

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN 15167-2:2006

### **Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis - Partie 2: Evaluation de la conformité**

Hüttensandmehl zur Verwendung in  
Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 2:  
Konformitätsbewertung

Ground granulated blast furnace slag for  
use in concrete, mortar and grout - Part  
2: Conformity evaluation

08/2006

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 15167-2:2006 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 15167-2:2006.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ICS 91.100.15

Version Française

## Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis - Partie 2: Evaluation de la conformité

Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 2: Konformitätsbewertung

Ground granulated blast furnace slag for use in concrete, mortar and grout - Part 2: Conformity evaluation

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 26 juin 2006.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	4
1 <b>Domaine d'application.....</b>	<b>5</b>
2 <b>Références normatives.....</b>	<b>5</b>
3 <b>Termes et définitions.....</b>	<b>5</b>
4 <b>Tâches à effectuer par le fabricant.....</b>	<b>8</b>
4.1 <b>Contrôle de production en usine.....</b>	<b>8</b>
4.1.1 <b>Concept.....</b>	<b>8</b>
4.1.2 <b>Manuel qualité Usine.....</b>	<b>8</b>
4.1.3 <b>Systemes de management.....</b>	<b>9</b>
4.1.4 <b>Systeme documentaire.....</b>	<b>9</b>
4.2 <b>Contrôle qualité interne.....</b>	<b>10</b>
4.2.1 <b>Maîtrise des processus.....</b>	<b>10</b>
4.2.2 <b>Mesurage et essais.....</b>	<b>10</b>
4.2.3 <b>Manipulation, stockage, conditionnement et livraison.....</b>	<b>11</b>
4.3 <b>Essais d'autocontrôle effectués sur les échantillons.....</b>	<b>11</b>
4.3.1 <b>Échantillonnage et essais.....</b>	<b>11</b>
4.3.2 <b>Action corrective.....</b>	<b>11</b>
4.3.3 <b>Equipements de mesurage et d'essais utilisés en autocontrôle.....</b>	<b>11</b>
4.3.4 <b>Enregistrements qualité.....</b>	<b>11</b>
5 <b>Tâches à effectuer par l'organisme de certification.....</b>	<b>12</b>
5.1 <b>Généralités.....</b>	<b>12</b>
5.2 <b>Surveillance, évaluation et acceptation du contrôle de la production en usine.....</b>	<b>12</b>
5.2.1 <b>Tâches d'inspection.....</b>	<b>12</b>
5.2.2 <b>Fréquence des inspections.....</b>	<b>12</b>
5.2.3 <b>Rapports.....</b>	<b>12</b>
5.3 <b>Évaluation des résultats des essais d'autocontrôle effectués sur les échantillons.....</b>	<b>12</b>
5.3.1 <b>Tâches d'évaluation.....</b>	<b>12</b>
5.3.2 <b>Nombre et calendrier des évaluations.....</b>	<b>12</b>
5.3.3 <b>Période de contrôle.....</b>	<b>12</b>
5.3.4 <b>Évaluation des résultats d'essais.....</b>	<b>13</b>
5.3.5 <b>Rapports.....</b>	<b>13</b>
5.4 <b>Essais par sondage d'échantillons prélevés à l'usine de fabrication/au dépôt et essais de type initiaux.....</b>	<b>13</b>
5.4.1 <b>Échantillonnage.....</b>	<b>13</b>
5.4.2 <b>Nombre d'échantillons.....</b>	<b>13</b>
5.4.3 <b>Propriétés et méthodes d'essai.....</b>	<b>13</b>
5.4.4 <b>Essais.....</b>	<b>14</b>
5.4.5 <b>Évaluation des résultats d'essais.....</b>	<b>14</b>
5.4.6 <b>Rapports.....</b>	<b>14</b>
5.4.7 <b>Essais d'aptitude.....</b>	<b>14</b>
5.5 <b>Inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production.....</b>	<b>14</b>
5.5.1 <b>Inspection d'une nouvelle usine.....</b>	<b>14</b>
5.5.2 <b>Inspection d'une usine existante.....</b>	<b>14</b>
5.5.3 <b>Critères d'évaluation des équipements de production.....</b>	<b>15</b>
5.5.4 <b>Critères d'évaluation des laboratoires.....</b>	<b>15</b>
5.5.5 <b>Rapports.....</b>	<b>15</b>
5.6 <b>Évaluation des résultats d'essai au cours de la période initiale.....</b>	<b>15</b>
5.6.1 <b>Période initiale.....</b>	<b>15</b>
5.6.2 <b>Évaluation des résultats d'essais.....</b>	<b>15</b>

5.6.3	Rapports .....	11
6	Actions entreprises en cas de non-conformité .....	11
6.1	Actions à réaliser par le fabricant .....	11
6.2	Actions à réaliser par l'organisme de certification.....	11
6.2.1	Après surveillance, évaluation et acceptation du contrôle de la production (voir 5.2) et évaluation des résultats d'essais d'autocontrôle (voir 5.3) .....	11
6.2.2	Après évaluation des résultats des essais par sondage effectués sur des échantillons prélevés à l'usine/au dépôt (voir 5.4 et Annexe A) .....	11
7	Procédure applicable à la certification de conformité effectuée par une tierce partie .....	11
8	Certificats de conformité et marque de conformité.....	11
9	Exigences applicables aux centres de distribution.....	11
9.1	Exigences générales.....	11
9.2	Tâches à effectuer par l'intermédiaire .....	11
9.2.1	Mesures de maintien de la qualité du laitier de haut-fourneau granulé moulu.....	11
9.2.2	Essais de confirmation en autocontrôle effectués sur les échantillons prélevés au centre de distribution.....	11
9.3	Tâches à effectuer par la tierce partie.....	11
9.3.1	Surveillance, évaluation et acceptation des mesures de maintien de la qualité du laitier de haut-fourneau granulé moulu et de l'autocontrôle de confirmation.....	11
9.3.2	Essais par sondage d'échantillons prélevés dans le centre de distribution .....	11
9.3.3	Décisions à prendre .....	11
	<b>Annexe A (normative) Evaluation de la représentativité et de l'exactitude des résultats d'essai de l'indice d'activité à 28 jours.....</b>	<b>21</b>
A.1	Généralités.....	21
A.2	Ensembles de résultats pris en compte .....	21
A.3	Procédure d'évaluation.....	21
A.3.1	Introduction .....	21
A.3.2	Symboles.....	21
A.3.3	Evaluation pour déterminer si l'ensemble A et l'ensemble B appartiennent à la même population (vérification d'erreur d'échantillonnage).....	21
A.3.4	Comparaison entre l'ensemble B et l'ensemble C pour vérifier l'exactitude des essais d'autocontrôle (vérification d'erreur d'essai).....	21
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>21</b>

## Avant-propos

Le présent document (EN 15167-2:2006) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 104 « Béton et produits relatifs au béton », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en février 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mai 2008.

La Norme EN 15167 est composée de deux parties :

- Partie 1 : Définitions, exigences et critères de conformité
- Partie 2 : Evaluation de la conformité

Le travail préparatoire a été effectué à partir de novembre 2003 par le TC 104 /GT15. Y ont participé les pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Finlande, France, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Royaume Uni, Suède et Suisse.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne définit la procédure d'évaluation de la conformité du laitier de haut-fourneau granulé moulu conformément à l'EN 15167-1.

La présente Norme européenne définit les règles techniques du contrôle de la production exercé par le fabricant, y compris pour les essais d'autocontrôle réalisés sur des échantillons. Elle définit également les règles relatives aux actions à suivre en cas de non-conformité, la procédure de certification de conformité et les exigences applicables aux centres de distribution.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 196-1, *Méthodes d'essais des ciments — Partie 1: Détermination des résistances mécaniques*

EN 196-7, *Méthodes d'essais des ciments — Analyse chimique des ciments*

EN 15167-1 :2006, *Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis – Partie 1 : Définitions, exigences et critères de conformité*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **autocontrôle**

contrôle qualité statistique réalisé en continu sur du laitier granulé de haut-fourneau moulu, reposant sur des essais réalisés sur des échantillons prélevés par le fabricant ou par son agent, au(x) point(s) de sortie de l'usine de fabrication du laitier granulé de haut-fourneau moulu

[EN 15167-1:2006]

NOTE Ces essais correspondent également à la mention « essais complémentaires d'échantillons » mentionnés en Annexe III Section 2 point (i) de la Directive sur les Produits de Construction, 89/106/CEE.

### 3.2

#### **certificat de conformité**

document publié en vertu des règles d'un système d'évaluation de conformité précis témoignant d'un degré de confiance suffisant quant à la conformité du laitier de haut-fourneau granulé moulu à l'EN 15167-1

### 3.3

#### **certification**

procédure par laquelle une tierce partie donne une assurance écrite qu'un produit, un processus ou un service est conforme aux exigences spécifiées

[EN 45020:1998]

### 3.4

#### **organisme de certification**

organisme gouvernemental ou non-gouvernemental, impartial, ayant la compétence et les attributions requises pour effectuer la certification de conformité selon les règles établies de procédure et de gestion