

DIN EN 14487-1

**DIN**

ICS 01.040.91; 91.100.30

Einsprüche bis 2021-06-09  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 14487-1:2006-03**Entwurf****Spritzbeton –  
Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 14487-1:2021**Sprayed concrete –  
Part 1: Definitions, specifications and conformity;  
German and English version prEN 14487-1:2021Béton projeté –  
Partie 1: Définitions, spécifications et conformité;  
Version allemande et anglaise prEN 14487-1:2021**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-04-09 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](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nabau@din.de](mailto:nabau@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 86 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14487-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-10 AA „Spritzbeton“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

DIN EN 14487 besteht unter dem allgemeinen Titel *Spritzbeton* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität*
- *Teil 2: Ausführung*

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

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 14487-1:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 3 wurde hinzugefügt;
- b) Tabelle 13 wurde modifiziert;
- c) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

**- Entwurf -**

2021-04

**prEN 14487-1:2021**

*Titel de:* Spritzbeton — Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität  
*Titel en:* Sprayed concrete — Part 1: Definitions, specifications and conformity  
*Titel fr:* Béton projeté — Partie 1: Définitions, spécifications et conformité

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	8
3.1 Mischungsbestandteil .....	8
3.2 Produkt.....	9
3.3 Prozess.....	11
3.3.1 Trockenspritzverfahren.....	11
3.3.2 Nassspritzverfahren .....	11
3.3.3 Allgemeines .....	11
3.4 Eigenschaften .....	11
3.5 Ausführung.....	12
3.6 Personal .....	13
3.7 Prüfung und Überwachung .....	13
4 Klassifizierung.....	14
4.1 Konsistenz der Frischbetonmischung.....	14
4.2 Expositionsclassen .....	14
4.3 Junger Spritzbeton .....	14
4.4 Druckfestigkeit.....	15
4.5 Faserverstärkter Spritzbeton .....	15
4.5.1 Allgemeines .....	15
4.5.2 Restfestigkeitsclassen .....	16
4.5.3 Energieabsorptionsvermögen .....	17
5 Anforderungen an Spritzbeton.....	18
5.1 Anforderungen an Ausgangsstoffe .....	18
5.2 Anforderungen an die Zusammensetzung von Spritzbeton .....	19
5.2.1 Allgemeines .....	19
5.2.2 Betonzusammensetzung.....	19
5.3 Anforderungen an die Grundmischung.....	20
5.4 Anforderungen an den frischen Spritzbeton.....	20
5.5 Anforderungen an erhärteten Spritzbeton .....	21
6 Spezifikation von Spritzbeton.....	22
6.1 Allgemeines .....	22
6.2 Angaben für die Festlegung von Beton nach Eigenschaften .....	22
6.2.1 Grundlegende Angaben .....	22
6.2.2 Zusätzliche Angaben.....	23
6.3 Angaben für die Spezifikation von Beton nach Zusammensetzung .....	23
6.3.1 Grundlegende Angaben .....	23
6.3.2 Zusätzliche Angaben.....	24
7 Beurteilung der Konformität .....	24
7.1 Allgemeines .....	24
7.2 Überwachungskategorien .....	24
7.3 Fertigungsprüfung .....	25

7.4	Produktionskontrolle .....	26
7.4.1	Allgemeines .....	26
7.4.2	Kontrolle der Ausgangsstoffe.....	27
7.4.3	Kontrolle der Grundmischung.....	29
7.4.4	Überwachung der Spritzbetoneigenschaften.....	29
7.5	Konformitätskriterien .....	33
7.5.1	Allgemeines .....	33
7.5.2	Zusätzlich bei faserbewehrtem Spritzbeton .....	34
<b>Anhang A (informativ) Leitlinien für Definitionen zu und für die Spezifikation und Konformität</b>		
	von Spritzbeton .....	36
A.1	Allgemeines .....	36
A.2	Anwendungsbereich.....	36
A.3	Klassifizierung.....	36
A.3.1	Hinweise zu den Expositionsclassen .....	36
A.3.2	Faserverstärkter Spritzbeton .....	36
A.4	Hinweise zu Spritzbeton .....	38
A.4.1	Ausgangsstoffe.....	38
A.4.2	Hinweise zur Zusammensetzung von Spritzbeton .....	38
A.5	Spezifikation von Spritzbeton.....	40
A.6	Beurteilung der Konformität .....	40
	Literaturhinweise.....	42

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14487-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14487-1:2005 ersetzen.

Gegenüber der vorigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Tabelle 3 wurde hinzugefügt;
- Tabelle 13 wurde geändert;
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Dieses Dokument hat EN 206 als Grundlage benutzt. Einige Abschnitte, die für Spritzbeton gelten, verweisen wegen ihrer Bedeutung auf EN 206. Andere Abschnitte wurden modifiziert, um die besonderen Anforderungen an Spritzbeton zu erfüllen.

Dieses Dokument kann nur mit den unten als Paket festgelegten Produktnormen für Ausgangsstoffe (d. h. Zement, Zuschlagstoffe, Zusatzstoffe, Zusatzmittel, Fasern und Zugabewasser) und mit den zugehörigen Prüfungsnormen für Spritzbeton angewendet werden. Aus diesem Grunde wurde das späteste Datum der Zurücknahme nationaler Normen, die zu diesem Dokument im Widerspruch stehen, durch CEN/TC 104 auf 2023-04-05 festgelegt.

## Einleitung

Dieses Dokument wird in Europa bei unterschiedlichen klimatischen und geografischen Bedingungen, unterschiedlichen Schutzgraden und unter unterschiedlichen, als gut erwiesenen regionalen Traditionen und Erfahrungen angewendet werden. Um dieser Situation gerecht zu werden, wurden Klassen für Betoneigenschaften eingeführt. Wo derartige allgemeine Lösungen nicht möglich waren, ist es nach den betreffenden Abschnitten zulässig, EN 206 oder andere am Verwendungsort gültige Normen anzuwenden.

Dieses Dokument enthält Regeln für die Anwendung von Ausgangsstoffen, die in Europäischen Normen behandelt werden. Gegründet auf örtliche Erfahrungen sind derzeit weitere Nebenprodukte industrieller Prozesse, recycelte Baustoffe usw. in Anwendung. Solange keine Europäischen Festlegungen für diese Baustoffe vorliegen, wird dieses Dokument keine Regeln für deren Anwendung zur Verfügung stellen, sondern verweist stattdessen auf die in EN 206 enthaltenen Empfehlungen zur Anwendung nationaler Normen oder der am Verwendungsort des Betons gültigen Vorgaben.

Dieses Dokument legt Aufgaben für den Verfasser der Leistungsbeschreibung, den Hersteller und den Anwender fest. So ist z. B. der Verfasser der Leistungsbeschreibung für die Spezifikation von Beton, Abschnitt 5 und Abschnitt 6, verantwortlich, während der Hersteller für die Konformitäts- und Produktionslenkung, Abschnitt 7, verantwortlich ist. Der Anwender ist für das Einbringen des Betons in das Bauwerk verantwortlich. In der Praxis kann es mehrere unterschiedliche Partner geben, die Anforderungen in verschiedenen Phasen des Entwurfs- und Konstruktionsprozesses festlegen, z. B. den Kunden, den Entwickler, den Auftragnehmer und den Betonanbieter. Jeder von diesen ist gegenüber dem nächsten Partner in der Kette bis zum Hersteller für die Erfüllung der festgelegten Anforderungen zusammen mit den Zusatzerfordernungen verantwortlich. In diesem Dokument wird diese abschließende Zusammenstellung als „Spezifikation“ verstanden.

Weitere Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung dieses Dokuments sind in Anhang A angegeben.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Spritzbeton, der zur Instandsetzung und für die Verstärkung von Tragwerken, für neue Tragwerke und für die Verfestigung des Bodens zu verwenden ist.

Dieses Dokument deckt Folgendes ab:

- Klassifikation nach der Konsistenz beim Nassspritzverfahren;
- Umweltexpositionsclassen; junger, Fest- und faserbewehrter Beton;
- Anforderungen an Ausgangsstoffe, Betonzusammensetzung und die Grundmischung und an Frisch- und Festbeton und alle Arten von faserbewehrtem Spritzbeton;
- Spezifikation von Entwurfsmischungen und Mischungen nach Zusammensetzung;
- Konformität.

Dieses Dokument ist auf das Nassspritzverfahren sowie auf das Trockenspritzverfahren anwendbar. Zu den Untergründen, auf die Spritzbeton aufgebracht werden kann, gehören:

- Boden (Fels- und Bodenmaterial);
- Spritzbeton;
- verschiedene Arten von Schalungen;
- Bauteile aus Beton, Mauerwerk und Stahl;
- Drainagewerkstoffe;
- Dämmstoffe.

Für Anwendungen, die in diesem Dokument nicht aufgeführt sind, wie z. B. für feuerfeste Baustoffe, können zusätzliche oder andere Anforderungen notwendig sein.

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

EN 206:2013+A1:2016, *Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

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

EN 934-5:2007, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 5: Zusatzmittel für Spritzbeton — Begriffe, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung*

EN 934-6, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 6: Probenahme, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit*

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 1504-3, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 3: Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung*

EN 1542, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Messung der Haftfestigkeit im Abreißversuch*

EN 12350-2, *Prüfung von Frischbeton — Teil 2: Setzmaß*

EN 12350-3, *Prüfung von Frischbeton — Teil 3: Vébé-Prüfung*

EN 12350-5, *Prüfung von Frischbeton — Teil 5: Ausbreitmaß*

EN 12350-6, *Prüfung von Frischbeton — Teil 6: Frischbetonrohddichte*

EN 12390-5, *Prüfung von Festbeton — Teil 5: Biegezugfestigkeit von Probekörpern*

EN 12390-7, *Prüfung von Festbeton — Teil 7: Rohddichte von Festbeton*

EN 12390-8, *Prüfung von Festbeton — Teil 8: Wassereindringtiefe unter Druck*

EN 12504-1, *Prüfung von Beton in Bauwerken — Teil 1: Bohrkernproben — Herstellung, Untersuchung und Prüfung der Druckfestigkeit*

EN 12504-2, *Prüfung von Beton in Bauwerken — Teil 2: Zerstörungsfreie Prüfung — Bestimmung der Rückprallzahl*

EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

EN 13412, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung des Elastizitätsmoduls im Druckversuch*

EN 14487-2, *Spritzbeton — Teil 2: Ausführung*

EN 14488-1, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 1: Probenahme von Frisch- und Festbeton*

EN 14488-2, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 2: Druckfestigkeit von jungem Spritzbeton*

EN 14488-3, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 3: Biegefestigkeiten (Erstriss-, Biegezug- und Restfestigkeit) von faserverstärkten balkenförmigen Betonprüfkörpern*

EN 14488-4, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 4: Haftfestigkeit an Bohrkernen bei zentrischem Zug*

EN 14488-5, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 5: Bestimmung der Energieabsorption bei faserverstärkten plattenförmigen Prüfkörpern*

EN 14488-7, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 7: Fasergehalt von faserverstärktem Beton*

EN 14889-1:2004, *Fasern für Beton — Teil 1: Stahlfasern — Begriffe, Festlegungen und Konformität*