

DIN EN 14707

ICS 91.100.60

**Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen –
Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur von
vorgeformten Rohrdämmstoffen;
Deutsche Fassung EN 14707:2005**

Thermal insulation products for building equipment and industrial installations –
Determination of maximum service temperature for preformed pipe insulation;
German version EN 14707:2005

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations
industrielles –
Détermination de la température maximale de service des coquilles isolantes préformées;
Version allemande EN 14707:2005

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14707:2005) 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).

Deutsche Fassung

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

Thermal insulating products for building equipment and
industrial installations —
Determination of maximum service temperature for
preformed pipe insulation

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment
et les installations industrielles —
Détermination de la température maximale de service des
coquilles isolantes préformées

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Oktober 2005 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	5
6 Probekörper	7
6.1 Maße der Probekörper	7
6.2 Anzahl der Probekörper	7
6.3 Vorbehandlung der Probekörper	7
7 Verfahren	7
7.1 Prüfbedingungen	7
7.2 Durchführung der Prüfung	7
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	8
8.1 Dickenverformung in Abhängigkeit von der Zeit	8
8.2 Zusätzliche Prüfungen und/oder Beobachtungen	11
8.3 Innere Selbsterwärmung	11
9 Genauigkeit der Messungen	11
10 Prüfbericht	11
Anhang A (normativ) Abweichungen vom und Ergänzungen zum allgemeinen Prüfverfahren für Produkte aus Mineralwolle	13
Anhang B (normativ) Abweichungen vom und Ergänzungen zum Prüfverfahren für Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) und flexiblem Elastomer-Schaum (FEF)	15
Anhang C (normativ) Abweichungen vom und Ergänzungen zum allgemeinen Prüfverfahren für Produkte aus Phenolharzschaum	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14707:2005) 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 Mai 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument gehört zu einer Reihe von Normen, die Prüfverfahren zur Bestimmung der Maße und Eigenschaften von Wärmedämmstoffen und -produkten festlegt. Es unterstützt eine Reihe von Produktnormen für Wärmedämmstoffe und -produkte, welche entsprechend der Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung von Gesetzen, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Bauprodukte (Richtlinie 89/106(EEC) unter Beachtung der wesentlichen Anforderungen erarbeitet wurden.

Dieses Dokument enthält die folgenden zwei normativen Anhänge:

- Anhang A — Abweichungen vom und Ergänzungen zum allgemeinen Prüfverfahren für Produkte aus Mineralwolle
- Anhang B — Abweichungen vom und Ergänzungen zum allgemeinen Prüfverfahren für Produkte aus Polyethylenschäum (PEF) und flexiblem Elastomer-Schaum (FEF)

Dieses Dokument gilt für Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und betriebstechnische Anlagen, jedoch kann diese Norm gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

Es steht eine ähnliche Norm für die Prüfung von ebenen Dämmprodukten EN 14706, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen – Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur* zur Verfügung.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Prüfeinrichtungen und Verfahren zur Bestimmung der oberen Anwendungsgrenztemperatur von vorgeformten Rohrdämmstoffen fest. Es gilt für Wärmedämmprodukte.

2 Normative Verweisungen

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

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

obere Anwendungsgrenztemperatur

die höchste Temperatur, der ein Wärmedämmprodukt mit einer gegebenen Dicke ausgesetzt werden kann und bei der es seine Funktion innerhalb angegebener Leistungsgrenzen aufrecht erhält

[prEN ISO 9229]

ANMERKUNG 1 Die geforderte Leistung kann die Dimensionsstabilität, die Wärmedämmeigenschaften und die mechanischen Eigenschaften sowie die Änderung des Aussehens und des Widerstandes gegen das Entstehen von Gefahren, wie z.B. die innere Selbsterwärmung betreffen (siehe Anhänge und Anforderungen in der zutreffenden Produktnorm).

ANMERKUNG 2 Im vorliegenden Prüfverfahren, das als Bezugsprüfverfahren dient, wird der Probekörper einer Temperaturdifferenz ausgesetzt, die von der Umgebungstemperatur bis zur oberen Anwendungsgrenztemperatur reicht. Dies muss nicht tatsächlichen Anwendungsbedingungen entsprechen, bei denen die zwei Hauptflächen des Produkts unterschiedlichen Temperaturen ausgesetzt sind, z.B. im Falle von mehrlagigen Systemen oder bei kaschierten Produkten, bei denen die Kaschierung zu einer Begrenzung der oberen Anwendungsgrenztemperatur führen kann.

4 Kurzbeschreibung

Die Dicke und die Länge werden gemessen, nachdem eine Fläche des Probekörpers für eine bestimmte Dauer der oberen Anwendungsgrenztemperatur ausgesetzt wurde. Diese obere Anwendungsgrenztemperatur wird durch eine bestimmte Aufheizgeschwindigkeit erreicht. Die Dicke des Probekörpers wird während des Heizvorgangs gemessen, während die Länge des Probekörpers erst nach seinem Abkühlen auf Umgebungstemperatur gemessen wird.

ANMERKUNG Das Verfahren kann ein iterativer Vorgang sein.

Zusätzliche Anforderungen zum Nachweis der oberen Anwendungsgrenztemperatur von bestimmten Materialien sind in normativen Anhängen dieser Norm oder in der zutreffenden Produktnorm oder in anderen Europäischen Technischen Spezifikationen beschrieben.

5 Prüfeinrichtung

Ein allgemeiner Aufbau der Prüfeinrichtung ist in Bild 1 dargestellt und beinhaltet Folgendes:

5.1 Heizrohr mit einer gleichmäßigen Temperaturverteilung im Messbereich auf der warmen Seite und einem Wärmestrom senkrecht zur Rohroberfläche im Messbereich (zwei Rohre sind erforderlich mit Durchmessern, welche die Anforderungen nach 6.1 erfüllen). Das Heizrohr muss im Messbereich bei Umgebungstemperatur auf ± 1 mm linear sein.

Das Heizrohr muss auf ± 2 % einer vorbestimmten Temperatur oder auf ± 10 °C über die mittleren 60 % der Gesamtrohrlänge geregelt werden können, wobei der kleinere Wert gilt.

Das Heizrohr muss mit einer Aufheizgeschwindigkeit von 50 °C/h und/oder 300 °C/h erwärmt werden können.

5.2 Abschlussdämmung mit einem so klein wie möglichen Zwischenraum zwischen der Abschlussdämmung und dem Endstück des Probekörpers (z. B. ≤ 3 mm), um die freie Bewegung des Probekörpers während der Prüfung zu ermöglichen.

5.3 Temperatursensoren (z.B. Thermoelemente) zur Aufzeichnung der Oberflächentemperatur des Prüfrohrs auf ± 1 % in Grad Celsius, jedoch nicht weniger als ± 1 °C, die in Schlitze auf dem Heizrohr eingesetzt werden.

5.4 Flexible Metallfolie, 3 Stück, (z. B. Messing), um einen gleichmäßigen Druck von 500 Pa auf die obere Seite des Probekörpers entlang seiner Prüflänge von (500 ± 5) mm und die beiden Endteile, Länge (250 ± 5) mm, ausüben zu können. Der Druck muss mit der folgenden Fläche berechnet werden: z. B. Länge des Probekörpers von 500 mm multipliziert mit dem Durchmesser des Heizrohrs.

5.5 Vorrichtung, z. B. elektromechanisch, zur Messung der Dicke des Probekörpers während der Prüfung auf 0,1 mm.

Bei der Bestimmung der Dicke des Probekörpers muss die thermische Bewegung der Prüfeinrichtung (z. B. Quarzstab) bis zur oberen Anwendungsgrenztemperatur berücksichtigt werden.