

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-5383 rév. 13**

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

CM DEVELOPPEMENT

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 :

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES**MATERIALS / METALLIC MATERIALS**

réalisées par / *performed by :*

CETIM MAROC
AEROPOLE DE NOUASSER
AEROPORT MOHAMMED V
CASABLANCA
MAROC

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* : **22/11/2023**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2027**

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).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-5383 Rév 12.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-5383 [Rév 12](#).

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



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-5383 rév. 13

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CETIM MAROC
AEROPOLE DE NOUASSER
AEROPORT MOHAMMED V
CASABLANCA
MAROC

Dans son unité :

- **Analyses métallurgiques**
- **Essais mécaniques**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : Essais mécaniques

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

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)				
Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Rp, Rm, A, Z	ASTM E8/E8M (Méthodes A, B et C) NF EN ISO 6892-1 (Méthodes A et B)	/
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Rp, Rm, A, Z, E	NF EN 2002-001	/
Matériaux métalliques	Essai de traction à chaud	Rp, Rm, A, Z	ASTM E21 NF EN ISO 6892-2 (Méthodes A et B)	Température d'essais : T°C ≤ 900°C
Matériaux métalliques	Essai de traction à chaud	Rp, Rm, A, Z, E	NF EN 2002-002	Température d'essais : T°C ≤ 900°C
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers Essai de dureté Vickers sous charge réduite	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1	HV10; HV 0,5
Matériaux métalliques	Essai de fluage	Tx(h), Tr(h), Au, Af, Z, A	NF EN ISO 204 ASTM E139 NF EN 2002-005	Température d'essais : T°C ≤ 900°C

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais d'endurance ou de fatigue (29-1)

Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Matériaux métalliques	Essai de fatigue oligocyclique à déformation imposée LCF A température ambiante et à chaud $T^{\circ}\text{C} \leq 900^{\circ}\text{C}$	Nr (Nombre de cycles à rupture), contrainte alternée	NF A 03-403 - 1990 (norme annulée)* ASTM E606	Application cyclique d'une déformation imposée et détermination du nombre de cycles à rupture A température ambiante et à chaud.
Matériaux métalliques	Essai de fatigue oligocyclique à contrainte imposée (LCF/HCF) A température ambiante et à chaud $T^{\circ}\text{C} \leq 900^{\circ}\text{C}$	Nr (Nombre de cycles à rupture), contrainte alternée	NF A 03-403 - 1990 (norme annulée)* ASTM E466	Application cyclique de contraintes et détermination du nombre de cycles à rupture A température ambiante et à chaud.

Unité technique : Analyses métallurgiques

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)				
Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur du grain	Indice de grosseur de grain	ASTM E112	Comparaison par image type

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Analyses physico-chimiques			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Titane Alliages de titane	Elément : H	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	ASTM E1447

MATERIAUX / Matériaux métalliques / Essais mécaniques (29-RX)				
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode	Remarques
Matériaux métalliques	Contraintes résiduelles	Evaluation des contraintes résiduelles par diffraction des rayons X	NF EN 15305	Lieu de réalisation : En laboratoire

* *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 : **22/11/2023** Date de fin de validité : **31/07/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-5383 Rév. 12.

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