

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-2417 rév. 8**

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

ETABLISSEMENTS MAURICE MARLE

N° SIREN : 847220043

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 en :
and Cofrac rules of application for the activities of in :

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES*MATERIALS / METALLIC MATERIALS***PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX***CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES*réalisées par / *performed by :*

Laboratoire MARLE
Rue Lavoisier - ZI - BP 46
52800 NOGENT

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* : **13/01/2020**
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/04/2021**

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° 1-2417 Rév 7.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-2417 [Rév 7](#).

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° 1-2417 rév. 8

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

Laboratoire MARLE
Rue Lavoisier - ZI - BP 46
52800 NOGENT

Dans son unité :

- Laboratoire Marle

Elle porte sur : voir pages suivantes

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 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 0.2, Rm, A%, Z%	NF EN ISO 6892-1 (méthodes A et B) ASTM E8 / E8M (methods A & B)	
Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HRC	NF EN ISO 6508-1 ASTM E18	HRC
Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HB	NF EN ISO 6506-1 ASTM E10	HBW 2,5/187,5
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1 ASTM E92	HV30
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers sous charge réduite	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1 ASTM E384	HV0,2

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	Préparation des échantillons en vue d'examens métallographiques	/	ASTM E340 ASTM E407	/
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur de grain	Indice de grosseur de grain	NF EN ISO 643	/
Matériaux métalliques	Détermination de la taille de grain	Indice de grosseur de grain	ASTM E112 ASTM E930 ASTM E1181	/
Matériaux métalliques	Détermination de la teneur en inclusions non métalliques	Teneur inclusionnaire	ISO 4967 ASTM E45	/
Matériaux métalliques	Détermination de la teneur en ferrite delta	Teneur en ferrite delta	SAE AMS 2315 ASTM E562	/
Matériaux métalliques	Détermination de la contamination de surface (alpha-case)	Profondeur de contamination	GEA P3TF19 NF EN 2003-009	/

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais mécaniques					
Objet	Norme produit	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode
Implants chirurgicaux Produits à base de métaux		Essai de traction à l'ambiante	Rp 0.2, Rm, Z%, A%	ASTM E8/E8M (methods A & B) NF EN ISO 6892-1 (méthodes A et B)	Application d'une déformation en traction jusqu'à rupture
Acier à forger inoxydable	NF ISO 5832-1 ASTM F138 ASTM F139 ASTM F621				
Titane non allié	ISO 5832-2 ASTM F67				
Alliage à forger à base de TA6V	ISO 5832-3 ASTM F136 ASTM F620				
Alliage à forger & mis en forme à froid à base de Co	ISO 5832-7				
Acier à forger inoxydable à haute teneur en azote	ISO 5832-9 ASTM F1586				
Alliage à forger à base de TA6Nb7	ISO 5832-11 ASTM F1295 ASTM F620				
Alliage corroyé à base de cobalt, de chrome et de molybdène	ISO 5832-12 ASTM F799 ASTM F1537 ASTM F75				
Revêtements céramiques et métalliques pour application biomédicale	/	Essai de traction statique	Résistance à l'adhésion	ASTM F1147 ISO 13779-4	Mesure de la contrainte d'arrachement du revêtement sous l'application d'une force en traction

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques

Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Revêtements céramiques et métalliques pour application biomédicale	/	Epaisseurs des revêtements Pourcentage volumique de pores et taille des pores	Examen métallographique : échantillonnage (stéréologie) et analyse d'image à l'aide d'un microscope optique.	ASTM F1854
Implants chirurgicaux Produits à base de métaux				
Implants chirurgicaux Produits à base de métaux Acier à forger inoxydable Acier à forger inoxydable à haute teneur en azote	NF ISO 5832-1 ASTM F138 ASTM F621 ASTM F139 NF ISO 5832-9 ASTM F1586 ASTM F621	Propreté inclusionnaire Taille de grain Ferrite Delta	Examens micrographiques Analyse d'image à l'aide d'un microscope optique	ISO 4967 ASTME45 ASTM E112 ASTM E930 ASTM E1181 NF EN ISO 643 SAE AMS 2315 ASTM E562
Titane non allié Alliage à forger à base de Ti, Al6, V4 Alliage à forger à base de Ti, Al6, Nb7	ISO 5832-2 ASTM F67 ISO 5832-3 ASTM F136 ASTM F620 ISO 5832-11 ASTM F1295	Taille de grain	Examens micrographiques à l'aide d'un microscope optique	NF EN ISO 643 ASTM E112
Alliage à forger & mis en forme à froid à base de Co	ISO 5832-7	Taille de grain Propreté inclusionnaire	Examens micrographiques à l'aide d'un microscope optique	ISO 4967 ASTME45 ASTM E112 ASTM E930 ASTM E1181 NF EN ISO 643
Alliage corroyé à base de cobalt, de chrome et de molybdène	ISO 5832-12 ASTM F799 ASTM F1537	Taille de grain Propreté inclusionnaire	Examens micrographiques à l'aide d'un microscope optique	ASTM E112 ASTM E930 ASTM E1181 ISO 4967 ASTME45 ISO 643
Matériaux métalliques à base de titane	/	Classification des microstructures des alliages de titane	- Préparation mécanique - Attaque chimique - Observation au microscope optique	NF ISO 20160 + E TTC2 + E TTC4 NF EN 3114-003

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 : **13/01/2020** Date de fin de validité : **30/04/2021**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Julie RAMET

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-2417 Rév. 7.

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