



Prüfbericht

Nr. P 2.2 / 03 - 288

vom 29.07.2002, 1. Ausfertigung

Gegenstand: Prüfung der Fugenabdichtung GETIFIX FD-System zur Erlangung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach Bauregelliste A, Teil 2

Auftraggeber: GETIFIX Franchise GmbH
Haferwende 1
D - 28357 Bremen

Bearbeiter: Dr.-Ing. Hornig
Dipl.-Ing. Jüling

Auftrag: Zeichen Eingang

Dieser Prüfbericht besteht aus 13 Seiten und 1 Anlage.

Dieser Prüfbericht darf nur ungekürzt verwendet werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH.



Bereich: Konstruktiver Ingenieurbau
Bereichsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Arbeitsgruppe: Bauwerksabdichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-SAC 02 / 2.2 / 03 - 288

Gegenstand:

Folienabdichtung GETIFIX FD-System
*zur außenliegenden Abdichtung von Arbeitsfugen
gegen drückendes und nicht drückendes Wasser
und gegen Bodenfeuchtigkeit*

Antragsteller:

GETIFIX Franchise GmbH
Haferwende 1

D - 28357 Bremen

Ausstellungsdatum:

05.08.2002

Geltungsdauer bis:

04.08.2007

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der obengenannte Gegenstand im Sinne der Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 1 Anlage.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt
für das Bauwesen Leipzig mbH
Sitz: Hans-Weigel-Straße 2 b · 04319 Leipzig
Postanschrift: PF 74 11 06
04323 Leipzig
Telefon: 03 41 / 65 82-143
Fax: 03 41 / 65 82-199
e-Mail: abdichtung@mfpa-leipzig.de

Geschäftsführer:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter, Dr.-Ing. Frank Dehn,
Dipl.-Phys. Ingolf Kotthoff
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
Bankverbindung:
Sparkasse Leipzig
BLZ: 860 555 92
Kt.-Nr: 1100 560 781

1 Gegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung des aus drei Einzelkomponenten bestehenden Abdichtungssystems mit dem Produktnamen GETIFIX FD-System der Firma GETIFIX Franchise GmbH als außenliegende Fugenabdichtung gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 1.4, Ausgabe 2001/1. Das GETIFIX FD-System besteht aus der Kleb- und Dichtmasse GETIFIX F, der abdichtenden EPDM-Folie GETIFIX FD und der Randversiegelung GETIFIX RV.

1.2 Verwendungsbereich

(1) Die Abdichtung GETIFIX FD-System darf für die außenliegende Abdichtung von Arbeitsfugen im Ortbeton- und Fertigteilbau sowie für die Abdichtung von Fugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten gegen:

- Bodenfeuchtigkeit und
- nicht drückendes und drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 2 bar (20 m Wassersäule)

verwendet werden. Sie muss so auf der der Wasser zugewandten Seite über der Fuge angeordnet werden, dass bei Druckwasserbeanspruchung eine beidseitige Überdeckungsbreite der Fuge von 250 mm sichergestellt ist. Mit dem Abdichtungssystem können Risse und Fugen mit begrenzten Bewegungsmöglichkeiten überbrückt werden. Rissbewegungen zwischen 0,25 und 1 mm Rissbreite sind zulässig.

(2) Die Verwendung ist an die Beachtung der technischen Merkblätter des Antragstellers gebunden, die dem Prüfzeugnis als Anlage 1 beigelegt sind. Insbesondere der Untergrund muss die in den Merkblättern geforderten Eigenschaften aufweisen. Das System ist gegen das Erdreich mit geeigneten Maßnahmen vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

(3) Der Antragsteller hat erklärt, dass für das GETIFIX FD-System keine Produkte verwendet werden, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsordnung oder der FCKW - Halon - Verbotsordnung unterliegen bzw. dass er Auflagen aus den o.a. Verordnungen (insbesondere die Kennzeichnungspflicht) einhält. Weiterhin hat der Antragsteller erklärt, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen

im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekannt gemacht werden. Die Prüfstelle hat daraufhin keinen Anlass gesehen, die Auswirkungen von GETIFIX FD-System im eingebauten Zustand auf den Gesundheits- und Umweltschutz zu überprüfen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Aufbau, Eigenschaften und Kennwerte

(1) Das Fugenabdichtungssystem GETIFIX FD-System besteht aus den Komponenten:

- EPDM-Abdichtungsfolie (GETIFIX FD),
- Kleb- und Dichtmasse (GETIFIX F)
- Randversiegelung (GETIFIX RV).

Die Abdichtungsfolie GETIFIX FD wird in Rollenform in unterschiedlichen Breiten angeboten. Sie besitzt im Anlieferungszustand folgende Eigenschaften:

Farbe:	schwarz
Dicke:	0,89 mm
Reißfestigkeit längs:	10,1 N/mm ²
Reißfestigkeit quer:	9,6 N/mm ²
Reißdehnung längs:	507 %
Reißdehnung quer:	522 %

GETIFIX FD ist unter Einwirkung alkalischer und stark betonangreifender Flüssigkeiten beständig und behält seine elastischen Eigenschaften.

(2) Bei GETIFIX F handelt es sich um einen 1 - komponentigen pastösen Kleb- und Dichtstoff auf der Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. Der Versiegelungsstoff besitzt die gleiche Materialbasis, ist jedoch niedrig viskoser eingestellt und selbstverlaufend. Die Kleb- und Dichtmasse besitzt im Anlieferungszustand folgende Eigenschaften:

GETIFIX F:	Farbe:	grau
	Konsistenz:	pastös
	Dichte:	1,467 g/cm ³

Die Randversiegelung besitzt im Anlieferungszustand die nachfolgenden Eigenschaften:

GETIFIX RV:	Farbe:	schwarz
	Konsistenz:	dickflüssig
	Dichte:	1,550 g/cm ³

- (3) Das Dichtungssystem GETIFIX FD-System ist rissüberbrückend bis zu einer Rissbreite von 1 mm. Rissbewegungen zwischen 0,25 und 1 mm Rissbreite sind zulässig.

Mit der in umfangreichen experimentellen Untersuchungen nachgewiesenen Funktionsfähigkeit bei Einwirkung von 5 bar Wasserdruck auch während einer Fugenaufweitung ist das Abdichtungssystem unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2,5 bis zu einem ständig wirkenden Wasserdruck von 2 bar in der Praxis einsetzbar. Es besitzt auf dem entsprechend den Verarbeitungshinweisen vorbereiteten Untergrund eine ausreichende Haftfestigkeit. Das Abdichtungssystem ist normalentflammbar nach DIN 4102, Teil 1 (05/1998).

- (4) Der Nachweis der Verwendbarkeit wurde nach den Prüfgrundsätzen zur Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Fugenabdichtungen, Stand Januar 2002 erbracht. Die Beschreibung der Versuche und eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse sind im Prüfbericht Nr. U 2.2 / 03 - 288 vom 29.07.2002 enthalten. GETIFIX FD-System muss dem bei der Verwendbarkeitsprüfung untersuchten Material entsprechen. Es muss die im Prüfbericht U 2.2 / 03 - 288 angegebenen technischen Kenndaten besitzen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

- (1) Die Ausgangsstoffe des Abdichtungssystems werden in einem Werk hergestellt, das der Prüfstelle benannt wurde. Die Konfektionierung erfolgt im Werk des Antragstellers. Änderungen in der Rezeptur bedürfen der vorherigen Zustimmung durch die Prüfstelle.
- (2) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Kleb- und Dichtmasse und die Randversiegelung nicht mit Wasser in Berührung kommen und alle Systembestandteile keiner längeren Einwirkung von UV - Strahlung ausgesetzt sind. Hinsichtlich der Lagerungsdauer sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Die zusammengehörigen Systembestandteile müssen eindeutig gekennzeichnet sein und zusammen vertrieben werden.
- (3) Die auf den Verpackungen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

- (4) Die Verpackungen des Produktes müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3, Übereinstimmungsnachweis, erfüllt sind.

2.3 Entwurf und Bemessung

- (1) Bei der Applikation des Abdichtungssystems sind die technischen Merkblätter des Antragstellers zu beachten.
- (2) Beim Einsatz des Abdichtungssystems gegen drückendes Wasser ist eine Mindestfolienbreite von 500 mm einzusetzen. Die Abdichtungswirkung beruht neben den Eigenschaften der EPDM-Folie auf der vollflächigen Verklebung mit dem abzudichtenden Untergrund sowie der Versiegelung aller freien Ränder. Überlappungsstöße der Folie sind in einer Mindestbreite von 50 mm auszuführen und ebenfalls vollflächig miteinander mit GETIFIX F zu verkleben. Die Ränder sind mit GETIFIX RV zu versiegeln.

3 Übereinstimmungsnachweis

(1) Allgemeines

Gemäß Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 1, Ifd. Nr. 1.4 erfolgt der Nachweis der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und einer Überprüfung des Bauproduktes vor Bestätigung der Übereinstimmung (Erstprüfung - EP) durch eine dafür bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle (ÜHP).

(2) Erstprüfung

Die Erstprüfung kann entfallen, da die Proben für die Prüfungen im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises aus der laufenden Produktion des Herstellwerks entnommen wurden.

(3) **Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller hat eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß Anlage 0.3 zur Bauregelliste A Teil 1 - Ausgabe 2001/1 - des Deutschen Instituts für Bautechnik einzurichten. Dafür ist eine kontinuierliche Überwachung der Produktion erforderlich, mit der sichergestellt wird, dass die hergestellten Produkte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle beinhaltet die nachfolgenden Prüfungen:

Art der Prüfung

Dichte der Kleb- und Dichtmasse und der Randversiegelung

Reißfestigkeit und Reißdehnung der EPDM-Folie

Dicke der EPDM-Folie

Visuelle Beurteilung der Beschaffenheit der EPDM-Folie

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1 (2) festgelegten Anforderungen für die o.g. Prüfungen ist beim Antragsteller im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle je Charge zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Prüfstelle auf Verlangen vorzulegen.

4 Übereinstimmungszeichen

- (1) Das Bauprodukt muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den dort vorgeschriebenen Angaben:

- Herstellwerk
- Nummer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

auf der Verpackung oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Beipackzettel anzubringen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3 erfüllt sind.

- (2) Folgende Angaben müssen auf der Verpackung des Bauprodukts oder dem Beipackzettel enthalten sein:

- Produktname
- Herstelldatum und Haltbarkeits- oder Verfalldatum
- Verwendungszweck, ggf. zugehörige Einzelkomponenten
- Hinweis auf die zugehörige Verarbeitungsvorschrift

5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 21a der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) in der Fassung vom 18.03.1999 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 1, lfd. Nr. 1.4 Ausgabe 2001/1 erteilt.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Erhalt Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Geschäftsführer der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans - Weigel - Straße 2 b, 04319 Leipzig, einzulegen.

7 Allgemeine Hinweise

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des als Gegenstand aufgeführten Bauprodukts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller bzw. Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen, dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss.
- (5) Das vom Hersteller übergebene technische Datenblatt ist durch die Prüfstelle auf Plausibilität und Vollständigkeit überprüft worden.

- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig (MFPA Leipzig).
Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der MFPA Leipzig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (7) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Leipzig, den 05.08.2002

Univ. - Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Geschäftsführer

Dr.-Ing. Ute Hornig
Leiterin der Prüfstelle

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt

GETIFIX®

FD - System



Systemlösung bestehend aus den Komponenten GETIFIX® FD (Abdichtungsfolie), GETIFIX® F(Kleber), GETIFIX® RV(Versiegelung)

Einsatzgebiete:

GETIFIX® FD - System ist ein System zur Abdichtung von Fugen gegen drückendes Wasser bis maximal 5 bar Wasserdruck. Es erfüllt die wichtigsten Stoffanforderungen der DIN 18195-2, Tabelle 5 Zeile 8 und besitzt ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis als Verwendbarkeitsnachweis. GETIFIX® FD - System ist UV-beständig und auch für Anwendungen im Hochbau geeignet. Eine mechanische Befestigung (Klemmschienen/ Flansche) der Ränder ist durch die aufgebraute Randversiegelung nicht erforderlich.

Eigenschaften:

Das GETIFIX® FD - System besteht aus den Komponenten

- GETIFIX® FD (Abdichtungsfolie)
- GETIFIX® F (Kleber)
- GETIFIX® RV (Versiegelung)

Hinweise zu einzelnen Komponenten entnehmen Sie bitte den Datenblättern dieser Produkte.

Verarbeitungshinweise:

Untergrundvorbehandlung:

Der abzudichtende Untergrund muss tragfähig, fett- und staubfrei sein. Er darf nicht abmehlen oder absanden. Zementhaut, hervorstehende Grate, Verunreinigungen und Altbeschichtungen müssen entfernt werden. Die Untergrundvorbereitung kann durch Strahlen mit Hochdruckwasser erfolgen, lassen sich Schalölle nicht restlos entfernen, muss der Untergrund mit einem Haftgrund vorbehandelt werden. An die Untergrundfeuchtigkeit werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Der Auftrag des Klebers GETIFIX® F darf sowohl auf trockenem als auch auf feuchtem Untergrund (mattglänzende Oberfläche ohne glänzenden Wasserfilm, Poren nicht wassergesättigt) erfolgen. Nasse, wassergesättigte Untergründe sind vor dem Auftrag zu trocknen. Erforderliche Hohlkehlen und Ausrundungen in Ecken sind unter Verwendung von systemverträglichem Reparaturmörtel z.B. GETIFIX® HK auszuführen. Scharfe Kanten müssen gefast sein, um eine Verletzung der GETIFIX® FD Folie zu verhindern. Kies- nester, Lunker, starre Fugen oder andere Fehlstellen sind vor dem Auftrag des Abdichtungssystems mit einem systemverträglichen Reparaturmörtel, z.B. GETIFIX® HK flächenbündig auszufüllen.

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt

GETIFIX®

FD – System



Verarbeitung:

Der Kleber GETIFIX® F wird mittels Handpresse in 15 mm starken Raupen auf den gesäuberten Untergrund aufgebracht. Die Verteilung auf dem Untergrund sollte mit einer Zahnleiste B3 vorgenommen werden, so dass eine gleichmäßige Kleberschicht mit einer Dicke von ca. 1,5 mm auf dem abzudichtenden Untergrund entsteht. Die GETIFIX® FD Folie wird auf die Kleberschicht gelegt und von innen nach außen mit einer breiten Anpressrolle in den Kleber eingerollt. Der Anpressdruck ist so zu wählen, dass einerseits keine Luftblasen unter der Folie verbleiben und andererseits der Kleber nicht an den freien Rändern herausgedrückt wird. Überschüssiger Kleber außerhalb der Folie ist vor der Versiegelung zu entfernen.

Die GETIFIX® FD Folie muss dem Fugenverlauf angepasst konfektioniert werden. Erforderliche Überlappungen der GETIFIX® FD Folie sind in einer Länge von 100 mm durch vollflächige Verklebung auszubilden. Die Breite der Folie muss dem Verwendungszweck entsprechend gewählt werden. Für den Einsatz als Fugenabdichtung gegen drückendes Wasser beträgt die Mindestbreite 500 mm. Im Bereich des Boden/ Wandanschlusses mit vorstehender Bodenplatte ist GETIFIX® FD aus dem Wandbereich über die Bodenplatte bis etwa 100 mm auf die Stirnfläche der Bodenplatte herunterzuführen. Abschließend erhalten alle Folienränder der GETIFIX® FD Folie eine Versiegelung mit GETIFIX® RV in einer Schichtdicke von ca. 1 mm. GETIFIX® RV wird je nach Lieferform mit einem Pinsel oder mit einer Handpresse aufgetragen. Durch die selbstverlaufende Eigenschaft des Materials entsteht eine glatte Oberfläche. Alle im erdberührten Bereich befindlichen Abdichtungen mit dem GETIFIX® FD System sind vor dem Verfüllen durch geeignete Maßnahmen vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

Sonderanwendungen:

Dehnungsfugen und Trennfugen sollten analog zur normalen Fugenüberbrückung unter Verwendung eines Einschlagprofils, z.B. Rundprofil, ausgeführt werden. Bei Anbindung an Mauerwerk muss ein fester ebener fehlstellenfreier Untergrund gewährleistet sein. Durchdringungen (Rohrdurchlässe) sind mit einer Manschette sowie einer hohlkehligartigen Anbindung zu versehen.

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® FD - Folie



Bahnenware auf EPDM-Basis

Einsatzgebiete:

GETIFIX® FD - Folie ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® FD - Folie ist eine hochelastische Folie auf EPDM-Basis. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® FD - Folie besitzt eine gute UV-Beständigkeit.

Technische Daten:

Stärke	1,0 mm
Härte*	ca. 65 ± 5 (Shore A Typ)
Reißdehnung	400%
Reißfestigkeit	7 Mpa
Weiterreißwiderstand	10 N/mm
Diffusionswiderstandszahl μ (H ₂ O)	ca. 31000
Schrumpfverhalten	< 0,5 %
* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit	

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, keine Begrenzung

Lieferform

Rollen von 20 m in Breiten von 30 cm; 50 cm; 100 cm; 150 cm

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® F



1-Komponenten Kleb- und Dichtmasse auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP)

Einsatzgebiete:

GETIFIX® F ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® F ist ein einkomponentiger, pastöser Klebdichtstoff auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. GETIFIX® F ist zur Verklebung der GETIFIX® FD-Folie einzusetzen. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® F besitzt eine gute UV-Beständigkeit und ist überstreichbar.

Technische Daten:

Konsistenz	pastös
Farbe	betongrau
Geruch	geruchlos
Spez. Dichte*	1,5 g/cm ³
Härte*	ca. 25 (Shore A Typ)
Max. Bewegungsaufnahme	25%
Hautbildungszeit*	ca. 2 bis 3 h
Durchhärtung*	ca. 2 mm/24 h
Verarbeitungstemperatur	5 - 40°C (Bauteiltemperatur)
Temperaturbeständigkeit	ca. -40 bis +80°C

* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Die Durchhärtezeit ist von Feuchtigkeit und Temperatur abhängig. Durch Erhöhung von Temperatur und Feuchtigkeit können die Durchhärtezeiten verkürzt werden.

Arbeitsschutz:

GETIFIX® F enthält keine Lösungsmittel, Isocyanate und Silikone. Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des Sicherheitsdatenblattes über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, in Originalgebinden ca. 9 Monate

Gebinde

600 ml Schlauchbeutel

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® RV



Niedrigviskose 1-Komponenten Dichtmasse auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP)

Einsatzgebiete:

GETIFIX® RV ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® RV ist ein einkomponentiger, niedrigviskose Dichtstoff auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. GETIFIX® RV wird zur Randversiegelung der GETIFIX® FD-Folie eingesetzt. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® RV besitzt eine gute UV-Beständigkeit und ist überstreichbar.

Technische Daten:

Konsistenz	niedrigviskos, selbstverlaufend
Farbe	schwarz
Geruch	geruchlos
Spez. Dichte*	1,5 g/cm ³
Härte*	ca. 25 (Shore A Typ)
Dyn. Viskosität*	ca. 20000 mPas
Reißdehnung	500%
Hautbildungszeit*	ca. 1 h
Durchhärtung*	ca. 2 mm/24 h
Verarbeitungstemperatur	5 - 40°C (Bauteiltemperatur)
Temperaturbeständigkeit	ca. -40 bis +80°C
* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit	

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Die Durchhärtezeit ist von Feuchtigkeit und Temperatur abhängig. Durch Erhöhung von Temperatur und Feuchtigkeit können die Durchhärtezeiten verkürzt werden.

Arbeitsschutz:

GETIFIX® F enthält keine Lösungsmittel, Isocyanate und Silikone. Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des Sicherheitsdatenblattes über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, in Originalgebinden ca. 9 Monate

Gebinde

250 ml Kartusche, 4 kg Hobbock

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Gegenstand der Untersuchungen	3
3	Verwendbarkeitsnachweis - Probekörper und Durchführung	4
3.1	Eigenschaften der Abdichtungskomponenten	4
3.2	Prüfung der für die Funktion maßgebenden Eigenschaften	6
3.3	Funktionsprüfung	6
4	Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen	8
4.1	Charakterisierung der Einzelkomponenten	8
4.2	Prüfung der Abreißfestigkeit	10
4.3	Dichtigkeitsprüfung	11
4.3.1	Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit	11
4.3.2	Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit	12
5	Bewertung und Zusammenfassung	12
Anlage 1	Fotodokumentation	

1 Aufgabenstellung

In anwendungstechnischen Prüfungen soll die Eignung des Abdichtungssystems GETIFIX FD-System der Firma GETIFIX Franchise GmbH zur äußeren Abdichtung von Fugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten untersucht werden. Die durchzuführenden Prüfungen bilden die Grundlage für die Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach Bauregelliste A Teil 2, Nr. 1.4¹ als Verwendbarkeitsnachweis für das Bauprodukt.

2 Gegenstand der Untersuchungen

Das zu prüfende GETIFIX FD-System besteht aus den folgenden Komponenten:

- EPDM-Abdichtungsfolie (GETIFIX FD),
- Kleb- und Dichtmasse (GETIFIX F)
- Randversiegelung (GETIFIX RV).

Bei GETIFIX F handelt es sich um einen einkomponentigen pastösen Kleb- und Dichtstoff auf der Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. Das Versiegelungsmaterial basiert ebenfalls auf silylmodifizierten Polymeren, ist jedoch wesentlich niedrig viskoser eingestellt und selbstverlaufend.

Die Abdichtungsfolie wird in unterschiedlichen Breiten angeboten. Für die Untersuchungen wurden jeweils eine 20 m-Rolle der 300 mm und der 500 mm breiten EPDM-Folie (GETIFIX FD) einschließlich der benötigten Mengen an Kleb- und Dichtmasse in Schlauchbeuteln sowie der Rand- und Nahtversiegelung im 4 kg-Gebinde angeliefert.

Die Verarbeitung erfolgt entsprechend den Hinweisen in den technischen Datenblättern. Während die Folienbreite für die Lastfälle Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser 30 cm beträgt, wird für den Lastfall drückendes Wasser eine Mindestfolienbreite von 50 cm eingesetzt.

¹ „Normalentflammbare Fugenabdichtungen für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit, die nicht den Produkten 10.23 und 10.24 in Bauregelliste A, Teil zugeordnet werden können.“

Zur äußeren (positiven) Abdichtung von Arbeitsfugen wird die Folie (GETIFIX FD) mit GETIFIX F mittig über der abzudichtenden Fuge vollflächig aufgeklebt, so dass eine beidseitige Fugenüberdeckung von 150 mm bzw. 250 mm Breite vorhanden ist. Die Kleberschicht sollte auf der gesamten Fläche eine gleichmäßige Dicke von ca. 1,5 mm aufweisen.

Anschließend wird die EPDM-Folie auf die Kleberschicht gelegt und von innen nach außen mit einer breiten Anpressrolle in diese Schicht eingerollt. Der Anpressdruck ist so zu wählen, dass einerseits keine Luftblasen unter der Folie verbleiben und andererseits der Kleber nicht an den freien Rändern herausgedrückt wird. Überschüssiger Kleber außerhalb der Folie muss vor dem Auftragen der Versiegelung entfernt werden. Überdeckungsstöße der Folie sind mit einer Mindestbreite von 50 mm auszuführen und ebenfalls vollflächig mit GETIFIX F zu verkleben. Zur Verhinderung von Umläufigkeiten werden abschließend alle freien Ränder, auch die der Überdeckungsstöße, mit GETIFIX RV versiegelt.

Der vollflächige Auftrag der Kleb- und Dichtmasse muss auf von Staub, trennenden und losen Bestandteilen befreitem, ebenflächigen Untergrund erfolgen. An die Untergrundfeuchte werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Wassergesättigter Beton ist vor dem Auftrag zu trocknen.

3 Verwendbarkeitsnachweis - Probekörper und Durchführung

3.1 Eigenschaften der Abdichtungskomponenten

Die charakteristischen Eigenschaften der EPDM-Folie werden in Anlehnung an DIN 7864, Teil 1: Elastomerbahnen für Abdichtungen; Anforderungen, Prüfung; April 1984 ermittelt. Sofern nicht anders angegeben, erfolgt die Durchführung der Prüfungen sowie die Lagerung der Geräte und Stoffe im Normklima DIN 50 014-23/50-2. Abgestimmt auf den vorgesehenen Einsatzzweck werden die nachfolgend aufgeführten Eigenschaften ermittelt:

Allgemeine Beschaffenheit

Visuelle Beurteilung der Oberfläche auf Poren, Risse, Falten.

Dicke

Die Nenndicke wird nach DIN 53 534 mit Messtasterflächen von 10 mm Durchmesser und einem Anpressdruck von (20 ± 3) kPa geprüft.

Reißfestigkeit und Reißdehnung

Die Prüfung wird nach DIN 53 504 an Normstäben S 2 durchgeführt, die aus der Folie im Anlieferungszustand ausgestanzt werden. Reißfestigkeit und Reißdehnung werden in Längs- und Querrichtung an je 5 Proben bestimmt.

Weiterreißwiderstand

Die Prüfung erfolgt in Längs- und in Querrichtung nach DIN 53 507 am Probekörper A.

Verhalten der Fügenaht

Die Fügenähte werden nach Herstellerangaben hergestellt. Für das zu prüfende System besteht die Fügenaht aus einer Überlappung von 50 mm, vollflächig mit GETIFIX F verklebt sowie nahtversiegelt mit GETIFIX RV. Alle erforderlichen Prüfungen erfolgen frühestens 7 Tage nach Herstellung der Fügenaht.

Verhalten im Scherversuch

Geprüft wird in Anlehnung an DIN 53 455 unter Verwendung des Probekörpers Nr. 5. Die Fügenaht liegt quer zur Zugrichtung innerhalb der Messlänge. Die Prüfungsgeschwindigkeit beträgt 200 mm/min \pm 10 %.

Verhalten im Schälversuch

Die Prüfung wird am Probekörper Nr. 5 nach DIN 53 455 durchgeführt, wobei die Fügenaht quer zur Messlänge am Stabende angeordnet wird. Bei der Prüfung wird in Anlehnung an DIN 53 530 der Trennwiderstand bei einer Prüfungsgeschwindigkeit von 200 mm/min \pm 10 % bestimmt.

Verhalten beim Perforationsversuch

Die Belastung erfolgt nach DIN 12 730 mit 10 kN.

Verhalten beim Falzen in der Kälte

Diese Prüfung erfolgt nach DIN 53 361 nach einer Lagerungsdauer von 7 Tagen bei einer Temperatur von -30°C.

Prüfungen nach chemischer Beanspruchung der EPDM-Folie

Jeweils 10 Schulterstäbe S 2 nach DIN 53 504 werden 28 Tage in gesättigter Kalkmilch bzw. in sehr stark betonangreifendem Wasser nach DIN 4030, pH Wert 4,5 eingelagert. Anschließend werden die Reißfestigkeit und Reißdehnung längs und quer ermittelt.

Dichte der Kleb- und Dichtstoffe

Die Dichtebestimmung erfolgt an ausgehärteten 14 Tage alten Kleb- und Dichtstofffilmen nach DIN 53 479 als Mittelwert aus 5 Einzelbestimmungen.

3.2 Prüfung der für die Funktion maßgebenden Eigenschaften

Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Systems ist neben der Dichtigkeit der Einzelkomponenten eine ausreichende Haftung auf dem abzudichtenden Untergrund. Zur Überprüfung des Haftverbundes zwischen Untergrund, Klebstoff und EPDM-Folie wird in Anlehnung an ZTV-SIB 90², Anhang 2, die Bestimmung der Abreißfestigkeit am GETIFIX FD-System durchgeführt. Als Untergrund werden Betonplatten der Betongüte B 25 verwendet, deren Oberfläche sandrau ist und die eine Mindestoberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² aufweisen. Im Rahmen der Prüfung werden sowohl trockene Untergründe mit Primer als auch trockene und feuchte Untergründe ohne Primer untersucht. Das Aufbringen der Folienabdichtung erfolgt entsprechend den technischen Merkblättern bzw. nach der in Abschnitt 2 beschriebenen Vorgehensweise auf die 6 Wochen alten Betonplatten. Auf die Versiegelung der Kanten wird verzichtet, da der Flächenverbund der Schichten beurteilt werden soll.

Aufgrund der Behinderung der Aufnahme von Luftfeuchtigkeit durch die dichte Folie ist mit längeren Erhärtungszeiten des Klebers zu rechnen. Um den Einfluss der Durchhärtungszeit von GETIFIX F auf die Haftzugfestigkeit zu prüfen, werden die Proben nach unterschiedlichen Zeiträumen vom Untergrund gezogen. Die Prüfung der Abreißfestigkeit erfolgt bei Raumtemperatur mit dem Haftzugprüfgerät Freundl Easy M 15 bei einer Lastanstiegsgeschwindigkeit von 300 N/s, Anlage 1, Bild 1. Die ermittelte Abreißfestigkeit stellt ein Maß zur Beurteilung der Klebwirkung von GETIFIX F dar. Zusätzlich erfolgt eine visuelle Beurteilung der Haftung des Kleb- und Dichtstoffes am Untergrund, Anlage 1, Bild 2.

3.3 Funktionsprüfung

Mit der nachfolgend beschriebenen Dichtigkeitsprüfung soll die Funktionsfähigkeit der Fugenabdichtung von Arbeitsfugen mit dem GETIFIX FD-System unter realistischen Randbedingungen untersucht werden.

² Der Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – Abteilung Straßenbau: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen

Dazu wird mit zweiteiligen Probekörpern aus wasserundurchlässigem Beton eine in einer Ebene liegende Arbeitsfuge nachgestellt, Abbildung 1. Je zu prüfender Folienbreite steht ein zweiteiliger Probekörper mit nachgestellter Arbeitsfuge zur Verfügung.

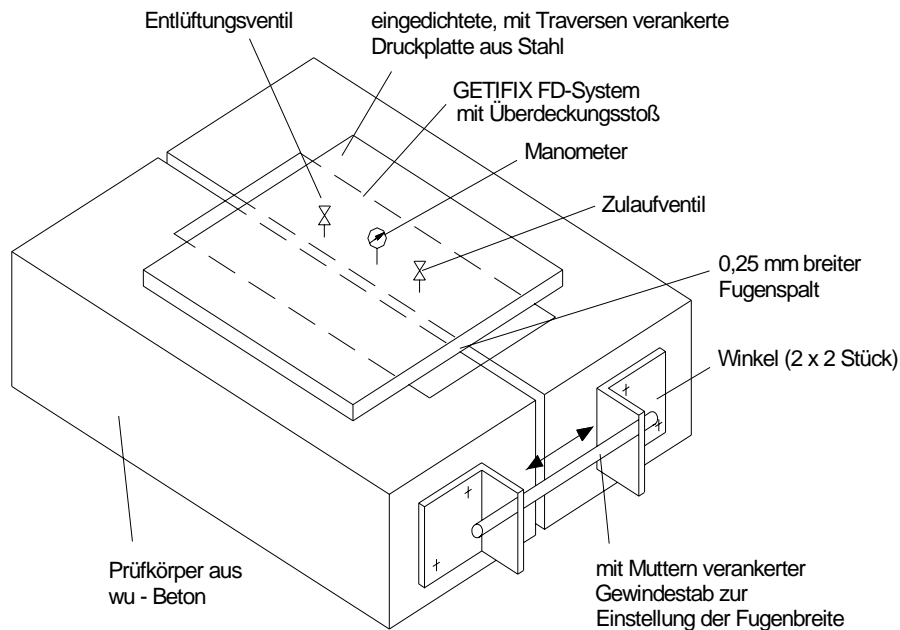


Abb. 1: Probekörper (Skizze)

Die Gesamtabmessung beträgt 1,00 x 0,70 x 0,25 [m] (L x B x H). Der Probekörper besitzt an jeder Stirnseite eine Stellschraube, mit denen die Probekörperhälften über Stahlwinkel horizontal gegeneinander verschoben werden können. Sie dienen der Spreizung und Arretierung des Fugenspalt. Über der Arbeitsfuge werden Messuhren zur Kontrolle der Fugenbreite montiert. Die Ausgangsfugenbreite beträgt 0,25 mm.

Applikation des Abdichtungssystems

Vor dem Auftragen des Abdichtungssystems wird der Untergrund mechanisch (Schleifen) von Zementleimresten befreit und vorgenässt. Anschließend wird in der Breite der zu prüfenden Abdichtungsfolie der Kleb- und Dichtstoff GETIFIX F mit einem trapezgezackten Zahnpachtel mit einer Mindestschichtdicke von 1,5 mm gleichmäßig auf dem Untergrund verteilt, Anlage 1, Bild 3. Da in die Prüfung ein Überdeckungsstoß einbezogen werden soll, wird die EPDM-Folie zunächst nur auf einen Teil der Klebstofffläche appliziert, Anlage 1, Bild 4.

Die Breite des vorgesehenen Überdeckungsstoßes ist durch ein Klebeband gekennzeichnet. Nachdem auf dem zu überdeckenden Folienbereich in der erforderlichen Breite der Klebstoff aufgetragen ist, wird der zweite Teil der Folie in der in Abschnitt 2 beschriebenen Vorgehensweise appliziert. Abschließend erhalten alle freien Ränder einschließlich der Überlappungsstelle eine Randversiegelung mit GETIFIX RV, so dass ein geschlossener Film über den Nahtstellen entsteht, Anlage 1, Bild 5.

Nach der vollständigen Applikation des Abdichtungssystems wird über das zu prüfende System ein Rahmen gesetzt und eingedichtet, auf dem die zur Druckerzeugung erforderlichen Prüfeinrichtungen montiert werden können. Die Abmessungen des Rahmens gewährleisten, dass sowohl die seitlichen Ränder als auch der Überdeckungsstoß der Wasserdruckbeanspruchung ausgesetzt werden, Anlage 1, Bild 6. Die Folienabdichtung wird somit auch auf Hinterläufigkeit geprüft. Nach Verspannen der Druckerzeugungseinrichtung mit dem Probekörper und der Füllung des über der Abdichtung entstandenen Hohlraumes mit Wasser beginnt die Wasserbeaufschlagung mit kontinuierlich steigendem Druck, Anlage 1, Bild 7.

Die Druckerhöhung erfolgt so, dass innerhalb von zwei Wochen der gewählte Prüfdruck, jedoch maximal 5 bar, aufgebracht ist. Der Maximaldruck wird über einen Zeitraum von 7 Tagen konstant gehalten, bevor der Probekörper entlastet werden kann. Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Abdichtung bei begrenzter Bewegungsmöglichkeit der Arbeitsfugen erfolgt nach bestandener Druckprüfung eine schrittweise Aufweitung der Arbeitsfuge mit jeweils anschließender Wasserdruckbeanspruchung.

Die Funktionsprüfung ist bestanden, wenn kein Wasserdurchtritt im Verlauf der Wasserdruckbeanspruchung zu verzeichnen ist. Nach Beendigung der Prüfzyklen wird der Zustand des Abdichtungssystem visuell beurteilt. In Zweifelsfällen erfolgt eine zerstörungsfreie Überprüfung der Nähte bzw. sich ggf. zeigender Fehlstellen mit einem elektrischen Hochspannungs - Durchschlagprüfgerät.

4 Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen

4.1 Charakterisierung der Einzelkomponenten

Die Ergebnisse der im Abschnitt 3.1 beschriebenen Prüfungen an der EPDM-Folie und dem Kleb- bzw. Dichtstoff sind in Tabelle 1 dargestellt. Sie dienen der Charakterisierung bzw. Identifizierung der für das Abdichtungssystem GETIFIX FD-System eingesetzten Einzelkomponenten.

Tabelle 1: Eigenschaften der GETIFIX FD - Folie

Eigenschaften	Prüfnorm	Prüfergebnisse
Folie im Anlieferungszustand		
allgemeine Beschaffenheit		frei von Poren, Risse, Falten
Bahndicke	DIN 53534	0,89 mm
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	10,1 N/mm ² 9,6 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	507 % 522 %
Weiterreißkraft längs Weiterreißkraft quer	DIN 53507	18,1 N 15,8 N
Weiterreißwiderstand längs Weiterreißwiderstand quer	DIN 53507	20,3 N/mm 17,8 N/mm
Scherwiderstand der Fügenaht	DIN 53455	3,5 N/mm ²
Schälwiderstand der Fügenaht	DIN 53455	0,4 N/mm ²
Perforationsversuch, 10 kN	DIN 12730	nicht perforiert
Falzen bei - 30°C, 7 Tage	DIN 53361	nicht gebrochen
Folie nach Beanspruchung - Lagerung in gesättigter Kalkmilch		
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	9,3 N/mm ² 9,2 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	394 % 439 %
Folie nach Beanspruchung - Lagerung in betonangreifender Flüssigkeit (DIN 4030)		
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	9,5 N/mm ² 9,9 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	428 % 487 %

Tabelle 2: Eigenschaften der Kleb- und Dichtstoffe

Eigenschaft	Prüfnorm	Prüfergebnisse
Dichte von GETIFIX F (ausgehärtet)	DIN 53479	1,467 g/cm ³
Dichte von GETIFIX RV (ausgehärtet)	DIN 53479	1,550 g/cm ³

4.2 Prüfung der Abreißfestigkeit

Die Ergebnisse der Haftzugprüfungen (Lastanstiegsgeschwindigkeit 300 N/s) der mit GETIFIX F auf Beton verklebten EPDM-Folie sowie die Beschreibung der Bruchbilder sind in der Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt. Bei den Proben 1 bis 6 wurde der trockene Betonuntergrund mit Primer vorbehandelt. Der Betonuntergrund der Proben 7 bis 12 war zum Zeitpunkt des Kleberauftrages mattfeucht und nicht mit Primer vorbehandelt.

Tabelle 3: Haftzugprüfungen von auf Beton verklebter GETIFIX FD - Folie

Nr.	Aushärtung [d]	Abreißfestigkeit [N/mm ²]	Bemerkungen / Bruchbilder
1	7	0,53	~5 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~95 % Kohäsionsbruch im Kleber
2		0,54	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~30 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
3		0,55	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~50 % Kohäsionsbruch im Kleber
4	14	0,57	100 % Kohäsionsbruch im Kleber
5		0,58	100 % Kohäsionsbruch im Kleber
6		0,64	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~50 % Kohäsionsbruch im Kleber
7	7	0,62	~70 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~30 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton
8		0,49	~60 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~20 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
9		0,54	~90 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Kohäsionsbruch im Kleber
10	14	0,55	~90 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton
11		0,58	~70 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
12		0,64	~80 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~10 % Kohäsionsbruch im Kleber

Generell kann dem System ein sehr guter Haftverbund auf ebenem, von losen Bestandteilen befreiten Beton bescheinigt werden. Ein Voranstrich mit Primer wirkt sich nicht gravierend auf die Prüfergebnisse auf. Dagegen führt eine Verlängerung der Aushärtungszeit zu einer Erhöhung der Oberflächenzugfestigkeiten.

4.3 Dichtigkeitsprüfung

4.3.1 Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit

Die Dichtigkeitsprüfung erfolgte in der in Abschnitt 3.3 beschriebenen Vorgehensweise an einem Probekörper, dessen 0,25 mm offene Arbeitsfuge unter Verwendung der 300 mm breiten EPDM-Folie abgedichtet worden ist.

Die Abdichtung wurde zunächst bis zu einem maximalen Prüfdruck von 2 bar geprüft. Da keine Undichtigkeiten auftraten, erfolgte die Erhöhung des Prüfdruckes bis auf maximal 5 bar und die stufenweise Aufweitung der Arbeitsfuge auf maximal 0,5 mm. In Tabelle 4 sind die Prüfzyklen und Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung von GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit

Wasserdruck [bar]	Fugenbreite [mm]	Prüfdauer [d]	Durchfluss [ml]	Bemerkungen
0	0,25	0	0	Einstellung des Risses und Füllung des Hohlraumes mit Wasser
0,2	0,25	1	0	Beginn der Druckwasserbeaufschlagung
0,2 - 2	0,25	13	0	schrittweise Erhöhung des Druckes im Zeitraum von 2 Wochen auf 2 bar
2	0,25	14	0	
3	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
4	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
5	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
5	0,50	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,5 mm

Zu keinem Zeitpunkt der Wasserdruckbeanspruchung trat eine Undichtigkeit auf. Nach Beendigung des Versuches wurde das Abdichtungssystem visuell untersucht. Es ließen sich keine Anzeichen für Fehlstellen feststellen.

4.3.2 Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit

In analoger Vorgehensweise erfolgte die Funktionsprüfung des Abdichtungssystems unter Verwendung der 50 cm breiten EPDM-Folie. Im Gegensatz zur schmaleren Folie wurde bei dieser Prüfung das System von vornherein bis zum maximalen Prüfdruck von 5 bar geprüft. In Tabelle 5 sind die Zyklen und Ergebnisse der Prüfung zusammengefasst.

Tabelle 5: Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung von GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit

Wasserdruck [bar]	Fugenbreite [mm]	Prüfdauer [d]	Durchfluss [ml]	Bemerkungen
0	0,25	0	0	Einstellung des Risses und Füllung des Hohlraumes mit Wasser
0,2	0,25	1	0	Beginn der Druckwasserbeaufschlagung
0,2 - 5	0,25	13	0	schrittweise Erhöhung des Druckes im Zeitraum von 2 Wochen auf 5 bar
5	0,25	14	0	Prüfkriterium bestanden
5	0,5	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,5 mm
5	0,6	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,6 mm
5	0,8	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,8 mm
5	1	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 1,0 mm

Auch nach einer Aufweitung der Arbeitsfuge von anfänglich 0,25 mm bis auf 1 mm zeigte das Abdichtungssystem unter der ständigen Einwirkung eines Wasserdruckes von 5 bar keine Undichtigkeiten. Die visuelle Beurteilung der Folienoberfläche nach Beendigung der Versuche ergab ebenfalls keine die Funktionsfähigkeit beeinträchtigenden Mängel.

5 Bewertung und Zusammenfassung

An dem aus mehreren Einzelkomponenten bestehenden Fugenabdichtungssystem GETIFIX FD-System der GETIFIX Franchise GmbH wurde eine Reihe von Prüfungen durchgeführt, mit denen die Einzelkomponenten charakterisiert werden können.

Neben den Identifikationsprüfungen wurde in umfangreichen experimentellen Untersuchungen die Funktionsfähigkeit des System als außenliegende Abdichtung von Arbeitsfugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten nachgewiesen. Mit dem Kleb- und Dichtstoff GETIFIX F lässt sich auf einem entsprechend den technischen Merkblättern vorbereiteten Untergrund eine zuverlässige dauerhafte Verklebung der Abdichtungsfolie GETIFIX FD realisieren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das GETIFIX FD-System bei fachgerechter Applikation als äußere Abdichtung von Arbeitsfugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten in Beton- und Stahlbetonkonstruktionen sehr gut geeignet ist.

Dr.-Ing. Hornig
Arbeitsgruppenleiterin

Dipl.-Ing Jüling
Bearbeiter

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Gegenstand der Untersuchungen	3
3	Verwendbarkeitsnachweis - Probekörper und Durchführung	4
3.1	Eigenschaften der Abdichtungskomponenten	4
3.2	Prüfung der für die Funktion maßgebenden Eigenschaften	6
3.3	Funktionsprüfung	6
4	Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen	8
4.1	Charakterisierung der Einzelkomponenten	8
4.2	Prüfung der Abreißfestigkeit	10
4.3	Dichtigkeitsprüfung	11
4.3.1	Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit	11
4.3.2	Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit	12
5	Bewertung und Zusammenfassung	12
Anlage 1	Fotodokumentation	

1 Aufgabenstellung

In anwendungstechnischen Prüfungen soll die Eignung des Abdichtungssystems GETIFIX FD-System der Firma GETIFIX Franchise GmbH zur äußeren Abdichtung von Fugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten untersucht werden. Die durchzuführenden Prüfungen bilden die Grundlage für die Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach Bauregelliste A Teil 2, Nr. 1.4¹ als Verwendbarkeitsnachweis für das Bauprodukt.

2 Gegenstand der Untersuchungen

Das zu prüfende GETIFIX FD-System besteht aus den folgenden Komponenten:

- EPDM-Abdichtungsfolie (GETIFIX FD),
- Kleb- und Dichtmasse (GETIFIX F)
- Randversiegelung (GETIFIX RV).

Bei GETIFIX F handelt es sich um einen einkomponentigen pastösen Kleb- und Dichtstoff auf der Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. Das Versiegelungsmaterial basiert ebenfalls auf silylmodifizierten Polymeren, ist jedoch wesentlich niedrig viskoser eingestellt und selbstverlaufend.

Die Abdichtungsfolie wird in unterschiedlichen Breiten angeboten. Für die Untersuchungen wurden jeweils eine 20 m-Rolle der 300 mm und der 500 mm breiten EPDM-Folie (GETIFIX FD) einschließlich der benötigten Mengen an Kleb- und Dichtmasse in Schlauchbeuteln sowie der Rand- und Nahtversiegelung im 4 kg-Gebinde angeliefert.

Die Verarbeitung erfolgt entsprechend den Hinweisen in den technischen Datenblättern. Während die Folienbreite für die Lastfälle Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser 30 cm beträgt, wird für den Lastfall drückendes Wasser eine Mindestfolienbreite von 50 cm eingesetzt.

¹ „Normalentflammbare Fugenabdichtungen für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit, die nicht den Produkten 10.23 und 10.24 in Bauregelliste A, Teil zugeordnet werden können.“

Zur äußeren (positiven) Abdichtung von Arbeitsfugen wird die Folie (GETIFIX FD) mit GETIFIX F mittig über der abzudichtenden Fuge vollflächig aufgeklebt, so dass eine beidseitige Fugenüberdeckung von 150 mm bzw. 250 mm Breite vorhanden ist. Die Kleberschicht sollte auf der gesamten Fläche eine gleichmäßige Dicke von ca. 1,5 mm aufweisen.

Anschließend wird die EPDM-Folie auf die Kleberschicht gelegt und von innen nach außen mit einer breiten Anpressrolle in diese Schicht eingerollt. Der Anpressdruck ist so zu wählen, dass einerseits keine Luftblasen unter der Folie verbleiben und andererseits der Kleber nicht an den freien Rändern herausgedrückt wird. Überschüssiger Kleber außerhalb der Folie muss vor dem Auftragen der Versiegelung entfernt werden. Überdeckungsstöße der Folie sind mit einer Mindestbreite von 50 mm auszuführen und ebenfalls vollflächig mit GETIFIX F zu verkleben. Zur Verhinderung von Umläufigkeiten werden abschließend alle freien Ränder, auch die der Überdeckungsstöße, mit GETIFIX RV versiegelt.

Der vollflächige Auftrag der Kleb- und Dichtmasse muss auf von Staub, trennenden und losen Bestandteilen befreitem, ebenflächigen Untergrund erfolgen. An die Untergrundfeuchte werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Wassergesättigter Beton ist vor dem Auftrag zu trocknen.

3 Verwendbarkeitsnachweis - Probekörper und Durchführung

3.1 Eigenschaften der Abdichtungskomponenten

Die charakteristischen Eigenschaften der EPDM-Folie werden in Anlehnung an DIN 7864, Teil 1: Elastomerbahnen für Abdichtungen; Anforderungen, Prüfung; April 1984 ermittelt. Sofern nicht anders angegeben, erfolgt die Durchführung der Prüfungen sowie die Lagerung der Geräte und Stoffe im Normklima DIN 50 014-23/50-2. Abgestimmt auf den vorgesehenen Einsatzzweck werden die nachfolgend aufgeführten Eigenschaften ermittelt:

Allgemeine Beschaffenheit

Visuelle Beurteilung der Oberfläche auf Poren, Risse, Falten.

Dicke

Die Nenndicke wird nach DIN 53 534 mit Messtasterflächen von 10 mm Durchmesser und einem Anpressdruck von (20 ± 3) kPa geprüft.

Reißfestigkeit und Reißdehnung

Die Prüfung wird nach DIN 53 504 an Normstäben S 2 durchgeführt, die aus der Folie im Anlieferungszustand ausgestanzt werden. Reißfestigkeit und Reißdehnung werden in Längs- und Querrichtung an je 5 Proben bestimmt.

Weiterreißwiderstand

Die Prüfung erfolgt in Längs- und in Querrichtung nach DIN 53 507 am Probekörper A.

Verhalten der Fügenaht

Die Fügenähte werden nach Herstellerangaben hergestellt. Für das zu prüfende System besteht die Fügenaht aus einer Überlappung von 50 mm, vollflächig mit GETIFIX F verklebt sowie nahtversiegelt mit GETIFIX RV. Alle erforderlichen Prüfungen erfolgen frühestens 7 Tage nach Herstellung der Fügenaht.

Verhalten im Scherversuch

Geprüft wird in Anlehnung an DIN 53 455 unter Verwendung des Probekörpers Nr. 5. Die Fügenaht liegt quer zur Zugrichtung innerhalb der Messlänge. Die Prüfungsgeschwindigkeit beträgt 200 mm/min \pm 10 %.

Verhalten im Schälversuch

Die Prüfung wird am Probekörper Nr. 5 nach DIN 53 455 durchgeführt, wobei die Fügenaht quer zur Messlänge am Stabende angeordnet wird. Bei der Prüfung wird in Anlehnung an DIN 53 530 der Trennwiderstand bei einer Prüfungsgeschwindigkeit von 200 mm/min \pm 10 % bestimmt.

Verhalten beim Perforationsversuch

Die Belastung erfolgt nach DIN 12 730 mit 10 kN.

Verhalten beim Falzen in der Kälte

Diese Prüfung erfolgt nach DIN 53 361 nach einer Lagerungsdauer von 7 Tagen bei einer Temperatur von -30°C.

Prüfungen nach chemischer Beanspruchung der EPDM-Folie

Jeweils 10 Schulterstäbe S 2 nach DIN 53 504 werden 28 Tage in gesättigter Kalkmilch bzw. in sehr stark betonangreifendem Wasser nach DIN 4030, pH Wert 4,5 eingelagert. Anschließend werden die Reißfestigkeit und Reißdehnung längs und quer ermittelt.

Dichte der Kleb- und Dichtstoffe

Die Dichtebestimmung erfolgt an ausgehärteten 14 Tage alten Kleb- und Dichtstofffilmen nach DIN 53 479 als Mittelwert aus 5 Einzelbestimmungen.

3.2 Prüfung der für die Funktion maßgebenden Eigenschaften

Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Systems ist neben der Dichtigkeit der Einzelkomponenten eine ausreichende Haftung auf dem abzudichtenden Untergrund. Zur Überprüfung des Haftverbundes zwischen Untergrund, Klebstoff und EPDM-Folie wird in Anlehnung an ZTV-SIB 90², Anhang 2, die Bestimmung der Abreißfestigkeit am GETIFIX FD-System durchgeführt. Als Untergrund werden Betonplatten der Betongüte B 25 verwendet, deren Oberfläche sandrau ist und die eine Mindestoberflächenzugfestigkeit von 1,5 N/mm² aufweisen. Im Rahmen der Prüfung werden sowohl trockene Untergründe mit Primer als auch trockene und feuchte Untergründe ohne Primer untersucht. Das Aufbringen der Folienabdichtung erfolgt entsprechend den technischen Merkblättern bzw. nach der in Abschnitt 2 beschriebenen Vorgehensweise auf die 6 Wochen alten Betonplatten. Auf die Versiegelung der Kanten wird verzichtet, da der Flächenverbund der Schichten beurteilt werden soll.

Aufgrund der Behinderung der Aufnahme von Luftfeuchtigkeit durch die dichte Folie ist mit längeren Erhärtungszeiten des Klebers zu rechnen. Um den Einfluss der Durchhärtungszeit von GETIFIX F auf die Haftzugfestigkeit zu prüfen, werden die Proben nach unterschiedlichen Zeiträumen vom Untergrund gezogen. Die Prüfung der Abreißfestigkeit erfolgt bei Raumtemperatur mit dem Haftzugprüfgerät Freundl Easy M 15 bei einer Lastanstiegsgeschwindigkeit von 300 N/s, Anlage 1, Bild 1. Die ermittelte Abreißfestigkeit stellt ein Maß zur Beurteilung der Klebwirkung von GETIFIX F dar. Zusätzlich erfolgt eine visuelle Beurteilung der Haftung des Kleb- und Dichtstoffes am Untergrund, Anlage 1, Bild 2.

3.3 Funktionsprüfung

Mit der nachfolgend beschriebenen Dichtigkeitsprüfung soll die Funktionsfähigkeit der Fugenabdichtung von Arbeitsfugen mit dem GETIFIX FD-System unter realistischen Randbedingungen untersucht werden.

² Der Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen – Abteilung Straßenbau: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen

Dazu wird mit zweiteiligen Probekörpern aus wasserundurchlässigem Beton eine in einer Ebene liegende Arbeitsfuge nachgestellt, Abbildung 1. Je zu prüfender Folienbreite steht ein zweiteiliger Probekörper mit nachgestellter Arbeitsfuge zur Verfügung.

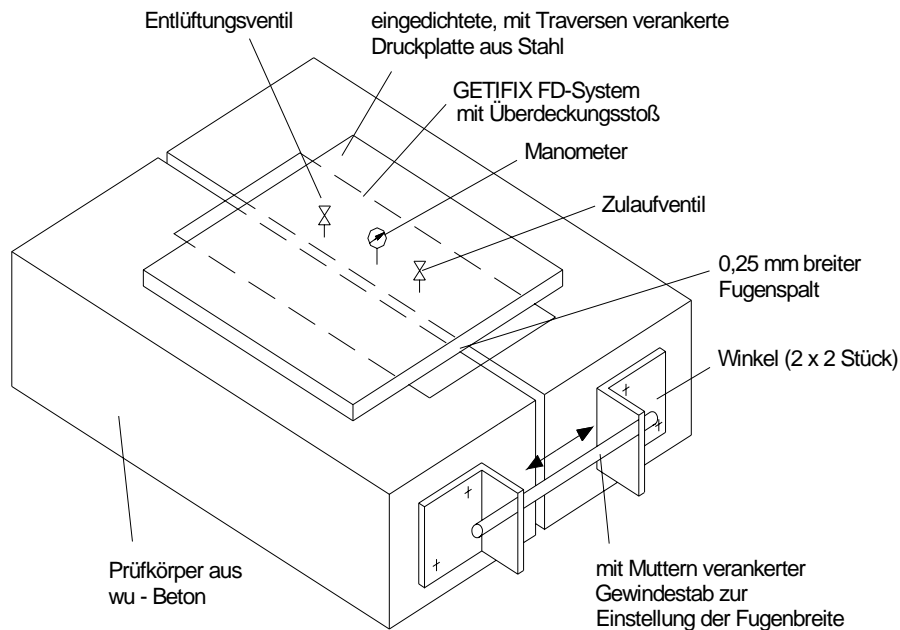


Abb. 1: Probekörper (Skizze)

Die Gesamtabmessung beträgt 1,00 x 0,70 x 0,25 [m] (L x B x H). Der Probekörper besitzt an jeder Stirnseite eine Stellschraube, mit denen die Probekörperhälften über Stahlwinkel horizontal gegeneinander verschoben werden können. Sie dienen der Spreizung und Arretierung des Fugenspalt. Über der Arbeitsfuge werden Messuhren zur Kontrolle der Fugenbreite montiert. Die Ausgangsfugenbreite beträgt 0,25 mm.

Applikation des Abdichtungssystems

Vor dem Auftragen des Abdichtungssystems wird der Untergrund mechanisch (Schleifen) von Zementleimresten befreit und vorgenässt. Anschließend wird in der Breite der zu prüfenden Abdichtungsfolie der Kleb- und Dichtstoff GETIFIX F mit einem trapezgezackten Zahnpachtel mit einer Mindestschichtdicke von 1,5 mm gleichmäßig auf dem Untergrund verteilt, Anlage 1, Bild 3. Da in die Prüfung ein Überdeckungsstoß einbezogen werden soll, wird die EPDM-Folie zunächst nur auf einen Teil der Klebstofffläche appliziert, Anlage 1, Bild 4.

Die Breite des vorgesehenen Überdeckungsstoßes ist durch ein Klebeband gekennzeichnet. Nachdem auf dem zu überdeckenden Folienbereich in der erforderlichen Breite der Klebstoff aufgetragen ist, wird der zweite Teil der Folie in der in Abschnitt 2 beschriebenen Vorgehensweise appliziert. Abschließend erhalten alle freien Ränder einschließlich der Überlappungsstelle eine Randversiegelung mit GETIFIX RV, so dass ein geschlossener Film über den Nahtstellen entsteht, Anlage 1, Bild 5.

Nach der vollständigen Applikation des Abdichtungssystems wird über das zu prüfende System ein Rahmen gesetzt und eingedichtet, auf dem die zur Druckerzeugung erforderlichen Prüfeinrichtungen montiert werden können. Die Abmessungen des Rahmens gewährleisten, dass sowohl die seitlichen Ränder als auch der Überdeckungsstoß der Wasserdruckbeanspruchung ausgesetzt werden, Anlage 1, Bild 6. Die Folienabdichtung wird somit auch auf Hinterläufigkeit geprüft. Nach Verspannen der Druckerzeugungseinrichtung mit dem Probekörper und der Füllung des über der Abdichtung entstandenen Hohlraumes mit Wasser beginnt die Wasserbeaufschlagung mit kontinuierlich steigendem Druck, Anlage 1, Bild 7.

Die Druckerhöhung erfolgt so, dass innerhalb von zwei Wochen der gewählte Prüfdruck, jedoch maximal 5 bar, aufgebracht ist. Der Maximaldruck wird über einen Zeitraum von 7 Tagen konstant gehalten, bevor der Probekörper entlastet werden kann. Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Abdichtung bei begrenzter Bewegungsmöglichkeit der Arbeitsfugen erfolgt nach bestandener Druckprüfung eine schrittweise Aufweitung der Arbeitsfuge mit jeweils anschließender Wasserdruckbeanspruchung.

Die Funktionsprüfung ist bestanden, wenn kein Wasserdurchtritt im Verlauf der Wasserdruckbeanspruchung zu verzeichnen ist. Nach Beendigung der Prüfzyklen wird der Zustand des Abdichtungssystem visuell beurteilt. In Zweifelsfällen erfolgt eine zerstörungsfreie Überprüfung der Nähte bzw. sich ggf. zeigender Fehlstellen mit einem elektrischen Hochspannungs - Durchschlagprüfgerät.

4 Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen

4.1 Charakterisierung der Einzelkomponenten

Die Ergebnisse der im Abschnitt 3.1 beschriebenen Prüfungen an der EPDM-Folie und dem Kleb- bzw. Dichtstoff sind in Tabelle 1 dargestellt. Sie dienen der Charakterisierung bzw. Identifizierung der für das Abdichtungssystem GETIFIX FD-System eingesetzten Einzelkomponenten.

Tabelle 1: Eigenschaften der GETIFIX FD - Folie

Eigenschaften	Prüfnorm	Prüfergebnisse
Folie im Anlieferungszustand		
allgemeine Beschaffenheit		frei von Poren, Risse, Falten
Bahndicke	DIN 53534	0,89 mm
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	10,1 N/mm ² 9,6 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	507 % 522 %
Weiterreißkraft längs Weiterreißkraft quer	DIN 53507	18,1 N 15,8 N
Weiterreißwiderstand längs Weiterreißwiderstand quer	DIN 53507	20,3 N/mm 17,8 N/mm
Scherwiderstand der Fügenaht	DIN 53455	3,5 N/mm ²
Schälwiderstand der Fügenaht	DIN 53455	0,4 N/mm ²
Perforationsversuch, 10 kN	DIN 12730	nicht perforiert
Falzen bei - 30°C, 7 Tage	DIN 53361	nicht gebrochen
Folie nach Beanspruchung - Lagerung in gesättigter Kalkmilch		
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	9,3 N/mm ² 9,2 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	394 % 439 %
Folie nach Beanspruchung - Lagerung in betonangreifender Flüssigkeit (DIN 4030)		
Reißfestigkeit längs Reißfestigkeit quer	DIN 53504	9,5 N/mm ² 9,9 N/mm ²
Reißdehnung längs Reißdehnung quer	DIN 53504	428 % 487 %

Tabelle 2: Eigenschaften der Kleb- und Dichtstoffe

Eigenschaft	Prüfnorm	Prüfergebnisse
Dichte von GETIFIX F (ausgehärtet)	DIN 53479	1,467 g/cm ³
Dichte von GETIFIX RV (ausgehärtet)	DIN 53479	1,550 g/cm ³

4.2 Prüfung der Abreißfestigkeit

Die Ergebnisse der Haftzugprüfungen (Lastanstiegsgeschwindigkeit 300 N/s) der mit GETIFIX F auf Beton verklebten EPDM-Folie sowie die Beschreibung der Bruchbilder sind in der Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt. Bei den Proben 1 bis 6 wurde der trockene Betonuntergrund mit Primer vorbehandelt. Der Betonuntergrund der Proben 7 bis 12 war zum Zeitpunkt des Kleberauftrages mattfeucht und nicht mit Primer vorbehandelt.

Tabelle 3: Haftzugprüfungen von auf Beton verklebter GETIFIX FD - Folie

Nr.	Aushärtung [d]	Abreißfestigkeit [N/mm ²]	Bemerkungen / Bruchbilder
1	7	0,53	~5 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~95 % Kohäsionsbruch im Kleber
2		0,54	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~30 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
3		0,55	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~50 % Kohäsionsbruch im Kleber
4	14	0,57	100 % Kohäsionsbruch im Kleber
5		0,58	100 % Kohäsionsbruch im Kleber
6		0,64	~50 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~50 % Kohäsionsbruch im Kleber
7	7	0,62	~70 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~30 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton
8		0,49	~60 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~20 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
9		0,54	~90 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Kohäsionsbruch im Kleber
10	14	0,55	~90 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton
11		0,58	~70 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~20 % Kohäsionsbruch im Kleber
12		0,64	~80 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Folie ~10 % Adhäsionsbruch zw. Kleber und Beton ~10 % Kohäsionsbruch im Kleber

Generell kann dem System ein sehr guter Haftverbund auf ebenem, von losen Bestandteilen befreiten Beton bescheinigt werden. Ein Voranstrich mit Primer wirkt sich nicht gravierend auf die Prüfergebnisse auf. Dagegen führt eine Verlängerung der Aushärtungszeit zu einer Erhöhung der Oberflächenzugfestigkeiten.

4.3 Dichtigkeitsprüfung

4.3.1 Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit

Die Dichtigkeitsprüfung erfolgte in der in Abschnitt 3.3 beschriebenen Vorgehensweise an einem Probekörper, dessen 0,25 mm offene Arbeitsfuge unter Verwendung der 300 mm breiten EPDM-Folie abgedichtet worden ist.

Die Abdichtung wurde zunächst bis zu einem maximalen Prüfdruck von 2 bar geprüft. Da keine Undichtigkeiten auftraten, erfolgte die Erhöhung des Prüfdruckes bis auf maximal 5 bar und die stufenweise Aufweitung der Arbeitsfuge auf maximal 0,5 mm. In Tabelle 4 sind die Prüfzyklen und Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung von GETIFIX FD - Folie, 300 mm breit

Wasserdruck [bar]	Fugenbreite [mm]	Prüfdauer [d]	Durchfluss [ml]	Bemerkungen
0	0,25	0	0	Einstellung des Risses und Füllung des Hohlraumes mit Wasser
0,2	0,25	1	0	Beginn der Druckwasserbeaufschlagung
0,2 - 2	0,25	13	0	schrittweise Erhöhung des Druckes im Zeitraum von 2 Wochen auf 2 bar
2	0,25	14	0	
3	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
4	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
5	0,25	7	0	wöchentliche Druckerhöhung um 1 bar
5	0,50	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,5 mm

Zu keinem Zeitpunkt der Wasserdruckbeanspruchung trat eine Undichtigkeit auf. Nach Beendigung des Versuches wurde das Abdichtungssystem visuell untersucht. Es ließen sich keine Anzeichen für Fehlstellen feststellen.

4.3.2 Fugenabdichtung mit GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit

In analoger Vorgehensweise erfolgte die Funktionsprüfung des Abdichtungssystems unter Verwendung der 50 cm breiten EPDM-Folie. Im Gegensatz zur schmaleren Folie wurde bei dieser Prüfung das System von vornherein bis zum maximalen Prüfdruck von 5 bar geprüft. In Tabelle 5 sind die Zyklen und Ergebnisse der Prüfung zusammengefasst.

Tabelle 5: Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung von GETIFIX FD - Folie, 500 mm breit

Wasserdruck [bar]	Fugenbreite [mm]	Prüfdauer [d]	Durchfluss [ml]	Bemerkungen
0	0,25	0	0	Einstellung des Risses und Füllung des Hohlraumes mit Wasser
0,2	0,25	1	0	Beginn der Druckwasserbeaufschlagung
0,2 - 5	0,25	13	0	schrittweise Erhöhung des Druckes im Zeitraum von 2 Wochen auf 5 bar
5	0,25	14	0	Prüfkriterium bestanden
5	0,5	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,5 mm
5	0,6	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,6 mm
5	0,8	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 0,8 mm
5	1	7	0	Fugenaufweitung unter Wasserdruck auf 1,0 mm

Auch nach einer Aufweitung der Arbeitsfuge von anfänglich 0,25 mm bis auf 1 mm zeigte das Abdichtungssystem unter der ständigen Einwirkung eines Wasserdruckes von 5 bar keine Undichtigkeiten. Die visuelle Beurteilung der Folienoberfläche nach Beendigung der Versuche ergab ebenfalls keine die Funktionsfähigkeit beeinträchtigenden Mängel.

5 Bewertung und Zusammenfassung

An dem aus mehreren Einzelkomponenten bestehenden Fugenabdichtungssystem GETIFIX FD-System der GETIFIX Franchise GmbH wurde eine Reihe von Prüfungen durchgeführt, mit denen die Einzelkomponenten charakterisiert werden können.

Neben den Identifikationsprüfungen wurde in umfangreichen experimentellen Untersuchungen die Funktionsfähigkeit des System als außenliegende Abdichtung von Arbeitsfugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten nachgewiesen. Mit dem Kleb- und Dichtstoff GETIFIX F lässt sich auf einem entsprechend den technischen Merkblättern vorbereiteten Untergrund eine zuverlässige dauerhafte Verklebung der Abdichtungsfolie GETIFIX FD realisieren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das GETIFIX FD-System bei fachgerechter Applikation als äußere Abdichtung von Arbeitsfugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten in Beton- und Stahlbetonkonstruktionen sehr gut geeignet ist.

Dr.-Ing. Hornig
Arbeitsgruppenleiterin

Dipl.-Ing Jüling
Bearbeiter

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt

GETIFIX®

FD - System



**Systemlösung bestehend aus den Komponenten
GETIFIX® FD (Abdichtungsfolie), GETIFIX® F(Kleber),
GETIFIX® RV(Versiegelung)**

Einsatzgebiete:

GETIFIX® FD - System ist ein System zur Abdichtung von Fugen gegen drückendes Wasser bis maximal 5 bar Wasserdruck. Es erfüllt die wichtigsten Stoffanforderungen der DIN 18195-2, Tabelle 5 Zeile 8 und besitzt ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis als Verwendbarkeitsnachweis. GETIFIX® FD - System ist UV-beständig und auch für Anwendungen im Hochbau geeignet. Eine mechanische Befestigung (Klemmschienen/ Flansche) der Ränder ist durch die aufgetragene Randversiegelung nicht erforderlich.

Eigenschaften:

Das GETIFIX® FD - System besteht aus den Komponenten

- GETIFIX® FD (Abdichtungsfolie)
- GETIFIX® F (Kleber)
- GETIFIX® RV (Versiegelung)

Hinweise zu einzelnen Komponenten entnehmen Sie bitte den Datenblättern dieser Produkte.

Verarbeitungshinweise:

Untergrundvorbehandlung:

Der abzudichtende Untergrund muss tragfähig, fett- und staubfrei sein. Er darf nicht abmehlen oder absanden. Zementhaut, hervorstehende Grate, Verunreinigungen und Altbeschichtungen müssen entfernt werden. Die Untergrundvorbereitung kann durch Strahlen mit Hochdruckwasser erfolgen, lassen sich Schalölle nicht restlos entfernen, muss der Untergrund mit einem Haftgrund vorbehandelt werden. An die Untergrundfeuchtigkeit werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Der Auftrag des Klebers GETIFIX® F darf sowohl auf trockenem als auch auf feuchtem Untergrund (mattglänzende Oberfläche ohne glänzenden Wasserfilm, Poren nicht wassergesättigt) erfolgen. Nasse, wassergesättigte Untergründe sind vor dem Auftrag zu trocknen. Erforderliche Hohlkehlen und Ausrundungen in Ecken sind unter Verwendung von systemverträglichem Reparaturmörtel z.B. GETIFIX® HK auszuführen. Scharfe Kanten müssen gefast sein, um eine Verletzung der GETIFIX® FD Folie zu verhindern. Kies- nester, Lunker, starre Fugen oder andere Fehlstellen sind vor dem Auftrag des Abdichtungssystems mit einem systemverträglichen Reparaturmörtel, z.B. GETIFIX® HK flächenbündig auszufüllen.

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt

GETIFIX®

FD – System



Verarbeitung:

Der Kleber GETIFIX® F wird mittels Handpresse in 15 mm starken Raupen auf den gesäuberten Untergrund aufgebracht. Die Verteilung auf dem Untergrund sollte mit einer Zahnleiste B3 vorgenommen werden, so dass eine gleichmäßige Kleberschicht mit einer Dicke von ca. 1,5 mm auf dem abzudichtenden Untergrund entsteht. Die GETIFIX® FD Folie wird auf die Kleberschicht gelegt und von innen nach außen mit einer breiten Anpressrolle in den Kleber eingerollt. Der Anpressdruck ist so zu wählen, dass einerseits keine Luftblasen unter der Folie verbleiben und andererseits der Kleber nicht an den freien Rändern herausgedrückt wird. Überschüssiger Kleber außerhalb der Folie ist vor der Versiegelung zu entfernen.

Die GETIFIX® FD Folie muss dem Fugenverlauf angepasst konfektioniert werden. Erforderliche Überlappungen der GETIFIX® FD Folie sind in einer Länge von 100 mm durch vollflächige Verklebung auszubilden. Die Breite der Folie muss dem Verwendungszweck entsprechend gewählt werden. Für den Einsatz als Fugenabdichtung gegen drückendes Wasser beträgt die Mindestbreite 500 mm. Im Bereich des Boden/ Wandanschlusses mit vorstehender Bodenplatte ist GETIFIX® FD aus dem Wandbereich über die Bodenplatte bis etwa 100 mm auf die Stirnfläche der Bodenplatte herunterzuführen. Abschließend erhalten alle Folienränder der GETIFIX® FD Folie eine Versiegelung mit GETIFIX® RV in einer Schichtdicke von ca. 1 mm. GETIFIX® RV wird je nach Lieferform mit einem Pinsel oder mit einer Handpresse aufgetragen. Durch die selbstverlaufende Eigenschaft des Materials entsteht eine glatte Oberfläche. Alle im erdberührten Bereich befindlichen Abdichtungen mit dem GETIFIX® FD System sind vor dem Verfüllen durch geeignete Maßnahmen vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

Sonderanwendungen:

Dehnungsfugen und Trennfugen sollten analog zur normalen Fugenüberbrückung unter Verwendung eines Einschlagprofils, z. B. Rundprofil, ausgeführt werden. Bei Anbindung an Mauerwerk muss ein fester ebener fehlstellenfreier Untergrund gewährleistet sein. Durchdringungen (Rohrdurchlässe) sind mit einer Manschette sowie einer hohlkehligartigen Anbindung zu versehen.

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® FD - Folie



Bahnenware auf EPDM-Basis

Einsatzgebiete:

GETIFIX® FD - Folie ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® FD - Folie ist eine hochelastische Folie auf EPDM-Basis. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® FD - Folie besitzt eine gute UV-Beständigkeit.

Technische Daten:

Stärke	1,0 mm
Härte*	ca. 65 ± 5 (Shore A Typ)
Reißdehnung	400%
Reißfestigkeit	7 Mpa
Weiterreißwiderstand	10 N/mm
Diffusionswiderstandszahl μ (H ₂ O)	ca. 31000
Schrumpfverhalten	< 0,5 %
* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit	

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, keine Begrenzung

Lieferform

Rollen von 20 m in Breiten von 30 cm; 50 cm; 100 cm; 150 cm

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® F



1-Komponenten Kleb- und Dichtmasse auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP)

Einsatzgebiete:

GETIFIX® F ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® F ist ein einkomponentiger, pastöser Klebdichtstoff auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. GETIFIX® F ist zur Verklebung der GETIFIX® FD-Folie einzusetzen. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® F besitzt eine gute UV-Beständigkeit und ist überstreichbar.

Technische Daten:

Konsistenz	pastös
Farbe	betongrau
Geruch	geruchlos
Spez. Dichte*	1,5 g/cm ³
Härte*	ca. 25 (Shore A Typ)
Max. Bewegungsaufnahme	25%
Hautbildungszeit*	ca. 2 bis 3 h
Durchhärtung*	ca. 2 mm/24 h
Verarbeitungstemperatur	5 - 40°C (Bauteiltemperatur)
Temperaturbeständigkeit	ca. -40 bis +80°C

* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Die Durchhärtezeit ist von Feuchtigkeit und Temperatur abhängig. Durch Erhöhung von Temperatur und Feuchtigkeit können die Durchhärtezeiten verkürzt werden.

Arbeitsschutz:

GETIFIX® F enthält keine Lösungsmittel, Isocyanate und Silikone. Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des Sicherheitsdatenblattes über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, in Originalgebinden ca. 9 Monate

Gebinde

600 ml Schlauchbeutel

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden

GETIFIX® GmbH
Haferwende 1
28357 Bremen
www.getifix.de

Technisches Merkblatt
GETIFIX® RV



Niedrigviskose 1-Komponenten Dichtmasse auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP)

Einsatzgebiete:

GETIFIX® RV ist Bestandteil des GETIFIX® FD-Systems.

Eigenschaften:

GETIFIX® RV ist ein einkomponentiger, niedrigviskose Dichtstoff auf Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. GETIFIX® RV wird zur Randversiegelung der GETIFIX® FD-Folie eingesetzt. Weitere Verarbeitungshinweise sind im technischen Merkblatt des GETIFIX® FD-Systems enthalten. GETIFIX® RV besitzt eine gute UV-Beständigkeit und ist überstreichbar.

Technische Daten:

Konsistenz	niedrigviskos, selbstverlaufend
Farbe	schwarz
Geruch	geruchlos
Spez. Dichte*	1,5 g/cm ³
Härte*	ca. 25 (Shore A Typ)
Dyn. Viskosität*	ca. 20000 mPas
Reißdehnung	500%
Hautbildungszeit*	ca. 1 h
Durchhärtung*	ca. 2 mm/24 h
Verarbeitungstemperatur	5 - 40°C (Bauteiltemperatur)
Temperaturbeständigkeit	ca. -40 bis +80°C
* bei 23°C / 50 % rel. Luftfeuchtigkeit	

Verarbeitung:

Bitte beachten Sie das Datenblatt GETIFIX® FD-System.

Die Durchhärtezeit ist von Feuchtigkeit und Temperatur abhängig. Durch Erhöhung von Temperatur und Feuchtigkeit können die Durchhärtezeiten verkürzt werden.

Arbeitsschutz:

GETIFIX® F enthält keine Lösungsmittel, Isocyanate und Silikone. Vor Beginn der Verarbeitung ist es erforderlich, sich anhand des Sicherheitsdatenblattes über Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsratschläge zu informieren. Auch bei nicht kennzeichnungspflichtigen Produkten sind die bei chemischen Erzeugnissen üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Lagerstabilität:

kühl und trocken, in Originalgebinden ca. 9 Monate

Gebinde

250 ml Kartusche, 4 kg Hobbock

Die in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben und Gebrauchsanweisungen sind nach unserem besten Gewissen korrekt und werden guten Glaubens vermittelt. Der Inhalt des Dokuments stellt hinsichtlich der Leistungen dieser Produkte weder eine ausdrückliche noch eine implizite Garantie dar. Da die Einsatzbedingungen und die Einsatzweise unserer Materialien nicht unserer Kontrolle unterliegen, können wir lediglich garantieren, dass diese Produkte unseren Qualitätsnormen entsprechen. Die Gewährleistung kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Abänderung aller technischen Informationen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Dieses Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden



Bereich: Konstruktiver Ingenieurbau
Bereichsleiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Arbeitsgruppe: Bauwerksabdichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-SAC 02 / 2.2 / 03 - 288

Gegenstand:

Folienabdichtung GETIFIX FD-System
*zur außenliegenden Abdichtung von Arbeitsfugen
gegen drückendes und nicht drückendes Wasser
und gegen Bodenfeuchtigkeit*

Antragsteller:

GETIFIX Franchise GmbH
Haferwende 1

D - 28357 Bremen

Ausstellungsdatum:

05.08.2002

Geltungsdauer bis:

04.08.2007

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der obengenannte Gegenstand im Sinne der Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und 1 Anlage.

1 Gegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung des aus drei Einzelkomponenten bestehenden Abdichtungssystems mit dem Produktnamen GETIFIX FD-System der Firma GETIFIX Franchise GmbH als außenliegende Fugenabdichtung gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 1.4, Ausgabe 2001/1. Das GETIFIX FD-System besteht aus der Kleb- und Dichtmasse GETIFIX F, der abdichtenden EPDM-Folie GETIFIX FD und der Randversiegelung GETIFIX RV.

1.2 Verwendungsbereich

(1) Die Abdichtung GETIFIX FD-System darf für die außenliegende Abdichtung von Arbeitsfugen im Ortbeton- und Fertigteilbau sowie für die Abdichtung von Fugen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten gegen:

- Bodenfeuchtigkeit und
- nicht drückendes und drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 2 bar (20 m Wassersäule)

verwendet werden. Sie muss so auf der der Wasser zugewandten Seite über der Fuge angeordnet werden, dass bei Druckwasserbeanspruchung eine beidseitige Überdeckungsbreite der Fuge von 250 mm sichergestellt ist. Mit dem Abdichtungssystem können Risse und Fugen mit begrenzten Bewegungsmöglichkeiten überbrückt werden. Rissbewegungen zwischen 0,25 und 1 mm Rissbreite sind zulässig.

(2) Die Verwendung ist an die Beachtung der technischen Merkblätter des Antragstellers gebunden, die dem Prüfzeugnis als Anlage 1 beigelegt sind. Insbesondere der Untergrund muss die in den Merkblättern geforderten Eigenschaften aufweisen. Das System ist gegen das Erdreich mit geeigneten Maßnahmen vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

(3) Der Antragsteller hat erklärt, dass für das GETIFIX FD-System keine Produkte verwendet werden, die der Gefahrstoffverordnung, der Chemikalienverbotsordnung oder der FCKW - Halon - Verbotsordnung unterliegen bzw. dass er Auflagen aus den o.a. Verordnungen (insbesondere die Kennzeichnungspflicht) einhält. Weiterhin hat der Antragsteller erklärt, dass - sofern für den Handel und das Inverkehrbringen oder die Verwendung Maßnahmen

im Hinblick auf die Hygiene, den Gesundheitsschutz oder den Umweltschutz zu treffen sind - diese vom Antragsteller veranlasst bzw. in der erforderlichen Weise bekannt gemacht werden. Die Prüfstelle hat daraufhin keinen Anlass gesehen, die Auswirkungen von GETIFIX FD-System im eingebauten Zustand auf den Gesundheits- und Umweltschutz zu überprüfen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Aufbau, Eigenschaften und Kennwerte

(1) Das Fugenabdichtungssystem GETIFIX FD-System besteht aus den Komponenten:

- EPDM-Abdichtungsfolie (GETIFIX FD),
- Kleb- und Dichtmasse (GETIFIX F)
- Randversiegelung (GETIFIX RV).

Die Abdichtungsfolie GETIFIX FD wird in Rollenform in unterschiedlichen Breiten angeboten. Sie besitzt im Anlieferungszustand folgende Eigenschaften:

Farbe:	schwarz
Dicke:	0,89 mm
Reißfestigkeit längs:	10,1 N/mm ²
Reißfestigkeit quer:	9,6 N/mm ²
Reißdehnung längs:	507 %
Reißdehnung quer:	522 %

GETIFIX FD ist unter Einwirkung alkalischer und stark betonangreifender Flüssigkeiten beständig und behält seine elastischen Eigenschaften.

(2) Bei GETIFIX F handelt es sich um einen 1 - komponentigen pastösen Kleb- und Dichtstoff auf der Basis silylmodifizierter Polymere (SMP), der durch Feuchtigkeit zu einem elastischen Produkt aushärtet. Der Versiegelungsstoff besitzt die gleiche Materialbasis, ist jedoch niedrig viskoser eingestellt und selbstverlaufend. Die Kleb- und Dichtmasse besitzt im Anlieferungszustand folgende Eigenschaften:

GETIFIX F:	Farbe:	grau
	Konsistenz:	pastös
	Dichte:	1,467 g/cm ³

Die Randversiegelung besitzt im Anlieferungszustand die nachfolgenden Eigenschaften:

GETIFIX RV:	Farbe:	schwarz
	Konsistenz:	dickflüssig
	Dichte:	1,550 g/cm ³

- (3) Das Dichtungssystem GETIFIX FD-System ist rissüberbrückend bis zu einer Rissbreite von 1 mm. Rissbewegungen zwischen 0,25 und 1 mm Rissbreite sind zulässig.

Mit der in umfangreichen experimentellen Untersuchungen nachgewiesenen Funktionsfähigkeit bei Einwirkung von 5 bar Wasserdruck auch während einer Fugenaufweitung ist das Abdichtungssystem unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2,5 bis zu einem ständig wirkenden Wasserdruck von 2 bar in der Praxis einsetzbar. Es besitzt auf dem entsprechend den Verarbeitungshinweisen vorbereiteten Untergrund eine ausreichende Haftfestigkeit. Das Abdichtungssystem ist normalentflammbar nach DIN 4102, Teil 1 (05/1998).

- (4) Der Nachweis der Verwendbarkeit wurde nach den Prüfgrundsätzen zur Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Fugenabdichtungen, Stand Januar 2002 erbracht. Die Beschreibung der Versuche und eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse sind im Prüfbericht Nr. U 2.2 / 03 - 288 vom 29.07.2002 enthalten. GETIFIX FD-System muss dem bei der Verwendbarkeitsprüfung untersuchten Material entsprechen. Es muss die im Prüfbericht U 2.2 / 03 - 288 angegebenen technischen Kenndaten besitzen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

- (1) Die Ausgangsstoffe des Abdichtungssystems werden in einem Werk hergestellt, das der Prüfstelle benannt wurde. Die Konfektionierung erfolgt im Werk des Antragstellers. Änderungen in der Rezeptur bedürfen der vorherigen Zustimmung durch die Prüfstelle.
- (2) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Kleb- und Dichtmasse und die Randversiegelung nicht mit Wasser in Berührung kommen und alle Systembestandteile keiner längeren Einwirkung von UV - Strahlung ausgesetzt sind. Hinsichtlich der Lagerungsdauer sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Die zusammengehörigen Systembestandteile müssen eindeutig gekennzeichnet sein und zusammen vertrieben werden.
- (3) Die auf den Verpackungen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

- (4) Die Verpackungen des Produktes müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3, Übereinstimmungsnachweis, erfüllt sind.

2.3 Entwurf und Bemessung

- (1) Bei der Applikation des Abdichtungssystems sind die technischen Merkblätter des Antragstellers zu beachten.
- (2) Beim Einsatz des Abdichtungssystems gegen drückendes Wasser ist eine Mindestfolienbreite von 500 mm einzusetzen. Die Abdichtungswirkung beruht neben den Eigenschaften der EPDM-Folie auf der vollflächigen Verklebung mit dem abzudichtenden Untergrund sowie der Versiegelung aller freien Ränder. Überlappungsstöße der Folie sind in einer Mindestbreite von 50 mm auszuführen und ebenfalls vollflächig miteinander mit GETIFIX F zu verkleben. Die Ränder sind mit GETIFIX RV zu versiegeln.

3 Übereinstimmungsnachweis

(1) Allgemeines

Gemäß Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 1, Ifd. Nr. 1.4 erfolgt der Nachweis der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und einer Überprüfung des Bauproduktes vor Bestätigung der Übereinstimmung (Erstprüfung - EP) durch eine dafür bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle (ÜHP).

(2) Erstprüfung

Die Erstprüfung kann entfallen, da die Proben für die Prüfungen im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises aus der laufenden Produktion des Herstellwerks entnommen wurden.

(3) **Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller hat eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß Anlage 0.3 zur Bauregelliste A Teil 1 - Ausgabe 2001/1 - des Deutschen Instituts für Bautechnik einzurichten. Dafür ist eine kontinuierliche Überwachung der Produktion erforderlich, mit der sichergestellt wird, dass die hergestellten Produkte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle beinhaltet die nachfolgenden Prüfungen:

Art der Prüfung

Dichte der Kleb- und Dichtmasse und der Randversiegelung

Reißfestigkeit und Reißdehnung der EPDM-Folie

Dicke der EPDM-Folie

Visuelle Beurteilung der Beschaffenheit der EPDM-Folie

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1 (2) festgelegten Anforderungen für die o.g. Prüfungen ist beim Antragsteller im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle je Charge zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Prüfstelle auf Verlangen vorzulegen.

4 Übereinstimmungszeichen

- (1) Das Bauprodukt muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den dort vorgeschriebenen Angaben:

- Herstellwerk
- Nummer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

auf der Verpackung oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Beipackzettel anzubringen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3 erfüllt sind.

- (2) Folgende Angaben müssen auf der Verpackung des Bauprodukts oder dem Beipackzettel enthalten sein:

- Produktname
- Herstelldatum und Haltbarkeits- oder Verfalldatum
- Verwendungszweck, ggf. zugehörige Einzelkomponenten
- Hinweis auf die zugehörige Verarbeitungsvorschrift

5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 21a der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) in der Fassung vom 18.03.1999 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 1, lfd. Nr. 1.4 Ausgabe 2001/1 erteilt.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Erhalt Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Geschäftsführer der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans - Weigel - Straße 2 b, 04319 Leipzig, einzulegen.

7 Allgemeine Hinweise

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des als Gegenstand aufgeführten Bauprodukts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller bzw. Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen, dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss.
- (5) Das vom Hersteller übergebene technische Datenblatt ist durch die Prüfstelle auf Plausibilität und Vollständigkeit überprüft worden.

- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig (MFPA Leipzig).
Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der MFPA Leipzig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (7) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Leipzig, den 05.08.2002

Univ. - Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Geschäftsführer

Dr.-Ing. Ute Hornig
Leiterin der Prüfstelle



Bild 1: Prüfung des Haftverbundes des GETIFIX FD-Systems auf einem Betonuntergrund

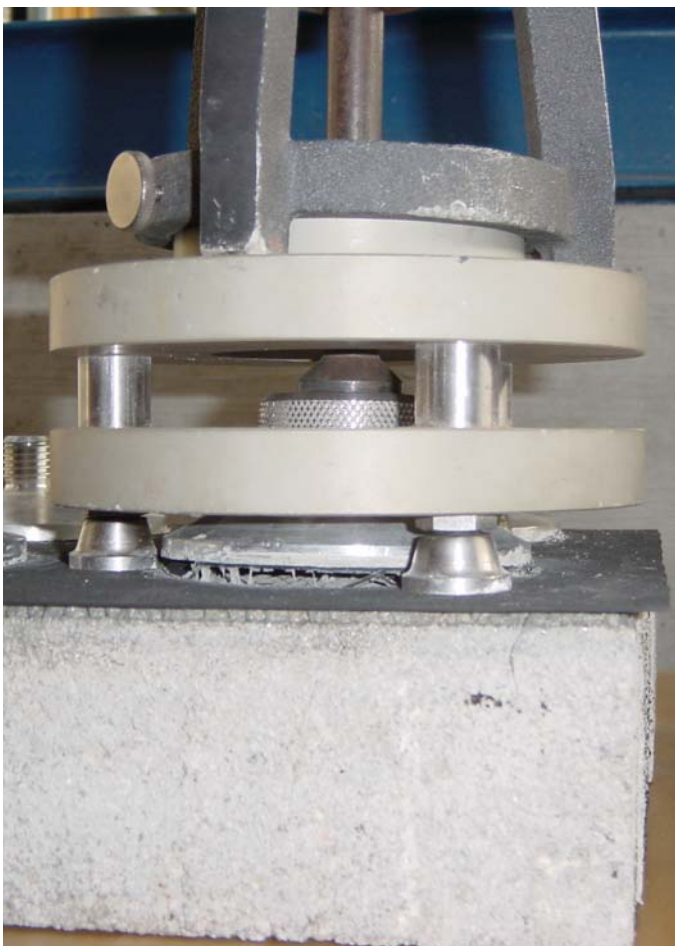


Bild 2: Haftverbund zwischen Klebschicht und Betonuntergrund, Detail



Bild 3: Klebstoffauftrag auf dem Betonuntergrund beidseitig der Arbeitsfuge

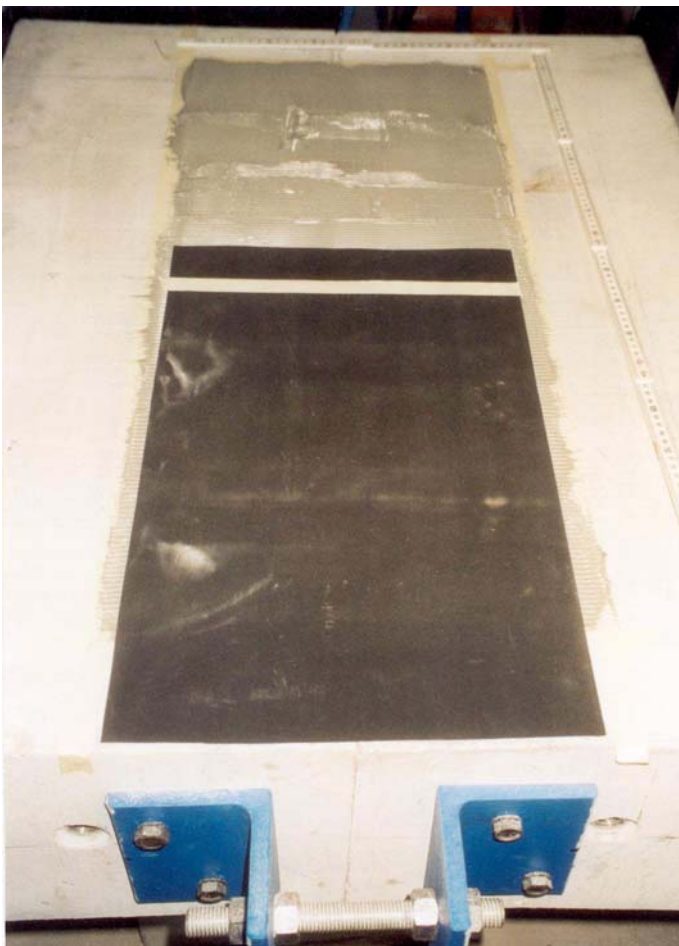


Bild 4: Applikation der EPDM-Folie, Breite des vorgesehenen Überlappungsstoßes durch weißes Klebeband gekennzeichnet



Bild 5: Fertig appliziertes GETIFIX FD-System mit Überlappungsstoß und Randversiegelung, Folienbreite 30 cm



Bild 6: GETIFIX FD-System (Folienbreite 50 cm) über der Arbeitsfuge des Dichtigkeitsprobekörpers vor Beginn der Dichtigkeitsprüfung, Ränder werden in die Prüfung mit einbezogen

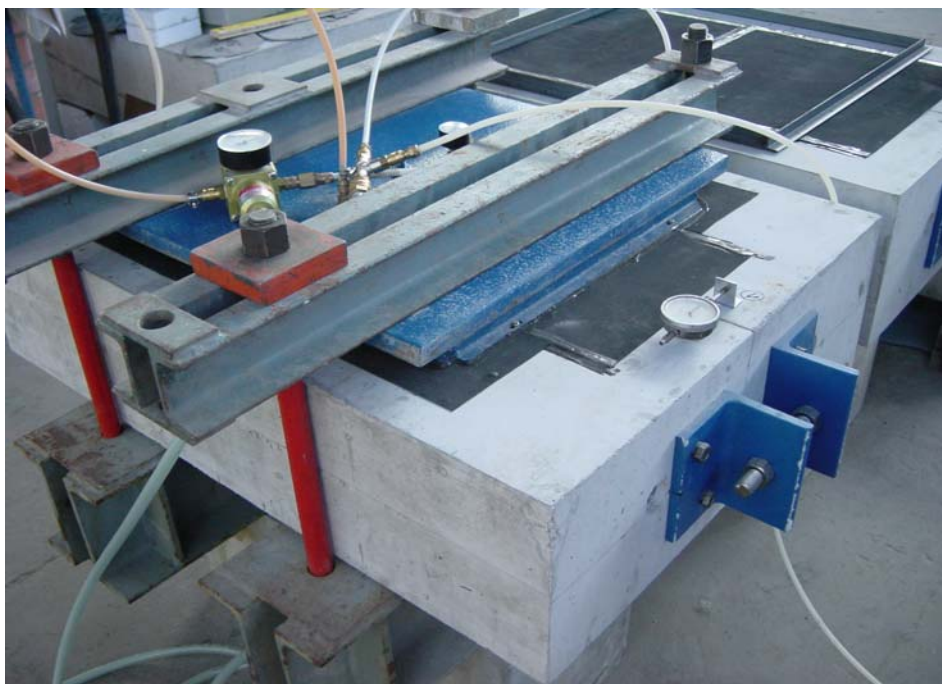


Bild 7: Aufbau der Prüfeinrichtung zur Dichtigkeitsprüfung des GETIFIX FD-Systems