

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1701 rév. 10**

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

TRESCAL

N° SIREN : 562047050

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 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 :

PRESSION ET VIDE / PRESSION ABSOLUE - PRESSION RELATIVE
PRESSURE AND VACCUM / ABSOLUTE PRESSURE - RELATIVE PRESSURE

réalisées par / *performed by :*

TRESCAL - Agence de Grenoble
5 ALL DE BETHLEEM
38610 GIERES

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

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac www.cofrac.fr)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr).

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

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

Date de prise d'effet / *granting date* : **04/05/2022**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2024**

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

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

Kerno MOUTARD

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1701 Rév 9.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1701 [Rév 9](#).

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

The Cofrac's liability applies only to the french text.

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

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 2-1701 rév. 10

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

TRESCAL - Agence de Grenoble
5 ALL DE BETHLEEM
38610 GIERES

Contact : Monsieur Renaud GUILHOU
E-mail : renaud.guilhou@trescal.com

Dans son unité :

- Laboratoire d'étalonnage en Pression - Gières

Elle porte sur : voir pages suivantes

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Vide						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à vide numérique/analogique Manomètre à vide à sortie électrique	Erreur d'indication	1.10 ⁻⁵ à 1.10 ⁻² Pa	6,0.10 ⁻⁶ Pa + 0,20.P	Comparaison à un manomètre à ionisation sur banc de vide	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0003 PCPV-GIE-0004 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
		1.10 ⁻⁴ à 5 Pa	7,0.10 ⁻⁵ Pa + 0,050.P	Comparaison à un manomètre à viscosité sur banc de vide		
		0,1 à 105 Pa	3,5.10 ⁻² Pa + 5,0.10 ⁻³ .P	Comparaison à un manomètre capacitif sur banc de vide		
		1.10 ⁻⁴ à 1 Pa	5,0.10 ⁻⁵ Pa + 0,40.P	Comparaison à un manomètre à ionisation sur banc de vide		
		100 à 1300 Pa	1,0 Pa + 0,010.P	Comparaison à un manomètre capacitif sur banc de vide		

Fluide : azote

PRESSION ET VIDE / Pression relative / Pression relative gaz

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille Manomètre numérique Transmetteur / capteur de pression Balance manométrique	Erreur d'indication	-950 à 100 hPa	$15 \text{ Pa} + 5,0 \cdot 10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$	Comparaison à un manomètre numérique	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0002 PCPV-GIE-0005 PCPV-GIE-0006 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
		7 kPa à 1 MPa	$5 \text{ Pa} + 4,5 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre		
		0,5 à 40,5 MPa	$70 \text{ Pa} + 5,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre et un séparateur huile/gaz		
		2 à 40,5 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$			
		-90 à 0* kPa	$40 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$	Comparaison à un générateur mesureur		
		-90 à 100 kPa	$50 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		-90 à 250 kPa	$60 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 2 MPa	$210 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 4 MPa	$370 \text{ Pa} + 7,0 \cdot 10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		0* à 7 MPa	$400 \text{ Pa} + 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot (P_{\text{atm}} + P_r)$			
		-100 à 100 kPa	$10 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 1 Mpa	$30 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 2 MPa	$100 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 5 MPa	$200 \text{ Pa} + 1,3 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			
		0* à 10 MPa	$350 \text{ Pa} + 1,2 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			
		0 à 40 MPa	$2\,500 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P_r$			

Fluide : azote

* L'incertitude de mesure ne s'applique pas à la valeur zéro

PRESSION ET VIDE / Pression relative / Pression relative liquide						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille	Erreur d'indication	0,5 à 40,5 MPa	$70 \text{ Pa} + 5,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre et un séparateur huile/gaz ou huile/eau Fluide : huile sébacate ou eau	Méthodes internes n° PCPV-GIE-0002 PCPV-GIE-0005 PCPV-GIE-0006 (suivant objet soumis à étalonnage)	En laboratoire
Manomètre numérique		2 à 100 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre et un séparateur huile/eau Fluide : eau		
Transmetteur / capteur de pression		2 à 160 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P_r$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre Fluide : huile sébacate		
Balance manométrique						

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Pression absolue gaz

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille Manomètre numérique Transmetteur / capteur de pression	Erreur d'indication	0,1 à 110 kPa	$8 \text{ Pa} + 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à un manomètre numérique	Méthode interne n° PCPV-GIE-0002L	En laboratoire
		0,107 à 1,1 MPa	$16 \text{ Pa} + 4,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique		
		0,6 à 40,6 MPa	$70 \text{ Pa} + 5,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		2 à 40,6 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		8 à 100 kPa	$40 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		10 à 200 kPa	$50 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		10 à 350 kPa	$60 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 2,1 MPa	$210 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P$			
		0,1 à 4,1 MPa	$370 \text{ Pa} + 7,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		0,1 à 7,1 MPa	$400 \text{ Pa} + 6,5 \cdot 10^{-5} \cdot P$			
		0 à 200 kPa	$30 \text{ Pa} + 1,2 \cdot 10^{-4} \times P - P_{\text{atm}} $			
		0,1 à 1,1 MPa	$45 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \times P - P_{\text{atm}} $			
		0,1 à 2,1 MPa	$100 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \times P - P_{\text{atm}} $			
		0,1 à 5,1 MPa	$200 \text{ Pa} + 1,3 \cdot 10^{-4} \times P - P_{\text{atm}} $			
		0,1 à 10,1 MPa	$350 \text{ Pa} + 1,2 \cdot 10^{-4} \times P - P_{\text{atm}} $			
0 à 40,1 MPa	$2\,500 \text{ Pa} + 1,0 \cdot 10^{-4} \cdot P$					

Fluide : azote

PRESSION ET VIDE / Pression absolue / Pression absolue liquide						
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de la méthode	Référence de la méthode (*)	Lieu de réalisation
Manomètre à aiguille Manomètre numérique Transmetteur / capteur de pression	Erreur d'indication	0,6 à 40,6 MPa	$70 \text{ Pa} + 5,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique et un séparateur huile/gaz ou huile/eau Fluide : huile sébacate ou eau	Méthode interne n° PCPV-GIE-0002	En laboratoire
		2,1 à 100 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique et un séparateur huile/eau Fluide : eau		
		2,1 à 160 MPa	$650 \text{ Pa} + 8,0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Comparaison à une balance manométrique avec ensemble piston-cylindre associée à un manomètre numérique Fluide : huile sébacate		

Avec : P_r : Pression relative P : Pression absolue P_l : Pression en ligne P_{atm} : Pression atmosphérique

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

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

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

Date de prise d'effet : **04/05/2022** Date de fin de validité : **31/01/2024**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Séverine MOUISEL

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1701 Rév. 9.

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