



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

ILNAS-EN 16510-2-2:2022

**Appareils de chauffage domestiques à
combustible solide - Partie 2-2 : Foyers
ouverts et inserts**

Häusliche Feuerstätten für feste
Brennstoffe - Teil 2-2: Kamineinsätze
einschließlich offene Kamine

Residential solid fuel burning appliances
- Part 2-2: Inset appliances including
open fires

12/2022



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 16510-2-2:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 16510-2-2:2022.

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 !

ILNAS-EN 16510-2-2:2022

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 16510-2-2

Décembre 2022

ICS 97.100.30

Remplace l' EN 13229:2001

Version Française

**Appareils de chauffage domestiques à combustible solide -
Partie 2-2 : Foyers ouverts et inserts**

Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe - Teil 2-2:
Kamineinsätze einschließlich offene Kamine

Residential solid fuel burning appliances - Part 2-2:
Inset appliances including open fires

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 23 octobre 2022.

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 du CEN-CENELEC 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 du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

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



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	7
4 Caractéristiques	7
4.1 Protection des matériaux combustibles	7
4.2 Émissions de monoxyde de carbone (CO)	8
4.3 Émissions d'oxydes d'azote (NO _x)	9
4.4 Émissions de composés organiques gazeux (OGC)	9
4.5 Émissions de particules (PM)	10
4.6 Sécurité d'utilisation et accessibilité	10
4.6.1 Généralités	10
4.6.2 Température des fumées à la buse d'évacuation à la puissance utile nominale	10
4.6.3 Température des fumées à la buse d'évacuation à la puissance utile à charge partielle ...	10
4.6.4 Tirage minimal à la puissance utile nominale	11
4.6.5 Tirage minimal à la puissance utile à charge partielle	11
4.6.6 Débit massique des fumées à la puissance utile nominale	11
4.6.7 Débit massique des fumées à la puissance utile à charge partielle	11
4.6.8 Sécurité incendie pour l'installation du conduit de fumée	11
4.7 Économie d'énergie et isolation thermique	12
4.7.1 Puissance utile émise dans la pièce à la puissance utile nominale	12
4.7.2 Puissance utile du bouilleur (le cas échéant) à la puissance utile nominale	12
4.7.3 Rendement à la puissance utile nominale	12
4.7.4 Puissance utile émise dans la pièce à la puissance utile à charge partielle	12
4.7.5 Puissance utile du bouilleur (le cas échéant) à la puissance utile à charge partielle	13
4.7.6 Rendement à la puissance utile à charge partielle	13
4.7.7 Rendement saisonnier pour le chauffage des locaux à la puissance utile nominale de l'appareil	13
4.7.8 Classe d'efficacité énergétique	14
4.7.9 Consommation d'énergie électrique à la puissance utile nominale (le cas échéant)	14
4.7.10 Consommation d'énergie électrique à la puissance utile à charge partielle (le cas échéant)	14
4.7.11 Consommation d'électricité en mode veille (le cas échéant)	14
4.8 Durabilité environnementale	15
5 Caractéristiques descriptives	16
5.1 Données pour l'utilisation potentielle avec des systèmes de ventilation de pièce : type d'appareil (concernant son étanchéité par rapport à la pièce)	16
5.2 Données concernant la statique du bâtiment : masse de l'appareil	16
5.3 Matériaux et éléments de construction	16
5.3.1 Généralités	16
5.3.2 Contraintes générales	17
5.3.3 Bouilleur ou échangeur de chaleur intégré	17
5.4 Risque de chute de combustible en combustion	17
5.5 Élévation de température dans le compartiment de stockage du combustible	17

5.6	Élévation de température des éléments de fonctionnement.....	17
5.7	Refoulement des fumées dans la pièce	17
5.7.1	Refoulement possible de CO (si pertinent pour le type de combustible).....	17
5.7.2	Essai de sécurité relatif à l'échappement des gaz de combustion et à la chute des braises	17
5.7.3	Foyer ouvert	17
5.8	Aptitude au nettoyage.....	18
5.8.1	Surfaces chauffantes.....	18
5.8.2	Carneaux	18
5.8.3	Cendrier	18
5.8.4	Grille.....	18
5.8.5	Clapet de tirage.....	18
5.8.6	Dispositif d'arrêt de sécurité du ventilateur	18
5.9	Résistance et étanchéité des corps de bouilleurs	18
6	Évaluation et vérification de la constance des performances — EVCP	19
6.1	Généralités	19
6.2	Évaluation des performances.....	19
6.2.1	Généralités	19
6.2.2	Échantillons d'essai, essais et critères d'évaluation	20
6.3	Vérification de la constance des performances.....	21
6.3.1	Contrôle de la production en usine (CPU)	21
	Annexe A (normative) Méthodes d'essai.....	26
A.1	Environnement d'essai	26
A.2	Plate-forme d'essai.....	26
A.3	Équipement de mesure.....	26
A.4	Modes opératoires d'essai	26
A.5	Résultats d'essai.....	34
A.6	Méthodes de calcul.....	34
A.7	Rapport d'essai	35
	Annexe BA (informative) Exemple de possibilité d'extrapolation de l'état stationnaire à partir d'une courbe de mesures de la température d'au moins 8 h.....	37
	Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et le Règlement (UE) n° 305/2011.....	39
ZA.1	Domaine d'application et caractéristiques correspondantes	39
ZA.2	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP)	42
ZA.3	Attribution des tâches d'EVCP	43
	Bibliographie.....	44

Avant-propos européen

Le présent document (EN 16510-2-2:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 295 « Appareils de chauffage résidentiels utilisant des combustibles solides », dont le secrétariat est tenu par BSI.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2023, et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2025.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 13229:2001 telle que modifiée et corrigée. Par rapport à l'EN 13229:2001 telle que modifiée et corrigée, les modifications suivantes ont été apportées :

- méthodes de mesure des émissions de NO_x, d'hydrocarbures et de particules pour les appareils de chauffage domestiques à combustible solide ;
- spécifications pour la classification des appareils de chauffage domestiques à combustible solide et limites du système pour les appareils étanches ;
- ajout d'exigences relatives à la sécurité des appareils de chauffage domestiques à combustible solide comportant des composants contenant de l'eau ;
- mise à jour de l'Annexe ZA conformément aux exigences du mandat M/577 ;
- ajout de l'étiquetage sur le rendement énergétique et la classe d'efficacité énergétique ainsi que du rendement saisonnier pour le chauffage des locaux ;
- ajout d'exigences relatives à la durabilité environnementale.

Le présent document a été élaboré en réponse à la demande de normalisation adressée au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange.

Pour la relation avec le Règlement (UE) 305/2011, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

La structure de l'EN 16510, *Appareils de chauffage domestiques à combustible solide*, est la suivante :

- Partie 1 : *Exigences générales et méthodes d'essai*
- Partie 2-1 : *Poêles*
- Partie 2-2 : *Foyers ouverts et inserts*
- Partie 2-3 : *Cuisinières*
- Partie 2-4 : *Chaudières à installer dans le volume habitable — Puissance utile nominale inférieure ou égale à 50 kW*
- Partie 2-5 : *Appareils à libération lente de chaleur*
- Partie 2-6 : *Poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique*

D'autres sections de la Partie 2 seront ajoutées pour traiter des appareils de chauffage domestiques à combustible solide non inclus dans les Parties 2-1 à 2-6.

Les paragraphes et figures qui viennent s'ajouter à ceux de l'EN 16510-1:2022 sont numérotés à partir de 201. Les annexes qui viennent s'ajouter à celles de l'EN 16510-1:2022 sont numérotées à partir de BA.

Il convient d'adresser tout commentaire et toute question à l'Organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes est disponible sur le site Web du CEN.

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

1 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux foyers ouverts et inserts à combustible solide (inserts à combustibles solides à alimentation manuelle, avec ou sans modification fonctionnelle, qui fonctionnent sans porte foyer ou avec des portes foyères soit uniquement fermées, soit fermées ou ouvertes, ainsi qu'aux foyers ouverts à combustible solide).

L'usage prévu des appareils est le chauffage des locaux dans les bâtiments résidentiels. Ils peuvent être équipés d'un bouilleur (faisant partie intégrante de l'appareil et contenant de l'eau à chauffer) pour fournir de l'eau chaude aux systèmes de chauffage central.

L'habillage de ces appareils est intégré dans le bâtiment, à l'exception des appareils indépendants et des inserts qui sont installés dans une niche ou une enceinte.

Ces appareils peuvent utiliser un ou plusieurs des types de combustibles solides suivants, comme spécifié :

- bûches de bois ;
- bois compressé non traité ;
- granulés de bois ;
- briquettes de lignite ;
- combustibles minéraux solides ;
- briquettes de tourbe.

Le présent document s'applique également aux inserts pour poêles de masse en faïence ou en maçonnerie dont la puissance utile nominale est inférieure ou égale à 15 kW.

Le présent document ne s'applique pas aux appareils équipés d'un ventilateur pour l'alimentation en air de combustion ou aux appareils à alimentation mécanique.

Les éléments de cheminée ouverte, tels que grille et devanture de foyer associée qui sont destinées à une installation dans un foyer existant, thermiquement isolé et constitué de matériaux réfractaires, ne sont pas concernés par le présent document.

Le présent document spécifie des modes opératoires pour l'évaluation et la vérification de la constance des performances (EVCP) des caractéristiques des foyers ouverts et des inserts à combustible solide.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document.

EN 15804:2012+A2:2019, *Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction.*

EN 16510-1:2022, *Appareils de chauffage domestiques à combustible solide — Partie 1 : Exigences générales et méthodes d'essai.*