

# Abnahmeprüfzeugnis 3.1 Nr. 09/2021

(gemäß EN 10204)

Produkt: **PCI Polyfix® plus**

Prüfantragsnummer: **057/21-09**

Prüfantrag vom: **01.03.2021**

Antragsteller: **Leitung Prüftechnik der PCI Augsburg GmbH**

Augsburg, 24.03.2021

Das Abnahmeprüfzeugnis umfasst 5 Seiten.

Das Abnahmeprüfzeugnis darf nur in ungekürzter Form veröffentlicht und vervielfältigt werden.  
Eine gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung sowie Veröffentlichung sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Abteilung Messtechnik der PCI zulässig.

## 1. Probennahme

Die Probennahme fand durch einen Mitarbeiter der Abteilung Messtechnik in der Lagerhalle der PCI Augsburg GmbH, Werk Augsburg, statt.

Es wurden entnommen:

Produkt:	Chargen-Nr.:
PCI Polyfix® plus	0014043997 0010796025 (Prüfung der kapillaren Wasseraufnahme)

## 2. Beantragte Prüfungen

- 2.1 Sulfatbeständigkeit gemäß interner Arbeitsanweisung PT/2051.01
- 2.2 Prüfung des Widerstands gegenüber der Exposition XWW1 bis XWW3 – schwach bis stark schwefelsaurer Angriff gemäß DIN 19573
- 2.3 Prüfung der kapillaren Wasseraufnahme gemäß EN 13057

## 3. Herstellen der Probekörper

Die Herstellung der Mörtelmischung erfolgte nach Angaben des TM mit Bohrmaschine und M17-Scheibenrührer:

- Wassermenge: 160 ml/kg
- Pulver mit Bohrmaschine und M 17-Rührer trocken vormischen
- Wasser zugeben und 30 Sekunden mischen

Das Einfüllen des Mörtels in die Formen erfolgte gemäß AA- PT/2051.01

## 4. Durchführung der Prüfung

### 4.1 Sulfatbeständigkeit gemäß interner Arbeitsanweisung PT/2051.01

Die Prüfung der Sulfatbeständigkeit erfolgt in Anlehnung an das Wittekindt-Verfahren mit einer verlängerten Lagerungsdauer von 112 Tagen statt 56 Tagen. Die Durchführung der Prüfung erfolgt gemäß AA- PT/2051.01.

Probekörpervorlagerung: 1 Tag Schalung + 14 Tage Leitungswasser  
Prüfung: 112 Tage Lagerung in Natriumsulfatlösung ( $c = 0,3 \text{ mol/L}$ )  
wie in AA-PT/2051.01 beschrieben  
Anforderung: Laut Wittekindt gelten Materialien als sulfatbeständig,  
wenn die Längenänderung nach 56 Tagen Sulfatlagerung  
bei Berücksichtigung der Längenänderung nach der  
Referenz-, d.h. Wasserlagerung, den Wert von  $0,5 \text{ mm/m}$   
nicht überschreitet.  
Auf Basis interner Kriterien beträgt die Sulfat-  
lagerungsdauer abweichend vom Wittekindt-Verfahren  
112 Tage. Der Grenzwert von  $0,5 \text{ mm/m}$  wird beibehalten.

$$\Delta L = L(\text{Na}_2\text{SO}_4) (14\text{d H}_2\text{O} + 112\text{d Na}_2\text{SO}_4) - L(\text{H}_2\text{O}) (112\text{d H}_2\text{O}) \leq 0,5 \text{ mm/m}$$

### 4.2 Widerstand gegen schwefelsauren Angriff

Es werden Mörtelprismen in Schwefelsäure (pH-Wert 4) über 4000 Stunden eingelagert (Badversuch) und anhand der dauerhaft nachtitrierten Säure die Säuremenge bestimmt. Parallel dazu wird durch das Auflösen der Bindemittelkomponente der aufgemahlene Mörtelprobe in Schwefelsäure, der Säureverbrauch im Pulversuch ermittelt. Die Ergebnisse werden im Vergleich zu einem definierten Referenzmörtel bewertet.

Rechnerisch ermittelte Schädigungstiefe nach DIN 19573

$$d_t = \frac{H_{M,t} \cdot 100}{H_{M,P}}$$

$H_{M,t}$  = Protonenverbrauch Badversuch, in  $\text{molH}^+/\text{dm}^2$   
 $H_{M,P}$  = Protonenverbrauch Pulversuch, in  $\text{molH}^+/\text{kg}$   
 $d_t$  = Schädigungstiefe, in mm

### Grenzwerte für Schädigungstiefen nach DIN 19573

Prüfung mit Schwefelsäure pH 4	
Errechnete Schädigungstiefe mm	Geeignet für Expositionsklasse nach DIN 19573
$1,25 < d_t, \text{ph}4 < 1,50$	XWWW1
$1,05 < d_t, \text{ph}4 \leq 1,25$	XWWW2
$d_t, \text{ph}4 \leq 1,05$	XWWW3

### 4.3 Kapillare Wasseraufnahme

Die Durchführung erfolgte gemäß EN 13057 an Scheiben mit 100 mm Durchmesser und 20 mm Dicke. Die Verdichtung erfolgte mit einem Vibrationstisch. Die kapillare Wasseraufnahme wurde nach 28 Tagen Aushärtung als CC - Mörtel gemäß Anhang A der Prüfnorm und anschließender 1 Woche dauernder Trockenkonditionierung bei 40°C ermittelt. Die Prüfung erfolgte im Normallaborlima (21°C, 60% r.F).

Die Wasseraufnahme des Probekörpers ist in geeigneten Prüfabständen zu bestimmen, wobei mindestens sechs Ablesungen erforderlich sind.

Die Wasseraufnahme je Flächeneinheit muss für jeden Zeitabschnitt aus dem Gewicht des aufgenommenen Wassers dividiert durch die Oberfläche der Prüffläche berechnet werden.

5. Ergebnisse

Prüfung	Anforderung	Ergebnis
Sulfatbeständigkeit	$\Delta L \leq 0,5 \text{ mm/m}$	0,19 mm/m
Widerstand gegen schwefelsauren Angriff	XWW3 $\leq 1,05 \text{ mm}$	1,05 mm
Kapillare Wasseraufnahme	$\leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})^{0,5}$	$0,08 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})^{0,5}$

PCI Polyfix® plus weist eine äußerst geringe kapillare Wasserleitfähigkeit auf und kann somit zur Ausbildung von Kehlen und Kanten gemäß DIN 18533-3 verwendet werden.

  
Volker Schwarz  
Leiter Messtechnik

  
Christoph Ilgenstein  
Gruppenleiter Messtechnik