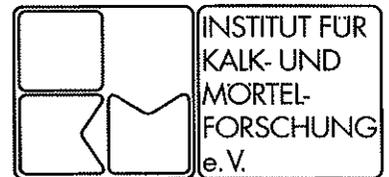


**Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V.**

Annastrasse 67-71  
50968 Köln



Telefon: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-42  
Telefax: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-14  
www.ikm-koeln.net



## Prüfzeugnis

**Nr.: W 193 15 000 2443 e1**

1. Ausfertigung

Antragsteller:

**EMPOR Funktionsbaustoffe**  
Neuenried 18

87648 Aitrang

Inhalt des Antrages:

Gütesicherung Werk-Trockenmörtel  
Erstprüfung 2015

Prüfgegenstand:

Normalputzmörtel für innen und außen  
DIN EN 998-1: GP, CS II, W 1  
DIN V 18550: P II

Kennzeichnung:

**EMPOR Funktionsputz**  
Trassnatursteinmörtel TM mit  
EMPOR Funktionwirkstoffkonzentrat

Dieses Prüfzeugnis umfasst 6 Blatt und 2 Anlagen und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen vervielfältigt werden.

Nicht nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfverfahren sind mit \* gekennzeichnet.  
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte, im Unterauftrag vergebene Prüfverfahren sind mit \*\* gekennzeichnet.



## PROBENAHE UND PROBENANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 14.09.15                      Probeneingang: 14.09.15  
 Probenahmeort: Produktion                      Probemenge: 30+10 kg Sack/Eimer  
 Probenehmer: werkseitig                      Werksvertreter: Herr Freisinger  
 Probenkennzeichnung: Ch.-Nr.: 17210820150906

## PRÜFGRUNDLAGEN

DIN EN 998-1 (Putzmörtel)  
 DIN V 18550 (Putz und Putzsysteme – Ausführung)

## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

### FRISCHMÖRTEL

#### Herstellung nach EN 1015-2

Einschlagdatum:	14.09.15
Wasserzusatz:	17,0 %
EMPOR	0,4 %
Funktionwirkstoffkonzentrat	
Mischer (D=DIN EN 196/ Q= Quirl / H=Hand)	D
Mischzeit (DIN) Stufe I	30 s
Mischzeit (DIN) Stufe I	240 s

Herstellerangaben sind mit \*\*\* gekennzeichnet

#### Konsistenz (Ausbreittisch) nach EN 1015-3

Messwerte	Ergebnis	Einheit
15,3		cm
15,4		cm
	<b>15,4</b>	<b>cm</b>

#### Frishmörtelrohddichte nach EN 1015-6

Messwerte	Ergebnis	Einheit
1,45		kg/dm <sup>3</sup>
1,46		kg/dm <sup>3</sup>
	<b>1,46</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>

#### Luftgehalt (Druck-Verfahren) nach EN 1015-7

Messwerte	Ergebnis	Einheit
33,0		%
34,0		%
	<b>33,5</b>	<b>%</b>

### Verarbeitbarkeitszeit von Normalmörtel nach EN 1015-9

(Zeit bis zum Eindringwiderstand von 0,5 N/mm<sup>2</sup>)

Prüfdatum:	16.09.15
Ergebnis	Einheit
<b>490</b>	<b>min</b>

Einzelmesswerte siehe grafische Darstellung (als Anlage beigelegt)

### FESTMÖRTEL

#### Trockenrohddichte nach EN 1015-10

Prüfalter:	29	Tage
Prüfbeginn:	13.10.15	
Prüfdatum:	15.10.15	
Trocknungstemperatur:	100	± 5 °C

Messwerte	Ergebnis	Einheit
1,34		kg/dm <sup>3</sup>
1,32		kg/dm <sup>3</sup>
1,33		kg/dm <sup>3</sup>
	<b>1,33</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>

#### Biegezugfestigkeit nach EN 1015-11

Prüfdatum:	13.10.15	
Prüfalter:	28	Tage

Messwerte	Ergebnis	Einheit
1,2		N/mm <sup>2</sup>
1,4		N/mm <sup>2</sup>
1,5		N/mm <sup>2</sup>
	<b>1,4</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>

#### Druckfestigkeit nach EN 1015-11

Prüfdatum:	13.10.15	
Prüfalter:	28	Tage

Messwerte	Ergebnis	Einheit	Anforderung
2,2		N/mm <sup>2</sup>	
2,6		N/mm <sup>2</sup>	
2,8		N/mm <sup>2</sup>	
2,5		N/mm <sup>2</sup>	
2,4		N/mm <sup>2</sup>	
2,5		N/mm <sup>2</sup>	
	<b>2,5</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>	≥ 1,5 ≤ 5,0

#### Festigkeitsverhältnis DF/BZ nach WTA

Messwerte	Ergebnis	Einheit
	<b>1,8</b>	

### Haftfestigkeit nach EN 1015-12

Putzauftragsdatum: 15.09.15  
 Prüfdatum: 14.10.15  
 Prüfalter: 29 Tage  
 Untergrund: Betonplatte

Messwerte	Ergebnis	Einheit
0,03		N/mm <sup>2</sup>
0,01		N/mm <sup>2</sup>
0,04		N/mm <sup>2</sup>
0,05		N/mm <sup>2</sup>
0,02		N/mm <sup>2</sup>
	<b>0,03</b>	<b>N/mm<sup>2</sup></b>

100 % Bruchbild b – Kohäsionsbruch – Bruch im Mörtel selbst

### Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1015-19 / DIN EN ISO 12572

Prüfkörperherstellung: 15.09.15  
 Vorlagerung: 20-65 °C-%r.F.  
 Prüfalter: 28 Tage  
 Prüfbeginn: 13.10.15  
 Prüfbedingungen: 20-0/65 °C-%r.F.  
 Prüfende: 27.10.15  
 Prüffläche (MW): 0,020 m<sup>2</sup>  
 Prüfkörperdicke (MW): 20,0 mm

	Messwerte	Ergebnis	Einheit
Koeffizient der Wasserdampfdurchlässigkeit $\mu$	4,1 3,7 4,1		
		<b>4,0</b>	

Die Prüfung der Wasserdampfdurchlässigkeit erfolgte im unteren hygroskopischen Bereich

### Kapillare Wasseraufnahme nach EN 1015-18

Prüfalter: 60 Tage  
 Prüfbeginn: 13.11.15  
 Prüfdatum: 17.11.15

Messwerte	Ergebnis	Einheit	Anforderung
0,35		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
0,30		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
0,25		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
0,40		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
0,35		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
0,25		kg/m <sup>2</sup> min <sup>0,5</sup>	
	<b>0,32</b>	<b>kg/m<sup>2</sup> min<sup>0,5</sup></b>	<b>≤ 0,40</b>

---

**Porosität nach WTA**

Prüfdatum: 14.10.15  
Prüfalter: 29 Tage

Messwerte	Ergebnis	Einheit
44,3		Vol.-%
45,4		Vol.-%
45,5		Vol.-%
	<b>45,1</b>	<b>Vol.-%</b>

---

### ANGABEN FÜR CE-KENNZEICHNUNG

Europäische Norm	<b>EN 998-1</b> Putzmörtel
Beschreibung des Produktes	<b>Normalputzmörtel für innen und außen</b> <b>GP</b>
Druckfestigkeit (Kategorie)	<b>CS II</b>
Trockenrohdichte	<b>1,33 kg/dm<sup>3</sup></b>
Koeffizient der Wasserdampfdurchlässigkeit $\mu$	<b>4,0</b>
Kapillare Wasseraufnahme (Kategorie)	<b>W 1</b>

### EINTEILUNG DER PUTZE

Nationale Norm	<b>DIN V 18550</b> Putz und Putzsysteme – Ausführung
Putzmörtelgruppe	<b>P II</b>
Mörtelart	<b>Kalkzementmörtel, Mörtel mit</b> <b>hochhydraulischem Kalk oder mit Putz-</b> <b>und Mauerbinder</b>

INSTITUT FÜR KALK- UND  
MÖRTELFORSCHUNG E.V.




Dipl.-Min. H. Jensen

INSTITUT FÜR  
KALK- UND  
MÖRTEL-  
FORSCHUNG  
e.V.

A. Kühn

Köln, den 26.11.15  
Hel/Kü

Das Rückstellmaterial wird bis zu 2 Wochen nach der Versendung der Prüfzeugnisse aufbewahrt.

## Anlage zum Prüfzeugnis

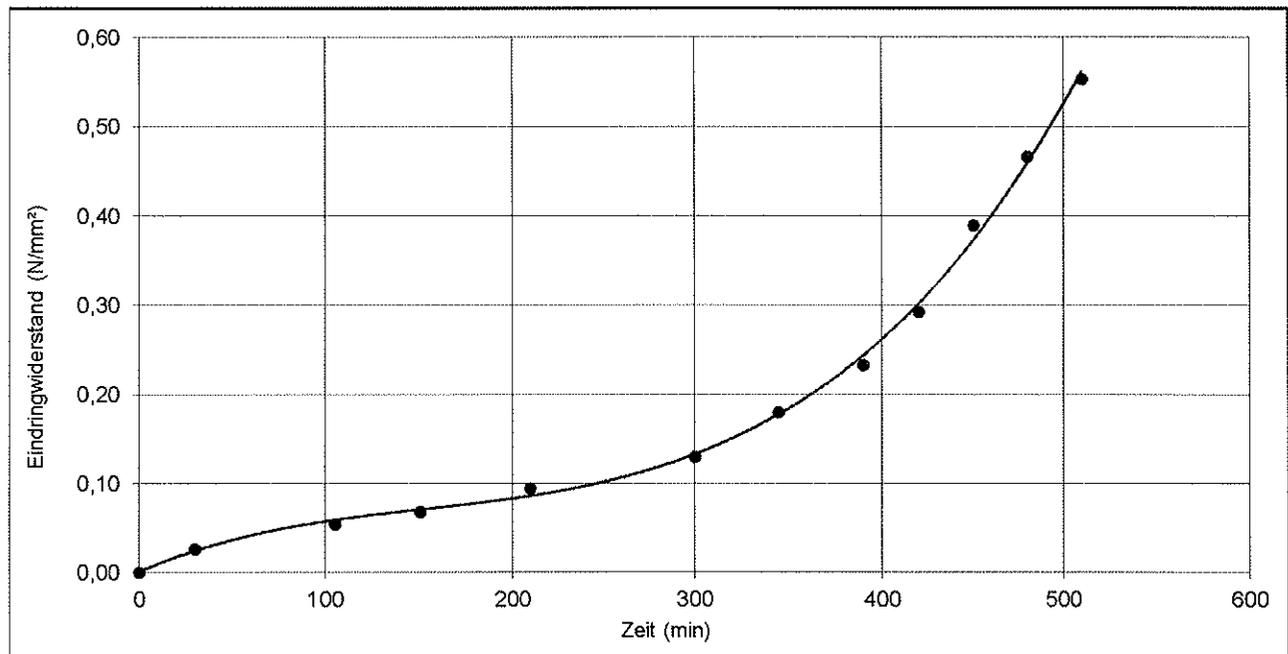
Nr. W 193 15 000 2443 e1 vom 26.11.15

Antragsteller: EMPOR Funktionsbaustoffe  
Neuenried 18

87648 Aitrang

Kennzeichnung: EMPOR Funktionsputz  
Trassnatursteinmörtel TM mit  
EMPOR Funktionwirkstoffkonzentrat

### Verfahren A - Verarbeitbarkeitszeit von Normalmörtel DIN EN 1015-9



## Anlage zum Prüfzeugnis

Nr. W 193 15 000 2443 e1 vom 26.11.15

Antragsteller: EMPOR Funktionsbaustoffe  
Neuenried 18

87648 Aitrang

Kennzeichnung: **EMPOR Funktionsputz  
Trassnatursteinmörtel TM mit  
EMPOR Funktionwirkstoffkonzentrat**

### Wasserabgabe / Feuchteabgabe in Anlehnung DIN 52450\*

Einschlagdatum: 14.09.15  
Prüfbeginn: 09.11.15

Ergebnisse: Mittelwerte aus drei Prismen 4 x 4 x 16

Prismen-Eigenfeuchte unter Labor-Klimalagerung (23/50) 6 M.-%

Wasserlagerung der Prismen bis zur Massekonstanz  
≅ max. Feuchteaufnahme 32 M.-%

