





PROCES INSTRUMENTS
Laboratoire de métrologie

DOMAINE DE PYROMETRIE OPTIQUE

DESCRIPTION :

Le laboratoire de Pyrométrie Optique de PI vérifie et étalonne plusieurs types de mesureurs de température par infrarouge (sans contact). Le programme d'étalonnage ci-dessous correspond à nos procédures internes mais peut être adapté au besoin du client selon la revue du contrat.

Désignation	Programme	Etendue	Type de prestation
Thermomètre infrarouge Pyromètres optiques Caméra thermique <i>Limitation aux instruments détecteur thermique de type thermopile non refroidie</i>	Etalonnage réalisé sur 3 points uniformément répartis sur la plage d'utilisation à une émissivité fixe ou variable Longueur d'onde : 8 à 14 μm	-15°C à 500°C	 Accréditée COFRAC N° 2-1911 Portée disponible Sur www.cofrac.fr
Thermomètre infrarouge Pyromètres optiques Caméra thermique	Etalonnage réalisé sur 3 points uniformément répartis sur la plage d'utilisation à une émissivité fixe Sensibilité spectrale (longueur d'onde) : 1,6 μm	200°C à 1200°C	 Accréditée COFRAC N° 2-1911 Portée disponible Sur www.cofrac.fr

Moyens de référence utilisés :

(Voir page suivante)



PROCES INSTRUMENTS
Laboratoire de métrologie

DOMAINE DE PYROMETRIE OPTIQUE



Conditions d'environnement lors de l'étalonnage :

Température : $23 \pm 3^\circ\text{C}$

Humidité relative : $\leq 80\% \text{ HR}$

Constat de Vérification :

Les constats de vérification sont délivrés au client sur demande. Le jugement de conformité se fait en connaissance des EMT (Erreur maximale tolérée). Dans le cas où le client ne fournit pas ses tolérances, les EMT du constructeur sont considérées.

$|E_{\text{MAX}}| + U \leq \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **CONFORME**

$|E_{\text{MAX}}| + U > \text{EMT}$ et $U \leq \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **CONFORME APRES CORRECTION**

$|E_{\text{MAX}}| + U > \text{EMT}$ et $U > \text{EMT}$, l'instrument est déclaré **NON CONFORME**

Définitions :

- La **Vérification** est la « confirmation par examen et établissement des preuves que les exigences spécifiées ont été satisfaites.

NOTE : dans le cadre de la gestion d'un parc d'instruments de mesure, la vérification permet de s'assurer que les écarts entre les valeurs indiquées par un appareil de mesure et les valeurs connues correspondantes d'une grandeur mesurée sont tous inférieurs aux erreurs maximales tolérées (**), définies par une norme, par une réglementation ou une prescription propre au gestionnaire du parc d'instruments de mesure.

Le résultat d'une vérification se traduit par une décision de remise en service, d'ajustage, de réparation, de déclassement, de réforme. Dans tous les cas, une trace écrite de la vérification effectuée doit être conservée dans le dossier individuel de l'appareil de mesure » (Extrait du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 – déc. 1994 « Métrologie dans l'entreprise – Constat de vérification des moyens de mesure »).



DOMAINE DE PYROMETRIE OPTIQUE

- L'**Étalonnage** est l'« ensemble des opérations établissant, dans des conditions spécifiées, la relation entre les valeurs de la grandeur indiquée par un appareil de mesure [...] et les valeurs correspondantes de la grandeur réalisée par des étalons.

NOTES :

- 1) Le résultat d'un étalonnage permet soit d'attribuer aux indications les valeurs correspondantes du Mesurande, soit de déterminer les corrections à apporter.
- 2) Un étalonnage peut aussi servir à déterminer d'autres propriétés métrologiques telles que les effets de grandeurs d'influence.
- 3) Le résultat d'un étalonnage peut être consigné dans un document parfois appelé **certificat d'étalonnage** » (Extrait de la norme AFNOR X 07-001 – déc. 1994 « VIM »)

- Fin du programme d'étalonnage -

« L'étalonnage vous donne la connaissance, la vérification vous donne la confiance »