



SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 1602:2013

01-julij-2013

Nadomešča:

SIST EN 1602:1997

SIST EN 1602:1997/AC:1999

Toplotnoizolacijski proizvodi za uporabo v gradbeništvu - Ugotavljanje prostorninske mas

Thermal insulating products for building applications - Determination of the apparent density

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Rohdichte

Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de la masse volumique apparente

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
SIST Application
<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013>

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 1602:2013

ICS:

91.100.60	Materiali za toplotno in zvočno izolacijo	Thermal and sound insulating materials
-----------	---	--

SIST EN 1602:2013

en,fr,de

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 1602:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013>

Deutsche Fassung

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der
RohdichteThermal insulating products for building applications -
Determination of the apparent densityProduits isolants thermiques destinés aux applications du
bâtiment - Détermination de la masse volumique apparente

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Dezember 2012 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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013>

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION**Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtungen	5
6 Probekörper	6
7 Prüfverfahren	7
8 Ermittlung und Angabe der Ergebnisse	7
9 Präzision des Prüfverfahrens	7
10 Prüfbericht	8

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 1602:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013>

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1602:2013) 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 September 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2013 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 1602:1996.

Die überarbeitete Fassung dieser Norm enthält keine wesentlichen Änderungen, sondern nur geringfügige redaktionelle Korrekturen und Ergänzungen.

Diese Europäische Norm gehört zu einer Normenreihe, die Prüfverfahren zur Bestimmung der Maße und Eigenschaften von Wärmedämmstoffen und -produkten festlegt. Sie unterstützt eine Reihe von Produktnormen für Wärmedämmstoffe und -produkte, welche entsprechend der Richtlinie des Rates vom 21.12.1988 zur Angleichung von Gesetzen, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Bauprodukte (Richtlinie 89/106/EWG) unter Beachtung der wesentlichen Anforderungen erarbeitet wurden.

Diese Europäische Norm gilt für Anwendungen im Bauwesen; sie darf aber auch in anderen Bereichen, sofern geeignet, angewendet werden.

Diese europäische Prüfnorm gehört zur folgenden Gruppe von miteinander zusammenhängenden Normen für Prüfverfahren zur Bestimmung der Maße und Eigenschaften von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen und -produkten, die alle in den Aufgabenbereich von CEN/TC 88 gehören:

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 1603, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dimensionsstabilität im Normalklima (23 °C/ 50 % relative Luftfeuchte)*

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 1602:2013 (D)

- EN 1607, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene*
- EN 1608, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Zugfestigkeit in Plattenebene*
- 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, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*
- EN 12087, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei langfristigem Eintauchen*
- EN 12088, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme durch Diffusion*
- EN 12089, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Biegebeanspruchung*
- EN 12090, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Scherbeanspruchung*
- EN 12091, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung*
- EN 12429, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Einstellen der Ausgleichsfeuchte bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen*
- EN 12430, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter Punktlast*
- EN 12431, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke von Dämmstoffen unter schwimmendem Estrich*
- EN 13793, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter zyklischer Belastung*
- EN 13820, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen*

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 Prüfeinrichtungen und Verfahren zur Bestimmung der Rohdichte und der Kern-Rohdichte unter definierten Bedingungen fest. Sie gilt für Wärmedämmstoffe in Liefermaßen und Probekörper. Diese Norm kann auch für die einzelnen Schichten von mehrschichtigen Produkten verwendet werden.

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Rohdichte

ρ_a

die Masse eines Produkts je Volumeneinheit einschließlich aller bei der Herstellung entstandenen Schäumhäute, jedoch ausschließlich jeglicher Kaschierungen und/oder Beschichtungen

3.2 Kern-Rohdichte

ρ_c

die Masse eines Produkts je Volumeneinheit nach Entfernen aller bei der Herstellung entstandenen Schäumhäute und aller Kaschierungen und/oder Beschichtungen

4 Kurzbeschreibung

Die Rohdichte wird als Quotient aus der Masse und dem Volumen des Probekörpers bestimmt.

5 Prüfeinrichtungen

5.1 Waage zur Bestimmung der Masse des Probekörpers auf 0,5 %.

5.2 Messeinrichtung zur Bestimmung der Maße (siehe 7.2).

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ca34e80-26e0-4bab-9131-21b7245eeaf6/sist-en-1602-2013>

EN 1602:2013 (D)**6 Probekörper****6.1 Maße der Probekörper**

Die Probekörper sind Produkte in Liefermaßen oder Teile der Produkte oder Probekörper, die für andere Prüfungen verwendet werden.

Die Form der Probekörper ist so zu wählen, dass ihr Volumen leicht berechnet werden kann.

Wenn die Rohdichte von Probekörpern bestimmt werden soll, die aus einem Produkt mit herstellungsbedingten Schäumhäuten ausgeschnitten wurden, muss das Verhältnis der Fläche dieser Schäumhäute zum Volumen für den Probekörper und für das Produkt gleich sein.

Die Maße der Probekörper sollten so groß wie möglich sein, abgestimmt auf die zur Verfügung stehende Waage und die Form des Ausgangsprodukts. Die Maße der Probekörper können auch durch andere Prüfverfahren vorgegeben sein.

6.2 Anzahl der Probekörper

Die Anzahl der Probekörper für Produkte in Liefermaßen ist in der entsprechenden Produktnorm festgelegt. Werden Probekörper aus anderen Prüfungen verwendet, ist die Anzahl in dem Prüfverfahren festgelegt. Ist keine Anzahl festgelegt, sind mindestens fünf Probekörper zu prüfen.

Existiert keine Produktnorm oder andere europäische technische Spezifikation, kann die Anzahl der Probekörper zwischen den Parteien vereinbart werden.

6.3 Vorbereitung der Probekörper

Die Probekörper müssen so zugeschnitten werden, dass die ursprüngliche Struktur des Produkts nicht verändert wird.

Der Bereich, aus welchem die Probekörper entnommen werden, ist so zu wählen, dass die ermittelte Rohdichte repräsentativ für das Produkt ist.

Zur Bestimmung der Rohdichte sind alle Kaschierungen und/oder Beschichtungen von dem Produkt zu entfernen. Zur Bestimmung der Kern-Rohdichte sind alle während der Herstellung entstandenen Schäumhäute sowie alle Kaschierungen und/oder Beschichtungen von dem Produkt zu entfernen.

Wenn es nicht möglich ist, die Kaschierungen und/oder Beschichtungen ohne Beeinflussung der Rohdichte des Produkts zu entfernen, ist die Masse der Kaschierungen und/oder Beschichtungen rechnerisch zu berücksichtigen.

Wenn besondere Verfahren zur Vorbereitung der Probekörper erforderlich sind, sind diese in der entsprechenden Produktnorm festgelegt.

6.4 Vorbehandlung der Probekörper

Die Probekörper müssen bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte bis zur Massekonstanz gelagert werden.

Die Zeit bis zum Erreichen der Massekonstanz und die benötigte Genauigkeit für deren Messung sind in der entsprechenden Produktnorm festzulegen.

Wenn nachgewiesen werden kann, dass Temperatur und Luftfeuchte einen vernachlässigbaren Einfluss auf die Rohdichte haben, kann die Vorbehandlung bei $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ durchgeführt werden.

Die Zeit bis zum Erreichen der Massekonstanz kann durch Vortrocknen der Probekörper in einer belüfteten Trockenkammer bei einer vorgeschriebenen Temperatur verkürzt werden. Gegebenenfalls sind die Verfahren in der entsprechenden Produktnorm festgelegt.

7 Prüfverfahren

7.1 Prüfbedingungen

Die Prüfung muss bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \%$ relativer Luftfeuchte durchgeführt werden.

Wenn nachgewiesen werden kann, dass Temperatur und Luftfeuchte einen vernachlässigbaren Einfluss auf die Rohdichte haben, kann die Prüfung bei $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ durchgeführt werden.

7.2 Durchführung der Prüfung

Die Maße von Produkten in Liefermaßen sind nach EN 822 und EN 823 zu bestimmen.

Die Maße von Probekörpern sind nach EN 12085 zu bestimmen.

Für Produkte in Liefermaßen sind Länge, Breite und Dicke auf ganze Millimeter gerundet anzugeben. Bei Probekörpern sind die Messungen auf 0,5 % durchzuführen.

Aus diesen Messungen sind die Volumen der Probekörper zu berechnen.

Die Masse jedes Probekörpers ist durch Wägen auf 0,5 % zu bestimmen und in Kilogramm anzugeben.

Wenn die Kaschierungen und/oder Beschichtungen nicht entfernt wurden, ist die Masse des Produkts zu berechnen, indem die Masse der Kaschierungen und/oder Beschichtungen sowie etwa vorhandener Kleber von der Gesamtmasse subtrahiert wird.

Wird für Produkte in Liefermaßen eine größere Genauigkeit der Maße benötigt, ist dies in der entsprechenden Produktnorm festzulegen.

8 Ermittlung und Angabe der Ergebnisse

Die Rohdichte ρ_a oder Kern-Rohdichte ρ_c in kg/m^3 ist nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1)$$

Dabei ist:

m die Masse des Probekörpers, in kg;

V das Volumen des Probekörpers, in m^3 .

ρ (ρ_a oder ρ_c) des Probekörpers ist auf drei wertanzeigende Ziffern anzugeben.

9 Präzision des Prüfverfahrens

ANMERKUNG Es war nicht möglich, in diese Ausgabe der Norm eine Angabe zur Präzision des Prüfverfahrens aufzunehmen; es ist jedoch beabsichtigt, eine derartige Angabe bei der nächsten Überarbeitung der Norm einzufügen.