

DIN EN 15368



ICS 91.100.10; 91.100.50

Einsprüche bis 2018-11-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15368:2010-11

Entwurf**Hydraulische Bindemittel für nichttragende Anwendungen –
Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15368:2018**

Hydraulic binder for non-structural applications –
Definition, specifications and conformity criteria;
German and English version prEN 15368:2018

Liant hydraulique pour applications non structurelles –
Définition, spécifications et critères de conformité;
Version allemande et anglaise prEN 15368:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-21 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, 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 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15368:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-13 AA „Zement (SpA zu Teilbereichen von CEN/TC 51 und ISO/TC 74)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15368:2010-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang A (informativ) zum Gehalt an wasserlöslichem Chrom wurde gelöscht;
- b) Anhang ZA wurde überarbeitet.

Hydraulische Bindemittel für nichttragende Anwendungen — Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien

Liant hydraulique pour applications non structurelles — Définition, spécifications et critères de conformité

Hydraulic binder for non-structural applications — Definition, specifications and conformity criteria

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Bezeichnung	7
5 Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Bestandteile und Zusammensetzung	7
5.3 Physikalische und mechanische Anforderungen.....	8
5.3.1 Feinheit (Siebrückstand).....	8
5.3.2 Erstarrungsbeginn	8
5.3.3 Raumbeständigkeit.....	8
5.3.4 Anforderungen an den Frischmörtel.....	8
5.3.5 Druckfestigkeit.....	9
5.4 Chemische Anforderungen.....	9
5.5 Zusätzliche Anforderungen.....	10
6 Normbezeichnung	10
7 Konformitätskriterien	10
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	10
7.2 Konformitätskriterien für physikalische, mechanische und chemische Eigenschaften und Auswertungsverfahren.....	10
7.3 Konformitätsanforderungen	10
7.4 Statistische Konformitätskriterien	12
7.4.1 Allgemeines	12
7.4.2 Variablenprüfung	12
7.4.3 Attributprüfung.....	14
7.5 Konformitätskriterien für den Grenzwert von Einzelergebnissen	15
7.6 Konformitätskriterien für die Zusammensetzung von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen.....	15
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....	16
Literaturhinweise.....	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15368:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 51 „Zement und Baukalk“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15368:2008+A1:2010 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (BauPVO).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wesentlichen Änderungen im Dokument im Vergleich zur Fassung EN 15368:2008+A1:2010 sind folgende:

- Anhang A (informativ) zum Gehalt an wasserlöslichem Chrom wurde gelöscht;
- Anhang ZA wurde überarbeitet.

Einleitung

Das hierin behandelte „Hydraulische Bindemittel für nichttragende Anwendungen“ wird seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts in Italien unter dem Namen „Calce eminentemente idraulica artificiale in polvere“ hergestellt. Das Bindemittel entspricht den Anforderungen des italienischen Gesetzes Nr. 595 (vom 26. Juni 1965) und D.M. 31/08/1972. Nach der Annahme der EN 197-1 im Jahr 2000 wurde das Bindemittel nach UNI 10892 „Legante idraulico per costruzioni – definizioni, specifiche e criteri di conformità“ (UNI 10892, Building hydraulic binder – composition, specifications and conformity criteria) genormt. Das Produkt ist für den Gebrauch allein oder mit anderen Bindemitteln für die Herstellung von Mörteln für nichttragendes Mauerwerk bzw. für Außen- und Innenputzmörtel vorgesehen. Langjährige Erfahrungen haben gezeigt, dass die Eigenschaften dieses Produktes die Anforderungen des Marktes und der Abnehmer erfüllen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen, das als Bindemittel für die Herstellung von Mörtel (Mauermörtel und Außen- und Innenputzmörtel) sowie die Herstellung anderer nichttragender Bauprodukte verwendet wird.

Dieses Dokument legt die Definition und die Zusammensetzung von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen (HB) fest. Des Weiteren werden in der Norm die physikalischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften sowie die Festigkeitsklassen festgelegt. EN 15368 enthält die Konformitätskriterien und die entsprechenden Festlegungen. Die erforderlichen Anforderungen an die Dauerhaftigkeit sind auch angegeben.

Für übliche Anwendungen reichen die in diesem Dokument sowie in EN 998-1 und EN 998-2 angegebenen Informationen in der Regel aus. In besonderen Fällen jedoch kann ein Austausch von zusätzlichen Informationen zwischen Hersteller und Abnehmer sinnvoll sein. Die Einzelheiten eines solchen Austausches sind nicht Gegenstand dieses Dokuments, können aber in Übereinstimmung mit nationalen Normen oder anderen Bestimmungen behandelt werden oder können zwischen den Beteiligten vereinbart werden.

Lieferbedingungen und andere Vertragsvereinbarungen, die üblicherweise in den zwischen dem Lieferanten und dem Käufer des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen ausgetauschten Dokumenten enthalten sind, 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).

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

EN 196-2, *Prüfverfahren für Zement — Teil 2: Chemische Analyse von Zement*

EN 196-3, *Prüfverfahren für Zement — Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit*

EN 196-6, *Prüfverfahren für Zement — Teil 6: Bestimmung der Mahlfeinheit*

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

EN 413-2:2016, *Putz- und Mauerbinder — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 459-1, *Baukalk — Teil 1: Begriffe, Anforderungen und Konformitätskriterien*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1
hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen
werkmäßig hergestelltes, feingemahlenes hydraulisches Bindemittel, das beim Mischen mit Wasser und feinen Gesteinskörnungen einen Mörtel mit Verarbeitbarkeits-, Adhäsions- und Festigkeitseigenschaften bildet, der für die Verwendung für Putz- und Mauerarbeiten geeignet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Erhärtung von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen beruht vorwiegend auf der Hydratation von Calciumsilicaten, jedoch können auch andere chemische Verbindungen wie z. B. Aluminate am Abbinden und an den frühen Stadien der Erhärtung beteiligt sein. Dadurch wird eine erhärtete Masse erzeugt, die auch unter Wasser ihre Festigkeits- und Raumbeständigkeitseigenschaften behält.

Anmerkung 2 zum Begriff: Obwohl das hydraulische Bindemittel für nichttragende Anwendungen aus fein gemahlten Körnern verschiedener Stoffe hergestellt ist, weist es eine statistisch gesehen homogene Zusammensetzung auf.

3.2
Zusätze
Bestandteile, die hinzugefügt werden, um die Herstellung oder die Eigenschaften des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen zu verbessern, z. B. Mahlhilfen, Luftporenbildner, usw.

3.3
zulässige Annahmewahrscheinlichkeit
CR
Annahmewahrscheinlichkeit von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen für einen vorgegebenen Probenahmeplan mit einem charakteristischen Wert außerhalb des geforderten charakteristischen Werts

3.4
Probenahmeplan
festgelegter Plan, in dem die zu verwendende(n) (statistische(n)) Probengröße(n), das Perzentil P_k und die zulässige Annahmewahrscheinlichkeit CR angegeben sind

3.5
charakteristischer Wert
Wert einer geforderten Eigenschaft, außerhalb dessen ein festgelegter Prozentsatz, das Perzentil P_k , aller Werte der Grundgesamtheit liegt

3.6
geforderter charakteristischer Wert
charakteristischer Wert einer mechanischen, physikalischen oder chemischen Eigenschaft, der bei einer Obergrenze nicht überschritten werden darf und bei einer Untergrenze mindestens erreicht werden muss

3.7

Grenzwert für Einzelergebnisse

Wert einer mechanischen, physikalischen oder chemischen Eigenschaft, der bei einer Obergrenze von keinem Einzelergebnis überschritten werden darf und bei einer Untergrenze von jedem Einzelergebnis mindestens erreicht werden muss

3.8

Stichprobe

Probe, die für die vorgesehenen Prüfungen gleichzeitig an derselben Stelle entnommen wird. Sie kann aus einer oder mehreren unmittelbar aufeinander folgenden Zugriffsmengen bestehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 196-7.

3.9

interne Überwachungsprüfung

fortlaufende Prüfungen von Stichproben des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen durch den Hersteller, die an der(den) Abgabestelle(n) des Werks oder des Herstellerdepots entnommen werden

3.10

Überprüfungszeitraum

für die Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen festgelegter Herstellungs- und Versandzeitraum

4 Bezeichnung

Hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen wird durch das Kurzzeichen HB bezeichnet. Es gibt zwei Festigkeitsklassen: 1,5 und 3,0.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Die physikalischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen sind nach den in EN 413-2 und in den entsprechenden Teilen von EN 196 angegebenen Prüfverfahren zu ermitteln. Diese Europäischen Normen enthalten für einige Eigenschaften auch Alternativprüfverfahren; im Streitfall sind jedoch nur die Referenzverfahren anzuwenden. Sofern nach dem entsprechenden Teil von EN 196 erlaubt, dürfen andere Verfahren angewendet werden, vorausgesetzt, dass die damit erzielten Ergebnisse mit den mit dem Referenzverfahren erzielten Ergebnissen korrelieren sowie zu den gleichen Ergebnissen wie das Referenzverfahren führen.

Der CEN-Normsand, der zur Herstellung von Mörtel für die in 5.3.4 und 5.3.5 festgelegten Prüfungen verwendet wird, muss die Anforderungen nach EN 196-1 erfüllen.

Alle Anforderungen sind als charakteristische Werte angegeben. Sie dienen dazu, die Leistungs- und Klassifizierungsebenen von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen zu definieren.

5.2 Bestandteile und Zusammensetzung

Hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen muss aus Portlandzementklinker, anorganischen Stoffen und gegebenenfalls Zusätzen bestehen, wie in Tabelle 1 angegeben. Während der Herstellung wird Calciumsulfat in kleinen Mengen zu den anderen Bestandteilen des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen hinzu gegeben, um die Erstarrung zu steuern.

Die anorganische Bestandteile des hydraulischem Bindemittels für nichttragende Anwendungen, die dieser Norm entsprechen, müssen aus folgenden Stoffen ausgewählt sein:

- Portlandzementklinker, der die Anforderungen nach EN 197-1 erfüllt;
- Normalzement nach EN 197-1;
- Bestandteile, wie in EN 197-1 angegeben;
- Calciumsulfat, das während des Mahlvorgangs in einer Menge hinzu gegeben wird, die die Steuerung der Erstarrung ermöglicht;
- Baukalkhydrate und/oder hydraulische Baukalke nach EN 459-1;
- Zusätze.

Durch das Herstellungsverfahren und dessen Überwachung ist sicherzustellen, dass die Zusammensetzung von HB innerhalb der in der nachstehenden Tabelle 1 festgelegten Grenzwerte liegt.

**Tabelle 1 — Zusammensetzung von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen
(Werte als Massenanteile in %)**

Gehalt an Portlandzementklinker	Zusätze
≥ 20	$\leq 1,0^a$
^a Der Gehalt an organischen Zusätzen bezogen auf die Trockenmasse sollte einen Massenanteil von 0,2 % des HB nicht überschreiten. Übersteigt der Massenanteil 0,2 %, sind die Arten der organischen Zusätze sowie die jeweiligen Massenanteile anzugeben.	

5.3 Physikalische und mechanische Anforderungen

5.3.1 Feinheit (Siebrückstand)

Der Siebrückstand, bestimmt nach EN 196-6, auf einem Sieb mit einer Maschenweite von 90 µm darf, bezogen auf die Masse, nicht mehr als 15 % betragen.

5.3.2 Erstarrungsbeginn

Der Erstarrungsbeginn, bestimmt nach EN 413-2, darf frühestens nach 60 min erfolgen.

5.3.3 Raumbeständigkeit

Das Dehnungsmaß, bestimmt nach EN 196-3, darf maximal 10 mm betragen.

5.3.4 Anforderungen an den Frischmörtel

Luftgehalt und Wasserrückhaltevermögen von Frischmörtel sind nach EN 413-2 an einem Mörtel mit Normkonsistenz, der bei Prüfung mit dem Steifemessgerät (Referenzverfahren) ein Eindringmaß von (35 ± 3) mm aufweist, zu ermitteln. Die Prüfung mit dem Ausbreittisch gilt als Alternativverfahren. Das Wasseraufnahmevermögen muss mindestens 80 % und der Luftgehalt zwischen 6 % und 20 % betragen.

5.3.5 Druckfestigkeit

Bei einem festgelegten Wasserbindemittelwert von 0,50 muss die Druckfestigkeit bei Bestimmung nach EN 196-1 bzw. nach EN 196-1 jedoch unter Verwendung der Verdichtungseinrichtungen und -verfahren nach EN 459-2:2010, 5.1.2.2.1 und 5.1.2.2.2, den in Tabelle 2 angegebenen Werten entsprechen.

Hydraulische Bindemittel für nichttragende Anwendungen werden in zwei Festigkeitsklassen unterteilt, die auf dem unteren Grenzwert der charakteristischen Druckfestigkeit nach 28 Tagen beruhen bzw. einer Festigkeit von 1,5 MPa und 3,0 MPa entsprechen.

Für die Prüfung von Probekörpern unter Druckbeanspruchung ist eine Belastungsgeschwindigkeit von (400 ± 40) N/s zu verwenden.

Sofern es nicht möglich sein sollte, die Prismen nach 24 h zu entformen, darf die Entformung nach 48 h erfolgen. Werden die Prismen nach 48 h entformt, so ist dies aufzuzeichnen.

5.4 Chemische Anforderungen

Die Eigenschaften von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Zwecke müssen bei Bestimmung nach dem in Tabelle 2 jeweils angegebenen Verfahren den Anforderungen dieser Tabelle genügen.

Die physikalischen, mechanischen und chemischen Anforderungen an hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2 — Physikalische, mechanische und chemische Anforderungen, als charakteristische Werte angegeben

Eigenschaft	Referenz- prüfverfahren	Wert
Mahlfeinheit als Siebrückstand auf einem Sieb mit einer Maschenweite von 90 µm (in % Massenanteil)	EN 196-6	$\leq 15 \%$
Erstarrungsbeginn	EN 413--2	≥ 60 min
Raumbeständigkeit	EN 196-3	≤ 10 mm
Wasserrückhaltevermögen (als Massenanteil in %)	EN 413-2	$\geq 80 \%$
Luftgehalt (als Volumenanteil in %)	EN 413-2	$\geq 6 \%$ und $\leq 20 \%$
Druckfestigkeit nach 28 Tagen (MPa)		
HB Klasse 1,5	EN 196-1	$\geq 1,5$ MPa und ≤ 10 MPa
HB Klasse 3,0	EN 196-1	≥ 3 MPa und ≤ 15 MPa
Sulfatgehalt als SO ₃	EN 196-2	$\leq 3 \%$

5.5 Zusätzliche Anforderungen

Sofern dazu aufgefordert, muss der Lieferer Informationen zu den typischen Werten für folgende Merkmale angeben:

- a) Wassermenge, die benötigt wird, um den Normmörtel herzustellen (ermittelt nach EN 413-2:2016, Abschnitt 5);
- b) Rohdichte des trockenen Bindemittels, in kg/dm^3 (empfohlenes Verfahren nach EN 459-2:2010, 5.8);
- c) Chloridgehalt, als Cl^- (empfohlenes Verfahren nach EN 196-2).

6 Normbezeichnung

Hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen nach dieser Europäischen Norm ist durch Angabe der Bezeichnung „EN 15368 HB“, gefolgt von der Angabe der Festigkeitsklasse (1,5 oder 3,0) zu kennzeichnen.

BEISPIEL Hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen EN 15386 HB 3,0

7 Konformitätskriterien

7.1 Allgemeine Anforderungen

Die Konformität von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen mit dieser Europäischen Norm ist fortlaufend auf der Grundlage von Stichprobenprüfungen zu bewerten. Die zu prüfenden Eigenschaften, die Prüfverfahren und die Mindestprüfhäufigkeiten für die internen Überwachungsprüfungen des Herstellers sind in Tabelle 3 angegeben. Die Prüfhäufigkeiten für nicht fortlaufend versandtes hydraulisches Bindemittel für nichttragende Anwendungen sowie weitere Angaben sind in EN 197-2 enthalten.

7.2 Konformitätskriterien für physikalische, mechanische und chemische Eigenschaften und Auswertungsverfahren

Die Konformitätserklärung durch den Hersteller muss auf der Beurteilung der Konformität von hydraulischem Bindemittel für nichttragende Anwendungen (HB) mit diesem Dokument beruhen.

ANMERKUNG Die Annahmeprüfung bei Lieferung ist nicht Gegenstand dieses Dokuments.

7.3 Konformitätsanforderungen

Die Probenahme ist an den Abgabestellen des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen durchzuführen. Die Konformität des hydraulischen Bindemittels für nichttragende Anwendungen mit den Anforderungen hinsichtlich der in diesem Dokument festgelegten festigkeitsbezogenen, physikalischen und chemischen Eigenschaften gilt als erwiesen, wenn die Anforderungen der Tabellen 1 und 2 erfüllt werden.

Das erforderliche Bewertungsverfahren hängt von der Prüfhäufigkeit während des 24-monatigen Überprüfungszeitraumes ab. Die statistische Bewertung erfolgt üblicherweise nach Attribute. Beträgt die Anzahl der Proben mindestens eine je Woche, darf eine Bewertung nach Variablen durchgeführt werden.