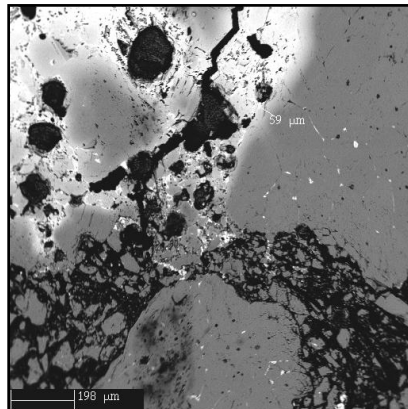




ICAR, structure CRT, accréditée COFRAC, le maître-mot : la qualité



Vue de la halle centrale dans les locaux d'ICAR



Observation au M.E.B. d'un réfractaire



Machine d'essais mécaniques

ICAR, société anonyme, est un laboratoire indépendant prestataire de services dont l'offre s'adresse aux entreprises fabricant, mettant en œuvre ou utilisant des matériaux réfractaires et céramiques.

Son activité s'articule autour de cinq métiers dédiés aux matériaux « haute température » :

- l'analyse et le comportement des matériaux grâce à un parc machines d'essais très performant,
- les études technologiques, menées en collaboration avec des universitaires et des partenaires industriels,
- la formation, au travers des modules dédiés aux matériaux réfractaires, leur mise en œuvre, la tenue en service et le recyclage,
- l'assistance à maîtrise d'œuvre à la demande des clients lors de travaux neufs ou de la réfection de leurs outils de production,
- l'expertise d'installations industrielles dans le cas de dégradations prématurées par exemple, ou pour faire l'état des lieux de l'outil en prévision de la maintenance réfractaire.

ICAR réalise dans son laboratoire de dimension européenne une grande variété de caractérisations thermiques et thermomécaniques, pour la plupart sous accréditation COFRAC Essais (ISO 17025). ICAR est membre du pôle de compétitivité Lorrain Materialia, de l'Institut Carnot Lorrain ICEEL et du PRETT Lorraine (Pôle de Recherche et de Transfert de Technologie). Ses liens avec la Recherche Académique locale sont structurels puisque l'UHP (Université Henri Poincaré) et l'INPL (Institut National Polytechnique de Lorraine) en sont administrateurs, tous les deux maintenant sous la bannière Nancy Universités.

L'actionnaire majoritaire SFC (Société Française de Céramique) est son partenaire privilégié dès lors que les caractérisations ou l'expertise concerne des travaux à température modérée ou des caractérisations chimiques et microstructurales.

Depuis avril 2008, ICAR est labellisé CRT (Centre de Ressources Technologiques) et par ce fait là, possède l'agrément CIR (Crédit Impôt Recherche).



Une société, souhaitant faire des travaux de Recherches & Développement, peut faire appel à ICAR pour les réaliser. Elle pourra bénéficier, sous réserve d'éligibilité des travaux, d'un crédit d'impôt à hauteur de 30% de la somme concernée. Ceci permettant d'amoindrir le coût total de la recherche.

Attester que les organismes accrédités sont compétents et impartiaux, obtenir au niveau international l'acceptation de leurs prestations et la reconnaissance des compétences des laboratoires, organismes d'inspection et de certification : telle est la double mission du COFRAC, comité français d'accréditation, menée en application des réglementations nationales et des directives européennes.



Laboratoire d'essais reconnu dans le domaine des matériaux céramiques et réfractaires, ICAR possède l'accréditation n°1-1483 depuis 2005. Auparavant, le LRMC et la SFC, dont ICAR est issu, étaient également accrédités respectivement depuis 1984 et 1986 par le RNE. Le mode de fonctionnement (qualité, métrologie, conduite des tests, communication, contrôle des fournisseurs, ...) mis en place à ICAR, suit la norme ISO 17025.

Cela engendre des audits réguliers (tous les 15 mois environ) pendant lesquels un auditeur qualitatif et un auditeur technique viennent, sur une ou deux journées, passer en revue toutes les étapes nécessaires à la réalisation d'un essai, depuis la réception des échantillons et leur référencement, jusqu'à l'envoi des Procès Verbaux de résultats...

Ces audits, lorsque leurs résultats sont positifs, sont gages de qualité dans les services du laboratoire concerné.



Les services qualité et métrologie d'ICAR travaillent pour maintenir encore et toujours les systèmes dans d'excellentes conditions.

ICAR en quelques chiffres sur 2011 :

2257 essais ont été réalisés dont 1903 dans le champ d'accréditation ce qui représente 84%.

Le type d'essais en question correspond à la liste suivante :

-Essais physiques

1. En l'état lors de la livraison
Granulométrie, Humidité, Consistance, Préparation des éprouvettes de béton
2. Caractérisation physique de structure
Masse volumique apparente géométrique, Masse volumique apparente-porosité ouverte, Carbone résiduel et Carbone total
3. Caractérisation mécanique à température ambiante
Module de rupture en flexion à froid, Résilience, Résistance à l'écrasement, Résistance à la traction
4. Caractérisation mécanique à haute température
Module de rupture en flexion à chaud, Fluage en compression, Affaissement sous charge
5. Caractérisation thermique à haute température
Conductivité thermique, Comportement de la face chaude des isolants thermiques, Résistance aux chocs thermiques, Variation permanente de dimensions, Détermination de la dilatation thermique

-Essais physico-chimiques

Corrosion au monoxyde de carbone, Corrosion au K₂CO₃

Vous souhaitez en savoir plus... CONTACTEZ-NOUS

COMITÉ FRANÇAIS D'ACCREDITATION



Diplôme d'accréditation

Ce document atteste que :

ICAR
Techniques et Recherches Matériaux Réfractaires
2, rue Lavoisier
54300 MONCEL-LES-LUNEVILLE

est accrédité par la Section Laboratoires du Comité Français d'Accréditation pour effectuer des prestations d'ESSAIS ainsi que pour procéder aux activités traitées de façon modulaire par la norme NF EN ISO/CEI 17025, précisément définies dans l'annexe technique à l'accréditation

N° 1-1483

et délivrer des documents d'essais portant le logotype du Cofrac pour lesdites prestations et activités.

La validité de l'accréditation est précisée dans l'attestation d'accréditation ou dans son avenant en vigueur. Durant cette période, le laboratoire s'engage à respecter à tout moment les exigences d'accréditation du COFRAC, en tout point conformes à la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Le Président du Comité de Section :

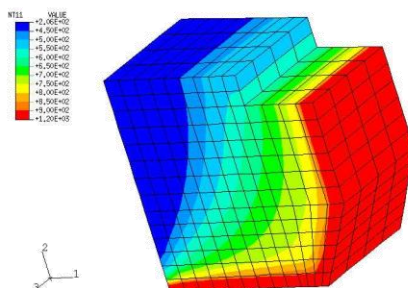
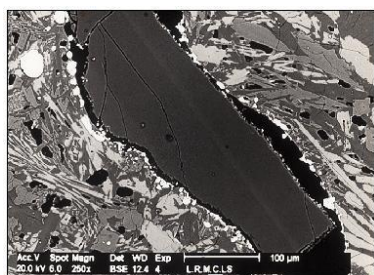
Le Directeur Général du Cofrac :

Quelques prochains évènements sur la thématique réfractaire

-Journées Spécialisées sur les Céramiques Réfractaires, 28 et 29 novembre 2012, MONS (Belgique). Organisées par le Belgian Ceramic Research Center (BCRC) avec l'Université de Mons, sous l'égide de la commission mixte GFC-SF2M « Matériaux Céramiques Réfractaires ».

Après Paris en 2000, Orléans en 2004, Lunéville en 2008, cette 4^{ème} édition a pour but de présenter des travaux scientifiques concernant les matériaux réfractaires et leurs applications. Un des objectifs principaux reste de nouer et d'entretenir des relations entre les instituts de recherche et l'ensemble des acteurs industriels du secteur (producteurs, bureaux d'études, fumistes, utilisateurs).

ICAR, c'est aussi :



Des tests physiques et mécaniques à basse et haute température, de la microscopie, ...

de la modélisation, simulation numérique,

de la supervision



Bibliographie :

Cette sélection de publications est issue de la Veille Technologique exercée par le Service Documentation de la SFC (Société Française de Céramique). Pour plus d'information sur ces produits documentaires de Veille Scientifique, Technique ou Concurrentielle : bulletin de Veille Mensuel, Veilles spécifiques ciblées, accès à la base de données de Veille "CeramBase", contacter la SFC à l'adresse : soc.fr.ceram@ceramique.fr



-ZHANG Q.,

Effets de l'addition de magnésie fine et de spinelles de différentes compositions sur la dilatation thermique de bétons d'alumine magnésie (Effects of magnesia fines addition and spinel with different compositions on thermal expansion behavior of alumina magnesia castables)

China's Refractories, vol.21, n°2, 2012

Des bétons d'alumine magnésie ont été préparés avec différentes teneurs en magnésie fine et des spinelles de compositions différentes (riche en alumine, riche en magnésie ou stœchiométrique). La densité, la porosité, la résistance à la compression à froid, le module de rupture et les changements dimensionnels des échantillons ont été mesurés. L'influence de la teneur en magnésie fine et de la composition des spinelles sur les propriétés des bétons est discutée.

Mots Clés : Réfractaire, alumine, magnésie, spinelle, dilatation thermique.

-HEMBERGER Y.

Mouillage et corrosion de zircone stabilisée à l'yttrium par des laitiers fondus (Wetting and corrosion of yttria stabilised zirconia by molten slag)

Journal of the European Ceramic Society, vol.32, n°11, 8/2012

Des creusets en zircone stabilisée avec 9% d'yttrium ont été remplis avec de la poudre de laitiers puis cuits à 1500°C. La dissolution de la zircone et la lixiviation des agents stabilisants par les laitiers ainsi que les transformations de phases ont été observées par différentes méthodes spectrométriques. Les facteurs influençant la résistance à la corrosion de la zircone stabilisée à l'yttrium sont discutés.

Mots Clés : Zircone, stabilisation yttrium, résistance corrosion, laitier.

-HIRATA Y.

Analyse théorique de la conductivité thermique de briques réfractaires contenant du graphite (Theoretical analysis of thermal conductivity of graphite-containing refractory brick)

Journal of the Technical Association of Refractories, Japan, vol.31, n°3, 05/2012

Cet article présente un modèle de conduction thermique pour des briques réfractaires à base d'alumine contenant trois ou quatre phases. L'effet de la teneur en alumine et de la porosité sur la conductivité thermique est discuté. La conductivité calculée est comparée à celle mesurée.

Mots Clés : Réfractaire, brique, alumine, porosité, effet, conductivité thermique, mesure, modélisation.

-SAKO E. Y.

Quelle est l'efficacité de l'addition de particules nanométriques sur des bétons réfractaires d'alumine-magnésie (How effective is the addition of nanoscale particles to alumina-magnesia refractory castables?)

Ceramics International, vol.38, n°6

Des compositions de bétons réfractaires d'alumine-magnésie ont été préparées avec des nanoparticules d'alumine et/ou de magnésie, mises en forme puis frittées. Les changements dimensionnels, le module de rupture à froid et la résistance à la corrosion des bétons ont été mesurés. Les bénéfices de l'utilisation des nanotechnologies dans la production des réfractaires sont discutés.

Mots Clés : Réfractaire, béton, nanoparticule, alumine, magnésie, effet, avantage, dilatation.

Formations à venir :

-Du 19 au 23 novembre 2012 à Moncel-lès-Lunéville
La tenue en service et l'aspect environnemental.

-Du 19 au 22 mars 2013 à Moncel-lès-Lunéville
Les matériaux réfractaires : Généralités.

-Du 18 au 21 juin 2013 à Moncel-lès-Lunéville
La mise en œuvre des matériaux réfractaires.

-Du 17 au 20 septembre 2013 à Moncel-lès-Lunéville
Les matériaux réfractaires : Généralités.

Vous souhaitez avoir de plus amples informations...

CONTACTEZ-NOUS ...