

	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel Prüfverfahren Teil 13: Referenz-Baumörtel für die Prüfung von Zusatzmitteln für Mörtel Deutsche Fassung EN 480-13:2002	DIN EN 480-13
--	--	--------------------------------

ICS 91.100.10

Admixtures for concrete, mortar and grout — Test methods —
Part 13: Reference masonry mortar for testing mortar admixtures;
German version EN 480-13:2002

Adjuvants pour béton, mortier et coulis — Méthodes d'essai —
Partie 13: Mortier à maçonner de référence pour les essais menés sur les
adjuvants de mortier;
Version allemande EN 480-13:2002

Die Europäische Norm EN 480-13:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde in CEN/TC 104/SC 3 „Zusatzmittel“ (Sekretariat: DIN) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist als nationales Spiegelgremium der Arbeitsausschuss 07.02.03 „Betonzusatzmittel“ im NABau zuständig.

Fortsetzung 6 Seiten EN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel

Prüfverfahren

Teil 13: Referenz-Baumörtel für die Prüfung von Zusatzmitteln für Mörtel

Admixtures for concrete, mortar and grout —
Test methods —
Part 13: Reference masonry mortar for testing mortar
admixtures

Adjuvants pour béton, mortier et coulis —
Méthodes d'essai —
Partie 13: Mortier à maçonner de référence pour les essais
menés sur les adjuvants de mortier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Mai 2002 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Bestandteile	3
3.1 Zement	3
3.2 Sand	3
3.3 Zugabewasser	4
4 Referenz-Baumörtel	4
5 Herstellung von Referenzmörtel mit Normkonsistenz	4
5.1 Mischungsverhältnisse	4
5.2 Mischvorgang	5
5.3 Mörtel für die Prüfung nach einer Ruhephase	5
5.4 Mörtel für die Prüfung nach verlängerter Mischdauer	5
6 Berechnung der Verminderung des Wasseranteils (Luftporenbildner/Betonverflüssiger)	5
7 Prüfbericht	6

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN /TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2002 zurückgezogen werden.

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Europäische Norm wurde vom Unterkomitee SC 3 „Zusatzmittel“ des CEN/TC 104 erarbeitet.

Die vorliegende Norm ist zusammen mit den Normen der Reihen EN 480 und EN 934 anzuwenden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Bestandteile, die Zusammensetzung und das Mischverfahren für die Herstellung eines Referenz-Baumörtels mit Normkonsistenz für die Prüfung von Zusatzmitteln für Mörtel fest, wie sie in EN 934-3 definiert sind. Sie beschreibt auch die Bestimmung der Herabsetzung des Wasseranteils der Prüfmischung im Vergleich zur Kontrollmischung.

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, *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 — Teil 6: Bestimmung der Mahlfineinheit.*

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

prEN 934-3, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 3: Zusatzmittel für Mauermörtel, Definitionen, Anforderungen und Konformität.*

EN 1008, *Zugabewasser für Beton — Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton.*

EN 1015-4, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 4: Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel (mit Eindringgerät).*

EN 1015-7, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 7: Bestimmung des Luftgehaltes von Frischmörtel.*

3 Bestandteile

3.1 Zement

Der Referenz-Baumörtel muss aus Zement CEM I der Festigkeitsklasse 42.5 nach EN 197-1 hergestellt werden.

Der auf Grundlage einer chemischen Analyse nach EN 196-2 berechnete C_3A -Anteil des verwendeten Zements muss 7 % bis 11 % Massenanteil, die nach EN 196-6 bestimmte spezifische Oberfläche $320 \text{ m}^2/\text{kg}$ bis $400 \text{ m}^2/\text{kg}$ betragen.

3.2 Sand

Es muss natürlich vorkommender Sand normaler Dichte (relative Dichte 2,5 bis 2,7) verwendet werden. Die Prüfkörnung des Sandes muss Tabelle 1 entsprechen. Der Sand ist im ofentrockenen Zustand zu verwenden.

Tabelle 1 — Sand für Referenz-Baumörtel

Siebweite mm	Massenprozent Siebdurchgang
4,0	100
2,0	94 bis 100
1,0	77 bis 87
0,5	60 bis 70
0,25	39 bis 49
0,125	13 bis 23
0,063	0 bis 2

3.3 Zugabewasser

Als Zugabewasser muss Wasser nach EN 1008 verwendet werden¹⁾.

4 Referenz-Baumörtel

Wenn dies festgelegt wurde, werden die Prüfungen an Referenzmörtel als vergleichende Prüfungen durchgeführt. Das bedeutet, die Eigenschaften des Referenzmörtels, der ein Zusatzmittel enthält (Prüfmischung), wird mit denjenigen des Referenzmörtels verglichen, der kein Zusatzmittel enthält (Kontrollmischung). Bei Bestimmung des Luftgehaltes nach EN 1015-7, Methode A, darf der Luftgehalt der Kontrollmischung 5 % Volumenanteil nicht übersteigen.

5 Herstellung von Referenzmörtel mit Normkonsistenz

5.1 Mischungsverhältnisse

Die Kontroll- und Prüfmischungen müssen Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Mischungsanteile

	Kontrollmischung	Prüfmischung
Sand	3 440 g	3 440 g
Zement	640 g	640 g
Zusatzmittel	Null	zulässige Dosierung
Wasser	nach Bedarf	nach Bedarf
Konsistenz, gemessen nach EN 1015-4	(40 ± 5) mm	Abweichung gegenüber der Kontrollmischung nicht mehr als ± 3 mm

Die Gesamtmenge des erforderlichen Wassers ist auf 1 g anzugeben (einschließlich des im Zusatzmittel vorhandenen Wassers).

Bei Mörtel für Prüfmischungen muss die Menge des hinzugefügten Zusatzmittels ausreichend sein, um den erforderlichen Luftgehalt bzw. die Verzögerungszeit zu erzielen, falls zutreffend. Die Dosiermenge des Zusatzmittels muss angegeben werden.

1) Für besondere Prüfungen darf destilliertes oder entionisiertes Wasser verwendet werden.

5.2 Mischvorgang

Vor dem Mischen müssen alle Bestandteile auf eine Temperatur von (20 ± 2) °C angeglichen werden.

Der gesamte Sand und anschließend der Zement werden in einen Mischbehälter nach EN 196-1 gegeben und 30 s bei niedriger Drehzahl gemischt.

Während der nächsten 30 s wird unter fortgesetztem Mischen die Hälfte des Zugabewassers hinzugegeben und weitere 60 s gemischt.

Während weiterer 30 s wird unter fortgesetztem Mischen das dritte Viertel des Zugabewassers sowie das Zusatzmittel²⁾ hinzugegeben.

Während weiterer 30 s wird unter fortgesetztem Mischen das letzte Viertel des Zugabewassers hinzugegeben. Falls erforderlich muss die Wassermenge angepasst werden, um die erforderliche Konsistenz zu erzielen.

Nachdem das gesamte Wasser hinzugegeben wurde, wird das Mischen bei niedriger Drehzahl weitere 60 s fortgesetzt.

Der Mischvorgang wird 60 s unterbrochen; während dieser Zeitspanne wird ungemischtes Material von den Seitenwänden und vom Boden des Mischgefäßes mit der Rührschaufel entfernt.

Der Mischer wird erneut gestartet und mit hoher Drehzahl wird weitere 60 s gemischt. Die Gesamtzeitspanne des Mischvorgangs muss 6 min betragen.

Sofort nach Beendigung des Mischvorgangs müssen die Konsistenz nach EN 1015-4 und der Luftgehalt nach EN 1015-7, Methode A, bestimmt werden. Falls die erforderliche Konsistenz sowie der Luftgehalt nicht erreicht wurden, ist die Mischung zu verwerfen. Es muss eine neue Prüfmischung mit angepasstem Wassergehalt hergestellt werden.

5.3 Mörtel für die Prüfung nach einer Ruhephase

Es ist eine Prüfmischung vorzubereiten, wie in 5.1 und 5.2 beschrieben. Das Mischgefäß ist abzudecken, um Wasserverlust infolge Verdunstung zu vermeiden, und es ist für eine Zeitspanne, wie in prEN 934-3 angegeben, in Ruhe stehen zu lassen. Nach der im Anschluss an die Beendigung des Mischvorgangs erforderlichen Ruhephase wird der Mörtel im Mischgefäß mit Hilfe eines Streichmessers 10 s erneut gemischt.

5.4 Mörtel für die Prüfung nach verlängerter Mischdauer

Es ist eine Prüfmischung vorzubereiten, wie in 5.1 und 5.2 beschrieben. Anschließend wird bei geringer Drehzahl weitere 15 min gemischt.

6 Berechnung der Verminderung des Wasseranteils (Luftporenbildner/Betonverflüssiger)

Die aus dem Einschluss des Zugabemittels resultierende prozentuale Verminderung des Wasseranteils, W , wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$W = \frac{C - T}{C} \times 100$$

2) Falls der Hersteller es empfiehlt, darf die Zugabe der Zusatzmittel zu einem anderen Zeitpunkt der Mischreihenfolge erfolgen.

Dabei sind:

C Wasseranspruch der Kontrollmischung, in g;

T Wasseranspruch der Prüfmischung, in g.

Die Verminderung des Wasseranteils ist auf 1 % anzugeben.

7 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Informationen zu den Kontroll- und Prüfmischungen enthalten:

- Zement
 - Produktionsstätte
 - Typ
 - C_3A -Gehalt
 - Oberflächenkennzahl
- Sand
 - Herkunft
 - Typ
 - Kornzusammensetzung
- Konsistenz
- Luftgehalt
- Wassergehalt jeder Mischung
- Verminderung des Wasseranteils der Prüfmischung (für Luftporenbildner/Betonverflüssiger)
- Bezeichnung des Zusatzmittels, Chargen-/Bezugsnummer und Dosiermenge in g.