

DIN EN 14304

ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN EN 14304:2013-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für
betriebstechnische Anlagen in der Industrie –
Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) –
Spezifikation;
Deutsche Fassung EN 14304:2015**

Thermal insulation products for building equipment and industrial installations –
Factory made flexible elastomeric foam (FEF) products –
Specification;
German version EN 14304:2015

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles –
Produits manufacturés en mousse élastomère flexible (FEF) –
Spécification;
Version allemande EN 14304:2015

Gesamtumfang 44 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 14304:2013-04 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 14304:2015) 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 14304:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung des Vorworts;
- b) Änderung zu Abschnitt 3;
- c) Aufnahme des neuen Abschnitts 4.3.9;
- 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 14304: 2010-03, 2013-04

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung
und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie —
Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem
Elastomerschaum (FEF) —
Spezifikation

Thermal insulation products for building equipment
and industrial installations —
Factory made flexible elastomeric foam (FEF)
products —
Specification

Produits isolants thermiques pour l'équipement du
bâtiment et les installations industrielles —
Produits manufacturés en mousse élastomère
flexible (FEF) —
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	8
3.1 Begriffe	8
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	12
4.2.4 Brandverhalten des in Verkehr gebrachten Produkts	12
4.2.5 Eigenschaften der Dauerhaftigkeit	13
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	13
4.3.1 Allgemeines	13
4.3.2 Obere Anwendungsgrenztemperatur	13
4.3.3 Untere Anwendungsgrenztemperatur	13
4.3.4 Wasseraufnahme	14
4.3.5 Wasserdampf-Diffusionswiderstand	14
4.3.6 Geringe Mengen an wasserlöslichen Ionen und pH-Wert	14
4.3.7 Körperschallübertragung	14
4.3.8 Schallabsorption	15
4.3.9 Freisetzung gefährlicher Stoffe	15
4.3.10 Glimmverhalten	15
5 Prüfverfahren	15
5.1 Probenahme	15
5.2 Vorbehandlung der Probekörper	15
5.3 Prüfung	16
5.3.1 Allgemeines	16
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	18
5.3.3 Brandverhalten	19
6 Bezeichnungsschlüssel	19
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	20
7.1 Allgemeines	20
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 unteren Anwendungsgrenztemperatur	24
B.1 Begriffe	24
B.2 Kurzbeschreibung	24
B.3 Prüfeinrichtung	24
B.3.1 Mikrometer	24
B.3.2 Messschieber	24
B.4 Probekörper	24
B.4.1 Maße der Probekörper	24
B.4.2 Anzahl der Probekörper	24
B.4.3 Vorbehandlung der Probekörper	24
B.5 Verfahren	25
B.5.1 Prüfbedingungen	25
B.5.2 Durchführung der Prüfung	25
B.6 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	25
B.6.1 Maßänderungen	25
B.6.2 Zusätzliche Prüfungen und/oder Beobachtungen	26
B.7 Prüfbericht	26
Anhang C (normativ) Messung der Wärmeleitfähigkeit	27
Anhang D (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften	28
D.1 Allgemeines	28
D.2 Wasserdampf-Diffusionswiderstand	28
D.3 Feuerwiderstand von Abschottungen	28
D.4 Rohdichte	29
D.5 Druckfestigkeit	29
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU- Bauproduktenverordnung betreffen	30
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	30
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von werkmäßig hergestellten Produkten aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)	32
ZA.2.1 Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	32
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP)	36
ZA.2.2.1 Allgemeines	36
ZA.2.2.2 Inhalt	37
ZA.2.2.3 Beispiel für eine Leistungserklärung	38
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	40
Literaturhinweise	42

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14304:2015) 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 14304:2009+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 14304 sind:

- a) Ergänzung des Vorworts;
- b) Änderung zu Abschnitt 3;
- c) Aufnahme des neuen Abschnitts 4.3.9;
- 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 fünf Anhänge:

- Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle;
- Anhang B (normativ) Bestimmung der unteren Anwendungsgrenztemperatur;
- Anhang C (normativ) Messung der Wärmeleitfähigkeit;
- Anhang D (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 Phenolharzschäum (PF) — Spezifikation*

EN 15501, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Bläherlit (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 flexiblem Elastomerschaum fest, die als Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie in einem Betriebstemperaturbereich von etwa -200 °C bis $+175\text{ °C}$ benutzt werden.

Bei einer Betriebstemperatur unterhalb von -50 °C sollten Prüfungen bezüglich der Eignung des Materials für den beabsichtigten Anwendungsfall durchgeführt werden. In jedem Fall sollten die Empfehlungen des Herstellers beachtet werden.

Die Produkte werden in Form von Platten, Schläuchen, Rollen und Bändern mit oder ohne Beschichtung und/oder Klebeschuttschicht und/oder verschiedene Verschlusssysteme 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 Europäische Norm gilt nicht für Produkte mit einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit größer als $0,050\text{ W/(m·K)}$ bei 10 °C .

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte, die zur Dämmung des Bauwerks bestimmt sind.

Die Druckspannung wird im normativen Teil dieser Europäischen Norm nicht behandelt (siehe D.5).

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

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

EN 12085, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der linearen Maße von Probekörpern*

EN 12086:2013, *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 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 13469, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

EN 13472, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

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 14366:2004, *Messung der Geräusche von Abwasserinstallationen im Prüfstand*

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

EN 14707, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

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)*

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Messverfahren (ISO 3822-1)*

EN ISO 4589-1, *Kunststoffe — Bestimmung des Brandverhaltens durch den Sauerstoff-Index — Teil 1: Anleitung (ISO 4589-1)*

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

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

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

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

flexibler Elastomerschaum

FEF

geschlossenzelliger Weichschaum aus natürlichem oder synthetischem Gummi oder aus einer Mischung von beiden, der zusätzliche andere Polymere oder Chemikalien enthält und der durch organische oder anorganische Zusatzstoffe verändert werden kann

3.1.1.2

Schlauch

(Dämm-)Produkt zur Dämmung zylindrischer Objekte

3.1.1.3

Rolle

aufgewickelter Dämmstoff in der Lieferform eines Zylinders

3.1.1.4

Rohrdämmstoff

Dämmprodukt zur Anbringung an Rohrleitungen

3.1.1.5

Wärmedämmung

Verfahren, mit dem der Wärmetransport durch ein System reduziert wird oder zur Beschreibung eines Produkts, einer Komponente oder eines Systems, welches bzw. welche diese Aufgabe erfüllt

3.1.1.6

Probekörper

Probe oder Teil einer Probe, an der bzw. an dem eine Prüfung durchgeführt wird

3.1.1.7

technische Gebäudeausrüstung

Geräte und Installationen, die dauerhaft mit Bauwerken verbunden sind, um deren Beheizung, Kühlung und Belüftung sicherzustellen

3.1.1.8

betriebstechnische Anlage

Produktionsanlage mit zugehörigen Behältern, Rohrleitungen, Kanälen usw., die in der Industrie zur Herstellung oder Aufbewahrung von Produkten oder zum Transport von Flüssigkeiten verwendet wird

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

3.1.2.1

Platte

flexibles Dämmprodukt von rechteckiger Form mit oder ohne Kaschierung oder Klebeschuttschicht

3.1.2.2

Band

dünner schmaler Streifen aus Dämmstoff mit oder ohne Klebeschuttschicht in der Lieferform einer Rolle

3.1.2.3

Formstücke

aus Schläuchen, Platten oder Rollen usw. vorgefertigte Bögen, T-Stücke oder anders geformte Stücke

3.1.2.4

Stufe

angegebener Wert als obere oder untere Begrenzung einer Anforderung

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

3.1.2.5

Klasse

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

3.1.2.6

Fertigungslinie

Einrichtung, die Produkte in einem kontinuierlichen Prozess herstellt

3.1.2.7

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

α_p	ist der praktische Schallabsorptionsgrad	–
α_w	ist der bewertete Schallabsorptionsgrad	–
b	ist die Breite	mm
D_i	ist der Innendurchmesser	mm
$D_{i,D}$	ist der Nennwert des Innendurchmessers eines Schlauches	mm
d	ist die Dicke	mm
d_D	ist die Nenndicke des Produkts	mm
$\Delta \varepsilon_D$	ist die relative Dickenänderung	%
l	ist die Länge	m oder mm
$L_{SC,A}$	ist der Einzählpegel des Körperschalls	
λ	ist die Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_D	ist der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
μ	ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	–
v	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit von Schläuchen	mm
S_b	ist die Abweichung von der Rechtwinkligkeit von Platten und Rollen in Längen- und Breitenrichtung	mm/m
W_p	ist die Wasseraufnahme bei kurzzeitigem Eintauchen	kg/m ²
AP	ist das Symbol für die angegebene Stufe des praktischen Schallabsorptionsgrades	
AW	ist das Symbol für die angegebene Stufe des bewerteten Schallabsorptionsgrades	

CL	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Chlorid-Ionen
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
WS	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem Eintauchen

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)
FEF	ist flexibler Elastomerschaum (en: F lexible E lastomeric F oam)
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)
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)

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 D angegeben.

Als Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft gilt der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 2 angegebene Anzahl der Probekörper.

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 zu überprüfen. Sie sind vom Hersteller in Übereinstimmung mit den oben erwähnten Messnormen, 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_p , ist auf 0,001 W/(m·K) nach oben gerundet anzugeben;
- die geforderte niedrigste Prüf-Mitteltemperatur beträgt -170 °C .

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

Die Länge, l , die Breite, b , und die Dicke, d , von Platten, Rollen und Bändern sind nach EN 822 und EN 823 zu bestimmen. Die Länge, l , die Dicke, d , und der Innendurchmesser, D_i , von Schläuchen sind nach EN 13467 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

4.2.2.2 Rechtwinkligkeit

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, S_p , von Platten und Rollen ist nach EN 824 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, v , von Schläuchen ist nach EN 13467 zu bestimmen. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten um mehr als die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Grenzabmaße

Maße in Millimeter

Lieferform	Länge	Breite	Dicke		Rechtwinkligkeit	Innendurchmesser	
			Nennwert	Grenzabmaß		$D_i \leq 100$	$D_i > 100$
Schläuche	$\pm 1,5 \%$	–	$d_D \leq 8$ $8 < d_D \leq 18$ $18 < d_D \leq 31$ $d_D > 31$	± 1 $\pm 1,5$ $\pm 2,5$ ± 3	3,0 mm	$D_{i,D} + 1 \leq D_i$ $\leq D_{i,D} + 4$	$D_{i,D} + 1 \leq D_i$ $\leq D_{i,D} + 6$
Platten	$\pm 1,5 \%$	$\pm 2 \%$	$d_D \leq 6$ $6 < d_D \leq 19$ $d_D > 19$	± 1 $\pm 1,5$ ± 2	3,0 mm/m (Länge/Breite) – 3,0 mm (Dicke)	–	–
Rollen	$+ 5 \%$ $- 1,5 \%$	$\pm 2 \%$	$d_D \leq 6$ $6 < d_D \leq 19$ $d_D > 19$	± 1 $\pm 1,5$ ± 2	3,0 mm/m (Länge/Breite) – 3,0 mm (Dicke)	–	–
Bänder	$+ 5 \%$ $- 1,5 \%$	$\pm 2 \%$	$d_D = 3$	$- 0,1$ $+ 1,5$	–	–	–

4.2.3 Dimensionsstabilität

Die Dimensionsstabilität bei festgelegten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfung ist nach einer Lagerung für 48 h bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Dickenverringern, $\Delta \varepsilon_d$, darf nicht mehr als 3,0 % betragen. Die relative Längenänderung, $\Delta \varepsilon_l$, und die relative Breitenänderung, $\Delta \varepsilon_b$, dürfen nicht mehr als 2,0 % betragen.

Diese Prüfung darf nicht durchgeführt werden, wenn die strengere, in 4.3.2 beschriebene Prüfung angewendet wird

4.2.4 Brandverhalten des in Verkehr gebrachten Produkts

Die Klassifizierung des Brandverhaltens des in Verkehr gebrachten Produkts ist nach EN 13501-1 und nach den in EN 15715:2009 angegebenen Einbau- und Befestigungsregeln zu bestimmen.

ANMERKUNG Die Klassifizierung ist obligatorisch und stets im Etikett der CE-Kennzeichnung angegeben.

EN 13501-1:2007+A1:2009, Tabelle 1, gilt für Produkte, die auf ebene oder gekrümmte Oberflächen mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm aufgebracht werden.

Wenn ein ebenes Produkt mit einer Klassifizierung nach EN 13501-1:2007+A1:2009, Tabelle 1, für eine lineare Anwendung verwendet wird, ist keine weitere Klassifizierung erforderlich.

EN 13501-1:2007+A1:2009, Tabelle 3, gilt für Produkte, die auf lineare Objekte oder auf Objekte mit einem Durchmesser von ≤ 300 mm aufgebracht werden.

Detaillierte Informationen über die Prüfbedingungen und den Anwendungsbereich der Klassifizierung, wie im Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten angegeben, müssen der Herstellerliteratur zu entnehmen sein.