

ILNAS

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

ILNAS-EN 16863:2023

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte reflektierende Wärmedämmstoffe - Spezifikation

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

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

06/2023



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 16863:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 16863:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

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

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 16863:2023

EN 16863

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juni 2023

ICS 91.100.60

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte reflektierende Wärmedämmstoffe - Spezifikation

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. April 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	12
4 Eigenschaften	13
4.1 Brandverhalten	13
4.2 Neigung zu kontinuierlichem Schwelen	13
4.3 Wasserdurchlässigkeit	13
4.3.1 Kurzzeitige Wasseraufnahme	13
4.3.2 Langzeitige Wasseraufnahme	13
4.3.3 Wassereintritt	14
4.4 Wasserdampfdiffusionswiderstand	14
4.5 Mikrobiologisches Wachstum (für Produkte, die pflanzliche oder tierische Faserschichten enthalten) – Beständigkeit gegen Schimmel und biologische Beständigkeit	14
4.6 Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumumgebung	14
4.7 Zugfestigkeit parallel zu den Deckschichten	14
4.8 Reißfestigkeit	15
4.9 Druckfestigkeit (nur für lasttragende Anwendungen in Böden)	15
4.10 Schalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen)	15
4.11 Trittschallübertragungsindex (nur für Schalldämmung bei Anwendungen in Böden)	15
4.11.1 Dynamische Steifigkeit	15
4.11.2 Komprimierbarkeit	15
4.11.3 Luftströmungswiderstand	15
4.12 Direkter Luftschalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen)	15
4.12.1 Luftströmungswiderstand	15
4.12.2 Luftdurchlässigkeit	15
4.13 Wärmedurchlasswiderstand	16
4.13.1 Kern-Wärmedurchlasswiderstand	16
4.13.2 Emissionsgrad	16
4.13.3 Dicke	16
4.14 Länge	16
4.15 Breite	17
4.16 Rechtwinkligkeit (nur für Produkte, die in Plattenform geliefert werden)	17
5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren	17
5.1 Prüfung des Brandverhaltens	17
5.2 Prüfung des kontinuierlichen Schwelens	18
5.3 Prüfung der Wasserdurchlässigkeit	18
5.3.1 Kurzzeitige Wasseraufnahme	18
5.3.2 Langzeitige Wasseraufnahme	18
5.3.3 Wassereintritt	18
5.4 Wasserdampfdurchlässigkeit	18
5.5 Prüfung des mikrobiologischen Wachstums	18
5.5.1 Allgemeines	18
5.5.2 Beständigkeit gegen Schimmel und biologische Beständigkeit	19
5.6 Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumumgebung	19
5.7 Zugfestigkeit parallel zu den Deckschichten	19
5.8 Reißfestigkeit	19

5.9	Druckfestigkeit (für lasttragende Anwendungen in Böden)	19
5.10	Schalldämmungsindex	19
5.11	Trittschallübertragungsindex (nur für Anwendungen in Böden)	20
5.11.1	Dynamische Steifigkeit	20
5.11.2	Komprimierbarkeit	20
5.11.3	Luftströmungswiderstand	20
5.12	Direkter Luftschalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen)	20
5.12.1	Luftströmungswiderstand	20
5.12.2	Luftdurchlässigkeit	20
5.13	Wärmedurchlasswiderstand	21
5.13.1	Kern-Wärmedurchlasswiderstand	21
5.13.2	Emissionsgrad	21
5.13.3	Dicke	22
5.14	Länge und Grenzabmaß	22
5.15	Breite und Grenzabmaß	22
5.16	Rechtwinkligkeit (nur für Produkte, die in Plattenform hergestellt werden)	22
5.17	Probenahme	23
5.17.1	Allgemeines	23
5.17.2	Konditionierung	23
5.17.3	Überblick über die Prüfbedingungen	23
5.17.4	Untersuchungsproben, Prüfung und Angabe der Ergebnisse	23
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	25
6.1	Allgemeines	25
6.2	Bestimmung des Produkttyps	25
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle	25
7	Kennzeichnung und Etikettierung	25
Anhang A (normativ) Brandverhalten, Produkte und Baugruppen		27
A.1	Allgemeines	27
Anhang B (normativ) Bestimmung des angegebenen Wertes für den Wärmedurchlasswiderstand des Kerns und des angegebenen Emissionsgradwertes		33
B.1	Einleitung	33
B.2	Eingabedaten	33
B.3	Angegebene Werte	33
B.3.1	Allgemeines	33
B.3.2	Prüffall, bei dem der Emissionsgrad angegeben wird	33
B.3.3	Prüffall, bei dem der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird	34
Anhang C (informativ) Beispiele für die Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstands und des Emissionsgrades		36
C.1	Fall des Emissionsgrades	36
C.2	Fall des Kern-Wärmedurchlasswiderstands	37
Anhang D (informativ) Bestimmung des Gesamt-Wärmedurchlasswiderstands einschließlich zugehöriger Luftspalte		38
D.1	Allgemeines	38
D.2	Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands einschließlich zugehöriger Luftspalte	38
D.3	Numerisches Beispiel	39
Anhang E (normativ) Bestimmung des Grads der Dickenverringerng und der erforderlichen Last der für die Dickenmessung zu verwendenden Belastungsplatte		40
E.1	Allgemeines	40
E.2	Definition	40
E.3	Bestimmung des Grads der Dickenverringerng eines Produkts	40
E.4	Grad der Dickenverringerng des Produkts und Festlegung der Belastungsplatte für die Dickenmessung nach EN ISO 29466:2022	40
Anhang F (informativ) Messung der Einbaudicke		42
F.1	Zweck dieses Prüfverfahrens	42
F.2	Anwendungsbereich des Prüfverfahrens	42
F.3	Begriffe	42
F.4	Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens	43

F.5	Referenzinstallationen	43
F.6	Prüfeinrichtung	44
F.6.1	Holzkonstruktion	44
F.6.2	Messbank	44
F.6.3	Messlinien	45
F.7	Vorbereitung des Probekörpers	46
F.8	Durchführung	46
F.8.1	Prüfverfahren	46
F.8.2	Messverfahren	46
F.8.3	Messdatenblatt für die Probe (manuelle Messung)	47
F.8.4	Berechnung und Angabe der Ergebnisse	47
F.9	Unsicherheit des Prüfverfahrens und der Messeinrichtung	48
F.9.1	Allgemeines	48
F.9.2	Fall manueller Messungen	48
F.9.3	Fall der 3D-Messung	49
F.10	Prüfbericht	49
Anhang G (informativ) Beispiele für die Anordnung der Untersuchungsprobe in der Holzkonstruktion		50
G.1	Allgemeines	50
G.2	Schrittweiser Ablauf des Einbaus	50
Anhang H (normativ) Bestimmung des Produkttyps und werkseigene Produktionskontrolle (WPK)		55
H.1	Allgemeines	55
Literaturhinweise		59

Bilder

Bild 1	— Zellenförmige reflektierende Dämmung mit Lufthohlräumen in Verbindung mit niedrigemittierenden Oberflächen	10
Bild 2	— Luftpolsterfolie, die eine äußere reflektierende Folie und eine oder mehrere Schichten von mit Luftblasen gefülltem Kunststoff umfasst, in einer einzelnen oder in mehreren Lagen oder durch Kunstfasern, Schaumstoff, Füllstoff und/oder eine Wattierung getrennt	11
Bild 3	— Reflektierende Multifoliendämmung, die (eine) innere reflektierende Folie(n) umfasst, getrennt durch Kunst- oder Naturfasern, Schaumstoff, Füllstoff, mit Luftblasen gefüllten Kunststoff und/oder eine Wattierung, die mit (einer) äußeren reflektierenden Folie(n) beschichtet sein dürfen	11
Bild A.1	— Beispiele für Montageanordnungen	32
Bild E.1	— Erforderliche Last für die Belastungsplatte	41
Bild F.1	— Messbank	45
Bild F.2	— Position der Messlinien	45
Bild F.3	— Beispiel für die Dichte der Messstellen mit komprimierter Fläche	46
Bild F.4	— Beispiel für die Gewichtung im Zusammenhang mit der Tiefenmessung	48
Bild G.1	— Beispiel für ein Proben-Messdatenblatt	54

Tabellen

Tabelle 1	— Kategorie für den Wassereintritt	14
Tabelle 2	— Brandverhaltensklassen für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen, Produkten zur Wärmedämmung gerader Rohre und elektrischen Leitungen	17
Tabelle 3	— Stufen für die Komprimierbarkeit	20
Tabelle 4	— Erforderliche Last der Belastungsplatte, die für die Dickenmessung zu verwenden ist	22
Tabelle 5	— Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	23

Tabelle A.1 — Produktparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte bei Prüfung wie in Verkehr gebracht oder in der Standardprüfkonfiguration von Baugruppen	27
Tabelle A.2 — Einbauparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte, wie in Verkehr gebracht	28
Tabelle A.3 — Einbauparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte in Standardprüfanordnung für Baugruppen, die Endanwendungen simulieren	30
Tabelle B.1 — Werte für k für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit einem Vertrauensniveau von 90 %	34
Tabelle C.1 — Prüfergebnisse für den Emissionsgrad	36
Tabelle C.2 — Prüfergebnisse für R	37
Tabelle D.1 — Beispiele für den Wärmedurchlasswiderstand unter bestimmten Bedingungen . .	39
Tabelle E.1 — Erforderliche Last für die Belastungsplatte, die für die Dickenmessung zu verwenden ist	40
Tabelle F.1 — Referenzinstallationen/-anwendungen	43
Tabelle F.2 — Fehlerquellen	48
Tabelle F.3 — Fehlerbereich	49
Tabelle G.1 — Allgemeines Verfahren	50
Tabelle H.1 — Anzahl der Prüfungen für die Bestimmung des Produkttyps und Mindesthäufigkeiten von Produktprüfungen	55
Tabelle H.2 — Mindesthäufigkeiten für Produktprüfungen zu Brandverhaltensmerkmalen . . .	57

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16863:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2025 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Norm ist Teil einer Normenreihe zu wärmedämmenden Produkten, die in Gebäuden verwendet werden, kann aber, sofern angemessen, auch in anderen Bereichen angewendet werden. Eine Auflistung aller Teile einer Normenreihe ist auf der CEN-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Reflektierende Dämmprodukte bestehen aus (einer) niedrigemittierenden Folie(n) und (einer) für Infrarotstrahlung semitransparenten Werkstoffschicht(en), die als Abstandhalter bezeichnet wird/werden; wie Wattierungen aus Kunst- oder Naturfasern, Kunstschaumstoff oder mit Luftblasen gefüllter Kunststoff.

Reflektierende (bei der entsprechenden Wellenlänge niedrigemittierende) Oberflächen werden eingesetzt, um die durch Wärmestrahlung erfolgende Wärmeübertragung zu verringern. Diese kann über das Produkt selbst auftreten, wenn dieses Lufthohlräume oder einen Werkstoff enthält, der für Infrarotstrahlung vollständig oder teilweise durchlässig ist, und/oder über (einen) Luftspalt(e), der/die zwischen der/den äußeren reflektierenden Oberfläche(n) des Produkts und der Struktur des Bauelements bewusst entsteht/entstehen.