

DIN EN 1504-7

ICS 91.080.40

Einsprüche bis 2015-10-14
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1504-7:2006-11

Entwurf

**Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von
Betontragwerken –
Definitionen, Anforderungen, Qualitätskontrolle und AVCP –
Teil 7: Korrosionsschutz der Bewehrung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1504-7:2015**

Products and systems for the protection and repair of concrete structures –
Definitions, requirements, quality control and AVCP –
Part 7: Reinforcement corrosion protection;
German and English version prEN 1504-7:2015

Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton –
Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et EVCP –
Partie 7: Protection contre la corrosion des armatures;
Version allemande et anglaise prEN 1504-7:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-08-14 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 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1504-7:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-06 AA „Schutz, Instandsetzung und Verstärkung (SpA zu CEN/TC 104/SC 8)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 1504-7 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1504-7:2006-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Präzisierung des Anwendungsbereichs;
- b) in Tabelle 3, in der die Prüfung des Systems von Korrosionsschutzbeschichtung und Instandsetzungsmörtel nach prEN 1504-3:2015, sofern erforderlich, behandelt wird;
- c) Überarbeitung von Anhang ZA nach der Bauproduktenverordnung.

Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Qualitätskontrolle und AVCP — Teil 7: Korrosionsschutz der Bewehrung

Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton — Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et EVCP — Partie 7 : Protection contre la corrosion des armatures

Products and systems for the protection and repair of concrete structures — Definitions, requirements, quality control and AVCP — Part 7: Reinforcement corrosion protection

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Leistungsmerkmale für vorgesehene Verwendungszwecke	5
5 Anforderungen	6
5.1 Identifizierungsanforderungen.....	6
5.2 Leistungsanforderungen	7
5.3 Gefährliche Stoffe	7
6 Probenahme	7
7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Erstprüfung	8
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	8
7.4 Bewertung, Überwachung und Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle	8
8 Kennzeichnung und Etikettierung	8
Anhang A (informativ) Mindestprüfhäufigkeit für die werkseigene Produktionskontrolle	9
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen.....	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1504-7:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit Verordnung (EU) Nr. 305/2011 siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

EN 1504-7 enthält einen informativen Anhang A, in dem die Mindestprüfhäufigkeit für die werkseigene Produktionskontrolle behandelt wird.

Diese Europäische Norm ist als Ersatz für EN 1504-7:2006 vorgesehen.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind wie folgt:

- a) Präzisierung des Anwendungsbereichs;
- b) in Tabelle 3, in der die Prüfung des Systems von Korrosionsschutzbeschichtung und Instandsetzungsmörtel nach prEN 1504-3:2015, sofern erforderlich, behandelt wird;
- c) Überarbeitung von Anhang ZA nach der Bauproduktenverordnung.

Die Normenreihe EN 1504 *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Qualitätskontrolle und AVCP* besteht aus den folgenden Teilen:

— Teil 1: Definitionen

— Teil 2: Oberflächenschutzprodukte und -systeme für Beton

— Teil 3: Instandsetzungsbeton und -mörtel

— Teil 4: Kleber für Bauzwecke

— Teil 5: Injektion von Betonbauteilen

— Teil 6: Verankerung von Bewehrungsstäben

— Teil 7: Korrosionsschutz der Bewehrung (das vorliegende Dokument)

— Teil 8: Qualitätskontrolle und Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)

— Teil 9: Allgemeine Grundsätze für die Anwendung von Produkten und Systemen

— Teil 10: Anwendung von Stoffen und Systemen auf der Baustelle, Qualitätskontrolle der Ausführung

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 1504 legt Anforderungen an die Identifizierung und die Leistung (einschließlich Aspekten der Dauerhaftigkeit) von Produkten und Systemen für aktive Beschichtungen und Sperrschichten für den Schutz ungeschützter Stahlbewehrungen, die in Instandsetzungs- und Mörtel nach EN 1504-3 eingebettet werden sollen, fest.

Dieser Teil von EN 1504 gilt nicht für Produkte für den Korrosionsschutz von Spannbewehrung und Edelstahl.

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

EN 1504-1:2005, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Güteüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 1: Definitionen*

EN 1504-8:2004, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 8: Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität*

EN 1504-9:2008, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 9: Allgemeine Prinzipien für die Anwendung von Produkten und Systemen*

EN 1767, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Infrarotanalyse*

EN 1877-1, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Reaktive, funktionelle Gruppen von Epoxidharzen — Teil 1: Bestimmung des Epoxid-Äquivalents*

EN 1877-2, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Reaktive, funktionelle Gruppen von Epoxidharzen — Teil 2: Bestimmung der Aminzahl anhand des Totalbasizitätsgrades*

EN 12614, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Glasübergangstemperatur von Polymeren*

EN 13062, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Ablaufneigung von Produkten für den Schutz der Bewehrung*

EN 15183, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Prüfung des Korrosionsschutzes*

EN 15184, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Haftzugfestigkeit zwischen beschichtetem Stahl und Beton (Ausziehversuch)*

EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868)*

EN ISO 2811-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 1: Pyknometer-Verfahren (ISO 2811-1)*

EN ISO 2811-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 2: Tauchkörper-Verfahren* (ISO 2811-2)

EN ISO 3219, *Kunststoffe — Polymere/Harze in flüssigem, emulgiertem oder dispergiertem Zustand — Bestimmung der Viskosität mit einem Rotationsviskosimeter bei definiertem Geschwindigkeitsgefälle* (ISO 3219)

EN ISO 3251, *Beschichtungsstoffe und Kunststoffe — Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen* (ISO 3251)

EN ISO 9514, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Verarbeitungszeit von Mehrkomponenten-Beschichtungssystemen — Vorbereitung und Konditionierung von Proben und Leitfaden für die Prüfung* (ISO 9514)

EN ISO 11358-1, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Teil 1: Allgemeine Grundsätze* (ISO 11358)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1504-1, EN 1504-8, EN 1504-9 und die folgenden Begriffe.

3.1

Beschichtung

dünne Schicht mit einer Dicke von maximal 5 mm, die mit einem Pinsel oder maschinell auf die ungeschützte Oberfläche der Bewehrungsstäbe aufgetragen wird

3.2

aktive Beschichtung

Beschichtung, die elektrochemisch aktive Pigmente enthält, die als Inhibitor wirken oder örtlichen kathodischen Schutz liefern können

Anmerkung 1 zum Begriff: Zement wird aufgrund seiner Alkalität als aktives Pigment angesehen.

3.3

Sperrschicht

Beschichtung, die die Bewehrung gegen Porenwasser in der umgebenden Zementgrundmasse abdichtet

4 Leistungsmerkmale für vorgesehene Verwendungszwecke

In Tabelle 1 sind die Leistungsmerkmale von Produkten und Systemen für den Korrosionsschutz der Bewehrung aufgeführt, die nach den in EN 1504-9 definierten Prinzipien und Verfahren für „alle vorgesehenen“ Verwendungszwecke oder für „bestimmte vorgesehene“ Verwendungszwecke gefordert sind.

Die für „alle vorgesehenen“ Verwendungszwecke geforderten Leistungsmerkmale sind mit ■ gekennzeichnet. Alle übrigen Leistungsmerkmale, die mit 1 gekennzeichnet sind, können für „bestimmte vorgesehene“ Verwendungszwecke gefordert sein.

Leistungsanforderungen sind in 5.2 angegeben.

Tabelle 1 — Leistungsmerkmale für „alle vorgesehenen“ und für „bestimmte vorgesehene“ Verwendungszwecke

Prüfverfahren nach	Leistungsmerkmale	Vorgesehene Verwendungszwecke	
		Aktive Beschichtung 11.1 ^a	Sperrschicht 11.2 ^a
EN 15183	Korrosionsschutz	■	■
EN 12614	Glasübergangstemperatur	1	1
EN 15184	Scherwiderstand (beschichteter Stahl an Beton)	1	■

^a Verfahren nach EN 1504-9.

5 Anforderungen

5.1 Identifizierungsanforderungen

Im Rahmen der Erstprüfung muss der Hersteller ausgewählte repräsentative Identifizierungsprüfungen an den Produkten oder Systemen durchführen, wie in Tabelle 2 festgelegt. Diese Prüfungen dürfen jederzeit zur Bestätigung der Zusammensetzung des Produkts herangezogen werden. In Tabelle 2 sind auch zulässige Grenzabweichungen angegeben. Der Hersteller muss Aufzeichnungen über diese Prüfungen aufbewahren.

Tabelle 2 — Identifizierungsanforderungen und -prüfverfahren

Eigenschaft	Anforderung/Grenzabweichung	Prüfverfahren
Bestandteile (flüssig)		
Farbe/allgemeines Erscheinungsbild	Muss gleichmäßig sein und der vom Hersteller gelieferten Beschreibung entsprechen.	Sichtprüfung
Dichte		
— Pyknometerverfahren	± 3 %	EN ISO 2811-1
— Tauchkörperverfahren	± 3 %	EN ISO 2811-2
Infrarotspektrum	durch visuellen Vergleich bestätigt	EN 1767
Epoxid-Äquivalent ^a	± 5 %	EN 1877-1
Aminzahl ^a	± 6 %	EN 1877-2
Flüchtige und nichtflüchtige Anteile	± 5 %	EN ISO 3251
Thermogravimetrische Analyse	durch Vergleich bestätigt und ± 5 % bezogen auf den Masseverlust bei 600°C	EN ISO 11358-1
Viskosität	± 20 %	EN ISO 3219
Mischung		
Topfzeit ^a	± 15 %	EN ISO 9514
Konsistenz	± 15 %	EN 1015-4
Ablaufneigung	± 15 %	EN 13062
Eindruckhärte (Shore-Härte D nach 7 Tagen)	± 3 Einheiten	EN ISO 868

^a Nur für Epoxid (EP).

5.2 Leistungsanforderungen

Im Rahmen der Erstprüfung muss der Hersteller das Korrosionsschutzprodukt einer Leistungsprüfung nach Tabelle 3 unterziehen und das Produkt muss die dort angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 3 — Leistungsanforderungen

Leistungsanforderung	Anforderung	Prüfverfahren
Korrosionsschutz	Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die beschichteten Bereiche des Stahls frei von Korrosion sind und die Rostunterwanderung an der unteren Plattenkante < 1 mm beträgt.	EN 15183
Glasübergangstemperatur	mindestens 10 K über der maximalen Anwendungstemperatur	EN 12614
Scherwiderstand (beschichteter Stahl an Beton)	Nachweiskriterium ist die Haftspannung bei einer Verschiebung von $\Delta = 0,1$ mm. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die für die beschichteten Stäbe bestimmte Haftspannung in jedem Fall mindestens 80 % der für die unbeschichteten Stäbe bestimmten Bezugshaftspannung beträgt.	EN 15184

Insbesondere bei Anwendung von trocken aufzusprühenden Instandsetzungssystemen ist nachzuweisen, dass das aufgesprühte System und der aufgetragene Korrosionsschutz der Bewehrung miteinander verträglich sind.

In der Produktdokumentation (z. B. im Produktdatenblatt) muss der Hersteller deutlich die Mindestdicke angeben, bei der die in Tabelle 1 angegebenen Leistungsmerkmale nach EN 15183 und EN 15184 geprüft wurden.

5.3 Gefährliche Stoffe

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

6 Probenahme

Allgemeine Anforderungen an die Probenahme sind EN 1504-8 zu entnehmen.

7 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP

7.1 Allgemeines

Allgemeine Anforderungen an die Verfahren für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP: **A**ssessment and **V**erification of **C**onstancy of **P**erformance) sind EN 1504-8 zu entnehmen.

7.2 Erstprüfung

Allgemeine Anforderungen an die Erstprüfung sind EN 1504-8 zu entnehmen.

7.3 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle betreiben, um sicherzustellen, dass die hergestellten Produkte dauerhaft die in 5.1 und 5.2 angegebenen Identifizierungs- und Leistungsanforderungen erfüllen.

Für die werkseigene Produktionskontrolle darf der Hersteller repräsentative Identifizierungs- oder Leistungsprüfungen oder sonstige Prüfverfahren auswählen. Derartige sonstige Prüfverfahren der werkseigenen Produktionskontrolle müssen mit den Verfahren der im Rahmen der Erstprüfung durchgeführten Identifizierungs- oder Leistungsprüfungen korreliert werden, um sicherzustellen, dass das Produkt die Anforderungen der vorliegenden Norm erfüllt. Diese Korrelation muss eindeutig im System der werkseigenen Produktionskontrolle dokumentiert sein.

Die werkseigene Produktionskontrolle ist nach EN 1504-8 durchzuführen.

Anhang A enthält einen Leitfaden zu der Häufigkeit, mit der Identifizierungs- und Leistungsprüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen sind. Die Häufigkeiten müssen bei erstmaliger Herstellung oder nach dem Auftreten einer Nichtkonformität möglicherweise erhöht werden.

Jede Abweichung von diesem Leitfaden ist durch einen dokumentierten Nachweis, der die Äquivalenz beweist, zu begründen.

7.4 Bewertung, Überwachung und Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle

Die Festlegungen zur Bewertung, Überwachung und Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle sind EN 1504-8 zu entnehmen.

8 Kennzeichnung und Etikettierung

Anforderungen an die Kennzeichnung und Etikettierung sind EN 1504-8 zu entnehmen.

ANMERKUNG Für die CE-Kennzeichnung und Etikettierung gilt ZA.3.

Anhang A (informativ)

Mindestprüfhäufigkeit für die werkseigene Produktionskontrolle

Tabelle A.1 — Identifizierungs-/Leistungsmerkmale und Mindestprüfhäufigkeit für die werkseigene Produktionskontrolle

Identifizierungs-/Leistungsmerkmal	Polymerharze
Flüssige Bestandteile	
Farbe/allgemeines Erscheinungsbild	A
Dichte	A
Flüchtige und nichtflüchtige Anteile	B
Viskosität	A
Mischung	
Topfzeit ^a	B
Konsistenz	A
Ablaufneigung	B
Häufigkeit:	
A jede Charge (wie in EN 1504-8 definiert)	
B jede 10. Charge, alle zwei Wochen oder nach jeweils 1 000 t, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher erreicht ist (d. h. welche Variante die häufigsten Prüfungen erfordert)	
^a Nur für Epoxidharz.	