

**BAM**Bundesanstalt für  
Materialforschung  
und -prüfung

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

### Nr. P-BAM 7.1/25202/8-2

- Ausfertigung:** 3/3
- Gegenstand:** PCC-Betonersatzsystem „MH 20 PAGEL PCC-I-Feinmörtelsystem“ Instandsetzungsbe-  
ton/-mörtel für Instandsetzungen die für die Er-  
haltung der Standsicherheit von Bauteilen er-  
forderlich sind, gemäß Bauregelliste A, Teil 2.
- Verwendungszweck:** Kunststoffmodifizierter Zementmörtel/ Beton  
und zugehörige Systemkomponenten für die An-  
wendung als PCC gemäß den Technischen Lie-  
ferbedingungen/Technischen Prüfvorschriften für  
Betonersatzsysteme aus Zementmörtel/Beton mit  
Kunststoffzusatz (TL/TP BE-PCC) des Bundes-  
ministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungs-  
wesen (BMVBW).
- Antragsteller:** PAGEL SPEZIAL-BETON GmbH & Co. KG  
Wolfsbankring 9  
45355 Essen
- Ausstellungsdatum:** 1. April 2001
- Geltungsdauer bis:** 31. März 2016  
(2. Verlängerung)

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

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfaßt 5 Textseiten und 1 Anlage mit 4 Seiten.



## 1 Gegenstand und Verwendungsbereich

### 1.1 Gegenstand

Das Betonersatzsystem besteht aus den Einzelkomponenten:

- |   |  |
|---|--|
| (1) mineralischer Korrosionsschutz<br>und mineralische Haftbrücke | „MH 02 PAGEL Korrosionsschutz und<br>Haftbrücke“ |
| (2) Zementmörtel mit Kunststoffzusatz                             | „MH 20 PAGEL PCC-I-Mörtel“                       |

### 1.2 Verwendungsbereich

Das Betonersatzsystem eignet sich für die Anwendung von Instandsetzungsmaßnahmen im Brücken- und konstruktiven Ingenieurbau gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING).

Der Instandsetzungsbeton/-mörtel mit Kunststoffzusatz und die zugehörigen Systemkomponenten sind als PCC I entsprechend TL BE-PCC verwendbar.

Es bestand aufgrund der Erklärung des Antragstellers kein Anlaß, die Auswirkungen der Bauprodukte im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

## 2 Anforderungen an das Bauprodukt

Das Bauprodukt muß den Anforderungen der Technischen Lieferbedingungen TL BE-PCC, Ausgabe 1990 bzw. der aktualisierten Fassung dieser Ausgabe entsprechen.

Es entspricht der Baustoffklasse B2 gemäß DIN 4102-1.

Angaben zur Ausführung enthält Anlage 1. Die in diesem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis enthaltenen Angaben, die nicht Gegenstand der Grundprüfung waren, stammen vom Hersteller. Sie sind plausibel und stehen nicht im Widerspruch zu den Ergebnissen der Grundprüfung.

## 3 Übereinstimmungsnachweis

### 3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des bezeichneten Bauprodukts mit den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses muß für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat erfolgen.

Grundlage hierfür sind

die regelmäßige Fremdüberwachung durch eine anerkannte Stelle,  
die werkseigene Produktionskontrolle (WPK).

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Stoffprüfungen hat der Hersteller des Bauproduktes eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle und eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

### 3.2 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen. Häufigkeit und Umfang richten sich jeweils nach den Vorgaben der TL BE-PCC. Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der eingeschalteten Überwachungsstelle. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes mit dem Umfang der einmal jährlich für die Fremdüberwachung vorgeschriebenen Prüfungen durchzuführen.

### 3.3 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter WPK wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen.

Die WPK ist hinsichtlich Häufigkeit und durchzuführender Prüfungen gemäß der TL BE-PCC vorzunehmen. Die Ergebnisse der WPK sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Betonersatzsystems
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Betonersatzsystems
- Ergebnis der Kontrollen bzw. Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift der für die WPK verantwortlichen Person.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen.

Bei ungenügenden Kontroll- bzw. Prüfergebnissen 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 Bauprodukten ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung zu wiederholen.

#### **4 Übereinstimmungszeichen**

Das Bauprodukt muß vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung des Landes Nordrhein-Westfalen gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den vorgeschriebenen Angaben auf dem Bauprodukt oder auf seiner Verpackung (als solche gilt auch ein Beipackzettel) oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Lieferschein anzubringen.

#### **5 Rechtsgrundlage**

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 19a der Landesbauordnung Berlin in Verbindung mit der Bauregelliste A 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 Präsidenten der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin, einzulegen.

#### **7 Allgemeine Hinweise**

- 7.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 7.2 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 7.3 Der Unternehmer hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.
- 7.4 Das allgemeine bauaufsichtliche 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 BAM nicht überprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

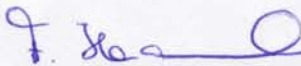
- 7.5 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerrufen erteilt; es kann nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

**BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung**

12200 Berlin, 11. Februar 2011

Fachgruppe 7.1  
"Baustoffe"

im Auftrag

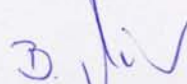


Dipl.-Ing.(FH) F. Haamkens  
Leiter der Prüfstelle



Fachgruppe 7.1  
„Baustoffe“

im Auftrag



Dipl.-Ing.(FH) B. Maier  
Stellvertreterin der Prüfstelle

Verteiler:

1. und 2. Ausfertigung: Antragsteller,  
3. Ausfertigung: 7.1,  
Urschrift: 7.1

## Angaben zur Ausführung

### Komponenten des Betonersatzsystems „MH 20 PAGEL PCC-I - Feinmörtelsystem“

Produktname	Stoffart	Lieferform	Liefergröße in kg	Lagerdauer	Lagerungsbedingungen
"MH 02 PAGEL Korrosionsschutz und Haftbrücke" (MKS und HB)	Mineralischer Korrosionsschutz mineralische Haftbrücke	Sack	25	9 Monate	trocken, in geschlossener Verpackung
"MH 20 PAGEL PCC-I-Mörtel" (WM)	PCC-Mörtel (Werk trockenmörtel) PCC I - Mörtel	Sack	25	9 Monate	trocken, in geschlossener Verpackung

### Sicherheit/Ökologie/Arbeitsschutz

- Siehe Sicherheitsdatenblätter.

### Entsorgung

- **Papiersäcke:** REPA-Entsorgung, kein Sondermüll (Annahmestellen anfragen)

### Vorbereitung der Unterlage

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4</li> <li>• Zusatzanforderungen (Abreißfestigkeit, Rauheit)</li> </ul> | <p><b>Korrosionsschutz „MH 02“ (MKS):</b><br/> <b>Freiliegende Bewehrung:</b> lückenlos entrostet bzw. strahlen. Bewehrungsstahl auf Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½ strahlen.</p> <p><b>PCC-I-Mörtel „MH 20“ (WM):</b><br/> <b>Betonuntergrund:</b> Vorbereitung der Betonunterlage gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4, Tabelle 3.4.2<br/> <b>Rauheit:</b> Sorgfältig reinigen, fräsen oder strahlen und sämtliche hafthemmenden Teile entfernen.<br/> <b>Vornässen:</b> Vor der Verarbeitung ausreichend - bis zur Aufhebung der Saugfähigkeit – vornässen (überschüssiges Wasser entfernen). Der Untergrund muß mattfeucht sein.</p> <p>Die <b>Abreißfestigkeiten der Betonunterlage</b> sind gemäß ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4 Tabelle 3.4.3, Zeile 1 nachzuweisen:<br/> Mittelwert : <math>\geq 1,5 \text{ N/mm}^2</math> ;<br/> kleinster Einzelwert: <math>\geq 1,0 \text{ N/mm}^2</math></p> |
|---|---|

## Verarbeitungsbedingungen

Komponenten des Betonersatzsystems (Produktname) Stoffart	Temperatur der Stoffe, Unterlage, Luft min./max.	rel. Luftfeuchte max.	Zusammensetzung (Mischungsverhältnis) Trockenmörtel zu Wasser	Mischen (Art und Dauer)	Schichtdicke min./max. einlagig mehrlagig	Verarbeitbarkeitsdauer bei	Aufbringen Einbauen	Wartezeit bis zum Aufbringen der nächsten Lage/Schicht	Nachbehandlung Art/Dauer	Verbrauch
---	[ °C ]	[ % ]	[ kg ]	---	---	Minuten	---	[h]	[d]	[kg/m <sup>2</sup> ]
mineralische Korrosionsschutzbeschichtung "MH 02 PAGEL Korrosionsschutz" (MKS)	+ 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C	< 100	25 : 4,00	Mit Rührquirl oder Zwangsmischer, klumpenfrei, 5 min (ca. 3/4 des Wassers vorgeben, Mörtel einfüllen, 3 min mischen, bei laufendem Mischer Restwasser zugeben, 2 min mischen).	min.: 1 mm max.: 2 mm (2-lagig)	5 °C: ca.45 min 23 °C: ca.30 min 30 °C: ca.30 min	mit Pinsel lückenlos und gleichmäßig zweilagig beschichten	mindestens 6 h bis zum Aufbringen der 2. Beschichtung	entfällt	2 bis 3 kg/m <sup>2</sup>
mineralische Haftbrücke "MH 02 Pagel Haftbrücke" (HB)	+ 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C	< 100	25 : 4,50	wie "MH 02" (MKS)	min.: 1 mm max.: 2 mm (1-lagig)	5 °C: ca.75 min 23 °C: ca.45 min 30 °C: ca.45 min	mit Bürste oder Besen porentief und lückenlos aufbringen	keine, frisch in frisch	entfällt	2 bis 4 kg/m <sup>2</sup>
PCC Mörtel "MH 20 PAGEL PCC-I- Mörtel" PCC - Mörtel (WM)	+ 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C	< 100	25 : 3,00	Zwangsmischer homogen 5 min, (ca. 3/4 des Wassers vorgeben, Mörtel einfüllen, 3 min mischen, bei laufendem Mischer Restwasser zugeben, 2 min mischen).	min.: 6 mm max.: 30 mm (1-lagig)  max.: 50 mm (zweilagig)	5 °C: ca.75 min 23 °C: ca.75 min 30 °C: ca.60 min	in die noch nicht abgebundene Haftbrücke einbringen, verteilen und glätten	4 h bei mehrlagiger Beschichtung	wasserhaltende Abdeckung (Jutebahn, Folie, Plane)	20 kg/m <sup>2</sup> pro 10 mm Schichtdicke

### Geeignete Geräte

<ul style="list-style-type: none"> <li>Zum Mischen</li> </ul>	<p>„MH 02“ (MKS und HB): Rührquirl „MH 20“ (WM): Zwangsmischer, Durchlaufmischer</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zum Einbauen und Verdichten</li> </ul>	<p>„MH 02“ (MKS): Von Hand aufstreichen in 2 Lagen. „MH 02“ (HB): Porentief und lückenlos einbürsten. „MH 20“ (WM): Sorgfältig in die noch nicht abgebundene Haftbrücke auftragen und verteilen. Bei Überschreiten der Wartezeit „MH 02“ vollständig abtrocknen lassen und nach ca. 4 h Wartezeit mit frischer Haftbrücke wiederholen. Bei 2 Schichten Wartezeit beachten.</p> <p><b>Verdichten:</b> Mörtel wird unter Verwendung von Aluminiumlatten, Rüttelbohle und Glättswert mit dem Glättvorgang gleichzeitig verdichtet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalung</li> </ul>	<p>Beschichtete Holzschalung stabil und dicht befestigen.</p> <p><b>Maßnahmen zum höhenprofilgerechten Einbau:</b> Holz- oder Metall-Lehren ausrichten und befestigen. Nach Entfernen der Lehren die Mörtelflanken mit „MH 02“ (HB) einbürsten und Zwischenraum mit „MH 20“ ausfüllen.</p>

### Wartezeiten

Wartezeiten in Stunden (h) bzw. Tagen (d) - minimale Wartezeiten				
Material	---	5 °C	23 °C	30 °C
MH 02 (MKS)	bis zum Aufbringen der zweiten Lage	6 h	6 h	6 h
	bis zum Aufbringen der Haftbrücke	6 h	6 h	6 h
MH 02 (HB)	bis zum Aufbringen des PCC-Mörtels	sofort	sofort	sofort
MH 20 (WM)	bis zum Aufbringen einer weiteren Schicht	4 h	4 h	4 h
bis zur Begeh- und Befahrbarkeit		36 h	24 h	24 h
bis zur Vorbereitung der Oberfläche durch Strahlen		24 h	24 h	24 h
bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit (PCC-Mörtel "MH 20")		7 d	7 d	7 d
bis zum Aufbringen einer Dichtungsschicht nach ZTV BEL - B (PCC)		5 d	3 d	3 d

**Kennwerte des PCC-Systems „MH 20 PAGEL PCC-I-Feinmörtelsystem“**

Bezeichnung der Materialien (Produktname)			MH 02	MH 20
			MKS / HB	WM
<b>Ausgangsstoffe</b>				
Kornzusammensetzung (Sieblochweite in mm)  (Durchgang durch die Siebe)	0,063	Masse-%	49,3	35,4
	0,125		55,3	39,2
	0,25		76,6	42,5
	0,50		99,7	53,7
	1,0		100	79,4
	2,0		---	97,9
	4,0		---	100
<b>Frischmörtel</b>				
Konsistenzen für t = 0 min bei	5 °C	cm	---	13,7
	23 °C		---	14,4
	30 °C		---	13,9
Konsistenz <sup>1)</sup>	23 °C		22,0	15,2
Rohdichte	---	kg/dm <sup>3</sup>	---	2,213
Luftgehalt	--	Vol.-%	---	5,5
<b>Festmörtel</b>				
Druckfestigkeit	28 d/Lag. B	N/mm <sup>2</sup>	---	57,0
Biegezugfestigkeit	28 d/Lag. B	N/mm <sup>2</sup>	---	10,0
Schwindmaß nach 28 d / Lagerung B		‰	---	-0,86
Trocken- roh-dichte (Bohrkerne)	Lage	horizontal	---	2,084
		vertikal	---	---
		über Kopf	---	---
Brandverhalten / Baustoffklasse n. DIN 4102-1			B 2	B 2

MKS : mineralischer Korrosionsschutz

1) Werte für die WPK und für die Fremdüberwachungsprüfung

HB : mineralische Haftbrücke

WM : Werk trockenmörtel