

Etalonnage en température

Instron• vous garantit d'utiliser la température requise.

Pourquoi étalonner la température ?

Les lois de la physique démontrent que la température influence le comportement des matériaux. En conséquence, les essais sur matériaux doivent souvent être effectués à des températures non ambiantes, ou après un conditionnement pour effectuer des mesures en conditions réelles.

Il est donc indispensable pour les entreprises pratiquant des essais et traitements à des températures non ambiantes d'avoir toute confiance dans l'état de leurs équipements de conditionnement thermique. Les utilisateurs peuvent se poser couramment des questions, notamment :

- Quelle est la précision de la température ?
- Quelle est la stabilité de la température dans le temps ?
- Quelle est l'uniformité de la température dans l'enceinte thermique ?

Vos équipements thermiques, qu'il s'agisse de chambre d'essai, de four ou d'unité de pré-conditionnement thermique, doivent donc être étalonnés régulièrement pour vous assurer la maîtrise de votre process.

Pour répondre à ces défis, Instron a mis au point un certain nombre de procédures de vérification de température répondant aux exigences courantes des laboratoires et aux process de fabrication associés.

Types d'équipement vérifiés

- Chambres climatiques
- Appareils de conditionnement d'éprouvette
- Equipements de traitement thermique et de finition

Ces vérifications permettront de contrôler la température et l'homogénéité de celle-ci à l'intérieur de votre matériel thermique.

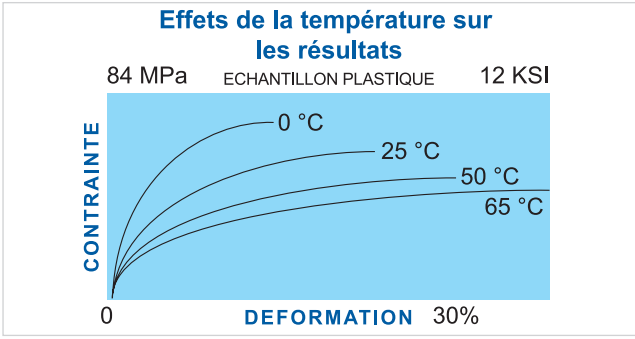


Figure 1 : Les propriétés des matériaux peuvent être influencées par des variations légères de température. Des erreurs de température conduisent à des erreurs dans les résultats.

EXTRA INSTRON SERVICES

Certificat de température -
Etalonnage en seul point de chambre d'environnement

Les certificats Instron® sont destinés à vous aider à respecter les critères de votre programme qualité. Ils comportent un numéro de certificat unique avec date de délivrance.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

ISSUED BY: **INSTRON CALIBRATION LABORATORY**

DATE OF ISSUE: **See Signatory Date Below** CERTIFICATE NO: **E0001**

INSTRON CALIBRATION LABORATORY
Coronation Road, High Wycombe,
Buckinghamshire, HP12 3SY
Tel: +44(0) 1494 45666 Fax: +44(0) 1494 456667
E Mail: extra-uk@instron.com

APPROVED SIGNATORY

Digitally si
Willmott
DN: CN =
GeoTrust
Customer
validated.,
incorporat
liability lim
Reason: I
document
Date: 200

FOR: ABC Corporation Ltd

LOCATION: Environmental Eng. Test Lab.
ABC Road
Partswich
Hants.
PO99 99XX

Contact: Fred Smith

DESCRIPTION: Instron SFL EC1559 Temperature cabinet

DEVICE IDENTIFICATION: EC1559 - xxxxxxx

TEMPERATURE RANGE: -70 ~ +280 Deg C

DATE OF VERIFICATION: 27-Nov-2006

Les informations sont fournies « dans l'état initial/final ». Les techniciens de service Instron peuvent effectuer des réglages et réparations si nécessaire.



The above temperature cabinet has been calibrated against the calibration devices listed on page 2 of this certificate. The verification involved sensing the cabinet with 3 thermocouples located as specified on page 2. The temperature cabinet was verified at 3 set temperatures.

The temperature cabinet was set to the lowest of the required temperatures and allowed to stabilise for 20 minutes. After this stabilisation period the temperature cabinet's performance was verified by recording the thermocouple values over the next 20 minutes with 10 series of readings.

The temperature cabinet was set to the next required temperature and allowed to stabilise. After this stabilisation period the temperature cabinet's performance was verified by recording the thermocouple readings. This process was repeated until all 3 temperature levels were verified.

Calculations to determine errors, means, highs, lows and range parameters were then carried out. The recorded and calculated data is presented on page 3.

The calibration was carried out in the AS FOUND condition

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multipled by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

This certificate is issued by the Instron Calibration Laboratory. It provides traceability of measurement to recognised national standards, and to units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised national standards laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Certificat de température -
Etude multipoint d'uniformité de température

CERTIFICATE OF CALIBRATION

INSTRON CALIBRATION LABORATORY

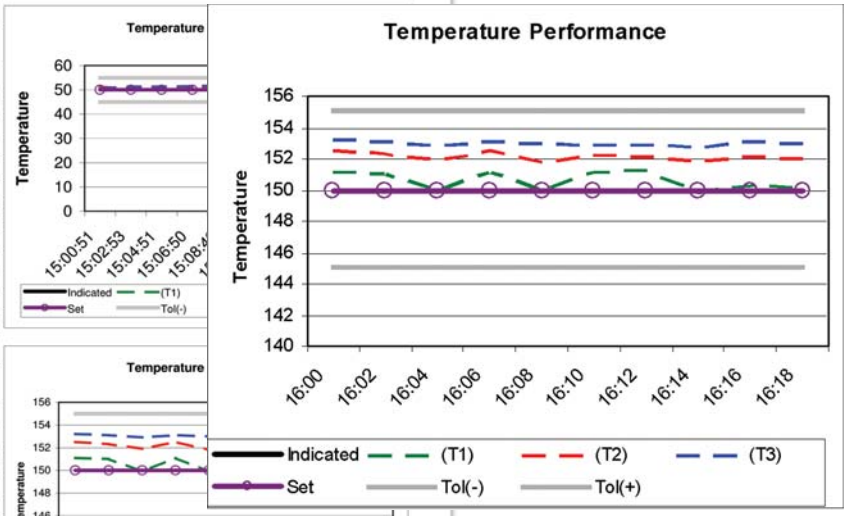
CERTIFICATE NUMBER

E0001

MEASUREMENTS:

SET TEMPERATURE: 50.0 °C Stabilisation time: 20 mins.

Time Hr:Mn:Sec	Indicated Temp.	Measured Temp (T1)	Error	Measured Temp (T2)	Error	Measured Temp (T3)	Error
15:00:51	50	50.1	-0.1	51.2	-1.2	50.6	-0.6
15:02:53	50	51.2	-1.2	50.6	-0.6	51.3	-1.3
15:04:51	50	50.3	-0.3	51.3	-1.3	51.3	-1.3
15:06:50	50	50.4	-0.4	51.2	-1.2	51.5	-1.5
15:08:49	50	50.3	-0.3	51.6	-1.6	51.7	-1.7
15:10:49	50	50.2	-0.2	51.1	-1.1	51.6	-1.6
15:12:49	50	50.3	-0.3	51.4	-1.4	51.7	-1.7
15:14:50	50	50.1	-0.1	51.2	-1.2	51.6	-1.6
15:16:50	50	50.3	-0.3	51.3	-1.3	51.7	-1.7
15:18:49	50	50.1	-0.1	51.4	-1.4	51.5	-1.5
Mean	50	50.33	-0.33	51.23	-1.23	51.45	-1.45
Max	50	51.2	-0.1	51.6	-0.6	51.7	-0.6
Min	50	50.1	-1.2	50.6	-1.6	50.6	-1.7
Uncertainty of Measurement (°C)		±1.1			±1.03		±1.11

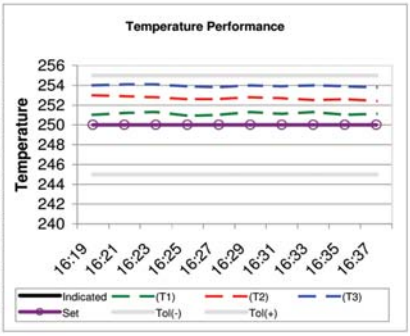


SET TEMPERATURE: 150.0 °C Stabilisation time: 30 mins.

Time Hr:Mn:Sec	Indicated Temp.	Measured Temp (T1)	Error	Measured Temp (T2)	Error	Measured Temp (T3)	Error
16:00:31	150	151.1	-1.1	152.5	-2.5	153.2	-3.2
16:02:28	150	151	-1	152.3	-2.3	153.1	-3.1
16:04:30	150	149.9	0.1	151.9	-1.9	152.9	-2.9
16:06:28	150	151.1	-1.1	152.5	-2.5	153.1	-3.1
16:08:30	150	149.9	0.1	151.8	-1.8	153	-3
16:10:28	150	151.1	-1.1	152.2	-2.2	152.9	-2.9
16:12:33	150	151.2	-1.2	152.1	-2.1	152.9	-2.9
16:14:32	150	149.8	0.2	151.9	-1.9	152.8	-2.8
16:16:31	150	150.3	-0.3	152.1	-2.1	153.1	-3.1
16:18:29	150	150.2	-0.2	152	-2	153	-3
Mean	150	150.56	-0.56	152.13	-2.13	153	-3
Max	150	151.2	0.2	152.5	-1.8	153.2	-2.8
Min	150	149.8	-1.2	151.8	-2.5	152.8	-3.2
Uncertainty of Measurement (°C)		±1.47			±1.01		±0.92

SET TEMPERATURE: 250.0 °C Stabilisation time: 40 mins.

Time Hr:Mn:Sec	Indicated Temp.	Measured Temp (T1)	Error	Measured Temp (T2)	Error	Measured Temp (T3)	Error
16:19:16	250	251	-1	253	-3	254	-4
16:21:16	250	251.2	-1.2	252.9	-2.9	254.1	-4.1
16:23:16	250	251.3	-1.3	252.8	-2.8	254.1	-4.1
16:25:16	250	250.9	-0.9	252.6	-2.6	253.9	-3.9
16:27:18	250	251	-1	252.6	-2.6	253.8	-3.8
16:29:17	250	251.3	-1.3	252.8	-2.8	254	-4
16:31:19	250	251.1	-1.1	252.7	-2.7	253.9	-3.9
16:33:15	250	251.3	-1.3	252.5	-2.5	254	-4
16:35:17	250	251	-1	252.6	-2.6	253.9	-3.9
16:37:15	250	251.1	-1.1	252.4	-2.4	253.8	-3.8
Mean	250	251.12	-1.12	252.69	-2.69	253.95	-3.95
Max	250	251.3	-0.9	253	-2.4	254.1	-3.8
Min	250	250.9	-1.3	252.4	-3	253.8	-4.1
Uncertainty of Measurement (°C)		±1.82			±1.83		±1.81



The reported expanded uncerainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Les certificats d'étalonnage en température Instron® incluent une représentation graphique des données en plus de la présentation traditionnelle des résultats en tableau. De plus, si le client le demande, le certificat d'étalonnage peut enregistrer les critères d'acceptation.



Avantages du recours à un prestataire externe pour ses étalonnages

Voici les avantages du recours à un prestataire d'étalonnage externe pour vos vérifications de température :

- Evite d'avoir à fournir et entretenir des équipements et procédures d'étalonnage coûteux
- Evite d'avoir à former et conserver du personnel expert en techniques d'étalonnage thermique
- Fournit un certificat officiel d'étalonnage conforme ISO17025 pour l'incertitude des données de mesure
- Fournit à votre organisation comme aux clients et audits une preuve objective des performances de votre équipement et de votre engagement en matière de pratiques de mesure professionnelles



Gamme des armoires d'environnement pouvant être vérifiées par Instron®

Siège social monde
825 University Avenue, Norwood, MA 02062-2643, Etats-Unis
Tél : +1 800 564 8378 or +1 781 575 5000
Fax : +1 781 575 5725

Instron Industrial Products
900 Liberty Street, Grove City, PA 16127-9969, Etats-Unis
Tél. : +1 724 458 9610 Fax : +1 724 478 9614

Siège social Europe
Coronation Road, High Wycombe, Bucks HP12 3SY, UK
Tél : +44 1494 464646 Fax : +44 1494 456123

Instron France S.A.S.
Bâtiment C - Rond-Point de l'Epine des Champs
C.S. 40532 - Z.A. de Pissaloup F - 78996 ELANCOURT Cedex
Tél : 01 39 30 66 30 Fax : 01 30 64 67 11

www.instron.com

Instron est une marque déposée d'Instron. Les autres noms, logos, icônes ou marques identifiant des produits ou services Instron et mentionnés dans ce document sont la propriété d'Instron dont l'utilisation est soumise à l'autorisation écrite préalable d'Instron. Les autres noms de produits et de sociétés utilisés dans ce document sont reconnus comme marques ou marques déposées appartenant à leurs déposants respectifs. Copyright © 2007 Instron. Tous droits réservés. Toutes les caractéristiques techniques mentionnées dans cette brochure sont soumises à modification sans préavis.

WB1252-FR