

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-7223 rév. 1**

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

**FRAMATOME**

N° SIREN : 379041395

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 :***FRAMATOME - ETABLISSEMENT DE MONTBARD****5 AVENUE MARECHAL LECLERC  
21500 MONTBARD**

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](http://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](http://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* : **02/03/2023**Date de fin de validité / *expiry date* : **30/06/2024**

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](http://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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-7223.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-7223*

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](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

**ANNEXE TECHNIQUE**  
**à l'attestation N° 1-7223 rév. 1**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**FRAMATOME - ETABLISSEMENT DE MONTBARD**  
**5 AVENUE MARECHAL LECLERC**  
**21500 MONTBARD**

Dans son unité :

**- Framatome Etablissement de Montbard - Laboratoire**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : **Framatome Etablissement de Montbard - Laboratoire**

**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.

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

■ **Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation. Liste des éditions du RCC-M applicables :

- RCC-M 2007 (Document annulé)
- RCC-M 2007 + addendas 2008, 2009 & 2010 (Documents annulés)
- RCC-M 2012 + addendas 2013 + 2014 + 2015 (Documents annulés)
- RCC-M 2016 (Document annulé)
- RCC-M 2017 (Document annulé)
- RCC-M 2018 (Document annulé)
- RCC-M 2020

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)</b>				
<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai ou d'analyse</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode*</b>	<b>Remarques / Limitations</b>
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Rp 0,2, Rp 1, Rm, A, Z	NF EN ISO 6892-1 Méthode B NF EN ISO 6892-1 Méthode B – 2009 (norme annulée)* NF EN ISO 6892-1 Méthode B – 2016 (norme annulée)* NF EN 10002-1 – 2001 (norme annulée)* ASTM E8M RCC-M MC1211■	/
Matériaux métalliques	Essai de traction à chaud	Rp 0,2, Rp 1, Rm, A, Z, Rt 0,5	NF EN ISO 6892-2 Méthode B NF EN ISO 6892-2 Méthode B – 2011 (norme annulée)* NF EN 10002-5 – 1992 (norme annulée)* ASTM E21 RCC-M MC 1212■	Température d'essai : entre 50°C et 900°C

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)**

<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai ou d'analyse</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode*</b>	<b>Remarques / Limitations</b>
Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HRBW	NF EN ISO 6508-1 NF EN ISO 6508-1 - 2006 (norme annulée)* ASTM E18	/
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1 NF EN ISO 6507-1 – 2006 (norme annulée)* ASTM E92 ASTM E384 RCCM-MC1283 <sup>■</sup>	HV5, HV10
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers sous charge réduite	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1 NF EN ISO 6507-1 – 2006 (norme annulée)* ASTM E92	HV1, HV3
Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HBW 5/750	NF EN ISO 6506-1 NF EN ISO 6506-1 – 2006 (norme annulée)* ASTM E10	/
Matériaux métalliques	Essai d'évasement	Résistance à l'évasement	NF EN ISO 8493 ASTM A450	/
Matériaux métalliques	Essai d'aplatissement	Résistance à l'aplatissement	NF EN ISO 8492 NF EN 8492 – 2004 (norme abrogée)* ASTM A450	/
Matériaux métalliques	Mesure de contraintes résiduelles par ouverture de bague	Niveau de contraintes résiduelles	RCC-M MC 1361 <sup>■</sup>	/

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)**

<b>Objet</b>	<b>Nature d'essai ou d'analyse</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Référence de la méthode*</b>	<b>Remarques / Limitations</b>
Matériaux métalliques	Détermination de la taille de grain	Indice de grosseur de grain	NF EN ISO 643 NF EN ISO 643 – 2003 (norme annulée)* NF EN ISO 643 – 2013 (norme annulée)* ASTM E112	/
Matériaux métalliques	Détermination de la microstructure	Répartition des carbures, nature des précipitations des carbures	Méthode interne : LMET17**	/
Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à la corrosion en milieu acide sulfurique –sulfate cuivrique	Taux de corrosion Profondeur de corrosion	NF EN ISO 3651-2 ASTM A262 Practice E RCC-M MC 1310 <sup>■</sup>	/
Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à la corrosion sous chlorure de magnésium bouillant	Présence ou absence de fissures	ASTM G36 RCCM MC 1362 <sup>■</sup>	/
Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à la corrosion en milieu acide sulfurique –sulfate ferrique	Taux de corrosion Perte de poids	ASTM A262 Practice B NF EN ISO 3651-2 Méthode A NF EN ISO 9400 Méthode A	/
Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à la corrosion en milieu acide nitrique	Taux de corrosion Perte de poids	ASTM A262 Practice C NF EN ISO 3651-1 NF EN ISO 9400 Méthode D	/

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais physiques (HP DIM-2 Mesures de rugosité)**

Objet	Nature d'essai ou d'analyse	Caractéristique mesurée ou recherchée	Référence de la méthode	Principe de la méthode	Principaux moyens d'essai
Matériaux métalliques	Mesure d'états de surface sur génératrice de tube (longitudinale)	Paramètre Ra $0,05 \mu\text{m} \leq \text{Ra} \leq 3 \mu\text{m}$	NF EN ISO 4287 : 1998 (norme annulée)* ANSI/ASME B46.1 ANSI/ASME B46.1 – versions 2010, 2013, 2015, 2017, 2019*	Comparaison mécanique	Rugosimètre Etalons de rugosité

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Analyses physico-chimiques**

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Aciers fortement alliés	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthodes interne LABAN 50**
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne LABAN 30**
	Eléments : B, P, Nb, Ta	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthode interne LABAN 44**
	Eléments : Al, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Si, Ti	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthode interne LABAN 42**
Alliages de nickel	Eléments : C, S	Combustion et absorption infrarouge sur échantillon solide	Méthodes interne LABAN 50**
	Elément : N	Fusion réductrice et conductibilité thermique sur échantillon solide	Méthode interne LABAN 30**
	Eléments : B, P, Nb, Ta	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthode interne LABAN 44**
	Eléments : Al, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Si, Ti	Spectrométrie d'émission à plasma induit couplé à un détecteur optique (ICP-OES) après mise en solution de l'échantillon	Méthode interne LABAN 40**

# 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](http://www.cofrac.fr)

Date de prise d'effet : **02/03/2023**    Date de fin de validité : **30/06/2024**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-7223.

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](http://www.cofrac.fr)