

DIN EN 14307

ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN EN 14307:2013-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für
betriebstechnische Anlagen in der Industrie –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem
Polystyrolschaum (XPS) –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 14307:2015**

Thermal insulation products for building equipment and industrial installations –
Factory made extruded polystyrene foam (XPS) products –
Specification;
German version EN 14307:2015

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles –
Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) –
Spécification;
Version allemande EN 14307:2015

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2016-03-01.

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 14307:2013-04 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 14307:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-56-69 AA „Dämmstoffe für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden und in der Industrie (SpA zu CEN/TC 88/WG 10)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14307:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung des Vorworts;
- b) Ergänzung zu 3.2.2;
- c) Aufnahme des neuen Abschnitts 4.3.8;
- d) Änderung zu 5.3.2;
- e) Änderung zu Abschnitt 7;
- f) Änderung zu Abschnitt 8;
- g) Änderung zu Anhang A;
- h) Aufnahme einer neuen Fassung von Anhang ZA.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14307: 2010-04, 2013-04

Deutsche Fassung

**Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung
und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie —
Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem
Polystyrolschaum (XPS) —
Spezifikation**

Thermal insulation products for building equipment
and industrial installations —
Factory made extruded polystyrene foam (XPS)
products —
Specification

Produits isolants thermiques pour l'équipement du
bâtiment et les installations industrielles —
Produits manufacturés en mousse de polystyrène
extrudé (XPS) —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Oktober 2015 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-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
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007	8
3.1.2 Zusätzliche Begriffe	8
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.2.1 Symbole und Einheiten, die in dieser Norm verwendet werden	9
3.2.2 Abkürzungen, die in dieser Norm verwendet werden	10
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Für alle Anwendungszwecke	11
4.2.1 Wärmeleitfähigkeit	11
4.2.2 Maße und Grenzabmaße	11
4.2.3 Dimensionsstabilität	13
4.2.4 Brandverhalten des in Verkehr gebrachten Produkts	13
4.2.5 Eigenschaften der Dauerhaftigkeit	13
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	14
4.3.1 Allgemeines	14
4.3.2 Obere Anwendungsgrenztemperatur	14
4.3.3 Untere Anwendungsgrenztemperatur	14
4.3.4 Druckspannung oder Druckfestigkeit	14
4.3.5 Wasserdampfdurchlässigkeit	15
4.3.6 Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	15
4.3.7 Geringe Mengen an wasserlöslichen Ionen und pH-Wert	15
4.3.8 Freisetzung gefährlicher Stoffe	15
4.3.9 Glimmverhalten	16
5 Prüfverfahren	16
5.1 Probenahme	16
5.2 Konditionierung	16
5.3 Prüfungen	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	16
5.3.3 Brandverhalten	17
6 Bezeichnungsschlüssel	19
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Bestimmung des Produkttyps	20
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	20
8 Kennzeichnung und Etikettierung	20
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	22
Anhang B (normativ) Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im gealterten Zustand	24

B.1	Anwendungsbereich.....	24
B.2	Verfahren für XPS-Schaum ohne gasdichte Kaschierung	24
B.2.1	Kurzbeschreibung.....	24
B.2.2	Probenvorbereitung.....	24
B.2.3	Durchführung	24
B.3	Verfahren für XPS-Schaum mit beidseitiger gasdichter Kaschierung	25
B.3.1	Kurzbeschreibung.....	25
B.3.2	Verfahren zur Alterung	25
B.4	Treibmittel.....	25
Anhang C (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften		26
C.1	Allgemeines	26
C.2	Verhalten unter zyklischer Belastung	26
C.3	Druck-Elastizitätsmodul.....	26
C.4	Biegefestigkeit.....	26
C.5	Scherfestigkeit.....	26
C.6	Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung.....	27
C.7	Kriechverhalten	27
C.8	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	28
C.9	Wasseraufnahme durch Diffusion.....	28
C.10	Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen	28
C.11	Verhalten bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung	29
C.12	Rohdichte	29
C.13	Wärmeausdehnungskoeffizient.....	29
C.14	Gehalt an geschlossenen Zellen.....	29
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU- Bauproduktenverordnung betreffen		32
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	32
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von werkmäßig hergestellten Produkten aus extrudiertem Polystyrolschaum	34
ZA.2.1	Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	34
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP).....	38
ZA.2.2.1	Allgemeines.....	38
ZA.2.2.2	Inhalt.....	39
ZA.2.2.3	Beispiel für eine Leistungserklärung.....	40
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	42
Literaturhinweise.....		44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14307:2015) 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 Juni 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2017 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 14307:2009+A1:2013.

Dieses Dokument führt die Abschnitte der Norm auf, die erforderlich sind, um die Übereinstimmung der Europäischen Norm mit der Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) sicherzustellen.

Die wesentlichen technischen Änderungen in dieser neuen Ausgabe von EN 14307 sind:

- a) Ergänzung des Vorworts;
- b) Ergänzung zu 3.2.2;
- c) Aufnahme des neuen Abschnitts 4.3.8;
- d) Änderung zu 5.3.2;
- e) Änderung zu Abschnitt 7;
- f) Änderung zu Abschnitt 8;
- g) Änderung zu Anhang A;
- h) Aufnahme einer neuen Fassung von Anhang ZA.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Örtlich zuständige Regelungsbehörden und solche Vertragsparteien, die durch EU-Richtlinien verpflichtet sind, ihre Anforderungen unter Benutzung europäischer harmonisierter Produktnormen festzulegen, dürfen zusätzliche Stoffeigenschaften außerhalb der Vorgaben dieser Norm dann verlangen, wenn es wegen der üblichen Betriebsbedingungen der vorgesehenen technischen Gebäudeausrüstung oder betriebstechnischen Anlage technisch notwendig oder aufgrund von Sicherheitsvorschriften erforderlich ist.

Diese Europäische Norm enthält vier Anhänge:

- Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle;
- Anhang B (normativ) Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit im gealterten Zustand;
- Anhang C (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften;
- Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung betreffen.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil einer Reihe von Normen für Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie. Sie kann jedoch gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

In Ausführung von Resolution BT 20/1993 rev. hat CEN/TC 88 vorgeschlagen, die unten aufgeführten Normen als ein Paket von Europäischen Normen zu definieren. Als Frist für die Zurückziehung (DOW) von nationalen Normen, die den Europäischen Normen dieses Normenpakets entgegenstehen, wurden 21 Monate nach Verfügbarkeit festgelegt.

Das 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 14303, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

EN 14304, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomer-Schaum (FEF) — Spezifikation*

EN 14305, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) — Spezifikation*

EN 14306, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Calciumsilikat (CS) — Spezifikation*

EN 14307, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation*

EN 14308, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) und Polyisocyanurat-Schaum (PIR) — Spezifikation*

EN 14309, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

EN 14313, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) — Spezifikation*

EN 14314, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) — Spezifikation*

EN 15501, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähpelit (EP) und expandiertem Vermiculit (EV) — Spezifikation*

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 extrudiertem Polystyrolschaum fest, die als Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie in einem Betriebstemperaturbereich von etwa -180 °C bis $+75\text{ °C}$ benutzt werden.

Bei einer Betriebstemperatur unterhalb von -50 °C sind besondere Prüfungen bezüglich der Eignung der Produkte für den beabsichtigten Anwendungsfall ratsam (z. B. Sauerstoffverflüssigung). In jedem Fall sollten die Empfehlungen des Herstellers beachtet werden.

Die Produkte werden in Form von kaschierten oder unkaschierten Platten, Rohrschalen, Segmenten und vorgeformter Dämmung hergestellt.

Diese Europäische Norm beschreibt die Produkteigenschaften und enthält Verfahren zur Prüfung, Konformitätsbewertung, Kennzeichnung und Etikettierung.

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

Diese Europäische Norm legt für die einzelnen Eigenschaften keine Leistungsstufen fest, die ein Produkt erreichen sollte, um für einen bestimmten Anwendungsfall tauglich zu sein. Die für bestimmte Anwendungen benötigten Stufen können Regelwerken oder Ausschreibungen entnommen werden.

Diese Norm gilt nicht für Produkte mit einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit größer als $0,060\text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ bei einer Mitteltemperatur von 10 °C .

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte, die zur Dämmung des Bauwerks bestimmt sind und Produkte, die zur Schalldämmung bestimmt 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 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 1609, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen*

EN 12086, Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit

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

EN 13172:2012, Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung

EN 13467, Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen

EN 13468, Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Gehalts von wasserlöslichen Chlorid-, Fluorid-, Silikat- und Natrium-Ionen und des pH-Wertes

EN 13501-1:2007+A1:2009, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

EN 13823, Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen

EN 14706, Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur

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

EN ISO 8497, Wärmeschutz — Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand von Wärmedämmungen für Rohrleitungen (ISO 8497)

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)

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

EN ISO 13787:2003, Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit (ISO 13787:2003)

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007

3.1.1.1

extrudierter Polystyrolschaum

harter Dämmstoff aus Schaumkunststoff, der durch Blähen und Extrudieren aus Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere mit oder ohne Haut hergestellt wird und eine geschlossenzellige Struktur aufweist

3.1.1.2

Block

(Dämm-)Produkt von üblicherweise rechteckigem Querschnitt und einer Dicke, die nur unwesentlich geringer ist als die Breite

3.1.1.3

Platte

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Platten können auch abgeschrägt oder als Keil geliefert werden.

3.1.1.4

Segment

hartes oder halbhartes Formstück aus Dämmstoff zur Anbringung an zylindrischen oder kugelförmigen Anlagenteilen mit großem Durchmesser

3.1.1.5

Rohrschale

(Dämm-)Produkt in der Form eines zylindrischen Rohres, das zur Erleichterung der Montage geteilt sein kann

3.1.1.6

Fertigungslos

Fertigungsserie

definierte Menge einer Ware, die unter bestimmten, als gleichmäßig angenommenen Bedingungen hergestellt oder produziert wurde

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

3.1.2.1

Klasse

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

3.1.2.2

Stufe

angegebener Wert als obere oder untere Begrenzung einer Anforderung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Stufe wird als Nennwert der betreffenden Stoffeigenschaft angegeben.

3.1.2.3

vorgeformte Dämmung

Dämmstoffstücke, die aus Platten oder Blöcken eines Produkts geschnitten, gefräst oder auf andere Weise hergestellt werden, z. B. Bögen, T-Stücke usw.

3.1.2.4

Fertigungslinie

Einrichtung, die Produkte in einem kontinuierlichen Prozess herstellt

3.1.2.5

Fertigungseinheit

Einrichtung, die Produkte in einem nicht kontinuierlichen Prozess herstellt

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.2.1 Symbole und Einheiten, die in dieser Norm verwendet werden

b	ist die Breite	mm
D_i	ist der Innendurchmesser der Rohrschale	mm
d	ist die Dicke	mm
d_D	ist die Nenndicke des Produkts	mm
$\Delta \varepsilon_b$	ist die relative Breitenänderung	mm
$\Delta \varepsilon_d$	ist die relative Dickenänderung	mm
$\Delta \varepsilon_l$	ist die relative Längenänderung	mm
L	ist die Abweichung von der Geradlinigkeit von Rohrschalen	mm/m
l	ist die Länge	mm
λ	ist die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_D	ist der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
μ	ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	–
S_b	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Kante (in Längen- und Breitenrichtung)	mm/m
S_d	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Kante (in Dickenrichtung)	mm/m
$S_{\max}$	ist die Abweichung von der Ebenheit	mm
σ_{10}	ist die Druckspannung bei 10 % Stauchung	kPa
σ_m	ist die Druckfestigkeit	kPa
v	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit von Rohrschalen	mm/m
W_p	ist die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen	kg/m ²
Z	ist der Wasserdampf-Diffusionswiderstand	m ² · h · Pa/mg
CL	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Chlorid-Ionen	
CS(10\Y)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Druckspannung oder Druckfestigkeit	
DS(TH)	ist das Symbol für den Nennwert der Dimensionsstabilität bei festgelegten Temperaturbedingungen und Bedingungen der relativen Luftfeuchte	
F	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Fluorid-Ionen	
MU	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	
NA	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Natrium-Ionen	

pH	ist das Symbol für die angegebene Stufe des pH-Wertes
SI	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Silikat-Ionen
ST(+)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der oberen Anwendungsgrenztemperatur
ST(–)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der unteren Anwendungsgrenztemperatur
T	ist das Symbol für die angegebene Klasse des Grenzabmaßes für die Dicke
WS	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen
Z	ist das Symbol für den Nennwert des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes

3.2.2 Abkürzungen, die in dieser Norm verwendet werden

AVCP	ist die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (früher: Konformitätsbescheinigung) (en: A ssessment and V erification of C onstancy of P erformance, früher: attestation of conformity)
DoP	ist die Leistungserklärung (en: D eclaration of P erformance)
FPC	ist die werkseigene Produktionskontrolle (en: F actory P roduction C ontrol)
PTD	ist die Bestimmung des Produkttyps (früher: Erstprüfung) (en: P roduct T ype D etermination, früher: Initial Type Testing, ITT)
RtF	ist das Brandverhalten (en: R eaction to F ire)
SBI	ist ein einzelner brennender Gegenstand (en: S ingle B urning I tem)
ThIBEII	ist die Wärmedämmung für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie (en: T hermal I nsulation for B uilding E quipment and I ndustrial I nstallations)
VCP	ist die Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (früher: Konformitätsbewertung) (en: V erification of C onstancy of P erformance, früher: evaluation of conformity)
XPS	ist extrudierter Polystyrolschaum (en: e X truded P oly S tylene foam)

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu beurteilen. Um mit dieser Norm übereinzustimmen, müssen die Produkte die Anforderungen nach 4.2 und gegebenenfalls nach 4.3 erfüllen.

ANMERKUNG Informationen über zusätzliche Stoffeigenschaften sind in Anhang C angegeben.

Als Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft gilt der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 5 angegebene Anzahl der Probekörper.

Die Rohdichte ist ein nützlicher Parameter, u. a. für die Identifizierung, sollte jedoch nicht als Basis für die Beurteilung der Qualität von XPS-Produkten herangezogen werden.

Die Rohdichte von XPS-Platten und -Blöcken wird, sofern freiwillig vom Hersteller angegeben, nach EN 1602, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rohdichte* bestimmt.

Die Rohdichte von Rohrschalen wird, sofern freiwillig vom Hersteller angegeben, nach EN 13470, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen* bestimmt.

XPS-Produkte können bei unterschiedlichen Dichten die gleichen wärmedämmenden oder mechanischen Eigenschaften aufweisen. Aus diesem Grund werden die Produktdichten in dieser Norm nicht als Anforderung angegeben.

4.2 Für alle Anwendungszwecke

4.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Für ebene Probekörper muss die Wärmeleitfähigkeit auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte ermittelt wurden. Für zylindrische Probekörper gilt EN ISO 8497 entsprechend den Festlegungen nach 5.3.2.

In beiden Fällen sind die Werte der Wärmeleitfähigkeit vom Hersteller zu bestimmen und nach EN ISO 13787:2003, 5.3.1, und Anhang B dieser Norm zu überprüfen. Sie sind vom Hersteller bei Bezugs-Mitteltemperaturen, welche den Anwendungstemperaturbereich des Produkts abdecken, anzugeben. Es gelten die folgenden Bedingungen:

- die Messwerte sind auf drei wertanzeigende Ziffern anzugeben;
- die Kurve der Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit ist als Grenzkurve anzugeben, wie in EN ISO 13787 definiert;
- der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , ist auf 0,001 W/(m · K) nach oben gerundet anzugeben;
- die geforderte niedrigste Prüf-Mitteltemperatur beträgt –170 °C, sofern zutreffend.

Die angegebene Gleichung/Grenzkurve ist der „Nennwert der Wärmeleitfähigkeit“ mit drei wertanzeigenden Ziffern, d. h. der Wert ist auf 0,000 1 W/(m·K) für λ -Werte kleiner als 0,1 W/(m · K) und auf 0,001 W/(m · K) für λ -Werte größer als 0,1 W/(m · K) anzugeben. Dieser Wert ist als Referenzwert für die Überprüfung der Deklaration anzuwenden.

Wird die Wärmeleitfähigkeit als von der Gleichung abgeleiteter Tabellenwert angegeben, ist der Wert über den gesamten Bereich der Wärmeleitfähigkeit auf 0,001 W/(m · K) aufzurunden.

ANMERKUNG Bestimmungen des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit von Rohrschalen mit Fugen im Messbereich nach EN ISO 8497 berücksichtigen die in EN ISO 23993 definierte Wirkung dieser Fugen.

4.2.2 Maße und Grenzabmaße

4.2.2.1 Längenmaße von Platten

Die Länge, l , und die Breite, b , sind nach EN 822, die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, S_b , nach EN 824 und die Abweichung von der Ebenheit, S_{max} , nach EN 825 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Grenzabmaße für die Länge, Breite, Rechtwinkligkeit und Ebenheit von Platten

Länge oder Breite mm	Grenzabmaße		
	Länge oder Breite mm	Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung S_b mm/m	Ebenheit S_{max} mm
Weniger als 1 000	± 8	5	7,0
1 000 bis 2 000	± 10	5	14,0
> 2 000 bis 4 000	± 10	5	28,0
> 4 000	± 10	5	35,0

4.2.2.2 Dicke von Platten

Die Dicke, d , ist nach EN 823 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von der Nenndicke, d_D , der angegebenen Klasse um mehr als das in Tabelle 2 angegebene entsprechende Grenzabmaß abweichen.

Tabelle 2 — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke von Platten

Klasse	Grenzabmaße		Dicke mm
T1	-2	+2	< 50
	-2	+3	$50 \leq d_D \leq 120$
	-2	+8	> 120
T2	-1,5	+1,5	< 50
	-1,5	+1,5	$50 \leq d_D \leq 120$
	-1,5	+1,5	> 120
T3	-1	+1	< 50
	-1	+1	$50 \leq d_D \leq 120$
	-1	+1	> 120

4.2.2.3 Maße und Grenzabmaße von Rohrschalen und Segmenten

Die Länge, l , die Dicke, d , der Innendurchmesser, D_i , die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, v , und die Abweichung von der Geradlinigkeit, L , von Rohrschalen und Segmenten sind nach EN 13467 zu bestimmen.

Produkte mit einer Kaschierung oder einer natürlichen Außenhaut sind ohne deren Entfernung zu prüfen.

Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die in Tabelle 3 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Grenzabmaße für vorgeformte Dämmungen dürfen zwischen den Beteiligten vereinbart werden.