



Prüfprotokoll

P 2936-1

Prüfungsauftrag: **Prüfungen gemäß den
Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen -
Wasserbau (ZTV-W)
an dem Stoff
MS 05 Pagel Spachtel**

Auftraggeber: **Pagel
Spezial Beton GmbH & Co. KG
Wolfsbankring 9
45355 Essen**

Bearbeiter: **Dipl.-Ing. M. Feller**

Datum des Prüfberichtes: **26.11.2002**

Dieser Prüfbericht umfasst: **5 Seiten**



1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde von der Pagel Spezial Beton GmbH & Co. KG, Essen. beauftragt, an dem Stoff

MS 05 Pagel Spachtel

Prüfungen gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen Wasserbau (ZTV-W), Leistungsbereich 219, Ausgabe 1997 durchzuführen.

Im einzelnen wurde nach Anhang 4 der ZTV-W eine

Prüfung der Dauerhaftigkeit bei Wasserbeaufschlagung

für die Beanspruchungsgruppen SW2 und MW2

durchgeführt.

Der o. a. Stoff ist ein kunststoffmodifizierter Werk trockenmörtel nach TL BE-PCC und unterliegt der Güteüberwachung durch das Polymer Institut Grundlage dieser Überwachung ist der Fremdüberwachungsvertrag 06/00 vom 13.01.2000.

2 PROBENAHE UND PROBENHERSTELLUNG

Am 13.08.2002 wurden im Rahmen der Fremdüberwachung bei der Pagel GmbH im Werk I (Dorsten) durch einen Mitarbeiter des Polymer Institutes die folgende Probe entnommen:

Tabelle 1: Probeneingang

Pos.	Stoff	Charge	Art	Menge
1	MS 05 Pagel Spachtel	20503016,11 031	Papiersack	1 x 25 kg

Der o. a. Stoff ist hinreichend identisch; die Ergebnisse der Fremdüberwachungsprüfung ist dem Prüfbericht P 2937-2 vom 29.10.2002 des Polymer Institutes zu entnehmen.



3 PRÜFUNG DER DAUERHAFTIGKEIT BEI WASSERBEAUFSCHLAGUNG

Die Prüfung dient zur Beurteilung der Dauerhaftigkeit von SPCC und PCC in Wasserwechselzonen von Süß- und Meerwasserbauten. Die Prüfung wurde nach Anhang 4 der ZTV-W Leistungsbereich 219 durchgeführt.

Während der Prüfung wurden die Probekörper einer Meerwasserwechsellagerung unterzogen. Die Proben wurden dazu mit 6 Zyklen beansprucht. Ein Zyklus umfasste 7 Tage Lagerung in künstlichem Meerwasser nach DIN 50 905 Teil 4 bei 20 ± 3 °C und 7 Tage Lagerung im Normalklima DIN 50 014-23/50-2. Parallel dazu wurden zur Referenz je 6 Probekörper im Normalklima DIN 50 014-23/50-2 (Lagerung B) gelagert. Im Alter von 91 Tagen wurde an allen Proben die Biegezugfestigkeit bestimmt und daraus der Quotient der Biegezugfestigkeit als Maß für die Dauerhaftigkeit ermittelt.

Tabelle 2: Massenänderung der Referenzprismen - Lagerung im Normalklima

Stoff	MS 05 Pagel Spachtel	
	$\bar{\varnothing} m$ ¹⁾ [g]	Δm [%]
2 d	515,18	---
7 d	504,76	-2,02
14 d	501,67	-2,62
21 d	499,84	-2,98
28 d	498,71	-3,20
35 d	497,68	-3,40
42 d	496,99	-3,53
49 d	496,79	-3,57
56 d	496,06	-3,71
63 d	495,80	-3,76
70 d	495,64	-3,79
77 d	495,39	-3,84
84 d	495,06	-3,91
91 d	495,05	-3,91

Legende:

$\bar{\varnothing} m$ Mittelwert der Massen von 6 Prismen am Ende des Lagerungsabschnittes

Δm Mittelwert der Massenänderung bezogen auf die Erstwägung

1) Abmessungen der Prismen = 100 x 40 x 40 mm³



Tabelle 3: Massenänderung während der Meerwasserwechsellagerung

Stoff	MS 05 Pagel Spachtel			
	Normalklima	Süßwasser	Meerwasser	
Lagerung	Normalklima	Süßwasser	Meerwasser	
Alter	$\bar{\varnothing} m^{1)}$ [g]	$\bar{\varnothing} m^{1)}$ [g]	$\bar{\varnothing} m^{1)}$ [g]	Δm [M-%]
2 d	506,49 ²⁾			0
7 d		512,87		+ 1,26
14 d			519,85	+ 2,64
21 d	515,90			+ 1,86
28 d			522,47	+ 3,16
35 d	511,82			+ 1,05
42 d			515,39	+ 1,76
49 d	508,52			+ 0,40
56 d			513,30	+ 1,35
63 d	507,67			+ 0,23
70 d			512,85	+ 1,26
77 d	507,74			+ 0,25
84 d			512,48	+ 1,16
91 d	507,45			+ 0,19

Anmerkungen:

- $\bar{\varnothing} m$ Mittelwert der Massen von 6 Prismen am Ende des Lagerungsabschnittes
 Δm Mittelwert der Massenänderung bezogen auf die Erstwägung
 1) Abmessungen der Prismen = 160 x 40 x 40 mm³
 2) Masse nach Entformen der Prismen



3.3 Prüfung der Festigkeiten

Tabelle 4: Festigkeiten nach 91 d

Kennwert Stoff	Druckfestigkeit [N/mm ²]				
	Referenzproben		nach Meerwasser-Wechselagerung		
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	
MS 05 Pagel Spachtel	44,2	50,0	73,5	72,2	
	45,4	48,0	67,3	64,3	
	48,2	45,2	75,1	67,9	
	47,4	47,2	65,8	73,7	
	48,4	47,9	63,9	71,0	
	49,5	48,2	71,1	73,6	
	47,4				69,9
	Biegezugfestigkeit [N/mm ²]				
	10,9		4,9		
	9,7		4,7		
	9,5		5,1		
	10,6		5,4		
9,8		4,5			
11,0		5,3			
10,2				5,0	
Quotient der Biegezugfestigkeit [%]	49 (≥ 60 *)				

*: Grenzwert nach ZTV-W Leistungsbereich 219, Ausgabe 1997

Flörsheim-Wicker, den 26.11.2002

Der Sachbearbeiter

i.A.

Dipl.-Ing. M. Feller

