ thuật :

Tải lớn nhất(Max):	300.00 g
Độ phân dải (d):	0.01 g
Tải nhỏ nhất (Min):	0.50 g
Cấp chính xác :	III
(Level of Accuracy)	

Sai số cho phép trên mỗi mức tải / Error on each loading level :

Mức tải 1/ Loading level 1:	0 g < m ≤ 50 g	0.050 g
Mức tải 2/ Loading level 2 :	50 g < m ≤ 200 g	0.100 g
Mức tải 3/ Loading level 3 :	200 g < m ≤ 300 g	0.150 g

**4. Kiểm tra tăng giảm tải**

Weighing Test

Thứ tự No.	Mức tải Load	Tăng tải Increase		Giảm tải Decrease		ĐKĐBĐ Uncertainty	Sai số cho phép MPE	Kết quả Results
		Giá trị đọc Reading	Sai số Error	Giá trị đọc Reading	Sai số Error			
1	10.00 g	9.98	-0.02	9.98	-0.02	0.03	0.05	Đạt/ Pass
2	50.00 g	49.98	-0.02	49.98	-0.02		0.05	Đạt/ Pass
3	100.00 g	99.98	-0.02	99.98	-0.02		0.10	Đạt/ Pass
4	150.00 g	149.97	-0.03	149.97	-0.03		0.10	Đạt/ Pass
5	200.00 g	199.95	-0.05	199.95	-0.05		0.10	Đạt/ Pass
6	300.00 g	299.93	-0.07	299.93	-0.07		0.15	Đạt/ Pass

Result: **Đạt/Pass**

Kết quả

Độ KĐBĐ là độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ K=2, phạm bố chuẩn tương ứng với 95% độ tin cậy .

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factory k=2.

Remarks / Chú thích :

- MPE: Maximum Permissible Error / Sai lệch lớn nhất cho phép
- Error: difference between nominal and reading / Sự sai lệch giữa giá trị đọc và giá trị danh nghĩa
- Uncertainty: Expanded Uncertainty / Độ không đảm bảo đo mở rộng
- $I_{diff,max} - \bar{I}$ : The difference between the Reading<sub>max</sub> & the average results, or difference between the Reading<sub>min</sub> & the average results  
 Sự khác biệt giữa giá trị đọc lớn nhất hoặc nhỏ nhất với giá trị trung bình.
- ĐKĐBĐ: Độ không đảm bảo đo



Kỹ thuật thực hiện:  
 Certified By Technician

Nguyen Trung



QC Kiểm duyệt:  
 Quality Inspector

Tran Thach