

DIN EN 413-2

ICS 91.100.10

Einsprüche bis 2016-02-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 413-2:2005-08

Entwurf

**Putz- und Mauerbinder –
Teil 2: Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 413-2:2015**

Masonry cement –
Part 2: Test methods;
German and English version FprEN 413-2:2015

Ciment à maçonner –
Partie 2: Méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise FprEN 413-2:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-12-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 413-2:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-06-23 AA „Putz- und Mauerbinder, SpA zu CEN/TC 51/WG 10“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der FprEN 413-2 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 413-2:2005-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Normativen Verweisungen;
- b) Überarbeitung der Hinweise zu den Eigenschaften der in der Prüfung des Wasserrückhaltevermögens verwendeten Gaze;
- c) Aufnahme einer Anforderung zur Bestimmung der plastischen Rohdichte von Mörtel als Teil der Bestimmung des Luftgehaltes;
- d) Überarbeitung der Grenzen der Wiederhol- und Vergleichpräzision für die Erstarrungszeiten, das Wasserrückhaltevermögen und den Luftgehalt (diese Änderungen beruhen auf einem Programm von Rundversuchen, die nach der Aufnahme einer neuen Klasse für Putz- und Mauerbinder, MC22,5, in EN 413-1 durchgeführt wurden).

Putz- und Mauerbinder — Teil 2: Prüfverfahren

Ciment à maçonner — Partie 2 : Méthodes d'essai

Masonry cement — Part 2: Test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: Einstufiges Annahmeverfahren
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7g

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Allgemeine Prüfanforderungen	6
3.1 Laboratorium	6
3.2 Herstellungstoleranzen für Prüfgeräte	6
3.2.1 Maße	6
3.2.2 Masse	6
3.3 Grenzwertabweichungen bei Gebrauch von Prüfgeräten	6
3.4 Anzahl der Prüfungen	7
4 Bestimmung der Erstarrungszeit	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Verfahren A	7
4.3 Verfahren B	7
4.3.1 Grundlagen der Prüfung	7
4.3.2 Verfahren zur Bestimmung des Erstarrungsbeginns	7
4.3.3 Prüfbericht - Bestimmung des Erstarrungsbeginns	8
4.3.4 Verfahren zur Bestimmung des Erstarrungsendes	8
4.3.5 Prüfbericht - Bestimmung des Erstarrungsendes	8
4.3.6 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	8
5 Herstellung des Normmörtels	8
5.1 Prinzip	8
5.2 Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel mit dem Steifemessgerät (Referenzverfahren)	9
5.2.1 Geräte	9
5.2.2 Durchführung	9
5.2.3 Vergleichpräzision	9
5.3 Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel mit dem Ausbreittisch (Alternativverfahren)	10
5.3.1 Verfahren	10
5.3.2 Geräte	10
5.3.3 Kalibrierung	10
5.3.4 Durchführung	10
6 Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens	11
6.1 Prinzip	11
6.2 Vorbereitung	11
6.3 Geräte	13
6.4 Durchführung	14
6.5 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	15
7 Bestimmung des Luftgehaltes	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Druckausgleichsverfahren (Referenzverfahren)	15
7.2.1 Prinzip	15

7.2.2	Geräte.....	15
7.2.3	Kalibrierung.....	15
7.2.4	Durchführung	16
7.2.5	Wiederholpräzision und Vergleichpräzision.....	17
7.3	Alkoholverfahren (Alternativverfahren).....	17
7.3.1	Prinzip	17
7.3.2	Geräte.....	17
7.3.3	Durchführung	17
	Literaturhinweise.....	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 413-2:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 413-2:2005 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

EN 413, *Putz- und Mauerbinder*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*
- *Teil 2: Prüfverfahren*

Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesem Dokument und EN 413-2:2005 sind nachfolgend aufgeführt:

- Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- Überarbeitung der Hinweise zu den Eigenschaften der in der Prüfung des Wasserrückhaltevermögens verwendeten Gaze;
- Aufnahme einer Anforderung zur Bestimmung der plastischen Rohdichte von Mörtel als Teil der Bestimmung des Luftgehaltes;
- Überarbeitung der Grenzen der Wiederhol- und Vergleichpräzision für die Erstarrungszeiten, das Wasserrückhaltevermögen und den Luftgehalt (diese Änderungen beruhen auf einem Programm von Rundversuchen, die nach der Aufnahme einer neuen Klasse für Putz- und Mauerbinder, MC22,5, in EN 413-1 durchgeführt wurden).

Einleitung

Dieser Europäische Norm-Entwurf enthält Prüfverfahren für die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Putz- und Mauerbinder bei Verwendung in Mörtel für Putz- und Mauerarbeiten, die zusätzlich zu den in der Normenreihe EN 196 *Prüfverfahren für Zement* angegebenen Verfahren gelten.

1 Anwendungsbereich

Dieser Europäische Norm-Entwurf beschreibt Referenz- und Alternativprüfverfahren, die für die Prüfung von Putz- und Mauerbinder anzuwenden sind, um ihre Übereinstimmung mit EN 413-1 zu bewerten. Er enthält die Prüfverfahren für die Konsistenz, das Wasserrückhaltevermögen und den Luftgehalt von Frischmörtel.

Im Streitfall sind ausschließlich die Referenzverfahren anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments 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 196-3:2005+A1:2008, *Prüfverfahren für Zement — Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit*

EN 459-2:2010, *Baukalk — Teil 2: Prüfverfahren*

3 Allgemeine Prüfanforderungen

3.1 Laboratorium

Sofern keine gegenteiligen Festlegungen gelten, sind alle in diesem Dokument beschriebenen Prüfungen in einem Laboratorium mit einer gleich bleibenden Lufttemperatur von $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von mindestens 50 % durchzuführen.

3.2 Herstellungstoleranzen für Prüfgeräte

3.2.1 Maße

Bilder mit Angabe der festgelegten Anforderungen an Prüfgeräte, die für die Prüfungen nach diesem Dokument verwendet werden, müssen die wesentlichen Maße enthalten, für die Herstellungstoleranzen angegeben werden.

Sofern nicht anders angegeben, gilt die Toleranzklasse m nach EN 22768-1.

ANMERKUNG Andere Maße sind als Richtwerte angegeben.

3.2.2 Masse

Sofern nicht anders angegeben, müssen bei festgelegten Massen die Herstellungstoleranzen innerhalb von $\pm 1\%$ der Masse liegen.

3.3 Grenzabweichungen bei Gebrauch von Prüfgeräten

Sofern keine anderen Anforderungen festgelegt sind, dürfen die Grenzabweichungen für Geräte, die infolge Gebrauch Verschleiß aufweisen, nicht mehr als die zweifache Herstellungstoleranz betragen.

3.4 Anzahl der Prüfungen

Ist die Prüfung Teil einer Prüfreihe, die der statistischen Kontrolle unterliegt, ist zur Bestimmung der einzelnen Eigenschaften mindestens eine Prüfung durchzuführen.

Ist die Prüfung nicht Teil einer Prüfreihe, die der statistischen Kontrolle unterliegt, sind zur Bestimmung der einzelnen Eigenschaften jeweils zwei Prüfungen durchzuführen.

4 Bestimmung der Erstarrungszeit

4.1 Allgemeines

Die Erstarrungszeit wird durch Beobachten der Eindringung einer Nadel in einen Putz- und Mauerbinderleim mit Normkonsistenz bis zum Erreichen eines festgelegten Wertes bestimmt.

Die Erstarrungszeit wird entweder nach Verfahren A (4.2) oder Verfahren B (4.3) bestimmt.

Verfahren B ist das Referenzverfahren.

4.2 Verfahren A

Die Erstarrungszeit wird nach EN 196-3 bestimmt.

ANMERKUNG 1 Erfahrungsgemäß eignet sich das in EN 196-3 beschriebene Verfahren, in dem die Prüfkörper unter Wasser geprüft werden, nicht für einige Putz- und Mauerbinder, die einen niedrigen Klinkergehalt aufweisen.

ANMERKUNG 2 Das Verfahren nach EN 196-3 gibt zurzeit keine Werte für die Wiederhol- und Vergleichpräzision an. CEN/TC 51/WG 15 hat jedoch vor, die entsprechenden Angaben für eine künftige Überarbeitung von EN 196-3 zu ermitteln.

4.3 Verfahren B

4.3.1 Grundlagen der Prüfung

Die Prüfeinrichtung und die Verfahren zur Vorbereitung der Prüfkörper entsprechen EN 196-3, jedoch mit der zusätzlichen Anforderung, dass ein Prüfraum oder ein Feuchtkasten von ausreichender Größe, in dem eine Temperatur von (20 ± 1) °C und eine relative Luftfeuchte von mindestens 90 % aufrechterhalten werden, zu verwenden ist.

4.3.2 Verfahren zur Bestimmung des Erstarrungsbeginns

Das Vicat-Gerät wird kalibriert, indem die vor der Prüfung montierte Nadel auf die zu verwendende Grundplatte heruntergelassen und der Zeiger auf den Nullpunkt der Skale eingestellt wird. Die Nadel wird in die Ausgangsstellung angehoben. Der Vicat-Ring ist nach EN 196-3:2005+A1:2008, 5.2.2, mit Putz- und Mauerbinderleim mit Normkonsistenz, der nach EN 196-3:2005+A1:2008, 5.2.1, hergestellt wurde, zu füllen.

Der gefüllte Vicat-Ring und die Grundplatte werden in den Prüfraum oder den Feuchtkasten gestellt. Nach einem geeigneten Zeitraum werden der Ring, die Grundplatte und der Behälter unter die Nadel des Vicat-Gerätes gestellt. Die Nadel wird vorsichtig soweit herabgelassen, bis sie den Putz- und Mauerbinderleim berührt. Die Nadel muss für 1 s bis 2 s in dieser Stellung bleiben, um eine zusätzliche Beschleunigung beim Eindringen oder eine erhöhte Beschleunigung der beweglichen Teile zu vermeiden. Anschließend sind die beweglichen Teile schnell loszulassen, so dass die Nadel senkrecht in den Putz- und Mauerbinderleim eindringt. Auf der Skale wird die Eindringtiefe abgelesen, sobald die Nadel nicht weiter in den Putz- und Mauerbinderleim eindringt, spätestens jedoch nach 30 s.

Der abgelesene Messwert, der den Abstand zwischen dem Nadelende und der Grundplatte angibt, ist zusammen mit der Zeit, die seit der Putz- und Mauerbinderleimzugabe in den Mischer vergangen ist (Nullzeit), aufzuzeichnen. Der Eindringversuch ist an derselben Putz- und Mauerbinderleimprobe in passend gewählten Zeitabständen, z.B. von 10 min, und an geeigneten Stellen, die mindestens 8 mm von der Kante des Ringes oder 5 mm voneinander und mindestens 10 mm von der letzten Einstichstelle entfernt sind, zu wiederholen. Zwischen den einzelnen Eindringversuchen ist der Prüfkörper im Prüfraum oder im Feuchtkasten zu lagern. Nach jedem Eindringversuch ist die Vicat-Nadel sofort zu reinigen. Der Prüfkörper ist aufzuheben, wenn das Erstarrungsende zu bestimmen ist.

4.3.3 Prüfbericht – Bestimmung des Erstarrungsbeginns

Die Zeitspanne, die von der Nullzeit bis zu dem Zeitpunkt vergeht, zu dem der Abstand zwischen Nadel und Grundplatte (6 ± 3) mm beträgt, gilt als Erstarrungsbeginn des Putz- und Mauerbinders und ist auf 5 min anzugeben.

Sollte der Erstarrungsbeginn 6 h überschreiten, ist das Erstarrungsende zu bestimmen.

4.3.4 Verfahren zur Bestimmung des Erstarrungsendes

Der gefüllte Ring ist umzudrehen, und das in EN 196-3:2005+A1:2008, 6.3, beschriebene Verfahren ist durchzuführen. In diesem Falle wird der Prüfkörper jedoch nicht unter Wasser, sondern im Prüfraum oder im Feuchtkasten bei einer kontrollierten Luftfeuchte gelagert.

4.3.5 Prüfbericht – Bestimmung des Erstarrungsendes

Die Zeitspanne, die von der Nullzeit bis zu dem Zeitpunkt vergeht, zu dem die Nadel nicht mehr als 0,5 mm in den Prüfkörper eindringt, gilt als Erstarrungsende des Zementes und ist auf 15 min anzugeben.

4.3.6 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision

Die Wiederholstandardabweichung beträgt 4 min für den Erstarrungsbeginn und 7 min für das Erstarrungsende.

Die Vergleichstandardabweichung beträgt 20 min für den Erstarrungsbeginn und 24 min für das Erstarrungsende.

In diesen Präzisionsangaben wird die Messunsicherheit berücksichtigt.

5 Herstellung des Normmörtels

5.1 Prinzip

Die Eigenschaften von Frischmörtel aus Putz- und Mauerbinder sind an Normmörtel zu bewerten, der nach EN 196-1 hergestellt wird, wobei jedoch der für die Normkonsistenz erforderliche Wassergehalt zu verwenden ist.

Die Konsistenz wird unter Verwendung des Steifemessgerätes als Referenzverfahren (siehe 5.2) gemessen, um das geforderte Eindringmaß zu erzielen.

Als Alternative zur Prüfung mit dem Steifemessgerät ist eine Prüfung mit dem Ausbreittisch (siehe 5.3) zulässig. Es ist jedoch wichtig, dass das ermittelte Ausbreitmaß dem geforderten Eindringmaß entspricht und dass hierfür die zu prüfende Putz- und Mauerbinderart verwendet wird.

5.2 Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel mit dem Steifemessgerät (Referenzverfahren)

5.2.1 Geräte

Mischer und Hilfsgeräte müssen den in EN 196-1 beschriebenen entsprechen.

Das Steifemessgerät nach Bild 1 muss die festgelegten Maße aufweisen.

Die Form der Grundplatte (1) muss so beschaffen sein, dass der Mörtelbehälter (8) mittig unter den Eindringkörper (7) gestellt werden kann. Der Eindringkörper muss an seinem unteren Ende halbkugelförmig ausgebildet sein, korrosionsbeständig und durch Mörtel nicht angreifbar sein. Die Gesamtmasse von Messstab (6) und Eindringkörper (7) muss (90 ± 2) g betragen. Mit einer Feststellschraube (5) muss der Messstab in seiner Ausgangsstellung so feststellbar sein, dass der Abstand zwischen dem unteren Ende des Eindringkörpers und der Mörteloberfläche (Fallhöhe) zu Beginn der Prüfung (Ausgangsstellung in 5.2.2) $(100 \pm 0,5)$ mm beträgt.

Der Stampfer (siehe Bild 2) muss ein runder Stab aus wasserundurchlässigem Material mit Blechschutz sein und (250 ± 15) g wiegen.

5.2.2 Durchführung

Der Mörtel ist nach dem in EN 196-1 angegebenen Verfahren herzustellen, wobei der Wassergehalt dem zum Erzielen der erforderlichen Konsistenz ermittelten Gehalt entsprechen muss.

Vor Beginn jeder Prüfung ist der Eindringkörper mit einem feuchten Tuch abzuwischen.

Unmittelbar nach Beendigung des Mischvorgangs ist der Mörtel in zwei Schichten in den Behälter zu füllen. Jede Schicht ist mit 10 kurzen Stößen mit dem Stampfer zu verdichten.

Überstehender Mörtel ist innerhalb von 1 min nach Beendigung des Mischens mit einer leichten sägenden Bewegung mit dem Abstreichlineal, das in einem Winkel von etwa 45° gehalten wird, abzustreichen. Anschließend ist die Oberfläche in einem etwas flacheren Winkel ohne Unterbrechung in entgegengesetzter Richtung zu glätten. Nachdem der Mörtelbehälter auf die Grundplatte gesetzt wurde, wird der Eindringkörper (150 ± 15) s nach Beendigung des Mischens aus seiner Ausgangsstellung freigegeben und das Eindringmaß in den Mörtel auf der Messskala abgelesen.

Für Mörtel mit Normkonsistenz ist ein Eindringmaß von (35 ± 3) mm zu erzielen. Wenn der Mörtel die geforderte Normkonsistenz nicht aufweist, ist eine neue Mörtelmischung mit anderer Wassermenge herzustellen. Die Prüfung ist mit neuen Mörtelmischungen zu wiederholen, bis in zwei aufeinander folgenden Prüfungen das Eindringmaß von (35 ± 3) mm erreicht wird.

Die zur Erzielung der Normkonsistenz erforderliche Wassermenge in Gramm und das Eindringmaß in Millimeter sind im Prüfbericht anzugeben.

5.2.3 Vergleichpräzision

Die zu erwartende Vergleichpräzision, als Standardabweichung der durch verschiedene erfahrene Laboratorien erzielten Ergebnisse der Eindringprüfung angegeben, beträgt 3,0 mm.

5.3 Bestimmung der Konsistenz von Frischmörtel mit dem Ausbreittisch (Alternativverfahren)

5.3.1 Verfahren

ANMERKUNG Das Verfahren zur Bestimmung der Konsistenz mit dem Ausbreittisch wurde als Alternative zum Verfahren mit dem Steifemessgerät (Referenzverfahren) beibehalten, da es weiterhin weit verbreitet ist.

5.3.2 Geräte

5.3.2.1 **Ausbreittisch**, wie in EN 459-2: 2010, 6.8.2.1.2, beschrieben.

5.3.3 Kalibrierung

Der Ausbreittisch ist gegen den Eindringkörper, der in der in 5.2 beschriebenen Prüfung zur Bestimmung der Konsistenz verwendet wird, zu kalibrieren, wobei die hierfür verwendete Putz- und Mauerbinderart der zu prüfenden entsprechen muss. Es sind mindestens drei Prüfpaaire mit unterschiedlichem Wassergehalt zu prüfen, um das Ausbreitmaß, das dem mit dem Steifemessgerät erzielten Eindringmaß von (35 ± 3) mm entspricht, zu ermitteln. Dieses Ausbreitmaß ist dann zu Grunde zu legen, um den erforderlichen Konsistenzwert zu erzielen. Die Beziehung zwischen den bei Prüfung mit dem Steifemessgerät und den bei Prüfung mit dem Ausbreittisch ermittelten Werten ist für alle Produkte zu ermitteln und mindestens einmal alle 12 Monate erneut zu bestimmen.

Es wird empfohlen, für ein Eindringmaß zwischen 30 mm und 40 mm eine Beziehung zwischen Ausbreitmaß und Eindringmaß zu ermitteln.

5.3.4 Durchführung

Vor Beginn jeder Prüfung ist sicherzustellen, dass die Scheibe und die Innenfläche des Setztrichters sauber und trocken sind.

Wenn der Ausbreittisch eine Stunde vor der Prüfung nicht benutzt wurde, ist der Tisch mehrere Male „leer“ zu heben. Zwischen dem Auflager (6) und der Gegennabe (8) (siehe EN 459-2:2010, Bild 16) darf sich weder Flüssigkeit noch Schmutz befinden.

Zur Bestimmung des Ausbreitmaßes ist der Setztrichter mittig auf die saubere und trockene Platte des Ausbreittisches (5.3.2.1) zu stellen. Der (gerade zuvor nach 5.2.2 hergestellte) Mörtel ist in zwei Schichten einzufüllen, wobei der Setztrichter mit dem Aufsatz derart mit einer Hand auf die Platte gedrückt wird, dass sein Rand mit dem in die Platte eingravierten Kreis übereinstimmt. Jede Mörtelschicht ist mit 10 leichten Stößen mit dem Stampfer (Bild 2) so zu verteilen, dass der Setztrichter gleichmäßig gefüllt ist.

Danach ist der Aufsatz unverzüglich zu entfernen, und der überstehende Mörtel ist innerhalb von 1 min nach Beendigung des Mischens mit einer leichten sägenden Bewegung mit dem Abstreichlineal, das in einem Winkel von etwa 45° gehalten wird, abzustreichen. Anschließend ist die Oberfläche in einem etwas flacheren Winkel ohne Unterbrechung in entgegengesetzter Richtung zu glätten. Der Ausbreittisch ist zu säubern, und jegliches Wasser in der Nähe des Setztrichters ist abzuwischen. 10 s bis 15 s nach Abstreichen des Mörtels ist der Setztrichter (150 ± 15) s nach Beendigung des Mischens langsam senkrecht von der Platte abzuziehen. Der Mörtel ist durch 15-maliges Heben der Platte bei einem Hub je Sekunde auszubreiten. Der Durchmesser des Kuchens ist in zwei im rechten Winkel zueinander verlaufenden Richtungen mit einem Messschieber zu messen. Der Mittelwert dieser Messungen, das Ausbreitmaß, ist auf 1 mm anzugeben.

Für Mörtel mit Normkonsistenz ist ein Ausbreitmaß, das einem Eindringmaß von (35 ± 3) mm entspricht, zu erzielen. Wenn der Mörtel die geforderte Normkonsistenz nicht aufweist, ist eine neue Mörtelmischung mit anderer Wassermenge zu mischen. Die Prüfung ist mit neuen Mörtelmischungen zu wiederholen, bis das erforderliche Ausbreitmaß erreicht wird.

Die zur Erzielung der Normkonsistenz erforderliche Wassermenge in Gramm und das Eindringmaß in Millimeter sind im Prüfbericht anzugeben.