

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN(ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N⁰): 12a/222 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **MÁY THỬ ĐỘ BỀN NÉN**
(Object)

Kiểu: **Chỉ thị trong tự - TYE-2000**
(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)

Số/Mã QL: **014**

(Serial No/Tag No)

Năm:

(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 800)/(0 – 2 000) kN**
(Technical Specification) - Giá trị độ chia nhỏ nhất: **2,5/5,0 kN**
- Cấp chính xác: **2**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 109 : 2002**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn **3 000 kN, U = 0,13%**
(Standards used) - Liên kết chuẩn **VMI**

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2699**
(Calibration Stamp N⁰)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL

Ngày ban hành: **01/06/2025**

Trang: **1/2**
(N⁰ of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công Nghệ Thanh Hóa.
This certificate may not be reproduced ather than in full except with puthe permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN (CALIBRATION RESULTS)

TT	Chỉ thị của thiết bị (kN)	Lực chuẩn trung bình (kN)	q%	b%	v%	a%	S ₀ %
Thang đo (0 – 800) kN/2,5 kN							
1	0	0,000	0,7	0,5	0,1	1,0	0,3
2	50	50,567					
3	100	101,033					
4	150	151,400					
5	200	201,667					
6	250	251,833					
7	300	301,900					
8	350	351,867					
9	400	401,733					
10	450	451,500					
11	500	501,167					
12	550	550,733					
13	600	600,200					
14	700	698,833					
Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -2 \cdot 10^{-5} \cdot X^2 + 1,0123 \cdot X$; U = 1,2%							
Thang đo (0 – 2 000) kN/5,0 kN							
1	0	0,000	0,4	0,4	0,2	0,8	0,3
2	200	199,332					
3	400	398,662					
4	600	597,989					
5	800	797,314					
6	1000	996,637					
7	1 200	1 195,957					
8	1 400	1 395,275					
9	1 600	1 594,590					
Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -3 \cdot 10^{-6} \cdot X^2 + 0,997 \cdot X$; U = 1,3%							

- Điều kiện môi trường: Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2, P = 95\%$
- Thực hiện tại PTN Công ty, 10/4/2026

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ CHẤT LƯỢNG

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a/223 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **MÁY THỬ ĐỘ BỀN KÉO NÉN UỐN**
(Object)
Kiểu: **Chỉ thị tương tự - WE-1000B** Số/Mã QL: **15100**
(Type) (Serial No/Tag No)
Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc** Năm: **2015**
(Manufacturer) (Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 200)/(0 – 500)/(0 – 1 000) kN**
(Technical Specification) - Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,4/1,0/2,0 kN**
- Cấp chính xác: **1**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 109 : 2002**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn **1 000 kN, U = 0,16%**
(Standards used) - Liên kết chuẩn **VMI**

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2700**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(CALIBRATION RESULTS)

TT	Chỉ thị của thiết bị (kN)	Lực chuẩn trung bình (kN)	q%	b%	v%	a%	S ₀ %
Thang đo (0 – 200) kN/0,4 kN							
1	0	0,000	0,8	0,8	0,6	0,8	0,2
2	20	20,173					
3	40	40,343					
4	60	60,513					
5	80	80,681					
6	100	100,847					
7	120	121,011					
8	140	141,174					
9	160	161,335					
10	180	181,495					
Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -2 \cdot 10^{-6} \cdot X^2 + 1,0087 \cdot X$; U = 1,0%							
Thang đo (0 – 500) kN/1,0 kN							
1	0	0,000	0,3	0,9	0,2	0,7	0,2
2	50	50,128					
3	100	100,247					
4	150	150,355					
5	200	200,453					
6	250	250,542					
7	300	300,620					
8	350	350,688					
9	400	400,747					
10	450	450,795					
Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -2 \cdot 10^{-6} \cdot X^2 + 1,0027 \cdot X$; U = 1,0%							
Thang đo (0 – 1 000) kN/2,0 kN							
1	0	0,000	0,3	0,4	0,5	0,6	0,2
2	100	99,913					
3	200	199,787					
4	300	299,620					
5	400	399,413					
6	500	499,167					
7	600	598,880					
8	700	698,553					
9	800	798,187					
10	900	897,780					
Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -2 \cdot 10^{-6} \cdot X^2 + 0,9993 \cdot X$; U = 1,0%							

- Điều kiện môi trường: Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$

- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2$, $P = 95\%$

- Thực hiện tại PTN Công ty, 11/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

Trang:
(N^o of pages) 2/2

Kèm theo Giấy chứng nhận hiệu chuẩn số:
Attached to Calibration Certificate N^o

12a/223 - HCL/2026

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE

Số (N⁰): 12a/224 - HCN/2026

Tên phương tiện đo:

KÍCH

(Object)

Kiểu: **Thủy lực – KN300-150**

(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**

(Manufacturer)

Số/Mã QL: **061301**

(Serial No/Tag No)

Năm:

(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật:

(Technical Specification)

- Phạm vi: **(0 – 300) tấn ≈ 3 000 kN**

- Áp kế: **(0 – 60) MPa**

Cơ sở sử dụng:

(Customer)

**Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá
Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện:

(In accordance used)

ĐLVN 108 : 2002

Chuẩn được sử dụng:

(Standards used)

- Lực kế chuẩn **3 000 kN, U = 0,13%**

- Liên kết chuẩn với **VMI.**

Kết quả:

(Results)

Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau
(See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số:

(Calibration Stamp N^o)

25B.2701

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới:

(Recalibration due)

10 – 4 – 2027

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL

Ngày ban hành: 01/06/2025

Trang:

(N^o of pages)

1/2

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công Nghệ Thanh Hóa.
This certificate may not be reproduced ather than in full except with puthe permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

Áp kế	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,00	5,04	10,09	15,14	20,20	25,25	30,32	35,38	40,45	45,53
10	50,60	55,68	60,77	65,86	70,95	76,05	81,15	86,25	91,36	96,47
20	101,59	106,71	111,83	116,96	122,09	127,22	132,36	137,50	142,65	147,80
30	152,95	158,11	163,27	168,43	173,60	178,77	183,95	189,13	194,31	199,50
40	204,69	209,89	215,09	220,29	225,50	230,71	235,92	241,14	246,36	251,59
50	256,82	262,05	267,29	272,53	277,77	283,02	288,27	293,53	298,79	-
60										

- Điều kiện môi trường

+ Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$

- Phương trình hiệu chuẩn: $F(x) = 0,0019 * X^2 + 5,0413 * X$

X: giá trị chỉ thị trên Áp kế (MPa); Lực đo được: Tấn

- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo $U = 2\%$ với $k = 2$, $P = 95\%$

- Thực hiện tại PTN Công ty, 10/4/2026

Người thực hiện

(Tested by)



Lê Hùng Nam

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THANH HÓA
THANH HOA DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG VÀ ỨNG DỤNG,
CHUYÊN GIAO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
THANH HOA TECHNICAL CENTRE FOR STANDARDS-METROLOGY AND QUALITY
Địa chỉ: Đường tránh QL1A, phường Quảng Phú, tỉnh Thanh Hóa
Điện thoại: 02378.696.636 – Email: trungtamtdc36@gmail.com

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a **43** - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **KÍCH**
(Object)

Kiểu: **Thủy lực – FCY150150**
(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)

Số/Mã QL: **190878**
(Serial No/Tag No)

Năm:
(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật:
(Technical Specification)

- Khả năng tạo lực danh nghĩa: **Max = 1 000 kN**
- Áp kế chỉ thị: **(0 – 60) MPa**
- Cấp chính xác: **1,6**

Cơ sở sử dụng: **Công ty CP Xây dựng và Kiểm định Công trình Miền Trung**
(Customer) **Số 06 phố Đặng Văn Hỷ, phường Đông Quang, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 108 : 2002**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn, **U = 0,13%**
(Standards used) - Liên kết chuẩn **VMI**

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2698**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **06 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 06 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL
Ngày ban hành: **01/06/2025**
Trang: **1/2**
(N^o of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công nghệ Thanh Hóa.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

Chỉ thị trên áp kế (MPa)	Giá trị lực trung bình đo được (tấn)
0	0,00
5	10,25
10	20,45
15	30,62
20	40,74
25	50,83
30	60,87
35	70,88
40	80,84
45	90,77
50	100,65

- Điều kiện môi trường
- + Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = -0,0008 * X^2 + 2,053 * X$
- + X: giá trị chỉ thị trên đồng hồ áp lực (MPa)
- + Lực đo được: **Tấn** ($1 \text{ tấn} \approx 10 \text{ kN}$)
- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2, P = 95\%$
- Thực hiện tại Trung tâm, ngày 06/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a/226 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **KÍCH**
(Object)

Kiểu: **Thủy lực**
(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)

Số/Mã QL: N/A
(Serial No/Tag No)

Năm:
(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 160) kN \approx 16 tấn**
(Technical Specification) - Áp kế chỉ thị: **(0 – 9 000) Psi**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 108 : 2002**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn 600 kN, U = 0,13%
(Standards used) - Liên kết chuẩn VMI

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2703**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026
GIÁM ĐỐC



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

Psi	0	200	400	600	800
0	0,00	3,528	7,072	10,632	14,208
1 000	17,80	21,408	25,032	28,672	32,328
2 000	36,00	39,688	43,392	47,112	50,848
3 000	54,60	58,368	62,152	65,952	69,768
4 000	73,60	77,448	81,312	85,192	89,088
5 000	93,00	96,928	100,872	104,832	108,808
6 000	112,80	116,808	120,832	124,872	128,928
7 000	133,00	137,088	141,192	145,312	149,448
8 000	153,60	157,768	-	-	-
9 000					

- Điều kiện môi trường
- + Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = 2 \cdot 10^{-7} \cdot X^2 + 0,0176 \cdot X$
- + X: giá trị chỉ thị trên đồng hồ áp lực (Psi)
- + Lực đo được: kN
- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2, P = 95\%$
- Thực hiện tại Công ty, ngày 10/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN(ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N⁰): 12a/227 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **KÍCH**
(Object)
Kiểu: **Thủy lực – KN200 – 150**
(Type)
Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)
Số/Mã QL: **180705**
(Serial No/Tag No)
Năm:
(Date of manufacturer)
Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 200) tấn ≈ (0 – 2 000) kN**
(Technical Specification) - Áp kế: **(0 – 50) MPa**
Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**
Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 109 : 2002**
(In accordance used)
Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn **3 000 kN, U = 0,13%**
(Standards used) - Liên kết chuẩn **VMI**
Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)
Tem hiệu chuẩn số: **25B.2704**
(Calibration Stamp N^o)
Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL

Ngày ban hành: 01/06/2025

Trang: 1/2

(N^o of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công Nghệ Thanh Hóa.
This certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

Áp kế	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,00	4,28	8,56	12,85	17,15	21,45	25,75	30,05	34,36	38,68
10	43,00	47,32	51,65	55,99	60,32	64,67	69,01	73,36	77,72	82,08
20	86,44	90,81	95,18	99,56	103,94	108,33	112,72	117,11	121,51	125,91
30	130,32	134,73	139,15	143,57	148,00	152,43	156,86	161,30	165,74	170,19
40	174,64	179,10	183,56	188,02	192,49	196,97	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60										

- Điều kiện môi trường

+ Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$

- Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = 0,0022 * X^2 + 4,278 * X$

+ X: giá trị chỉ thị trên đồng hồ áp lực (MPa)

+ Lực đo được: Tấn

- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2, P = 95\%$

- Thực hiện tại Công ty, ngày 10/4/2026

Người thực hiện

(Tested by)



Lê Hùng Nam

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a/228 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **MÁY THỬ ĐỘ BỀN NÉN**
(Object)

Kiểu: **WDW – 100**
(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)

Số/Mã QL: **1911229**
(Serial No/Tag No)

Năm:
(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật:
(Technical Specification)

- Phạm vi đo: **(0 - 100) kN**
- Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,1 kN**
- Cấp chính xác: **1**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lê, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **ĐLVN 109 : 2002**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng:
(Standards used)

- Cung lực chuẩn **100 kN, U = 0,13%**
- Liên kết chuẩn **VMI**

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2705**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

TT	Chỉ thị của thiết bị (kN)	Lực chuẩn trung bình (kN)	q%	b%	v%	a%	S ₀ %
1	0	0,000	0,9	0,6	0,2	0,5	0,1
2	10	9,914					
3	20	19,828					
4	30	29,744					
5	40	39,660					
6	50	49,577					
7	60	59,494					
8	70	69,413					
9	80	79,332					
10	90	89,252					

- Điều kiện môi trường
- + Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- Phương trình hiệu chuẩn: $f(x) = 4 \cdot 10^{(-6)} \cdot X^2 + 0,9913 \cdot X$
- + X: giá trị chỉ thị trên máy (kN)
- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo $U = 0,8\%$ với $k = 2, P = 95\%$
- Thực hiện tại Trung tâm, ngày 10/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N⁰): 12a/229 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **ĐỒNG HỒ SO**
(Object)
Kiểu: **Lò xo** Số/Mã QL: N/A
(Type) (Serial No/Tag No)
Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc** Năm:
(Manufacturer) (Date of manufacturer)
Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 - 50) mm**
(Technical Specification) - Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,01 mm**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **QTHC/ĐD 04 : 2025**
(In accordance used)
Chuẩn được sử dụng: - Bộ hiệu chuẩn đồng hồ so, $U = (0,58 + 0,13.L) \mu m$
(Standards used) - Bộ căn mẫu chuẩn;
- Liên kết chuẩn Quatest 1; Vilas 1462

Kết quả: **Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau**
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2706**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 - 4 - 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

- Sai số thành phần: $\pm 20 \mu\text{m}$
- Sai số tổng: $\pm 15 \mu\text{m}$
- Độ hồi sai: $2,0 \mu\text{m}$
- Nhiệt độ hiệu chuẩn: $(22 \pm 3) ^\circ\text{C}$

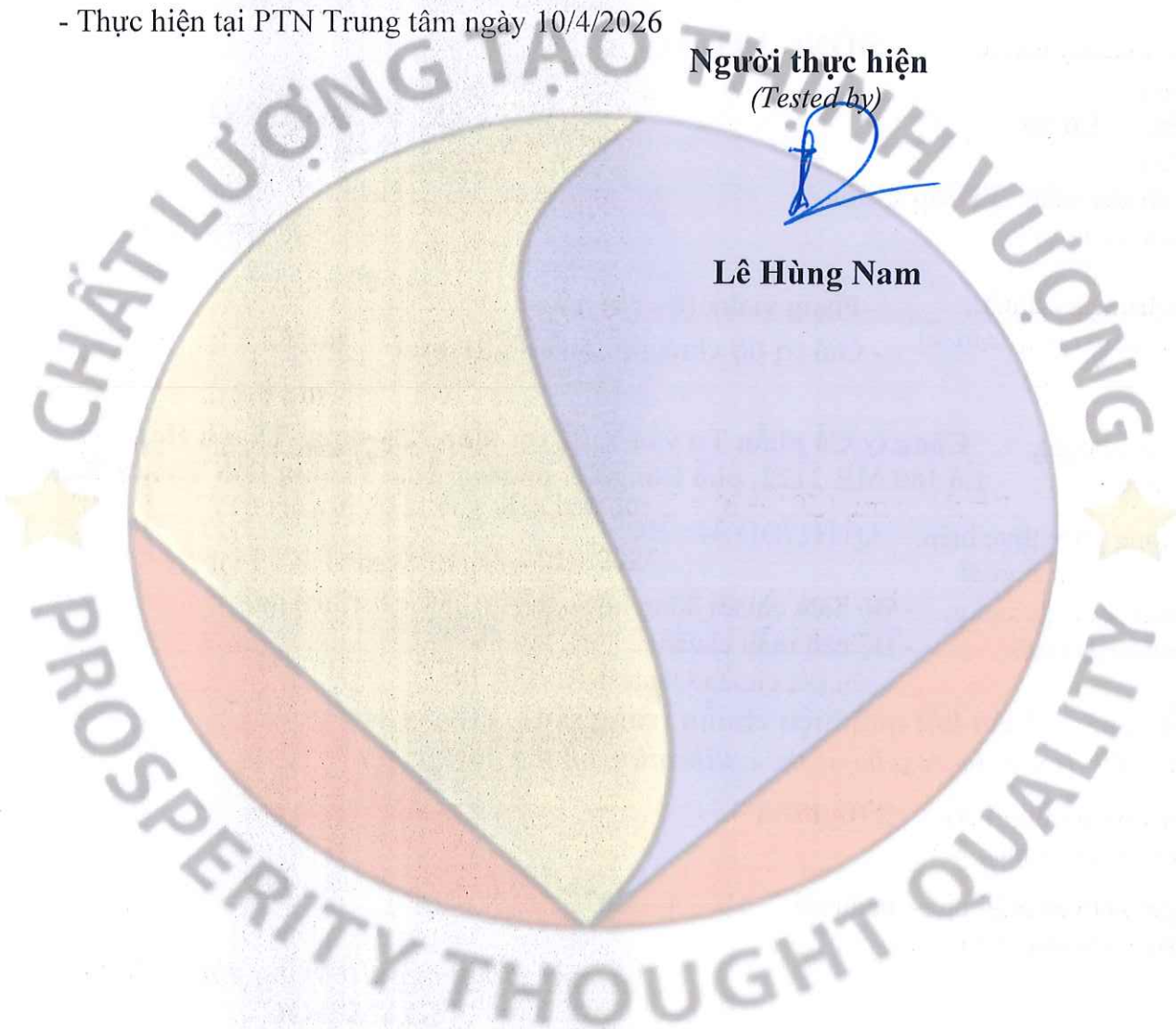
Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo: $U = (6 + 10L) \mu\text{m}$ với $k = 2, P = 95\%$

- Thực hiện tại PTN Trung tâm ngày 10/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N⁰): 12a/230 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **ĐỒNG HỒ SO**
(Object)
Kiểu: **Lò xo**
(Type)
Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**
(Manufacturer)
Số/Mã QL: N/A
(Serial No/Tag No)
Năm:
(Date of manufacturer)
Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 - 50) mm**
(Technical Specification) - Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,01 mm**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**
(Customer) **Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá**

Phương pháp thực hiện: **QTHC/ĐD 04 : 2025**
(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Bộ hiệu chuẩn đồng hồ so, $U = (0,58 + 0,13.L) \mu m$
(Standards used) - Bộ căn mẫu chuẩn;
- Liên kết chuẩn Quatest 1; Vilas 1462

Kết quả: Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau
(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2707**
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 - 4 - 2027**
(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

- Sai số thành phần: $\pm 25 \mu\text{m}$
- Sai số tổng: $\pm 15 \mu\text{m}$
- Độ hồi sai: $2,0 \mu\text{m}$
- Nhiệt độ hiệu chuẩn: $(22 \pm 3) ^\circ\text{C}$

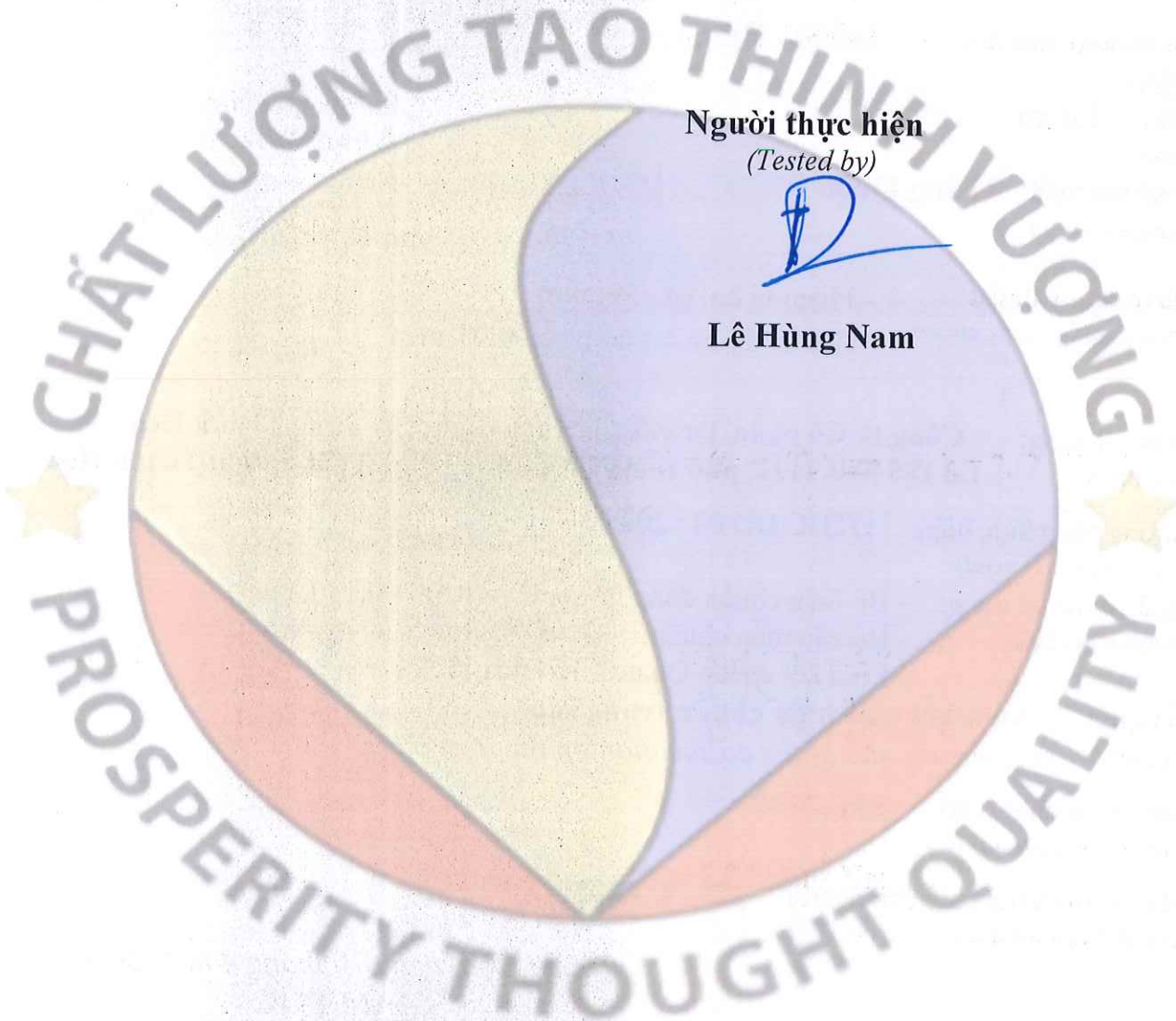
Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo: $U = (6 + 10L) \mu\text{m}$ với $k = 2, P = 95\%$

- Thực hiện tại PTN Trung tâm ngày 10/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a/231 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **MÁY NÉN TAM LIÊN**

(Object)

Kiểu: **ZJ**

(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**

(Manufacturer)

Số/Mã QL: **3775**

(Serial No/Tag No)

Năm:

(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 2 400) N**

(Technical Specification)

- Đồng hồ so: **(0 – 10) mm**

- Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,01 mm**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**

(Customer)

Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Phương pháp thực hiện: **QTHC/ĐD 04 : 2025**

(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn **50 kN**, **U = 0,13%**

(Standards used)

- Liên kết chuẩn **VMI**

Kết quả: Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau

(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2708**

(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**

(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL

Ngày ban hành: 01/06/2025

Trang: 1/2

(N^o of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công Nghệ Thanh Hóa.

This certificate may not be reproduced ather than in full except with purthe permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

- Tiết diện dao: 30 cm² (CALIBRATION RESULTS)

Cấp áp lực (kPa)	Lực nén danh định (N)	Lực đo được (N)		
		Dàn số 1	Dàn số 2	Dàn số 3
12,5	37,5	37,2	37,4	37,3
25	75	74,8	74,7	74,7
50	150	149,2	148,4	148,3
100	300	299,4	298,7	298,9
200	600	599,2	599,6	598,3
300	900	897,5	898,6	899,1
400	1 200	1 196,4	1 198,4	1 198,4
800	2 400	2 398,5	2 397,5	2 396,4

- Tiết diện dao: 50 cm²

Cấp áp lực (kPa)	Lực nén danh định (N)	Lực đo được (N)		
		Dàn số 1	Dàn số 2	Dàn số 3
12,5	62,5	61,2	62,2	62,3
25	125,0	123,7	124,6	124,1
50	250	251	249,2	249,5
100	500	499,3	498,6	499,6
200	1 000	998,3	997,1	996,7
300	1 500	1 498,6	1 497,8	1 498,3
400	2 000	1 991,7	1 996,7	1 997,3

- Điều kiện môi trường

+ Nhiệt độ phòng: (23 ± 2) °C; Độ ẩm (65 ± 5) %Rh

- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo U = 1,5% với k = 2, P = 95%

- Thực hiện tại Trung tâm, ngày 10/4/2026

Người thực hiện

(Tested by)

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

Lê Hùng Nam

Trang: 2/2
(N^o of pages)

Kèm theo Giấy chứng nhận hiệu chuẩn số: 12a/231 - HCL/2026
Attached to Calibration Certificate N^o

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (ĐK36)
CALIBRATION CERTIFICATE
Số (N^o): 12a/232 - HCL/2026

Tên phương tiện đo: **MÁY CẮT ĐẤT**

(Object)

Kiểu: **ZJ**

(Type)

Cơ sở sản xuất: **Trung Quốc**

(Manufacturer)

Số/Mã QL: **3775**

(Serial No/Tag No)

Năm: **2015**

(Date of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Phạm vi đo: **(0 – 1 200) N**

(Technical Specification)

- Đồng hồ so: **(0 – 10) mm**

- Giá trị độ chia nhỏ nhất: **0,01 mm**

Cơ sở sử dụng: **Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá**

(Customer)

Lô 188 MB 2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Phương pháp thực hiện: **QTHC/ĐD 04 : 2025**

(In accordance used)

Chuẩn được sử dụng: - Cung lực chuẩn 50 kN, U = 0,13%

(Standards used)

- Liên kết chuẩn VMI

Kết quả: Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau

(Results) (See the results of the calibration on the next page)

Tem hiệu chuẩn số: **25B.2709**

(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị hiệu chuẩn tới: **10 – 4 – 2027**

(Recalibration due)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

BM 14.01/ĐL

Ngày ban hành: 01/06/2025

Trang: 1/2

(N^o of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Ứng dụng, chuyên giao Khoa học Công nghệ Thanh Hóa.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of Thanh Hoa technical Centre for Standards, Metrology, Quality and technology transfer.

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN
(CALIBRATION RESULTS)

TT	Giá trị chỉ thiết bị (vạch x 0,01 mm)	Lực chuẩn trung bình (N)
1	0	0,000
2	20	114,359
3	40	228,715
4	60	343,069
5	80	457,421
6	100	571,770
7	120	686,117
8	140	800,461
9	160	914,803
10	180	1 029,143
11	200	1 143,480
12	220	1 257,815

- Điều kiện môi trường
- + Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- **Phương trình hiệu chuẩn:** $F = -3 \cdot 10^{-4} \cdot X^2 + 5,718 \cdot X$
 - + F là giá trị lực đo được (kN)
 - + X là giá trị chỉ thị trên đồng hồ (x 0,01 mm)
- Kết quả hiệu chuẩn với độ không đảm bảo đo với $k = 2, P = 95\%$
- Thực hiện tại Trung tâm, ngày 10/4/2026

Người thực hiện
(Tested by)



Lê Hùng Nam

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THANH HOÁ

Địa chỉ: Đường tránh QL1A, phường Quảng Phú, tỉnh Thanh Hóa
Điện thoại: 02378.696.636 – Email: trungtamtdc36@gmail.com

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH
CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 2a - 54/2026

Tên đối tượng: Cân kỹ thuật

Object

Kiểu: HZT-A3000

Type

Sản xuất tại: Trung Quốc

Manufacturer:

Đặc trưng đo lường: Mức cân lớn nhất (Max capacity): Max = 3 000 g

Specifications: Giá trị độ chia nhỏ nhất (value division): d = 0.01 g

Cấp chính xác (Class): II

Nơi sử dụng: Lô188 MB2122, phố Đồng Lê, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Place

Người/Đơn vị sử dụng: Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá

User:

Phương pháp thực hiện: ĐLVN 16 : 2021

Method of verification:

Chế độ kiểm định: Định kỳ

Type of verification:

Kết luận: Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường (satisfactory technical measurement)

Conclusion:

Số tem kiểm định: 26A.03073

Verification stamp N^o:

Thời hạn đến (*): 11 - 4 - 2027

Valid until:

Thanh Hóa, ngày 11 tháng 4 năm 2026

Date of issue

KIỂM ĐỊNH VIÊN

Verifier by



Lê Hùng Nam

GIÁM ĐỐC



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

(*) Với điều kiện tôn trọng nguyên tắc sử dụng và bảo quản
(With respectfulness of conditions of use and maintenance)

BM 14.03/ĐL-NC
Ngày ban hành 01/06/2025

Địa chỉ: Đường tránh QL1A, phường Quảng Phú, tỉnh Thanh Hóa
Điện thoại: 02378.696.636 – Email: trungtamtdc36@gmail.com

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH

CERTIFICATE OF VERIFICATION

Số (N^o): 2a - 55/2026

Tên đối tượng: Cân kỹ thuật

Object

Kiểu: R21PE15

Type

Sản xuất tại: Ohaus - Mỹ

Manufacturer:

Số: 8336210150

Serial N^o:

Năm: 2016

Year

Đặc trưng đo lường: Mức cân lớn nhất (Max capacity): Max = 15 kg

Specifications: Giá trị độ chia nhỏ nhất (value division): d = 0.5 g

Cấp chính xác (Class): II

Nơi sử dụng: Lô188 MB2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Place

Người/Đơn vị sử dụng: Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá

User:

Phương pháp thực hiện: ĐLVN 16 : 2021

Method of verification:

Chế độ kiểm định: Định kỳ

Type of verification:

Kết luận: Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường (satisfactory technical measurement)

Conclusion:

Số tem kiểm định: 26A.03071

Verification stamp N^o:

Thời hạn đến (*): 11 - 4 - 2027

Valid until:

Thanh Hóa, ngày 11 tháng 4 năm 2026

Date of issue

KIỂM ĐỊNH VIÊN

Verifier by



Lê Hùng Nam

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

Địa chỉ: Đường tránh QL1A, phường Quảng Phú, tỉnh Thanh Hóa
Điện thoại: 02378.696.636 – Email: trungtamtdc36@gmail.com

GIẤY CHỨNG NHẬN KIỂM ĐỊNH
CERTIFICATE OF VERIFICATION
Số (N^o): 2a - 56/2026

Tên đối tượng: Cân kỹ thuật

Object

Kiểu: KD-TBED

Type

Sản xuất tại: Trung Quốc

Manufacturer:

Số: 71700110

Serial N^o:

Năm: 2016

Year

Đặc trưng đo lường: Mức cân lớn nhất (*Max capacity*): Max = 1 200 g

Specifications: Giá trị độ chia nhỏ nhất (*value division*): d = 0.01 g

Cấp chính xác (*Class*): II

Nơi sử dụng: Lô188 MB2122, phố Đồng Lễ, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Place

Người/Đơn vị sử dụng: Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá

User:

Phương pháp thực hiện: ĐLVN 16 : 2021

Method of verification:

Chế độ kiểm định: Định kỳ

Type of verification:

Kết luận: Đạt yêu cầu kỹ thuật đo lường (*satisfactory technical measurement*)

Conclusion:

Số tem kiểm định: 26A.03072

Verification stamp N^o:

Thời hạn đến (*): 11 - 4 - 2027

Valid until:

Thanh Hóa, ngày 11 tháng 4 năm 2026

Date of issue

KIỂM ĐỊNH VIÊN

Verifier by



Lê Hùng Nam

GIÁM ĐỐC

Director



ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

(*) Với điều kiện tôn trọng nguyên tắc sử dụng và bảo quản
(*With respectfulness of conditions of use and maintenance*)

BM 14.03/ĐL-NC
Ngày ban hành 01/06/2025

GIẤY CHỨNG NHẬN
KẾT QUẢ ĐO, KIỂM TRA
Measurement and Testing Certificate
Số (N^o): 12a – 233 - KQĐ/2026

Tên phương tiện đo: THIẾT BỊ SIÊU ÂM CỌC KHOAN NHỒI
(Object)

Kiểu: ChamP-Q
(Type)

Cơ sở sản xuất: Mỹ
(Manufacturer)

Số/Mã QL: N/A
(Serial No/Tag No)

Năm: N/A
(Year of manufacturer)

Đặc trưng kỹ thuật: - Tốc độ lấy mẫu: 500 kHz/1 MHz/2 MHz
(Technical Specification) - Độ dài đo: (0 – 100) m;
- Phù hợp Tiêu chuẩn ASTM D6760

Cơ sở sử dụng: Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định Xây dựng Thanh Hoá
(Customer) Lô 188 MB2122, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hoá

Phương pháp thực hiện: Đo, kiểm tra trực tiếp;
(In accordance used) Thước mét chuẩn.

Kết quả: Xem kết quả trang sau
(Results)

Tem hiệu chuẩn số: 25B.2710
(Calibration Stamp N^o)

Ngày khuyến nghị lần tới: 10 – 4 – 2027
(Recalibration recommended)

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 4 năm 2026

GIÁM ĐỐC
Director
TRUNG TÂM
KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN
ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
VÀ ỨNG DỤNG
CHUYÊN GIAO KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ
THANH HÓA

ThS. Nguyễn Mạnh Hợp

KẾT QUẢ ĐO
(CALIBRATION RESULTS)

TT	Chiều dài chuẩn (m)	Chiều dài trung bình đo được và độ lệch so với chiều dài chuẩn (m)			
		Kênh phát	Độ lệch	Kênh thu	Độ lệch
1	10	9,99	- 0,01	9,97	- 0,03
2	20	19,96	- 0,04	19,94	- 0,06
3	30	29,95	- 0,05	29,93	- 0,07
4	40	39,94	- 0,06	39,94	- 0,06
5	50	49,92	- 0,08	49,95	- 0,05
6	60	59,91	- 0,09	59,95	- 0,05
7	70	69,86	- 0,14	69,94	- 0,06

- Điều kiện môi trường
- + Nhiệt độ phòng: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; Độ ẩm $(65 \pm 5) \% \text{Rh}$
- Thực hiện tại PTN Trung tâm, 10/4/2026

Người thực hiện

Tested by



Lê Hùng Nam