

DIN EN 13263-1

ICS 01.040.91; 91.100.30

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

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

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

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist vorraussichtlich vom 2006-10-01 an anwendbar.

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde im CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ (Sekretariat: DIN) ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. wurden die Arbeiten vom Arbeitsausschuss 07.02.00 „Betontechnik“ und dessen Unterausschuss 07.02.04 „Betonzusatzstoffe“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) begleitet.

Deutsche Fassung

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

Silica fume 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 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	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Gesundheitsschutz, Hygiene und Umwelt.....	9
5 Anforderungen	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Chemische Anforderungen.....	10
5.3 Physikalische Anforderungen.....	11
6 Verpackung, Etikettierung und Kennzeichnung.....	11
7 Konformitätskriterien	12
7.1 Werkseigene Produktionskontrolle	12
7.2 Konformitätskriterien für physikalische und chemische Eigenschaften und Bewertungsverfahren.....	13
Anhang A (normativ) Freisetzung gefährlicher Substanzen und radioaktiver Strahlung	17
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	18
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13263-1:2005) 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 Dezember 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2007 zurückgezogen werden.

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 informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

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, 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.

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 Mahlfinheit*

EN 196-7:1998, *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, *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, *Bestimmung der spezifischen Oberfläche von Feststoffen durch Gasadsorption nach BET-Verfahren*

ISO 9286, *Schleifmittel und Rohstoffe — Chemische Analyse von Siliziumkarbid*

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

die 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 silikastauerzeugenden 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

3.11

Überprüfungszeitraum

für die Auswertung von Ergebnissen der Eigenüberwachungen festgelegter Herstellungs- und Versandzeitraum

3.12

kompaktierter Silikastaub

Silikastaub, der durch Agglomerieren der Teilchen zur Erhöhung der Schüttdichte behandelt wurde und dessen Schüttdichte üblicherweise über 500 kg/m³ beträgt

3.13

Herstellerdepot

Einrichtung für den Umschlag von losem Silikastaub — außerhalb des Werks befindlich - die dem Versand von Silikastaub — lose oder abgepackt — nach Transport und Lagerung dient und bei der der Hersteller die volle Verantwortung für die Qualität des Silikastaubs trägt

3.14

bestehendes Werk

Werk, das bereits nach dem Zertifizierungsverfahren zertifizierten Silikastaub herstellt

3.15

werkseigene Produktionskontrolle

ständige Eigenüberwachung der Silikastaubproduktion durch den Hersteller, die aus einer internen Qualitätslenkung besteht, die durch Eigenüberwachungen ergänzt wird

ANMERKUNG Die erforderlichen Aktivitäten sind in 4.1 bis 4.3 von EN 13263-2:2005 angegeben.

3.16

weitere Prüfungen der Proben

Prüfungen nach 4.4 von EN 13263-2:2005

3.17

Anfangszeitraum

Zeitraum unmittelbar nach Ausstellung eines Konformitätszertifikats für einen Silikastaub (siehe 5.6.1 von EN 13263-2:2005 für den Zeitraum)

3.18

Erstprüfung

Prüfung der ersten Probe nach 5.4 von EN 13263-2:2005

3.19

Überwachungsstelle

unparteiische Stelle, die über die Organisation, das Personal, die Kompetenz und die Integrität verfügt, um Funktionen wie die Beurteilung, die Empfehlung für die Anerkennung und nachfolgende Begutachtung der vom Hersteller betriebenen Qualitätslenkung, die Auswahl und Bewertung von Produkten auf der Baustelle, im Werk oder sonstwo nach bestimmten Kriterien ausüben zu können

3.20

neues Werk

Werk, das noch nicht nach dem Zertifizierungsverfahren zertifizierten Silikastaub herstellt

3.21

Werk

Einrichtung, die vom Hersteller für die Produktion von Silikastaub verwendet wird:

- a) Werk für Siliciummetall- oder Silicium-Legierungen;
- b) Aufbereitungsanlage, z. B. für die Auswahl, die Suspendierung, das Mischen oder das Verdichten von Silikastaub