

ILNAS

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

ILNAS-EN 16510-2-6:2022

Appareils de chauffage domestiques à combustible solide - Partie 2-6 : Poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique

Residential solid fuel burning appliances
- Part 2-6: Mechanically by wood pellets
fed roomheaters, inset appliances and
cookers

Häusliche Feuerstätten für feste
Brennstoffe - Teil 2-6: Mechanisch mit
Holzpellets beschickte Raumheizer,
Einsätze und Herde

12/2022



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 16510-2-6:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 16510-2-6:2022.

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 16510-2-6:2022

NORME EUROPÉENNE **EN 16510-2-6**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Décembre 2022

ICS 97.100.30

Remplace l' EN 14785:2006

Version Française

**Appareils de chauffage domestiques à combustible solide -
Partie 2-6 : Poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois
et à alimentation mécanique**

Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe - Teil 2-6:
Mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer,
Einsätze und Herde

Residential solid fuel burning appliances - Part 2-6:
Mechanically by wood pellets fed roomheaters, inset
appliances and cookers

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.....	8
4.1 Capacité portante.....	8
4.2 Protection des matériaux combustibles.....	8
4.3 Émissions de monoxyde de carbone (CO).....	9
4.4 Émissions d'oxydes d'azote (NO _x).....	9
4.5 Émissions de composés organiques gazeux (OGC).....	10
4.6 Émissions de particules (PM).....	10
4.7 Sécurité d'utilisation et accessibilité.....	10
4.7.1 Généralités.....	10
4.7.2 Température des fumées à la buse d'évacuation à la puissance utile nominale.....	11
4.7.3 Température des fumées à la buse d'évacuation à la puissance utile à charge partielle ...	11
4.7.4 Tirage minimal à la puissance utile nominale.....	11
4.7.5 Tirage minimal à la puissance utile à charge partielle.....	11
4.7.6 Débit massique des fumées à la puissance utile nominale.....	12
4.7.7 Débit massique des fumées à la puissance utile à charge partielle.....	12
4.7.8 Sécurité incendie pour l'installation du conduit de fumée.....	12
4.8 Économie d'énergie et isolation thermique.....	12
4.8.1 Puissance utile émise dans la pièce à la puissance utile nominale.....	12
4.8.2 Puissance utile du bouilleur (le cas échéant) à la puissance utile nominale.....	13
4.8.3 Rendement à la puissance utile nominale.....	13
4.8.4 Puissance utile émise dans la pièce à la puissance utile à charge partielle.....	13
4.8.5 Puissance utile du bouilleur (le cas échéant) à la puissance utile à charge partielle.....	13
4.8.6 Rendement à la puissance utile à charge partielle.....	13
4.8.7 Rendement saisonnier pour le chauffage des locaux à la puissance utile nominale de l'appareil.....	14
4.8.8 Classe d'efficacité énergétique.....	14
4.8.9 Consommation d'énergie électrique à la puissance utile nominale (le cas échéant).....	14
4.8.10 Consommation d'énergie électrique à la puissance utile à charge partielle (le cas échéant).....	15
4.8.11 Consommation d'électricité en mode veille (le cas échéant).....	15
4.9 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
5.1.1 Généralités.....	16
5.1.2 Étanchéité liée aux émissions de CO.....	18
5.1.3 Étanchéité générale.....	18
5.2 Données concernant la statique du bâtiment : masse de l'appareil.....	19
5.3 Matériaux et éléments de construction.....	19
5.3.1 Généralités.....	19

5.3.2	Contraintes générales	19
5.3.3	Bouilleur ou échangeur de chaleur intégré	19
5.4	Risque de chute de combustible en combustion	19
5.5	Élévation de température dans le compartiment de stockage du combustible	19
5.5.1	Élévation de température dans la trémie à combustible	19
5.5.2	Sécurité contre le retour de feu par le système d'alimentation en combustible.....	19
5.6	Élévation de température des éléments de fonctionnement.....	20
5.7	Refoulement des fumées dans la pièce	20
5.7.1	Refoulement possible de CO (si pertinent pour le type de combustible).....	20
5.7.2	Essai de sécurité relatif à l'échappement des gaz de combustion et à la chute des braises	20
5.7.3	Foyer ouvert	20
5.8	Aptitude au nettoyage.....	20
5.8.1	Surfaces chauffantes.....	20
5.8.2	Carneaux	20
5.8.3	Cendrier	20
5.8.4	Grille.....	21
5.8.5	Clapet de tirage.....	21
5.8.6	Dispositif d'arrêt de sécurité du ventilateur	21
5.9	Résistance et étanchéité des corps de bouilleurs	21
6	Évaluation et vérification de la constance des performances — EVCP	21
6.1	Généralités	21
6.2	Évaluation des performances.....	22
6.2.1	Généralités	22
6.2.2	Échantillons d'essai, essais et critères d'évaluation	22
6.3	Vérification de la constance des performances	24
6.3.1	Contrôle de la production en usine (CPU)	24
	Annexe A (normative) Méthodes d'essai.....	29
	Annexe FA (normative) Positions de mesurage pour les systèmes d'alimentation	38
	Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et le Règlement (UE) n° 305/2011.....	42
ZA.1	Domaine d'application et caractéristiques correspondantes	42
ZA.2	Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP)	45
ZA.3	Attribution des tâches d'EVCP.....	46

Avant-propos européen

Le présent document (EN 16510-2-6:2022) 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 14785:2006 telle que modifiée et corrigée. Par rapport à l'EN 14785:2006 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 601. Les annexes qui viennent s'ajouter à celles de l'EN 16510-1:2022 sont numérotées à partir de FA.

Pour les inserts à granulés de bois et surtout leurs essais, les informations supplémentaires disponibles dans l'EN 16510-2-2:2022 sont pertinentes.

Pour les cuisinières à granulés de bois et surtout leurs essais, les informations supplémentaires disponibles dans l'EN 16510-2-3:2022 sont pertinentes.

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 poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique, de puissance utile nominale inférieure ou égale à 50 kW.

L'usage prévu des appareils est le chauffage des locaux dans les bâtiments résidentiels et éventuellement la cuisson. 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.

Ces appareils utilisent généralement de l'énergie auxiliaire, qui est également mesurée dans le présent document. Ils peuvent fonctionner en tirage naturel ou être équipés d'un ventilateur pour l'alimentation en air de combustion.

NOTE Un appareil équipé d'un ventilateur fonctionne toujours avec un conduit de fumées soumis à une pression négative.

Ces appareils utilisent uniquement des granulés de bois spécifiés. Ils ne fonctionnent qu'avec les portes foyères fermées.

Le présent document ne s'applique pas aux appareils :

- à bouilleur prévu pour les circuits d'eau dont la température d'eau est supérieure à 110 °C et 3 bar ;
- à bouilleur prévu pour les circuits d'eau en contact direct avec de l'eau chaude sanitaire ;
- prévus pour une utilisation avec une évacuation purement horizontale (directement à travers le mur du bâtiment) ;
- à condensation des fumées dans l'appareil ;
- à commutation marche/arrêt pour un fonctionnement à charge partielle.

Le présent document spécifie des modes opératoires pour l'évaluation et la vérification de la constance des performances (EVCP) des caractéristiques des poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique.

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 15456:2008, *Chaudières de chauffage — Puissance électrique des générateurs de chaleur — Limites du système — Mesurages.*

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.*

EN 16510-2-2:2022, *Appareils de chauffage domestiques à combustible solide — Partie 2-2 : Foyers ouverts et inserts.*

EN 16510-2-3:2022, *Appareils de chauffage domestiques à combustible solide — Partie 2-3 : Cuisinières.*