



Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer: P-1200/192/15 MPA-BS

Gegenstand: „SWELLFLEX® BT“ Quellband

zur Verwendung als innenliegende Fugenabdichtung in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen lfd. Nr. C 3.30

Antragsteller: H-Bau Technik GmbH
Am Güterbahnhof 20
79771 Klettgau

Datum der Erstaussstellung: 30.08.2016

Ausstellungsdatum: 25.01.2020

Geltungsdauer bis: 24.01.2025

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 7 Seiten und 4 Anlagen.



A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des 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 und Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“ 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. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.
- (5) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig (MPA-Braunschweig). Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis "Von der MPA Braunschweig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



B Besondere Bestimmungen

1 Gegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung des „SWELLFLEX® BT“ Quellbandes in Verbindung mit dem „M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff“ bzw. der „SWELLFLEX® Montageschiene Metall“ der H-Bau Technik GmbH als innenliegende Abdichtung für Arbeitsfugen in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gemäß der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen lfd. Nr. C 3.30.

Das „SWELLFLEX® BT“ Quellband wird im Rechteckprofil mit den Abmessungen 24 mm x 18 mm bzw. 21 mm x 16 mm (Breite x Höhe) hergestellt.

1.2 Verwendungsbereich

Das Quellband darf für die innenliegende Abdichtung für Arbeitsfugen in Bauteilen Beton mit hohem Wassereindringwiderstand, mit einer maximalen Öffnungsweite von 0,25 mm gegen:

- Bodenfeuchtigkeit und nicht drückendes Wasser
- drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 1,2 bar (12 m WS)
(Abmessungen 24 mm x 18 mm)
- drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 0,8 bar (8 m WS)
(Abmessungen 21 mm x 16 mm)

verwendet werden. Das Quellband ist für Wasserwechselzonen geeignet. Die Abdichtung genügt den Anforderungen der Nutzungsklasse A für die Beanspruchungsklasse 1 und 2 entsprechend der WU-Richtlinie¹.

Das Quellband ist grundsätzlich gemäß den Angaben unter 4 (Ausführung) einzubauen. Die Abdichtung beruht auf der Quellwirkung des Quellbandes.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Zusammensetzung, Kennwerte und Eigenschaften

Bei SWELLFLEX® BT handelt es sich um ein Quellband auf Bentonit- und Butylkautschukbasis. Das im Rechteckprofil mit den Ca.-Abmessungen von 24 mm x 18 mm bzw. 21 mm x 16 mm (Breite x Höhe) hergestellte Quellband ist beschichtet und wird gerollt in Streifenlängen von 5 m mit einem leicht abziehbaren Schutzstreifen verpackt. Die Beschichtung dient nach Herstellerangaben als Schutz gegen vorzeitiges Quellen bei Witterungseinflüssen. Die Applikation des Abdichtungsbandes auf erhärteten Beton erfolgt unter Verwendung des M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff oder der SWELLFLEX® Montageschiene Metall (Metallschiene; Einzellänge 1m).

Die Bauprodukte weisen die in der Tabelle 1 und den Anlagen 1 bis 4 aufgeführten Kennwerte auf und müssen diesen entsprechen.



¹ Deutscher Ausschuss für Stahlbeton-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ Ausgabe Juni 2017

Der Nachweis der Verwendbarkeit des Quellbandes als Abdichtung für Arbeitsfugen in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand wurde nach den Prüfgrundsätzen zur Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse für „Fugenabdichtungen in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand im erdberührten Bereich, PG-FBB, Ausgabe Oktober 2012“ erbracht. Die Ergebnisse sind in den Prüfberichten Nr. 5065/1111 vom 08.08.2001, Nr. 5123/7614 vom 31.01.2005 und Nr. 5059/394/13 vom 04.12.2013 der Materialprüfanstalt Braunschweig dokumentiert.

Die unter Verwendung des Quellbandes gedichteten Arbeitsfugen sind für die unter Abschnitt 1.2 genannten Verwendungsbereiche ausreichend

- standfest
- wasserundurchlässig
- alterungsbeständig

Das Produkt ist normalentflammbar, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte werden werksmäßig hergestellt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Verpackung des Quellbandes erfolgt in Kartons zu Rollen von 5 m. Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass das Quellband, der Kleber und die Montageschiene nicht in ihrer Wirkungsweise beeinträchtigt werden. Die Materialien sind vor Frost- und Witterungseinflüssen zu schützen.

Die auf den Verpackungen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

Hinsichtlich der Lagerdauer sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Zusammengehörige Systembestandteile sind eindeutig zu kennzeichnen und zusammen zu vertreiben.

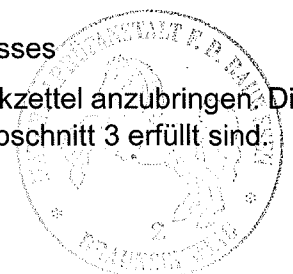
2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)

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

- Name des Herstellers
- 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.



2.2.3.2 Zusätzliche Angaben

Folgende Angaben müssen auf der Verpackung des Bauprodukts oder dem Beipackzettel enthalten sein:

- Produktname
- Chargennummer
- Verwendungszweck
- Hinweis auf die zugehörige Verarbeitungsvorschrift

3 Übereinstimmungsnachweis

3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Erstprüfung und der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß 3.2 und 3.3 erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß 2.2.3.1 abzugeben.

3.2 Erstprüfung des Bauproduktes durch eine anerkannte Prüfstelle

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

Ändern sich die Produktionsvoraussetzungen, so ist erneut eine Erstprüfung vorzunehmen.

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 das Produkt 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

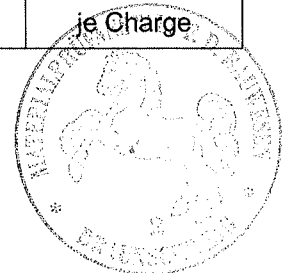
Die Aufzeichnungen müssen mindestens fünf Jahre aufbewahrt werden und sind auf Verlangen vorzulegen.



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
SWELLFLEX® BT			
Kontrolle der Ausgangsmaterialien	Herstellereklärungen oder geeignete Prüfungen	kein Hinweis auf Veränderungen	je Liefercharge
Höhe Breite	- -	18 mm ± 10 % 24 mm ± 10 % bzw. 16 mm ± 10 % 21 mm ± 10 %	je Charge
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 Eintauchverfahren	1,86 g/cm ³ ± 5 %	je Charge
Quellvermögen (Massenzunahme)	24 h dest. Wasserlagerung	18 x 24 = 100 M.-% ± 10 % 16 x 21 = 130 M.-% ± 10 %	je Charge
M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff			
Kontrolle der Ausgangsmaterialien	Herstellereklärungen oder geeignete Prüfungen	kein Hinweis auf Veränderungen	je Liefercharge
Dichte	DIN EN ISO 1183-1 Eintauchverfahren	1,52 g/cm ³ ± 3 %	je Charge
Infrarotspektrum	siehe Anlage 3	kein Hinweis auf Veränderungen	je Charge
SWELLFLEX Montageschiene Metall			
Breite	-	26,9 mm ± 5 %	je Charge
Lochabstand	-	20,2 mm ± 5 %	je Charge
Masse	-	197,5 g/m ± 3 %	je Charge



4 Ausführung

Angaben zur Ausführung sind in der Anlage 4 enthalten und zu beachten.

Im Bereich der Fuge muss die Betonoberfläche trocken, eben, sauber und frei von losen Bestandteilen, Zementschlämme und Trennmitteln sein. Das Quellband ist grundsätzlich auf die Betonoberfläche mit dem M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff aufzukleben oder mit der SWELLFLEX® Montageschiene Metall zu befestigen. Unmittelbar vor der Betonage ist das Quellbandes auf einen festen Sitz und auf vorzeitiges Quellen zu kontrollieren.

5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen lfd. Nr. C 3.30 erteilt.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Ausstellung Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Leitung der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Beethovenstraße 52, 38106 Braunschweig einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Eingangs der Widerspruchsschrift bei der Prüfstelle.



Dr.-Ing. K. Herrmann
Leiter der Prüfstelle



i. A.



M. Pankalla
Sachbearbeiter

Eigenschaften vom SWELLFLEX® BT Quellband

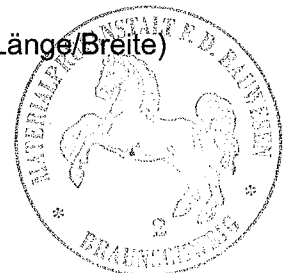
- Äußere Beschaffenheit: schwarz, beschichtet, formstabil, homogen
- Dichte (DIN 53479): 1,86 g/cm³
- Masseverlust: 36,1 M.-%
(TGA, 25° C bis 900° C)
- Quellvermögen nach (Gewichtszunahme)
 - Ca(OH)₂-Lagerung (pH 12,5):
 - 1 d = 59 M.-%
 - 2 d = 123 M.-%
 - 3 d = 166 M.-%
 - 7 d = 376 M.-%
 - H₂SO₄-Lagerung (pH 4):
 - 1 d = 67 M.-%
 - 2 d = 140 M.-%
 - 3 d = 240 M.-%
 - 7 d = 280 M.-%
 - Wasserlagerung (entmin.):
 - 1 d = 91 M.-%
 - 2 d = 165 M.-%
- Quelldruck: 0,5 N/mm²
- IR-Spektrum und TGA: siehe Anlage 2 und 4
- Brandeigenschaften: DIN 4102-B2 (Normalentflammbarkeit)

Eigenschaften vom M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff

- Äußere Beschaffenheit: grau, klebrig, weich, homogen
- Dichte (DIN ISO 1183-1): 1,52 g/cm³
- IR-Spektrum: siehe Anlage 3

Eigenschaften der SWELLFLEX® Montageschiene Metall

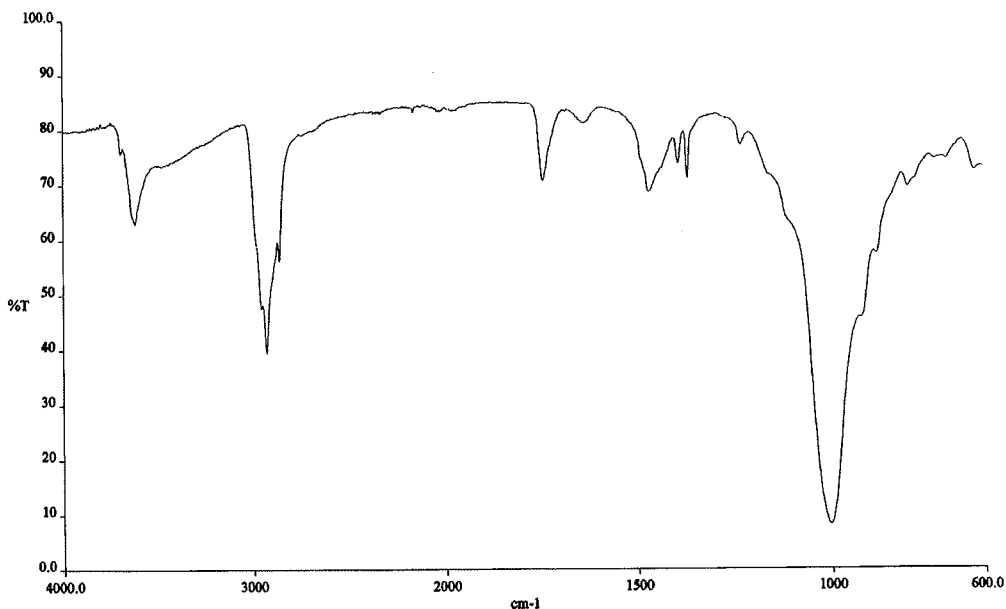
- Abmessungen: 1000 mm/26,9 mm (Länge/Breite)
- Lochdurchmesser: 4,8 mm
- Lochabstand: 20 mm
- Masse: 197,5 g/m



IR-Spektrum

SWELLFLEX® BT Quellband

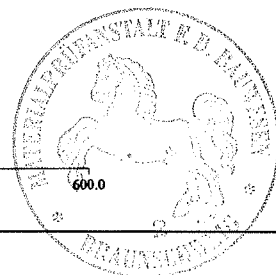
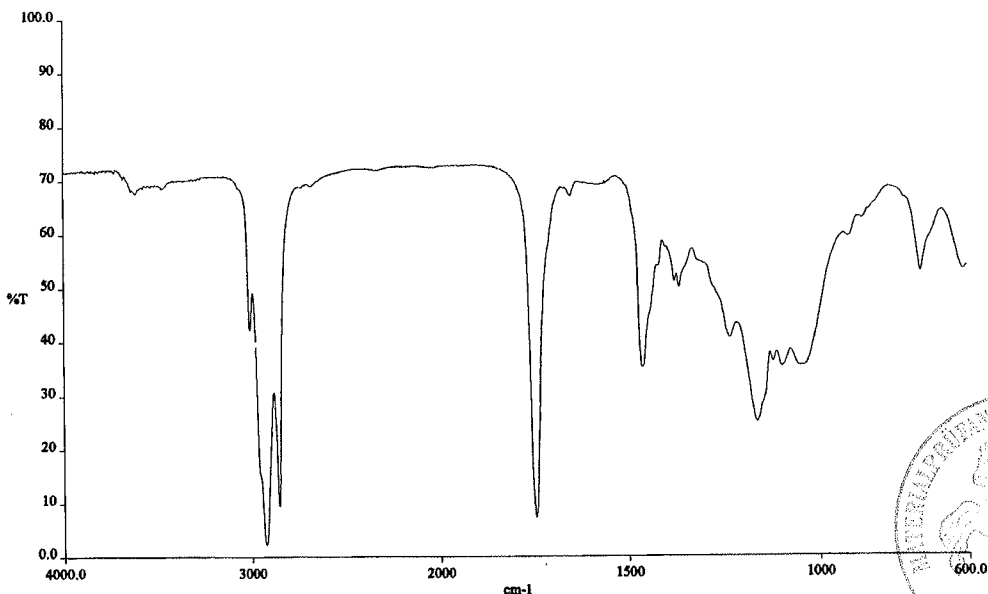
Die Aufnahme des Infrarotspektrums erfolgte auf einem Perkin-Elmer FTIR-Gerät vom Typ Spectrum 2000 Explorer im Wellenzahlenbereich von 4000 cm^{-1} bis 600 cm^{-1} . Die Schichtdicke wurde so gewählt, dass die Anforderungen der DIN 51 451 bezüglich der Extinktionsverhältnisse eingehalten werden.



IR-Spektrum

SWELLFLEX® BT

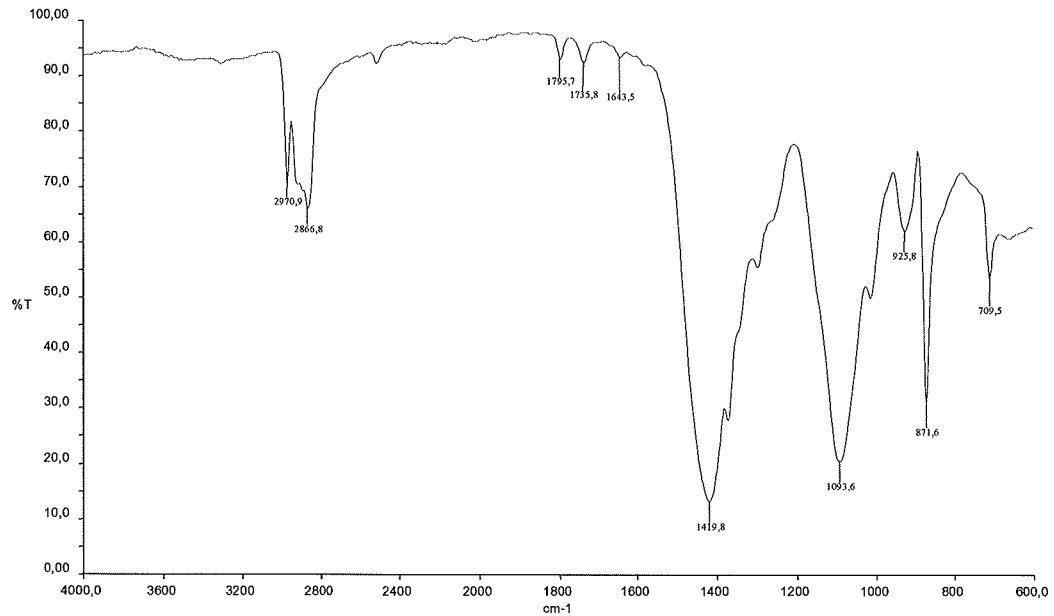
Die Aufnahme des Infrarotspektrums erfolgte auf einem Perkin-Elmer FTIR-Gerät vom Typ Spectrum 2000 Explorer im Wellenzahlenbereich von 4000 cm^{-1} bis 600 cm^{-1} . Die Schichtdicke wurde so gewählt, dass die Anforderungen der DIN 51 451 bezüglich der Extinktionsverhältnisse eingehalten werden. **Gelöst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



IR-Spektrum

SWELLFLEX® Montagekleber PM

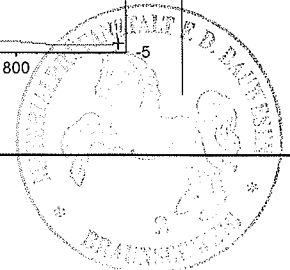
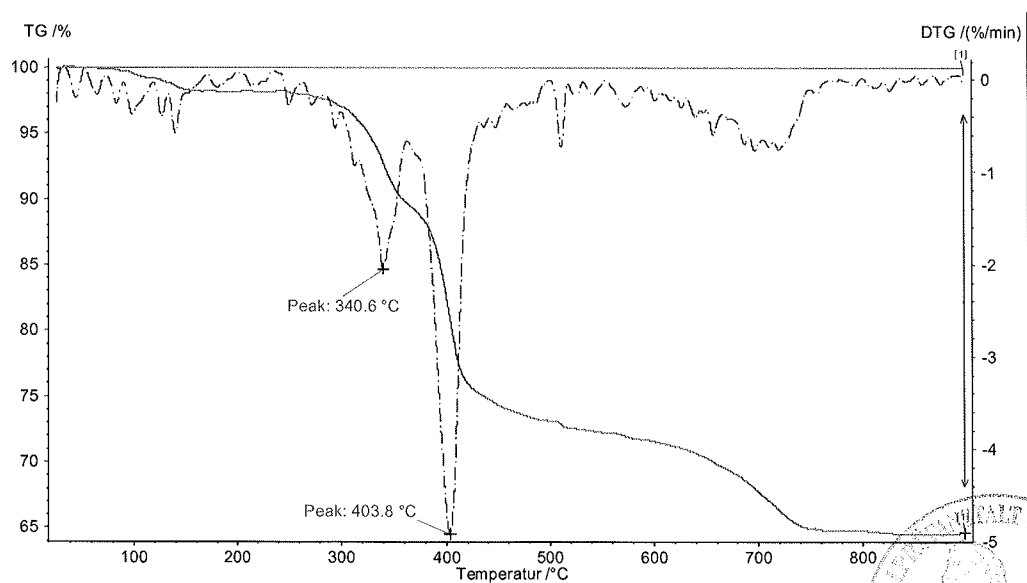
Die Aufnahme des Infrarotspektrums (Pyrolyse) erfolgte im Wellenzahlenbereich von 4000 cm^{-1} bis 600 cm^{-1} . Die Schichtdicke wurde so gewählt, dass die Anforderungen der DIN 51 451 bezüglich der Extinktionsverhältnisse eingehalten werden.



Thermogravimetrische Analyse

SWELLFLEX® BT

Die thermogravimetrische Analyse wurde in Anlehnung an ISO 7111 durchgeführt. Die Aufheizrate betrug 20K/min. Die Messung erfolgte mit einer Thermoanalysestation TA 3000 unter Stickstoffatmosphäre. Der Masseverlust wurde im Temperaturbereich von 25° bis 900 °C bestimmt.



Einbauanleitung

- Das SWELLFLEX® BT Quellband ist vor dem Einbau möglichst in der Originalverpackung zu belassen und trocken zu lagern.
- Der Untergrund muss trocken, eben, frei von losen Bestandteilen, Zementschlämme und Trennmitteln sein.
- Um Unterläufigkeiten zu verhindern muss das Quellband mit dem M-FLEX Montagekleber & Dichtstoff auf den Untergrund vollflächig aufgeklebt werden bzw. mit der SWELLFLEX® - Montageschiene und den zugehörigen Stahlnägeln bzw. Schlagdübeln (max. Abstand 35 cm) befestigt werden. Die Verarbeitungshinweise (Technische Datenblätter) der Kleber sind zu beachten.
- Das Quellband wird in der Mitte der Fuge mit einem Freiraum von etwa 8 cm sowohl an der Innen- als auch an der Außenarmierung angebracht. Bei dickeren Bauteilen kann das Quellband im Bereich von $\frac{1}{3} d$ bis $\frac{1}{2} d$ der Bauteildicke d - bezogen auf die Beanspruchungsseite - angeordnet werden.
- Stoßbereiche werden stumpf gestoßen und fest aneinander gedrückt.
- Vor der Betonage ist das Quellband auf einen festen Sitz und auf vorzeitiges Quellen zu kontrollieren.

Bei der Fugenplanung und -herstellung sind die Vorschriften und Hinweise gem. DIN EN 1992, DIN 1045, WU-Richtlinie und DBV-Merkblätter zu berücksichtigen!

