E DIN EN 16863:2022-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-05-27

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte reflektierende Wärmedämmstoffe - Spezifikation; Deutsche und Englische Fassung prEN 16863:2022

Thermal insulation products for buildings - Factory made reflective insulation (RI) products - Specification; German and English version prEN 16863:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen 13
3.1 Begriffe 13
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen 14

4 Eigenschaften 16
4.1 Brandverhalten 16
4.2 Neigung zu kontinuierlichem Schwelen 16
4.3 Wasserdurchlässigkeit 17
4.3.1 Kurzzeitige Wasseraufnahme 17
4.3.2 Langzeitige Wasseraufnahme 17
4.3.3 Wassereintritt 17
4.4 Wasserdampfdiffusionswiderstand 17
4.5 Mikrobiologisches Wachstum (für Produkte, die pflanzliche oder tierische Faserschichten enthalten) 17
4.5.1 Beständigkeit gegen Schimmel und biologische Beständigkeit 17
4.6 Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumumgebung 18
4.7 Zugfestigkeit parallel zu den Deckschichten 18
4.8 Reißfestigkeit 18
4.9 Druckfestigkeit (nur für lasttragende Anwendungen in Böden) 18
4.10 Schalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen) 18
4.11 Trittschallübertragungsindex (nur für Schalldämmung bei Anwendungen in Böden) 18
4.11.1 Dynamische Steifigkeit 18
4.11.2 Komprimierbarkeit 19
4.11.3 Luftströmungswiderstand 19
4.12 Direkter Luftschalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen) 19
4.12.1 Luftströmungswiderstand 19
4.12.2 Luftdurchlässigkeit 19
4.13 Wärmedurchlasswiderstand 19
4.13.1 Kern-Wärmedurchlasswiderstand 19
4.13.2 Emissionsgrad 19
4.13.3 Dicke 20
4.14 Länge und Grenzabmaß 20
4.15 Breite und Grenzabmaß 20
4.16 Rechtwinkligkeit (nur für Produkte, die in Plattenform geliefert werden) 20

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren 20
5.1 Prüfung des Brandverhaltens 20
5.2 Prüfung des kontinuierlichen Glimmverhaltens 21

5.3 Prüfung der Wasserdurchlässigkeit ... 22
5.3.1 Kurzzeitige Wasseraufnahme ... 22
5.3.2 Langzeitige Wasseraufnahme ... 22
5.3.3 Wassereintritt ... 22
5.4 Wasserdampfdurchlässigkeit ... 22
5.5 Prüfung des mikrobiologischen Wachstums ... 22
5.5.1 Allgemeines ... 22
5.5.2 Beständigkeit gegen Schimmel und biologische Beständigkeit ... 22
5.6 Freisetzung von gefährlichen Stoffen in die Innenraumumgebung ... 22
5.7 Zugfestigkeit parallel zu den Deckschichten ... 23
5.8 Reißfestigkeit ... 23
5.9 Druckfestigkeit (für lasttragende Anwendungen in Böden) ... 23
5.10 Schalldämmungsindex ... 23
5.11 Trittschallübertragungsindex (nur für Anwendungen in Böden) ... 23
5.11.1 Dynamische Steifigkeit ... 23
5.11.2 Komprimierbarkeit ... 24
5.11.3 Luftströmungswiderstand ... 24
5.12 Direkter Luftschalldämmungsindex (nur für schalldämmende Anwendungen) ... 24
5.12.1 Luftströmungswiderstand ... 24
5.12.2 Luftdurchlässigkeit ... 24
5.13 Wärmedurchlasswiderstand ... 25
5.13.1 Kern-Wärmedurchlasswiderstand ... 25
5.13.2 Emissionsgrad ... 25
5.13.3 Dicke ... 26
5.14 Länge und Grenzabmaß ... 26
5.15 Breite und Grenzabmaß ... 26
5.16 Rechtwinkligkeit (nur für Produkte, die in Plattenform hergestellt werden) ... 26
5.17 Probenahme ... 27
5.17.1 Allgemeines ... 27
5.17.2 Konditionierung ... 27
5.17.3 Überblick über die Prüfbedingungen ... 27
5.17.4 Untersuchungsproben, Prüfung und Angabe der Ergebnisse ... 27

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) ... 30
6.1 Allgemeines ... 30
6.2 Bestimmung des Produkttyps ... 30
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle ... 30

7 Kennzeichnung und Etikettierung ... 30

Anhang A (normativ) Brandverhalten, Produkte und Baugruppen ... 32
A.1 Allgemeines ... 32

Anhang B (normativ) Bestimmung des angegebenen Wertes für den Wärmedurchlasswiderstand des Kerns und des angegebenen Emissionsgradwertes ... 38
B.1 Einleitung ... 38
B.2 Eingabedaten ... 38
B.3 Angegebene Werte ... 38
B.3.1 Allgemeines ... 38
B.3.2 Prüffall, bei dem der Emissionsgrad angegeben wird ... 38
B.3.3 Prüffall, bei dem der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird ... 39

Anhang C (informativ) Beispiele für die Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstands und des Emissionsgrades ... 41
C.1 Fall des Emissionsgrades ... 41
C.2 Fall des Kern-Wärmedurchlasswiderstands ... 42

Anhang D (informativ) Bestimmung des Gesamt-Wärmedurchlasswiderstands einschließlich zugehöriger Luftspalte ... 44
D.1 Allgemeines ... 44
D.2 Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands einschließlich zugehöriger Luftspalte ... 44

D.3 Numerisches Beispiel ... 45

Anhang E (normativ) Bestimmung des Grads der Dickenverringerung und der erforderlichen Last der für die Dickenmessung zu verwendenden Belastungsplatte ... 46
E.1 Allgemeines ... 46
E.2 Definition ... 46
E.3 Bestimmung des Grads der Dickenverringerung eines Produkts ... 46
E.4 Grad der Dickenverringerung des Produkts und Festlegung der Belastungsplatte für die Dickenmessung nach EN 823:2013 ... 46

Anhang F (informativ) Messung der Einbaudicke ... 48
F.1 Zweck dieses Prüfverfahrens ... 48
F.2 Anwendungsbereich des Prüfverfahrens ... 48
F.3 Prüfeinrichtung ... 48
F.4 Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens ... 49
F.5 Referenzinstallationen ... 49
F.6 Prüfeinrichtung ... 50
F.6.1 Holzkonstruktion ... 50
F.6.2 Messbank ... 50
F.6.3 Messlinien ... 52
F.7 Vorbereitung des Probekörpers ... 53
F.8 Durchführung ... 53
F.8.1 Prüfverfahren ... 53
F.8.2 Messverfahren ... 53
F.8.3 Messdatenblatt für die Probe (manuelle Messung) ... 53
F.8.4 Berechnung und Angabe der Ergebnisse ... 54
F.9 Unsicherheit des Prüfverfahrens und der Messeinrichtung ... 55
F.9.1 Allgemeines ... 55
F.9.2 Fall manueller Messungen ... 55
F.9.3 Fall der 3D-Messung ... 55
F.10 Prüfbericht ... 56

Anhang G (informativ) Beispiele für die Anordnung der Untersuchungsprobe in der Holzkonstruktion ... 57
G.1 Allgemeines ... 57
G.2 Schrittweiser Ablauf des Einbaus ... 58

Anhang H (normativ) Bestimmung des Produkttyps und werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 64
H.1 Allgemeines ... 64

Literaturhinweise ... 69

Bilder

Bild 1 — Typ A — Wabenförmige reflektierende Dämmung, die aus inneren geformten Schaumstoffschichten besteht, die mit alumiumbeschichteten Folien kombiniert sind, wodurch sich dreiecksförmige Hohlräume ähnlich einer Wabenstruktur bilden ... 13

Bild 2 — Typ B — 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 ... 14

Bild 3 — Typ C — Reflektierende Multifoliendämmung, die (eine) innere reflektierende Folie(n) umfasst, getrennt durch Kunst- oder Naturfasern, Schaumstoff, Füllstoff, mit Luftblasen gefüllten Kunststoff und/oder eine Wattierung, welche mit (einer) äußeren reflektierenden Folie(n) beschichtet sein dürfen ... 14

Bild A.1 — Beispiele für Montageanordnungen 37

Bild E.1 — Erforderliche Last für die Belastungsplatte 47

Bild F.1 — Messbank 52

Bild F.2 — Position der Messlinien 52

Bild F.3 — Beispiel für die Dichte der Messstellen mit komprimierter Fläche 52

Bild F.4 — Beispiel für die Gewichtung im Zusammenhang mit der Tiefenmessung 54

Bild G.1 — Beispiel für ein Proben-Messdatenblatt 63

Tabellen

Tabelle 1 — Kategorie für den Wassereintritt 17

Tabelle 2 — Brandverhaltensklassen für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen, Produkten zur Wärmedämmung gerader Rohre und elektrischen Leitungen 21

Tabelle 3 —Stufen für die Komprimierbarkeit 24

Tabelle 4 — Erforderliche Last der Belastungsplatte, die für die Dickenmessung zu verwenden ist 26

Tabelle 5 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen 28

Tabelle A.1 — Produktparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte bei Prüfung wie in Verkehr gebracht oder in der Standardprüfkonfiguration von Baugruppen 32

Tabelle A.2 — Einbauparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte, wie in Verkehr gebracht 33

Tabelle A.3 — Einbauparameter für ebene reflektierende Dämmprodukte in Standardprüfanordnung für Baugruppen, die Endanwendungen simulieren 34

Tabelle B.1 — Werte für *k* für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit einem Vertrauensniveau von 90 % 39

Tabelle C.1 — Prüfergebnisse für den Emissionsgrad 41

Tabelle C.2 — Prüfergebnisse für *R* 42

Tabelle D.1 — Beispiele für den Wärmedurchlasswiderstand unter bestimmten Bedingungen 45

Tabelle E.1 — Erforderliche Last für die Belastungsplatte, die für die Dickenmessung zu verwenden ist 47

Tabelle F.1 — Referenzinstallationen/-anwendungen 49

Tabelle F.2 — Fehlerquellen 55

Tabelle F.3 — Fehlerbereich 55

Tabelle G.1 — Allgemeines Verfahren 58

Tabelle H.1 — Anzahl der Prüfungen für die Bestimmung des Produkttyps und Mindesthäufigkeiten von Produktprüfungen[a] 64

Tabelle H.2 — Mindesthäufigkeiten für Produktprüfungen zu Brandverhaltensmerkmalen 66