

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 28.09.2021 Geschäftszeichen: II 76-1.74.12-39/21

**Nummer:
Z-74.12-146**

Geltungsdauer
vom: **28. September 2021**
bis: **30. August 2022**

Antragsteller:
Master Builders Solutions Deutschland GmbH
Donnerschweer Straße 372
26123 Oldenburg

Gegenstand dieses Bescheides:
**MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und acht Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-74.12-146 vom 30. August 2017.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist der Kunststoffmörtel "MasterEmaco S 2700" (nachfolgend Mörtel genannt) als Bestandteil des Kunststoffmörtelsystems der Master Builders Solutions Deutschland GmbH (nachfolgend Mörtelsystem genannt) zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe.

(2) Das Mörtelsystem besteht aus dem

- "MasterEmaco P 270" (Haftgrund) und
- "MasterEmaco S 2700" (Mörtel).

(3) Das Mörtelsystem wird eingesetzt zur punkt- und linienförmigen Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen von unbewehrten Betondichtkonstruktionen bzw. Stahlbetonbauteilen von Dichtkonstruktionen, bei denen der Abstand zwischen dem Mörtelsystem und der Bewehrung größer/gleich 30 mm beträgt.

(4) Das Mörtelsystem darf gegenüber den in Anlage 1 benannten wassergefährdenden Flüssigkeiten in Anlagen bzw. Anlagenteilen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden.

(5) Das Mörtelsystem darf in bestimmten Abmessungen sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien für begehbare und mit Fahrzeugen mit Luftbereifung oder Vulkollanrädern befahrbare Bereiche eingesetzt werden. Die zulässige Einbaugeometrie des Mörtelsystems ist abhängig von den jeweiligen Einbaugegebenheiten.

(6) Das Mörtelsystem darf bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von 8 °C bis 30 °C) eingebaut und bei Umgebungstemperaturen zwischen –20 °C und +60 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Mörtelsystem im eingebautem Zustand 30 °C nicht überschreiten darf.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(8) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Mörtelsystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung der Einzelkomponenten

2.1.2.1 Zusammensetzung des Haftgrunds

(1) Als Haftgrund wird MasterEmaco P 270, hergestellt aus den Komponenten A und B, auf Epoxidharzbasis verwendet. Der Haftgrund entspricht den beim DIBt hinterlegten Angaben.

(2) Der Haftgrund hat den Eigenschaften und technischen Kenndaten der Anlage 3, Tabelle 1 zu entsprechen.

¹ WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)

2.1.2.2 Zusammensetzung des Kunststoffmörtels

(1) Der Mörtel MasterEmaco S 2700, hergestellt aus den Komponenten A und B, besteht aus einem Gemisch aus Epoxidharz, Quarzsand (QS) und Feinanteil (Pigmente, Füllstoffe).

(2) Die Zusammensetzung, Eigenschaften und technischen Kenndaten der einzelnen Komponenten des Mörtelgemischs müssen den hinterlegten Angaben und der Anlage 3, Tabelle 1 entsprechen.

2.1.3 Eigenschaften des Mörtelsystems

(1) Das Mörtelsystem muss

- im angegebenen Temperaturbereich beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegen die in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten sein,
- geeignet sein, in Dichtkonstruktionen aus Beton- und Stahlbeton eingesetzt zu werden,
- alterungs- und witterungsbeständig und bei Temperaturwechselbeanspruchungen und Frostangriff mit und ohne Taumittel Frost-Tauwechsel beständig sein,
- begehbar und mit luftbereiften Straßenfahrzeugen oder Fahrzeugen mit Vulkollanrädern nach Anlage 3 befahrbar sein und
- im eingebauten Zustand hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen der Baustoffklasse B2, "normal entflammbar", nach DIN 4102-1² erfüllen.

(2) Nähere Angaben zu den einzelnen Komponenten des Mörtelsystems (Mischungsverhältnisse, Topfzeit, etc.) enthält Anlage 3.

(3) Die Eigenschaften nach (1) wurden dem DIBt u. a. unter Berücksichtigung der Anforderungen und Bestimmungen der folgenden Regelwerke nachgewiesen:

- DAfStb-Richtlinie SIB, Teil 4³,
- DAfStb-Richtlinie BUMwS⁴,
- TP BEB RH-StB⁵.

2.2 Herstellung, Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Komponenten des Mörtelsystems hat nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur/Zusammensetzung im Herstellwerk "W" der Master Builders Solutions Deutschland GmbH, 26123 Oldenburg zu erfolgen.

(2) Änderungen der Rezeptur/Zusammensetzung bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.2.2 Verpackung und Lagerung

(1) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems dürfen als Gebinde verpackt und geliefert werden.

(2) Die auf den Gebinden vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.

² DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

³ DAfStb-Richtlinie SIB, Teil 4 "DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie), Teil 4": Prüfverfahren: 2001-04, mit Berichtigung 1:2002-01 und Berichtigung 2:2005-12, DAfStb, Berlin

⁴ DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUMwS): 2011-03, DAfStb, Berlin

⁵ TP BEB RH-StB "Technische Prüfvorschriften für Grundierungen und Oberflächenbehandlungen aus Reaktionsharzen sowie für Oberflächenbeschichtungen und Betonersatzsysteme aus Reaktionsharzmörtel für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen - Betonbauweisen (TP BEB RH-StB 02)"; Ausgabe 2002

(3) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur zu lagern. Die Komponenten sind nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen. Sie sind so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer 8 °C und kleiner 30 °C ist. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt und/oder die Verpackung des Bauprodukts und/oder der Beipackzettel des Bauprodukts und/oder der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Die Komponenten des Bauprodukts müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

(3) Die Liefergefäße, Verpackungen, Lieferscheine oder Schilder/Aufkleber sind gemäß Abschnitt 2.2.1 vom Hersteller durch nachstehende Angaben zu kennzeichnen:

- "<Produktname>, Komponente des Kunststoffmörtelsystems der Master Builders Solutions Deutschland GmbH gemäß Z-74.12-146",
- Name bzw. Werkzeichen des Herstellwerks,
- Herstelldatum und -zeit,
- Chargen-Nr.

(4) Alle für den Einbau wichtigen Angaben müssen deutlich auf der Verpackung und/oder auf einem Beipackzettel angegeben sein. Alle Angaben müssen in einer Form erfolgen, die deutlich und verständlich ist.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Haftgrund, Mörtel) mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Hersteller des Mörtelsystems hat sich die Eigenschaften der Ausgangsmaterialien für die einzelnen Komponenten der Bauprodukte vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁶ nachweisen zu lassen. Dabei sind die Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 zu erfüllen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 5.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 angegebenen Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Erstprüfung kann entfallen, wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an Proben durchgeführt wurden, die von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommen wurden.

(4) Die Fremdüberwachung erfolgt für die Einzelkomponenten des Mörtelsystems und für das frische bzw. erhärtete Mörtelsystem gemäß Anlage 6. Darüber hinaus ist zu kontrollieren, ob die Kennzeichnung gemäß diesem Bescheid erfolgt ist.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 6 sowie
- Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.

(6) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen ist auf Grundlage einer fachkundigen Bauzustandsbegutachtung, dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept und unter Berücksichtigung dieses Bescheids für das jeweilige Reparaturvorhaben sachkundig zu planen.

(2) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind prüfbare Konstruktionsunterlagen bzw. bauablauftechnische Planungsunterlagen (z. B. Instandsetzungspläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(3) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Ausbrüchen und Abplatzungen (Reprofilierung) mit dem Mörtelsystem darf nur bei kleinen Flächen (siehe Anlage 4, Tabelle 1) angewendet werden.

(4) Vom Antragsteller ist eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(5) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen haben so zu erfolgen, dass die Bestimmungen dieses Bescheids, der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie⁷ und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingehalten werden.

(6) Die Mindestanforderung an die Betondichtkonstruktion sind in den Planungsunterlagen anzugeben, z. B. Betoneigenschaften, Untergrundvorbereitung.

(7) Die zulässigen Einbaukriterien gemäß diesem Bescheid sind bei der Planung zu berücksichtigen, z. B. zulässige Einbaugeometrie gemäß Anlage 4.

(8) Die zusätzlichen Anweisungen und technischen Hinweise des Antragstellers gemäß seiner Einbau- und Verarbeitungsanweisung, z. B. über die Nachbehandlung der wiederhergestellten Bereiche, sind zu beachten.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Die Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in LAU-Anlagen dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die ihre Eignung für die dafür erforderlichen Tätigkeiten nachgewiesen haben.

Die Eignung des Betriebs ist durch einen Eignungsnachweis nach der "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"⁸ gegenüber einer Prüfstelle gemäß § 16a MBO, Absatz 6⁹ nachzuweisen. Der Betrieb muss über eine qualifizierte Führungskraft und über Baustellenfachpersonal¹⁰ gemäß dieser Richtlinie verfügen.

⁷ DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" (DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie):2001-10 mit Berichtigung 1:2002-01 und Berichtigung 2:2005-12

⁸ erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

⁹ Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 6, Nr. 10

¹⁰ Qualifikationsnachweis z. B. mit SIVV -Schein

Darüber hinaus muss der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV¹¹), einschließlich seiner Fachkräfte, vom Antragssteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult/ eingewiesen und autorisiert sein.

Die Autorisierung und Schulung/Einweisung erfolgt durch den Antragsteller oder durch ein von ihm autorisiertes Unternehmen.

(2) Die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit mit dem Mörtelsystem ist, gemäß den Vorschriften der AwSV, auf Grundlage der Bauzustandsbegutachtung, des darauf abgestimmten Instandsetzungskonzepts und gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids das jeweilige Vorhaben fachkundig auszuführen.

Das Mörtelsystem wird gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingebaut. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

(3) Die Bestimmungen gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sowie die Vollständigkeit der Überwachung durch den Bauausführenden sind im Abstand von 3 Jahren durch die Prüfstelle gemäß § 16a MBO, Absatz 6 zu kontrollieren, die die Bescheinigung über die Eignung des Betriebs gemäß "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe" erteilt hat.

(4) Die qualifizierten Führungs- und Fachkräfte des Betriebs müssen die Anforderungen an Personal, Geräteausstattung, Prüfung und Überwachung sowie die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Teil 3, mit besonderen Kenntnissen auf dem Gebiet der Prüfung, Vorbehandlung und Instandsetzung von Betonbauteilen erfüllen.

(5) Vor der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen ist sicherzustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungsursachen beseitigt wurden. Es ist durch objektspezifische Maßnahmen weitestgehend sicherzustellen, dass die Schädigungsursachen nicht wieder auftreten können. Die DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie, Teil 1 ist zu beachten.

(6) Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, gelten für die Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit die Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie. Die DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUMwS)¹² ist zu beachten.

(7) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems müssen den Angaben und Kennwerten der Anlagen entsprechen. Die Komponenten des Mörtelsystems dürfen nicht ausgetauscht werden.

(8) Das Mörtelsystem muss gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und nach der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingebaut werden.

(9) Vor dem Einbau des Mörtelsystems müssen die wiederherzustellenden Bereiche gemäß den Bestimmungen der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers vorbereitet sein. Im Besonderen sind u. a. die folgenden Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Die Haftfläche des Altbetons muss sauber (z. B. gereinigt mit ölfreier Druckluft) und trocken sein.
- Die Verarbeitbarkeit ist stark temperaturabhängig. Die Oberflächentemperatur muss größer/gleich 8 °C und größer/gleich 3 K über der Taupunkttemperatur (Taupunktkontrolle erforderlich) liegen.
- Der Mörtel muss frisch in frisch in den Haftgrund im Allgemeinen mit Spachtel bzw. Kelle in einem Arbeitsgang eingebaut werden.
- Es sind Lösungsmittel für die Reinigung der Arbeitsgeräte vorzusehen.

¹¹ AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

¹² DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (BUMwS): 2011-03, DAfStb, Berlin

3.2.2 Einbau

(1) Der Einbau des Mörtelsystems darf nur von Betrieben vorgenommen werden, deren Baustellenfachpersonal hierfür qualifiziert wurde. Der ausführende Betrieb, einschließlich seines Baustellenfachpersonals, muss seine Eignung zur bestimmungsgemäßen Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit an Betonbauteilen in LAU-Anlagen durch eine geltende Bescheinigung gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) nachweisen.

(2) Vor dem Einbau des Mörtelsystems ist dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Untergrund durch entsprechende Maßnahmen in einen für das Mörtelsystem geeigneten Zustand versetzt wird (gemäß Instandsetzungskonzept, Abschnitt 3.2.1 (2)). Wenn im Instandsetzungskonzept nichts anderes bestimmt ist, erfolgt die Untergrundvorbereitung gemäß den Bestimmungen der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie.

(3) Der Einbau des Mörtelsystems erfolgt händisch, mit Spachtel bzw. Kelle, auf den zuvor eingebrachten Haftgrund. Der Mörtel muss gut verdichtet werden, damit der ausgehärtete Mörtel die erforderliche Dichte aufweist.

(4) Bei Temperaturen an der Bauteiloberfläche unter 8 °C und über 30 °C darf das Instandsetzungssystem nicht eingebaut werden. Die Stofftemperatur des Mörtels muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung größer 8 °C sein.

(5) Die einzelnen Komponenten des Mörtelsystems sind gemäß der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers homogen zu mischen. Vor jedem Beginn des Einbaus einer neuen MischungschARGE hat sich die einbauende Fachkraft zu vergewissern, dass die Mischungs-werte mit den Bestimmungen der Anlage 3 dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen des Antragstellers (Einbau- und Verarbeitungsanweisung) übereinstimmen, z. B. Mischungs-verhältnis, Mischungsdauer bzw. –intensität.

(6) Das eingebaute Mörtelsystem ist bis zur Erzielung einer klebfreien Oberfläche vor Feuchtigkeit zu schützen.

(7) Die Freigabe für mechanische und chemische Beanspruchungen der wiederhergestellten Dichtkonstruktion darf erst nach der in Anlage 3, Tabelle 1 angegebenen Frist erfolgen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Neben der Überwachung durch den Bauausführenden nach Absatz 3.2.1 (3), besteht eine Überwachungspflicht der Tätigkeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen durch eine dafür nach § 16a MBO, Absatz 7¹³ anerkannte Überwachungsstelle¹⁴.

(2) Für die Eigenüberwachung der Bauausführung zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen gilt die DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen", Teil 3, Abschnitt 2.2 und 2.3 in Verbindung mit den Anforderungen dieses Bescheids, wenn im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

(3) Vor, während bzw. nach dem Einbau des Mörtelsystems sind die nachstehenden Kontrollen durchzuführen:

- Vor dem Einbringen des Mörtelsystems ist durch den ausführenden Betrieb nach Absatz 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung der Dichtkonstruktion für LAU-Anlagen) oder der DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" entspricht, beispielsweise durch Kontrolle der maßgebenden Kennwerte in den Überwachungsaufzeichnungen gemäß DIN 1045-3¹⁵, z. B. Bautagebuch.
- Es ist durch visuelle Kontrollen sicherzustellen, dass die Untergrundvorbereitung den Anforderungen dieses Bescheids und den zusätzlichen Hinweisen der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" entspricht.

¹³ Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil 5, Nr. 13

¹⁴ Die Anerkennung als Überwachungsstelle ist beim Deutschen Institut für Bautechnik zu beantragen.

¹⁵ DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 3 – Bauausführung- Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

- Kontrolle des Zustands der "Altbetonflächen". Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau des Mörtelsystems zu entfernen.
- Ermittlung der Oberflächentemperatur und Vergleich mit den Bestimmungen aus Abschnitt 3.2.2 (4).
- Kontrolle des flüssigkeitsundurchlässig wiederhergestellten Bereichs auf Hohlräume, Fehlstellen zum Altbeton gemäß den Konstruktions- und Planungsunterlagen bzw. der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.

(4) Während der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind Aufzeichnungen über den Nachweis des ordnungsgemäßen Einbaus (zum Beispiel Instandsetzungsprotokoll) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen, siehe auch Anlage 7. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

(5) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart "MasterEmaco S 2700 als Bestandteil des Mörtelsystems der Master Builders Solutions Deutschland GmbH zur punkt- und linienförmigen Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen" mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (siehe z. B. Anlage 7) und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen.

- Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der vorgesehenen Systemkomponenten für die fachgerechte Ausführung der Bauart sowie deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3.

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Mörtelsystem: "MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"
- Bescheidnummer: Z-74.12-146
- Antragsteller: Name, Adresse
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften nach AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(2) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber der Anlage zu berücksichtigen.

(3) Das Mörtelsystem darf bei Temperaturen zwischen -20 °C und $+60\text{ °C}$ genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Mörtelsystem 30 °C nicht überschreiten darf.

(4) Tropfverluste bzw. Ansammlungen schon geringer Flüssigkeitsmengen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf der Dichtkonstruktion, im Besonderen im Bereich der wiederhergestellten Betondichtkonstruktion, sind unmittelbar zu entfernen.

(5) Bei der Beaufschlagung des Mörtelsystems in LAU-Anlagen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit ordnungsgemäß erkannt und beseitigt wird, z. B. für die Beanspruchungsstufe "gering" innerhalb von 8 Stunden.

(6) Der Weiterbetrieb der wiederhergestellten Flächen nach einer Beaufschlagung ist in jedem Fall nur nach vorheriger Bewertung durch eine sachkundige Person unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 4.2 (2), 1. und 2. Anstrich zulässig.

(7) Mit der Ausführung von Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen darf gemäß den Bestimmungen nach Abschnitt 3.2.1 (1) nur Baustellenfachpersonal beauftragt werden, das seine Befähigung und Qualifikation gemäß der "Richtlinie für den Eignungsnachweis zur Ausführung von Instandsetzungsarbeiten an Betonbauteilen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe"¹⁶ nachgewiesen hat.

(8) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in bestehenden LAU-Anlagen, hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV:

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem sachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands der Anlage nach einer wesentlichen Instandsetzungsmaßnahme durch den Sachverständigen

zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(9) Sofern für die Anlagenart nach den Vorschriften der AwSV keine Prüfungen durch Sachverständige vorgeschrieben sind, hat der Betreiber einer Anlage eine sachkundige Person mit der wiederkehrenden Prüfung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit und Funktionsfähigkeit des wiederhergestellten Bereichs der Dichtkonstruktion zu beauftragen.

(10) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist gemäß den Vorschriften der AwSV vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands der Anlage zu veranlassen.

¹⁶ erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß den Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Mörtelsystems nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der wiederhergestellten Dichtkonstruktion erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Bereiche der jeweiligen Dichtkonstruktion, unter Berücksichtigung der Kontrollen gemäß Abschnitt 3.2.3.
- Der Sachverständige vergewissert sich, dass die Bestimmungen dieses Bescheids eingehalten wurden. Die Identifizierung, dass das Mörtelsystem gemäß diesem Bescheid eingebaut wurde, erfolgt über die Sichtbarmachung des verwendeten Markers mittels Kaltlicht.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit des Mörtelsystems geschieht durch Sichtprüfung in allen Bereichen der jeweiligen Dichtkonstruktion. Der wiederhergestellte Bereich gilt weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig, wenn keine mechanischen Beschädigungen, Rissbildungen bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche des Mörtelsystems oder Abrisse von der bestehenden Dichtkonstruktion feststellbar sind.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
 - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
 - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
 - kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten im Laufe der Nutzung stattgefunden hat.

Der Vergleich ist dabei zu den zulässigen Beanspruchungsstufen dieses Bescheids vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Mörtelsystems (z. B. aufgrund von Ablösungen), sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden. Auf die Entnahme von Proben aus dem unter dem wiederhergestellten Bereich liegenden Boden kann verzichtet werden, wenn nachweislich keine vollständige Durchdringung des Bereichs der Dichtkonstruktion durch wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgte.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt wurden. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 (1) erfüllt.

(2) Die Flüssigkeitsundurchlässigkeit beschädigter Bereiche wird gemäß Abschnitt 3 wiederhergestellt und gemäß Abschnitt 4.2 vor der Inbetriebnahme geprüft.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Seiffarth

Tabelle 1^{a)}:

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Mörtelsystem in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "**gering**" und "**mittel**" nach DWA-A (TRwS) 786¹ sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784² (maßgebende Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist.

Gruppen-Nr. ^{b)}	Flüssigkeiten
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
2	Flugkraftstoffe
4	Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe
4a	Benzol und benzolhaltige Gemische
4b	Rohöle
4c	– gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und – gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C

Tabelle 2^{a)}:

Liste der Flüssigkeiten, gegen die das Mörtelsystem in Anlagen zum Abfüllen wassergefährdender Flüssigkeiten für die Beanspruchungsstufen "**gering**", "**mittel**" und "**hoch**" nach DWA-A (TRwS) 786¹ sowie in Tankstellen für die Betankung von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784² (maßgebende Beanspruchungsdauer für Flächenabdichtungen) flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist.

Gruppen-Nr. ^{b)}	Flüssigkeiten
3	– Heizöl EL nach DIN 51603-1 – ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle – ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle – Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einen Flammpunkt > 60 °C
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%

- a) Darüber hinaus ist das Mörtelsystem gegenüber den gelisteten Flüssigkeiten in Betankungsflächen von Flughäfen bei Nutzung einer ständig verfügbaren Flughafenfeuerwehr gemäß den Bestimmungen des ICAO Annex 14 bzw. damit vergleichbaren besonderen Anweisungen der Bundeswehr (BesAnw.) zum ständigen Vorhandensein und zur kurzfristigen Verfügbarkeit einer Flughafenfeuerwehr, gemäß DWA-A (TRwS) 784, bis 8 Stunden flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig.
- b) gemäß DIBt-Prüfprogramm "Produkte und Systeme zur Instandsetzung von Betonbauteilen in LAU-Anlagen"

¹ Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen (Fassung Oktober 2020) sowie Anlage 8 dieses Bescheids

² Arbeitsblätter DWA-A 781:2018-12 mit Korrektur von 2019-05, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeuge

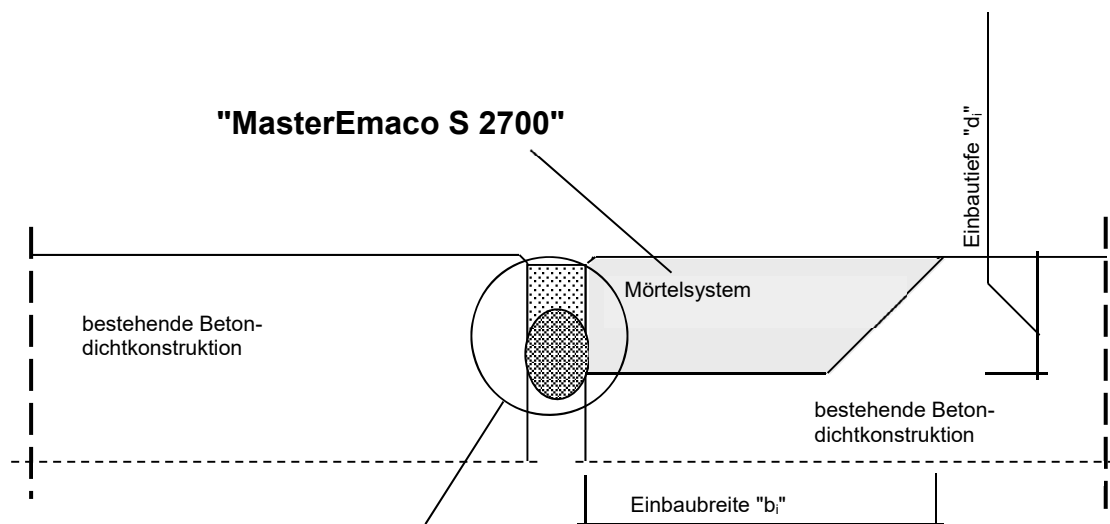
MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Liste der Flüssigkeiten

Anlage 1

MasterEmaco S 2700

als Bestandteil des Kunststoffmörtelsystems der
Master Builders Solutions Deutschland GmbH
zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen¹⁾



Fugenabdichtungssystem

mit einem für die jeweilige Beanspruchung geeigneten

- Fugendichtstoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen oder
- Kompressionsprofil mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in LAU-Anlagen

¹⁾ Das Mörtelsystem darf nicht im Kontakt mit Bauteilbewehrung verwendet werden, da ein Korrosionsschutz nicht Bestandteil des Mörtelsystems ist.

MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Einbaubeispiel

Anlage 2

Tabelle 1: Eigenschaften des Mörtelsystems

Nr.	Eigenschaft	Einheit	Kennwert für das Mörtelsystem
1	Haftgrund:		MasterEmaco P 270
1.1	– Dichte (bei 20 °C) Komponente A: Komponente B: gemischt:	g/cm ³	1,42 1,01 1,33
1.2	– Viskosität bei 23 °C ²⁾ Komponente A: Komponente B:	mPa s	16 300 225
1.3	– Topfzeit (bei 23 °C) ²⁾	Minuten	15
1.4	– Mischungsverhältnis A : B	Volumen-%	175 : 50
1.5	– Mindesthärtungszeit ²⁾	Stunden	ca. 8 (witterungsabhängig)
1.6	– Lagerzeit (bei 23 °C) ²⁾	Monate	12
1.7	– Farbton der Mischung ²⁾		grau-braun
2	Mörtel:		MasterEmaco S 2700
2.1	– Rohdichte (bei 20 °C) – Komponente A: – Komponente B:	g/cm ³	2,15 1,01
2.2	– Viskosität (bei 23 °C) ²⁾ – Komponente A: – Komponente B:	mPa s	erdfeucht 225
2.3	– Mineralischer Füllstoff für Komponente A – Art – Sieblinie – UV-Marker	- - -	Quarzsand (QS) und Feinanteil (Pigmente, Füllstoff), Gemäß den hinterlegten Angaben Gemäß den hinterlegten Angaben
2.4	– Mischungsverhältnis A : B	Gew.-Teile	1000 : 33
2.5	– Topfzeit (bei 23 °C) ²⁾	Minuten	30
2.6	Verarbeitbarkeit: – Zeitdauer ²⁾ – Mindestschichtdicke ¹⁾ – Maximale Schichtdicke ¹⁾ – Mindesthärtungszeit ²⁾ – Verarbeitungstemperatur ²⁾	- - - - -	– ca. 30 Minuten bei max. Verarbeitungstemperatur, – Fläche/ Bauteilkante: 25 mm, – Fläche: 40 mm / Bauteilkante: 250 mm, – ca. 8 Stunden (temp.- und witterungsabhängig), – Min.: + 8 °C / Max.: + 30 °C
2.7	– Farbton ²⁾	-	grau
3	Ausgehärteter Mörtel:		
3.1	– Rohdichte	g/cm ³	≥ 2,14
3.2	– Druckfestigkeit	N/mm ²	94,4
3.3	– Biegezugfestigkeit	N/mm ²	29,0
3.4	– Abreißfestigkeit	N/mm ²	4,1
3.5	– Dynamischer E-Modul	N/mm ²	28 000
3.6	– Befahrbarkeit: – Verkehrslast:	- N/mm ²	- Fahrzeuge mit Luftbereifung und Vulkollanrädern, - 10,0 (Last/ Lastaufstandsflächen) ^{*)}
3.7	– Brandverhaltensklasse	-	B2, normalentflammbar

1) Zulässige Einbaugeometrie, siehe Anlage 4, Tabelle 1

2) Herstellerangabe

*) Beim Anschluss von Fugenabdichtungssystemen sind die Bestimmungen zur Befahrbarkeit des Fugenabdichtungssystems gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für die Verwendung des Fugenabdichtungssystems in LAU-Anlagen zu berücksichtigen.

MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Eigenschaften des Mörtelsystems

Anlage 3

Tabelle 1: Zulässige Einbaugeometrie^{1), 2)}

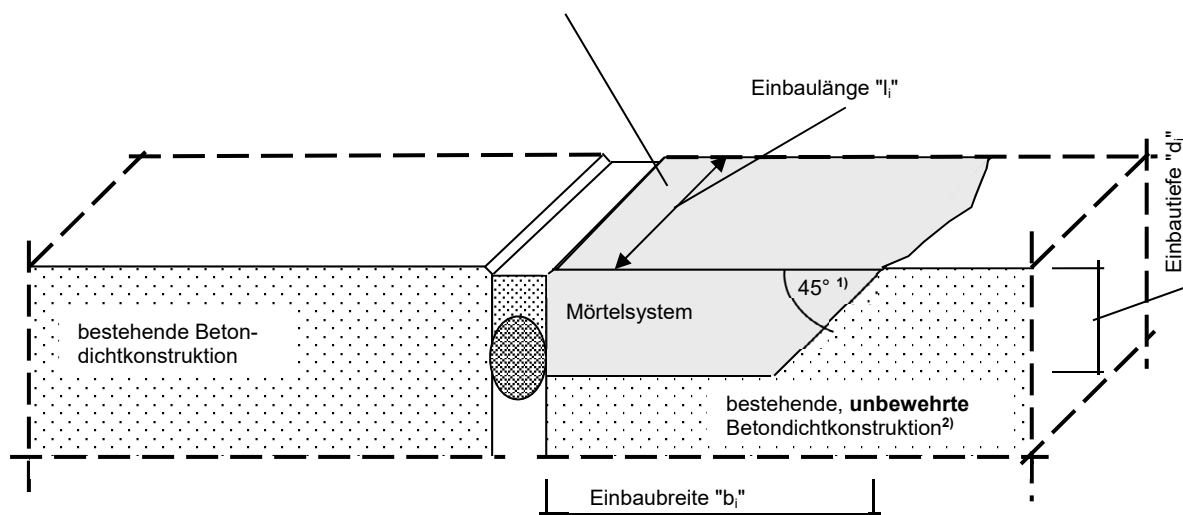
Bauteil	Länge [l_i]	Breite [b_i]	Tiefe [d_i]
Fläche	7500 mm	250 mm	Min.: 25 mm Max.: 40 mm
	Durchmesser: 1000 mm		
Kante	7500 mm	250 mm	Min.: 25 mm Max.: 250 mm

1) Bei ausreichender Verdichtung gemäß Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 3.1

2) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Dichtkonstruktionen aus Stahlbeton ist die Mindestdicke der Betondeckung zwischen der Bewehrung und dem Mörtelsystem von gleich/größer 30 mm zu gewährleisten, siehe auch Anlage 2, Fußnote 1.

Ausführungsdetail, Beispiel:

PC-Mörtel "MasterEmaco S 2700"



1) Zur besseren Verzahnung des Mörtelsystems mit dem Altbeton und zum Abbau von Spannungen zwischen dem Mörtelsystem und dem Altbeton, sind die Schadstellen in einem Winkel von ca. 45° zum Anschluss an die Altbetonfläche auszustemmen. Die maßgebende Tiefe ist dem Instandsetzungskonzept für die jeweilige Anlage (siehe Bescheidabschnitt 3.2.1 (2)), unter Berücksichtigung der zulässigen Einbaugeometrie nach Anlage 4, Tabelle 1 zu entnehmen. Das Ausschneiden der schadhaften Bereiche (z. B. mit Sägeblättern oder Hochdruckwasserstrahl) ist nicht zulässig.

2) Das Mörtelsystem darf ebenfalls verwendet werden, wenn der Abstand zwischen dem Mörtelsystem und der Bauteilbewehrung ≥ 30 mm beträgt.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.12-146

MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Zulässige Einbaugeometrie

Anlage 4

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungsgegenstand	Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle	Bemerkung	Überwachungswerte
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1	Mörtel und Haftgrund: jeweils Komponente A, Komponente B	jede Charge		Anlage 3 ± 2 %
Viskosität bei 23 °C	DIN EN ISO 3219 Anhang B	Mörtel und Haftgrund: jeweils Komponente A, Komponente B			Anlage 3
Epoxid-Äquivalent	DIN EN 1877-1	Komponente A		X	198 g/mol ± 3 %
Aminzahl	DIN EN 1877-2	Komponente B		X	414 mg KOH/g ± 4 %
Topfzeit bei 23 °C	DIN EN ISO 9514	Haftgrund und Mörtel			Anlage 3 ± 15 %
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel			Aufzeichnung
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung		jede Charge	
Siebanalyse der Gesteinskörnung	DIN EN 933-1 DIN 66165-1 Verf. D	Gesteinskörnung			Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Prüfungen am ausgehärteten Mörtel					
Rohdichte	DIN EN 12190	erhärteter Mörtel	jede 5.Charge mindestens halbjährlich		Anlage 3 ± 0,10 kg/dm ³
Druckfestigkeit ¹⁾ nach 24 h und 7 d	DIN EN 196-1 DIN EN 12190				24h: 79 N/mm ² ± 10 % 7d: 96 N/mm ² ± 10 %
Biegezugfestigkeit ¹⁾ nach 24 h und 7 d	DIN EN 196-1				24h: 27,5 N/mm ² ± 20 % 7d: 29,5 N/mm ² ± 20 %
Abreißfestigkeit auf Gehwegplatten als Grundkörper	DIN EN 1542				Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Zulassungsprüfung
Bindemittelgehalt	45 min. Glühen bei 800 °C				Aufzeichnung und Vergleich mit Werten der Zulassungsprüfung
Mindesterhärtungszeit	-				Anlage 3
<p>X: Wareneingangskontrolle, Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Ausgangsmaterialien</p> <p>¹⁾ Lagerung: 24 h bzw. 7 d bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte</p>					
MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen					Anlage 5
Werkseigene Produktionskontrolle					

Kennwert	Prüfgrundlage	Überwachungs-gegenstand	Häufigkeit der Fremdüber-wachung	Bemerkung	Überwachungs-werte
Thermogravimetrische Analyse (dyn. Verfahren)	DIN EN ISO 11358	Komponente A Komponente B	einmal jährlich	X	Aufzeichnung anfertigen und Vergleich mit hinterlegten Werten
Infrarot-Spektrum	DIN EN 1767	Komponente A Komponente B		X	Aufzeichnung anfertigen und Vergleich mit hinterlegten Werten
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1	Mörtel und Haftgrund: jeweils Komponente A Komponente B		XX	Anlage 3 ± 2 %
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1	Mörtel Komponente A		XX	2,43 g/cm ³ ± 2 %
Dichte bei 20 °C	DIN EN ISO 2811-1	Mörtel Komponente B		XX	1,04 g/cm ³ ± 2 %
Viskosität bei 23 °C	DIN EN ISO 3219 Anhang B	Mörtel und Haftgrund: jeweils Komponente A Komponente B		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Epoxid-Äquivalent	DIN EN 1877-1	Komponente A		XX	213 g/mol ± 3 %
Aminzahl	DIN EN 1877-2	Komponente B		XX	414 mg KOH/g ± 4 %
Farbton	-	Haftgrund und Mörtel		-	Ordnungsprüfung, Kontrolle der WPK-Ergebnisse
visuelle Kontrolle Gesteinskörnung	-	Gesteinskörnung		-	Ordnungsprüfung Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Siebanalyse der Gesteinskörnung	DIN EN 933-1 DIN 66165-1 Verfahren D	Gesteinskörnung		XX	Aufzeichnung und Vergleich mit hinterlegten Werten
Kennzeichnung	gemäß Bescheid	Haftgrund und Mörtel		-	Aufzeichnung
Prüfungen am ausgehärteten Mörtel					
Rohdichte	DIN EN 12190	erhärteter Mörtel	einmal jährlich	XXX	2,10 ± 0,10 kg/dm ³
Druckfestigkeit ¹⁾ nach 24 h und 7 d	DIN EN 196-1 DIN EN 12190			XXX	24 h: 103 N/mm ² ± 10 % 7 d: 117 N/mm ² ± 10 %
Biegezugfestigkeit ¹⁾ nach 24 h und 7 d	DIN EN 196-1			XXX	24 h: 27,5 N/mm ² ± 20 % 7 d: 29,5 N/mm ² ± 20 %
Abreißfestigkeit auf Gehwegplatten als Grundkörper	DIN EN 1542			-	Ordnungsprüfung, Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Bindemittelgehalt	45 min. Glühen bei 800 °C			-	Ordnungsprüfung, Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Mindesterhärtungszeit	-			-	Ordnungsprüfung, Kontrolle der WPK-Ergebnisse
Dynamischer E-Modul	gemäß hinterlegtem Prüf- und Überwachungsplan			XXX	Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung 34,7 N/mm ² ± 10 %
Eindring- und Beständigkeitsverhalten gegenüber Prüflüssigkeit Gruppe 3b	gemäß hinterlegtem Prüf- und Überwachungsplan			XXX	Aufzeichnung und Vergleich mit Zulassungsprüfung
MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen					Anlage 6
Fremdüberwachung					

X: Fremdüberwachung = Messwert aus einer Einzelprüfung
XX: Fremdüberwachung = Mittelwert aus zwei Einzelprüfungen
XXX: Fremdüberwachung = Mittelwert aus drei Einzelprüfungen

¹⁾ Lagerung: 24 h bzw. 7 d bei 23 °C, 50 % rel. Luftfeuchte

Ifd. Nr.	Bestätigung des ausführenden Betriebs	
1.	Projekt - Name..... - Größe	
2.	Lagergut:.....	
3.	Gegenstand: "MasterEmaco S 2700 zur Verwendung in LAU-Anlagen"	
4.	Bescheid: Z-74.12-146 vom 28.09 2021	
5.a	Antragsteller: Master Builders Solutions Deutschland GmbH, Donnerschweer Straße 372, 26123 Oldenburg Telefon: +49 (0)441 3402 251, Telefax: +49 (0)441 3402 333	
5.b	Ausführender Betrieb nach Bescheidabschnitt 3.2.1 (1)	
5.c	Bauzeit:	
6.	Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Antragsteller des o. g. Bescheids über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.	Bestätigung liegt vor ja / nein
7.	Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Mörtelsystems	
	a) Vor dem Einbau:	Kennwert aus Bautagebuch angeben: C/..... Anforderung erfüllt: ja / nein
	– Vergleich Betonfestigkeitsklasse mit den Aufzeichnungen des Bautagebuchs./.....
	– Oberflächentemperatur in °C / Taupunkttemperatur in °C:/.....
	– Kontaktflächen sind trocken?	ja / nein
	– Kontaktflächen sind frei von allen Verunreinigungen?	ja / nein
	– Systemkomponenten gemäß Bescheid?	ja / nein
	– Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid?	ja / nein
	b) Während und nach dem Einbau:	ja / nein
	– Protokolle zur Wetterlage liegen vor?	ja / nein
	– Prüfung durch Inaugenscheinnahme: Ohne Beanstandungen Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)	
	Bemerkungen:	
	Datum:.....	
	Unterschrift/ Firmenstempel	
MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen		Anlage 7
Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)		

Informativ:

Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung mit wassergefährdenden Stoffen

Die Beanspruchung des Mörtelsystems beim Lagern wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer.

Innerhalb der festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ²⁾	Beanspruchungsdauer
L1	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ¹⁾
L2	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ¹⁾

1) In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.

2) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

Die Beanspruchung des Mörtelsystems beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Betriebsweise, ob außerhalb des Umladebetriebs Behälter und Verpackungen auf der Umschlagfläche abgestellt werden.

Umlade- und Abfüllvorgänge werden ständig visuell auf Tropfverluste und Leckagen überwacht, sodass sofort Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlasst werden können.

Tabelle 2: Abfüllen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ¹⁾	Häufigkeit
A1	gering	Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr
A2	mittel	Abfüllen bis zu 250 x pro Jahr
A3	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit

1) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

Tabelle 3: Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe ¹⁾	Maßnahme
U1	gering	Außerhalb des Umladebetriebs sind keine Behälter und Verpackungen auf der Umschlagfläche abgestellt.
U2	mittel	Zusätzlich zum Umladebetrieb sind Behälter und Verpackungen regelmäßig auf der Umschlagfläche bis maximal 72 Stunden abgestellt.

1) Die jeweils höhere Stufe schließt die darunter liegende Stufe ein.

MasterEmaco S 2700 zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von
Betondichtkonstruktionen in LAU-Anlagen

Beanspruchungsstufen

Anlage 8