

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0021 rév. 9**

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

**CETIAT**

N° SIREN : 775686967

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2017**  
*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 :*

**BATIMENT ET GENIE CIVIL / EQUIPEMENTS DU BATIMENT - MATERIELS AERAIQUES -  
DECISION N°768/2008/CE**

*BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / BUILDING EQUIPMENTS - AERAIQUE EQUIPMENTS -  
DECISION No 768/2008/EC*

**ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / APPAREILS UTILISANT DES COMBUSTIBLES  
GAZEUX - APPAREILS UTILISANT DES COMBUSTIBLES LIQUIDES - APPAREILS UTILISANT DES  
COMBUSTIBLES SOLIDES - CAPACITES DE GAZ ET ACCESSOIRES - CORPS DE CHAUFFE -  
SYSTEMES SOLAIRES THERMIQUES**

*ENERGY, HEATING, AIR CONDITIONING AND WATER / GASEOUS FUEL DEVICES - LIQUID FUEL  
DEVICES - SOLID FUEL DEVICES - GAS CAPACITIES AND ACCESSORIES - HEATER - SOLAR  
THERMAL SYSTEMS*

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / ECHANGEURS ET MACHINES  
THERMODYNAMIQUES A COMPRESSION - ENCEINTES CLIMATIQUES - MATERIELS  
AERAIQUES**

*INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / EXCHANGERS AND  
THERMODYNAMIC MACHINERIES - CLIMATIC CHAMBERS - AIR EQUIPMENTS*

réalisées par / *performed by :***CETIAT**

**Domaine Scientifique de la Doua  
25, Avenue des Arts - BP 52042  
69603 VILLEURBANNE 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](http://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](http://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 : **13/03/2019**

Date de fin de validité / expiry date : **30/09/2022**

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

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*Pole manager - Physics-Mechanical,*

  
**Stéphane RICHARD**

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](http://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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-0021 Rév 8.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0021 [Rév 8](#).*

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<br>Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21      Siret : 397 879 487 00031 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a> |
|--|

**ANNEXE TECHNIQUE****à l'attestation N° 1-0021 rév. 9**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**CETIAT**

**Domaine Scientifique de la Doua  
25, Avenue des Arts - BP 52042  
69603 VILLEURBANNE Cedex**

**Contact : Monsieur Olivier GILLES**

**Tél : 04 72 44 49 37**

**E-mail : olivier.gilles@cetiat.fr**

Dans ses unités :

- **AÉRAULIQUE ET THERMIQUE**
- **ESSAIS DE CAPTEURS SOLAIRES**
- **MESURE SUR SITE**

Elle porte sur :

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Unité technique : AÉRAULIQUE ET THERMIQUE .....</b>  | <b>4</b>  |
| Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19).....                        | 4         |
| Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux .....  | 8         |
| Essais des appareils utilisant des combustibles solides .....   | 11        |
| Essais des chaudières utilisant des combustibles liquides .....   | 13        |
| Essais des corps de chauffe alimentés en eau chaude et en vapeur basse pression .....                         | 15        |
| Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment - Propriétés aérauliques et thermiques (25-1)..... | 16        |
| Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment - Propriétés acoustiques (25-2) .....              | 18        |
| Matériels aérauliques (9) .....   | 19        |
| Essais des robinets gaz.....  | 20        |
| Essais des prises d'essais pour robinets.....   | 23        |
| Essais des déclencheurs de sécurité à robinet d'arrêt .....   | 23        |
| Essais des matériels pour raccordement des appareils à gaz .....  | 24        |
| Essais des accessoires de distribution par récipients des GPL .....   | 34        |
| Essais des KITS PLT .....   | 35        |
| <b>Unité technique : ESSAIS DE CAPTEURS SOLAIRES .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>Essais de capteurs solaires (HP SOLAIRE).....</b>  | <b>39</b> |
| <b>Unité technique : MESURE SUR SITE .....</b>  | <b>40</b> |
| Vérification et caractérisation des enceintes climatiques (122-2).....  | 40        |
| Essais sur la caractérisation des bains-maries (dérivé du 122-2) .....  | 45        |

## Unité technique : AÉRAULIQUE ET THERMIQUE

### Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19)

#### Portée générale

| <b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Echangeurs et machines thermodynamiques à compression / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais acoustiques et mesures de bruit (19)</b>   |  |  |
|--|--|--|
| <b>Objet</b>   | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b> | <b>Principe de la méthode</b>  |
| Matériels de conditionnement d'air<br>Pompes à chaleur<br>Climatiseurs air/air<br>Pompes à chaleur sol-sol, sol-eau, eau-sol et air-sol  | Production d'énergie<br>COP - EER            | Méthode enthalpique  |
| Systèmes multi-énergie<br>Refroidisseurs de liquides<br>Unités de condensation Compresseurs<br>Echangeurs<br>Aérocondenseurs<br>Aérofrigorifères<br>Ventilateurs-convecteurs<br>Batterie à ailettes à convection forcée (eau/air, fluide/air)<br>Chauffe-eau | Consommation électrique                      | Mesures de courant, tension, résistance  |
|  | Puissance acoustique                         | Méthode en chambre réverbérante<br>Méthode intensimétrique<br>Méthode en champ libre |

**Portée flexible FLEX3 :** le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation et pour la famille d'objets décrite dans la portée. Cette flexibilité porte également sur l'association de famille d'objets définis dans les domaines suivants : Essais des appareils fonctionnant aux combustibles solides, Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux, Essais des chaudières fonctionnant aux combustibles liquides, Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19) et Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment (25-1).

**Portée détaillée (\*)**

| <b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Echangeurs et machines thermodynamiques à compression / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais acoustiques et mesures de bruit (19)</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Type d'appareil</b>   | <b>Norme / document de référence</b>              | <b>Titre</b>   |
| Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur  | NF EN 14511-1, -2, -3 et 4                        | Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération : <ul style="list-style-type: none"><li>- Partie 1 : termes et définitions</li><li>- Partie 2 : conditions d'essai</li><li>- Partie 3 : méthodes d'essai</li><li>- Partie 4 : exigences</li></ul>  |
| Groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur  | AHRI standard 550/590                             | Évaluation de la performance de groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique utilisant le cycle de compression de la vapeur   |
| Climatiseurs de Datacenter   | ANSI/AHRI standard 1360 (2017) + ASHRAE 37 (2009) | Évaluation de la performance de système de refroidissement de Datacenter   |
| Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur  | NF EN 14825                                       | Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération des locaux - Essais et détermination des caractéristiques à charge partielle et calcul de performance saisonnière  |
| Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur  | RS 6/C/003<br>RS 6/C/003A                         | Référentiel de certification marque Eurovent « Chiller »   |
| PAC électriques<br>PAC double service<br>PAC à gaz   | NF 414  | Référentiel de certification marque NF « Pompe à Chaleur »   |
| PAC à gaz à sorption   | NF EN 12309-1, 3, 4, 5, 6                         | Appareils à sorption fonctionnant au gaz pour le chauffage et/ou le refroidissement de débit calorifique sur PCI inférieur ou égal à 70 kW <ul style="list-style-type: none"><li>- Partie 1 : Termes et définitions</li><li>- Partie 3 : Conditions d'essai</li><li>- Partie 4 : Méthodes d'essai</li><li>- Partie 5 : Exigences</li><li>- Partie 6 : Calcul des performances saisonnières</li></ul> |

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Echangeurs et machines thermodynamiques à compression / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais acoustiques et mesures de bruit (19)**

| Type d'appareil            | Norme / document de référence | Titre   |
|----------------------------|-------------------------------|---|
| PAC à moteur endothermique | NF EN 16905-1, 3, 4, 5        | Pompes à chaleur à moteur endothermique alimenté en gaz<br>- Partie 1 : termes et définitions - Pompes à chaleur à moteur endothermique alimenté au gaz<br>- Partie 3 : Conditions d'essai<br>- Partie 4 : Méthodes d'essai<br>- Partie 5 : Calcul des performances saisonnières en mode chauffage et refroidissement |
| Système multi-énergies     | NF 462                        | Référentiel de certification NF "Système multi-énergies"  |
| Aérocondenseurs            | NF EN 327                     | Échangeurs thermiques - Aérocondenseurs à convection forcée - Procédure d'essai pour la détermination de la performance   |
| Aérofrigorifères           | NF EN 328                     | Échangeurs thermiques - Procédures d'essai pour la détermination de la performance des aérofrigorifères à convection forcée   |
| Ventilo-convecteurs        | NF EN 1397                    | Échangeurs thermiques – Ventilo-convecteurs à eau - Procédures d'essai pour la détermination des performances.  |
| Ventilo-convecteurs        | RS 6/C/002<br>RS 6/C/002A     | Référentiel de certification marque Eurovent « Fan Coil Unit »  |
| Ventilo-convecteurs        | NF EN 16583                   | Échangeurs thermiques – Ventilo-convecteurs à eau - Détermination du niveau de puissance acoustique   |
| Batteries à ailettes       | NF EN 1216                    | Echangeurs thermiques. Batteries à ailettes à circulation forcée. Procédures d'essais pour la détermination des performances.   |
| Chauffe-eau                | NF EN 16147                   | Pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique - Essais et exigences pour le marquage des appareils pour eau chaude sanitaire   |
| Compresseurs               | NF EN 13771-1                 | Compresseurs et unités de condensation pour la réfrigération. Essais des performances et méthodes d'essai. - Partie 1 : compresseurs pour fluides frigorigènes.   |
| Compresseurs               | NF EN 12900                   | Compresseurs pour fluides frigorigènes. Conditions de détermination des caractéristiques, tolérances et présentation des performances par le fabricant.   |
| Unités de condensation     | NF EN 13771-2                 | Compresseurs et unités de condensation pour la réfrigération. Essais de performance et méthodes d'essai - Partie 2 : unités de condensation   |

| <b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Echangeurs et machines thermodynamiques à compression / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais acoustiques et mesures de bruit (19)</b> |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| <b>Type d'appareil</b>   | <b>Norme / document de référence</b> | <b>Titre</b>  |
| Unités de condensation   | NF EN 13215                          | Unités de condensation pour la réfrigération - Détermination des caractéristiques, tolérances et présentation des performances du fabricant   |
| Matériels thermodynamiques   | NF EN 12102-1                        | Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide, pompes à chaleur et déshumidificateurs avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération - Mesure de bruit aérien émis - Détermination du niveau de puissance acoustique |
|  | NF EN ISO 9614-1                     | Acoustique - Détermination par intensimétrie des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit - Partie 1 : mesurages par points  |
|  | NF EN ISO 3741                       | Acoustique - Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique - Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes   |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>.

## Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux

### Portée générale

| <b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles gazeux / Essais physiques, Analyses physico-chimiques, Essais électriques, Essais acoustiques et mesures de bruit, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité</b> |   |   |
|---|---|---|
| <b>Objet</b>  | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>                                  | <b>Principe de la méthode</b>   |
|   | Rendements  | Mesure de débit calorifique<br>Mesure de débit et comptage d'eau<br>Comptage de gaz   |
|   | Température et pression des fumées  | Capteurs de température et de pression sur manchettes de mesure   |
|   | Consommation électrique   | Mesure de courant, tension, résistance  |
| <u>Appareils de chauffage</u> : Chaudières  | Puissance acoustique  | Méthode en chambre réverbérante<br>Méthode intensimétrique  |
| <u>Appareils de production d'eau chaude</u> :<br>Appareils de production instantanée d'eau chaude sanitaire<br>Appareils de production d'eau chaude sanitaire par accumulation  | Concentrations en CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NO | Mesure des produits de combustion à l'aide d'analyseurs automatiques  |
|   | Stabilité de flamme   | Fonctionnement en débit réduit<br>Examen visuel<br>Utilisation de gaz et pression limites   |
|   | Etanchéité du circuit gaz   | Recherche de fuites par la méthode volumétrique   |
| <u>Appareils de cuisson professionnelle</u>   | Essais de tenue au vent   | Mesure de la perte de charge et du taux de recirculation créés avec 3 vitesses de vent (1 ; 2,5 et 12 m/s) sous différentes incidences et inclinaisons. |
|   | Echauffement des conduits et parois   | Mesure de température   |
|   | Dimensions  | Mesures manuelles   |

**Portée flexible FLEX3** : le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation et pour la famille d'objets décrite dans la portée. Cette flexibilité porte également sur l'association de famille d'objets définis dans les domaines suivants : Essais des appareils utilisant des combustibles solides, Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux, Essais des chaudières fonctionnant aux combustibles liquides, Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19) et Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment (25-1).



**Portée détaillée** (\*)

| <b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles gazeux / Essais physiques, Analyses physico-chimiques, Essais électriques, Essais acoustiques et mesures de bruit, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité</b> |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| <b>Appareil ou produit</b>  | <b>Norme de référence</b> | <b>Titre du document</b>   |
| Cuisson professionnelle   | NF EN 203-1               | Appareils de cuisine professionnelle utilisant les combustibles gazeux. Partie 1 : Règles générales de sécurité (sauf essais d'échauffement)   |
|   | NF EN 203-2-1             | Partie 2.1 : Exigences particulières - Brûleurs découverts et woks   |
|   | NF EN 203-2-2             | Partie 2-2 : Exigences particulières - Fours   |
|   | NF EN 203-2-8             | Partie 2.8 : Exigences particulières - Sauteuses et réchauds paëlla  |
|   | NF EN 203-2-9             | Partie 2.9 : Exigences particulières - Plaques coup de feu, plaques chauffantes et grills  |
|   | NF EN 203-2-10            | Partie 2-10 : Exigences particulières - Barbecues  |
| Appareils de production d'eau chaude instantanée ou par accumulation  | NF EN 26                  | Appareils de production instantanée d'eau chaude pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux (Sauf appareils non raccordés)   |
|   | NF EN 89                  | Appareils de production d'eau chaude par accumulation pour usages sanitaires utilisant les combustibles gazeux   |
|   | NF EN 13203-1             | Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire et utilisant les combustibles gazeux: évaluation de la performance en puisage d'eau chaude et de la consommation énergétique. Appareils de débit calorifique inférieur ou égal 70 kW et de capacité de stockage inférieure ou égale à 300 litres - Partie 1 : Evaluation de la performance en puisage d'eau chaude. |
|   | NF EN 13203-2             | Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux - Appareils de débit calorifique inférieur ou égal 70 kw et de capacité de stockage inférieure ou égale à 300 litres - Partie 2 : Evaluation de la consommation énergétique   |
| Ballons de stockage   | NF EN 15332               | Chaudières de chauffage - Évaluation de la performance énergétique des préparateurs d'eau chaude   |
|   | NF EN 12897               | Alimentation en eau - Prescriptions pour réservoirs de stockage d'eau chaude à chauffage indirect sans mise à l'air libre (fermés)   |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>

**ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles gazeux / Essais physiques, Analyses physico-chimiques, Essais électriques, Essais acoustiques et mesures de bruit, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité**

| Appareil ou produit | Norme de référence     | Titre du document  |
|---------------------|------------------------|--|
| Chaudières          | NF EN 15502-1          | Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Partie 1 : Exigences générales et essais   |
|                     | NF EN 15502-2-1        | Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Partie 2-1 : Norme spécifique pour les appareils de type C et les appareils de type B2, B3 et B5 dont le débit calorifique nominal est inférieur ou égal à 1000kW  |
|                     | NF EN 15502-2-2        | Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux - Partie 2-2 : Norme spécifique pour les appareils de type B1  |
|                     | NF EN 303-1            | Chaudières de chauffage. Partie 1 : chaudières avec brûleurs à air soufflé – Terminologie, prescriptions générales, essais et marquage   |
|                     | NF EN 303-3            | Chaudières de chauffage. Partie 3 : Chaudières de chauffage central utilisant les combustibles gazeux – Assemblage d'un corps de chaudière et d'un brûleur à air soufflé   |
|                     | NF EN 303-7            | Chaudières de chauffage central équipées d'un brûleur à air soufflé utilisant des combustibles gazeux de puissance utile inférieure ou égale à 1000 kW   |
|                     | NF EN 15036-1          | Chaudières de chauffage - Règles d'essais des émissions de bruit aérien des générateurs de chaleur - Partie 1 : émissions du bruit aérien des générateurs de chaleur   |
|                     | NF D 35-337            | Chaudières de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW utilisant des combustibles gazeux pour le chauffage central à l'eau chaude, destinées à être raccordées à une installation d'évacuation mécanique des produits de combustion |
|                     | Doc Certigaz CCH 08-01 | Evaluation de conformité à la directive 90/396/CEE des chaudières C42 et C43 destinées à être raccordées sur un système 3CE pression   |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>

## Essais des appareils utilisant des combustibles solides

### Portée générale

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles solides / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Analyses physico-chimiques<br># <u>DECISION N°768/2008/CE-RPC (UE 305/2011) – LAB REF 33</u> |   |   |
|---|---|---|
| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée                         | Principe de la méthode  |
| <u>Appareils de chauffage :</u><br>Chaudières implantées dans le volume habitable de puissance calorifique <50 kW<br>Chaudières de puissance utile < 300 kW<br>Foyers ouverts et inserts<br>Poêles<br><br><u>Appareils de cuisson :</u> Cuisinières           | Mesure de la puissance calorifique<br>Rendements              | Mesure de débit et comptage d'eau<br>Pesée du combustible<br>Mesure de débit et vitesse d'air   |
|   | Mesure du tirage et pdc circuit fumées et pression des fumées | Capteurs de pression sur manchettes de mesure<br>Différence de pression entre ambiance et pression dans le conduit  |
|   | Hygiène de combustion   | Analyse des produits de combustion à l'aide d'analyseurs automatiques   |
|   | Concentration en poussières                                   | Prélèvement de l'effluent gazeux dans les conditions de la norme pr CEN/TS 15883.<br>Détermination de la concentration en particules solides à partir de la masse de poussières recueillie sur le filtre en fibres de verre d'une efficacité de 99,98% DOP (0,3 µm) |
|   | Echauffement des conduits et parois                           | Mesure de température   |
|   | Température des produits de combustion                        | Mesure de température   |

**Portée flexible FLEX3 :** le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation et pour la famille d'objets décrite dans la portée. Cette flexibilité porte également sur l'association de famille d'objets définis dans les domaines suivants : Essais des appareils utilisant des combustibles solides, Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux, Essais des chaudières fonctionnant aux combustibles liquides, Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19) et Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment (25-1).

# *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](http://www.cofrac.fr)*

Portée détaillée (\*)

| <b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles solides / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Analyses physico-chimiques</b> |  |                                |                           |  |
|--|--|--------------------------------|---------------------------|--|
| <b># DECISION N°768/2008/CE-RPC (UE 305/2011) – LAB REF 33</b>   |  |                                |                           |  |
| <b>Objet</b>   | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>                                 | <b>Référence de la méthode</b> | <b>RPC <sup>(1)</sup></b> | <b>Spécifications techniques harmonisées</b> |
| Foyers ouverts et inserts  | Puissance calorifique<br>Rendement<br>Hygiène de combustion<br>Echauffements | NF EN 13229                    | X                         | NF EN 13229                                  |
| Poêles   |  | NF EN 13240                    | X                         | NF EN 13240                                  |
| Cuisinières  |  | NF EN 12815                    | X                         | NF EN 12815                                  |
| Appareils à convection à granulés de bois  |  | NF EN 14785                    | X                         | NF EN 14785                                  |
| Appareils à libération lente de chaleur  |  | NF EN 15250                    | X                         | NF EN 15250                                  |
| Chaudières de puissance utile < 500 kW   |  | NF EN 303-5                    |                           |  |
| Chaudières implantées dans le volume habitable de puissance calorifique < 50kW   |  | NF EN 12809                    | X                         | NF EN 12809                                  |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>

(1) *Essai permettant la notification sur une spécification technique harmonisée.*

Seules les méthodes d'essais identifiées dans les tableaux précédents sont couvertes par l'accréditation. Les spécifications techniques harmonisées appelant certains de ces essais sont indiquées en dernière colonne et sont citées à titre indicatif dans le cadre du règlement européen n°305/2011/UE (RPC) relatif à la mise sur le marché des produits de construction.

*NOTE : la présente portée d'accréditation exprime la reconnaissance de compétence de l'organisme vis-à-vis des exigences applicables aux organismes notifiés mais n'acte pas la notification effective de l'organisme qui reste de la responsabilité exclusive de l'autorité notifiante.*

## Essais des chaudières utilisant des combustibles liquides

### Portée générale

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles liquides / Essais physiques, Analyses physico-chimiques, Essais électriques, Essais acoustiques et mesures de bruit, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité   |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode   |
| <p><u>Appareils de chauffage</u> : Chaudières avec brûleurs à air soufflé</p> <p>Chaudières à fioul à pulvérisation avec brûleurs fioul à air soufflé, de puissance utile nominale <math>\leq</math> 70 KW, et avec une pression de service maximale de 3 bars</p> <p>Chaudières de type C de puissance utile <math>\leq</math> 70 KW</p> <p>Chaudières de chauffage au fioul à condensation</p> | Rendements                            | <p>Mesure de débit calorifique</p> <p>Mesure de débit et comptage d'eau</p> <p>Pesée du combustible</p> <p>Mesure de débit et vitesse d'air</p>        |
|  | Consommation électrique               | Mesure de courant, tension, résistance   |
|  | Température et pression des fumées    | Capteurs de température et de pression sur manchettes de mesure  |
|  | Puissance acoustique                  | <p>Méthode en chambre réverbérante</p> <p>Méthode intensimétrique</p>  |
|  | Hygiène de combustion                 | Analyse des produits de combustion à l'aide d'analyseurs automatiques  |
|  | Stabilité de flamme                   | <p>Fonctionnement en débit réduit</p> <p>Examen visuel</p>   |
|  | Essais de tenue au vent               | Mesure de la perte de charge et du taux de recirculation créés avec 3 vitesses de vent (1 – 2,5 et 12 m/s) sous différentes incidences et inclinaisons |
|  | Echauffement des conduits et parois   | Mesure de température  |
| Dimensions   | Mesures manuelles                     |  |

**Portée flexible FLEX3** : le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation et pour la famille d'objets décrite dans la portée. Cette flexibilité porte également sur l'association de famille d'objets définis dans les domaines suivants : Essais des appareils utilisant des combustibles solides, Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux, Essais des chaudières fonctionnant aux combustibles liquides, Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19) et Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment (25-1).

Portée détaillée (\*)

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Appareils utilisant des combustibles liquides / Essais physiques, Analyses physico-chimiques, Essais électriques, Essais acoustiques et mesures de bruit, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité |                    |   |
|--|--------------------|---|
| Appareils ou produit   | Norme de référence | Titre du document   |
| Chaudières avec brûleurs à air soufflé   | NF EN 303-1        | Chaudières de chauffage. Partie 1 : chaudières avec brûleurs à air soufflé - Terminologie, prescriptions générales, essais et marquage  |
|  | NF EN 303-2        | Chaudières de chauffage. Partie 2: Chaudières avec brûleurs à air soufflé - Prescriptions spéciales pour chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation   |
|  | NF EN 303-4        | Chaudières de chauffage. Partie 4 : chaudières avec brûleurs fioul à air soufflé avec une puissance utile jusqu'à 70 kW et une pression de service maximale de 3 Bar - terminologie, prescriptions spéciales, essais et marquage                                |
|  | NF EN 303-6        | Chaudières de chauffage - Partie 6 : chaudières avec brûleurs à air soufflé - Exigences spécifiques à la fonction eau chaude sanitaire des chaudières à 2 services avec brûleurs fioul à pulvérisation dont le débit calorifique nominal est inférieur ou 70 KW |
| Chaudières à fioul à pulvérisation avec brûleurs fioul à air soufflé, de puissance utile nominale $\leq 70$ KW, et avec une pression de service maximale de 3 bars   | NF EN 304          | Chaudières de chauffage. Règles d'essais pour les chaudières avec brûleurs fioul à pulvérisation  |
| Chaudières au fioul étanches de puissance $\leq 70$ kW   | NF EN 15035        | Chaudières de chauffage central - Exigences spécifiques aux chaudières au fioul étanches de puissance inférieure ou égale à 70 kW   |
| Générateurs de chaleur   | NF EN 15036-1      | Chaudières de chauffage - Règles d'essais des émissions de bruit aérien des générateurs de chaleur - Partie 1 : émissions du bruit aérien des générateurs de chaleur  |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>

## Essais des corps de chauffe alimentés en eau chaude et en vapeur basse pression

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Corps de chauffe / Essais mécaniques, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction<br># <u>DECISION N°768/2008/CE-RPC (UE 305/2011) – LAB REF 33</u> |                                       |   |   |                    |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---|--------------------|---------------------------------------|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode  | Référence de la méthode   | RPC <sup>(1)</sup> | Spécifications techniques harmonisées |
| Corps de chauffe alimentés en eau chaude et en vapeur basse pression   | Dimension                             | Mesurages avec mètre à ruban et pied à coulisse   | NF EN 442-1<br><br>NF EN 442-2<br>(A l'exclusion des essais de peintures) | X                  | NF EN 442-1                           |
|  | Résistance à la pression              | Absence de rupture après application d'une pression d'eau = 1,69 fois la pression max d'utilisation |   |                    |                                       |
|  | Perte de charge                       | Mesure de la différence entre pression entrée/ sortie avec un capteur de pression                   |   |                    |                                       |
|  | Puissance thermique                   | Méthode par pesée   |   |                    |                                       |
|  | Etanchéité                            | Absence de fuite d'eau après application d'une pression d'eau = 1,3 fois la pression max            |   |                    |                                       |
|  | Défauts superficiels                  | Examen visuel   |   |                    |                                       |

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

<sup>(1)</sup> *Essai permettant la notification sur une spécification technique harmonisée.*

Seules les méthodes d'essais identifiées dans le tableau précédent sont couvertes par l'accréditation. Les spécifications techniques harmonisées appelant certains de ces essais sont indiquées en dernière colonne et sont citées à titre indicatif dans le cadre du règlement européen n°305/2011/UE (RPC) relatif à la mise sur le marché des produits de construction.

*NOTE : la présente portée d'accréditation exprime la reconnaissance de compétence de l'organisme vis-à-vis des exigences applicables aux organismes notifiés mais n'acte pas la notification effective de l'organisme qui reste de la responsabilité exclusive de l'autorité notifiante.*

# *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](http://www.cofrac.fr)*

## Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment - Propriétés aérauliques et thermiques (25-1)

### Portée générale

| BATIMENT ET GENIE CIVIL - Equipements du bâtiment / Matériels aérauliques<br>Essais de performance ou d'aptitude à la fonction<br>(ex domaine 25-1 : Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment – propriétés aérauliques et thermiques) |   |   |
|---|---|---|
| Objet   | Caractéristiques mesurée ou recherchée        | Principe de la méthode  |
| Bouches fixes<br>Régulateurs  | Performance aéraulique                        | Etablissement des courbes débit-pression de composants de ventilation |
| Entrées d'air Bouches d'extraction<br>Régulateurs en conduits   | Puissance électrique                          | Mesure de puissance électrique  |
| Groupes de ventilation Groupes de ventilation simple flux<br>Groupes de ventilation double-flux   | Efficacité thermique (rapport de température) | Mesure de température   |

**Portée flexible FLEX3** : le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation et pour la famille d'objets décrite dans la portée. Cette flexibilité porte également sur l'association de famille d'objets définis dans les domaines suivants : Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment (25-1), Essais des appareils utilisant des combustibles solides, Essais des appareils utilisant les combustibles gazeux, Essais des chaudières fonctionnant aux combustibles liquides, Essais thermiques d'échangeurs et de machines thermodynamiques à compression (19).



**Portée détaillée (\*)**

| <b>BATIMENT ET GENIE CIVIL - Equipements du bâtiment / Matériels aérauliques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction<br/>(ex domaine 25-1 : Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment – propriétés aérauliques et thermiques)</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Type d'appareil</b>   | <b>Normes / document de référence</b>  | <b>Titre</b>  |
| Entrées d'air fixes et autoréglables   | Marque NF 205  | Référentiel de certification – NF Entrées d'air auto réglables  |
|  | NF EN 13141-1  | Ventilation des bâtiments. Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements. Partie 1 : dispositifs de transfert d'air montés en extérieur et intérieur  |
| Bouches d'extraction fixes et autoréglables  | Marque NF 205  | Référentiel de certification – NF Ventilation Mécanique Contrôlée   |
|  | NF EN 13141-2  | Ventilation des bâtiments. Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements. Partie 2 : Bouches d'air d'évacuation et d'alimentation   |
| Groupes de ventilation simple flux   | Marque NF 205  | Référentiel de certification – NF Ventilation Mécanique Contrôlée   |
|  | NF EN 13141-6  | Ventilation des bâtiments. Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements. Partie 6 : Kits pour systèmes de ventilation par extraction pour logement individuel  |
| Groupes de ventilation simple flux hygroréglables  | Marque QB 37 (ex CSTBat 35)  | Certification CSTBat – Ventilation hygroréglable – Exigences techniques n°35  |
| Groupes de ventilation double flux   | Marque NF 205  | Référentiel de certification – NF Ventilation Mécanique Contrôlée   |
|  | NF EN 13141-4  | Essais de performance des composants/ produits pour la ventilation des logements Partie 4 : Ventilateurs utilisés dans les systèmes de ventilation des logements  |
|  | NF EN 13141-7  | Ventilation des bâtiments - Essais de performances des composants/produits pour la ventilation des logements - Partie 7 : essais de performance des centrales doubles flux (y compris la récupération de chaleur) pour les systèmes de ventilation mécaniques prévus pour des logements individuels   |
|  | NF EN 308  | Échangeurs thermiques - Procédures d'essai pour la détermination de la performance des récupérateurs de chaleur air/air et air/gaz  |
|  | PEB : Annexe à l'arrêté ministériel du 18 décembre 2015 relatif à la performance énergétique des bâtiments | Annexe à l'arrêté ministériel du 18 décembre 2015 fixant les spécifications complémentaires pour la détermination du rendement thermique d'un appareil de récupération de chaleur visé à l'annexe A1 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 15 mai 2014 portant exécution du décret du 28 novembre 2013 relatif à la performance énergétique des bâtiments |
| Registres et clapets   | NF EN 1751 § 5.2, 5.3, annexe C  | Ventilation des bâtiments - Bouches d'air - Essais aérodynamiques des registres et clapets  |
| Dispositifs de sortie en toiture   | NF EN 13141-5 § 4.1  | Essais des performances des composants/produits pour la ventilation des logements / extracteurs statiques et dispositifs de sortie en toiture   |

(\*) La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme. <http://www.cetiat.fr>

**Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment - Propriétés acoustiques (25-2)**

| <b>BATIMENT ET GENIE CIVIL - Equipements du bâtiment / Matériels aérauliques</b><br><b>Essais acoustiques et mesures de bruit</b><br><i>(ex domaine 25-2 : Essais des matériels aérauliques utilisés dans le bâtiment – propriétés acoustiques)</i> |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée             | Principe de la méthode   | Référence de la méthode   | Commentaires  |
| Entrées d'air   | Isolement acoustique normalisé $D_{new} + C_{tr}$ | Différence corrigée des niveaux de pression acoustiques en champ diffus de part et d'autre de l'objet soumis à essai | NF EN 20140-10 (Avril 1993) (norme annulée)<br>NF EN ISO 10140-2<br>Marque NF 205 | Essai réalisé à l'issue des essais aérauliques ou après mise en pression 0 / +120 Pa / 0) |
| Groupes de ventilation simple flux  | Niveau de puissance acoustique                    | Détermination du niveau de puissance acoustique à partir de la pression acoustique                                   | NF EN 13141-6<br>Marque NF 205  | Mesure à la bouche cuisine en petite vitesse de fonctionnement                            |
| Bouches d'extraction autoréglables  | Niveau de puissance acoustique                    | Détermination du niveau de puissance acoustique à partir de la pression acoustique                                   | NF EN 13141-2<br>Marque NF 205  | /   |
| Groupes de ventilation double-flux  | Niveau de puissance acoustique                    | Méthode en chambre réverbérante  | NF EN 13141-7<br>Marque NF 205  | Mesure au débit de base de la configuration max   |

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

## Matériels aérauliques (9)

| EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Matériels aérauliques / Essais physiques, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (9) |   |  |   |                     |
|--|---|--|---|---------------------|
| Objet  | Caractéristiques mesurées ou recherchée           | Principe de la méthode   | Référence de la méthode   | Lieu de réalisation |
| Filtres à air de ventilation générale  | Résistance à l'écoulement de l'air                | Mesure de la différence de pression statique aux bornes d'un élément filtrant neuf en fonction du débit d'air.<br>Mesure de la différence de pression statique aux bornes d'un élément filtrant, au débit nominal, en fonction de l'encrassement | NF EN 779 (Septembre 2012)<br>(norme annulée)<br>NF EN ISO 16890-1<br>NF EN ISO 16890-2<br>NF EN ISO 16890-3<br>NF EN ISO 16890-4 | En laboratoire      |
|  | Efficacité spectrale                              | Génération d'aérosols et comptage particulaire amont et aval de l'élément filtrant en essais<br>Réalisation de calculs de l'efficacité de l'élément filtrant sur les ePM   |   |                     |
|  | Efficacité gravimétrique et capacité de colmatage | Génération de poussières et puis pesées successives jusqu'à obtention de la perte de charge finale d'essais  |   |                     |
|  | Efficacité énergétique                            | Réalisation d'un calcul de la consommation énergétique, induite par l'utilisation de l'élément filtrant dans une installation de ventilation, en utilisant les résultats d'essais selon NF EN ISO 16890-3  | Référentiels :<br>Eurovent 4/21 et RS 4/C/001   |                     |

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

## Essais des robinets gaz

| # ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives<br>DECISION N°768/2008/CE-RPC (UE 305/2011) – LAB REF 33 |   |                               |  |                    |                                       |   |
|---|---|-------------------------------|--|--------------------|---------------------------------------|---|
| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée   | Principe de la méthode        | Référence de la méthode  | RPC <sup>(1)</sup> | Spécifications techniques harmonisées | Commentaire   |
| Robinetts à tournant sphérique et robinets à tournant conique à fond plat destinés à être manœuvrés manuellement et à être utilisés pour les installations de gaz des bâtiments   | Étanchéité                              | Pression et débit             | NF EN 331<br>hors réaction au feu,<br>résistance aux hautes températures,<br>dimensions filetage robinets >1"1/4 | X                  | NF EN 331                             | Règles de certification de la marque NF ROB-GAZ 078 :<br>« laboratoire de la marque » |
|   | Débit repère                            | Pression et débit             |  |                    |                                       |   |
|   | Couple de manœuvre                      | Couple                        |  |                    |                                       |   |
|   | Résistance à la torsion et à la flexion | Pression, débit, force couple |  |                    |                                       |   |
|   | Endurance                               | Pression et débit             |  |                    |                                       |   |
|   | Résistance aux basses températures      | Pression et débit             |  |                    |                                       |   |
|   | Protection des surfaces extérieures     | Appareil de grattage          |  |                    |                                       |   |
|   | Résistance à l'humidité                 | Enceinte climatique           |  |                    |                                       |   |
|   | Angle d'étanchéité                      | Pression et rapporteur        |  |                    |                                       |   |
| Résistance des butées   | Couple                                  |                               |  |                    |                                       |   |

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

<sup>(1)</sup> Essai permettant la notification sur une spécification technique harmonisée.

Seules les méthodes d'essais identifiées dans le tableau précédent sont couvertes par l'accréditation. Les spécifications techniques harmonisées appelant certains de ces essais sont indiquées en dernière colonne et sont citées à titre indicatif dans le cadre du règlement européen n°305/2011/UE (RPC) relatif à la mise sur le marché des produits de construction.

*NOTE : la présente portée d'accréditation exprime la reconnaissance de compétence de l'organisme vis-à-vis des exigences applicables aux organismes notifiés mais n'acte pas la notification effective de l'organisme qui reste de la responsabilité exclusive de l'autorité notifiante.*

# 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](http://www.cofrac.fr)

**ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée   | Principe de la méthode    | Référence de la méthode   | Commentaires   |
|---|---|---------------------------|---------------------------|--|
| Robinetterie de gaz, basse pression<br>- Robinets à tournant sphérique et robinets à tournant conique à fond plat destinés à être manœuvrés manuellement pour les installations de gaz des bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 0,5 bar | Caractéristiques dimensionnelles  | Pied à coulisse, gabarits | NF E 29-135<br>SROB100-NF | Règles de certification de la marque<br>NF ROB-GAZ 078 :<br>« laboratoire de la marque »<br><br><i>Exclus : Dimensions filetages robinets type D</i> |
|   | Essais de résistance des pattes de fixation   | Force                     |                           |  |
|   | Effort maximal exercée aux extrémités de l'organe de manœuvre                               | Couple                    |                           |  |
|   | Durabilité du marquage  | Frottement                |                           |  |
|   | Étanchéité  | Pression, Débit           |                           |  |
|   | Résistance à la fissuration sous contrainte   | Pression, Débit           |                           |  |
| Robinetterie de gaz, moyenne pression - Robinets à tournant sphérique et robinets à tournant conique à fond plat destinés à être manœuvrés manuellement et à être utilisés pour les installations de gaz des bâtiments - Pression maximale de service de 5 bar    | Caractéristiques dimensionnelles  | Pied à coulisse, gabarits | NF E 29-141<br>SROB100-NF | Règles de certification de la marque<br>NF ROB-GAZ 078 :<br>« laboratoire de la marque »   |
|   | Effort maximal exercée aux extrémités de l'organe de manœuvre                               | Force                     |                           |  |
|   | Durabilité du marquage  | Frottement                |                           |  |
|   | Exigences de fonctionnement<br>Force maximale exercée à l'extrémité de l'organe de manœuvre | Couple                    |                           |  |
|   | Étanchéité  | Pression, Débit           |                           |  |
|   | Résistance à la fissuration sous contrainte   | Pression, Débit           |                           |  |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée                        | Principe de la méthode         | Référence de la méthode | Commentaires   |
|---|--|--------------------------------|-------------------------|--|
| Robinet de commande pour appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux - Robinets de sécurité à obturation automatique intégrée (ROAI) | Caractéristiques dimensionnelles                             | Pied à coulisse, gabarits      | NF E 29-140             | Règles de certification de la marque NF ROB-GAZ 078 : « laboratoire de la marque » |
|   | Débit repère   | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Débit de déclenchement                                       | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Couple de manœuvre   | Couple                         |                         |  |
|   | Vérification du ré enclenchement                             | Temps                          |                         |  |
|   | Endurance  | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Résistance aux GPL   | Chimique / Masse               |                         |  |
|   | Résistance au liquide B                                      | Chimique / Masse               |                         |  |
|   | Résistance à la surpression                                  | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Résistance des pattes de fixation                            | Force                          |                         |  |
|   | Effort maximal exercé aux extrémités de l'organe de manœuvre | Couple                         |                         |  |
| Durabilité du marquage  | Frottement   |                                |                         |  |
| Robinetterie de gaz - Moyenne pression - Robinets dits pousoirs (types F et F1)   | Mesures dimensionnelles                                      | Pied à coulisse, gabarits      | NF E 29-142             | Règles de certification de la marque NF ROB-GAZ 078 : « laboratoire de la marque » |
|   | Débit-repère   | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Effort de manœuvre   | Force, Couple                  |                         |  |
|   | Endurance  | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Résistance aux conditions climatiques                        | Pression, Débit, Force         |                         |  |
|   | Durabilité du marquage                                       | Frottement                     |                         |  |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit                |                         |  |
|   | Résistance à la torsion et à la flexion                      | Pression, Débit, Force, Couple |                         |  |
|   | Protection des surfaces extérieures                          | Appareil de grattage           |                         |  |
|   | Résistance à l'humidité                                      | Enceinte climatique            |                         |  |

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

### Essais des prises d'essais pour robinets

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives |   |                        |                         |  |
|--|---|------------------------|-------------------------|--|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée           | Principe de la méthode | Référence de la méthode | Commentaires   |
| Prise d'essai pour robinets utilisés en amont des compteurs de gaz   | Étanchéité                                      | Pression, Débit        | SROB101-NF              | Règles de certification de la marque NF ROB-GAZ 078 :<br>« laboratoire de la marque »<br><i>Exclus :</i><br>- Dimensions filetages prises d'essais |
|  | Durabilité - Résistance aux basses températures | Pression, Débit        |                         |  |
|  | Débit de purge                                  | Pression, Débit        |                         |  |
|  | Résistance à l'humidité                         | Enceinte climatique    |                         |  |
|  | Résistance à la fissuration sous contrainte     | Pression, Débit        |                         |  |

### Essais des déclencheurs de sécurité à robinet d'arrêt

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives |   |                         |                         |   |
|--|---|-------------------------|-------------------------|---|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée   | Principe de la méthode  | Référence de la méthode | Commentaires  |
| Déclencheurs de sécurité à robinet d'arrêt incorporé et à deux raccords union G 1/2 mâles pour appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux   | Étanchéité                              | Pression, Débit         | NF E 29-134             | Règles de certification de la marque NF ROB-GAZ 078 :<br>« laboratoire de la marque » |
|  | Débit repère                            | Pression, Débit         |                         |   |
|  | Couple de manœuvre                      | Couple                  |                         |   |
|  | Résistance à la torsion et à la flexion | Pression, Débit, Couple |                         |   |
|  | Efficacité de la fermeture manuelle     | Pression, Débit         |                         |   |
|  | Déclenchement par excès de débit        | Pression, Débit         |                         |   |
|  | Pression amont de déclenchement         | Pression                |                         |   |
|  | Endurance                               | Pression, Débit         |                         |   |
| Résistance des parties non métalliques en contact avec le gaz d'utilisation  | Chimique / Masse                        |                         |                         |   |

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

**Essais des matériels pour raccordement des appareils à gaz**

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives |  |                             |                         |  |
|--|--|-----------------------------|-------------------------|--|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode      | Référence de la méthode | Commentaires   |
| Tuyaux flexibles à base de tuyau caoutchouc (avec armature) pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux   | Caractéristiques dimensionnelles et dureté des joints  | Pied à coulisse, duromètre  | NF D 36-103             | Règles de certification de la marque NF 115 : « laboratoire de la marque »<br><br><i>Exclus :</i><br><i>-Essais de résistance à l'ozone</i><br><i>- Refente des produits</i> |
|  | Longueurs nominales                                    | Réglet                      |                         |  |
|  | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse             |                         |  |
|  | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits                    |                         |  |
|  | Étanchéité   | Pression, Débit             |                         |  |
|  | Mesure du débit  | Pression, Débit             |                         |  |
|  | Résistance à la pression interne                       | Pression, Débit             |                         |  |
|  | Résistance à la traction du flexible raccordé          | Force, pression, débit      |                         |  |
|  | Résistance au serrage des embouts mécaniques           | Pression, Débit, Couple     |                         |  |
|  | Endurance à la flexion et torsion conjuguées           | Pression, Débit             |                         |  |
|  | Résistance à la flamme                                 | Pression, Débit, Temps      |                         |  |
|  | Résistance aux hydrocarbures aromatiques (liquide B)   | Chimique / Masse            |                         |  |
|  | Résistance aux gaz de pétrole liquéfiés (n -pentane)   | Chimique / Masse            |                         |  |
|  | Vieillessement   | Conditionnement température |                         |  |
|  | Perméabilité   | Pression, Débit             |                         |  |
|  | Résistance à l'application d'une force par secousses   | Masse, Pression, Débit      |                         |  |
| Résistance à l'écrasement  | Force, Pression, Débit                                 |                             |                         |  |
| Résistance à la flexion au voisinage du raccord  | Masse, Pression, Débit                                 |                             |                         |  |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée  | Principe de la méthode                     | Référence de la méthode | Commentaires  |
|--|--|--|-------------------------|---|
| Tuyaux flexibles à base de tuyau caoutchouc (avec armature) pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux | Endurance à la flexion                 | Masse, Pression, Débit                     | NF D 36-103             | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque »<br><br><i>Exclus :</i><br>-Essais de résistance à l'ozone<br>- Refente des produits |
|  | Résistance au froid                    | Pression, Débit, Conditionnement mécanique |                         |   |
|  | Résistance des extrémités au liquide B | Chimique / Masse                           |                         |   |
|  | Résistance à l'effacement du marquage  | Frottement                                 |                         |   |
|  | Résistance des extrémités au n-pentane | Chimique / Masse                           |                         |   |
|  | Résistance à la traction du matériau   | Extensomètre                               |                         |   |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode                     | Référence de la méthode    | Commentaires   |
|---|--|--|----------------------------|--|
| Tuyaux flexibles à base de tuyau caoutchouc (avec armature) pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant le butane ou le propane | Caractéristiques dimensionnelles et dureté des joints  | Pied à coulisse, duromètre                 | XP D 36-112<br>NF D 36-112 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque »<br><br><i>Exclus :</i><br>- Essais de résistance à l'ozone<br>- Refente des produits |
|   | Longueurs nominales                                    | Réglet                                     |                            |  |
|   | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse                            |                            |  |
|   | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits                                   |                            |  |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit                            |                            |  |
|   | Mesure du débit garanti                                | Pression, Débit                            |                            |  |
|   | Résistance à la pression interne                       | Pression, Débit                            |                            |  |
|   | Résistance à la traction du flexible raccordé          | Force, pression, débit                     |                            |  |
|   | Résistance au serrage des embouts mécaniques           | Pression, Débit, Couple                    |                            |  |
|   | Endurance à la flexion et torsion conjuguées           | Pression, Débit                            |                            |  |
|   | Résistance à la flamme                                 | Pression, Débit, Temps                     |                            |  |
|   | Résistance aux gaz de pétrole liquéfiés (n-pentane)    | Chimique / Masse                           |                            |  |
|   | Vieillessement   | Conditionnement, température               |                            |  |
|   | Perméabilité   | Pression, Débit                            |                            |  |
|   | Résistance à l'application d'une force par secousses   | Masse, Pression, Débit                     |                            |  |
|   | Résistance à la flexion au voisinage du raccord        | Masse, Pression, Débit                     |                            |  |
|   | Résistance au froid                                    | Pression, Débit, Conditionnement mécanique |                            |  |
|   | Résistance à l'effacement du marquage                  | Frottement                                 |                            |  |
| Résistance des extrémités au n-pentane  | Chimique / Masse                                       |  |                            |  |
| Résistance à la traction du matériau  | Extensomètre   |  |                            |  |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode      | Référence de la méthode  | Commentaires  |
|--|--|-----------------------------|--------------------------|---|
| Tuyaux flexibles à base de tube caoutchouc sans armature pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant le butane ou le propane | Caractéristiques dimensionnelles et dureté des joints  | Pied à coulisse, duromètre  | CCH 95-03<br>XP D 36-115 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|  | Longueurs nominales                                    | Réglet                      |                          |   |
|  | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse             |                          |   |
|  | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits                    |                          |   |
|  | Étanchéité   | Pression, Débit             |                          |   |
|  | Mesure du débit garanti                                | Pression, Débit             |                          |   |
|  | Résistance à la pression interne                       | Pression, Débit             |                          |   |
|  | Résistance à la traction du flexible raccordé          | Force, pression, débit      |                          |   |
|  | Résistance au serrage des embouts mécaniques           | Pression, Débit, Couple     |                          |   |
|  | Endurance à la flexion et torsion conjuguées           | Pression, Débit             |                          |   |
|  | Résistance aux gaz de pétrole liquéfiés (n-pentane)    | Chimique / Masse            |                          |   |
|  | Vieillessement   | Conditionnement température |                          |   |
|  | Résistance à l'application d'une force par secousses   | Masse, Pression, Débit      |                          |   |
|  | Résistance des extrémités au n-pentane                 | Chimique / Masse            |                          |   |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

# **DECISION N°768/2008/CE-RPC (UE 305/2011) – LAB REF 33**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode           | Référence de la méthode  | RPC <sup>(1)</sup> | Spécifications techniques harmonisées | Commentaire  |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|--------------------|---------------------------------------|--|
| Tuyaux flexibles métalliques onduleux de sécurité pour le raccordement d'appareils à usage domestique utilisant des gaz combustibles | Étanchéité                            | Pression, débit                  | NF EN 14800 hors réaction au feu, étanchéité en cas d'incendie | X                  | NF EN 14800                           | Certification de la marque NF 115 : « laboratoire de la marque » |
|  | Résistance mécanique                  | Pression, réglet                 |  |                    |                                       |  |
|  | Débit                                 | Pression, débit                  |  |                    |                                       |  |
|  | Continuité électrique                 | Résistance électrique            |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à la traction              | Force, pression, débit           |  |                    |                                       |  |
|  | Durabilité du marquage                | Force, frottement                |  |                    |                                       |  |
|  | Température de service                | Enceinte climatique              |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à la corrosion             | Pression, débit, conditionnement |  |                    |                                       |  |
|  | Souplesse                             | Masse                            |  |                    |                                       |  |
|  | Performance de cintrage               | Pression, débit                  |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à la flexion               | Masse, pression, débit           |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à la torsion               | Pression, débit                  |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à l'écrasement et aux      | Masse, pression                  |  |                    |                                       |  |
|  | Résistance à la pénétration           | Masse, pression                  |  |                    |                                       |  |
|  | Raccords d'extrémité                  | Pression, choc                   |  |                    |                                       |  |
| Résistance au serrage des écrous   | Couple, pression                      |                                  |  |                    |                                       |  |

# *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](http://www.cofrac.fr)*

<sup>(1)</sup> *Essai permettant la notification sur une spécification technique harmonisée.*

Seules les méthodes d'essais identifiées dans le tableau précédent sont couvertes par l'accréditation. Les spécifications techniques harmonisées appelant certains de ces essais sont indiquées en dernière colonne et sont citées à titre indicatif dans le cadre du règlement européen n°305/2011/UE (RPC) relatif à la mise sur le marché des produits de construction.

*NOTE : la présente portée d'accréditation exprime la reconnaissance de compétence de l'organisme vis-à-vis des exigences applicables aux organismes notifiés mais n'acte pas la notification effective de l'organisme qui reste de la responsabilité exclusive de l'autorité notifiante.*

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode     | Référence de la méthode                                   | Commentaires  |
|--|--|----------------------------|---|---|
| Raccords d'extrémité avec joints d'étanchéité pour tuyaux flexibles métalliques onduleux pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux                              | Caractéristiques dimensionnelles                       | Pied à coulisse            | NF D 36-121   | /   |
| Tuyaux flexibles métalliques onduleux, autres que les tuyaux flexibles relevant des normes NF D 36-121 et NF D 36-125 pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux | Caractéristiques des joints                            | Pied à coulisse, duromètre | NF D 36-123<br><br>FT 1998 04<br>FT 2001 04<br>FT 2002 02 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|  | Longueurs nominales                                    | Réglet                     |   |   |
|  | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse            |   |   |
|  | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits                   |   |   |
|  | Étanchéité   | Pression, Débit            |   |   |
|  | Mesure du débit  | Pression, Débit            |   |   |
|  | Résistance à la pression interne                       | Pression, Débit            |   |   |
|  | Résistance à la traction du flexible raccordé          | Force, pression, débit     |   |   |
|  | Résistance au serrage des embouts mécaniques           | Pression, Débit, Couple    |   |   |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée                   | Principe de la méthode                       | Référence de la méthode                                   | Commentaires  |
|---|---|--|---|---|
| Tuyaux flexibles métalliques onduleux, autres que les tuyaux flexibles relevant des normes NF D 36-121 et NF D36-125 pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par réseaux | Résistance à la température                             | Pression, Débit, Conditionnement température | NF D 36-123<br><br>FT 1998 04<br>FT 2001 04<br>FT 2002 02 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|   | Résistance à la flamme                                  | Temps  |   |   |
|   | Résistance aux hydrocarbures aromatiques (liquide B)    | Chimique / Masse                             |   |   |
|   | Résistance aux gaz de pétrole liquéfiés (n - pentane)   | Chimique / Masse                             |   |   |
|   | Résistance au choc                                      | Masse, Débit, Pression                       |   |   |
|   | Résistance au cintrage                                  | Pression, Débit                              |   |   |
|   | Essai de fatigue  | Pression, Débit                              |   |   |
|   | Endurance à la flexion                                  | Masse, Pression, Débit                       |   |   |
|   | Endurance à la flexion et torsion conjuguées            | Pression, Débit                              |   |   |
|   | Résistance au brouillard salin                          | Pression, Débit                              |   |   |
|   | Résistance du flexible en ambiance corrosive extérieure | Chimique                                     |   |   |
| Résistance à l'effacement du marquage   | Frottement  |  |   |   |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Caractéristique mesurée ou recherchée   | Caractéristique mesurée ou recherchée        | Principe de la méthode  | Référence de la méthode                                   | Commentaires  |
|---|--|-------------------------|---|---|
| Raccords rapides avec dispositif obturateur automatique, destinés à être montés sur des tuyaux flexibles onduleux à embouts filetés, pour raccordement externe d'appareils à usage non domestique utilisant les combustibles gazeux | Dureté des joints externes                   | Duromètre               | NF D 36-124<br><br>FT 1998 05<br>FT 2005 02<br>FT 2006 03 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|   | Caractéristiques dimensionnelles embout G1/2 | Pied à coulisse         |   |   |
|   | Filetages                                    | Gabarits                |   |   |
|   | Étanchéité                                   | Pression, Débit         |   |   |
|   | Mesure du débit                              | Pression, Débit         |   |   |
|   | Résistance des raccords au n-pentane         | Chimique / Masse        |   |   |
|   | Résistance des raccords au liquide B         | Chimique / Masse        |   |   |
|   | Endurance                                    | Pression, Débit         |   |   |
|   | Résistance au désaccouplement                | Pression, Débit, Force  |   |   |
|   | Flexion                                      | Masse, Pression, Débit  |   |   |
|   | Résistance au serrage                        | Pression, Débit, Couple |   |   |
|   | Chute  | Pression, Débit, Force  |   |   |
|   | Résistance des joints au liquide B           | Chimique / Masse        |   |   |
| Résistance des joints au n - pentane  | Chimique / Masse                             |                         |   |   |
| Raccords d'extrémité avec joints d'étanchéité pour tuyaux flexibles métalliques onduleux pour le raccordement externe des appareils à usage domestique utilisant les combustibles gazeux distribués par récipients                  | Caractéristiques dimensionnelles             | Pied à coulisse         | NF D 36-125   | Certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque »           |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet   | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode  | Référence de la méthode       | Commentaires  |
|---|--|-------------------------|-------------------------------|---|
| Raccords rapides avec obturation automatique destinée au raccordement externe des tuyaux flexibles des appareils à usage industriel, agricole et tertiaire (en dehors des habitations et des ERP) utilisant les combustibles gazeux | Dureté des joints externes                             | Duromètre               | XP D 36 128<br><br>FT 2005 02 | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|   | Caractéristiques dimensionnelles embout G1/2           | Pied à coulisse         |                               |   |
|   | Filetages  | Gabarits                |                               |   |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Mesure du débit  | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance des raccords au n-pentane                   | Chimique / Masse        |                               |   |
|   | Résistance des raccords au liquide B                   | Chimique / Masse        |                               |   |
|   | Endurance  | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance au désaccouplement                          | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance à la flexion                                | Masse, Pression, Débit  |                               |   |
|   | Résistance au serrage                                  | Pression, Débit, Couple |                               |   |
|   | Résistance à l'essai de chute                          | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance des joints au liquide B                     | Chimique / Masse        |                               |   |
|   | Résistance des joints au n - pentane                   | Chimique / Masse        |                               |   |
| Dispositifs indémontables robinet de sécurité à obturation automatique intégrée / tuyau flexible métallique onduleux XP E 29-140 ; NF D 36-121  | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse         | CCH 2004-01                   | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|   | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits                |                               |   |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Mesure du débit repère                                 | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Débit de déclenchement du robinet                      | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance à la flexion du raccord tournant            | Pression, Débit, Force  |                               |   |
|   | Endurance du raccord tournant                          | Pression, Débit         |                               |   |
|   | Résistance à la traction du raccord tournant           | Force, pression, débit  |                               |   |
|   | Indémontabilité du raccord tournant                    | Force                   |                               |   |
|   | Résistance des joints de la jonction au n - pentane    | Chimique / Masse        |                               |   |
| Résistance des joints de la jonction au liquide B   | Chimique / Masse                                       |                         |                               |   |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée                  | Principe de la méthode | Référence de la méthode | Commentaires   |
|--|--|------------------------|-------------------------|--|
| Dispositifs indémontables<br>tuyau flexible métallique<br>onduleux / jonction tournante<br>intégrée<br>NF D 36-121 ; NF D 36-125 | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique | Pied à coulisse        | CCH 2005-02             | Règles de certification de la<br>marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque » |
|  | Filetages des raccords filetés                         | Gabarits               |                         |  |
|  | Étanchéité   | Pression, Débit        |                         |  |
|  | Mesure du débit repère ou du débit garanti             | Pression, Débit        |                         |  |
|  | Résistance à la flexion de la jonction tournante       | Pression, Débit, Force |                         |  |
|  | Endurance de la jonction tournante                     | Pression, Débit        |                         |  |
|  | Résistance à la traction de la jonction tournante      | Pression, Débit, Force |                         |  |
|  | Indémontabilité de la jonction tournante               | Force                  |                         |  |
|  | Résistance des joints de la jonction au n - pentane    | Chimique / Masse       |                         |  |
| Résistance des joints de la jonction au liquide B  | Chimique / Masse                                       |                        |                         |  |

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

**Essais des accessoires de distribution par récipients des GPL**

| <b>ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives</b> |  |  |                                |  |
|---|--|--|--------------------------------|--|
| <b>Objet</b>  | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>                     | <b>Principe de la méthode</b>                | <b>Référence de la méthode</b> | <b>Commentaires</b>  |
| Tuyaux flexibles métalliques onduleux GPL pour phase gazeuse à usage domestique utilisés à haute pression   | Caractéristiques des joints                                      | Pied à coulisse, duromètre                   | XP M 88-780<br><br>FT 2009 01  | Règles de certification de la marque NF 115 :<br>« laboratoire de la marque »<br><br>Exclus :<br>- Essais hydrostatiques |
|   | Longueurs nominales  | Mètre  |                                |  |
|   | Caractéristiques dimensionnelles de l'embout mécanique           | Pied à coulisse                              |                                |  |
|   | Filetages des raccords filetés                                   | Tampons, Calibres                            |                                |  |
|   | Étanchéité   | Pression, Débit                              |                                |  |
|   | Résistance à la traction du flexible raccordé                    | Force, pression, débit                       |                                |  |
|   | Résistance au serrage des embouts mécaniques                     | Pression, Débit, Couple                      |                                |  |
|   | Résistance à la température                                      | Pression, Débit, Conditionnement température |                                |  |
|   | Résistance des joints aux gaz de pétrole liquéfiés (n - pentane) | Chimique / Masse                             |                                |  |
|   | Résistance au choc   | Masse, Débit, Pression                       |                                |  |
|   | Résistance au cintrage   | Pression, Débit                              |                                |  |
|   | Résistance à la flexion au voisinage du raccord                  | Pression, Débit, Calibres                    |                                |  |
|   | Endurance à la flexion et torsion conjuguées                     | Pression, Débit                              |                                |  |
|   | Résistance au brouillard salin                                   | Pression, Débit, Conditionnement chimique    |                                |  |
|   | Tenue à l'essai de corrosion à l'hypochlorite de sodium          | Pression, Débit, Conditionnement chimique    |                                |  |
| Résistance à l'effacement du marquage   | Frottement   |  |                                |  |

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

## Essais des KITS PLT

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives |  |   |                         |  |
|--|--|---|-------------------------|--|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée            | Principe de la méthode                    | Référence de la méthode | Commentaires   |
| Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable pour le gaz dans les bâtiments avec une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar   | Mesures dimensionnelles des échantillons PLT     | Calibres, pied à coulisse                 | NF EN 15266             | <i>Exclus :</i><br>- Réaction au feu<br>- Étanchéité en cas d'incendie<br>- Vieillessement de la gaine |
|  | Étanchéité                                       | Pression, Débit                           |                         |  |
|  | Pliabilité                                       | Pression, Débit                           |                         |  |
|  | Résistance à l'écrasement                        | Pression, Débit, Calibres                 |                         |  |
|  | Stabilité sous pression                          | Pression, Débit, Mètre                    |                         |  |
|  | Résistance à l'usure de la protection extérieure | Frottement                                |                         |  |
|  | Essai de résistance structurale                  | Pression, Débit, Temps                    |                         |  |
|  | Résistance aux chocs                             | Masse, Pression, Débit                    |                         |  |
|  | Résistance à la pénétration                      | Masse, pression, débit                    |                         |  |
|  | Résistance à la traction                         | Force, pression, débit                    |                         |  |
|  | Résistance aux agents chimiques                  | Pression, débit, Conditionnement chimique |                         |  |
|  | Conductivité électrique                          | Résistance électrique                     |                         |  |
|  | Pertes de charge                                 | Pression, Débit                           |                         |  |
|  | Corrosion sous contrainte                        | Pression, Débit                           |                         |  |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée            | Principe de la méthode                    | Référence de la méthode    | Commentaires   |
|--|--|---|----------------------------|--|
| Kits de tuyaux onduleux pliables en acier inoxydable pour le gaz dans les bâtiments avec une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar | Mesures dimensionnelles des échantillons PLT     | Pied à coulisse, calibres                 | CCH 2007-01<br>XP E 29-826 | Règles ATG PLT<br><br><i>Exclus :</i><br>- Réaction au feu<br>- Étanchéité en cas d'incendie<br>- Vieillessement de la gaine |
|  | Étanchéité                                       | Pression, Débit                           |                            |  |
|  | Pliabilité                                       | Pression, Débit                           |                            |  |
|  | Résistance à l'écrasement                        | Pression, Débit, Calibres                 |                            |  |
|  | Stabilité sous pression                          | Pression, Débit, Mètre                    |                            |  |
|  | Résistance à l'usure de la protection extérieure | Frottement                                |                            |  |
|  | Essai de résistance structurale                  | Pression, Débit, Temps                    |                            |  |
|  | Résistance aux chocs                             | Masse, Pression, Débit                    |                            |  |
|  | Résistance à la pénétration                      | Masse, pression, débit                    |                            |  |
|  | Résistance à la traction                         | Force, pression, débit                    |                            |  |
|  | Résistance aux agents chimiques                  | Pression, débit, conditionnement chimique |                            |  |
|  | Conductivité électrique                          | Résistance électrique                     |                            |  |
|  | Pertes de charge                                 | Pression, Débit                           |                            |  |
|  | Corrosion sous contrainte                        | Pression, Débit                           |                            |  |

**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 / Capacités de gaz et accessoires / Essais mécaniques, Essais physiques, Essais d'endurance ou de fatigue, Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais de sécurité, Essais en environnement climatique, Essais hydrauliques, Essais de marquage et dispositions constructives**

| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode   | Référence de la méthode    | Commentaires   |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------|--|
| Tuyaux flexibles courts pour le raccordement d'ouvrages de distribution de gaz par canalisations | Dimensionnel                          | Mesure avec un pied à coulisse   | CCH 2006-01                | Règles ATG PLT : essais de qualification selon CCH 2006-01 |
|  | Débit repère                          | Mise en pression et mesure du débit pour une perte de charge donnée                      | NF EN 14800<br>CCH 2006-01 |  |
|  | Étanchéité                            | Mise en pression et mesure du débit de fuite   | NF EN 10380<br>CCH 2006-01 |  |
|  | Éclatement                            | Application d'une pression hydraulique par palier successif                              |                            |  |
|  | Allongement                           | Mesure de l'allongement rémanent après application d'une pression pendant un temps donné |                            |  |
|  | Cintrage                              | Succession de cycles de cintrage autour d'un mandrin                                     |                            |  |

**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 / Systèmes solaires thermiques /Essais de performance ou d'aptitude à la fonction |   |   |   |                                       |  |  |
|--|---|---|---|---------------------------------------|--|--|
| Objet  | Nature de l'essai                           | Caractéristiques ou grandeurs mesurées            | Principe de la méthode  | Référence de la méthode               | Principaux moyens utilisés   | Commentaire et limitations particulières   |
| Chauffe-eau solaires thermiques  | Caractérisation des performances thermiques | Quantités d'énergie annuelles reçues et produites | Bilans énergétiques instantanés sur valeurs mesurées permettant le calcul d'indicateurs de performance annuelle | NF EN 12976-2 § 5.8<br><br>ISO 9459-5 | Banc d'essais mobile de puisage d'eau et de chauffage<br><br>Banc de captage solaire | $50 \leq V_{\text{ballons}} \leq 1000 \text{ l}$<br>$1 \text{ m}^2 \leq S_{\text{capteurs}} \leq 10 \text{ m}^2$<br>$10 \text{ l/m}^2 \leq V/S \leq 200 \text{ l/m}^2$<br><br>Essais non-prévus pour les CESI à thermosiphon à éléments séparés (essais réalisables pour les thermosiphons « monobloc ») |

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

## Unité technique : ESSAIS DE CAPTEURS SOLAIRES

CEA INES – 50, avenue du Lac Léman – Technopôle Savoie Technolac – 73375 LE BOURGET DU LAC

### Essais de capteurs solaires (HP SOLAIRE)

| ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU - Systèmes solaires thermiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (HP SOLAIRE) |   |  |                         |                            |  |
|--|---|--|-------------------------|----------------------------|--|
| Objet  | Caractéristiques mesurée ou recherchée                | Principe de la méthode   | Référence de la méthode | Principaux moyens utilisés | Commentaire et limitations particulières |
| Capteurs solaires vitrés et non-vitrés (capteurs à tubes exceptés)   | Rendement<br>Capacité thermique<br>Constante de temps | Essais de capteurs solaires à circulation de liquide dans des conditions d'état stationnaire.<br><br>Capacité thermique définie par calcul | ISO 9806<br>§ 19 à 25   | Banc d'essais spécifique   | Ensoleillement artificiel                |

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

## Unité technique : MESURE SUR SITE

### Vérification et caractérisation des enceintes climatiques (122-2)

#### Portée générale :

| <b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2)</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Objet</b>  | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>   | <b>Principe de la méthode</b>   |
| Caractérisation et vérification des enceintes climatiques et thermostatiques  | Ecart de consigne<br>Erreur d'indication<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement<br>Vitesse de variation de l'environnement<br>Vitesse de circulation<br>Rayonnement des parois<br>Température en régime transitoire non contrôlée<br>Temps de récupération après perturbation<br>Dépassement transitoire<br>Humidité relative en régime transitoire contrôlé de Ts et Td | Mesure de l'environnement/humidité relative/température de rosée à l'aide de sondes de température et d'hygromètres associés à une centrale d'acquisition |
| Caractérisation et vérification de fours  | Ecart de consigne<br>Erreur d'indication<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement<br>Vitesse de variation de l'environnement<br>Temps de récupération après perturbation<br>Dépassement transitoire  | Mesure de la température en différents points de l'installation à l'aide de sondes de température associées à une centrale d'acquisition                  |

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



**Portée détaillée\* :**

| <b>EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2)</b> |   |  |   |                            |
|---|---|--|---|----------------------------|
| <b>Objet</b>  | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>  | <b>Référence de la méthode</b>   | <b>Principe de la méthode</b>   | <b>Lieu de réalisation</b> |
| Enceintes climatiques et thermostatiques  | Température (de - 90°C à 600°C)<br>Ecart de consigne<br>Erreur d'indication<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement<br>Vitesse de variation de l'environnement | FD X 15-140<br>§ 8.4, § 8.5 ; § 8.6, § 8.7,<br>§ 8.8 et § 9<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11            | Mesure de la température en différents points de l'installation avec une centrale de mesure       | Sur site                   |
|   | Humidité<br>( > 0 % à < 100 % HR, pour une température de 0 °C à 100 °C)<br>Ecart de consigne<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement                          | FD X 15-140<br>§ 10.4 ; § 10.5 et § 10.6,<br>§ 10.7 ; § 10.8 et § 10.9<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11 | Mesure de l'hygrométrie par point de rosée  |                            |
|   | Vitesse omnidirectionnelle  | FD X 15-140 § 12<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11   | Mesure de la vitesse de circulation de l'air à l'intérieur de l'enceinte à l'aide d'un anémomètre |                            |
|   | Rayonnement des parois  | FD X 15-140 § 11<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11   | Mesure de température par comparaison à un thermomètre de référence et d'un corps noir étalon     |                            |

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2)**

| Objet                                    | Caractéristique mesurée ou recherchée   | Référence de la méthode   | Principe de la méthode  | Lieu de réalisation |
|--|---|---|---|---------------------|
| Enceintes climatiques et thermostatiques | Température (de - 90°C à 600°C)<br>Temps de récupération après perturbation (ouverture de la porte, coupure d'alimentation électrique, ...)<br>Température en régime transitoire non contrôlée<br>Dépassement transitoire   | FD X 15-140<br>§ 8.9, § 8.10 et § 9.7<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11 | Mesure de la température en différents points de l'installation avec une centrale de mesure | Sur site            |
|  | Humidité<br>(> 0 % à < 100 % HR, pour une température de 0 à 100 °C)<br>Temps de récupération après perturbation (ouverture de la porte, coupure d'alimentation électrique, ...)<br>Dépassement transitoire   | FD X 15-140<br>§ 10.11<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11                | Mesure de l'hygrométrie par point de rosée  |                     |
|  | Température de 20°C à 60°C<br>Température de rosée de 20°C à 60°C à des valeurs d'humidité relative (HR) inférieures à 100%<br>Variation des températures Ts et Td avec une Humidité relative comprise entre 80 et 100%<br>Humidité relative en régime transitoire contrôlé de Ts et Td | Variantes 1 et 2 de la<br>NF EN 60068-2-30                      | Mesure de la température et de l'hygrométrie par point de rosée avec une centrale de mesure |                     |

\* La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme.

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2)**

| Objet | Caractéristique mesurée ou recherchée  | Référence de la méthode  | Principe de la méthode  | Lieu de réalisation |
|-------|--|--|---|---------------------|
| Fours | Température (de 600°C à + 1100°C)<br>Ecart de consigne<br>Erreur d'indication<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement   | FD X 15-140<br>§ 8.4, § 8.5 ; § 8.6, § 8.7<br>et § 8.8<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11 | Mesure de la température en différents points de l'installation avec une centrale de mesure | Sur site            |
|       | Température (de 600°C à + 1100°C)<br>Vitesse de variation de l'environnement   | FD X 15-140 § 9<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11  |   |                     |
|       | Température (de 600°C à + 1100°C)<br>Temps de récupération après perturbation (ouverture de la porte, coupure d'alimentation électrique, ...)<br>Dépassement transitoire | FD X 15-140 § 8.9 et § 8.10<br>NF EN 60068-3-5-6-7-11                            |   |                     |

*\* La liste détaillée des essais et/ou méthodes entrant dans le cadre de l'accréditation est disponible auprès de l'organisme.*

**EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2)**

| <b>Objet</b>                             | <b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>   | <b>Référence de la méthode</b> | <b>Principe de la méthode</b>   | <b>Lieu de réalisation</b> |
|--|--|--------------------------------|---|----------------------------|
| Enceintes climatiques et thermostatiques | Humidité<br>( > 0 % à < 100 % HR, pour une température de 0°C à 100°C)<br>Vitesse de variation de l'environnement  | Méthode interne<br>MOP –AQ13-F | Mesure de l'hygrométrie par point de rosée  | Sur site                   |
| Enceintes climatiques et thermostatiques | Humidité (> 0 à < 100 % HR, pour une température de 0 à 100°C)<br>Humidité en régime transitoire non contrôlée<br>Dépassement transitoire  | Méthode interne<br>MOP –AQ13-F | Mesure de l'hygrométrie par point de rosée  |                            |
| Locaux à ambiance tempérée               | Température (de 0°C à + 40°C)<br>Humidité (> 0 à < 100 % HR, pour une température de 2 à 40°C)<br>Ecart de consigne<br>Erreur d'indication   | Méthode interne<br>MOP –AQ13-A | Mesure de la température par capteurs autonomes   |                            |
|  | Homogénéité et stabilité de l'environnement<br>Temps de récupération après perturbation (ouverture de la porte, coupure d'alimentation électrique, ...)<br>Dépassement transitoire | Méthode interne<br>MOP –AQ13-B | Mesure de l'humidité par capteurs capacitifs  |                            |
| Fours                                    | Température (de 600°C à + 1100°C)<br>Ecart de consigne<br>Erreur d'indication<br>Homogénéité et stabilité de l'environnement   | Méthode interne<br>MOP –AQ13-A | Mesure de la température en différents points de l'installation avec une centrale de mesure |                            |

**Portée FIXE** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Essais sur la caractérisation des bains-maries (dérivé du 122-2)

| EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Enceintes climatiques / Essais de performance ou d'aptitude à la fonction (122-2) |  |                                |   |                     |
|--|--|--------------------------------|---|---------------------|
| Objet  | Caractéristique mesurée ou recherchée  | Référence de la méthode        | Principe de la méthode  | Lieu de réalisation |
| Bains thermostatés   | Température (de - 90°C à +215°C)<br>Ecart de consigne<br>Homogénéité et stabilité du bain-marie<br>Vitesse de variation dans le bain-marie<br>Temps de récupération après perturbation (immersion d'un corps, coupure électrique...) | Méthode interne<br>MOP -AQ13-K | Mesure de la température en différents points de l'installation avec une centrale d'acquisition | Sur site            |

**Portée FIXE** : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB /NF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **13/03/2019**      Date de fin de validité : **30/09/2022**

La Responsable d'accréditation  
The Accreditation Manager



**Aurélie MICHOT**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0021 Rév. 8.

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](http://www.cofrac.fr)