

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 13454-2:2003+A1:2007**

## **Calciumsulfat-Binder, Calciumsulfat- Compositbinder und Calciumsulfat- Werkmörtel für Estriche - Teil 2: Prüfverfahren**

Binders, composite binders and factory  
made mixtures for floor screeds based on  
calcium sulfate - Part 2: Test methods

Liants, liants composites et mélanges  
fabriqués en usine à base de sulfate de  
calcium pour chapes de sol - Partie 2:  
Méthodes d'essai

**07/2007**



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13454-2:2003+A1:2007 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13454-2:2003+A1:2007 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Calciumsulfat-Binder, Calciumsulfat-Compositbinder und Calciumsulfat-Werkmörtel für Estriche - Teil 2: Prüfverfahren

Binders, composite binders and factory made mixtures for  
floor screeds based on calcium sulfate - Part 2: Test  
methods

Liants, liants composites et mélanges fabriqués en usine à  
base de sulfate de calcium pour chapes de sol - Partie 2:  
Méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. September 2003 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 22. Juni 2007 vom CEN angenommen wurde.

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 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Prüfbedingungen und Probenahmeverfahren</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1 Allgemeine Anforderungen für die Prüfung</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1.1 Wasser</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1.2 Geräte</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2 Probenahme für Binder (CAB, CAC)</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3 Probenahme für Calciumsulfat-Werkmörtel (CA)</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Prüfverfahren für Binder (CAB, CAC)</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1 Calciumsulfatgehalt</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1.1 Grundsatz</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1.2 Geräte</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1.3 Reagenzien</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.4 Durchführung</b> .....	<b>6</b>
<b>4.2 Bestimmung des pH-Wertes</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3 Bestimmung der Erstarrungszeit</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.1 Grundsatz</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.2 Geräte</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.3 Prüfung der Normsteife</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.4 Durchführung</b> .....	<b>7</b>
<b>4.3.5 Bestimmung der Erstarrungszeit</b> .....	<b>8</b>
<b>4.4 Bestimmung der Festigkeiten</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.1 Geräte</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.2 Durchführung</b> .....	<b>11</b>
<b>4.4.3 Wasserbedarf für das Ausbreitmaß</b> .....	<b>12</b>
<b>4.4.4 Herstellung der Probekörper</b> .....	<b>12</b>
<b>4.4.5 Prüfung der Probekörper</b> .....	<b>13</b>
<b>4.5 Bestimmung des Schwindens und Quellens</b> .....	<b>14</b>
<b>4.5.1 Grundsatz</b> .....	<b>14</b>
<b>4.5.2 Geräte</b> .....	<b>14</b>
<b>4.5.3 Herstellung und Lagerung der Probekörper</b> .....	<b>16</b>
<b>4.5.4 Messung der Probekörper</b> .....	<b>16</b>
<b>5 Prüfverfahren für Calciumsulfat-Werkmörtel (CA)</b> .....	<b>17</b>
<b>5.1 Bestimmung des pH-Wertes</b> .....	<b>17</b>
<b>5.2 Verarbeitungszeit</b> .....	<b>17</b>
<b>5.2.1 Fließfähige Mörtel</b> .....	<b>17</b>
<b>5.2.2 Erdfeuchte Mörtel</b> .....	<b>18</b>
<b>5.3 Bestimmung der Festigkeit</b> .....	<b>18</b>
<b>5.3.1 Zusammensetzung des Probemörtels</b> .....	<b>18</b>
<b>5.3.2 Biegezug- und Druckfestigkeit</b> .....	<b>18</b>
<b>5.4 Bestimmung des Schwindens und Quellens</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Prüfbericht</b> .....	<b>19</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>20</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13454-2:2003+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 2007-06-22 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 13454-2:2003.

Anfang und Ende von eingefügten oder geänderten Textstellen werden im Text durch Marker A1 A1 gekennzeichnet.

A1 *gestrichener Text* A1

Die Europäische Norm EN 13454 für „Calciumsulfat-Binder, Calciumsulfat-Compositbinder und Calciumsulfat-Werkmörtel für Estriche“ besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: Begriffe und Anforderungen
- Teil 2: Prüfverfahren

Die Anforderungen nach prEN 13454-1 basieren auf Prüfergebnissen nach EN 13454-2 für Calciumsulfat-Binder, Calciumsulfat-Compositbinder und Calciumsulfat-Werkmörtel für Estriche.

Diese Europäische Norm beschreibt Prüfverfahren für Binder, Compositbinder und Werkmörtel, deren wesentlicher aktiver Bestandteil Calciumsulfat ist.

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

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Prüfverfahren für Calciumsulfat-Binder und Calciumsulfat-Compositbinder nach prEN 13454-1 fest.

Diese Europäische Norm beschreibt auch die Prüfverfahren für Calciumsulfat-Werkmörtel für Estriche nach EN 13813.

Diese Europäische Norm gibt Referenz-Prüfverfahren an. Falls andere Prüfverfahren unter anderen Bedingungen angewendet werden, ist nachzuweisen, dass die Ergebnisse denen der Referenz-Prüfverfahren entsprechen. Im Streitfall werden nur die Referenz-Prüfverfahren angewendet.

## 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 dieser Publikationen 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 196-1:2005 <sup>A1</sup>, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*

EN 196-3:2005, *Prüfverfahren für Zement — Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit* <sup>A1</sup>

EN 196-7:1989, *Prüfverfahren für Zement — Teil 7: Verfahren für die Probenahme und Probenauswahl von Zement*

EN 459-2:2001, *Baukalk — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 13813, *Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche — Estrichmörtel und Estrichmassen — Eigenschaften und Anforderungen*

EN 13892-1, *Prüfverfahren für Estrichmörtel und Estrichmassen — Teil 1: Probenahme, Herstellung und Lagerung der Prüfkörper*

## 3 Prüfbedingungen und Probenahmeverfahren

### 3.1 Allgemeine Anforderungen für die Prüfung

#### 3.1.1 Wasser

Das für die Prüfung und chemischen Analysen verwendete Wasser muss destilliert oder deionisiert sein.

Wenn nicht anders festgelegt, muss die Wassertemperatur gleich der Lufttemperatur im Labor sein.

#### 3.1.2 Geräte

Die für die Messung verwendeten Geräte und die zur Vorbereitung der Proben verwendeten Formen müssen dicht und aus wasserbeständigem Material hergestellt sein, das nicht mit Calciumsulfat reagiert (z. B. Glas, Messing, nichtrostender Stahl, gehärteter Stahl, Hartgummi, Kunststoffe).

Da die Eigenschaften von Calciumsulfat durch Calciumsulfatdihydrat-Partikel stark beeinflusst werden, wodurch die Erstarrungszeit verändert werden kann, müssen sämtliche in der Prüfung verwendeten Geräte einen sehr hohen Reinheitsgrad aufweisen.

### 3.2 Probenahme für Binder (CAB, CAC)

Die Probenahme für Binder ist nach EN 196-7 und EN 459-2 durchzuführen.

### 3.3 Probenahme für Calciumsulfat-Werkmörtel (CA)

Die Probenahme für Calciumsulfat-Werkmörtel ist nach EN 13892-1 durchzuführen. Die Zusammensetzung der Proben muss mit Rücksicht auf eine mögliche Entmischung immer der durchschnittlichen Zusammensetzung des Materials entsprechen. Im Prüfbericht muss angegeben sein, ob es sich bei den entnommenen Proben um Stichproben oder Durchschnittsproben handelt (siehe 3.6 und 3.7 von EN 196-7:1989).

Proben, die sich in der Luft verändern können, sind sofort nach ihrer Entnahme in luftdichte Behälter, z. B. Dosen, zu bringen.

Wenn möglich, ist die Prüfung der Probekörper sofort nach der Probenahme, wenn nötig vor Ort, durchzuführen. Die Probekörper sind während der Verarbeitungszeit, jedoch nicht später als 2 h nach der Probenahme, herzustellen. Diese Zeitspanne ist ebenfalls einzuhalten, wenn Werkfrischmörtel-Proben an ein Prüfzentrum geliefert werden und ist bei Proben, die Beschleuniger bzw. Verzögerer enthalten, entsprechend zu verkürzen bzw. zu verlängern.

Wenn sich der Transport von Werkfrischmörtel-Proben nicht vermeiden lässt, sind diese unverzüglich für die Prüfung mit einem Begleitschein abzuliefern, in dem angegeben ist, welche Prüfungen durchzuführen sind. Ferner sind die Proben beim Transport vor Veränderungen, wie Wasserverlust, Wasseraufnahme usw., zu schützen. Die Probekörper sind sofort nach Eingang der Probe, nachdem die Probe noch einmal von Hand gemischt wurde, herzustellen.

Die Probekörper sind während der Verarbeitungszeit nach der Probenahme herzustellen. Deshalb müssen sie in der Regel (z. B. wenn sie vor Ort hergestellt werden) mindestens 24 h vibrationsfrei und vor klimatischen Einflüssen geschützt gelagert werden (z. B. Kältebox), bevor sie in den Formen zur Prüfung transportiert werden. Sind hinsichtlich Vorbereitung und Lagerung bestimmter Proben besondere Anforderungen für die vorgesehenen Prüfungen festgelegt, müssen diese beachtet werden.

## 4 Prüfverfahren für Binder (CAB, CAC)

### 4.1 Calciumsulfatgehalt

#### 4.1.1 Grundsatz

Das Calciumsulfat wird durch Digestion mit einer Salzsäurelösung gelöst. Unlösliche Verunreinigungen werden durch Filtration entfernt. Das im Filtrat enthaltene Sulfat wird gravimetrisch als Bariumsulfat bestimmt.

#### 4.1.2 Geräte

- a) Sieb mit einer Maschenweite von 0,1 mm;
- b) Becher mit Nennvolumen von 600 ml und 800 ml;
- c) Schnellfilter-Trichter;
- d) Muffelofen;
- e) Schmelztiegel mit Porosität 4;