

DIN 7865-2

ICS 91.100.50

Einsprüche bis 2013-09-06
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 7865-2:2008-02

Entwurf**Elastomer-Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen in Beton –
Teil 2: Werkstoff-Anforderungen und Prüfung**

Elastomeric-Waterstops for sealant of joints in concrete –
Part 2: Material specifications and testing

Bandes de jointuration en élastomères pour l'étanchéisation de joints dans le béton –
Partie 2: Exigences de matériaux et méthodes d'essai

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-05-06 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 fakau@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 Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN, 60443 Frankfurt am Main, Postfach 90 03 60 (Hausanschrift: Zeppelinallee 69, 60487 Frankfurt am Main).

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 23 Seiten

Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Verbindungen und Fügetechnik	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Fugenbänder mit Stahlflaschen	6
4.3 Fugenabschlussbänder	6
5 Anforderungen	6
5.1 Eigenschaften	6
5.2 Metallhaftung	7
5.3 Verhalten nach Heißbitumenlagerung	7
6 Prüfung	8
6.1 Probekörperherstellung	8
6.2 Shore-Härte	8
6.3 Reißfestigkeit und Reißdehnung	8
6.4 Druckverformungsrest	8
6.5 Weiterreißwiderstand	8
6.6 Verhalten nach Wärmelagerung	8
6.7 Kälteverhalten	8
6.8 Zugverformungsrest	8
6.9 Metallhaftung	8
6.10 Verhalten nach Heißbitumenlagerung	9
6.11 Verhalten nach Ozonalterung	10
6.12 Verbindungskraft	10
7 Kennzeichnung	11
8 Überwachung	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Werkseigene Produktionskontrolle	12
8.3 Prüfbescheinigungen	12
8.3.1 Werksbescheinigung	12
8.3.2 Werkszeugnis	12
8.3.3 Abnahmeprüfzeugnis A	12
8.3.4 Abnahmeprüfzeugnis B	12
Anhang A (informativ) Muster für eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers	13
Anhang B (informativ) Werkszeugnis	14
Anhang C (informativ) Werksbescheinigung	16
Anhang D (informativ) Abnahmeprüfzeugnis A	18
Anhang E (informativ) Abnahmeprüfzeugnis B	20
Anhang F (informativ) Prüfanforderungen Fremdüberwachung	22
Literaturhinweise	23

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 045-02-10 AA Fugendichtungen im Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) erarbeitet. Sie legt die Anforderungen an die Werkstoffe von Elastomer-Fugenbändern sowie Umfang und Häufigkeit der Überwachung fest.

Diese Norm gibt keine Hinweise auf die bautechnische Anwendung der Fugenbänder. In der Anwendungsnorm DIN 18197 des Normenausschusses Bauwesen sind Funktionen, Konstruktionsgrundlagen und Kriterien zur Fugenbandauswahl festgelegt.

DIN 7865 „Elastomer-Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen in Beton“ besteht aus:

- *Teil 1: Formen und Maße*
- *Teil 2: Werkstoff-Anforderungen und Prüfung*
- *Teil 3: Verwendungsbereich*

Änderungen

Gegenüber DIN 7865-2:2008-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Redaktionelle Bearbeitung;
- b) Informativer Anhang B alt, Qualifikationsnachweis (ESV-Schein) gestrichen;
- c) Informativer Anhang B, Werkszeugnis, neu aufgenommen;
- d) Informativer Anhang C, Werksbescheinigung, neu aufgenommen;
- e) Informativer Anhang D, Abnahmeprüfzeugnis A, neu aufgenommen;
- f) Informativer Anhang E, Abnahmeprüfzeugnis B, neu aufgenommen;
- g) Informativer Anhang F, Fremdüberwachung neu aufgenommen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Elastomer-Fugenbänder mit und ohne Stahllaschen zur Abdichtung von Fugen in Beton, in den sie ganz oder teilweise einbetoniert werden. Sie gilt zur Abdichtung gegen natürliche Wässer nach DIN 4030-1.

Diese Norm gilt nicht für Elastomer-Fugenbänder mit Gewebereinlagen oder Fugenbänder aus anderen Werkstoffen (z. B. TPE, Verschnitte mit Thermoplaste). Diese Norm gilt nicht für Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen (Rohrstößen) in Rohrleitungen aus Beton- und Stahlbetonrohren.

Die Norm legt die Anforderungen an den Werkstoff der Elastomer-Fugenbänder fest. Sie gibt keine Hinweise auf die bautechnische Anwendung der Elastomer-Fugenbänder. In der Anwendungsnorm DIN 18197 sind Funktionen, Konstruktionsgrundlagen und Kriterien zur Fugenbandauswahl definiert.

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).

DIN 1333.1992-02, *Zahlenangaben*

DIN 4030-1, *Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase — Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte*

DIN 7865-1, *Elastomer-Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen in Beton — Teil 1: Formen und Maße*

DIN 18197, *Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern*

DIN 53504, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch*

DIN 53508, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Künstliche Alterung*

DIN EN 10130, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10131, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug und mit elektrolytischem Zink- oder Zink-Nickel-Überzug aus weichen Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

DIN EN 13304, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Spezifikationsrahmen für oxidiertes Bitumen*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe (ISO 9000)*

DIN ISO 34-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes — Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper (ISO 34-1)*

DIN ISO 815-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Druckverformungsrestes — Teil 1: Bei Umgebungstemperaturen oder erhöhten Temperaturen (ISO 815-1)*

DIN ISO 1431-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Widerstand gegen Ozonrissbildung — Teil 1: Statische und dynamische Prüfung (ISO 1431-1)*

DIN ISO 1629, *Kautschuk und Latices — Einteilung, Kurzzeichen (ISO 1629)*

DIN ISO 2285, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Zugverformungsrestes unter konstanter Dehnung und des Zugverformungsrestes, der Dehnung und des Fließens unter konstanter Zugbelastung (ISO 2285)*

DIN ISO 23529, *Elastomere — Allgemeine Bedingungen für die Vorbereitung und Konditionierung von Prüfkörpern für physikalische Prüfverfahren (ISO 23527)*

DIN ISO 6133, *Elastomere und Kunststoffe — Auswertung bei der Bestimmung der Weiterreißfestigkeit und der Haftkraft erhaltenen Vielspitzen-Diagramme (ISO 6133)*

DIN ISO 7619-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Eindringhärte — Teil 1: Durometer-Verfahren (Shore-Härte) (ISO 7619-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach din 7865-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung und Lenkung der Produktion für jedes Herstellwerk

[DIN 18200:2000-05, 2.2]

4 Verbindungen und Fügetechnik

4.1 Allgemeines

Die Gestalt der Fugenbänder darf im Bereich von Stößen und Verbindungen zur Herstellung von Formteilen nur auf einer Breite von höchstens 100 mm, bei Fugenbändern mit Stahlflaschen von höchstens 150 mm, rechtwinklig gemessen zur Verbindung, verändert werden. Der Querschnitt des Fugenbandes darf nicht geschwächt sein. Der Mittelschlauch, die Sperranker oder Ankerrippen müssen ohne Unterbrechung durchlaufen.

Elastomer-Fugenbänder müssen durch Vulkanisation, d. h. unter Zugabe von Rohmaterial sowie durch Einwirkung von Wärme und Druck, miteinander verbunden werden. Bei der Herstellung eines Baustellenstoßes ist eine heizbare Presse mit einem Einsatz zu verwenden, der auf die Form des Fugenbandes abgestimmt ist. Die eingesetzten Geräte, die zur Fügetechnik erforderlichen Stoffe sowie die Vulkanisationsparameter (Zeit und Temperatur) müssen den Angaben des Fugenbandherstellers entsprechen.

Eine Verbindung ohne Druck und Wärme mit Hilfe von fremden Stoffen (z. B. Klebstoffen) ist nicht zulässig. Die durch Vulkanisation hergestellte Verbindung darf erst nach dem Erkalten belastet werden.

Baustellenstoße müssen durch Fachkräfte des Fugenbandherstellers oder von ihm geschulte, seitens der Ausführungsfirma namentlich benannte Fügetechniker nach Herstellerrichtlinie hergestellt werden.

Zur Schulung von Baustellenpersonal oder einer Fugenbandfachkraft werden Baufacharbeiter oder Baufachwerker, die aufgrund einer mehrjährigen bauberuflichen Praxis entsprechende Facharbeiter-Tätigkeiten ausüben, zugelassen. Die Schulung beinhaltet das Fügen von Fugenbändern in Theorie und Praxis und vermittelt die damit zusammenhängenden anwendungstechnischen Hinweise für Fugenbänder und ergänzende Abdichtstoffe.

4.2 Fugenbänder mit Stahllaschen

Die Stahllaschen müssen durchgängig und dauerhaft dicht verbunden sein.

Bei den Verbindungen der Profile FMS und FS ist insbesondere bei Baustellenverbindungen darauf zu achten, dass beim Übergang Elastomer/Stahllasche kein Schwachpunkt verbleibt (z. B. durch Überdeckung bei der Vulkanisation).

4.3 Fugenabschlussbänder

Die Verbindungen müssen homogen, dicht und dauerhaft sein. Die Verbindungsfestigkeit muss nicht nachgewiesen werden.

5 Anforderungen

5.1 Eigenschaften

Die Werkstoffeigenschaften der Fugenbänder und deren Verbindung müssen bei der Prüfung nach Abschnitt 5 den in Tabelle 1 angegebenen Anforderungen entsprechen.

Die genannten Anforderungen gelten für jeden Einzelwert der Prüfserie. Dabei muss für jede aus Tabelle 2 in Spalte 2 ersichtliche Anforderung und Rundestelle die Runderegel „Runden“ nach DIN 1333:1992-02, 4.5.1 angewendet werden.

BEISPIEL Anforderung Reißfestigkeit ≥ 10 MPa, Einzelwert der Prüfserie: 9,9 MPa, halber Rundestellenwert: 0,5 MPa, Summe 10,4 MPa, gerundeter Einzelwert: 10 MPa

Tabelle 1 — Anforderungen

Werkstoffeigenschaft	Anforderungen	Prüfung nach Abschnitt
Shore-A-Härte	62 ± 5	6.2
Reißfestigkeit	$\geq 10 \text{ MPa}$	6.3
Reißdehnung	$\geq 380 \%$	6.3
Druckverformungsrest 168 h/23 °C 24 h/70 °C	$\leq 20 \%$ $\leq 35 \%$	6.4
Weiterreißwiderstand	$\geq 8 \text{ kN/m}$	6.5
Verhalten nach Wärmelagerung Shore-A-Härte-Änderung Reißfestigkeit Reißdehnung	$\leq + 8$ $\geq 9 \text{ MPa}$ $\geq 300 \%$	6.6
Kälteverhalten	$\leq 90 \text{ Shore A}$	6.7
Zugverformungsrest	$\leq 20 \%$	6.8
Metallhaftung	$\geq 1,50 \text{ kN}$	6.9
Verhalten nach Heißbitumenlagerung Bleibende Verformung Reißfestigkeit Reißdehnung	$< 20 \%$ $\geq 7 \text{ MPa}$ $\geq 300 \%$	6.10
Verhalten nach Ozonalterung	keine Risse	6.11
Verbindungskraft	Zugkraft der Verbindung $\geq 90 \%$ der Zugkraft, die zum Bruch des ungefügten Fugenbandes aufgebracht werden muss, oder Strukturbruch im Elastomer außerhalb der Fügestelle	6.12

Das Elastomer muss Verbindungen durch Vulkanisation auf der Baustelle ermöglichen.

Bei Fugenbändern mit Stahlflaschen (Formen FMS und FS) ist die Stahlgüte nach DIN EN 10130/ DIN EN 10131, das heißt DC01-A-m entsprechend Anhang C, zu benennen.

5.2 Metallhaftung

Bei Fugenbändern mit Stahlflaschen muss eine dichte Verbindung zwischen Elastomer und Stahlflasche bestehen. Die dichte Verbindung wird durch Aufnahme der Mindestkraft geprüft. Prüfung nach 6.9.

5.3 Verhalten nach Heißbitumenlagerung

Bitumen darf die Gestalt der Fugenbänder nicht beeinflussen. Prüfung nach 6.10.