

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer: P-5176/287/09 MPA-BS

Gegenstand: gapFlex System bestehend aus dem gapFlex Abdichtungsband und dem gapFlex Kleber

Verwendungszweck: Streifenförmige außenliegende Abdichtung für Arbeits- und Sollrissquerschnitte an Bauwerken aus wasserundurchlässigem Beton (Normalentflammbare Fugenabdichtungen für Bauteile aus Beton (FBB) mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit gemäß Bauregelliste A, Teil 2, Lfd. Nr. 1.4)

Antragsteller: Wagener Bauartikel GmbH  
Senator-Allerheiligen-Straße 1  
28197 Bremen

Ausstellungsdatum: 15.04.2010

Geltungsdauer bis: 14.04.2015

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten und 4 Anlagen.

## **1 Gegenstand und Verwendungsbereich**

### **1.1 Gegenstand**

Das gapFlex System besteht aus dem aus dem gapFlex Abdichtungsband und dem gapFlex Kleber. Bei dem gapFlex Abdichtungsband handelt es sich um eine EPDM Abdichtungsbahn die in 200 mm Breite und 0,75 mm Dicke hergestellt wird. Der gapFlex Kleber ist 1-komponentig auf Basis von MS-Polymeren.

### **1.2 Verwendungsbereich**

Das gapFlex System ist der Bauregelliste A, Teil 2, Lfd. Nr. 1.4 in der jeweils gültigen Fassung zuzuordnen und dient der Abdichtung von Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitten an planmäßigen Aufkantung, Sollrissfugen von Elementwänden und Sollrissquerschnitten in Ortbetonbauwerken mit hohem Wassereindringwiderstand (Weiße-Wanne-Konstruktion). Es ist grundsätzlich auf der dem Wasser zugewandten Seite gemäß den Angaben unter 2.3 (Ausführung) einzubauen. Die Eintauchtiefe im Wasser darf 20 m (Arbeitsfugen) bzw. 8 m (Sollrissquerschnitte und Stoßfugen) nicht überschreiten.

Das Abdichtungssystem ist für Wasserwechselzonen geeignet und genügt den Anforderungen der Nutzungsklasse A für die Beanspruchungsklasse 1 und 2 entsprechend der WU-Richtlinie<sup>1</sup>.

Die Abdichtung beruht auf der Verklebung des Abdichtungsbandes auf dem ausgehärteten WU-Beton.

## **2 Anforderungen an die Bauprodukte**

### **2.1 Kennwerte und Eigenschaften**

Die Bauprodukte weisen die in der Tabelle 1 und den Anlagen 1 und 2 aufgeführten Kennwerte auf und müssen diesen entsprechen.

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit des gapFlex Systems wurde durch Bauteilversuche im Hause der Materialprüfanstalt Braunschweig nachgewiesen (siehe Untersuchungsbericht Nr. 5176/287/09 vom 15.04.2010). Das Versuchsprogramm entsprach den Prüfgrundsätzen zur Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse für Fugenabdichtungen für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit (Stand Mai 2008).

Die unter Verwendung des gapFlex Systems gedichteten Fugen sind für die unter Abschnitt 1.2 genannten Verwendungsbereiche ausreichend

- standfest
- haftfest
- wasserundurchlässig
- alterungsbeständig

Das Bauprodukt erfüllt die Anforderungen der Baustoffklasse E nach DIN 13501-1.

---

<sup>1</sup> Deutscher Ausschuss für Stahlbeton-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ Ausgabe November 2003

## **2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

Die Verpackung der Komponenten erfolgt in Folie und Karton. Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Bauprodukte nicht in ihrer Wirkungsweise beeinträchtigt werden. Für den Klebstoff gelten die Technischen Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter.

Die Bauprodukte (Verpackungen) sind mit der Produktbezeichnung, dem Übereinstimmungszeichen (siehe Abschnitt 4), Name des Herstellers, Herstellungsdatum, ggf. Kennzeichnung nach GefStoffV sowie der Chargennummer und Haltbarkeits- oder Verfallsdatum (Klebstoff) zu kennzeichnen.

## **2.3 Ausführung**

Im Bereich der Fuge muss die Betonoberfläche trocken bis mattfeucht, eben, sauber und frei von losen Bestandteilen, Zementschlämme und Trennmitteln sein. Die Abdichtungsbahn ist so aufzukleben, dass die Fuge zu beiden Seiten um 10 cm überdeckt wird.

Die Verarbeitungs- und Erhärtungszeitzeit vom gapFlex Kleber ist temperatur- und feuchteabhängig. Die Wasserbeanspruchung darf erst nach der Erhärtungsphase des Klebers erfolgen.

Produktinformationen und Herstellerangaben zur Ausführung sind in den Anlagen 3 und 4 enthalten und zu beachten. Die Angaben wurden hinsichtlich Widerspruchsfreiheit zu den Ergebnissen der Grundprüfung bzw. auf Plausibilität überprüft.

## **3 Übereinstimmungsnachweis**

### **3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des bezeichneten gapFlex Abdichtungsbandes und des gapFlex Klebers mit den Bestimmungen in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und einer Erstprüfung des Produktes durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen (ÜHP).

### **3.2 Erstprüfung**

Die Erstprüfung kann entfallen, da die Proben für die Prüfungen im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises aus der laufenden Produktion des Herstellwerks entnommen wurden. Ändern sich die Produktionsvoraussetzungen, so ist eine Erstprüfung von einer hierfür bauaufsichtlich anerkannten Prüfstelle vorzunehmen.

Im Rahmen der Erstprüfung sind die Prüfungen der Kennwerte nach Tabelle 1 vorzunehmen. Dabei dürfen die Prüfwerte maximal um die dort angegebenen Tolleranzen von den Bezugswerten abweichen.

### **3.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)**

Im Herstellwerk ist gemäß DIN 18200 eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) einzurichten und durchzuführen.

Die werkseigene Produktionskontrolle hat nach Maßgabe der in Tabelle 1 genannten, an die Produkte und seine Herstellungsbedingungen angepassten Bestimmungen zu erfolgen. Den gestellten Anforderungen liegen die Ergebnisse der Grundprüfung zugrunde.

Die Ergebnisse der WPK werden vom Hersteller aufgezeichnet und ausgewertet. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Produktes
- Art der Überwachung
- Datum der Herstellung und der Prüfung
- Ergebnis der Überwachungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift der für die WPK verantwortlichen Person

Die Aufzeichnungen müssen mindestens fünf Jahre aufbewahrt werden und sind auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügenden Überwachungsergebnissen müssen vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels getroffen werden. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, müssen so gehandhabt werden, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden, mängelfreien Bauprodukten ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels wird – soweit zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung wiederholt.

Tabelle 1: Art und Häufigkeit der im Rahmen der WPK durchzuführenden Prüfungen

Eigenschaften	Prüfbedingungen	Anforderungen	Häufigkeit
<b>gapFlex Abdichtungsband</b>			
Kontrolle der Ausgangsmaterialien	Herstellereklärungen oder geeignete Prüfungen	kein Hinweis auf Veränderungen	je Liefercharge
Geometrie	--	Maße (siehe Anlage 1) Dicke $\pm 0,05$ mm, Breite $\pm 3$ mm	je Charge
Masse	--	907 g/m $\pm 3$ %	je Charge
Zugeigenschaften	Prüfbericht 5176/287/09	Zugfestigkeit (siehe Anlage 1) $\pm 10$ % Bruchdehnung (siehe Anlage 1) $\pm 10$ %	je Charge
Scherwiderstand der Fügenaht	Prüfbericht 5176/287/09	189 N/50 mm $\pm 10$ %	2 x jährlich
<b>gapFlex Kleber</b>			
Kontrolle der Ausgangsmaterialien	Herstellereklärungen oder geeignete Prüfungen	kein Hinweis auf Veränderungen	je Liefercharge
Infrarotspektrum	siehe Anlage 6	kein Hinweis auf Veränderungen	2 x jährlich
Nichtflüchtige Anteile	Prüfbericht 5176/287/09	97,2 % $\pm 3$ %	2 x jährlich
Dichte	DIN 51757, Verfahren 3	1,62 g/cm <sup>3</sup> $\pm 3$ %	je Charge
Haftung auf Beton	Abzugsgeschwindigkeit: 100 N/sec. Stempel $\varnothing$ 50 mm	$\geq 0,5$ N/mm <sup>2</sup>	2 x jährlich

#### **4 Übereinstimmungszeichen**

Das Bauprodukt muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den vorgeschriebenen Angaben auf den Verpackungen anzubringen.

#### **5 Rechtsgrundlage**

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund der §§ 25a ff der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 1.4 erteilt.

#### **6 Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Ausstellung Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Vorstand der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Beethovenstraße 52, 38106 Braunschweig einzulegen. Falls die Frist durch das Verschulden eines vom Antragsteller Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde diesen Verschulden dem Antragsteller zugerechnet werden

#### **7 Allgemeine Hinweise**

- 7.1 Das allgemeine bauaufsichtliche (baurechtliche) Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 7.2 Das allgemeine bauaufsichtliche (baurechtliche) Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 7.3 Der Unternehmer hat das allgemeine bauaufsichtliche (baurechtliche) Prüfzeugnis einschließlich der Angaben zur Ausführung (Ausführungsanweisung) auf der Baustelle bereitzuhalten.
- 7.4 Das allgemeine bauaufsichtliche (baurechtliche) Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der erteilenden Prüfstelle. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- 7.5 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

i.A.

Dr.-Ing. K. Herrmann  
Leiter der Prüfstelle

M. Pankalla  
Sachbearbeiter

### Eigenschaften vom gapFlex Abdichtungsband

- Dicke: 0,79 mm
- Breite: 200 mm
- Masse: 907 g/m<sup>2</sup>
- Wasserdicht: 5 bar dicht (DIN EN 1928, Schlitzdruck)
- Widerstand gegen Alterung: 5 bar dicht (DIN EN 1928, Schlitzdruck)  
(12 Wochen 70 °C)
- Dauerhaftigkeit gegenüber Chemikalien: 5 bar dicht (DIN EN 1928, Schlitzdruck)  
(16 Wochen Alkalilösung)
- Scherwiderstand der Fügenaht: 189 N/50 mm; Adhäsionsversagen
- Widerstand gegen statische Belastung (20 kg): dicht (DIN EN 12730, Untergrund: Beton)
- Zug-Dehnungsverhalten: 

Höchstzugfestigkeit	Dehnung bei Höchstzugf.
quer x = 373 N/mm <sup>2</sup>	quer x = 7,8 %
längs x = 347 N/mm <sup>2</sup>	längs x = 8,3 %

### Eigenschaften vom gapFlex Kleber

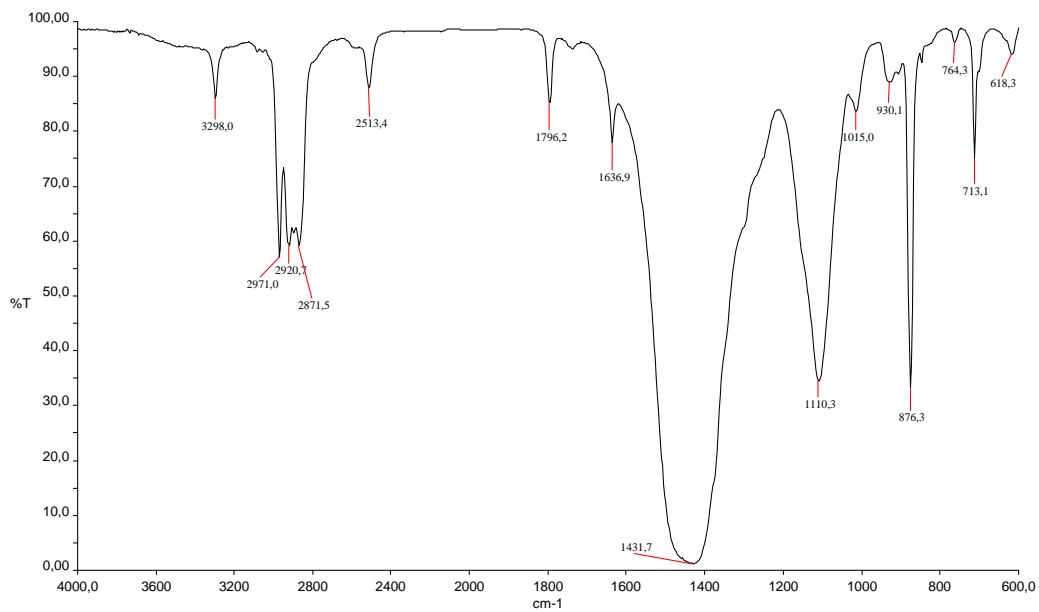
- Dichte: 1,62 g/cm<sup>3</sup> (DIN 51757, Verfahren 3)
- IR-Spektrum: siehe Anlage 2
- Nichtflüchtige Anteile: 97,2 % (DIN EN ISO 3251, 1-stündige Lagerung bei 105 °C)
- Zugeigenschaften nach Lagerung: 

(Alkalibeständigkeit)	Zugfestigkeit	Dehnung bei Höchstzugf.
Normklima	1,46 N/mm <sup>2</sup>	541 %
entmin. Wasser	1,37 N/mm <sup>2</sup>	553 %
alkalischer Flüssigkeit (pH 12)	1,51 N/mm <sup>2</sup>	631 %
- Haftung auf Beton: 

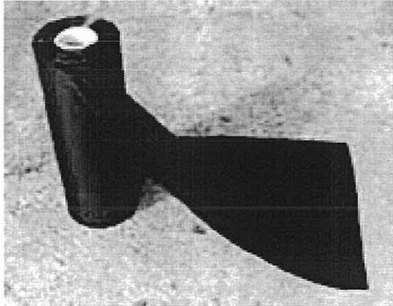
	Haftzugfestigkeit
Oberfläche trocken 7d Klima 23/50	1,24 N/mm <sup>2</sup>
Oberfläche feucht 7d Klima 23/50	1,06 N/mm <sup>2</sup>

## Infrarotspektrum vom gapFlex Kleber

Die Aufnahme des Infrarotspektrums erfolgte auf einem Perkin-Elmer FTIR-Gerät vom Typ Spectrum 2000 Explorer im Wellenzahlenbereich von  $4000\text{ cm}^{-1}$  bis  $600\text{ cm}^{-1}$ . Die aufgebrachte Materialmenge wurde so gewählt, dass die Anforderungen der DIN 51 451 bezüglich der Extinktionsverhältnisse eingehalten werden.



## Verarbeitungsanleitung des Herstellers (Blatt 1)



### gapFlex

*Mit der Kombination aus extrem widerstandsfähiger EPDM-Folie und äußerst haftfähigem MS-Polymer-Kleber werden Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte an Bauteilen aus Beton effektiv und sicher abgedichtet.*

#### Anwendungsgebiete

Abdichtungen von erdberührten Bauwerken erfordern in bestimmten Bereichen spezielle Lösungen sowohl bei dem Einsatz in der Bauphase wie auch nachträglich bei Wassereintrüben in bestehende Konstruktionen. Standardmäßige Produkte erfüllen diese Einsatzbereiche nicht oder nur mit Einschränkungen. Abdichtungen in erdberührten Bereichen müssen druckwasserbeständig sein und sollten darüber hinaus vorzugsweise bei der Verarbeitung so einfach wie möglich zu handhaben sein.

Das bauaufsichtlich geprüfte gapFlex System erfüllt diese Voraussetzungen bei größtmöglicher Sicherheit sowohl hinsichtlich der Sicherheit der Abdichtungen als auch der Verarbeitbarkeit unter schwierigen Bedingungen.

Die gapFlex Kombination von Abdichtungsbahn aus widerstandsfähiger EPDM-Folie und äußerst haftfähigem MS-Polymer-Kleber dichtet Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte an Bauteilen aus Beton effektiv und sicher ab.

#### Vorteile von gapFlex

Laut allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis ist das System bis 2bar Wasserdruck (entspr. 20m Wassersäule) verwendbar. Die planerische Sicherheit über den Baufortschritt auch bei schwierigen Bedingungen garantiert gapFlex insbesondere durch die folgenden Eigenschaften:

- gapFlex EPDM Folie muß nicht mit Solvent oder Primer aktiviert werden.
- gapFlex EPDM Folie kann mit gapFlex Kleber auf trockenen bis mattfeuchten Untergründen verklebt werden. (weitere Eigenschaften des Klebstoffs, siehe das technische Datenblatt des gapFlex Klebers)
- gapFlex Kleber ist einkomponentig undhärtet auch bei niedrigen Temperaturen.
- gapFlex System ist geeignet für Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte an Bauteilen aus Beton.
- Das gapFlex System bleibt auch bei niedrigen Temperaturen elastisch.
- Sehr gute Chemikalienbeständigkeit. (Eine chemische Beständigkeitsliste senden wir gerne zu)
- Schnelle und einfache Verarbeitung.

#### Gezielter Einsatz

gapFlex ist die ideal abgestimmte äußere Abdichtung für Arbeitsfugen in Beton, für Fertigteile und insbesondere Dreischichtwände.

Bei der klassischen Abdichtung beispielsweise mit Blechen sind speziell bei dem Einsatz von Dreischichtwänden Schwachpunkte im Bereich der Bodenfuge und den Übergängen zu den senkrechten Fugen zu suchen.

Da die Dichtung im Bauteil angeordnet ist kann eine Hinterläufigkeit hinter der äußeren Schale nicht ausgeschlossen werden, dieses Problem kann bei Einsatz von gapFlex nicht auftreten da die gesamte Abdichtung außen auf dem Bauteil vorgenommen wird.

## Verarbeitungsanleitung des Herstellers (Blatt 2)

### Verarbeitung

Der Untergrund muss sauber und frei von Belägen und Schmutzpartikeln sein.

Offene Fugen werden mit Füllmaterial wie Mörtel oder Quellschlamm sauber aufgefüllt.

Laut Prüfzeugnis muss gapFlex die Fuge zu beiden Seiten um 10 cm überdecken, das heißt ein Streifen von 20 cm Breite ist mindestens erforderlich.

gapFlex – Kleber ist ein einkomponentiger, elastischer Kleber, basierend auf der richtungsweisenden MS-Technologie.

gapFlex-Kleber wird in herkömmlichen Beutelkartuschen geliefert und mit einer Pistole schlangenförmig auf den Beton aufgebracht.

Der Kleber wird gleichmäßig über die Fläche mit einem Zahnpachtel B2 verteilt.



Die Folie wird in das Kleberbett eingelegt und mit der Andrückrolle von der Mitte aus ohne Blasenbildung an den Beton gedrückt. Überlappungen der gapFlex Folie werden analog zu der Randzonenverarbeitung auch mit 10cm Überlappung ausgeführt.

Bei der Eckausbildung ist dafür Sorge zu tragen, daß beim Einschneiden der Folie das X-el in der Innen- oder Außeneckausbildung ebenfalls 10 cm von Folie überdeckt wird (eventuell mit einem geeigneten Flicker aus EPDM Folie überkleben.)

Die Ränder, Stöße und Überlappungen werden mit einem zusätzlichem Strang gapFlex-Kleber abgesichert. Das gapFlex-System kann sowohl an den Plattenstößen als auch im Wand- / Sohleanschluss eingesetzt werden.

### Lieferprogramm

Artikel	Verpackungseinheit
gapFlex -E Folie 200 mm / 0,75mm	Rolle - 25 m
gapFlex -E Folie 500 mm / 0,75mm	Rolle - 25 m
gapFlex E Folie Sonderbreiten bis 1,50 m	Rolle - 25 m
gapFlex Kleber Beutelkartuschen (600 ml / 900g)	Stk. (20 Stk. - Kartone)
gapFlex Handverfüllpresse	Stk.
gapFlex Zahnpachtel B2	Stk.
Andrückrolle	Stk.