

ANNEXE TECHNIQUE

Certificat d'accréditation

N° 1-1-17 Rev 02

L'entité juridique ci-dessous désignée :

Nom : ALEX Contrôle technique Adresse : Centre commercial EL Mountazeh Rue Harouni Bouziane Oran Algérie

Est accrédité par ALGERAC - Département Laboratoires d'étalonnage - selon la norme ISO/ CEI 17025 version 2017, pour son laboratoire et unités techniques suivants :

:

SITE CONCERNE	Laboratoire d'étalonnage : <i>ALEX Contrôle technique</i> Adresse : Centre commercial EL Mountazeh Rue Harouni Bouziane Oran Algérie Contact : M. S. Debbah Tél / Standard : +213 41 38 55 69 Tél / Commercial : +213 5 60 09 46 98 / +213 5 50 97 83 01 Fax : +213 41 38 55 69 Email : contact@alexalgerie.com Site web. : www.alexalgerie.com
----------------------	--

Unité technique concernée : **Laboratoire : Force, couple, vérification des machines d'essais de choc, température, humidité, pression, dimensionnel (extensomètre), caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques.**

Cette accréditation est la preuve de la compétence technique du laboratoire pour les activités susmentionnés et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de Avril 2017)

Date de prise d'effet : le **15/11/2021**.

Date de fin de validité : le **05/10/2025**.

Pour le Directeur Général et par délégation
Le Chef département Étalonnage

Mme ZEROUKI Meriem

Force :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Machine d'essais de traction, de compression et de flexion pour béton durci, matériaux métalliques, plastiques et caoutchouc	Force Erreurs relatives : d'indication (q), de répétabilité (b), de résolution (a) et du zéro (f ₀)	10 N ≤ F ≤ 100 N	Compression : 0,08% Traction : 0,10%	Par comparaison à des charges quasi-statiques Procédure PC 5.4.30 rév. 06	Chaines de mesure de force classe 00 et 0,5 selon ISO 376	S
		100 N < F ≤ 1000 N	Compression : 0,08% Traction : 0,10%			
		1 kN < F ≤ 10 kN	Compression : 0,10% Traction : 0,12%			
		5 kN < F ≤ 50 kN	Compression : 0,10% Traction : 0,12%			
		20 kN ≤ F ≤ 200 kN	Compression : 0,11% Traction : 0,13%			
		200 kN < F ≤ 2000 kN 200 kN < F ≤ 1200 kN	Compression : 0,12% Traction : 0,14%			

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Couple :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Outils dynamométriques : Clé dynamométrique Tournevis dynamométrique	Couple	2,5 N.m ≤ C ≤ 25 N.m	0,83%	Par comparaison : . Méthode globale . Méthode simplifiée Procédure PC 5.4.80 Révision 02 Norme ISO 6789-1 :2017 Norme ISO 6789-2 :2017	Banc d'étalonnage pour outils dynamométriques	L
		25 N.m < C ≤ 250 N.m	1,4%			
		250 N.m < C ≤ 2000 N.m	0,34%			
		2,5 N.m ≤ C ≤ 25 N.m	0,87%			S
		25 N.m < C ≤ 250 N.m	1,5%			
		250 N.m < C ≤ 2000 N.m	0,36%			

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Essais de flexion par choc :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Machine d'essais de flexion par choc (Mouton pendule) équipée de couteau de 2 mm et de 8 mm	Énergie absorbée après rupture	450 Joules	Incertitude-type de la vérification indirecte, u_v 0,60 Joules	Vérification indirecte avec vérification directe limitée Procédure PC 5.4.70 Révision 01 Norme ISO 148-2 :2016	. Pied à coulisse . Clé dynamométrique . Gabarits . Éprouvettes de référence	S

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Température : Chaînes de mesure de température et thermomètres à dilatation

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure de température	Température	-95°C ≤ T < -80°C	0,12°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04	Bains à puits profond, Fours d'étalonnage sec, four horizontal avec bloc d'égalisation, sonde à résistance de platine et TC type S avec jonction de référence externe	L
		-80°C ≤ T ≤ +50°C	0,05°C			
		50°C < T ≤ +278°C	0,06°C			
		278°C < T ≤ +400°C	0,13°C			
		400°C < T ≤ +600°C	0,2°C			
		600°C < T ≤ +961°C	1,5°C			
		961°C < T ≤ +1200°C	1,6°C			
Thermomètre à dilatation (immersion totale)	Température	-80°C ≤ T ≤ +50°C	0,08°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.10 rév. 04		
Thermomètre à dilatation (immersion partielle)		50°C < T ≤ +278°C	0,08°C			
		-80°C ≤ T ≤ +110°C	0,08°C			
Chaîne de mesure de température	Température	110°C < T ≤ +400°C	0,14°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04	Bain portable, Fours d'étalonnage sec, sonde à résistance de platine et TC type S avec jonction de référence externe	S
		-95°C ≤ T ≤ +140°C	0,12°C			
		140°C < T ≤ +400°C	0,37°C			
		400°C < T ≤ +600°C	0,40°C			
Thermomètre à dilatation (immersion partielle)	Température	600°C < T ≤ +961°C	1, 9°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.10 rév. 04		
		961°C < T ≤ +1200°C	2,0°C			
		-95°C < T ≤ +140°C	0,12°C			
		140°C < T ≤ +400°C	0,37°C			

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Température : Chaîne de mesure de température de l'ambient (capteur autonome)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure de température de l'ambient avec sonde externe ou incorporée « capteur autonome » (Afficheur / Enregistreur)	Température du milieu ambient	$0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 20^{\circ}\text{C}$	0,28°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.20 rév. 04	Sonde de température de référence et enceinte climatique	L
		$20^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$	0,28°C			
		$40^{\circ}\text{C} < T \leq 70^{\circ}\text{C}$	0,45°C			

***CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Humidité relative :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	*CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure d'humidité relative avec sonde externe ou incorporée (Afficheur / Enregistreur)	Humidité relative	$5\% \leq HR \leq 20\%$ $20\% < HR \leq 35\%$ $35\% < HR \leq 50\%$ $50\% < HR \leq 80\%$ $80\% < HR \leq 95\%$ @ 23°C	0,77% HR 0,77% HR 0,77% HR 0,82% HR 2 % HR 0,20°C	Par comparaison Procédure PC 5.4.120 rév. 02	Hygromètre à miroir refroidi et Générateur d'humidité	L/S

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Pression : Fluide : Gaz (air / Azote)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Vacuomètre, colonne de liquide, manomètre mécanique, manomètre digital, chaîne de mesure de pression (transmetteur, capteur avec afficheur)	Pression relative	Micro pression : $-25 \text{ mbar} \leq P \leq +25 \text{ mbar}$	0,006 mbar	Par comparaison Procédure PC 5.4.100 rév. 04	Calibrateur pneumatique de pression	L
			0,008 mbar			S
		$-0,8 \text{ bar} \leq P \leq 25 \text{ bar}$	5,4 mbar			L
			5,5 mbar			S
		$25 \text{ bar} < P \leq 200 \text{ bar}$	9,0 mbar			L
			10 mbar			S

*CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Pression : Fluide : Liquide (huile)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Manomètre mécanique, manomètre digital, chaîne de mesure de pression (transmetteur, capteur avec afficher)	Pression relative	200 bar < P ≤ 300 bar	0,43 bar	Par comparaison Procédure PC 5.4.100 rév. 04	Calibrateur hydraulique de pression	L
			0,45 bar			S
		300 bar < P ≤ 1000 bar	0,43 bar			L
			0,45 bar			S

***CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

Dimensionnel :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Extensomètre	Variation de longueur « L » Sens : croissant et décroissant	0 à 50 mm	0,06% * L	Par comparaison Procédure PC 5.4.90 rév. 02	Pied à coulisse Banc micrométrique pour extensomètre	S

L :Variation de longueur

***CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.

÷

Caractérisation et vérification des enceintes thermostatiques :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Étendue de mesure	CMC (Capacité de Mesures et d'étalonnage) (k=2) (*)	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Enceintes thermostatiques (étuves, incubateurs, réfrigérateurs, congélateurs, chambres froides, et tout autre volume utile délimité par des parois)	Température de l'air en régime établi	-50°C ≤ T ≤ +200°C 200°C < T ≤ 400°C 400°C < T ≤ 600°C	± 0,14°C ± 0,48°C ± 1,33°C	Procédure PC 5.4.140 rév. 02 FD X 15-140 Écart de consigne, Erreur d'indication, Homogénéité et stabilité de l'environnement.	Centrales de mesure associées à des sondes Pt100 ou thermocouples type K et type S.	S

(*) L'incertitude mentionnée est la composante instrumentale liée aux moyens de mesure utilisés. Les composantes liées à l'enceinte en essai (homogénéité, stabilité, etc.) seront utilisées pour exprimer l'incertitude finale.

•**CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%.