

Wärmedämmstoffe für Gebäude
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB)
Spezifikation
Deutsche Fassung EN 13169:2001

DIN
EN 13169

ICS 91.100.60

Thermal insulation products for buildings —
Factory made products of expanded perlite (EPB) —
Specification;
German version EN 13169:2001

Produits isolants thermiques pour le bâtiment —
Produits manufacturés en perlite expansée (EPB) —
Spécification;
Version allemande EN 13169:2001

Die Europäische Norm EN 13169:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der Arbeitsgruppe 12 „Blähperlit“ (Federführung: Frankreich) des Technischen Komitees CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ (Sekretariat: Deutschland) unter deutscher Mitwirkung erstellt.

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 00.88.00 „Wärmedämmstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Da sowohl die bisherigen DIN-Normen als auch die EN-Normen jeweils ein geschlossenes System z. B. aus Prüf- und Produkt-(Anforderungs-)Normen bilden, ist ein Ersatz von einzelnen DIN-Normen durch DIN-EN-Normen meist erst dann möglich, wenn alle Elemente des neuen „Normenpaketes“ vorliegen. Aus diesem Grund werden „EN-Normenpakete“ gebildet, die zu einem festgelegten Zeitpunkt die entgegenstehenden nationalen Normen ersetzen oder teilweise ersetzen.

Für diese Europäische Norm und weitere Produktnormen des CEN/TC 88, die zusammen ein „EN-Produktnormenpaket“ bilden (siehe Vorwort in der Deutschen Fassung der Norm), ist das für alle CEN-Mitglieder gemeinsame Datum der Zurückziehung (dow) der entgegenstehenden nationalen Normen auf 21 Monate nach Verfügbarkeit (dav) der Europäischen Normen festgesetzt worden.

Fortsetzung 36 Seiten EN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

ICS 91.100.60

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für Gebäude

Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlite (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 2001-04-16 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

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

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	3	Tabelle 4 — Stufen für Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen	12
1 Anwendungsbereich	4	Tabelle 5 — Stufen für Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	12
2 Normative Verweisungen	4	Tabelle 6 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	15
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkür- zungen	5	Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges 90%-Toleranzintervall mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit ..	19
4 Anforderungen	8	Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	20
5 Prüfverfahren	13	Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltenseigenschaften	21
6 Bezeichnungsschlüssel	16	Tabelle D.1 — Klassen für Grenzabmaße der Dicke, d_L	25
7 Konformitätsbewertung	17	Tabelle D.2 — Stufen der Zusammendrück- barkeit	25
8 Kennzeichnung und Etikettierung	17	Tabelle D.3 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	27
Anhang A (normativ)		Tabelle D.4 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	28
Bestimmung der Nennwerte des Wärme- durchlasswiderstandes und der Wärmeleit- fähigkeit	18	Tabelle E.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Prüfhäufig- keiten	30
Anhang B (normativ)		Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte	31
Werkseigene Produktionskontrolle	20	Tabelle ZA.2.1 — Systeme der Konformitäts- bescheinigung für werk- mäßig hergestellte Pro- dukte für jeden vorgesehe- nen Verwendungszweck ..	33
Anhang C (normativ)		Tabelle ZA.2.2 — Systeme der Konformitäts- bescheinigung für werk- mäßig hergestellte Pro- dukte für Verwendungen, die Brandverhaltens- vorschriften unterliegen ..	34
Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt	23	Tabelle ZA.3 — Beispiel einer CE-Kenn- zeichnung	36
Anhang D (normativ)			
Mehrschicht-Dämmplatten	24		
Anhang E (informativ)			
Zusätzliche Stoffeigenschaften	29		
Anhang ZA (informativ)			
Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenricht- linie betreffen	31		
Tabellen			
Tabelle 1 — Grenzabmaße für die Dicke ...	9		
Tabelle 2 — Stufen für Druckspannung oder Druckfestigkeit	11		
Tabelle 3 — Stufen für die relative Dickenver- minderung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	11		

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 November 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2003 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Diese Europäische Norm enthält sechs Anhänge:

Anhang A (normativ)	Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit;
Anhang B (normativ)	Werkseigene Produktionskontrolle;
Anhang C (informativ)	Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt;
Anhang D (normativ)	Mehrschicht-Dämmplatten;
Anhang E (informativ)	Zusätzliche Stoffeigenschaften;
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen.

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. 21 Monate nach Verfügbarkeit wurde als das Datum zum Zurückziehen (dow) von nationalen Normen festgelegt, die mit den Europäischen Normen dieses Pakets konkurrieren.

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 Phenolharz-schaum (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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

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

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

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

Diese 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

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich 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.*

prEN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO/DIS 1182:1998).*

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 Platten-ebene.*

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

prEN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung des spezifischen Brennwertes (ISO/DIS 1716:1998).*

prEN ISO 9229, *Wärmedämmung — Begriffsbestimmungen (ISO/DIS 9229:1997).*

prEN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO/DIS 11925-2:1998).*

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 13172:2001, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung.*

prEN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.*

prEN 13820, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen.*

prEN 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.*

ISO 12491, *Statistical methods for quality control of building materials and components (Statistische Methoden zur Qualitätskontrolle von Baustoffen und Bauteilen).*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1.1 Begriffe nach prEN ISO 9229

3.1.1.1

Bläherlit

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

Bläherlitplatte

harte Dämmplatte, die aus geblähtem Perlitgranulat, Armierungsfasern und Bindemittel hergestellt wird (Mehrschicht-Isolierung siehe 3.1.1.2). 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

Symbole in dieser Norm:

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)
$\lambda_{90/90}$	ist der 90 %-Anteil mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 % für die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_i	ist ein Prüfergebnis der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_{Mittel}	ist die mittlere Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)

(fortgesetzt)

$\lambda_{10, trocken}$	ist die Wärmeleitfähigkeit im trockenen Zustand	W/(m · K)
m_1	ist die Masse des Probekörpers nach 2 Stunden totalen Eintauchens in Wasser	kg
$m_{23, trocken}$	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 Dickenverringering)	mm
Z	ist der Wasserdampf-Diffusionswiderstand	m ² · h · Pa/mg

(fortgesetzt)

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
$CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Kriechverhaltens
CP	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Zusammendrückbarkeit
CS(10Y)	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
MU	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl
PL(2)	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
TR	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
Z	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes

Abkürzungen in dieser Norm:

EPB ist **E**xpanded **P**erlite **B**oard (Blähperlit)

ITT ist Erstprüfung (en: Initial Type Test)

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;
- der Wärmedurchlasswiderstand, R_D , ist stets anzugeben. Die Wärmeleitfähigkeit, λ_D , ist anzugeben, wo dies möglich ist;
- 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

Nenndicke	mm	$d_N \leq 35$	$35 < d_N \leq 70$	$70 < d_N \leq 120$	$d_N > 120$
Grenzabmaß	mm	± 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 300 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, $\Delta\varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\varepsilon_b$, dürfen 0,5 % nicht überschreiten. Die relative Dickenänderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf 1 % nicht überschreiten.

4.2.8 Brandverhalten

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

4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke

4.3.1 Allgemeines

Wenn es für ein verwendetes Produkt keine Anforderung für eine Eigenschaft, die in 4.3 beschrieben ist, gibt, braucht die Eigenschaft vom Hersteller nicht bestimmt und angegeben zu werden.

4.3.2 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperaturbedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist über 48 h bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Längenänderung, $\Delta\varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta\varepsilon_b$, dürfen 0,5 % nicht überschreiten. Die relative Dickenänderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf 1 % nicht überschreiten.

4.3.3 Druckspannung oder Druckfestigkeit

Druckspannung bei 10 % Stauchung, σ_{10} , oder Druckfestigkeit, σ_m , ist nach EN 826 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis, weder für die Druckspannung bei 10 % Stauchung, σ_{10} , noch für die Druckfestigkeit, σ_m , was immer der kleinere Wert ist, darf den in Tabelle 2 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Wert unterschreiten.

Tabelle 2 — Stufen der Druckspannung oder Druckfestigkeit

Stufe	Anforderung kPa
CS(10\Y)100	≥ 100
CS(10\Y)125	≥ 125
CS(10\Y)150	≥ 150
CS(10\Y)200	≥ 200
CS(10\Y)300	≥ 300
CS(10\Y)450	≥ 450
CS(10\Y)700	≥ 700
CS(10\Y)800	≥ 800

4.3.4 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach EN 1605 zu bestimmen. Die relative Dickenverminderung, $\Delta\varepsilon_d$, darf den in Tabelle 3 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Wert nicht überschreiten.

Tabelle 3 — Stufen der relativen Dickenverminderung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Stufe	Anforderung %	Prüfbedingungen
DLT(1)5	≤ 5	Last: 20 kPa Temperatur: (80 ± 1) °C Zeit: (48 ± 1) h
DLT(2)5	≤ 5	Last: 40 kPa Temperatur: (70 ± 1) °C Zeit: (168 ± 1) h
DLT(3)5	≤ 5	Last: 80 kPa Temperatur: (60 ± 1) °C Zeit: (168 ± 1) h

4.3.5 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene, σ_{mt} , ist nach EN 1607, unter Verwendung der Zusatzbedingungen nach 5.3.3, zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf kleiner sein als 20 kPa.

4.3.6 Wasseraufnahme

4.3.6.1 Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen

Die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen, W_p , ist nach EN 1609 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf den Nennwert überschreiten.

4.3.6.2 Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen

Die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen, W_{st} , ist nach 5.3.4 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf den in Tabelle 4 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Wert überschreiten.

Tabelle 4 — Stufen der Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen

Stufe	Anforderung %
WS(T)8	$\leq 0,08$
WS(T)6	$\leq 0,06$
WS(T)4	$\leq 0,04$
WS(T)2	$\leq 0,02$

4.3.7 Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite

Die Biegefestigkeit bei einer konstanten Spannweite von 250 mm, σ_{bc} , ist nach EN 12089 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf den in Tabelle 5 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Wert unterschreiten.

Tabelle 5 — Stufen der Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite

Stufe	Anforderung kPa
BS(250)700	≥ 700
BS(250)900	≥ 900
BS(250)1 100	$\geq 1 100$
BS(250)1 300	$\geq 1 300$

4.3.8 Punktlast

Die Punktlast bei 2 mm Verformung ist nach EN 12430 zu bestimmen und in Stufen mit Schritten von 50 N anzugeben. Kein Prüfergebnis darf kleiner als die angegebene Stufe sein.

4.3.9 Kriechverhalten

Die Druck-Kriechverformung, X_{ct} , und die gesamte Dickenverringernung, X_t , sind nach mindestens 122-tägiger Prüfung unter einer Nenndruckspannung, σ_c , die in Schritten von mindestens 1 kPa angegeben wird, und 30-maligem Extrapolieren (was 10 Jahren entspricht) der Ergebnisse zum Erhalt der Nennwerte nach EN 1606 zu bestimmen. Die Druck-Kriechverformung ist in Stufen, i_2 , und die gesamte Dickenverringernung in Stufen, i_1 , mit Schritten von 0,1 mm bei der jeweiligen Nenndruckspannung anzugeben. Kein Prüfergebnis darf die angegebenen Stufen bei der jeweiligen Nenndruckspannung überschreiten.

ANMERKUNG Mit Bezug auf den Bezeichnungsschlüssel $CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$ nach Abschnitt 6 bedeutet z. B. eine angegebene Stufe $CC(2,5/2/10)50$, dass die Druck-Kriechverformung einen Wert von 2 mm und die gesamte Dickenverringernung einen Wert von 2,5 mm nach Extrapolation auf 10 Jahre (d. h. 30-mal 122 Prüftage) nicht überschreiten und die Nenndruckspannung 50 kPa betragen hat.

4.3.10 Wasserdampfdiffusion

Die Wasserdampfdiffusions-Eigenschaften sind nach EN 12086 zu bestimmen und für homogene Produkte als Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl, μ , und für kaschierte oder nicht homogene Produkte als Wasserdampf-Diffusionswiderstand, Z , anzugeben. Kein Prüfergebnis für μ darf größer als der angegebene Wert sein, und kein Prüfergebnis für Z darf kleiner als der angegebene Wert sein.

Bei fehlenden Messungen kann eine Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl, μ , von 5 für unkaschierte oder mit einem offenzelligen Material kaschierte Bläherlit-Produkte angenommen werden.

4.3.11 Abgabe gefährlicher Substanzen

ANMERKUNG Siehe Anhang ZA.

5 Prüfverfahren

5.1 Probenahme

Die Probekörper sind derselben Probe, die aus mindestens einer vollständigen Platte bestehen muss, zu entnehmen.

5.2 Vorbehandlung der Probekörper

Soweit die Prüfnorm nichts anderes verlangt, wird für Probekörper, die aus einer vollständigen Platte bestehen, keine spezielle Vorbehandlung benötigt. Im Streitfall sind die Probekörper vor der Prüfung mindestens 6 Wochen bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte zu lagern.

Aus Platten geschnittene Probekörper sind, außer für 5.3.2, bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte bis zur Massenkonstanz zu lagern. Massenkonstanz ist erreicht, wenn die relative Massenänderung zwischen zwei aufeinander folgenden wöchentlichen Messungen 0,5% nicht überschreitet. Im Streitfall sind folgende Schritte auszuführen:

- Schritt 1: (trocken) Die Probekörper werden für 72 h bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ in einem belüfteten Wärmeschrank, der die Luft aus einer Umgebung von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte entnimmt, gelagert und dann gewogen. Die Masse der Probekörper bei Schritt 1 ist $m_{23, \text{trocken}}$.
- Schritt 2: (normal) Nach der Vorbehandlung nach Schritt 1 werden die Probekörper bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte bis zum Erreichen des Gleichgewichtszustandes gelagert und dann gewogen. Zum Erreichen des Gleichgewichtszustandes werden mindestens 6 Wochen mit einiger Zusatzzeit benötigt, bis die relative Feuchtegehaltsänderung zwischen zwei aufeinander folgenden wöchentlichen Messungen nicht mehr als 5% beträgt.
Die Masse der Probekörper bei Schritt 2 ist $m_{23, 50}$.

Der Feuchtegehalt, $u_{23, 50}$, in Kilogramm je Kilogramm, ist durch Wägung der Probekörper bei jedem Schritt auf 0,1 g zu bestimmen und unter Verwendung der Gleichung (1) zu berechnen:

$$u_{23, 50} = \frac{m_{23, 50} - m_{23, \text{trocken}}}{m_{23, \text{trocken}}} \quad (1)$$

5.3 Prüfungen

5.3.1 Allgemeines

Tabelle 6 enthält die Maße der Probekörper, die Mindestanzahl der erforderlichen Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses und die besonders zu beachtenden Bedingungen.

5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit

Der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit sind nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte unter folgenden Bedingungen zu bestimmen:

- bei einer Mitteltemperatur von $(10 \pm 0,3) ^\circ\text{C}$;
- nach Vorbehandlung nach 5.2, Schritt 1 (d. h. unter trockenen Bedingungen);
- unter Benutzung der im Anhang C angegebenen Vorschriften für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt.

ANMERKUNG Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit können auch bei anderen Mitteltemperaturen als $10 ^\circ\text{C}$ gemessen werden, vorausgesetzt, dass die Genauigkeit der Beziehung zwischen Temperatur und thermischen Eigenschaften belegt ist.

Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit sind direkt an der gemessenen Dicke zu bestimmen. Wenn dies nicht möglich ist, dann sind sie durch Messung an anderen Dicken des Produkts zu ermitteln, vorausgesetzt, dass:

- das Produkt ähnliche chemische und physikalische Eigenschaften aufweist und auf derselben Produktionsanlage hergestellt wurde und
- nach EN 12939 nachgewiesen werden kann, dass die Wärmeleitfähigkeit in dem Dickenbereich, der der Berechnung zu Grunde gelegt wird, nicht mehr als 2 % variiert.

5.3.3 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Für die Messungen der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene sind folgende zusätzliche Spezifikationen zu dem in EN 1607 angegebenen Prüfverfahren vorzusehen:

- steife Platten aus Stahl mit einer Dicke von mindestens 5 mm;
- Befestigung der Probekörper an den steifen Platten mit oxidiertem Heißbitumen, z. B. Typ 85/25 oder 100/40 oder 110/30;
- Kühlung der Probekörper, die an den Metallplatten befestigt wurden, für mindestens 6 h bei $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ vor der Prüfung.

5.3.4 Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen

Die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen ist unter Beachtung folgender Bedingungen zu messen:

- Verwendung der in EN 1609 angegebenen Prüfeinrichtungen und normativen Verweise;
- Auswahl eines Probekörpers in Nenndicke des Produkts, einschließlich eventueller Kaschierung oder Beschichtung, und mit Maßen nach Tabelle 6;
- Wägung des Probekörpers auf 0,1 g zur Bestimmung der Anfangsmasse, $m_{23,50}$;
- Lagerung des Probekörpers in einem Wasserbehälter bei völligem Eintauchen für $(2 \pm 0,02) \text{ h}$, sodass die Oberseite des Probekörpers mindestens 2 mm unter dem Wasserspiegel liegt;
- Herausnahme des Probekörpers und Abtropfenlassen für $(600 \pm 30) \text{ s}$ durch vertikale Lagerung auf einem um 45° geneigten Maschengewebe;
- Wägung des Probekörpers auf 0,1 g zur Bestimmung der Masse, m_1 .

Die Wasseraufnahme, W_{st} , der Probekörper, in Kilogramm je Kubikdezimeter, ist nach Gleichung (2) zu berechnen:

$$W_{\text{st}} = 10^{-3} \times \frac{m_1 - m_{23,50}}{V} \quad (2)$$

Tabelle 6 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen

Maße in Millimeter

Abschnitt		Prüfverfahren nach	Probekörper Länge und Breite ^a	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses	Besondere Bedingungen
Nr.	Titel				
4.2.1	Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	EN 12667 oder EN 12939	siehe EN 12667 oder EN 12939	1	—
4.2.2	Länge und Breite	EN 822	Liefermaß	1	—
4.2.3	Dicke	EN 823	Liefermaß	3	Belastung: (250 ± 5) Pa
4.2.4	Rechtwinkligkeit	EN 824	Liefermaß	1	—
4.2.5	Ebenheit	EN 825	Liefermaß	1	—
4.2.6	Biegefestigkeit	EN 12089	siehe EN 12089	3	Verfahren B
4.2.7	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	EN 1604	200 × 200	3	
4.2.8	Brandverhalten	siehe prEN 13501-1			—
4.3.2	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	EN 1604	200 × 200	3	—
4.3.3	Druckspannung oder Druckfestigkeit	EN 826	100 × 100	5	für $d_N \leq 100$
			150 × 150	5	für $d_N > 100$
4.3.4	Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	EN 1605	100 × 100	3	für $d_N \leq 100$
			150 × 150	3	für $d_N > 100$
4.3.5	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	EN 1607	80 × 80 oder 100 × 100	8	siehe 5.3.3, für Platte > 1 m ²
				5	siehe 5.3.3, für Platte ≤ 1 m ²
4.3.6.1	Wasseraufnahme bei teilweisem Eintauchen	EN 1609	200 × 200	4	Verfahren A
4.3.6.2	Wasseraufnahme bei völligem Eintauchen	siehe 5.3.4	300 × 300	3	—
4.3.7	Biegefestigkeit (bei konstanter Spannweite)	EN 12089	300 × 50	3	Verfahren B Spannweite: 250 mm

Tabelle 6 (fortgesetzt)

Maße in Millimeter

Abschnitt		Prüfverfahren nach	Probekörper Länge und Breite ^a	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses	Besondere Bedingungen
Nr.	Titel				
4.3.8	Punktlast	EN 12430	300 × 300	3	—
4.3.9	Kriechverhalten	EN 1606	100 × 100	3	für $d \leq 100$
			150 × 150	3	für $d > 100$
4.3.10	Wasserdampfdiffusion	EN 12086	siehe EN 12086:1997, 6.1	3	—
4.3.11	Abgabe gefährlicher Substanzen	—	b	—	—

^a Die Dicke ist die Lieferdicke des Produkts.
^b Noch nicht verfügbar.

6 Bezeichnungsschlüssel

Der Hersteller muss einen Bezeichnungsschlüssel für das Produkt angeben, der die folgenden Angaben enthalten muss, außer, wenn an eine in 4.3 beschriebene Eigenschaft keine Anforderung gestellt wird:

- | | |
|---|------------------------------|
| a) die Abkürzung für Blähperlitplatte | EPB |
| b) die Nummer dieser Europäischen Norm | EN 13169 |
| c) Biegefestigkeit | BS |
| d) Dimensionsstabilität bei definierten Feuchtebedingungen | DS(H) |
| e) Dimensionsstabilität bei definierten Temperaturbedingungen | DS(T+/50) |
| f) Druckspannung oder Druckfestigkeit | CS(10\Y)i |
| g) relative Dickenverminderung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung | DLT(i)5 |
| h) Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene | TR |
| i) Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen | WS |
| j) Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen | WS(T)i |
| k) Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite | BS(250) |
| l) Punktlast | PL(2)i |
| m) Kriechverhalten | CC($i_1/i_2/y$) σ_c |
| n) Wasserdampfdiffusion | MUi oder Zi |

wobei für „i“ die entsprechende Klassen- oder Stufennummer, für „ σ_c “ die Nenndruckspannung, in Kilopascal, und für „y“ die Anzahl der Jahre anzugeben ist.

Der Bezeichnungsschlüssel für ein Blähperlit-Produkt wird am folgenden Beispiel dargestellt:

EPB EN 13169 - BS - DS(H) - DS(T+/50) - CS(10\Y)200 - DLT(3)5 - TR - WS - WS(T)4 - BS(25)700 - PL(2)300 - CC(2,5/2/10)50 - MU5

7 Konformitätsbewertung

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter ist verantwortlich für die Konformität seiner Produkte mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm. Die Konformitätsbewertung ist nach EN 13172 durchzuführen und muss sich auf eine werkseigene Produktionskontrolle und Prüfungen an Proben, die im Werk entnommen wurden, stützen.

Wenn sich ein Hersteller dafür entscheidet, seine Produkte zu Gruppen zusammenzufassen, so muss dies nach EN 13172 erfolgen.

Die Mindest-Prüfhäufigkeiten für die werkseigene Produktionskontrolle müssen mit Anhang B dieser Norm übereinstimmen. Wenn indirekte Prüfverfahren benutzt werden, muss die Korrelation zu den direkten Prüfverfahren in Übereinstimmung mit EN 13172 festgesetzt sein.

ANMERKUNG 1 Das System der Konformitätsbewertung für die CE-Kennzeichnung des Produkts ist nach Anhang ZA dieser Norm auszuwählen (siehe ZA.2.2). Für kaschierte Produkte aus Blähperlit (EPB) gilt von Tabelle ZA.2.2, Fußnote a, es sei denn, es kann gegenüber der benannten Stelle für ein bestimmtes Produkt nachgewiesen werden, dass keine Maßnahme im Produktionsprozess zu einer Verbesserung der Brandklasse führt (siehe Tabelle ZA.2.2, Fußnote b).

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter muss auf Verlangen ein Konformitätszertifikat bzw. eine Konformitätserklärung zur Verfügung stellen.

ANMERKUNG 2 Zum EC-Konformitätszertifikat bzw. zur Konformitätserklärung siehe ZA.2.3.

8 Kennzeichnung und Etikettierung

Produkte, die dieser Norm entsprechen, sind entweder auf dem Produkt selbst oder auf einem Etikett oder auf der Verpackung deutlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- a) Produktname oder andere Identifizierung;
- b) Name oder Warenzeichen und Adresse des Herstellers oder seines Bevollmächtigten;
- c) Herstellungsjahr (die letzten zwei Ziffern);
- d) Schicht oder Produktionszeit und Herstellungsort oder nachvollziehbarer Schlüssel;
- e) Klasse des Brandverhaltens;
- f) Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes;
- g) Nennwert der Wärmeleitfähigkeit;
- h) Nenndicke;
- i) Bezeichnungsschlüssel nach Abschnitt 6;
- j) Art einer etwaigen Kaschierung oder Beschichtung;
- k) Nennlänge und Nennbreite;
- l) Anzahl der Stücke und die Gesamtfläche in der Verpackung, wenn zutreffend.

ANMERKUNG Zur CE-Kennzeichnung und Etikettierung siehe ZA.3.

Anhang A (normativ)

Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit

A.1 Einleitung

Der Hersteller ist für die Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit verantwortlich. Er muss die Übereinstimmung der Nennwerte mit den tatsächlichen Werten des Produkts nachweisen. Die Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit eines Produkts sind die zu erwartenden Werte dieser Eigenschaften während einer ökonomisch sinnvollen Lebensdauer unter üblichen Bedingungen, bestätigt durch gemessene Werte unter Referenzbedingungen.

A.2 Eingabedaten

Der Hersteller muss über mindestens 10 Prüfergebnisse für Wärmedurchlasswiderstand oder Wärmeleitfähigkeit aus werkseigenen oder externen direkten Messungen verfügen, um die Nennwerte zu berechnen. Die direkten Messungen des Wärmedurchlasswiderstandes oder der Wärmeleitfähigkeit sind in gleichmäßigen Zeitabständen über eine Dauer von mindestens 12 Monaten zu ermitteln. Wenn weniger als 10 Prüfergebnisse verfügbar sind, so kann die Dauer verlängert werden, bis 10 Prüfergebnisse vorliegen, jedoch mit einer Höchstdauer von 3 Jahren, in denen das Produkt und die Produktionsbedingungen nicht wesentlich verändert wurden.

Für neue Produkte müssen die 10 Prüfergebnisse für Wärmedurchlasswiderstand oder Wärmeleitfähigkeit über eine Dauer von mindestens 10 Tagen verteilt sein.

Die Nennwerte sind nach dem in A.3 angegebenen Verfahren zu berechnen und müssen in Abständen von höchstens 3 Produktionsmonaten überprüft werden.

A.3 Nennwerte

Die Ermittlung der Nennwerte, R_D und λ_D , aus den berechneten Werten, $R_{90/90}$ und $\lambda_{90/90}$, ist nach den in 4.2.1 enthaltenen Festlegungen einschließlich der Rundungsregeln durchzuführen.

A.3.1 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden

Die Nennwerte, R_D und λ_D , sind aus den nach den Gleichungen (A.1), (A.2) und (A.3) berechneten Werten, $R_{90/90}$ und $\lambda_{90/90}$, zu ermitteln.

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{\text{Mittel}} + k \times s_\lambda \quad (\text{A.1})$$

$$s_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i - \lambda_{\text{Mittel}})^2}{n - 1}} \quad (\text{A.2})$$

$$R_{90/90} = d_N / \lambda_{90/90} \quad (\text{A.3})$$

A.3.2 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird

Der Nennwert, R_D , ist aus den nach den Gleichungen (A.4) und (A.5) berechneten Werten, $R_{90/90}$, zu ermitteln.

$$R_{90/90} = R_{\text{Mittel}} - k \times s_R \quad (\text{A.4})$$

$$s_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - R_{\text{Mittel}})^2}{n-1}} \quad (\text{A.5})$$

**Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges
90 %-Toleranzintervall
mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit**

Anzahl der Prüfergebnisse	k
10	2,07
11	2,01
12	1,97
13	1,93
14	1,90
15	1,87
16	1,84
17	1,82
18	1,80
19	1,78
20	1,77
22	1,74
24	1,71
25	1,70
30	1,66
35	1,62
40	1,60
45	1,58
50	1,56
100	1,47
300	1,39
500	1,36
2 000	1,32

Für eine andere Anzahl von Prüfergebnissen ist ISO 12491 oder lineare Interpolation anzuwenden.

Anhang B
(normativ)
Werkseigene Produktionskontrolle

Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeiten ^a
Nr.	Titel	
4.2.1	Wärmedurchlasswiderstand — Wärmeleitfähigkeit	1 je 24 h
4.2.2	Länge und Breite	1 je 4 h
4.2.3	Dicke	1 je 2 h
4.2.4	Rechtwinkligkeit	1 je 4 h
4.2.5	Ebenheit	ITT ^b
4.2.6	Biegefestigkeit	ITT ^b
4.2.7	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	ITT ^b
4.2.8	Brandverhalten	siehe Tabelle B.2
4.3.2	Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	ITT ^b
4.3.3	Druckspannung oder Druckfestigkeit	1 je 8 h
4.3.4	Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	ITT ^b
4.3.5	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	1 je 8 h
4.3.6.1	Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	ITT ^b
4.3.6.2	Wasseraufnahme bei kurzzeitigem völligem Eintauchen	1 je 8 h
4.3.7	Biegefestigkeit bei konstanter Spannweite	1 je 8 h
4.3.8	Punktlast	ITT ^b
4.3.9	Kriechverhalten	ITT ^b
4.3.10	Wasserdampfdiffusion	ITT ^b
4.3.11	Abgabe gefährlicher Substanzen	^c

^a Die Mindest-Prüfhäufigkeit wird verstanden als das Minimum für jede Produktionseinheit/-linie unter gleich bleibenden Bedingungen. Zusätzlich zu den genannten Prüfhäufigkeiten müssen die wichtigen Stoffeigenschaften eines Produkts erneut geprüft werden, wenn Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, die die Konformität des Produkts beeinflussen können. Für mechanische Eigenschaften gelten die genannten Prüfhäufigkeiten unabhängig von einer Änderung des Produkts. Zusätzlich muss der Hersteller interne Produktionsregeln aufstellen, mit denen Herstellungsanpassungen, die diese Eigenschaften beeinflussen, immer dann vorgenommen werden, wenn das Produkt geändert wird.

^b ITT, siehe EN 13172.

^c Keine Prüfhäufigkeit angegeben, da es noch keine Prüfverfahren gibt.

Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltenseigenschaften

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a							
Nr.	Titel	Direkte Prüfung ^b		Indirekte Prüfung ^c					
				Produkt		Bestandteile ^{d e}			
						wesentlich		nicht wesentlich	
Brand- verhalten Klasse	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	
4.2.8	A1 ohne Prüfung ^f	prEN 13820	1 je 3 Monate ^g oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	—	—	—	—	—	—
	A1	prEN ISO 1182 und prEN ISO 1716 (und prEN 13823)	1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	—	—	Glühverlust	1 je 4 h	Flächenbezogene Masse	1 je 1 h
						Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h 1 je 4 h
	A2	prEN ISO 1182 oder prEN ISO 1716 und prEN 13823	1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	—	—	Rohdichte	1 je 1 h	Flächenbezogene Masse	1 je 1 h
						Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h 1 je 4 h
	B, C, D	prEN 13823	1 je Monat oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung ^h	Herstellerverfahren	1 je Tag	—	—	—	—
						Glühverlust	1 je 4 h	Glühverlust oder Brennwert	1 je 4 h 1 je 4 h
		und prEN ISO 11925-2	1 je Woche oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	Herstellerverfahren	1 je Tag	—	—	—	—
						—	—	—	—

Tabelle B.2 (fortgesetzt)

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a							
Nr.	Titel	Direkte Prüfung ^b		Indirekte Prüfung ^c					
				Produkt		Bestandteile ^{d e}			
		wesentlich				nicht wesentlich			
	Brandverhalten Klasse	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit	Prüfverfahren	Häufigkeit
4.2.8				—	—	—	—	—	—
	E	prEN ISO 11925-2	1 je Woche oder 1 je 2 Jahre und indirekte Prüfung	Herstellerverfahren	1 je Tag	—	—	—	—
	F	—	—	—	—	—	—	—	—
ANMERKUNG Es kann möglich sein, dass nicht alle Euroklassen für die mit dieser Norm übereinstimmenden Produkte zutreffen.									
<p>^a Die Mindest-Prüfhäufigkeiten, ausgedrückt in Prüfergebnissen, werden verstanden als Mindestanzahl je Produkt oder Produktgruppe für jede Produktionseinheit/-linie unter gleich bleibenden Bedingungen. Zusätzlich zu den genannten Prüfhäufigkeiten müssen die Prüfungen maßgeblicher Produkteigenschaften wiederholt werden, wenn Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, die die Konformität des Produkts beeinflussen können.</p> <p>^b Die direkte Prüfung kann entweder durch Fremdüberwachung oder durch den Hersteller erfolgen.</p> <p>^c Die indirekte Prüfung kann entweder am Produkt oder an seinen Bestandteilen erfolgen.</p> <p>^d Definitionen wie in der Euroklassen-Entscheidung 2000/147/EG:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wesentlicher Bestandteil: Material, das einen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht. Eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von $\geq 1,0 \text{ kg/m}^2$ oder einer Dicke von $\geq 1,0 \text{ mm}$ gilt als wesentlicher Bestandteil. – Nicht wesentlicher Bestandteil: Material, das keinen signifikanten Teil eines nicht homogenen Produkts ausmacht. Eine Schicht mit einer flächenbezogenen Masse von $< 1,0 \text{ kg/m}^2$ und einer Dicke von $< 1,0 \text{ mm}$ gilt als nicht wesentlicher Bestandteil. <p>^e Im Fall eines zertifizierten Bestandteils ist die Häufigkeit einmal je Liefereinheit des Bestandteils.</p> <p>^f Europäische Entscheidung 96/603/EG: Materialien, die nach Entscheidung 94/611/EG als der Brandklasse A zugehörig gelten und nicht geprüft zu werden brauchen (hinsichtlich ihrer Brandverhaltenseigenschaften).</p> <p>^g Nur für nicht kaschierte Produkte.</p> <p>^h Die indirekte Prüfung ist nur dann möglich, wenn die Produkte in das System 1 der Konformitätsbescheinigung des Brandverhaltens fallen oder wenn eine zugelassene Stelle die Korrelation zur direkten Prüfung bescheinigt.</p>									

Anhang C (normativ)

Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt

Die Wärmeleitfähigkeit, die der Vorbehandlung bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte entspricht, ist nach folgender Gleichung (C.1) zu berechnen:

$$\lambda = \lambda_{10, \text{trocken}} \times \left[1 + (a \times u_{23, 50}) \right] \quad (\text{C.1})$$

Dabei ist

$\lambda_{10, \text{trocken}}$ die nach EN 12667 oder EN 12939 nach Vorbehandlung im trockenen Zustand gemessene Wärmeleitfähigkeit (siehe 5.2, Schritt 1);

$u_{23, 50}$ der Feuchtegehalt des Probekörpers, gemessen nach 5.2, Schritt 2;

a ein durch Regression erhaltener Koeffizient.

Der Koeffizient a ist unter Verwendung der Wärmeleitfähigkeitsmessungen nach EN 12667 oder EN 12939 unter folgenden Bedingungen für die Vorbehandlung der Probekörper zu bestimmen:

- Proben im trockenen Zustand (siehe 5.2, Schritt 1);
- bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte;
- unter anderen Bedingungen, vorzugsweise $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(80 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte.

Für die Bestimmung von a sind mindestens fünf Probekörper aus unterschiedlichen Produktionen zu nehmen.

ANMERKUNG Der Koeffizient a kann in einem Diagramm, wie es Bild C.1 zeigt, dargestellt werden.

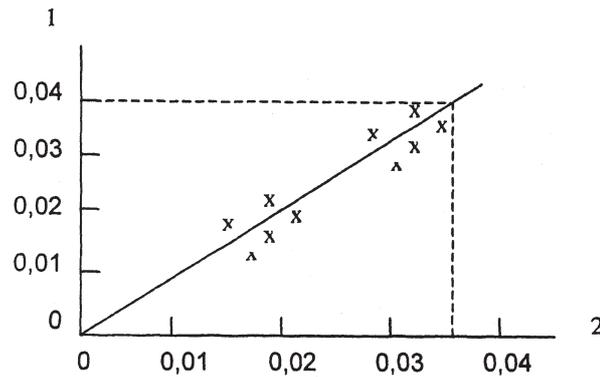
Während der Messung von λ sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um die Feuchteaufnahme durch den Probekörper zu vermeiden. Es ist z. B. erlaubt, den Probekörper in einen dünnen Plastiksack zu stecken.

Die relative Massenänderung des Probekörpers, vor und nach der Messung von λ , darf bei Wägung auf 0,5 g 0,1 % nicht überschreiten.

Die Bestimmung von a und $u_{23, 50}$ ist nur einmal durchzuführen, außer, wenn eine spürbare Änderung von Produkteigenschaften eintritt.

Wärmetechnische Eigenschaften sind direkt an der Nenndicke des Probekörpers zu messen. Wenn dies nicht möglich ist, dann sind sie durch Messungen an anderen Dicken des Produkts zu ermitteln, vorausgesetzt, dass:

- das Material ähnliche chemische und physikalische Eigenschaften aufweist und auf derselben Produktionsanlage hergestellt wurde und
- nachgewiesen werden kann, dass λ in dem Dickenbereich, der der Berechnung zu Grunde gelegt wird, nicht mehr als 2 % variiert.



Legende

- 1 $\lambda/\lambda_{10, trocken} - 1$
- 2 Feuchtegehalt (kg/kg)

Bild C.1 — Beispiel einer grafischen Darstellung von a ($a = 0,04/0,037 = 1,08$ in diesem Beispiel)

Anhang D
(normativ)
Mehrschicht-Dämmplatten

D.1 Beschreibung

Mehrschicht-Dämmplatten werden aus zwei oder drei Schichten von Wärmedämmprodukten hergestellt und zusammen mit einem Bindemittel werkmäßig laminiert. Sie bestehen aus ein oder zwei Schichten von Blähperlittplatten, die dieser Norm entsprechen, und einer Schicht eines Wärmedämmprodukts, welches EN 13162 oder EN 13163 oder EN 13165 oder EN 13166 entspricht (siehe Vorwort).

D.2 Anforderungen

D.2.1 Allgemeines

Anforderungen an Kurzzeit-Wasseraufnahme und Druckfestigkeit oder Druckspannung müssen mindestens der niedrigsten entsprechenden Stufe jeder einzelnen Schicht der Mehrschicht-Dämmplatte entsprechen. Anforderungen für Wasserdampfdiffusion und Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen müssen mindestens der höchsten entsprechenden Stufe für jede einzelne Schicht der Mehrschicht-Dämmplatte entsprechen.

Die in den folgenden Abschnitten aufgezeigten Anforderungen gelten nur für Mehrschicht-Dämmplatten.

D.2.2 Länge und Breite

Länge und Breite sind nach EN 822 zu bestimmen. Jede Schicht der Mehrschicht-Dämmplatte muss die gleiche Nennlänge und -breite aufweisen. Die Abweichung von der Kantenausrichtung jeder einzelnen Schicht darf 3 mm nicht überschreiten.

D.2.3 Dicke

Die Dicke ist nach EN 823 zu bestimmen, außer für Produkte, die unter schwimmenden Estrichen verwendet werden (siehe D.2.7). Wenn zwischen den Parteien nichts anderes vereinbart wurde, darf das Grenzabmaß für die Dicke die Summe der Grenzabmaße für die Dicke der einzelnen Schichten nicht überschreiten.

D.2.4 Wärmedurchlasswiderstand

Der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes der Mehrschicht-Dämmplatte ist als der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , anzugeben. Der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes, R_D , der Mehrschicht-Dämmplatte ist durch Addition der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes der einzelnen Schichten zu berechnen.

D.2.5 Dimensionsstabilität bei erhöhter Temperatur

Die Dimensionsstabilität bei erhöhter Temperatur ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach 72-stündiger Lagerung bei einer Temperatur von $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ durchzuführen. Wenn zwischen den Parteien nichts anderes vereinbart wurde, dürfen die relative Längenänderung und die relative Breitenänderung 1 % nicht überschreiten.

D.2.6 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene ist nach EN 1607 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf kleiner sein als der Nennwert der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene jeder einzelnen Schicht der Verbunddämmung.

D.2.7 Zusammendrückbarkeit

D.2.7.1 Dicke, d_L

Die Dicke, d_L , ist nach EN 12431 unter einer Belastung von 250 Pa zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke, d_N , um mehr als die in Tabelle D.1 für die ausgewiesene Klasse angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle D.1 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke, d_L

Klasse	Grenzabmaße	
	T1	- 5 % oder - 1 mm ^a
T2	0	+ 10 % oder + 2 mm ^a

^a Der größere numerische Wert ist maßgebend.

D.2.7.2 Dicke, d_B

Die Dicke, d_B , ist nach EN 12431 mindestens 120 s nach Entfernen der zusätzlichen Belastung zu bestimmen.

D.2.7.3 Zusammendrückbarkeit

Die Zusammendrückbarkeit, c , ist als Differenz zwischen d_L und d_B zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf die in Tabelle D.2 für die ausgewiesene Stufe angegebenen Werte überschreiten.

Tabelle D.2 — Stufen der Zusammendrückbarkeit

Stufe	Nutzlast auf dem Estrich kPa	Anforderung mm	Grenzabmaß mm
CP5	≤ 2	≤ 5	+ 2
CP4	≤ 3	≤ 4	
CP3	≤ 4	≤ 3	
CP2	≤ 5	≤ 2	+ 1

ANMERKUNG Die Stufen der Nutzlast auf dem Estrich sind ENV 1991-2-1, Eurocode 1 — Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 2-1: Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigenlasten, Nutzlasten, entnommen worden.

EN 13169:2001 (D)

Die Stufen CP3, CP4 und CP5 beziehen sich auf die Klasse T1 und die Stufe CP2 bezieht sich auf die Klasse T2 der Grenzabmaße für die Dicke (siehe D.2.7.1).

D.2.7.4 Langzeit-Dickenverringering

Wenn die Nutzlast auf dem Estrich 5,0 kPa überschreitet, dürfen nur Produkte verwendet werden, die die Stufe CP2 für die Zusammendrückbarkeit aufweisen, und ihre Langzeit-Dickenverringering muss bestimmt werden.

Die gesamte Dickenverringering, $X_t = X_0 + X_{ct}$, ist nach 122-tägiger Prüfung unter der Nutzlast plus dem Eigengewicht des Estrichs nach EN 1606 zu bestimmen und 30-mal zu extrapolieren, was 10 Jahren entspricht. Der 10-Jahres-Wert darf die angegebene Stufe der Zusammendrückbarkeit nicht überschreiten (siehe D.2.7.3).

D.2.8 Dynamische Steifigkeit

Die dynamische Steifigkeit, s' , ist nach EN 29052-1 ohne Vorbelastung zu bestimmen. Der Wert der dynamischen Steifigkeit ist in Stufen mit Schritten von 1 MN/m^3 anzugeben. Kein Prüfergebnis darf die angegebene Stufe überschreiten. Wenn die Nutzlast auf dem Estrich 5,0 kPa überschreitet (siehe D.2.7.3), ist die dynamische Steifigkeit unter der Nutzlast plus dem Eigengewicht des Estrichs zu bestimmen.

D.2.9 Punktlast

Die Punktlast bei 2 mm Verformung ist nach EN 12430 zu bestimmen und in Stufen mit Schritten von 50 N anzugeben. Kein Prüfergebnis darf kleiner als die angegebene Stufe sein.

D.2.10 Brandverhalten

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

D.2.11 Abgabe gefährlicher Substanzen

ANMERKUNG Siehe Anhang ZA.

D.3 Prüfverfahren

D.3.1 Probenahme und Vorbehandlung der Probekörper

Probekörper sind derselben Probe, die aus mindestens einer vollständigen Platte bestehen muss, zu entnehmen. Soweit nichts anderes verlangt wird, sind die Probekörper bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte bis zur Massenkonstanz zu lagern. Massenkonstanz ist erreicht, wenn die relative Massenänderung zwischen zwei aufeinander folgenden wöchentlichen Messungen 0,5% nicht überschreitet.

D.3.2 Prüfungen

Die Maße der Probekörper, die Mindestanzahl der erforderlichen Messungen zur Erlangung eines Prüfergebnisses und die besonders zu beachtenden Bedingungen sind für dynamische Steifigkeit, Zusammendrückbarkeit und Punktlast in Tabelle D.3 angegeben. Für andere in D.2 erwähnte Eigenschaften gelten die Angaben in Tabelle 6.

Tabelle D.3 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen

Abschnitt	Eigenschaft	Prüfverfahren	Probekörper Länge und Breite ^a mm	Mindestanzahl von Messungen zur Erlangung eines Prüf- ergebnisses	Besondere Bedingungen
D.2.7	Dicke, Zusammen- drückbarkeit	EN 12431	200 × 200	8	Messung min- destens 120 s nach Entfernen der Belastung
D.2.8	Dynamische Steifigkeit	EN 29052-1	200 × 200	1	—
D.2.9	Punktlast	EN 12430	300 × 300	3	—

^a Die Dicke ist die Lieferdicke des Produkts.

D.4 Bezeichnungsschlüssel

Der Hersteller muss einen Bezeichnungsschlüssel für die Mehrschicht-Dämmplatte angeben, der die folgenden Angaben enthalten muss, außer, wenn an eine Eigenschaft keine Anforderung gestellt wird:

- | | |
|---|---------------------------|
| a) Bezeichnungsschlüssel für jede Schicht | siehe Abschnitt 6 und D.1 |
| b) Grenzabmaße für die Dicke (für schwimmende Estriche) | Ti |
| c) Zusammendrückbarkeit | CPi |
| d) dynamische Steifigkeit | SDi |
| e) Punktlast | PL(2)i |

wobei für „i“ die entsprechende Klassen- oder Stufennummer anzugeben ist.

D.5 Werkseigene Produktionskontrolle

Die werkseigene Produktionskontrolle ist nach Tabelle D.4 durchzuführen.

Tabelle D.4 — Mindest-Prüfhäufigkeiten

Abschnitt		Mindest-Prüfhäufigkeit ^a		
Nr.	Titel	Direkte Prüfung	Indirekte Prüfung	
			Prüfverfahren	Häufigkeit
D.2.2	Länge und Breite	1 je 4 h	—	—
D.2.3	Dicke	1 je 2 h	—	—
D.2.5	Dimensionsstabilität bei erhöhter Temperatur	ITT ^b	—	—
D.2.6	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	1 je 8 h	—	—
D.2.7	Dicke, d_L , Zusammendrückbarkeit	1 je 2 h 1 je Tag ^c	—	—
D.2.7.3	Langzeit-Dickenverringern	ITT ^b	—	—
D.2.8	Dynamische Steifigkeit	1 je Monat und indirekt	Herstellerverfahren	1 je Tag
D.2.9	Punktlast	ITT ^b	—	—
D.2.10	Brandverhalten	siehe Tabelle B.2		
D.2.11	Abgabe gefährlicher Substanzen ^d	—	—	—

^a Die Mindest-Prüfhäufigkeit wird verstanden als das Minimum für jede Produktionseinheit/-linie unter gleich bleibenden Bedingungen. Zusätzlich zu den genannten Prüfhäufigkeiten müssen die wichtigen Stoffeigenschaften eines Produkts erneut geprüft werden, wenn Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, die die Konformität des Produkts beeinflussen können. Für mechanische Eigenschaften gelten die genannten Prüfhäufigkeiten unabhängig von einer Änderung des Produkts. Zusätzlich muss der Hersteller interne Produktionsregeln aufstellen, mit denen Herstellungsanpassungen, die diese Eigenschaften beeinflussen, immer dann vorgenommen werden, wenn das Produkt geändert wird.

^b ITT, siehe EN 13172.

^c Vorausgesetzt, dass Angaben über die Wärmedämmschicht(en) zur Verfügung stehen.

^d Keine Prüfhäufigkeit angegeben, da es noch keine Prüfverfahren gibt.

D.6 Kennzeichnung und Etikettierung

Es gilt Abschnitt 7.

D.7 Kennzeichnung und Etikettierung

Produkte, die dieser Norm entsprechen, sind entweder auf dem Produkt selbst oder auf einem Etikett oder auf der Verpackung deutlich mit folgenden Informationen zu versehen:

- Produktname oder andere Identifizierung;
- Name oder Warenzeichen und Adresse des Herstellers oder seines Bevollmächtigten;
- Herstellungsjahr (die letzten beiden Stellen);
- Schicht oder Produktionszeit und Herstellungsort oder nachvollziehbarer Schlüssel;
- Klasse des Brandverhaltens;
- Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes;

- g) Nenndicke;
- h) Bezeichnungsschlüssel nach D.4;
- i) Art einer etwaigen Kaschierung oder Beschichtung;
- j) Nennlänge und Nennbreite;
- k) Anzahl der Stücke und die Gesamtfläche in der Verpackung, wenn zutreffend.

ANMERKUNG Zur CE-Kennzeichnung und Etikettierung siehe ZA.3.

Anhang E (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften

E.1 Allgemeines

Dem Hersteller ist es freigestellt, Informationen über die folgenden zusätzlichen Eigenschaften zu geben (siehe Tabelle E.1). Diese Informationen sollten, sofern für das Produkt und die Anwendung zutreffend, als Grenzwerte für jedes Prüfergebnis angegeben werden, das in Übereinstimmung mit dem betreffenden Prüfverfahren, der Probenahme und den Bedingungen, wie in Tabelle E.1 angegeben, erhalten wurde.

E.1.1 Rohdichte

Die Rohdichte ist ein nützlicher Identifizierungsparameter, aber keine Basis zur Beurteilung der Qualität.

Die Rohdichte von EPB sollte nach EN 1602, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rohdichte*, bestimmt werden.

E.1.2 Gehalt an mineralischen Bestandteilen

Der Gehalt an mineralischen Bestandteilen von EPB sollte nach folgendem Verfahren bestimmt werden. Der Gehalt des Produkts an mineralischen Bestandteilen, als Massenanteil in Prozent, kann nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$\text{Gehalt an mineralischen Bestandteilen} = 100 \times \frac{m}{m_0} \quad (\text{E.1})$$

Dabei ist

- m_0 die Ausgangsmasse eines Probekörpers (50 ± 5) g, auf $\leq 0,1$ g bestimmt, nach Trocknung für 72 h bei einer Temperatur von (70 ± 2) °C;
- m die Masse des Rückstands nach Verbrennen des Probekörpers, der (30 ± 1) min einer Temperatur von (800 ± 25) °C ausgesetzt wurde.

E.1.3 Verhalten unter zyklischer Belastung

Das Verhalten von EPB oder von Mehrschicht-Dämmplatten unter zyklischer Belastung sollte nach prEN 13793, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter zyklischer Belastung*, vorzugsweise unter folgenden Bedingungen, bestimmt werden:

- die Belastung sollte zwischen 40 kPa und 250 kPa mit Schritten von 30 kPa ausgewählt werden;
- die Frequenz der Zyklen sollte 1 Hz nicht überschreiten.

Die größte Verformung unter einer vorgegebenen Belastung und einer vorgegebenen Anzahl von Zyklen sollte zwischen den Parteien vereinbart werden.

ANMERKUNG Für konzentrierte Lasten kann eine teilweise Belastung der Probekörper angewendet werden. Sie kann z. B. aus einer auf eine Fläche von 100 mm × 100 mm aufgetragenen Last bestehen, die auf einen Probekörper mit den Maßen 300 mm × 300 mm auf ± 10 mm zentriert ist.

E.1.4 Festigkeit bei Belastung einer nicht unterstützten Fläche

Ein geeignetes Prüfverfahren zur Bestimmung der Mindestdicke von Dämmplatten im Verhältnis zur freien Stützweite bei Tragelementen aus Metall kann zwischen den Parteien vereinbart werden. In der Regel besteht das Verfahren in der Prüfung einer Platte in Liefermaßen unter einer konzentrierten Belastung (z. B. auf eine rechteckige Fläche von 300 mm × 70 mm), vorzugsweise nicht weniger als 1 200 N, die entweder auf eine nicht unterstützte Kante oder in der Mitte einer nicht unterstützten Fläche, deren beide Kanten unterstützt sind, aufgebracht wird.

E.1.5 Schallabsorption

Der Schallabsorptionsgrad sollte nach EN ISO 354:1993/A1, *Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallraum — Änderung A1: Montagearten von Prüfgegenständen für Schallabsorptionsmessungen (ISO 354:1985/AMD 1:1997)*, bestimmt werden. Die Schallabsorptionseigenschaften sollten nach EN ISO 11654, *Akustik — Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden — Einteilung der Schallabsorption (ISO 11654:1997)*, mit Werten für den praktischen Schallabsorptionsgrad, α_p , bei den Frequenzen 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz und 4 000 Hz und einer Einzahlangabe für den bewerteten Schallabsorptionsgrad, α_w , bestimmt werden.

α_p und α_w sind auf 0,05 zu runden (α_p größer als 1 wird zu $a_p = 1$).

Tabelle E.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Prüfhäufigkeiten

Maße in Millimeter

Abschnitt	Eigenschaft	Prüfverfahren	Probekörper		Bedingungen
			Größe	Mindestanzahl zur Erlangung eines Prüfergebnisses	
E.1.1	Rohdichte	EN 1602	300 × 300	3	—
E.1.2	Gehalt an mineralischen Bestandteilen	—	—	3	Herstellerverfahren
E.1.3	Verhalten unter zyklischer Belastung	prEN 13793:1999	300 × 300	3	für teilweise Belastung: siehe E.1.3, Anmerkung
E.1.4	Festigkeit bei Belastung einer nicht unterstützten Fläche	siehe E.1.4	Liefermaße	3	zu vereinbaren
E.1.5	Schallabsorption	EN ISO 354:1993/A1 EN ISO 11654	≥ 10 m ²	1	zu berichten

E.2 Besondere Profilierungen

Platten können auf Anfrage mit besonderen Profilen geliefert werden. Dies können z. B. Platten mit Stufenfalz oder abgeschrägte Platten sein.

Die Festlegungen über Maße und Formen sollten zwischen den Parteien vereinbart werden.

Anhang ZA
(informativ)
**Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen
der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen**

**ZA.1 Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen
der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen**

Diese Europäische Norm wurde gemäß dem von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CEN erteilten Mandat erarbeitet.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des Mandats M/103, das auf der Grundlage der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass das von dieser Europäischen Norm abgedeckte Bauprodukt für die vorgesehenen Verwendungszwecke (Wärmedämmung für Gebäude) geeignet ist.

WARNUNG Für die Bauprodukte, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen und EG-Richtlinien, welche die Eignung des Produktes für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinflussen, gelten.

ANMERKUNG Zusätzlich zu den konkreten Abschnitten dieser Norm, die sich auf gefährliche Substanzen beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, ist es notwendig, die besagten Anforderungen, sofern sie Anwendung finden, ebenfalls einzuhalten. Eine Informations-Datenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Substanzen ist auf der Website der Kommission EUROPA (CREATE, Zugang über <http://europa.eu.int>) verfügbar.

Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte

Bauprodukte: Werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit (EPB) entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm^a				
Vorgesehene Verwendung: Wärmedämmung für Gebäude				
Anforderung/Eigenschaft laut Mandat	Anforderungsabschnitte in dieser Europäischen Norm		Mandatierte Klassen oder Stufen	Technische Klassen/Stufen/Grenzwerte ^b
Brandverhalten Euroklassen-Eigenschaften	4.2.8	Brandverhalten	Euroklassen	—
	D.2.10 ^c	Brandverhalten	Euroklassen	—
Wasserdurchlässigkeit	4.3.6.1	Wasseraufnahme bei teilweisem Eintauchen	—	Stufen
	D.2.1 ^c	Wasseraufnahme bei teilweisem Eintauchen		
Abgabe gefährlicher Substanzen an das Gebäudeinnere	4.3.11	Abgabe gefährlicher Substanzen	—	—
	D.2.11 ^c	Abgabe gefährlicher Substanzen	—	—
Trittschallübertragung (für Böden)	D.2.7.1 ^c	Dicke d_L	—	Klassen
	D.2.7.3 ^c	Zusammendrückbarkeit	—	Stufen
	D.2.8 ^c	Dynamische Steifigkeit	—	Stufen

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Bauprodukte: Werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit (EPB) entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm^a			
Vorgesehene Verwendung: Wärmedämmung für Gebäude			
Anforderung/Eigenschaft laut Mandat	Anforderungsabschnitte in dieser Europäischen Norm	Mandatierte Klassen oder Stufen	Technische Klassen/Stufen/Grenzwerte ^b
Wärmedurchlasswiderstand	4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	—	Stufen
	D.2.4 ^c Wärmedurchlasswiderstand	—	Stufen
	D.2.3 ^c Dicke	—	Stufen
Wasserdampfdurchlässigkeit	4.3.10 Wasserdampfdurchlässigkeit	—	Stufe
	D.2.1 ^c Wasserdampfdurchlässigkeit	—	Stufe
Druckfestigkeit	4.3.3 Druckspannung oder Druckfestigkeit	—	Stufen
	D.2.1 ^c Druckspannung oder Druckfestigkeit	—	Stufen
	4.3.4 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung	—	Stufen
	4.3.8 Punktlast	—	Stufen
	D.2.9 ^c Punktlast	—	Stufen
Zug-/Biegefestigkeit	4.2.6 Biegefestigkeit ^d	—	Grenzwert
	4.3.5 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	—	Grenzwert
	D.2.6 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene ^{c,d}	—	Stufe
Beständigkeit des Brandverhaltens gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau	— ^e	—	—
Beständigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes gegen Hitze, Witterungseinflüsse, Alterung/Abbau	4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit	—	f
	D.2.4 ^c Wärmedurchlasswiderstand	—	f
	4.2.7 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	—	Stufe ^g
	4.3.2 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	—	Stufe ^g
	D.2.1 ^c Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen	—	Stufe ^g
	D.2.5 ^c Dimensionsstabilität bei erhöhter Temperatur	—	Stufe ^g

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Bauprodukte: Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB) entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm ^a			
Vorgesehene Verwendung: Wärmedämmung für Gebäude			
Anforderung/Eigenschaft laut Mandat	Anforderungsabschnitte in dieser Europäischen Norm	Mandatierte Klassen oder Stufen	Technische Klassen/Stufen/Grenzwerte ^b
Beständigkeit der Druckfestigkeit gegen Alterung/Abbau	4.3.9 Kriechverhalten	—	Stufen
	D.2.7.4 ^c Langzeit-Dickenverringerung	—	Stufen
<p>^a Umfasst EPB und Mehrschicht-Dämmplatten, wie in dieser Tabelle erwähnt.</p> <p>^b Die Option „Leistungsmerkmal nicht bestimmt“ (LNB) darf angewendet werden, wenn und wo die Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Bestimmungen ist; dies gilt nicht für den Wärmedurchlasswiderstand (Wärmeleitfähigkeit und Dicke), für den ein obligatorischer Grenzwert angegeben ist.</p> <p>^c Für Mehrschicht-Dämmplatten.</p> <p>^d Diese Stoffeigenschaft bezieht sich auch auf Handhabung und Einbau.</p> <p>^e Bei Blähperlitprodukten unterliegt das Brandverhalten keinen Änderungen.</p> <p>^f Bei Blähperlitprodukten unterliegen der Wärmedurchlasswiderstand und die Wärmeleitfähigkeit keinen Änderungen.</p> <p>^g Nur für die Dicke.</p>			

ZA.2 Systeme der Konformitätsbescheinigung

ZA.2.1 Allgemeines

Für Produkte, für die mehr als einer der vorgesehenen Verwendungszwecke in Frage kommt, die in den nachstehenden Familien benannt sind, sind die Aufgaben der zugelassenen Stelle, die sich aus den jeweiligen Systemen der Konformitätsbescheinigung ergeben, kumulativ.

Das System der Konformitätsbescheinigung für die werkmäßig hergestellten Produkte aus Blähperlit gemäß Tabelle ZA.1 ist für die dort vorgesehenen Verwendungszwecke in den Tabellen ZA.2.1 und ZA.2.2 angegeben. Dies entspricht der Kommissionsentscheidung 95/204/EG von 1995-05-31, ergänzt durch Entscheidung 99/91/EG von 1999-01-25, wie abgedruckt im Mandat M/103, Anhang III, ergänzt durch die Mandate M/126 und M/130.

ZA.2.2 Systeme der Konformitätsbescheinigung und Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung der Konformität

Tabelle ZA.2.1 — Systeme der Konformitätsbescheinigung für werkmäßig hergestellte Produkte für jeden vorgesehenen Verwendungszweck

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e) der Konformitätsbescheinigung
Wärmedämmstoffe (werkmäßig hergestellte Produkte)	alle	—	3
System 3: Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 2.			

Für Produkte, die unter das System 3 für die Erstprüfung des Produkts fallen [siehe BPR, Anhang III.1.a)], ist der Aufgabenbereich der zugelassenen Stelle auf die folgenden Eigenschaften — wo zutreffend — begrenzt:

- Wärmedurchlasswiderstand,
- Abgabe gefährlicher Substanzen,

EN 13169:2001 (D)

- Druckfestigkeit (für druckbelastete Anwendungen),
- Wasserdurchlässigkeit.

Die Verantwortung für die übrigen in Tabelle ZA.1 angegebenen Eigenschaften liegt beim Hersteller. Zusätzlich gilt für Produkte bei Verwendungen, die Brandverhaltensvorschriften unterliegen, Folgendes:

Tabelle ZA.2.2 — Systeme der Konformitätsbescheinigung für werkmäßig hergestellte Produkte für Verwendungen, die Brandverhaltensvorschriften unterliegen

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n) (Brandverhalten)	System(e) der Konformitäts- bescheinigung
Wärmedämmstoffe (werk- mäßig hergestellte Produkte)	für Verwendungen, die Brandverhaltens- vorschriften unterliegen	(A1, A2, B, C) ^a	1
		(A1, A2, B, C) ^b , D, E	3
		(A1 bis E) ^c , F	4
System 1: Siehe BPR, Anhang III.2.(i), ohne Stichprobenprüfung.			
System 3: Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 2.			
System 4: Siehe BPR, Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 3.			
^a Produkte/Materialien, bei denen eine eindeutig bestimmbare Maßnahme im Produktionsprozess zu einer Verbesserung der Brandklasse führt (z. B. brandhemmende Zusätze oder die Begrenzung organischer Stoffe).			
^b Produkte/Materialien, für die Fußnote a nicht gilt.			
^c Produkte/Materialien, die nach der Ergänzung der Entscheidung 96/603/EG keiner Prüfung des Brandverhaltens bedürfen (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1).			

Für Produkte, die unter das System 1 für die Erstprüfung des Produkts fallen [siehe BPR, Anhang III.1.a)], ist die Aufgabe der zugelassenen Stelle zusätzlich auf die folgenden Eigenschaften — wo zutreffend — begrenzt:

Euroklassen-Einteilung für das Brandverhalten

wie in der Kommissionsentscheidung 2000/147/EG festgelegt.

Für Produkte, die unter das System 1 für die Erstbesichtigung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle fallen [siehe BPR, Anhang III.1.f)], und für die laufende Überwachung, Einschätzung und Bestätigung der werkseigenen Produktionskontrolle [siehe BPR, Anhang III.1.g)] sind die Parameter aller relevanten Eigenschaften (siehe Tabelle ZA.1) von Interesse für die zugelassene Stelle, insbesondere:

Euroklassen-Einteilung für das Brandverhalten

wie in der Kommissionsentscheidung 2000/147/EG festgelegt.

Für Stoffe, die dem System 3 für die Erstprüfung des Produkts [siehe BPR, Anhang III.1.a)] unterfallen, ist die Aufgabe der zugelassenen Stelle zusätzlich auf die folgenden Eigenschaften — wo zutreffend — begrenzt:

Euroklassen-Einteilung für das Brandverhalten

wie in der Kommissionsentscheidung 2000/147/EG festgelegt.

Die Konformitätsbewertung ist nach EN 13172:2001, Abschnitte 1 bis 6, durchzuführen, einschließlich EN 13172:2001, Anhänge B und C, für Produkte der Brandverhaltensklassen unter System 1, EN 13172:2001, Anhang C, für Produkte unter System 3 und EN 13172:2001, Anhänge C und D, für Produkte der Brandverhaltensklassen unter System 4.

ZA.2.3 EC-Zertifikat und Konformitätserklärung

(Für Produkte unter System 1 oder (1 und 3)): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss die Zertifizierungsstelle ein Konformitätszertifikat (EC-Konformitätszertifikat) ausstellen, welches es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Das Zertifikat muss Folgendes beinhalten:

- a) Name, Anschrift und Identifikationsnummer der Zertifizierungsstelle;
- b) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb der EEA und Herstellungsort;
- c) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifikation, Verwendung ...);
- d) Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- e) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- f) Nummer des Zertifikats;
- g) Bedingungen und Dauer der Gültigkeit des Zertifikats, falls zutreffend;
- h) Name und Position der Person, die autorisiert ist, das Zertifikat zu unterzeichnen.

Zusätzlich muss der Hersteller eine Konformitätserklärung (EC-Konformitätserklärung) mit folgenden Informationen ausstellen:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb der EEA;
- b) Name und Anschrift der Zertifizierungsstelle;
- c) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifikation, Verwendung ...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung gehörenden Informationen;
- d) Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- e) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- f) Nummer des dazugehörigen EC-Konformitätszertifikats;
- g) Name und Position der Person, die autorisiert ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

(Für Produkte unter System 3 oder (3 und 4)): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter innerhalb der EEA eine Konformitätserklärung (EC-Konformitätserklärung) erstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss Folgendes beinhalten:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten innerhalb der EEA und Herstellungsort;
- b) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifikation, Verwendung ...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung gehörenden Informationen;
- c) Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- d) besondere Bedingungen für die Verwendung des Produkts (z. B. Bestimmungen für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen usw.);
- e) Name und Anschrift der notifizierten Prüfstelle(n);
- f) Name und Position der Person, die autorisiert ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

Die oben genannte Erklärung und das Zertifikat sind in der(den) offiziellen Sprache(n) des Mitgliedsstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

Die Gültigkeit der Erklärung bzw. des Zertifikats ist mindestens einmal im Jahr zu überprüfen.

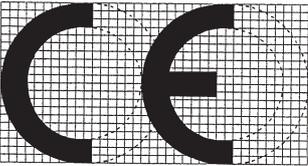
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

Der Hersteller oder sein Bevollmächtigter innerhalb der EEA ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Das Anbringen erfolgt entweder auf dem Produkt selbst oder auf einem an dem Produkt befestigten Etikett oder auf dessen Verpackung.

Das CE-Konformitätszeichen besteht ausschließlich aus den Buchstaben „CE“ in der in der Richtlinie 93/68/EWG festgelegten Form sowie, bei Produkten unter System 1, der Identifikationsnummer der notifizierten Stelle.

Der CE-Kennzeichnung für Produkte aus Blähperlit sind die nachstehenden Angaben hinzuzufügen:

Tabelle ZA.3 — Beispiel einer CE-Kennzeichnung


Nummer der notifizierten Stelle (für Produkte, die unter System 1 fallen)
Name oder Kennzeichnung und eingetragene Adresse des Herstellers Die letzten zwei Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde Nummer des EC-Konformitätszertifikats (wo zutreffend)
EN-Nummer dieser Produktnorm Produktidentität Brandverhalten — Klasse Wärmedurchlasswiderstand — Wärmeleitfähigkeit Dicke Bezeichnungsschlüssel (in Übereinstimmung mit Abschnitt 6 dieser Norm für die maßgeblichen Eigenschaften nach Tabelle ZA.1)

Zusätzlich zu den konkreten Angaben über gefährliche Substanzen, wie oben aufgeführt, sollte dem Produkt, soweit gefordert und in der geeigneten Form, eine Dokumentation beigelegt werden, die alle weiteren Rechtsvorschriften über gefährliche Substanzen, deren Einhaltung bezeugt wird, sowie alle weiteren Angaben, die von den betreffenden Rechtsvorschriften gefordert werden, enthält.

ANMERKUNG Europäische Rechtsvorschriften ohne nationale Abweichungen brauchen nicht aufgeführt zu werden.