

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-0053 rév. 3**

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

**LABORATOIRE HAVRAIS D'ESSAIS MECANIQUES**

SIREN : 331181917

Satisfait aux exigences de la norme  
*Fulfils the requirements of the standard*

**NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais en :  
*and Cofrac rules of application for the activities of testing in :*

**MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES***MATERIALS / METALLIC MATERIALS*réalisées par / *performed by :***LHEM****Route du Canal Bossière****Port du Havre 4028****76700 GONFREVILLE L'ORCHER**

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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

*Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated january 2009).*

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* : **01/04/2016**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **31/03/2021**

Pour le Directeur Général et par délégation  
*On behalf of the General Director*

Le Responsable du Pôle Physique-Mécanique,  
*The Pole Manager,*

**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° 1-0053 Rév 2. *This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-0053 Rév 2.*  
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 <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
---



Section Laboratoires

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 1-0053 rév. 3**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**LHEM**

**Route du Canal Bossière**

**Port du Havre 4028**

**76700 GONFREVILLE L'ORCHER**

Dans son unité technique :

**LABORATOIRE D'ESSAIS DES MATERIAUX METALLIQUES**

Elle porte sur : voir pages suivantes

**Portée flexible A2** : le laboratoire est accrédité pour pratiquer les essais en suivant la méthode décrite dans le référentiel cité, dans sa version en vigueur au moment de l'évaluation initiale et dans ses versions ultérieures. La mise en œuvre du référentiel révisé ne doit pas mobiliser des compétences qui n'auraient pas fait l'objet d'une reconnaissance préalable dans le cadre de l'accréditation. La liste des révisions des méthodes d'essais mises en œuvre est tenue à jour par le laboratoire.

<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>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	ReH, Rp 0,1, Rp 0;2, Rp 0.5, Rp 1, Agt, A%, Z%	NF EN ISO 6892-1 Méthode B  NF EN 10002-1 (norme annulée)	Application d'une déformation en traction jusqu'à rupture	Machines de traction
Matériaux métalliques	Essai de flexion par choc	KU, KV (J)	NF EN ISO 148-1  NF EN 10045-1 (norme annulée)	Mesure de l'énergie absorbée lors d'une flexion par choc	Mouton-pendule de capacité maximale: 300 J Température d'essai : De - 70°C à 20°C
Matériaux métalliques	Essai de pliage	Angle de pliage $\alpha$ , allongement	NF EN ISO 7438	Application d'une déformation plastique par pliage	Machines de traction
Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HRB, HRC et HRE	NF EN ISO 6508-1	Mesure de la résistance à la pénétration	Machine de dureté adaptée à la mesure (effort)
Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HBW Echelle 2,5/187,5	NF EN ISO 6506-1	Mesure de la résistance à la pénétration	Machine de dureté adaptée à la mesure (effort/grossissement)
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers	Dureté Vickers HV5, HV10, HV30	NF EN ISO 6507-1	Mesure de la résistance à la pénétration	Machine de dureté adaptée à la mesure (effort/grossissement)

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)</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>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur du grain ferritique ou austénitique des aciers	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF EN ISO 643 NF A 04-102 (norme annulée)	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur du grain	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF A 04-503	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur du grain	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF EN ISO 2624	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)
Matériaux métalliques	Détermination de la grosseur du grain	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF A 04-505	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)
Matériaux métalliques	Examen macroscopique par attaque aux acides forts	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	ISO 4969	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-5)</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>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction à l'ambiante	ReH, Rp 0.2, Rm, A%, Z%	NF EN ISO 4136 NF EN 895 (norme périmée)	Application d'une déformation en traction jusqu'à rupture	Machines de traction
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction longitudinale	ReH, Rp 0.2, Rm, A%, Z%	NF EN ISO 5178 NF EN 876 (norme périmée)	Application d'une déformation en traction jusqu'à rupture	Machines de traction
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de flexion par choc	KCV (J/cm <sup>2</sup> ), KV (J)	NF EN ISO 9016 NF EN 875 (norme périmée)	Mesure de l'énergie absorbée lors d'une flexion par choc	Mouton-pendule
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de pliage	Angle de pliage $\alpha$ , allongement	NF EN ISO 5173 NF EN 910 (norme périmée)	Application d'une déformation plastique par pliage trois points ou à l'aide d'un rouleau	Machines de traction
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de dureté Vickers	Dureté Vickers HV5, HV10	NF EN ISO 9015-1 NF EN 1043-1 (norme périmée)	Mesure de la résistance à la pénétration	Machine de dureté adaptée à la mesure (effort/grossissement)

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-5)</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>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens d'essai</b>
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Examen macroscopique et microscopique	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF EN ISO 9017  NF EN 1321 (norme abrogée)	Préparation mécanique Attaque chimique observation au microscope optique, inversé	Matériel métallographique (réactifs d'attaque, binoculaire, matériel photo...)

Date de prise d'effet : **01/04/2016**Date de fin de validité : **31/03/2021**

Le Responsable d'Accréditation Pilote  
*The Pilot Accreditation Manager*  
**Pierre-Yves BENNER**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-0053 Rév. 2.

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)