

DIN EN 1504-3

ICS 01.040.91; 91.080.40

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**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;
Deutsche Fassung EN 1504-3:2005**

Products and systems for the protection and repair of concrete structures –
Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity –
Part 3: Structural and non-structural repair;
German version EN 1504-3:2005

Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton –
Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité –
Partie 3: Réparation structurale et réparation non structurale;
Version allemande EN 1504-3:2005

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom 2006-09 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Diese DIN-EN-Norm ist als Teil des „Paketes“ von DIN-EN-Normen bestimmt worden, deren Anwendbarkeit von der Veröffentlichung der letzten der DIN-EN-Normen dieses „Paketes“ abhängt. Die Europäischen Normen dieses „Paketes“ sind:

EN 1504-1: Vom DIN als DIN EN 1504-1:2005-10 veröffentlicht.

EN 1504-2: Vom DIN als DIN EN 1504-2:2005-01 veröffentlicht.

EN 1504-4: Vom DIN als DIN EN 1504-4:2005-02 veröffentlicht.

EN 1504-5: Vom DIN als DIN EN 1504-5:2005-03 veröffentlicht.

EN 1504-6: Vom DIN noch nicht als DIN-EN-Norm veröffentlicht, da sie zum Ausgabedatum dieser DIN-EN-Norm noch nicht verfügbar war.

EN 1504-7: Vom DIN noch nicht als DIN-EN-Norm veröffentlicht, da sie zum Ausgabedatum dieser DIN-EN-Norm noch nicht verfügbar war.

EN 1504-8: Vom DIN als DIN EN 1504-8:2005-02 veröffentlicht.

EN 1504-9: Vom DIN als DIN EN 1504-9:2001-03 veröffentlicht.

EN 1504-10: Vom DIN als DIN EN 1504-10:2004-05 veröffentlicht.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument EN 1504-3 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 005-07-06 AA „Schutz, Instandsetzung und Verstärkung“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

**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**

Products and systems for the protection and repair of
concrete structures —
Definitions, requirements, quality control and evaluation of
conformity —
Part 3: Structural and non-structural repair

Produits et systèmes pour la protection et la réparation des
structures en béton —
Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation
de la conformité —
Partie 3: Réparation structurale et réparation non
structurale

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. April 2005 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	6
4 Gebrauchstauglichkeitsmerkmale für vorgesehene Verwendungszwecke	6
5 Anforderungen	8
6 Probenahme	11
7 Beurteilung der Konformität	11
8 Kennzeichnung und Beschriftung	11
Anhang A (informativ) Prüfhäufigkeiten für die werkseigene Produktionskontrolle	12
Anhang B (informativ) Prüfverfahren für Sonderanwendungen	13
Anhang C (informativ) Freisetzung gefährlicher Substanzen	14
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	15
Literaturhinweise	25

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 1504-3:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton — Eigenschaften, Herstellung, Verarbeitung und Gütenachweis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2008 zurückgezogen werden.

Es wurde vom Unterkomitee 8 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken“ erarbeitet (Sekretariat AFNOR).

Diese Europäische Norm ersetzt keine andere Europäische Norm.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien. Für den Zusammenhang zwischen Teil 3 und der EU-Richtlinie siehe den obligatorischen informativen Anhang ZA, der integraler Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm enthält einen informativen Anhang A für die werkseigene Produktionskontrolle, einen informativen Anhang B für Sonderanwendungen und einen informativen Anhang C für die Freisetzung gefährlicher Substanzen.

Dieses Dokument gehört zu einer Reihe von Europäischen Normen über Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Güteüberwachung und Beurteilung der Konformität. Weitere Normen dieser Reihe sind:

- *Teil 1: Definitionen*
- *Teil 2: Oberflächenschutzsysteme für Beton¹⁾*
- *Teil 4: Kleber für Bauzwecke*
- *Teil 5: Injektion von Betonbauteilen¹⁾*
- *Teil 6: Verankerung von Bewehrungsstäben¹⁾*
- *Teil 7: Korrosionsschutz von Bewehrungen¹⁾*
- *Teil 8: Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität*
- *Teil 9: Allgemeine Prinzipien für die Anwendung von Produkten und Systemen.²⁾*
- *Teil 10: Anwendung von Produkten und Systemen und Güteüberwachung der Arbeiten auf der Baustelle*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1) In Vorbereitung.

2) EN 1504-9 ist entsprechend zu modifizieren, sobald die endgültige Version dieser Norm vorliegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Identifizierung, die Leistungseigenschaften (einschließlich Gebrauchstauglichkeit) und die Sicherheit von Produkten und Systemen fest, die für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung von Betontragwerken angewendet werden.

In dieser Europäischen Norm werden Fugenmörtel und Betone erfasst, die möglicherweise zusammen mit anderen Produkten und Systemen angewendet werden, um die Nutzungsdauer eines geschädigten Betontragwerks zu verlängern, indem der ursprüngliche bauliche Zustand wieder hergestellt und/oder fehlerhafter Beton ersetzt und Bewehrungen mit einem Schutz versehen werden. Die in diesem Dokument erfassten Anwendungsbereiche sind wie folgt in Übereinstimmung mit ENV 1504-9:

Prinzip 3	Betonersatz	Verfahren 3.1	Mörtelauftrag von Hand Querschnittsergänzung durch Betonieren Beton- und Mörtelauftrag durch Spritzverarbeitung Querschnittsergänzung mit Mörtel oder Beton
		Verfahren 3.2	
		Verfahren 3.3	
Prinzip 4	Verstärkung	Verfahren 4.4	
Prinzip 7	konservierende oder restaurierende Passivierung	Verfahren 7.1	Erhöhung der Bewehrungsüberdeckung mit Mörtel oder Beton
		Verfahren 7.2	Ersatz von schadstoffhaltigem Beton

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1015-17, *Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk — Teil 17: Bestimmung des Gehalts an wasserlöslichem Chlorid von Frischmörteln*

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, Güteüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 8: Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität*

ENV 1504-9:1997, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Definitionen, Anforderungen, Güteüberwachung und Beurteilung der Konformität — Teil 9: Allgemeine Prinzipien für die Anwendung von Produkten und Systeme*

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

EN 1766, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Referenzbetone für Prüfungen*

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

EN 1770, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung des Wärmeausdehnungskoeffizienten*

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

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

EN 12190, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Druckfestigkeit von Reparaturmörtel*

EN 12192-1, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Korngrößenverteilung — Teil 1: Prüfverfahren für Trockenkomponenten von Fertigmörtel*

EN 12617-4, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Teil 4: Bestimmung des Schwindens und Quellens*

EN 13036-4, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 4: Verfahren zur Messung der Griffigkeit von Oberflächen — Der Pendeltest*

EN 13057, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der kapillaren Wasseraufnahme*

EN 13294, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Verarbeitbarkeitszeit*

EN 13295, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung des Karbonatisierungswiderstands*

EN 13395-1, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Verarbeitbarkeit — Teil 1: Prüfung des Fließverhaltens von thixotropem Mörtel*

EN 13395-2, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Verarbeitbarkeit — Teil 2: Prüfung des Fließverhaltens von Vergussmörtel*

EN 13395-3, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Verarbeitbarkeit — Teil 3: Prüfung des Fließverhaltens von Instandsetzungs-beton*

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

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13687-1, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Wärmeverträglichkeit — Teil 1: Frost-Tau- Wechselbeanspruchung mit Tausalzangriff*

EN 13687-2, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Wärmeverträglichkeit — Teil 2: Gewitterregenbeanspruchung (Temperaturschock)*

EN 13687-4, *Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken — Prüfverfahren — Bestimmung der Wärmeverträglichkeit — Teil 4: Trockene Temperaturwechselbeanspruchung*

EN ISO 3251, *Beschichtungsstoffe und Kunststoffe — Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen (ISO 3251:2003)*

EN ISO 9514, *Lacke und Anstrichstoffe — Bestimmung der Topfzeit von flüssigen Systemen — Vorbereitung und Konditionierung von Proben und Richtlinien für die Prüfung (ISO 9514:1992)*

EN ISO 11358, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Allgemeine Grundlagen (ISO 11358:1997)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1504-1:2005, EN 1504-8:2004 und ENV 1504-9:1997 und die folgenden Begriffe.

3.1

Haftbrücke

Bestandteil eines Instandsetzungssystems, das angewendet wird, damit Vergussmörtel oder Beton auf einer Betonunterlage so haftet, dass ein dauerhafter Verbund erreicht wird, der beim Gebrauch durch Feuchtigkeit und starke Alkalien nicht beeinflusst wird

3.2

Erstarrungszeit

Zeit, nach der die Verarbeitbarkeit eines für Instandsetzungsarbeiten vorgesehenen hydraulischen oder polymermodifizierten hydraulischen Betons oder Mörtels nicht mehr gegeben ist, so dass das Produkt für die Instandsetzung unbrauchbar wird

3.3

behindertes Schwinden/Quellen

Fähigkeit eines für Instandsetzungsarbeiten vorgesehenen Produkts oder Systems, den durch Volumenänderungen hervorgerufenen Spannungen standzuhalten, wenn es einen Verbund mit einer vorbereiteten Unterlage aus Beton eingegangen ist

3.4

kapillare Wasseraufnahme

Fähigkeit des für Instandsetzungsarbeiten vorgesehenen Produkts oder Systems, Wasser zu absorbieren, ohne dass ein hydrostatischer Druck wirkt

3.5

Temperaturwechselbeständigkeit

Eigenschaft eines für Instandsetzungsarbeiten vorgesehenen Produkts oder Systems, einer Temperaturwechselbeanspruchung standzuhalten, wenn es einen Verbund mit einer vorbereiteten Unterlage aus Beton eingegangen ist

3.6

Mörtel oder Beton mit hoher Fließfähigkeit

für Instandsetzungsarbeiten vorgesehenes Produkt mit einer Zusammensetzung, die ein sehr gutes Fließvermögen ermöglicht, das über die bei üblichen Prüfverfahren ermittelte Fließfähigkeit hinausgeht und für den Einsatz an schmalen Spalten und für Flächen mit starker Bewehrung geeignet ist ohne Wasserabsonderung oder sich zu entmischen

4 Gebrauchstauglichkeitsmerkmale für vorgesehene Verwendungszwecke

Tabelle 1 enthält eine Zusammenstellung der Gebrauchseigenschaften, die für Produkte und Systeme zur statischen und nicht statischen Instandsetzung für sämtliche und bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke nach den Prinzipien und Verfahren nach ENV 1504-9 gefordert werden.

Gebrauchstauglichkeitsmerkmale für sämtliche Verwendungszwecke sind mit ■ gekennzeichnet.

Alle anderen Gebrauchstauglichkeitsmerkmale, die mit □ gekennzeichnet sind, gelten für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke.

Das System für die Instandsetzung ist auf der Grundlage eines Nachweises der tatsächlichen oder möglichen Gründe für eine Verschlechterung und der Berücksichtigung der geeigneten Prinzipien und Verfahren für den Schutz und die Instandsetzung, wie in ENV 1504-9 festgelegt, auszuwählen.

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitsmerkmale von Produkten für die statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung für sämtliche und bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke

Gebrauchstauglichkeitsmerkmale	Instandsetzungsprinzip			
	3	4	7	
	Instandsetzungsverfahren			
	3.1, 3.2	3.3 ^a	4.4	7.1, 7.2
Druckfestigkeit	■	■	■	■
Chloridionengehalt ^b	■	■	■	■
Haftvermögen	■	■	■	■
Behindertes Schwinden/Quellen ^c	■	■	■	■
Dauerhaftigkeit a) Karbonatisierungswiderstand ^{b, d}	■	■	■	■
Dauerhaftigkeit b) Wärmeverträglichkeit Teil 1 oder Teil 2 oder Teil 4 von EN 13687 ^e	□	□	□	□
Elastizitätsmodul	□	□	■	□
Griffigkeit ^f	□		□	□
Wärmeausdehnungskoeffizient ^{c, g}	□	□	□	□
Kapillare Wasseraufnahme (Wasserdurchlässigkeit) ^{e, h}	□	□	□	□
Instandsetzungsverfahren nach ENV 1504-9:1997 3.1 Betonersatz durch Mörtelauftrag von Hand 3.2 Betonersatz mittels Querschnittsergänzung durch Betonieren 3.3 Betonersatz mittels Beton- oder Mörtelauftrag durch Spritzverarbeitung 4.4 Verstärkung mit Mörtel oder Beton 7.1 Erhöhung der Bewehrungsüberdeckung mit zusätzlichem zementgebundenem Mörtel oder Beton 7.2 Ersatz von schadstoffhaltigem oder karbonatisiertem Beton ■ Für sämtliche vorgesehenen Verwendungszwecke □ Für bestimmte vorgesehene Verwendungszwecke				
^a In Abhängigkeit vom Anwendungsverfahren können möglicherweise einige Prüfverfahren modifiziert werden, siehe EN 14487-1. ^b Diese Anforderung ist für die Instandsetzung von nicht bewehrtem Beton nicht relevant. ^c Falls eine Temperaturwechselbeanspruchung durchgeführt wurde, ist diese Prüfung nicht zusätzlich erforderlich. ^d Nicht erforderlich, wenn das Instandsetzungssystem ein Oberflächenschutzsystem einschließlich eines bewährten Schutzes gegen Karbonatisierung umfasst oder ein PC Mörtel ist (siehe EN 1504-2). ^e In Abhängigkeit von den Beanspruchungen der Umgebungsbedingungen. ^f Nur für Verkehrsflächen. ^g Nur für PC. ^h Der Korrosionswiderstand wird durch die Anforderungen an den Chloridgehalt und die Wasserdurchlässigkeit des Produkts abgedeckt.				