



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich V - Tiefbau

Dr.-Ing. Ute Hornig

Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02 / 5.1 / 18 - 235

Gegenstand:	Quellfugenband FUMAX® Typ S quellfähiges Fugenband auf Calcium-Bentonitbasis zur Abdichtung von Arbeitsfugen in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand, die nicht den Produkten 10.23 und 10.24 in Bauregelliste A Teil 1 zugeordnet werden können gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.53, Ausgabe 2015/2 in Verbindung mit den Ausgaben 2016/1 und 2016/2
Antragsteller:	Betomax systems GmbH & Co. KG Dyckhofstraße 1 D - 41460 Neuss
Erstausstellung:	14. August 2002
Verlängerung:	11. August 2018
Geltungsdauer:	12. August 2023

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte
und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800)
notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-143
Fax: +49 (0) 341 - 6582-199

A Allgemeine Bestimmungen

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des Bauprodukts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen. Es verlängert das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/5.1/12-068 vom 12.08.2013 und ersetzt es.
- (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 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.
- (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

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung des *Quellfugenband FUMAX® Typ S* der *Fa. Betomax systems GmbH & Co. KG* als innenliegende „Abdichtung von Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitten in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand, die nicht den Produkten 10.23 und 10.24 in Bauregelliste A Teil 1 zugeordnet werden können“, gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr.2.53, Ausgabe 2015/2.

Bei dem Abdichtungssystem handelt es sich um ein schwarzes, quellfähiges Fugenband auf Calcium - Bentonitbasis unter Zusatz von nicht vulkanisiertem Kautschuk mit Abmessungen von ca. 23 x 18 [mm]. Zum Abdichtungssystem gehören neben dem Quellfugenband der zur Arretierung auf dem Betonuntergrund vom Auftraggeber angebotene einkomponentige, lösemittelfreie, nicht quellfähige *FUMAX Typ S-Kleber* auf Basis einer Acryldispersion.

1.2 Verwendungsbereich

- (1) Das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* darf für die Abdichtung von Arbeitsfugen in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen:
- Bodenfeuchtigkeit und nicht drückendes Wasser sowie gegen
 - drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 0,8 bar (8 m Wassersäule)

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

Unter der Einwirkung von drückendem Wasser im Bereich von 0,8 bar bis maximal 2 bar genügt das System den Anforderungen der Nutzungsklasse B für die Beanspruchungsklassen 1 und 2 entsprechend der WU - Richtlinie.

- (2) Die Verwendung ist an die Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien und an die Bestimmungen für die Ausführung, Abs. 4 gebunden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- (1) Das Rechteckprofil *Quellfugenband FUMAX® Typ S* besteht nach Angaben des Herstellers aus Calziumbentonit und nicht vulkanisiertem Kautschuk sowie Zusatzstoffen. Es besitzt im nicht gequollenen Zustand folgende Eigenschaften:

Breite : Höhe	ca. 23,3 mm : 18,3 mm
Konsistenz	plastisch
Gewicht	0,68 kg/m
Dichte bei 23°C	1,636 g/cm ³ [DIN EN ISO 1183-1]
Glühverlust	38,3 % [DIN EN ISO 11358]

- (2) Das Quellband vergrößert seine Masse bei Einlagerung in Wasser, alkalische Flüssigkeit und betonangreifende Flüssigkeiten. Dieser Vorgang ist reversibel, das bedeutet, bei Trocknung erlangt das Material wieder seine Ausgangsmasse, sofern das nicht formbeständige Material in seiner unbegrenzten Ausdehnung behindert wird. Bei Einlagerung in stark betonangreifende Flüssigkeiten nach DIN 4030 nimmt die Masse des Quellbandes zeitverzögert zu und erreicht nur Maximalwerte von 40 %. Ein Einsatz bei anstehenden stark betonangreifenden Flüssigkeiten ist daher nicht zulässig.

Bei Behinderung der Volumenzunahme des Quellbandes im eingebauten Zustand baut sich ein Quelldruck auf, der zur Abdichtung der Fuge beiträgt.

¹ DAfStb-Richtlinie - Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie) Ausgabe Dezember 2017

Die Größe des entstehenden Quelldruckes ist abhängig von den Einbaubedingungen und einwirkenden Flüssigkeiten. Unter Versuchsbedingungen wurde ein mittlerer Quelldruck von 1,36 N/mm² ermittelt. Das Quellband behält seine Funktionsfähigkeit auch bei wechselnder Trocknung und erneuter Wasserbeanspruchung.

Mit der in den Dichtigkeitsprüfungen nachgewiesenen Funktionsfähigkeit bei 2 bar bzw. 5 bar Wasserdruck nach 3-maliger Wasserwechselbeanspruchung ist das Quellfugenband unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2,5 bis zu einem ständig wirkenden Wasserdruck von 0,8 bar (Nutzungsstufe A) bzw. 2 bar (Nutzungsstufe B) in der Praxis einsetzbar. Das Quellfugenband ist normalentflammbar nach DIN 4102, Teil 1 (05/1998). Es gilt im Sinne dieser Norm als nicht brennend abfallend.

- (3) Die beschriebenen Eigenschaften wurden in umfangreichen Prüfungen zum Kurzzeit- und Langzeitverhalten bei unbehindertem Quellen in unterschiedlichen Flüssigkeiten, einer Dichtigkeitsprüfung bei Wechselbeanspruchung, Quelldruckprüfungen sowie in einer Prüfung des Brandverhaltens nachgewiesen. Für die Identifizierung des geprüften Produktes liegen Thermogramme und Dichtebestimmungen vor.

Der Nachweis der Verwendbarkeit basiert auf den Prüfgrundsätzen zur Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Fugenabdichtungen, Stand 09/2001 und auf den Prüfgrundsätzen für Fugenabdichtungen (PG – FBB, Teil 1: Abdichtungen für Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte), Stand Juli 2009. Die Beschreibung der Versuche und Darstellung der Ergebnisse sind in den Prüfberichten P 2.2 / 05 - 041 vom 05.08.2002 und in PB 5.1/12-068 vom 26. Juli 2013 enthalten. Das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* muss dem bei der Verwendbarkeitsprüfung untersuchten Material entsprechen. Es muss die in (1) und (2) angegebenen technischen Kenndaten besitzen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

- (1) Herstellung und Konfektionierung erfolgen in einem vom Antragsteller benannten Herstellwerk. Änderungen in der Rezeptur und ein Wechsel des Lieferwerkes sind der Prüfstelle unverzüglich anzuzeigen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

- (1) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* nicht mit Wasser in Berührung kommt, keiner hohen Feuchtigkeit ausgesetzt ist und vor der Einwirkung von UV-Strahlung und starker Überhitzung geschützt wird. Die Verpackung ist mit diesem Hinweis zu kennzeichnen.
- (2) Die auf den Verpackungen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

- (3) Hinsichtlich der Lagerdauer der Einzelbestandteile sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Zusammengehörige Komponenten sind eindeutig als zum System zugehörig zu kennzeichnen. Die Lieferscheine des Produktes müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

2.2.3 Kennzeichnung des Produkts und der Komponenten

2.2.3.1 Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)

- (1) Das Bauprodukt muss für den vorliegenden Verwendbarkeitsnachweis vom Hersteller 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. 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 Lieferschein oder Beipackzettel anzubringen.

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

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

2.2.3.2 Zusätzliche Angaben

entfällt

3 Übereinstimmungsnachweis

3.1 Allgemeines

Gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.53 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 Erstprüfung des Bauproduktes vor Bestätigung der Übereinstimmung (Erstprüfung - EP) durch eine dafür bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle (ÜHP).

3.2 Erstprüfung des Bauproduktes durch eine anerkannte Prüfstelle

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

3.3 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN 18200:2000-05 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 muss die nachfolgend beschriebenen Prüfungen beinhalten. Die ermittelten Ergebnisse dürfen von den in Abschnitt 2.1 angegebenen technischen Kenndaten nicht abweichen bzw. müssen innerhalb der angegebenen Toleranzbereiche liegen.

je Charge, oder mindestens

alle 1000 m Fugenbandlänge:

- Massezunahme bei unbehindertem Quellen in neutralem Wasser an 3 Probekörpern ($l = 15 \text{ cm}$) im Zeitraum von 7 Tagen: $\Delta m \pm 15 \%$

- Dichte bei 23°C $\pm 3 \%$

- Längengewicht: $\Delta m \quad -5\% / + 10 \%$

nach Lieferumfang:

- Rohstoffkontrolle - je Liefercharge anhand von Werksprüfzeugnissen der Lieferanten

Die oben genannten Prüfkriterien müssen eingehalten werden. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Prüfstelle auf Verlangen vorzulegen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- *Bezeichnung des Bauprodukts/der Bauart,*
- *Art der Kontrolle,*
- *Datum der Herstellung und der Kontrolle des Bauprodukts/der Bauart,*
- *Ergebnis der Kontrollen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,*
- *Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.*

Bei ungenügendem Kontrollergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen und die betroffenen Produkte auszusondern. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist sicherzustellen, dass Bauprodukte, die nicht den Anforderungen entsprechen, nicht mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet werden und Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Kontrolle unverzüglich zu wiederholen.

3.4 Übereinstimmungserklärung

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.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- (1) Das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* wird als innenliegende Abdichtung in der Regel so im Bauwerk angeordnet, dass sich das Quellfugenband mittig in der abzudichtenden Fuge befindet. Zur Gewährleistung der Funktionalität des Quellbandes muss die Volumenzunahme durch vollständige Einbettung in Beton behindert sein, so dass ein Ausweichen des Materials in den Fugenspalt nicht möglich ist und sich ein ausreichender Quelldruck aufbauen kann.

Das Material darf nur in trockenem Zustand bei trockener Witterung verarbeitet werden. Die beschriebene Geometrie darf nicht verändert sein. In ihrer Reckeckgeometrie veränderte, verschmutzte oder beschädigte Quellfugenbänder dürfen nicht eingebaut werden.

Das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* ist mit dem vom Hersteller angebotenen *FUMAX Typ S-Kleber* vollflächig auf dem ebenen, von losen Bestandteilen befreiten Untergrund so aufzukleben, dass beim Betonieren keine Lageänderung möglich ist. Eine zusätzliche Lagesicherung durch Befestigungsgitter ist möglich. Stöße sind als Stumpfstöße auszubilden. Es ist ein allseitiger Randabstand von 8 cm einzuhalten.

Hinsichtlich Untergrund, Vorbereitung des Untergrundes sowie Verlegeart sind die in den Verlegeanleitungen enthaltenen Angaben des Antragstellers verbindlich. An den Betonuntergrund werden folgende Anforderungen gestellt:

- Beton mit hohem Wassereindringwiderstand
- Alter von Ortbeton mindestens 7 Tage
- Oberfläche sauber, eben, grat- und fehlstellenfrei, ohne lose Bestandteile und Zementschlämme, frei von Schalöl und anderen trennenden oder den Haftverbund störenden Bestandteilen
- eis- und schneefrei und frei von stehendem Wasser

Das *Quellfugenband FUMAX® Typ S* darf nach der Verlegung nicht über einen längeren Zeitraum mit Wasser in Kontakt kommen, um ein vorzeitiges Aufquellen zu verhindern. Bereits gequollene und im Querschnitt veränderte Fugenbänder müssen ausgetauscht werden.

- (2) Die Verwendung ist an die Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers sowie die Berücksichtigung aller für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden technischen Regeln gebunden. Der Antragsteller ist verpflichtet, die Ausführungsbestimmungen dieses Abschnittes widerspruchsfrei in seiner Arbeitsanweisung wiederzugeben. Die Angaben des Antragstellers sind bei der Verarbeitung zu beachten.

5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird auf Grund des § 22 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung BauO NRW) vom 15. Dezember 2016 (§§ 3, 17 bis 25, 86 Absatz 11 und § 87 in Kraft getreten am 28. Juni 2017) in Verbindung mit der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 2000 zuletzt geändert am 20.05.2014 sowie auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), Runderlass des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr - VI A 4 – 408 vom 13. Juni 2017 und der Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 2.53 Ausgabe 2015/2, geändert durch Änderungsmitteilung zu den Bauregellisten A und B (Ausgabe 2016/1) sowie Änderungsmitteilung zur Bauregelliste A Teil 1 (Ausgabe 2016/2) erteilt.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist Widerspruch bzw. Klage entsprechend den rechtlichen Regelungen des Landes zulässig, in dem der Antragsteller seinen Sitz hat. Im Fall eines Widerspruchsrechts ist der Widerspruch innerhalb eines Monats nach Erhalt dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses schriftlich oder zur Niederschrift bei der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans - Weigel - Straße 2 b, 04319 Leipzig einzulegen. Maßgeblich für die Rechtzeitigkeit des Widerspruchs ist der Zeitpunkt des Einganges bei der MFGPA Leipzig.

Leipzig, den 11. August 2018

Dr.-Ing. Ute Hornig
Prüfstellenleiterin

