

KT3-01483ANH5

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN
CERTIFICATE OF CALIBRATION
Số giấy chứng nhận đăng ký cung cấp dịch vụ/ Service License N°: ĐK 03

11/08/2025
Page: 01/02

- Phương tiện đo: **THIẾT BỊ HIỆU CHUẨN NHIỆT**
Object **TEMPERATURE BLOCK CALIBRATOR**
- Nơi sản xuất: **FLUKE-USA**
Manufacturer
- Kiểu/Type: 9144 SN: B63241 ID: TB 64
- Đặc trưng kỹ thuật: + Phạm vi đo/ Range: 50 °C đến/ to 660 °C
Specification + Độ phân giải/ Resolution: 0,01 °C
+ Số lỗ của ống lồng/Quantity of boring: 5
- Khách hàng: **CÔNG TY CP ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG AOV**
Customer **Phòng 406, Tầng 4, Tòa nhà 130 Nguyễn Đức Cảnh, P. Tương Mai, TP. Hà Nội**
- Nơi hiệu chuẩn: **TRUNG TÂM KỸ THUẬT 3/ QUATEST 3**
Place of Calibration **7 Đường 1, KCN Biên Hòa 1, Đồng Nai**
- Phương pháp hiệu chuẩn: QTHC/KT3 48 : 2022 Thiết bị hiệu chuẩn nhiệt - Quy trình hiệu chuẩn
Method of Calibration **Temperature Block Calibrators - Calibration Procedure**
- Chuẩn sử dụng/Standards Used:

ID	Description	Cal. Date	Due Date	Traceable to
NH2011	Temperature Indicator	02/2025	02/2026	VMI-VIETNAM
NH2088	PRT, Pt 100	02/2025	02/2026	VMI-VIETNAM
NH1799	Thermocouple, Type S	02/2025	02/2026	VMI-VIETNAM
NH1817	Nano Volt/Micro Ohm Meter	02/2025	02/2026	VMI-VIETNAM

- Môi trường hiệu chuẩn/ Calibration Environment: [23 ± 5] °C [50 ± 20] %RH
- Hiệu chỉnh phương tiện đo/ Adjustment: Không/ No
- Ngày hiệu chuẩn/ Date of Calibration: 05/08/2025
- Tem hiệu chuẩn/ Calibration Label: KT3-01483ANH5
- Ngày hiệu chuẩn lại theo yêu cầu của khách hàng: 05/08/2026
Recalibration Date as Request of Customer

TRƯỞNG PDL NHIỆT
HEAD OF TEMPERATURE MEAS. LAB.



Trần Lê Phương

KT. GIÁM ĐỐC/ FOR DIRECTOR
PHÓ GIÁM ĐỐC/ VICE DIRECTOR




- Giấy chứng nhận hiệu chuẩn này thể hiện việc liên kết chuẩn đến chuẩn quốc gia, với đơn vị đo tuân thủ theo hệ đơn vị đo quốc tế SI.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units.
- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân 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 factor k = 2, at 95 % confidence level.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This certificate shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
- Mọi thắc mắc về giấy chứng nhận hiệu chuẩn, khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about certificate of calibration.
- Phòng Thí nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 036). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận.
The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 036). The characteristics marked with () are not accredited yet.*



KT3-01483ANH5

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN CERTIFICATE OF CALIBRATION

Số giấy chứng nhận đăng ký cung cấp dịch vụ/ Service License N°: ĐK 03

11/08/2025
Page: 02/02

14. Kết quả hiệu chuẩn/Results of calibration

14.1. Kiểm tra độ chính xác/ Accuracy testing

Cài đặt, °C Set point	Giá trị chỉ thị, °C Indication Value	Giá trị chuẩn, °C Reference Value	Số hiệu chỉnh, °C Correction	Độ KĐBB, °C Uncertainty
100,00	100,00	100,000	0,00	0,15
150,00	150,00	149,835	- 0,16	0,25
180,00	180,00	179,973	- 0,03	0,41
350,00	350,00	350,280	+ 0,28	0,44
450,00	450,00	449,893	- 0,11	0,80
550,00	550,00	549,594	- 0,41	0,72
650,00	650,00	650,021	+ 0,02	0,78

14.2. Kiểm tra độ đồng nhất, độ ổn định/ Uniformity and stability testing

Cài đặt, °C Set point	Độ đồng nhất trong vùng đo, °C ⁽¹⁾ Axial uniformity in the measurement zone	Độ sai lệch giữa các lỗ, °C Differ., between the borings	Độ ổn định trong 30 min, °C ⁽²⁾ Stability within 30 min.
100,00	± 0,062	± 0,008	± 0,013
150,00	± 0,106	± 0,010	± 0,016
180,00	± 0,173	± 0,022	± 0,024
350,00	± 0,182	± 0,033	± 0,032
450,00	± 0,221	± 0,030	± 0,062
550,00	± 0,156	± 0,026	± 0,058
650,00	± 0,175	± 0,044	± 0,117

15. Thông tin khác/ Other Informations

- Các giá trị có đơn vị đo không thuộc hệ SI, được chuyển đổi từ hệ SI theo các bảng trong tài liệu **NĐ 86/2012/NĐ-CP; BIPM SI Brochure/ All non-SI values were converted from SI units via conversion factors in above documents.**
- Kết quả hiệu chuẩn chỉ có giá trị tương ứng với điều kiện theo phương pháp hiệu chuẩn nêu ở Mục 7.
Calibration results are valid with respect to the procedure conditions as description at Item 7. only.
- Các kết quả hiệu chuẩn được thực hiện với mười lần đo để tính giá trị trung bình và hiệu chỉnh/ *All calibration results are based on ten times of measurement, from which the average and correction are calculated.*
- ⁽¹⁾ Độ đồng nhất trong vùng đo/ *Axial uniformity in the measurement zone*: Chênh lệch nhiệt độ lớn nhất tại các vị trí khác nhau trong vùng đo/ *Maximum temperature difference at several points along the boring in the measurement zone.*
- ⁽²⁾ Độ ổn định/ *Stability*: Chênh lệch nhiệt độ lớn nhất tại đáy lỗ ống lồng trong thời gian 30 phút sau khi đạt trạng thái ổn định/ *Maximum temperature difference at lower end of the insert during a special time 30 minutes after stabilization.*
- Giá trị của đại lượng được hiệu chuẩn theo yêu cầu của khách hàng.
The quantity value is calibrated as request of customer.
- Vùng đo được tính từ đáy của ống lồng/ *Mea., zone is from a bottom of insert:* **40 mm**
- Khả năng đọc trên phương tiện đo/ *Readability:* **0,01 °C**

- Giấy chứng nhận hiệu chuẩn này thể hiện việc liên kết chuẩn đến chuẩn quốc gia, với đơn vị đo tuân thủ theo hệ đơn vị đo quốc tế SI.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units.
- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân 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 factor k = 2, at 95 % confidence level.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận hiệu chuẩn này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This certificate shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
- Mọi thắc mắc về giấy chứng nhận hiệu chuẩn, khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about certificate of calibration.
- Phòng Thí nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 036). Các nội dung có dấu (*) là chưa được công nhận.
The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 036). The characteristics marked with () are not accredited yet.*