

Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen
Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomer-Schaum (FEF)
Spezifikation
Deutsche Fassung prEN 14304:2002

DIN**EN 14304**

ICS 91.100.60

Einsprüche bis 2002-04-30

Entwurf

Thermal insulation products for building equipment
and industrial installations — Factory made flexible elastomeric
foam (FEF) products — Specification;
German version prEN 14304:2002

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les
installations industrielles — Produits manufacturés en mousse
d'élastomère flexible (FEF) — Spécification;
Version allemande prEN 14304:2002

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

— vorzugsweise als Datei per e-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;

— oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Fortsetzung Seite 2
und 29 Seiten prEN

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

**Documents**

Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Dieser europäische Norm-Entwurf wurde von der Arbeitsgruppe 10 „Dämmstoffe für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden und in der Industrie“ (Federführung: Deutschland) des Technischen Komitees CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ (Sekretariat: Deutschland) unter deutscher Mitwirkung erstellt.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zum CEN/TC 88 eingesetzte Arbeitsausschuss 00.88.00 „Wärmedämmstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) in Verbindung mit dem NABau-Arbeitskreis 00.88.10 „Dämmstoffe für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden und in der Industrie“.

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

Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) — Spezifikation

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles — Produits manufacturés en mousse d'élastomère flexible (FEF) — Spécification

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

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe.....	6
3.1.1 Begriffe nach prEN ISO 9229	7
3.1.2 Zusätzliche Begriffe	7
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
4 Anforderungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Für alle Anwendungszwecke	8
4.2.1 Wärmeleitfähigkeit	8
4.2.2 Maße und Grenzabmaße.....	9
4.2.3 Brandverhalten.....	9
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Obere Anwendungsgrenztemperatur.....	9
4.3.3 Wasserdampf-Diffusionswiderstand.....	10
4.3.4 Schallabsorption	10
4.3.5 Abgabe gefährlicher Substanzen	10
4.3.6 Geringe Mengen von wasserlöslichen Ionen und pH-Wert	10
5 Prüfverfahren	10
5.1 Probenahme.....	10
5.2 Vorbehandlung der Probekörper.....	11
5.3 Prüfungen	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	11
5.3.3 Maße	11
5.3.4 Brandverhalten	11
5.3.5 Obere Anwendungsgrenztemperatur.....	11
5.3.6 Wasserdampf-Diffusionswiderstand.....	11
6 Bezeichnungsschlüssel	12
7 Konformitätsbewertung	13
8 Kennzeichnung und Etikettierung	13
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	15
Anhang B (informativ) Messung der Wärmeleitfähigkeit	19
Anhang C (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften	20
C.1 Allgemeines	20
C.2 Rohdichte von ebenen Produkten.....	20
C.3 Dimensionsstabilität	20
C.4 Feuerwiderstand von Abschottungen	20
C.5 Wasseraufnahme.....	20
C.6 Druckspannung – Druckfestigkeit.....	20

Anhang D (informativ) Allgemeine Angaben für Verbraucher	22
D.1 Anwendungen in der Haustechnik	22
D.1.1 Warmwasserrohre und –tanks.....	22
D.1.2 Heißluft-Rohrdämmung außen	22
D.1.3 Kaltwasserversorgungen – Kaltwasserrohre und –tanks.....	22
D.1.4 Abwasserrohre für Gebäude.....	22
D.1.5 Rohre für Klimaanlage und Kühlwasser.....	22
D.2 Anwendungen für betriebstechnische Anlagen	22
D.2.1 Warmwasserrohre und –tanks.....	22
D.2.2 Heißluft-Rohrdämmung außen	23
D.2.3 Kühl- und Kaltwasserversorgungsleitungen	23
D.2.4 Wasser aus Klimaanlage und Kühlwasser.....	23
D.2.5 Rohre und Tanks zur Kühlung.....	23
D.3 Verschiedenes	23
D.3.1 Konstruktionswanddicke	23
D.3.2 Korrosion	23
D.3.3 Austenitischer Stahl	24
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-	
Bauproduktenrichtlinie betreffen	25
ZA.1 Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie	
betreffen	25
ZA.2 Systeme der Konformitätsbescheinigung.....	26
ZA.2.1 Allgemeines	26
ZA.2.2 Wärmedämmstoffe für jeden vorgesehenen Verwendungszweck	27
ZA.2.3 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung.....	28
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	29

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzabmaße der Längenmaße	9
Tabelle 2 — Klassen für den Wasserdampf-Diffusionswiderstand	10
Tabelle 3 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen	12
Tabelle A.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten	15
Tabelle A.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für das Brandverhalten.....	16
Tabelle C.1 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen.....	21
Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte.....	25
Tabelle ZA.2.1 — Systeme der Konformitätsbescheinigung für werkmäßig hergestellte Produkte aus	
flexiblem Elastomerschaum für jeden vorgesehenen Verwendungszweck	27
Tabelle ZA.2.2 — Systeme der Konformitätsbescheinigung für werkmäßig hergestellte Produkte aus	
flexiblem Elastomerschaum für Verwendungen, die Brandverhaltensvorschriften unterliegen	27
Tabelle ZA.3 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung	29

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN /TC 88 "Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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

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

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

Diese Europäische Norm enthält fünf Anhänge:

Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle

Anhang B (informativ) Messung der Wärmeleitfähigkeit

Anhang C (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften

Anhang D (informativ) Allgemeine Informationen für Verbraucher

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

Diese Europäische Norm ist Bestandteil einer Reihe von Normen für Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen, jedoch kann diese Norm gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

In Ausführung von Resolution BT 20/1993 rev hat CEN/TC 88 vorgeschlagen, die folgende Liste von Normen als ein Paket von Europäischen Normen zu definieren. 21 Monate nach Verfügbarkeit wurde als das Datum zum Zurückziehen (dow) von nationalen Normen festgelegt, die mit den Europäischen Normen dieses Pakets konkurrieren.

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

prEN 14313, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) – Spezifikation.*

prEN 14303, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation.*

prEN 14304, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomer-Schaum (FEF) – Spezifikation.*

prEN 14305, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) – Spezifikation.*

prEN 14306, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Calciumsilikat (CS) – Spezifikation.*

prEN 14314, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) – Spezifikation.*

prEN 14307, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) - Spezifikation.*

prEN 14308, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) und Polyisocyanurat-Schaum (PIR) – Spezifikation.*

prEN 14309, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) – Spezifikation.*

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum fest, die als Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und betriebstechnische Anlagen im Temperaturbereich von etwa -200 °C bis $+175\text{ °C}$ benutzt werden. Die Produkte werden in der Form von Schläuchen, Platten, Rollen und Bändern hergestellt.

ANMERKUNG Unterhalb einer Betriebstemperatur von -50 °C sind besondere Prüfungen bezüglich der Eignung der Produkte für den beabsichtigten Anwendungsfall ratsam (z. B. Sauerstoffverflüssigung). Weitere Ratschläge sind in dem informativen Anhang "Allgemeine Informationen für Verbraucher" enthalten. In jedem Fall sollten die Empfehlungen des Herstellers beachtet werden.

Die Produkte werden in der Form von Platten, Schläuchen, Rollen und selbstklebenden Bändern hergestellt.

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

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

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

Diese Norm gilt nicht für Produkte, die zur Dämmung von Gebäuden bestimmt sind oder für Produkte mit offener Zellstruktur.

Diese Norm gilt nicht für die folgenden akustischen Zwecke: Luftschalldämmung und Trittschallübertragung.

2 Normative Verweisungen

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

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

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

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

EN 1602, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rohdichte.*

EN 12086, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit.*

EN 12087, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei langfristigem Eintauchen.*

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, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung.*

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

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

prEN 13469, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von vorgeformten Rohrdämmstoffen.*

prEN 13470, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Rohdichte von vorgeformten Rohrdämmstoffen.*

prEN 13501-1, *Brandklassen für Bauprodukte und Bauteile — Teil 1: Einteilung gemäß Prüfwerten aus Brandverhaltensprüfungen.*

prEN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung eines einzelnen brennenden Gegenstandes für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen.*

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

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

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

prEN ISO 11925-2, *Brandverhalten von Baustoffen — Endzündbarkeit von Bauprodukten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einflammentest (ISO/FDIS 11925-2:2000).*

prEN ISO 13787, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit (ISO/DIS 13787:1998).*

EN ISO 354/A1, *Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallraum; Änderung A1: Montagearten von Prüfgegenständen für Schallabsorptionsmessungen ISO 354:1985/AMD 1:1997).*

ISO 7345, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions.*

prEN 14307, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation.*

ISO 9346, *Thermal insulation — Mass transfer — Physical quantities and definitions.*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1.1 Begriffe nach prEN ISO 9229

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

Platte

flexibles Dämmprodukt von rechteckiger Form mit oder ohne Kaschierung oder Klebeschuttschicht

3.1.1.3

Rolle

aufgewickelter (Dämm-) Stoff in der Lieferform eines Zylinders

3.1.1.4

Schlauch

(Dämm-) Produkt zur Dämmung zylindrischer Objekte

3.1.1.5

Band

dünner schmaler Streifen aus Dämmstoff mit Klebeschuttschicht

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

3.1.2.1

Stufe

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

3.1.2.2

Klasse

eine Kombination zweier Stufen derselben Eigenschaft, zwischen denen der Wert liegen muss, wobei die Stufen des Nennwertes der betreffenden Stoffeigenschaft angegeben werden

3.1.2.3

Produktionslauf

kontinuierliche Herstellung oder Produktion einer Ware unter als gleichmäßig angenommenen Bedingungen

3.1.2.4

Produktionslos

eine Menge eines Produkts, die gleich oder geringer ist als eine Fertigungsserie oder ein Produktionslauf

Weitere maßgebende Definitionen sind in prEN ISO 9229 angegeben.

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

Folgende Symbole werden in dieser Norm angewendet:

λ	ist die Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
λ_D	ist der Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m · K)
μ	ist die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	—
$\Delta \varepsilon_d$	ist die relative Dickenänderung	%
D_N	ist der Nenn-Innendurchmesser eines Schlauches	mm
D	ist der Innendurchmesser	mm

d	ist die Dicke	mm
d_N	ist die Nenndicke des Produkts	m
l	ist die Länge	mm
V	ist das Symbol für die Klasse des Wasserdampf-Diffusionswiderstands	—
σ_p	ist der praktische Schallabsorptionsgrad	—
σ_w	ist der gewichtete Schallabsorptionsgrad	—
Z	ist der Wasserdampf-Diffusionswiderstand	$\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}/\text{mg}$
	1 Mpa = 1 N/mm ²	
	1 kPa = 0,001 N/mm ²	
b_N	ist die Nennbreite	mm
b	ist die Breite	mm
AP	ist das Symbol für die angegebene Stufe des praktischen Schallabsorptionskoeffizienten	
AW	ist das Symbol für die angegebene Stufe des gewichteten Schallabsorptionskoeffizienten	
CL	ist das Symbol für die angegebene Stufe der löslichen Chloride	
ST(+)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der oberen Anwendungsgrenztemperatur	
ST(-)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der unteren Anwendungsgrenztemperatur	

Folgende Abkürzungen werden in dieser Norm angewendet:

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

ITT ist die Erstprüfung (englisch: **I**nitial **T**ype **T**est)

ML ist die Herstellerliteratur (englisch: **M**anufacturer's **L**iterature)

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

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

Für die werkseigene Produktionskontrolle siehe Tabelle A.1.

ANMERKUNG Informationen über zusätzliche Eigenschaften sind in Anhang C angegeben.

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

4.2 Für alle Anwendungszwecke

4.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit muss auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 oder EN 12939 für dicke Produkte ermittelt wurden. Für zylindrische Probekörper gilt EN ISO 8497, wie in 5.3.2. festgelegt.