

**Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpreßmörtel
Prüfverfahren**Teil 6: Infrarot-Untersuchung
Deutsche Fassung EN 480-6 : 1996**DIN**
EN 480-6

ICS 91.100.10; 91.100.30

Deskriptoren: Prüfverfahren, Zusatzmittel, Beton, Mörtel, Einpreßmörtel

Admixtures for concrete, mortar and grout — Test methods —
Part 6: Infrared analysis; German version EN 480-6 : 1996Adjuvants pour béton, mortier et coulis — Méthodes d'essai —
Partie 6: Analyse infra-rouge; Version allemande EN 480-6 : 1996**Die Europäische Norm EN 480-6:1996 hat den Status einer
Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**Diese Europäische Norm wurde im CEN/TC 104 "Beton; Anforderungen, Herstellung,
Verarbeitung und Gütenachweis" (Sekretariat: DIN) ausgearbeitet.Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war hierfür der Arbeitsausschuß 07.02.03
"Betonzusatzmittel" des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

Fortsetzung 3 Seiten EN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS 91.100.10; 91.100.30

Deskriptoren: Baustoff, Beton, Mörtel, Vermörtelung, Zusatzmittel für Beton, Prüfung, Bezeichnung, Infrarotspektrophotometrie

Deutsche Fassung

**Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpreßmörtel
Prüfverfahren**

Teil 6: Infrarot-Untersuchung

Admixtures for concrete, mortar and
grout — Test methods — Part 6: Infrared
analysis

Adjuvants pour béton, mortier et coulis —
Méthodes d'essai — Partie 6: Analyse
infra-rouge

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1996-08-04 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 Zentralsekretariat 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Grundlagen	2
4 Geräte	3
5 Durchführung	3
6 Auswertung	3
7 Prüfbericht	3

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 "Beton (Eigenschaften, Herstellung, Verarbeitung und Gütenachweis)" 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 März 1997, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1997 zurückgezogen werden.

Die Norm ist zusammen mit den anderen Normen der Reihe EN 480 für die Prüfung von Zusatzmitteln nach der Normreihe EN 934 anwendbar.

Die Normenreihe EN 480 besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Referenzbeton und Referenzmörtel für Prüfungen
- Teil 2: Bestimmung der Erstarrungszeit
- Teil 4: Bestimmung der Wasserabsonderung des Betons (Bluten)
- Teil 5: Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme
- Teil 6: Infrarot-Untersuchung
- Teil 8: Bestimmung des Feststoffgehalts
- Teil 10: Bestimmung des wasserlöslichen Chloridgehaltes
- Teil 11: Bestimmung von Luftporenmerkmalen in Festbeton
- Teil 12: Bestimmung des Alkaligehalts von Zusatzstoffen

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt ein Verfahren zur Erkennung und Bestimmung eines Zusatzmittels durch Infrarot-Untersuchung.

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 ein-

gearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 480-8

Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpreßmörtel — Prüfverfahren — Teil 8: Bestimmung des Feststoffgehalts

3 Grundlagen

Die Infrarot-Untersuchung wird am Trockenextrakt eines Zusatzmittels durchgeführt, das bei $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$, sofern vom Hersteller keine anderen Temperaturen angegeben werden, getrocknet wurde.

Der Rückstand der bei der Bestimmung des Trockenfeststoffgehalts nach EN 480-8 anfällt, darf verwendet werden.

4 Geräte

- a) Infrarotspektrometer mit Zubehör (Küvetten, Tablettenpresse, NaCl-Fenster usw.)
- b) Verdunstungsschale mit flachem Boden (Durchmesser etwa 75 mm, Höhe etwa 45 mm)
- c) Exsikkator
- d) Trockenschrank mit Umluftzirkulation¹⁾ bei $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$ einstellbar und mit einer Temperaturanzeige versehen. Der erforderliche Temperaturbereich muß in denjenigen Teilen des Trockenschrankes, die für die Prüfung gebraucht werden, eingehalten werden.
- e) Laborwaage mit einer Fehlergrenze von 0,5 mg

5 Durchführung

5.1 Aufbereitung von pulverförmigen Zusatzmitteln

Es ist das in EN 480-8 angegebene Verfahren anzuwenden²⁾.

5.2 Infrarot-Spektrofotometrie

Je nach Konsistenz des Trockenextrakts ist die Prüfung entweder an einem dünnen Film, der auf das NaCl- (oder KBr- oder CsI-Fenster, je nach verfügbarem Gerät) verteilt wurde oder an einer KBr-Tablette durchzuführen. Der Trockenrückstand ist zu pulverisieren und mit Kaliumbromid (KBr) zu mischen. Die Mischung ist in Tablettenform zu pressen. Die Menge des Trockenextrakts in der Mischung muß ungefähr 1 % Massenanteil (z. B. 0,25 bis 1,5 %) betragen, um ein Spektrum guter Qualität zu erhalten.

Das Spektrum ist im Bereich von 4000 bis 600 cm^{-1} (oder, wenn möglich, bis 250 cm^{-1}) im Prüfbericht anzugeben³⁾.

6 Auswertung

Die geprüfte Probe wird mit der Referenzprobe als übereinstimmend oder nicht übereinstimmend angesehen, wenn die Spektren vergleichbare Absorptionen und vergleichbare charakteristische Peaks aufweisen bzw. nicht aufweisen⁴⁾.

7 Prüfbericht

Die aufgezeichneten Spektren sind wie folgt zu kennzeichnen:

- a) Name oder Bezeichnung des Stoffes mit allen Angaben bezüglich seiner Kennzeichnung;
- b) Datum der Prüfung, Name des Labors, Art der Geräte, Name des Prüfers;
- c) Herkunft der Probe;
- d) Trockenverfahren;
- e) Probenvorbereitung z. B. Film oder KBr-Tablette mit $x\%$ usw.

¹⁾ Umluftzirkulation ist erforderlich, um eine gleichmäßige Temperatur innerhalb des Trockenschrankes sicherzustellen.

²⁾ Jegliches Wasser in Trockenextrakt kann das IR-Spektrum beeinflussen. Wenn dies auftritt, sollte die Trockenzeit ausgedehnt werden um das Wasser gänzlich zu entfernen, ohne jedoch eine Zerstörung oder Verdunstung anderer Bestandteile des Zusatzmittels herbeizuführen.

³⁾ Dieses Verfahren entspricht der bisher allgemein üblichen Vorbereitung von Proben. Die Entwicklung neuer Geräte kann das Verfahren der Vorbereitung von Proben beeinflussen.

Diese neuen Verfahren sind zulässig, wenn sichergestellt ist, daß mit ihnen eine mit dem o. g. Verfahren vergleichbare Genauigkeit erzielt wird.

⁴⁾ Die Beurteilung, ob die Charakteristik von Spektren übereinstimmt oder nicht übereinstimmt, erfordert ausreichende Erfahrung auf dem Gebiet der Infrarot-Spektrofotometrie.