

DIN EN 13169



ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN EN 13169:2001-10,
DIN EN 13169
Berichtigung 1:2006-06 und
DIN EN 13169/A1:2004-08
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Wärmedämmstoffe für Gebäude –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlite (EPB) –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 13169:2008**

Thermal insulation products for buildings –
Factory made products of expanded perlite (EPB) –
Specification;
German version EN 13169:2008

Produits isolants thermiques pour le bâtiment –
Produits manufacturés en perlite expansée (EPB) –
Spécification;
Version allemande EN 13169:2008

Gesamtumfang 48 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm gilt ab 2009-02-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Das Dokument (EN 13169:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 88 eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-56-60 AA „Wärmedämmstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument ist ein Element eines Normenpakets von miteinander zusammenhängenden Normen über die Spezifikation von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13169:2001-10, DIN EN 13169 Berichtigung 1:2006-06 und DIN EN 13169/A1:2004-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 13169:2001/AC:2005-12 übernommen und normative Verweisungen entsprechend der Änderung aktualisiert;
- b) Aussagen zu Eigenschaften der Beständigkeit in 4.2.9 aufgenommen;
- c) Aussagen zur Abgabe gefährlicher Substanzen (4.3.11) und zum anhaltenden Glimmen (4.3.12) aufgenommen;
- d) Abschnitt 7 „Konformitätsbewertung“ überarbeitet;
- e) Anhang ZA überarbeitet;
- f) in 4.2.6 „Biegefestigkeit“;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13169: 2001-10
DIN EN 13169 Berichtigung 1: 2006-06
DIN EN 13169/A1: 2004-08

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für Gebäude —
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit (EPB) —
Spezifikation

Thermal insulation products for buildings —
Factory made products of expanded perlite (EPB) —
Specification

Produits isolants thermiques pour le bâtiment —
Produits manufacturés en perlite expansée (EPB) —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Oktober 2008 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 Management-Zentrum des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229	9
3.1.2 Zusätzliche Begriffe	9
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.2.1 In dieser Norm angewendete Symbole und Einheiten	9
3.2.2 In dieser Norm angewendete Abkürzungen	11
4 Anforderungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Für alle Anwendungszwecke	12
4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	12
4.2.2 Länge und Breite	12
4.2.3 Dicke	13
4.2.4 Rechtwinkligkeit	13
4.2.5 Ebenheit	13
4.2.6 Biegefestigkeit	13
4.2.7 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	13
4.2.8 Brandverhalten	13
4.2.9 Eigenschaften der Beständigkeit	13
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	14
4.3.1 Allgemeines	14
4.3.2 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	14
4.3.3 Druckspannung oder Druckfestigkeit	14
4.3.4 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	15
4.3.5 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	15
4.3.6 Wasseraufnahme	15
4.3.7 Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	16
4.3.8 Punktlast	16
4.3.9 Kriechverhalten	16
4.3.10 Wasserdampfdiffusion	16
4.3.11 Abgabe gefährlicher Substanzen	16
4.3.12 Anhaltendes Glimmen	17
5 Prüfverfahren	17
5.1 Probenahme	17
5.2 Vorbehandlung der Probekörper	17
5.3 Prüfungen	17
5.3.1 Allgemeines	17
5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	18
5.3.3 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	18
5.3.4 Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen	18
6 Bezeichnungsschlüssel	20
7 Konformitätsbewertung	21
8 Kennzeichnung und Etikettierung	21
Anhang A (normativ) Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Eingabedaten	22

	Seite
A.3 Nennwerte	22
A.3.1 Allgemeines	22
A.3.2 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden	22
A.3.3 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird	23
Anhang B (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	24
Anhang C (normativ) Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt	27
Anhang D (normativ) Mehrschicht-Dämmplatten	29
D.1 Beschreibung	29
D.2 Anforderungen	29
D.2.1 Allgemeines	29
D.2.2 Länge und Breite	29
D.2.3 Dicke	29
D.2.4 Wärmedurchlasswiderstand	29
D.2.5 Dimensionsstabilität bei erhöhter Temperatur	29
D.2.6 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	30
D.2.7 Zusammendrückbarkeit	30
D.2.8 Dynamische Steifigkeit	31
D.2.9 Punktlast	31
D.2.10 Brandverhalten	31
D.2.11 Abgabe gefährlicher Substanzen	31
D.3 Prüfverfahren	31
D.3.1 Probenahme und Vorbehandlung der Probekörper	31
D.3.2 Prüfungen	31
D.4 Bezeichnungsschlüssel	32
D.5 Werkseigene Produktionskontrolle	33
D.6 Kennzeichnung und Etikettierung	34
D.7 Kennzeichnung und Etikettierung	34
Anhang E (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften	35
E.1 Allgemeines	35
E.1.1 Rohdichte	35
E.1.2 Gehalt an mineralischen Bestandteilen	35
E.1.3 Verhalten unter zyklischer Belastung	35
E.1.4 Festigkeit bei Belastung einer nicht unterstützten Fläche	36
E.1.5 Schallabsorption	36
E.2 Besondere Profilierungen	36
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	37
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	37
ZA.2 Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von werkmäßig hergestellten Bläherlit-Produkten	39
ZA.2.1 Systeme zur Bescheinigung der Konformität	39
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	42
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	44
Literaturhinweise	46

Bilder

Bild C.1 — Beispiel einer grafischen Darstellung von α ($\alpha = 0,04/0,037 = 1,08$ in diesem Beispiel)	28
Bild ZA.1 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung	45

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzabmaße für die Dicke	13
Tabelle 2 — Stufen der Druckspannung oder Druckfestigkeit	14
Tabelle 3 — Stufen der relativen Dickenverminderung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	15
Tabelle 4 — Stufen der Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen.....	15
Tabelle 5 — Stufen der Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	16
Tabelle 6 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	19
Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges 90-%-Toleranzintervall mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit	23
Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	24
Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltenseigenschaften	25
Tabelle D.1 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke, d_L	30
Tabelle D.2 — Stufen der Zusammendrückbarkeit.....	30
Tabelle D.3 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	32
Tabelle D.4 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	33
Tabelle E.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Prüfhäufigkeiten	36
Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte für Bläherlit (EPB) und vorgesehener Verwendungszweck	38
Tabelle ZA.2 — Systeme zur Bescheinigung der Konformität.....	40
Tabelle ZA.3 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 1.....	41
Tabelle ZA.4 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten nach System 3 oder nach System 3 in Verbindung mit System 4 für das Brandverhalten	42

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13169:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2009 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13169:2001.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil eines Pakets von Normen für Wärmedämmstoffe für Gebäude, jedoch kann diese Norm gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

In Ausführung von Resolution BT 20/1993 rev. hat CEN/TC 88 vorgeschlagen, die folgende Liste von Normen als ein Paket von Europäischen Normen zu definieren.

Dieses Normenpaket umfasst die folgende Gruppe von miteinander zusammenhängenden Normen über die Spezifikation von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen, die alle in den Aufgabenbereich vom CEN/TC 88 gehören:

EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

EN 13163, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

EN 13164, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation*

EN 13165, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) — Spezifikation*

EN 13166, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) — Spezifikation*

EN 13167, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) — Spezifikation*

EN 13168, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) — Spezifikation*

EN 13169, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB) — Spezifikation*

EN 13170, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Kork (ICB) — Spezifikation*

EN 13171, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) — Spezifikation*

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit mit oder ohne Kaschierung fest, die für die Wärmedämmung von Gebäuden benutzt werden. Die Produkte werden in der Form von Platten oder mehrlagigen Dämmplatten hergestellt.

Diese Europäische Norm umfasst auch Mehrschicht-Dämmplatten (siehe Anhang D).

Diese Europäische Norm beschreibt die Stoffeigenschaften und enthält die Prüfverfahren und Festlegungen für die Konformitätsbewertung, die Kennzeichnung und die Etikettierung.

In dieser Europäischen Norm beschriebene Produkte werden auch in vorgefertigten Wärmedämmsystemen und Mehrschicht-Verbundplatten angewendet; die Eigenschaften von Systemen, in die diese Produkte integriert sind, werden nicht behandelt.

Diese Europäische Norm legt keine Anforderungsniveaus für eine vorgegebene Eigenschaft fest, die ein Produkt erreichen muss, um für einen bestimmten Anwendungsfall tauglich zu sein. Für bestimmte Anwendungen benötigte Anforderungen können Regelwerken oder übereinstimmenden Normen entnommen werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte, deren Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes kleiner ist als $0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ oder deren Nennwert der Wärmeleitfähigkeit größer ist als $0,070 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei 10°C .

Diese Europäische Norm gilt nicht für Ortsprodukte und für Produkte, die zur Dämmung von haustechnischen oder betriebstechnischen Anlagen bestimmt sind. Diese Norm gilt nicht für die folgenden Schallschutzaspekte: Schallabsorptionsgrad und direkte Luftschalldämmung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 822, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Länge und Breite*

EN 823, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke*

EN 824, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rechtwinkligkeit*

EN 825, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Ebenheit*

EN 826, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1604, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen*

EN 1605, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung*

EN 1606, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Langzeit-Kriechverhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1607, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene*

EN 1609, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen*

- EN 12086:1997, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*
- EN 12089, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Biegebeanspruchung*
- EN 12430, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter Punktlast*
- EN 12431, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke von Dämmstoffen unter schwimmendem Estrich*
- EN 12667, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*
- EN 12939, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*
- EN 13172:2008, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung*
- EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*
- EN 13820, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen*
- EN 13823, *Brandverhalten von Bauprodukten — Durch thermische Beanspruchung eines einzelnen brennenden Gegenstandes ausgesetzte Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*
- EN 29052-1, *Akustik — Bestimmung der dynamischen Steifigkeit — Teil 1: Baustoffe, die unter schwimmenden Estrichen in Wohngebäuden verwendet werden*
- EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003)*
- EN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2002)*
- EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme (ISO 1716:2002)*
- EN ISO 9229, *Wärmedämmung — Begriffe (ISO 9229:2007)*
- EN ISO 11654, *Akustik — Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden — Einteilung der Schallabsorption (ISO 11654:1997)*
- EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)*
- ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229

3.1.1.1

Blähperlit

leichter, körniger Dämmstoff, der aus natürlich vorkommendem vulkanischem Gestein hergestellt wird, indem durch Hitzeeinwirkung eine Zellstruktur gebildet wird

3.1.1.2

mehrlagige Dämmung

Produkt aus mehr als einer Lage eines bestimmten Dämmstoffs. Die Lagen können unterschiedliche Dicken haben.

3.1.1.3

Mehrschichtdämmung

Verbunddämmung

Dämmsystem aus mehreren Schichten, von denen mindestens eine andere Eigenschaften als die anderen Schichten hat. Die Dämmeigenschaft ergibt sich aus der Kombination der Dämmeigenschaften.

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

3.1.2.1

Blähperlitplatte

harte Dämmplatte, die aus geblähtem Perlitgranulat, Armierungsfasern und Bindemittel hergestellt wird

ANMERKUNG 1 Es kann als Platte oder als mehr als zwei zusammengebundene Platten mit einer angemessenen Mehrschicht-Isolierung (siehe 3.1.1.2) geliefert werden.

ANMERKUNG 2 Platten können auch eine Profilkante aufweisen.

3.1.2.2

Stufe

der angegebene Wert als obere oder untere Begrenzung einer Anforderung. Die Stufe wird als Nennwert der betreffenden Stoffeigenschaft angegeben.

3.1.2.3

Klasse

eine Kombination zweier Stufen derselben Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegen muss

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.2.1 In dieser Norm angewendete Symbole und Einheiten

a	ist der Koeffizient, der den Einfluss von Feuchtigkeit auf die Wärmeleitfähigkeit beschreibt	—
b	ist die Breite	mm
c	ist die Zusammendrückbarkeit	mm
d	ist die Dicke	mm
d_B	ist die Dicke unter einer Belastung von 2 kPa nach Entfernen einer zusätzlichen Belastung von 48 kPa	mm

d_L	ist die Dicke unter einer Belastung von 250 Pa	mm
d_N	ist die Nenndicke des Produkts	mm
$\Delta \varepsilon_b$	ist die relative Breitenänderung	%
$\Delta \varepsilon_d$	ist die relative Dickenänderung	%
$\Delta \varepsilon_l$	ist die relative Längenänderung	%
k	ist ein Faktor, der von der Anzahl der verfügbaren Testergebnisse abhängt	—
l	ist die Länge	mm
λ_D	ist der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_i	ist ein Prüfergebnis der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_{Mittel}	ist die mittlere Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
$\lambda_{10,\text{trocken}}$	ist die Wärmeleitfähigkeit im trockenen Zustand	W/(m · K)
$\lambda_{90/90}$	ist der 90 %-Anteil mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % für die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
m_1	ist die Masse des Probekörpers nach 2 Stunden totalen Eintauchens in Wasser	kg
$m_{23,\text{trocken}}$	ist die Masse eines trockenen Probekörpers	kg
$m_{23,50}$	ist die Masse eines Probekörpers bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte	kg
μ	ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	—
n	ist die Anzahl von Prüfergebnissen	—
R_D	ist der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
R_i	ist ein Prüfergebnis des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
R_{Mittel}	ist der mittlere Wärmedurchlasswiderstand	m ² · K/W
$R_{90/90}$	ist der 90 %-Anteil mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % für den Wärmedurchlasswiderstand	m ² · K/W
S_b	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung	mm/m
S_{max}	ist die Abweichung von der Ebenheit	mm
s_R	ist der Schätzwert der Standardabweichung des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² · K/W
s_λ	ist der Schätzwert der Standardabweichung der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
s'	ist die dynamische Steifigkeit	MN/m ³
σ_b	ist die Biegefestigkeit (für Transportzwecke)	kPa
σ_{bc}	ist die Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	kPa
σ_c	ist die Nenndruckspannung	kPa
σ_m	ist die Druckfestigkeit	kPa
σ_{mt}	ist die Zugfestigkeit parallel zur Plattenebene	kPa

σ_{10}	ist die Druckspannung bei 10 % Stauchung	kPa
$u_{23,50}$	ist der massebezogene Feuchtegehalt bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte	kg/kg
V	ist das Volumen des Probekörpers	m ³
W_p	ist die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	kg/m ²
W_{st}	ist die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen	kg/m ³
X_0	ist die Anfangsverformung (nach 60 s ab Belastungsbeginn)	mm
X_{ct}	ist die Druck-Kriechverformung	mm
X_t	ist die Verformung zu einer Zeit t (die gesamte Dickenverringernug)	mm
Z	ist der Wasserdampf-Diffusionswiderstand	m ² · h · Pa/mg
BS	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Biegefestigkeit (für Transportzwecke)	
BS(z)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	
CC($i_1/i_2/y$) σ_c	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Kriechverhaltens	
CP	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Zusammendrückbarkeit	
CS(10\Y)i	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Druckspannung oder Druckfestigkeit *	
DLT(i)5	ist das Symbol für die angegebene Stufe der relativen Dickenverminderung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	
DS(H)	ist das Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierten Feuchtebedingungen	
DS(T+/50)	ist das Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierten Temperaturbedingungen	
MUI	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl *	
PL(2)i	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Punktlast für 2 mm Verformung *	
SD	ist das Symbol für die angegebene Stufe der dynamischen Steifigkeit	
T	ist das Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Dicke	
TRi	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene *	
WS	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	
WS(T)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen	
Zi	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes *	
*	„i“ ist die relevante Klasse oder Niveau, " σ_c " ist die Nenndruckspannung und "y" ist die Anzahl der Jahre	

3.2.2 In dieser Norm angewendete Abkürzungen

EPB	Expanded Perlite Board (Blähperlite)
ITT	Erstprüfung (en: Initial Type Test)
RtF	Prüfung des Brandverhaltens (en: to be tested for Reaction to Fire)
FPC	Werkseigene Produktionskontrolle (en: Factory Production Control)

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu bestimmen. Um mit dieser Norm übereinzustimmen, müssen die Produkte die jeweiligen Anforderungen nach 4.2 und, wenn notwendig, diejenigen nach 4.3 erfüllen.

ANMERKUNG Informationen über zusätzliche Eigenschaften sind in Anhang E angegeben.

Ein Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft ist der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 6 angegebene Anzahl der Probekörper.

4.2 Für alle Anwendungszwecke

4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit müssen auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte ermittelt wurden.

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit sind nach Anhang A und Anhang C zu bestimmen und vom Hersteller nach folgenden Bedingungen anzugeben:

- Die Mitteltemperatur muss 10 °C betragen;
- die Messwerte sind auf drei wertanzeigende Ziffern anzugeben;
- für Produkte mit gleichmäßiger Dicke ist der Wärmedurchlasswiderstand, R_D , stets anzugeben. Die Wärmeleitfähigkeit, λ_D , ist anzugeben, wo dies möglich ist. Falls zutreffend, ist für Produkte mit ungleichmäßiger Dicke (z. B. für abgeschrägte oder kegelförmige Produkte) nur die Wärmeleitfähigkeit, λ_D , anzugeben;
- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , und der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , sind als Grenzwerte anzugeben, welche mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentieren;
- der Wert der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, ist auf 0,001 W/(m · K) nach oben gerundet und als λ_D in Stufen mit Schritten von 0,001 W/(m · K) anzugeben;
- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , ist auf der Basis der Nenndicke, d_N , und des zugehörigen Werts der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, zu berechnen;
- der Wert des Wärmedurchlasswiderstandes, $R_{90/90}$, wenn er auf der Basis der Nenndicke, d_N , und des zugehörigen Werts der Wärmeleitfähigkeit, $\lambda_{90/90}$, berechnet worden ist, ist auf 0,05 m² · K/W nach oben gerundet und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m² · K/W anzugeben;
- der Wert von $R_{90/90}$ ist für solche Produkte, für die er ausschließlich direkt gemessen wird, zum nächsten 0,05 m² · K/W nach oben zu runden und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m² · K/W anzugeben.

4.2.2 Länge und Breite

Länge, l , und Breite, b , sind nach EN 822 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die folgenden Werte abweichen:

- ± 3 mm für die Länge oder Breite, die 1 200 mm nicht überschreitet,
- ± 5 mm für die Länge oder Breite, die 1 200 mm überschreitet.

Bei mehrlagigen Dämmplatten darf der Kantenversatz 3 mm nicht überschreiten.

4.2.3 Dicke

Die Dicke, d , ist nach EN 823 zu bestimmen. Die Belastung muss 250 Pa betragen. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke, d_N , um mehr als die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Grenzabmaße für die Dicke

Maße in Millimeter

Nenndicke	$d_N \leq 35$	$35 < d_N \leq 70$	$70 < d_N \leq 120$	$d_N > 120$
Grenzabmaß	± 1	± 2	± 3	± 4

Diese Prüfung ist nicht durchzuführen, wenn die Prüfungen nach D.2.7 verwendet werden.

4.2.4 Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit ist nach EN 824 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung, S_b , darf 3 mm/m nicht überschreiten.

4.2.5 Ebenheit

Die Ebenheit ist nach EN 825 zu bestimmen. Die Abweichung von der Ebenheit, S_{max} , darf folgende Werte nicht überschreiten.

3 mm für die Länge oder Breite, die 1 200 mm nicht überschreitet,

5 mm für die Länge oder Breite, die 1 200 mm überschreitet.

4.2.6 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit, σ_b , ist nach EN 12089 zu bestimmen. Aus Gründen der Handhabung darf die Biegefestigkeit von Platten nicht kleiner als 250 kPa sein.

ANMERKUNG Die Transportanforderungen gelten nur für monolithische Platten. Bei mehrlagigen Dämmplatten kann die Erfüllung der Anforderung angenommen werden, wenn jede einzelne Schicht diese Anforderung erfüllt.

4.2.7 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Dimensionsstabilität bei definierten Feuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist über 48 h bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Längenänderung, $\Delta\epsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\epsilon_b$, dürfen 0,5 % nicht überschreiten. Die relative Dickenänderung, $\Delta\epsilon_d$, darf 1 % nicht überschreiten.

4.2.8 Brandverhalten

Die Klassifizierung des Brandverhaltens (Euroklassen) ist nach EN 13501-1 zu bestimmen.

4.2.9 Eigenschaften der Beständigkeit

4.2.9.1 Allgemeines

Die entsprechenden Eigenschaften der Beständigkeit werden in 4.2.9.2, 4.2.9.3 und 4.2.9.4 behandelt.