

DIN EN 13168

ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN EN 13168:2013-03
Siehe Anwendungsbeginn

**Wärmedämmstoffe für Gebäude –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 13168:2012+A1:2015**

Thermal insulation products for buildings –
Factory made wood wool (WW) products –
Specification;
German version EN 13168:2012+A1:2015

Produits isolants thermiques pour le bâtiment –
Produits manufacturés en laine de bois (WW) –
Spécification;
Version allemande EN 13168:2012+A1:2015

Gesamtumfang 51 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2015-04-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Union oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 13168:2013-03 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13168:2012+A1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-56-60 AA „Wärmedämmstoffe (SpA zu CEN/TC 88 und WG 1 bis 9, WG 12 bis 21, ISO/TC 61/SC 10, ISO/TC 163 (teilweise), ISO/TC 163/SC 1 und SC 3)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen vom CEN am 2014-12-15. Diese Änderung enthält diejenigen Abschnitte der Norm, die erforderlich sind, damit die Europäische Norm der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) genügt.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen **A1** und **A1** angezeigt.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13168:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusatz zum Vorwort;
- b) Zusatz zu 3.2 „Symbole, Einheiten und Abkürzungen“;
- c) ein neuer Unterabschnitt 4.3.12 „Freisetzung gefährlicher Stoffe“;
- d) Änderung zum Abschnitt 7 „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)“;
- e) Änderung zum Abschnitt 8 „Kennzeichnung und Etikettierung“;
- f) Änderung zum Anhang B „Feststellung des Produkttyps (PTD) und werkseigene Produktionskontrolle (FPC)“;
- g) ein neuer Anhang ZA.

Frühere Ausgaben

DIN 1101: 1938-09, 1952x-01, 1960-10, 1970-04, 1980-03, 1989-11, 2000-06

DIN 1104-1: 1970-04, 1980-03

DIN EN 13168: 2001-10, 2009-02, 2013-03

DIN EN 13168/A1: 2004-08

DIN EN 13168 Berichtigung 1: 2006-06

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für Gebäude —
Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) —
Spezifikation

Thermal insulation products for buildings —
Factory made wood wool (WW) products —
Specification

Produits isolants thermiques pour le bâtiment —
Produits manufacturés en laine de bois (WW) —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Oktober 2012 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 15. Dezember 2014 vom CEN angenommen wurde.

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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
4 Anforderungen	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Für alle Anwendungszwecke	11
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	14
5 Prüfverfahren	18
5.1 Probenahme	18
5.2 Vorbehandlung der Probekörper	18
5.3 Prüfung	19
6 Bezeichnungsschlüssel	21
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	22
7.1 Allgemeines	22
7.2 Feststellung des Produkttyps (PTD)	22
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC)	22
8 Kennzeichnung und Etikettierung	23
Anhang A (normativ) Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit	24
A.1 Allgemeines	24
A.2 Eingabedaten	24
A.3 Nennwerte	24
Anhang B (normativ)  Feststellung des Produkttyps  ( PTD ) und werkseigene Produktionskontrolle (FPC)	26
Anhang C (normativ) Mehrlagige Dämmprodukte aus Holzwolle	30
C.1 Allgemeines	30
C.2 Anforderungen	30
C.3 Prüfverfahren	31
C.4 Konformitätsbewertung	31
Anhang D (normativ) Spezielle Prüfverfahren	32
D.1 Chloridgehalt	32
D.2 Tragfähigkeit	32
D.3 Tragfähigkeit bei Aufprall	33
Anhang E (normativ) Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im Verhältnis zum Feuchtegehalt	35
Anhang ZA (informativ)  Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen	37
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	37
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von werkmäßig hergestellten Produkten aus Holzwolle	39
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	47
Literaturhinweise	49

Bilder

Bild D.1 — Prüfeinrichtung zum Nachweis der Tragfähigkeit von Platten	33
Bild D.2 — Prüfeinrichtung zum Nachweis der Tragfähigkeit bei Aufprall	34
Bild E.1 — Beispiel für die grafische Darstellung von „ f_{ψ} “	36
Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben zur CE-Kennzeichnung für Produkte unter System 1 und System 3 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit $\langle A_1 \rangle$	48

Tabellen

Tabelle 1 — Klassen der Grenzabmaße für die Länge und Breite	12
Tabelle 2 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke	12
Tabelle 3 — Stufen für die Abweichung von der Ebenheit	13
Tabelle 4 — Stufen des Chloridgehaltes	13
Tabelle 5 — Stufen für die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	13
Tabelle 6 — Stufen der Abweichung von der Rechtwinkligkeit	15
Tabelle 7 — Stufen der Druckspannung oder Druckfestigkeit	15
Tabelle 8 — Stufen der Biegefestigkeit	16
Tabelle 9 — Stufen der kurzzeitigen Wasseraufnahme	16
Tabelle 10 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen (1 von 2)	20
Tabelle A.1 — Werte für k für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit einem Vertrauensniveau von 90 %	25
Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten des Produktes (1 von 2)	26
Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für das Brandverhalten (1 von 2)	28
Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte für werkmäßig hergestellte Holzwolle und Verwendungszweck (1 von 2)	37
Tabelle ZA.2 — Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	39
Tabelle ZA.3.1 — Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von werkmäßig hergestellten Produkten aus Holzwolle unter System 1 für das Brandverhalten und unter System 3 (siehe Tabelle ZA.2) (1 von 2)	40
Tabelle ZA.3.2 — Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von werkmäßig hergestellten Produkten aus Holzwolle unter System 3 (siehe Tabelle ZA.2)	42
Tabelle ZA.3.3 — Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von werkmäßig hergestellten Produkten aus Holzwolle unter System 4 für das Brandverhalten in Kombination mit System 3 (siehe Tabelle ZA.2)	43

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13168:2012+A1:2015) 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 August 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt  EN 13168:2012 .

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2014-12-15.

Beginn und Ende des Textes, der durch die Änderung eingefügt oder geändert wird, wird im Text durch die Markierungen   angezeigt.

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

 Zum Zusammenhang mit der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist. 

Die wesentlichen Änderungen gegenüber EN 13168:2008 sind:

- a) Bessere Harmonisierung zwischen den einzelnen Normen des Pakets (EN 13162 bis EN 13171) bezüglich der Begriffe, Anforderungen, Klassen und Stufen;
- b) Aufnahme eines neuen normativen Anhangs zu mehrlagigen Produkten;
- c) einige redaktionelle und technische Änderungen und Aufnahme von Angaben zu bestimmten Punkten in Bezug auf Holzwolle, wie z. B. Lamelle und Zusammendrückbarkeit;
- d) Aufnahme von Verweisen auf EN 15715, *Wärmedämmstoffe — Einbau- und Befestigungsbedingungen für die Prüfung des Brandverhaltens — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe*;
- e) Änderungen im Anhang ZA.

 Diese Änderung 1 ergänzt EN 13168:2012. Sie enthält diejenigen Abschnitte der Norm, die erforderlich sind, damit die Europäische Norm der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) genügt.

Mit dieser Änderung werden folgende Ergänzungen aufgenommen:

- f) Zusatz zum Vorwort;
- g) Zusatz zu 3.2;
- h) ein neuer Unterabschnitt 4.3.12;
- i) Änderung zum Abschnitt 7;

- j) Änderung zum Abschnitt 8;
- k) Änderung zum Anhang B;
- l) ein neuer Anhang ZA. 

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Normen für Wärmedämmprodukte für Gebäude; sie kann jedoch gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

In Ausführung von Resolution BT 20/1993 rev. hat CEN/TC 88 vorgeschlagen, die nachstehend aufgeführten 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 von 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 Polystyrol-schaum (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 Bläherlit (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*

Die Verringerung des Energieverbrauchs und der Emissionserzeugung während der installierten Lebensdauer der Wärmedämmprodukte übersteigt bei Weitem den Energieverbrauch und die Emissionserzeugung während der Erzeugungs- und Entsorgungsprozesse.

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

1 Anwendungsbereich

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

Diese Europäische Norm beschreibt auch die Anforderungen an werkmäßig hergestellte Mehrschicht-Produkte, die aus Holzwolle in Verbindung mit anderen Dämmstoffen gefertigt werden.

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

Die in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produkte werden auch in vorgefertigten Wärmedämmsystemen und Mehrschicht-Platten angewendet. Die Eigenschaften von Systemen, in die diese Produkte integriert sind, werden nicht behandelt.

Diese Norm legt keine Leistungsstufen für eine vorgegebene Eigenschaft fest, die ein Produkt erreichen muss, um für einen bestimmten Anwendungsfall tauglich zu sein. Die für bestimmte Anwendungen benötigten Stufen und Klassen können Regelwerken oder nicht entgegenstehenden Normen entnommen werden.

Diese Norm gilt nicht für Produkte, deren Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes niedriger als $0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ oder deren Nennwert der Wärmeleitfähigkeit größer als $0,100 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei 10°C ist.

Diese Europäische Norm gilt weder für in situ-Dämmprodukte noch für Produkte, die zur Dämmung von haustechnischen und betriebstechnischen Anlagen vorgesehen sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 1602, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rohdichte*

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 12090, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung*

EN 12430, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter Punktlast*

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 13172:2012, *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, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 15715:2009, *Wärmedämmstoffe — Einbau- und Befestigungsbedingungen für die Prüfung des Brandverhaltens — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe*

EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallräumen (ISO 354:2003)*

EN ISO 1182, *Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten — Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2010)*

EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten — Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) (ISO 1716:2010)*

EN ISO 9229:2007, *Wärmedämmung — Begriffe (ISO 9229:2007)*

EN ISO 10456, *Baustoffe und Bauprodukte — Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften — Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:2007)*

EN ISO 11654, *Akustik — Schallabsorber für die Anwendung in Gebäuden — Bewertung der Schallabsorption (ISO 11654:1997)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2010)*

ISO 16269-6:2005, *Statistical interpretation of data — Part 6: Determination of statistical tolerance intervals*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 9229:2007 mit Ausnahme oder Zusatz der folgenden Begriffe.

3.1.1

Holzwohle

lange Holzspäne, die in einem Holzspanverfahren gewonnen werden, das Holzwohle aus Spänen mit parallelen Kanten und einem Längen-Breiten-Verhältnis $\geq 20:1$ sicherstellt

3.1.2

anorganischer Binder

Bindemittel, die für die Fertigung von Holzwohle-Produkten verwendet werden, sind Zement, Kombinationen aus Zement und Kalk, Magnesit und Gips

3.1.3

Holzwohle-Platte

hartes Dämmprodukt aus loser Holzwohle, die mit einem mineralischen Bindemittel gebunden wird und zur endgültigen Dicke gepresst wird

3.1.4

Holzwohle-Mehrschichtplatte

Mehrschicht-Produkt, in welchem die Holzwohle mit einem mineralischen Bindemittel gebunden ist und auf einer oder beiden Seiten mit einem anderen Dämmstoff beschichtet ist

BEISPIEL Mineralwohle, Hartschaum-Platten

Anmerkung 1 zum Begriff: Die endgültige Dicke des zwei- oder dreischichtigen Produkts, das auf diese Weise erzeugt wurde, wird während der Fertigung bestimmt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die angrenzende Dämmschicht wird von den Holzwohle-Schicht(en) der Mehrschichtplatten vollständig bedeckt.

3.1.5

Stufe

Wert, der die obere oder untere Grenze einer Anforderung darstellt und der als Nennwert der betreffenden Eigenschaft angegeben wird

3.1.6

Klasse

Kombination zweier Stufen für ein und dieselbe Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegen muss

3.1.7

Platte

hartes oder halbhartes (Dämm-)Produkt von rechteckiger Form und rechteckigem Querschnitt, dessen Dicke gleichmäßig und deutlich geringer ist als die anderen Abmessungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Englischen ist ein „board“ üblicherweise dünner als ein „slab“. Platten können auch abgeschrägt oder als Keil geliefert werden.

3.1.8

Kaschierung

funktionelle oder dekorative Oberflächenschicht mit einer Dicke von weniger als 3 mm, z. B. Papier, Kunststoffolie, Gewebe- oder Metallfolie, die nicht als einzelne Wärmedämmstofflage angesehen wird und nicht zum Wärmedurchlasswiderstand des Produktes beiträgt

3.1.9

Beschichtung

funktionelle oder dekorative Oberflächenschicht mit einer Dicke von weniger als 3 mm, die üblicherweise aufgestrichen, gespritzt, gegossen oder aufgespachtelt wird, nicht als einzelne Wärmedämmstofflage angesehen wird und nicht zum Wärmedurchlasswiderstand des Produktes beiträgt

3.1.10

Mehrschicht-Dämmprodukt

Produkt, das kaschiert oder beschichtet sein kann und aus zwei oder mehreren, durch chemische oder physikalische Haftung miteinander verbundenen Schichten hergestellt wird, wobei mindestens eine Schicht aus einem werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoff besteht

3.1.11

mehrlagiges Dämmprodukt

Produkt, das kaschiert oder beschichtet sein kann und das aus zwei oder mehreren Lagen eines Wärmedämmstoffs nach der gleichen Europäischen Norm hergestellt wird, wobei die Lagen entweder waagrecht und/oder senkrecht durch chemische oder physikalische Haftung miteinander verbunden sind

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Einheiten:

α_p	praktischer Schallabsorptionsgrad	—
α_w	bewerteter Schallabsorptionsgrad	—
b	Breite	mm
d	Dicke	mm
d_N	Nenndicke des Produkts	mm
$\Delta\epsilon_p$	relative Breitenänderung	%
$\Delta\epsilon_d$	relative Dickenänderung	%
$\Delta\epsilon_l$	relative Längenänderung	%
F_P	Punktlast bei vorgegebener Verformung	N
k	Faktor, der von der Anzahl der verfügbaren Prüfergebnisse abhängt	—
l	Länge	mm
λ	Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
$\lambda_{90/90}$	90 %-Quantil mit einem Vertrauensniveau von 90 % für die Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_D	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_i	Prüfergebnis der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_{Mittel}	Mittelwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_U	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
μ	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	—
N	Anzahl von Prüfergebnissen	—
$R_{90/90}$	90 %-Quantil mit einem Vertrauensniveau von 90 % für den Wärmedurchlasswiderstand	m ² ·K/W
R_D	Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² ·K/W
R_i	Prüfergebnis des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² ·K/W
R_{Mittel}	Mittelwert des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² ·K/W
R_U	Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² ·K/W
ρ_a	Rohdichte	kg/m ³
s_b	Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung	mm/m
s_{max}	Abweichung von der Ebenheit	mm
s_R	Schätzwert der Standardabweichung des Wärmedurchlasswiderstandes	m ² ·K/W
s_λ	Schätzwert der Standardabweichung der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)

σ_{10}	Druckspannung bei 10 % Stauchung	kPa
σ_b	Biegefestigkeit	kPa
σ_c	Druckspannung	kPa
σ_m	Druckfestigkeit	kPa
σ_{mt}	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	kPa
W_p	kurzzeitige Wasseraufnahme	kg/m ²
X_{ct}	Langzeit-Kriechverhalten bei Druckbeanspruchung	mm
X_t	Verformung zur Zeit t (die gesamte Dickenverringerung)	mm
Z	Wasserdampf-Diffusionswiderstand	m ² ·h·Pa/mg

AP	Symbol für die angegebene Stufe des praktischen Schallabsorptionskoeffizienten
AW	Symbol für die angegebene Stufe des gewichteten Schallabsorptionskoeffizienten
BS	Symbol für die angegebene Stufe der Biegefestigkeit
CC($i_1/i_2/y$) σ_c	Symbol für die angegebene Stufe des Langzeit-Kriechverhaltens bei Druckbeanspruchung
CI	Symbol für die angegebene Stufe des Chloridgehaltes
CS(10\Y)	Symbol für die angegebene Stufe der Druckspannung oder Druckfestigkeit
DS(L)	Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung
DS(TH)	Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen
DS(70,-)	Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei definierter Temperatur
DS(23,90) oder DS(70,90)	Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen
L	Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Länge
MU	Symbol für den Nennwert der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl
P	Symbol für die angegebene Stufe der Abweichung von der Ebenheit
PL(2)	Symbol für den Nennwert der Punktlast für eine Verformung von 2 mm
S	Symbol für die angegebene Stufe für die Abweichung von der Rechtwinkligkeit
T	Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Dicke
TR	Symbol für die angegebene Stufe der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene
W	Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Breite
WS	Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem Eintauchen
Z	Symbol für den Nennwert des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes

In dieser Norm angewendete Abkürzungen:

WW	Holzwole (en: Wood Wool)
WW-C	Holzwole-Mehrschichtplatte (en: Wood Wool Composite board, slab)
WW-C/3 xx	3-Schicht-Holzwole-Mehrschichtplatte in Verbindung mit xx (en: 3-layered Composite Wood Wool board, slab in combination with xx).

ANMERKUNG 1 xx steht für den verwendeten geeigneten Dämmstoff.

WW-C/3 MW (5/90/5)

ANMERKUNG 2 Die in Klammern angegebenen Ziffern stehen für die Nenndicke von xx Dämmstoffschichten.

A1 PTD	Feststellung des Produkttyps (en: P roduct T ype D etermination) (früher: ITT/Erstprüfung) A1
FPC	werkseigene Produktionskontrolle (en: F actory P roduction C ontrol)
RtF	Brandverhalten (en: R eaction to F ire)
A1 AVCP	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: A ssessment and V erification of C onstancy of P erformance) (früher: Konformitätsbescheinigung)
DoP	Leistungserklärung (en: D eclaration of P erformance)
ThIB	Wärmedämmstoffe für Gebäude (en: T hermal I nsulation for B uildings)
VCP	Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: V erification of C onstancy of P erformance) (früher: Konformitätsbewertung) A1

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

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

Informationen über zusätzliche Eigenschaften sind in Anhang D enthalten.

Ein Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft ist der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 10 angegebene Anzahl der Probekörper.

Für mehrlagige Produkte sind zusätzliche Anforderungen in Anhang C angegeben.

Alle Dämmstoffe, die für die Fertigung von Holzwolle-Mehrschichtplatten verwendet werden, müssen in Einklang mit den entsprechenden europäischen Produktnormen stehen.

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 sowie nach 5.2, 5.3.2 und Anhang E ermittelt wurden.

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

- die mittlere Bezugstemperatur muss 10 °C betragen;
- die Nennwerte sind für einen Feuchtegehalt anzugeben, der dem Feuchtegehalt des Materials entspricht, wenn dieses bei 23 °C und bei 50 % relativer Luftfeuchte im Gleichgewicht mit der Luft ist;
- 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, darf für Produkte mit ungleichmäßiger Dicke (z. B. für abgeschrägte oder keilförmige Produkte) nur die Wärmeleitfähigkeit λ_D angegeben werden;

- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes R_D und der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit λ_D sind als Grenzwerte anzugeben, die mindestens 90 % der Produktion mit einem Vertrauensniveau von 90 % repräsentieren;
- der statistische Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{90/90}$ ist auf 0,001 W/(m·K) aufzurunden und als λ_D in Stufen mit Schritten von 0,001 W/(m·K) anzugeben;
- der Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes R_D ist mit der Nenndicke d_N und dem zugehörigen Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{90/90}$ zu berechnen, außer, er wurde direkt gemessen;
- der statistische Wert des Wärmedurchlasswiderstandes $R_{90/90}$ ist auf 0,05 m²·K/W abzurunden und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m²·K/W anzugeben, wenn er mit der Nenndicke d_N und dem zugehörigen Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{90/90}$ berechnet wurde;
- der statistische Wert des Wärmedurchlasswiderstandes $R_{90/90}$ ist für solche Produkte, für die nur der Wärmedurchlasswiderstand direkt gemessen wird, auf 0,05 m²·K/W abzurunden und als R_D in Stufen mit Schritten von 0,05 m²·K/W anzugeben.

ANMERKUNG λ_U und R_U (Bemessungswerte) können entsprechend EN ISO 10456 ermittelt werden.

4.2.2 Länge und Breite

Die Länge l und die Breite b sind nach EN 822 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von der Nennlänge oder -breite um mehr als die in der Tabelle 1 für die angegebene Klasse festgelegten Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Klassen der Grenzabmaße für die Länge und Breite

Klasse	Grenzabmaße mm
L1	+5, −10
L2	+3, −5
L3	+2, −3
L4	± 1 ^a ; ± 2 ^b
W1	± 3
W2	± 1
^a Für Nennlänge ≤ 1 250 mm.	
^b Für Nennlänge > 1 250 mm.	

4.2.3 Dicke

Die Dicke d ist nach EN 823 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke d_N um mehr als die in Tabelle 2 für die angegebene Klasse festgelegten Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 2 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke

Klasse	Grenzabmaße mm	
T1	+3, −2 ^a	+4/−3 ^b
T2	± 1 ^a	± 2 ^b
^a Für Nennlänge ≤ 1 250 mm.		
^b Für Nennlänge > 1 250 mm.		

4.2.4 Rechtwinkligkeit

Die Rechtwinkligkeit S_b ist nach EN 824 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und in Breitenrichtung darf 5 mm/m nicht überschreiten.

4.2.5 Ebenheit

Die Eigenschaft ist nur für beschichtete Produkte relevant. Die Ebenheit S_{max} ist nach EN 825 zu bestimmen. Die Abweichung von der Ebenheit darf die Anforderungen, die in der Tabelle 3 für die angegebene Stufe angeführt sind, nicht überschreiten.

Tabelle 3 — Stufen für die Abweichung von der Ebenheit

Stufe	Anforderung mm
P1	≤ 6
P2	≤ 3

4.2.6 Verträglichkeit mit anderen Materialien (Chloridgehalt)

Die Verträglichkeit von Holzwolle-Platten und von den Holzwolle-Schichten von Holzwolle-Mehrschichtplatten mit anderen Bauprodukten wird durch die Messung des Chloridgehaltes, der nach D.1 zu ermitteln ist, beurteilt. Kein Prüfergebnis darf den in Tabelle 4 für die angegebene Stufe festgelegten Wert überschreiten.

Tabelle 4 — Stufen des Chloridgehaltes

Stufe	Anforderung %
Cl1	$\leq 0,35$
Cl2	$\leq 0,15$
Cl3	$\leq 0,06$

4.2.7 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene σ_{mt} ist nach EN 1607 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf kleiner als der in der Tabelle 5 für die angegebene Stufe festgelegte Wert sein.

Tabelle 5 — Stufen für die Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

Stufe	Anforderung kPa
TR5	$\geq 5,0$
TR7,5	$\geq 7,5$
TR10	≥ 10
TR15	≥ 15
TR20	≥ 20
TR40	≥ 40
TR60	≥ 60
TR80	≥ 80
TR100	≥ 100

Aus Gründen der Handhabung müssen alle Holzwolle-Mehrschichtprodukte mindestens die Stufe TR5 besitzen. Holzwolle-Platten werden nicht auf Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene geprüft.

4.2.8 Brandverhalten des in Verkehr gebrachten Produktes

Die Klassifizierung des Brandverhaltens des in Verkehr gebrachten Produktes ist nach EN 13501-1 und den in EN 15715 angegebenen Regeln für Einbau und Befestigung zu bestimmen.

ANMERKUNG Diese Klassifizierung ist obligatorisch und stets im Etikett der CE-Kennzeichnung enthalten.

Ausführliche Angaben zu den Prüfbedingungen und zum Anwendungsbereich der Klassifizierung, im Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten enthalten, müssen den Herstellerunterlagen zu entnehmen sein.

4.2.9 Eigenschaften der Dauerhaftigkeit

4.2.9.1 Allgemeines

Die entsprechenden Eigenschaften der Dauerhaftigkeit werden in 4.2.9.2, 4.2.9.3 und, sofern zutreffend, in 4.3.9 hinsichtlich des Langzeitkriechverhaltens bei Druckbeanspruchung behandelt.

4.2.9.2 Dauerhaftigkeit des Brandverhaltens des in Verkehr gebrachten Produktes unter Einfluss von Alterung/Abbau

Das nach 4.2.8 erklärte Brandverhalten von Produkten aus Holzwolle ändert sich nicht mit der Zeit.

Dies wird durch 4.2.8 Brandverhalten des in Verkehr gebrachten Produktes abgedeckt.

4.2.9.3 Dauerhaftigkeit des Wärmedurchlasswiderstandes unter Einfluss von Alterung/Abbau

Die Wärmeleitfähigkeit von werkmäßig hergestellten Produkten aus Holzwolle (WW) ändert sich nicht mit der Zeit. Die Wärmeleitfähigkeit wird durch 4.2.1 und in Bezug auf die Deklaration behandelt. Etwaige Änderungen der Dicke werden durch mindestens eine der in 4.3.2 angegebenen Prüfungen der Dimensionsstabilität, je nachdem, welche zutreffend ist(sind), abgedeckt.

4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke

4.3.1 Allgemeines

Wenn es für die vorgesehene Anwendung des Produktes keine Anforderung an eine in 4.3 beschriebene Eigenschaft gibt, so braucht die Eigenschaft vom Hersteller nicht bestimmt und angegeben zu werden.

4.3.2 Dimensionsstabilität

4.3.2.1 Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität von Platten aus Holzwolle unter definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach einer 48-stündigen Lagerung bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte oder nach einer 48-stündigen Lagerung bei $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ oder nach einer 48-stündigen Lagerung bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Veränderung der Dicke $\Delta\varepsilon_d$ darf 3,0 % nicht übersteigen. Die relative Längenänderung $\Delta\varepsilon_l$ und die relative Breitenänderung $\Delta\varepsilon_b$ dürfen 0,5 % nicht überschreiten.

Wenn die Prüfung DS(70,90) durchgeführt wird, kann auf die Prüfungen DS(70,–) und DS (23,90) verzichtet werden.

4.3.2.2 Dimensionsstabilität bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Dimensionsstabilität bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung ist nach EN 1605 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach (48 ± 1) h Lagerung und bei $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ unter Lasten von 20 kPa, 40 kPa und 80 kPa zu bestimmen. Die relative Dickenänderung $\Delta\varepsilon_d$ darf 2 % nicht überschreiten.