

DIN 1164-11



ICS 91.100.10

Entwurf

Einsprüche bis 2023-11-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 1164-11:2023-02

Zement mit besonderen Eigenschaften – Teil 11: Zement mit verkürztem Erstarren – Zusammensetzung und Anforderungen

Special cement –
Part 11: Cement with short setting time –
Composition and requirements

Ciment avec propriétés spéciales –
Partie 11: Ciment avec solidification réduite –
Composition et spécifications

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-09-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Zement mit verkürztem Erstarren	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Zement mit frühem Erstarren (FE-Zement)	6
4.3 Schnellerstarrender Zement (SE-Zement)	6
5 Bestandteile	6
6 Zusammensetzung	7
7 Mechanische, physikalische, chemische Anforderungen und Anforderungen an die Dauerhaftigkeit	7
8 Normbezeichnung	7
9 Übereinstimmungskriterien	7
9.1 Allgemeine Anforderungen	7
9.2 Anforderungen an das Erstarren	7
10 Lieferung	9
Anhang A (normativ) Besondere Prüfverfahren für SE-Zemente	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Bestimmung des Erstarrungsbeginns und der Raumbeständigkeit	10
A.2.1 Allgemeines	10
A.2.2 Erstarrungsbeginn	10
A.2.3 Raumbeständigkeit	12
A.3 Herstellung der Probekörper zur Prüfung der Festigkeit	15
A.3.1 Allgemeines	15
A.3.2 Abweichungen zur in DIN EN 196-1 beschriebenen Mörtelherstellung	15
A.3.3 Überprüfung der Verdichtung	15
Literaturhinweise	16

Bilder

Bild A.1 — Normgerechter Kuchen — Querschnitt	11
Bild A.2 — Eindruckversuch	11
Bild A.3 — Kuchen mit Treibrissen — Oberseite	13
Bild A.4 — Kuchen mit Treibrissen — Unterseite	13
Bild A.5 — Kuchen mit Schwindrissen — Oberseite	14
Bild A.6 — Kuchen mit Schwindrissen — Unterseite	14
Bild A.7 — Rundstab	14

Tabellen

Tabelle 1 — Zusätzliche Anforderungen an Zement mit verkürztem Erstarren, definiert als charakteristische Werte	6
Tabelle 2 — Zusätzliche Anforderungen an die Eigenschaften, Prüfverfahren und Mindestprüfhäufigkeiten für die interne Überwachungsprüfung des Herstellers sowie das statistische Auswertungsverfahren für Zement mit verkürztem Erstarren	8

Tabelle 3 — Zusätzliche Anforderungen an Zement mit verkürztem Erstarren an die Grenzwerte für Einzelergebnisse	8
Tabelle 4 — Kennfarben für die Festigkeitsklassen	9

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-07-13 AA „Zement (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 51 und ISO/TC 74)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

DIN 1164 besteht unter dem allgemeinen Titel *Zement mit besonderen Eigenschaften* aus den folgenden Teilen:

- Teil 2: *Übereinstimmungsnachweis*
- Teil 10: *Zement mit niedrigem wirksamen Alkaligehalt — Zusammensetzung und Anforderungen*
- Teil 11: *Zement mit verkürztem Erstarren — Zusammensetzung und Anforderungen*

In diesem Dokument sind Zemente genormt, die ein von DIN EN 197-1 abweichendes Erstarrungsverhalten aufweisen.

Die in diesem Dokument definierten Zemente mit frühem Erstarren (FE-Zemente) ermöglichen bei entsprechend kurzen Herstellzeiten eine sachgerechte Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 [1] in Verbindung mit DIN 1045-2 [2].

Die in diesem Dokument definierten schnellerstarrenden Zemente (SE-Zemente) ermöglichen eine sachgerechte Herstellung von Beton nur mit besonderen Herstellverfahren, wie z. B. Trockenspritzverfahren, oder bei Verwendung von Zusatzmitteln.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 1164-11:2023-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Regelung zur Festigkeit nach 6 h für SE-Zement entfernt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt – zusammen mit den in DIN EN 197-1 für Normalzement und in DIN EN 197-5 für Portlandkompositzement CEM II/C-M und Kompositzement CEM VI festgelegten Anforderungen – die Bestandteile von Zement mit verkürzten Erstarrungszeiten und deren Anteile fest, die erforderlich sind, um entsprechende Zementarten, Zusammensetzungen und Festigkeitsklassen herzustellen. Es beinhaltet ferner die notwendigen Anforderungen an mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften dieser Arten und Festigkeitsklassen.

Hydrophobierte schnellerstarrende Zemente sind nicht Gegenstand dieses Dokuments.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN EN 196-1, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit*

DIN EN 196-3:2017-03, *Prüfverfahren für Zement — Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit; Deutsche Fassung EN 196-3:2016*

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

DIN EN 197-1:2011-11, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2011*

DIN EN 197-5:2021-07, *Zement — Teil 5: Portlandkompositzement CEM II/C-M und Kompositzement CEM VI; Deutsche Fassung EN 197-5:2021*

DIN EN 934-1:2008-04, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 1: Gemeinsame Anforderungen; Deutsche Fassung EN 934-1:2008*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 197-1:2011-11.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Zement mit verkürztem Erstarren

4.1 Allgemeines

Zement mit verkürztem Erstarren nach diesem Dokument muss mit Ausnahme der Anforderung an eine ausreichend lange Verarbeitbarkeit des mit diesen Zementen hergestellten Betons oder Mörtels die Anforderungen nach DIN EN 197-1:2011-11, Abschnitt 7 erfüllen und weist davon abweichend verkürzte Erstarrungszeiten auf (siehe 4.2 und 4.3).