

**DIN EN 13263-1**

ICS 91.100.30

Ersatz für  
DIN EN 13263-1:2005-10  
Siehe jedoch Beginn der  
Gültigkeit

**Silikastaub für Beton –  
Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien;  
Deutsche Fassung EN 13263-1:2005+A1:2009**

Silica fume for concrete –  
Part 1: Definitions, requirements and conformity criteria;  
German version EN 13263-1:2005+A1:2009

Fumée de silice pour béton –  
Partie 1: Définitions, exigences et critères de conformité;  
Version allemande EN 13263-1:2005+A1:2009

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom September 2009 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 13263-1:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. wurden die Arbeiten vom Arbeitsausschuss NA 005-07-02 AA „Betontechnik“ und dessen Unterausschuss NA 005-07-24 AA „Betonzusatzstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) begleitet.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 13263-1:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung einer Klassifizierung für unterschiedliche Siliciumdioxid-Gehalte.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 13263-1: 2005-10

Deutsche Fassung

Silikastaub für Beton —  
Teil 1: Definition, Anforderungen und  
Konformitätskriterien

Silicafume for concrete —  
Part 1: Definitions, requirements  
and conformity criteria

Fumée de silice pour béton —  
Partie 1: Définitions, exigences  
et critères de conformité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2009 angenommen und schließt Änderung 1, die am 8. Februar 2009 vom CEN angenommen wurden.

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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                                       | Seite     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung.....</b>                                                                                                                | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen.....</b>                                                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                                                                                               | <b>6</b>  |
| <b>4 Gesundheitsschutz, Hygiene und Umwelt.....</b>                                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>5 Anforderungen .....</b>                                                                                                          | <b>10</b> |
| 5.1 Allgemeines.....                                                                                                                  | 10        |
| 5.2 Chemische Anforderungen.....                                                                                                      | 10        |
| 5.3 Physikalische Anforderungen .....                                                                                                 | 11        |
| <b>6 Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung.....</b>                                                                             | <b>11</b> |
| <b>7 Konformitätskriterien .....</b>                                                                                                  | <b>12</b> |
| 7.1 Werkseigene Produktionskontrolle .....                                                                                            | 12        |
| 7.2 Konformitätskriterien für physikalische und chemische Eigenschaften und<br>Bewertungsverfahren.....                               | 13        |
| <b>Anhang A (normativ) Freisetzung gefährlicher Substanzen und radioaktiver Strahlung .....</b>                                       | <b>16</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                                                        | <b>16</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der<br/>EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen .....</b> | <b>17</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13263-1:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige 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 2009 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2009-02-08 von CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 13263-1:2005.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken   angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativer Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

 EN 13263-1:2005+A1:2009 enthält geänderte Anforderungen für den Siliciumdioxid-Gehalt in einer Klasse 2. 

EN 13263 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Silikastaub für Beton*:

- *Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien*
- *Teil 2: Konformitätsbewertung*

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.

## Einleitung

Silikastaub besteht hauptsächlich aus kugeligen Teilchen von amorphem Siliciumdioxid mit einem Durchmesser kleiner als  $10^{-6}$  m und hat deshalb einen ausgeprägten puzzolanischen Charakter. Er wird von Filtern als Nebenprodukt des Schmelzprozesses zur Herstellung von Siliciummetall und Ferrosilicium-Legierungen gesammelt. Er kann in seinem natürlichen Zustand, wie er aus den Filtern entnommen wurde (unverdichtet), nach Behandlung zur Erhöhung seiner Schüttdichte (verdichtet) oder als Suspension geliefert werden. Silikastaub von mehr als einem Ofen, Filter oder Zwischenlagersilo wird üblicherweise am Herstellungsort gemischt.

Viele Jahre der Forschung und praktischen Erfahrung haben gezeigt, dass Silikastaub, der den Anforderungen dieser Europäischen Norm genügt, ausgeprägte puzzolanische Eigenschaften besitzt und zur Herstellung von Beton mit verbesserten Frisch- oder Festbetoneigenschaften verwendet werden kann.

Üblicherweise wird Silikastaub in Verbindung mit Betonverflüssiger(n) und/oder Fließmittel(n) verwendet.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Silikastaub, der ein Nebenprodukt des Schmelzprozesses zur Herstellung von Siliciummetall und Ferrosilicium-Legierungen ist.

Dieser Teil der EN 13263 enthält Anforderungen an chemische und physikalische Eigenschaften von Silikastaub, der als Typ-II-Zusatzstoff für Beton nach EN 206-1 oder für Mörtel, Einpressmörtel und andere Mischungen verwendet wird. Dieser Teil der EN 13263 enthält auch Konformitätskriterien und betreffende Regeln.

EN 13263-1 enthält keine Regeln zur Verwendung von Silikastaub in Beton. Einige Regeln sind in EN 206-1 aufgeführt.

ANMERKUNG 1 Zusätzliche Regeln für die Verwendung von Silikastaub in Beton können in nicht entgegenstehenden nationalen Normen für Beton angegeben sein.

ANMERKUNG 2 EN 206-1 (5.2.5.1 in der Ausgabe 2000) enthält die Bedingungen für die nationale Annahme von Silikastaub aus der Herstellung von Calciumsilicium-Legierungen oder anderem Silikastaub, der EN 13263 nicht vollständig entspricht, als Typ-II-Zusatzstoff für Beton.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 196-1, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*

EN 196-2, *Prüfverfahren für Zement — Teil 2: Chemische Analyse von Zement*

EN 196-6, *Prüfverfahren für Zement — Bestimmung der Mahlfeinheit*

EN 196-7:2007 <sup>A1</sup>, *Prüfverfahren für Zement — Teil 7: Verfahren für die Probenahme und Probenauswahl von Zement*

EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

EN 206-1, *Beton — Teil 1: Festlegung; Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 413-2:2005 <sup>A1</sup>, *Putz- und Mauerbinder — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 451-1, *Prüfverfahren für Flugasche — Teil 1: Bestimmung des freien Calciumoxidgehalts*

EN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen und Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung*

EN 13263-2:2005, *Silikastaub für Beton — Teil 2: Konformitätsbewertung*

ISO 9277, *Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption using the BET method*

ISO 9286, *Abrasive grains and crude — Chemical analysis of silicon carbide*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1

##### **Aktivitätsindex**

Messung der Auswirkung des Silikastaubs auf die Druckfestigkeit von Mörtel

#### 3.2

##### **zulässige Annahmewahrscheinlichkeit**

CR

Annahmewahrscheinlichkeit von Silikastaub für einen vorgegebenen Probenahmeplan mit einem charakteristischen Wert außerhalb des geforderten charakteristischen Werts

#### 3.3

##### **werkseigene Produktionskontrolle**

laufende statistische Güteüberwachung des Silikastaubs auf der Grundlage von Prüfungen an Proben, die vom Hersteller an der (den) Abgabestelle(n) der silikastauberzeugenden Anlagen entnommen werden

#### 3.4

##### **interne Überwachung**

fortlaufende Prüfungen von Silikastaub-Stichproben durch den Hersteller, die an den Abgabestellen des Herstellerwerks entnommen werden

#### 3.5

##### **Konformitätszertifikat nach EN 13263-1**

Dokument, das nach den Regeln eines Verfahrens für die Konformitätsbewertung ausgestellt wird und darauf hinweist, dass Silikastaub mit diesem Teil der EN 13263 übereinstimmt

#### 3.6

##### **Zertifizierung**

Verfahren, nach dem eine dritte Seite schriftlich bestätigt, dass ein Produkt, ein Prozess oder eine Dienstleistung mit festgelegten Anforderungen konform ist

[EN 45020:1998]

#### 3.7

##### **Zertifizierungsstelle**

unparteiische staatliche oder nichtstaatliche Stelle, die für die Durchführung der Konformitätszertifizierung entsprechend vorgegebenen Verfahrens- und Durchführungsregeln die erforderliche Kompetenz und Verantwortlichkeit besitzt

#### 3.8

##### **zertifizierter Silikastaub**

Silikastaub, für den ein Konformitätszertifikat (siehe 3.5) ausgestellt wurde

#### 3.9

##### **charakteristischer Wert**

Wert, der mit vorgegebener Wahrscheinlichkeit in einer hypothetisch unbegrenzten Versuchsreihe nicht erreicht wird

[ISO 8930:1987]

ANMERKUNG Äquivalent zu „Fraktil“, das in ISO 3534-1:1993 definiert ist.

#### 3.10

##### **Konformitätskennzeichnung**

geschützte Kennzeichnung, die auf der Grundlage des Konformitätszertifikats (siehe 3.5) ausgestellt wird