

# SLOVENSKI STANDARD

## SIST EN 1609:2013

01-julij-2013

Nadomešča:

SIST EN 1609:1997

SIST EN 1609:1997/A1:2007

SIST EN 1609:1997/AC:1999

---

**Toplotnoizolacijski proizvodi za uporabo v gradbeništvu - Ugotavljanje vpojnosti vode z metodo delne kratkotrajne potopitve**

Thermal insulating products for building applications - Determination of short term water absorption by partial immersion

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen

Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de l'absorption d'eau à court terme: essai par immersion partielle

**Ta slovenski standard je istoveten z: EN 1609:2013**

---

**ICS:**

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

**SIST EN 1609:2013**

**en,fr,de**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 1609:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-ffd73d949943/sist-en-1609-2013>

Deutsche Fassung

## Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen

Thermal insulating products for building applications -  
Determination of short term water absorption by partial  
immersion

Produits isolants thermiques destinés aux applications du  
bâtiment - Détermination de l'absorption d'eau à court  
terme: essai par immersion partielle

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.



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 .....	5
6.1 Maße der Probekörper .....	5
6.2 Anzahl der Probekörper .....	6
6.3 Vorbereitung der Probekörper .....	6
6.4 Vorbehandlung der Probekörper .....	6
7 Prüfverfahren .....	6
7.1 Prüfbedingungen .....	6
7.2 Durchführung der Prüfung .....	6
7.2.1 Allgemeines .....	6
7.2.2 Verfahren A (Abtropfen) .....	6
7.2.3 Verfahren B (Subtraktion der anfänglichen Wasseraufnahme) .....	7
8 Ermittlung und Angabe der Ergebnisse .....	8
9 Präzision des Prüfverfahrens .....	9
10 Prüfbericht .....	10

[SIST EN 1609:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-fd73d949943/sist-en-1609-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-fd73d949943/sist-en-1609-2013>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 1609:2013) 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 1609:1996.

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 1609:2013 (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 langzeitigem 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 Wasseraufnahme von Probekörpern bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen fest. Sie gilt für Wärmedämmstoffe.

ANMERKUNG Mit dem Verfahren kann die Wasseraufnahme simuliert werden, die bei einer 24stündigen Regenperiode während der Bauzeit auftritt.

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

ISO 5725-2, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*

## 3 Begriffe

Diese Europäische Norm enthält keine Begriffe (Definitionen).

## 4 Kurzbeschreibung

Ein Probekörper wird 24 h mit seiner Unterseite in Wasser eingetaucht und die Änderung seiner Masse gemessen.

Das überschüssige Wasser, das an der Oberfläche haftet, jedoch vom Probekörper nicht absorbiert worden ist, wird entweder beim Verfahren A durch Abtropfen entfernt oder beim Verfahren B durch Subtraktion der anfänglichen Wasseraufnahme berücksichtigt.

## 5 Prüfeinrichtungen

**5.1 Waage** zur Bestimmung der Masse des Probekörpers auf 0,1 g.

**5.2 Wasserbehälter** mit einer Einrichtung, um den Wasserspiegel auf  $\pm 2$  mm konstant zu halten und eine Vorrichtung, um den Probekörper in der richtigen Lage zu fixieren.

Die Vorrichtung, welche den Probekörper in der richtigen Lage fixiert, darf nicht mehr als 15 % der dem Wasser ausgesetzten Fläche des Probekörpers bedecken. Ein Beispiel ist in Bild 1 dargestellt.

**5.3 Leitungswasser**, auf eine Temperatur von  $(23 \pm 5)$  °C eingestellt. In Schiedsfällen ist entionisiertes Wasser zu verwenden.

**5.4 Vorrichtung zum Abtropfen**; Beispiele sind in den Bildern 2a) und 2b) dargestellt.

## 6 Probekörper

### 6.1 Maße der Probekörper

Die Dicke der Probekörper ist die Lieferdicke des Produkts.

Die Probekörper sind Quader mit den Maßen  $(200 \pm 1)$  mm  $\times$   $(200 \pm 1)$  mm.

**EN 1609:2013 (D)****6.2 Anzahl der Probekörper**

Die Anzahl der Probekörper ist in der entsprechenden Produktnorm festgelegt. Ist dort keine Anzahl festgelegt, sind mindestens vier Probekörper zu verwenden.

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 sind so herauszuschneiden, dass sie keine Kanten des Produkts enthalten.

Die Probekörper müssen so zugeschnitten werden, dass die ursprüngliche Struktur des Produkts nicht verändert wird. Etwa vorhandene Schäumhäute, Kaschierungen und/oder Beschichtungen dürfen nicht entfernt werden.

Sind besondere Vorbereitungen nötig, werden sie in der entsprechenden Produktnorm oder anderen Europäischen Technischen Spezifikationen angegeben.

**6.4 Vorbehandlung der Probekörper**

Die Probekörper müssen mindestens 6 h bei  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$  gelagert werden. In Schiedsfällen sind sie bei  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  und  $(50 \pm 5) \%$  relativer Luftfeuchte für die in der entsprechenden Produktnorm festgelegte Zeit zu lagern.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

**7 Prüfverfahren****7.1 Prüfbedingungen**

[SIST EN 1609:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-8273d949943/sist-en-1609-2013)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8797f7c2-1c14-4859-85b3-8273d949943/sist-en-1609-2013)

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

**7.2 Durchführung der Prüfung****7.2.1 Allgemeines**

Das zu wählende Verfahren A oder B muss wie in der entsprechende Produktnorm angegeben, ausgewählt werden.

Existiert keine Produktnorm oder andere Europäische Technische Spezifikation, kann Verfahren A oder B zwischen den Parteien vereinbart werden.

Die Maße der Probekörper sind nach EN 12085 zu bestimmen.

**7.2.2 Verfahren A (Abtropfen)**

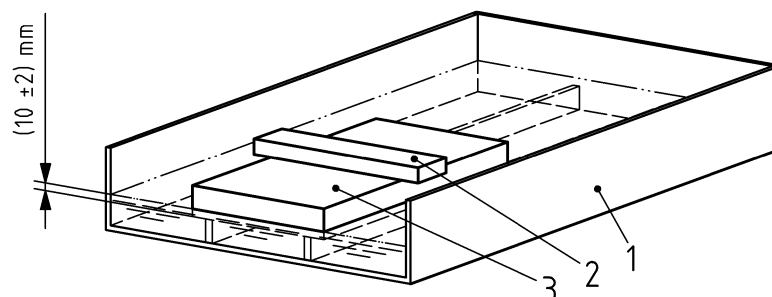
Die Ausgangsmasse  $m_0$  des Probekörpers wird auf 0,1 g bestimmt.

Die Prüfung erfolgt so, dass die eine Hälfte der Anzahl der Probekörper mit einer der größten Begrenzungsflächen nach oben und die andere Hälfte mit derselben größten Begrenzungsfläche nach unten gerichtet ist.

Der Probekörper wird in den leeren Wasserbehälter gelegt und so belastet, dass er bei der Zugabe von Wasser teilweise eingetaucht bleibt. Dann wird vorsichtig Wasser in den Behälter zugegeben, bis die Unterseite des Probekörpers  $(10 \pm 2) \text{ mm}$  unter dem Wasserspiegel liegt (siehe Beispiel in Bild 1). Es muss sichergestellt sein, dass der Wasserspiegel während der Prüfung konstant bleibt.



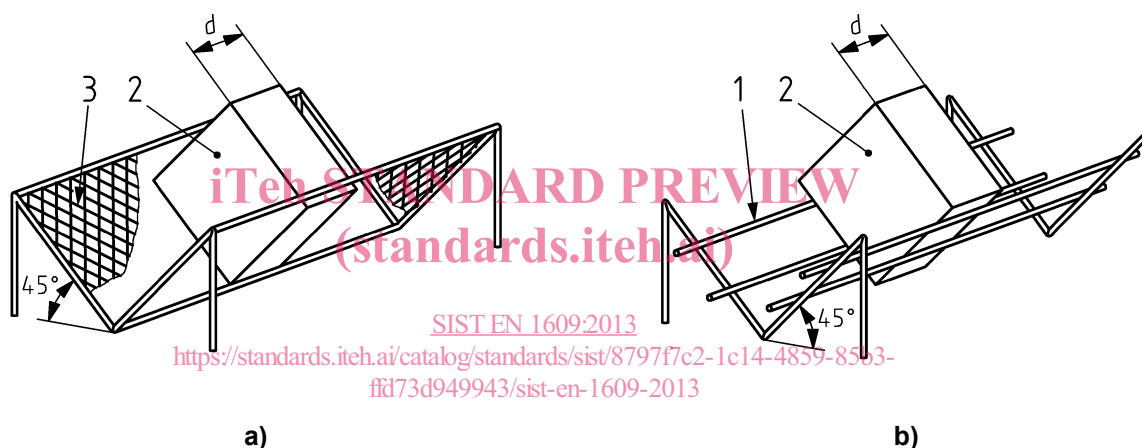
Nach  $24 \text{ h} \pm 30 \text{ min}$  wird der Probekörper herausgenommen; er muss  $(10 \pm 0,5) \text{ min}$  abtropfen, wozu er senkrecht auf einen um  $45^\circ$  geneigten Maschendraht gelegt wird, wie in Bild 2a) und 2b) dargestellt. Dann wird der Probekörper wieder gewogen und die Masse  $m_{24}$  bestimmt.



#### Legende

- 1 Wasserbehälter
- 2 Auflast zur Verhinderung des Aufschwimmens
- 3 Probekörper

**Bild 1 — Beispiel einer Vorrichtung für das teilweise Eintauchen**



#### Legende

- 1 Gestell aus nichtrostendem Stahl
- 2 Probekörper
- 3 Gitter aus nichtrostendem Stahl

**Bild 2 — Beispiele für Vorrichtungen zum Abtropfen**

### 7.2.3 Verfahren B (Subtraktion der anfänglichen Wasseraufnahme)

Die Ausgangsmasse  $m_0$  des Probekörpers wird auf 0,1 g bestimmt.

Die Prüfung erfolgt so, dass die eine Hälfte der Anzahl der Probekörper mit einer der größten Begrenzungsflächen nach oben und die andere Hälfte mit derselben größten Begrenzungsfläche nach unten gerichtet ist.

Der Probekörper wird so in den Wasserbehälter gelegt, dass er teilweise in das Wasser eintaucht und seine Unterseite  $(10 \pm 2) \text{ mm}$  unter dem Wasserspiegel liegt. Nach 10 s wird der Probekörper herausgenommen, dabei waagrecht gehalten und innerhalb 5 s in eine Kunststoffschale gelegt, deren Masse vorher ermittelt wurde. Die Schale mit dem Probekörper wird gewogen und die Masse des Probekörpers einschließlich des zu Anfang aufgenommenen Wassers  $m_1$  bestimmt.