

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1483 rév. 10**

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

ICAR-CM2T

N° SIREN : 349517136

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 :

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - PRODUITS REFRACTAIRES
BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION COMPONENTS - REFRACTORY PRODUCTS

réalisées par / *performed by :***ICAR-CM2T****4 RUE LAVOISIER ANTOINE
54300 MONCEL-LES-LUNEVILLE**

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* : **27/01/2021**
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2022**

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° 1-1483 Rév 9.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1483 [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° 1-1483 rév. 10

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

ICAR-CM2T
4 RUE LAVOISIER ANTOINE
54300 MONCEL-LES-LUNEVILLE

Contact : Madame Caroline BRASME
Tél : 01.56.56.70.70
E-mail : brasme.sfc@ceramique.fr

Dans son unité technique :

- Caractérisation produits réfractaires

Elle est accordée selon le périmètre suivant :

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

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires					
Essais physiques					
<i>(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)</i>					
Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai en l'état lors de la livraison	Granulométrie	% de la répartition des grains de matière	Par tamisage successif à sec direct	Produits réfractaires non façonnés denses ou isolants	NF EN ISO 1927-3
			Par tamisage successif à sec après lavage		
	Humidité	Calcul du % d'humidité	Par pesée avant et après étuvage	Produits réfractaires non façonnés denses ou isolants	NF EN ISO 1927-3
	Préparation des éprouvettes de béton et traitement thermique	% d'eau	Après préparation du mélange, préparation des éprouvettes d'essai par coulage, vibration et cuisson suivant le type de béton	Produits réfractaires non façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-5 ASTM C 862 ASTM C 865
Essai de caractérisation physique de structure	Masse volumique apparente géométrique	Calcul de la MVAG en Kg.m^{-3}	Par poids et volume	Produits réfractaires façonnés isolants	ISO 5016 NF EN 1094-4 ASTM C 134
				Produits réfractaires façonnés denses	ASTM C 134
				Bétons réfractaires non façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-6 NF EN ISO 1927-7
				Bétons réfractaires façonnés denses contenant du carbone	NF EN 993-3
	Épaisseur et masse volumique apparente géométrique	Calcul de la MVAG en Kg.m^{-3} et de l'épaisseur en mm	Par poids et volume + jauges de profondeur normalisées	Produits de fibres céramiques en vrac, nappes, panneaux, etc	NF EN 1094-1 ISO 10635

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires

Essais physiques

(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)

Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai de caractérisation physique de structure	Masse volumique et porosité ouverte	Calcul de la MVA en Kg.m ⁻³ et de la porosité ouverte en %	Par pesée hydrostatique	Produits réfractaires façonnés denses	ISO 5017 NF EN 993-1 ASTM C 20
				Produits réfractaires façonnés isolants	ASTM C 20
				Produits réfractaires façonnés denses contenant du carbone	NF EN 993-3 ISO 10060
				Produits réfractaires non façonnés denses	NF EN ISO 1927-6
				Matériaux réfractaires denses sous forme de grains. (agrégats non hydratables)	NF EN 993-18

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

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires					
Essais mécaniques					
<i>(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)</i>					
Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai de caractérisation mécanique à température ambiante	Résistance à l'écrasement	Module de rupture en compression en MPa	Presse avec plateau + Cellules de force adaptées au matériau	Produits réfractaires façonnés denses	ASTM C 133 NF EN 993-5 ISO 10059-1 ISO 10059-2
				Produits réfractaires non façonnés denses/isolants	ASTM C 133 NF EN ISO 1927-6
				Produits réfractaires denses contenant du carbone	NF EN 993-3 ISO 10060
				Produits réfractaires façonnés isolants	ASTM C 133 NF EN ISO 8895
	Module de rupture par flexion	Module en flexion 3 points en MPa	Presse avec support de flexion 3 points	Produits réfractaires façonnés denses et isolants	ISO 5014 ASTM C 133 NF EN 993-6
				Produits réfractaires non façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-6
				Produits façonnés denses contenant du carbone	NF EN 993-3 ISO 10060
	Résistance à l'abrasion	Volume d'arrachement de matière avec un abrasif + Masse volumique apparente géométrique	Pistolet à air comprimé (4.5 bar) muni d'une charge abrasive de 1000 g	Produits réfractaires façonnés et non façonnés, denses et isolants	ASTM C 704 NF EN ISO 16282 NF EN ISO 1927-8

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires**Essais mécaniques***(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)*

Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essais de caractérisation mécanique à haute température	Affaissement sous charge	Température d'affaissement à 0,5 – 1 – 2 et 5 %	Dispositif d'affaissement différentiel	Produits réfractaires façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1893
				Produits réfractaires non-façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-6
	Fluage en compression	% de fluage d'une éprouvette soumise à la chaleur et sous une contrainte stable pendant 25 heures	Dispositif d'affaissement différentiel	Produits réfractaires façonnés denses et isolants	ISO 3187 NF EN 993-9
				Produits réfractaires non-façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-6
	Module de rupture à chaud	Module de rupture en flexion 3 points à chaud en MPa	Dispositif de flexion à chaud dans l'air	Produits réfractaires façonnés denses	ASTM C 583 NF EN 993-7
				Produits réfractaires façonnés denses et isolants	ISO 5013
				Produits réfractaires non façonnés denses et isolants	NF EN ISO 1927-6

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

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires					
Essais thermiques					
<i>(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)</i>					
Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai de caractérisation thermique à haute température	Dilatation thermique	Dilatation d'une éprouvette soumise à la chaleur en %	Dilatomètre différentiel NETZSCH	Produits réfractaires façonnés denses et isolants	NF EN 821-1
	Dilatation thermique	Dilatation thermique en % d'une éprouvette soumise à une contrainte de 0,01 MPa	Dispositif d'affaissement différentiel	Produits réfractaires façonnés denses	NF EN 993-19 ISO 16835 Méthode A
	Variations permanentes des dimensions sous l'action de la chaleur	Retrait ou gonflement (en %) d'une éprouvette soumise à la chaleur	Mesures avec pied à coulisse et/ou comparateur des dimensions, puis cuisson	Produits réfractaires denses façonnés	NF B 40-325 NF EN 993-10 ISO 2478 ASTM C 113
				Bétons réfractaires denses et isolants non façonnés	NF EN ISO 1927-6
				Produits réfractaires isolants façonnés	ISO 2477 NF EN 1094-6 ASTM C 210
				Produits et matériaux fibreux céramiques	NF EN 1094-1 ISO 10635
	Résistance aux chocs thermiques	Aptitude d'un matériau à résister mécaniquement à des refroidissements brutaux et répétés	Refroidissement à l'eau Refroidissement à un jet d'air	Produits réfractaires façonnés denses	DIN 51068
				Produits réfractaires façonnés denses	NF EN 993-11
				Produits réfractaires non-façonnés denses	NF EN ISO 1927-8
	Résistance pyroscopique	Température de début de ramollissement	Méthode par comparaison de déformation par rapport à des montres étalons	Produits réfractaires façonnés et non façonnés denses et isolants	ISO 528 NF EN 993-12

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires**Essais thermiques***(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)*

Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai de caractérisation thermique à haute température	Conductivité thermique (méthode stationnaire)	Calcul de Lambda en $W.m^{-1}.K^{-1}$	Méthode stationnaire du panneau avec mesure du flux thermique par calorimétrie	Produits réfractaires façonnés denses	ASTM C 201 ASTM C 202
				Produits réfractaires façonnés isolants	ASTM C 201 ASTM C 182
				Bétons réfractaires non façonnés denses ou isolants	ASTM C 201 ASTM C 417
				Produits et matériaux fibreux céramiques : nappes et feutres	ISO 10635
	Conductivité thermique (méthode dynamique)	Calcul de Lambda en $W.m^{-1}.K^{-1}$	Méthode dynamique du fil chaud parallèle	Produits réfractaires façonnés et non façonnés denses et isolants	ISO 8894-2 NF EN 993-15 NF EN ISO 1927-8

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

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - Produits réfractaires

Analyses physico-chimiques

(ex domaine 22 : Essais des produits réfractaires)

Type d'essai	Nature de l'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Objet	Référence de la méthode
Essai physico-chimique	Corrosion au monoxyde de carbone	Dégradation visuelle d'éprouvette	Cuisson à 500°C sous CO, pendant 100 h	Produits réfractaires façonnés, non façonnés denses et isolants	NF EN ISO 12676 ASTM C 288 NF EN ISO 1927-8

Note : Les méthodes d'essais désignées sous l'appellation PRE sont des recommandations élaborées par les fabricants de produits réfractaires européens (Recommandations Produits Réfractaires Européens).

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 : **27/01/2021** Date de fin de validité : **31/07/2022**

La Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Marie HERBAUT

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1483 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