

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-2122 rév. 6**

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

CSTB

N° SIREN : 775688229

satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**
fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / APPAREILS ELECTRONIQUES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION (CVC) - SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES

ENERGY, HEATING, AIR CONDITIONING AND WATER / HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING ELECTRONIC SYSTEMS - SOLAR THERMAL SYSTEMS

réalisées par / *performed by :*

CSTB SOPHIA ANTIPOLIS

**Route des Lucioles - Valbonne BP 209
06904 SOPHIA - ANTIPOLIS Cedex**

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)
Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date* : **15/01/2019**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2023**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,
Pole manager - Building-Electricity,

Kerno MOUTARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-2122 Rév 5.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-2122 [Rév 5](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr
--

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-2122 rév. 6

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CSTB SOPHIA ANTIPOLIS
Route des Lucioles - Valbonne BP 209
06904 SOPHIA - ANTIPOLIS Cedex

Contact : Madame Isabelle DROUILLOT

Tél : 01 64 68 88 67

E-mail : isabelle.drouillot@cstb.fr

Dans son unité technique :

- EVALIE

Elle porte sur les essais : (Voir pages suivantes)

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

Portée générale :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils électroniques de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction Essais thermiques <i>(ex HP BAT-5 : essais sur régulateurs d'ambiance)</i>		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
- Régulateurs avec sonde de température non démontable + vanne à siège ou à boisseau sphérique - Régulateurs avec sonde de température soumis à l'auto-échauffement (proximité de câble de puissance) + vanne à siège ou à boisseau sphérique - Autres régulateurs avec sonde résistive démontable non soumis à l'auto-échauffement + vanne à siège ou à boisseau sphérique - Régulateurs avec sonde résistive démontable non soumis à l'auto-échauffement - Vanne à siège ou à boisseau sphérique - Registre à air motorisé	* Précision de la régulation (°C) ** Dérive en charge de la régulation (°C) *** Plage de variation (°C) <u>Termes de la NF EN 15500 :</u> * <u>Control accuracy</u> ** <u>Control set point deviation</u> *** <u>Control variation</u>	Application d'une série d'apports de chaleur simulés à un régulateur et mesure des réactions au moyen des équipements : enceinte climatique, boîte à résistances, capteur de déplacement linéaire ou angulaire

Portée détaillée :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils électroniques de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) /
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction
Essais thermiques
(ex HP BAT-5 : essais sur régulateurs d'ambiance)

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
<p>- Régulateurs avec sonde de température non démontable + vanne à siège ou à boisseau sphérique</p> <p>- Régulateurs avec sonde de température soumis à l'auto-échauffement (proximité de câble de puissance) + vanne à siège ou à boisseau sphérique</p> <p>- Autres régulateurs avec sonde résistive démontable non soumis à l'auto-échauffement + vanne à siège ou à boisseau sphérique</p> <p>- Régulateurs avec sonde résistive démontable non soumis à l'auto-échauffement</p> <p>- Vanne à siège ou à boisseau sphérique</p> <p>- Registre à air motorisé</p>	<p>* Précision de la régulation (°C)</p> <p>** Dérive en charge de la régulation (°C)</p> <p>*** Plage de variation (°C)</p> <p><u>Termes de la NF EN 15500 :</u></p> <p>* <u>Control accuracy</u></p> <p>** <u>Control set point deviation</u></p> <p>*** <u>Control variation</u></p>	<p>Application d'une série d'apports de chaleur simulés à un régulateur et mesure des réactions</p>	<p>Enceinte climatique + Capteur de déplacement linéaire ou capteur de déplacement angulaire + ETT (Eu.Bac Test Tool)</p> <p>Boite à résistance + Capteur de déplacement linéaire ou capteur de déplacement angulaire + ETT (Eu.Bac Test Tool)</p> <p>Boite à résistance + Capteur de déplacement linéaire ou capteur de déplacement angulaire + banc aéraulique « VAV » + ETT (Eu. Bac Test Tool)</p>	<p>NF EN 15 500 Méthode en annexe A Détail des applications (5.2.1, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.3, 5.3.4, 5.4.7)</p> <p>Référentiel de la certification Eu.Bac : General Rules 13/01/2013 et Specefic Rules 04/01/2013 définissant les exigences Eu.Bac pour obtenir la conformité des régulateurs</p> <p>Modèles utilisés par ETT \cstb.local\data\ESE\Collectif\EUBAC\Documents_Qualité\simtest_public_reports\wp7_testing_proc_validation.pdf</p> <p>Avis technique - DTA la chape liquide THERMIO+ - 13/12-1184</p>

Portée flexible FLEX1 : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction

Essais thermiques

Essais mécaniques

(ex HP SOLAIRE : essais sur capteurs solaires)

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs Solaires	Constat visuel	Essai de résistance aux chocs importants dus à des grêlons	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 17)	Méthode 2
		Essai de pression interne pour les conduits de fluide : Vérification de la résistance de l'absorbeur à une source de pression	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 6)	Conduits de fluides inorganiques
		Essai de résistance aux températures élevées : Exposition du capteur à un niveau d'irradiance élevé	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 9)	Ensoleillement naturel
		Essai d'exposition et d'exposition préalable : Exposition du capteur	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 11)	Ensoleillement naturel
		Essai de choc thermique externe : Aspersion d'eau froide sur un capteur chaud	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 12)	Ensoleillement naturel

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES**Essais de performance ou d'aptitude à la fonction****Essais thermiques****Essais mécaniques***(ex HP SOLAIRE : essais sur capteurs solaires)*

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs solaires	Constat visuel	Essai de choc thermique interne : Admission d'eau froide dans un capteur chaud	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 13)	Ensoleillement naturel
		Essai d'étanchéité à l'eau de pluie : Aspersion d'eau sur un capteur	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 14)	Ensoleillement naturel Méthode inspection finale
	Température de stagnation	Température de stagnation des capteurs à circulation liquide : Mesure de la température de l'absorbeur dans des conditions d'irradiance élevée	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 10)	Ensoleillement naturel
	Constat visuel	Inspection finale : Démontage du capteur après essai	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 18)	/
Chauffe-eau solaire	Paramètres identifiés décrivant le chauffe-eau Bilan énergétique annuel	Caractérisation des performances thermiques : Bilans énergétiques du chauffe-eau dans des conditions standardisées, identification d'un modèle de chauffe-eau et détermination des performances annuelles	NF EN 12976-1 NF EN 12976-2 (§ 5.8)	Essai en ensoleillement naturel - Méthode : ISO 9459-5
Capteurs Solaires vitrés	Rendement optique η_0 (sans dimension) Coefficient de perte de 1 ^{er} ordre a_1 ($W.m^{-2}.K^{-1}$) Coefficient de perte de 2 nd ordre a_2 ($W.m^{-2}.K^{-2}$)	Essai de performance thermique : Détermination des performances thermiques d'un capteur solaire à circulation de liquide dans des conditions d'état stationnaire	NF EN 12975-1 NF EN ISO 9806 (§ 20 à § 28)	Méthode d'essai : essais réalisés en ensoleillement naturel

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES**Essais de performance ou d'aptitude à la fonction****Essais thermiques****Essais mécaniques***(ex HP SOLAIRE : essais sur capteurs solaires)*

Objet soumis à essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Commentaires
Capteurs Solaires vitrés ou non vitrés Capteurs à concentration Capteurs hybrides PVT	Courbe de performance thermique Les 9 paramètres du modèle quasi-dynamique	Essai de performance thermique : Mesure de la puissance thermique extraite du capteur et comparaison aux conditions climatiques, puis identification des paramètres du modèle de capteur solaire	ISO 9806§20 à §28 Méthode quasi-dynamique	Banc d'essai de performances thermiques des capteurs solaires Capteur solaire en position fixe

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **15/01/2019**
Date de fin de validité : **31/12/2023**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Marie HERBAUT

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-2122 Rév. 5.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr