

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Nr. P-BAM VII.1/25203/6-2

- Ausfertigung:** 1. Ausfertigung
- Gegenstand:** PCC-Betonersatzsystem „MS 20 PAGEL-PCC-Mörtel“ Instandsetzungsbeton/-mörtel für Instandsetzungen, die für die Erhaltung der Standsicherheit von Bauteilen erforderlich sind, gemäß Bauregelliste A, Teil 2
- Verwendungszweck:** Kunststoffmodifizierter Zementmörtel / Beton und zugehörige Systemkomponenten für die Anwendung als PCC gemäß den Technischen Lieferbedingungen/Technischen Prüfvorschriften für Betonersatzsysteme aus Zementmörtel/Beton mit Kunststoffzusatz (TL/TP BE-PCC) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW).
- Antragsteller:** PAGEL SPEZIAL-BETON GmbH & Co.KG
Wolfsbankring 9
D-45355 Essen
- Ausstellungsdatum:** 20. März 2000
- Geltungsdauer bis:** 28. August 2013
(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 und mineralische Haftbrücke | „MS 02 PAGEL Korrosionsschutz und Haftbrücke“ |
| (2) Zementmörtel mit Kunststoffzusatz | „MS 20 PAGEL PCC-Mörtel“ |
| (3) Zementmörtel mit Kunststoffzusatz als Feinspachtel | „MS 05 PAGEL PCC-Spachtel“ |

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 und PCC II 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. Angaben, die nicht Gegenstand der Grundprüfung waren, stammen vom Hersteller. Sie wurden hinsichtlich Widerspruchsfreiheit zu den Ergebnissen der Grundprüfung und auf Plausibilität überprüft.

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 Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), 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.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

12200 Berlin, 28. August 2008

Fachgruppe VII.1
"Baustoffe"

Im Auftrag



Dr.-Ing. H.-C. Kühne
Leiter der Arbeitsgruppe



Arbeitsgruppe
"Zementgebundene Baustoffe;
erweiterte Leistungsmerkmale"
Im Auftrag



Dipl.-Ing. F. Haamkens
Leiter der Prüfstelle

Verteiler:

1. und 2. Ausfertigung: Antragsteller
3. und 4. Ausfertigung: BAM – VII.102

Angaben zur Ausführung

Komponenten des Betonersatzsystems „MS 20 PAGEL PCC-I und PCC II - System“

Produktname	Stoffart	Lieferform	Liefergröße in kg	Lagerdauer	Lagerungsbedingungen
"MS 02 PAGEL Korrosionsschutz und Haftbrücke" (MKS und HB)	Mineralischer Korrosionsschutz mineralische Haftbrücke	Sack	25	9 Monate	trocken, in geschlossener Verpackung
"MS 20 PAGEL PCC-Mörtel" (WM)	PCC-Mörtel (Werk trockenmörtel) PCC I – Mörtel und PCC II - Mörtel	Sack	25	9 Monate	trocken, in geschlossener Verpackung
„MS 20 Pagel PCC-Spachtel“ (FS)	PCC-Feinspachtel	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"> • gemäß ZTV-ING • Zusatzanforderungen (Abreißfestigkeit, Rauheit) 	<p>Korrosionsschutz „MS 02“ (MKS): Freiliegende Bewehrung: lückenlos entrostet bzw. strahlen. Bewehrungsstahl auf Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½ strahlen.</p> <p>PCC-Mörtel „MS 20“ (WM): Betonuntergrund: Vorbereitung der Betonunterlage gemäß ZTV-ING, Tabelle 2 Rauheit: Sorgfältig reinigen, fräsen oder strahlen und sämtliche hafthemenden Teile entfernen. Vornässen: Vor der Verarbeitung ausreichend - bis zur Aufhebung der Saugfähigkeit – vornässen (überschüssiges Wasser entfernen). Der Untergrund muß mattfeucht sein.</p> <p>Die Abreißfestigkeiten der Betonunterlage sind gemäß ZTV-ING, Tabelle 3, Zeile 1 nachzuweisen: Mittelwert : $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$; kleinster Einzelwert: $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$</p>
--	---

Verarbeitungsbedingungen

Komponenten des Betonersatzsystems (Produktname)	Temperatur der Stoffe, Unterlage, Luft min./max.	rel. Luftfeuchte max.	Zusammensetzung (Mischungsverhältnis) Trockenmörtel zu Wasser	Mischen (Art und Dauer)	Schichtdicke min./max. einlagig mehrlagig	Verarbeitungs-dauer bei	Aufbringen Einbauen	Wartezeit bis zum Aufbringen der nächsten Lage/Schicht	Nachbehandlung Art/Dauer	Verbrauch
Stoffart	[°C]	[%]	[kg]	---	---	Minuten	---	[h]	[d]	[kg/m ²]
mineralische Korrosionsschutzbeschichtung "MS 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 be-schichten	mindestens 6 h bis zum Aufbringen der 2. Be-schichtung	entfällt	2 bis 3 kg/m ²
mineralische Haftbrücke "MS 02 Pagel Haftbrücke" (HB)	+ 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C	< 100	25 : 4,50	wie "MS 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 ²
PCC Mörtel "MS 20 PAGEL PCC-Mörtel" PCC.I – Mörtel PCC II – 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 (mehr-lagig)	5 °C: ca.90 min 23 °C: ca.45 min 30 °C: ca.30 min	in die noch nicht abge-bundene Haftbrücke einbringen, verteilen und glätten	4 h bei mehr-lagiger Be-schichtung	wasser-haltende Abdeckung (Jutebahn, Folie, Plane)	20 kg/m ² pro 10 mm Schichtdicke
PCC-Spachtel "MS 05 Pagel PCC-Spachtel" (FS)	+ 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C + 5°C/+ 35°C	< 100	25 : 3,75	wie „MS 20“ (WM)	min.: 1 mm max.: 5 mm (1-lagig)	5 °C: ca.120 min 23 °C: ca.90 min 30 °C: ca.30 min	Spachtel auftragen und glätten	6 h: = O2C (OSC) ----- 5 d: = O2DE (OSDI)	entfällt ----- 5 d	2 kg/m ² pro 1mm Schichtdicke

Geeignete Geräte

<ul style="list-style-type: none"> Zum Mischen 	<p>„MS 02“ (MKS und HB): Rührquirl „MS 20“ (WM) und „MS 05“ (FS) : Zwangsmischer, Durchlaufmischer</p>
<ul style="list-style-type: none"> Zum Einbauen und Verdichten 	<p>„MS 02“ (MKS): Von Hand aufstreichen in 2 Lagen. „MS 02“ (HB): Porentief und lückenlos einbürsten. „MS 20“ (WM): Sorgfältig in die noch nicht abgebundene Haftbrücke auftragen und verteilen. Bei Überschreiten der Wartezeit „MS 02“ vollständig abtrocknen lassen und nach ca. 4 h Wartezeit mit frischer Haftbrücke wiederholen. Bei 2 Schichten Wartezeit beachten. Verdichten: Mörtel wird unter Verwendung von Aluminiumlatten, Rüttelbohle und Glättschwert mit dem Glättvorgang gleichzeitig verdichtet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Schalung 	<p>Beschichtete Holzschalung stabil und dicht befestigen. Maßnahmen zum höhenprofilgerechten Einbau: Holz- oder Metall-Lehren ausrichten und befestigen. Nach Entfernen der Lehren die Mörtelflanken mit „MS 02“ (HB) einbürsten und Zwischenraum mit „MS 20“ ausfüllen.</p>

Wartezeiten

Wartezeiten in Stunden (h) bzw. Tagen (d) - minimale Wartezeiten				
Material	---	5 °C	23 °C	30 °C
MS 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
MS 02 (HB)	bis zum Aufbringen des PCC-Mörtels	sofort	sofort	sofort
MS 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 PAGEL MS 20)		7 d	7 d	7 d
bis zum Aufbringen von PCC-Spachtel PAGEL MS 05		24 h	24 h	24 h
Bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit (PCC-Spachtel PAGEL MS 05)		7 d	7 d	7 d
bis zum Aufbringen des Oberflächenschutzsystems O2C (OSC)		12 h	6 h	4 h
bis zum Aufbringen des Oberflächenschutzsystems ODE (OSDII)		5 d	5 d	5 d
bis zum Aufbringen einer Dichtungsschicht nach ZTV BEL - B (PCC)		---	---	---

Bei diesen Angaben ist zu beachten, dass die Mindestnachbehandlungsdauer für PCC-Betonersatz 5 Tage betragen muss.

Kennwerte des PCC-Systems „MS 20 PAGEL PCC I und PCC II - System“

Bezeichnung der Materialien (Produktname)			MS 02	MS 20	MS 05	
			MKS / HB	WM	FS	
Ausgangsstoffe						
Kornzusammensetzung (Sieblochweite in mm) (Durchgang durch die Siebe)	0,063	Masse-%	49,3	31,6	40,1	
	0,125		55,3	33,1	45,3	
	0,25		76,6	39,2	71,8	
	0,50		99,7	50,9	99,9	
	1,0		100	73,1	100	
	2,0		---	98,2	---	
	4,0		---	100	---	
Frischmörtel						
Konsistenzen für t = 0 min bei	5 °C	cm	---	16,3	15,6	
	23 °C		---	16,7	15,0	
	30 °C		---	15,0	13,0	
Konsistenz ¹⁾	23 °C		22,0	16,0	15,0	
Rohdichte	---	kg/dm ³	---	2,200	2,057	
Luftgehalt	--	Vol.-%	---	4,8	7,6	
Festmörtel						
Druckfestigkeit	28 d/Lag. B	N/mm ²	---	56,0	47,1	
Biegezugfestigkeit	28 d/Lag. B	N/mm ²	---	9,7	9,8	
Schwindmaß nach 28 d / Lagerung B		‰	---	-0,90	---	
Trocken- rohndichte (Bohrkerne)	Lage	horizontal	kg/dm ³	---	2,019	
		vertikal		---	2,018	---
		über Kopf		---	2,046	---
Brandverhalten / Baustoffklasse n. DIN 4102-1			B 2	B 2	B 2	

MKS : mineralischer Korrosionsschutz

1) Werte für die WPK und für die Fremdüberwachungsprüfung

HB : mineralische Haftbrücke

WM : Werk trockenmörtel

FS : Feinspachtel