



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

ILNAS-EN 16863:2023

Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits d'isolation réfléchissants manufacturés - Spécification

Thermal insulation products for buildings
- Factory made reflective insulation (RI)
products - Specification

Wärmedämmstoffe für Gebäude -
Werkmäßig hergestellte reflektierende
Wärmedämmstoffe - Spezifikation

06/2023



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 16863:2023 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 16863:2023.

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 !

Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits d'isolation réfléchissants manufacturés - Spécification

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte reflektierende Wärmedämmstoffe - Spezifikation

Thermal insulation products for buildings - Factory made reflective insulation (RI) products - Specification

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 17 avril 2023.

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	6
Introduction	7
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes, définitions, symboles, unités et abréviations	10
3.1 Termes et définitions.....	10
3.2 Symboles, unités et abréviations.....	12
4 Caractéristiques.....	13
4.1 Réaction au feu.....	13
4.2 Propension à subir un feu couvant continu.....	13
4.3 Perméabilité à l'eau.....	14
4.3.1 Absorption d'eau à court terme	14
4.3.2 Absorption d'eau à long terme	14
4.3.3 Pénétration de l'eau	14
4.4 Résistance à la diffusion de vapeur d'eau	14
4.5 Prolifération microbologique (pour les produits contenant des couches de fibres végétales ou animales).....	14
4.5.1 Résistance aux agents biologiques et aux moisissures	14
4.6 Émission de substances dangereuses dans l'environnement intérieur.....	15
4.7 Résistance à la traction parallèle aux faces	15
4.8 Résistance à la déchirure	15
4.9 Résistance à la compression (uniquement pour les applications sous charge en planchers).....	15
4.10 Indice d'absorption acoustique (uniquement pour les applications d'isolation acoustique).....	15
4.11 Indice de transmission du bruit d'impact (uniquement pour l'isolation acoustique dans les applications en plancher)	15
4.11.1 Raideur dynamique.....	15
4.11.2 Compressibilité.....	16
4.11.3 Résistance à l'écoulement de l'air	16
4.12 Indice d'isolement acoustique aux bruits aériens directs (uniquement pour les applications d'isolation acoustique).....	16
4.12.1 Résistance à l'écoulement de l'air	16
4.12.2 Perméabilité à l'air	16
4.13 Résistance thermique.....	16
4.13.1 Résistance thermique interne.....	16
4.13.2 Émissivité.....	16
4.13.3 Épaisseur.....	17
4.14 Longueur	17
4.15 Largeur.....	17
4.16 Équerrage (uniquement pour des produits fournis sous forme de panneaux).....	17
5 Méthodes d'essai, d'évaluation et d'échantillonnage.....	17
5.1 Essai de réaction au feu.....	17
5.2 Essai de feu couvant continu	18
5.3 Essai de perméabilité à l'eau.....	18

5.3.1	Absorption d'eau à court terme.....	18
5.3.2	Absorption d'eau à long terme.....	19
5.3.3	Pénétration de l'eau.....	19
5.4	Transmission de la vapeur d'eau.....	19
5.5	Essai de prolifération microbiologique.....	19
5.5.1	Généralités.....	19
5.5.2	Résistance aux agents biologiques et aux moisissures.....	19
5.6	Émission de substances dangereuses dans l'environnement intérieur.....	19
5.7	Résistance à la traction parallèle aux faces.....	19
5.8	Résistance à la déchirure.....	20
5.9	Résistance à la compression (pour les applications sous charge en planchers).....	20
5.10	Indice d'absorption acoustique.....	20
5.11	Indice de transmission du bruit d'impact (uniquement pour les applications en planchers).....	20
5.11.1	Raideur dynamique.....	20
5.11.2	Compressibilité.....	20
5.11.3	Résistance à l'écoulement de l'air.....	21
5.12	Indice d'isolement acoustique aux bruits aériens directs (uniquement pour les applications acoustiques).....	21
5.12.1	Résistance à l'écoulement de l'air.....	21
5.12.2	Perméabilité à l'air.....	21
5.13	Résistance thermique.....	21
5.13.1	Résistance thermique interne.....	21
5.13.2	Émissivité.....	22
5.13.3	Épaisseur.....	22
5.14	Longueur et tolérance.....	23
5.15	Largeur et tolérance.....	23
5.16	Équerrage (uniquement pour les produits manufacturés sous forme de panneaux).....	23
5.17	Échantillonnage.....	23
5.17.1	Généralités.....	23
5.17.2	Conditionnement.....	23
5.17.3	Présentation des conditions d'essai.....	24
5.17.4	Échantillons pour essai, essais et expression des résultats.....	24
6	Évaluation et vérification de la constance des performances (EVCP).....	26
6.1	Généralités.....	26
6.2	Détermination du produit type.....	26
6.3	Contrôle de la production en usine.....	26
7	Marquage et étiquetage.....	26
	Annexe A (normative) Réaction au feu, produits et assemblages.....	28
A.1	Généralités.....	28
	Annexe B (normative) Détermination de la valeur déclarée de la résistance thermique interne et de la valeur déclarée de l'émissivité.....	33
B.1	Introduction.....	33
B.2	Données d'entrée.....	33
B.3	Valeurs déclarées.....	33
B.3.1	Généralités.....	33
B.3.2	Cas où l'émissivité est déclarée.....	33

B.3.3	Cas où la résistance thermique est déclarée	34
Annexe C (informative) Exemples de détermination de la résistance thermique et de l'émissivité.....36		
C.1	Émissivité.....	36
C.2	Résistance thermique interne	37
Annexe D (informative) Détermination de la résistance thermique totale incluant des lames d'air associées38		
D.1	Généralités.....	38
D.2	Calcul de la résistance thermique totale incluant des lames d'air associées	38
D.3	Exemple chiffré	39
Annexe E (normative) Détermination du niveau de réduction d'épaisseur et de la charge requise pour la plaque lestée à utiliser pour le mesurage de l'épaisseur.....40		
E.1	Généralités.....	40
E.2	Définition	40
E.3	Détermination du niveau de réduction d'épaisseur d'un produit	40
E.4	Niveau de réduction d'épaisseur du produit et spécification de la plaque lestée pour mesurer l'épaisseur conformément à l'EN ISO 29466:2022.....	40
Annexe F (informative) Mesurage de l'épaisseur installée.....42		
F.1	Objet du présent protocole d'essai	42
F.2	Domaine d'application de la méthode d'essai	42
F.3	Définitions	42
F.4	Principe de la méthode d'essai.....	43
F.5	Installations de référence	43
F.6	Appareillage	44
F.6.1	Assemblage en bois	44
F.6.2	Banc de mesurage	44
F.6.3	Lignes de mesurage.....	45
F.7	Préparation de l'éprouvette.....	46
F.8	Mode opératoire.....	46
F.8.1	Mode opératoire d'essai	46
F.8.2	Mode opératoire de mesurage	47
F.8.3	Feuille de résultat de mesurage de l'échantillon (mesurage manuel)	47
F.8.4	Calcul et expression des résultats.....	47
F.9	Incertitude de la méthode d'essai et de l'appareillage de mesurage	48
F.9.1	Généralités.....	48
F.9.2	Cas des mesurages manuels	48
F.9.3	Cas des mesurages 3D.....	49
F.10	Rapport d'essai	49

Annexe G (informative) Exemples de placement : échantillon pour essai dans l'assemblage en bois.....	50
G.1 Généralités	50
G.2 Étapes du mode opératoire d'installation	50
Annexe H (normative) Détermination du produit type (DTP) et contrôle de production en usine (CPU).....	54
H.1 Généralités	54
Bibliographie.....	58

Avant-propos européen

Le présent document (EN 16863:2023) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 88 « Matériaux et produits isolants thermiques », 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 décembre 2023, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2025.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de brevet. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

La présente norme fait partie d'une série de normes sur les produits isolants thermiques utilisés dans les bâtiments ; elle peut néanmoins être utilisée dans d'autres domaines, selon le cas. Une liste de toutes les parties de la série se trouve sur le site web du CEN.

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, 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.

Introduction

Les produits d'isolation réfléchissants sont constitués d'un ou plusieurs films à faible émissivité et d'une ou plusieurs couches de matériaux semi-transparents aux infrarouges appelés séparateurs ; comme de la ouate de fibres synthétiques ou naturelles, de la mousse synthétique ou du plastique rempli de bulles d'air.

Des surfaces réfléchissantes (faible émissivité aux longueurs d'onde appropriées) sont utilisées pour réduire les échanges thermiques par rayonnement. Cela peut se produire à travers le produit lui-même lorsqu'il comprend des cavités d'air ou un matériau totalement ou partiellement transparent au rayonnement infrarouge et/ou au travers de lames d'air délibérément créées entre la ou les surfaces réfléchissantes extérieures du produit et la structure de l'élément de construction.