

Amtliche Materialprüfanstalt für Steine und Erden

38678 Clausthal-Zellerfeld, Zehntnerstraße 2 a
Telefon (05323) 72-22 90, Telefax (05323) 72-35 10
Direktor: Prof. Dr.-Ing. I. Odler
Telefon (05323) 72-22 51

Prüfungszeugnis Nr. M 21028/2

Antragsteller: Collares Service GmbH
Dorfplatz 1
23936 Rordenberg

Antrag vom: --

Zeichen: --

Inhalt des Antrags: Prüfung eines Putzes mit WASTOP-Flüssig
als Flüssigkomponente.

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. K. Röger

Das Prüfungszeugnis umfaßt 5 Seiten und -- Anlagen.

Das Prüfungszeugnis darf auszugsweise oder gekürzt nur mit schriftlicher Genehmigung der Prüfanstalt veröffentlicht werden.
Soweit Versuchsmaterial nicht verbraucht ist, wird es nach vier Wochen vernichtet.
Eine längere Aufbewahrung bedarf einer besonderen Vereinbarung.



Seite 2 von 5 Seiten zum Prüfungszeugnis Nr. M 21028/2

Auf Antrag der Firma Collares Service GmbH, Rodenberg, waren an einer Schlämme die Wasserundurchlässigkeit, die Haftzugfestigkeit, die Wasserdampfdiffusion und die Chloriddiffusion zu prüfen.

Der Putz setzt sich aus einer Feststoffkomponenten (Sand/Zement-Gemisch) und aus einer Flüssigkomponenten (WASTOP-Flüssig/Wasser-Gemisch) zusammen.

Die für die Prüfung erforderlichen Betongrundkörper wurden vom Antragsteller selbst appliziert.

Prüfungen und Prüfungsergebnisse

1. Wasserundurchlässigkeit

Die Prüfung der Wasserundurchlässigkeit erfolgte nach DIN 1048 Teil 5 an wasserundurchlässigen Betongrundkörpern der Abmessungen 20 x 20 x 12 cm, die auf der Prüffläche mit dem Putz (Dicke: 10 mm) beschichtet waren.

Es wurden fünf Probekörper mit unterschiedlichen Mischungszusammensetzungen und Schichtdicken beschichtet:

Probekörper-Nr.	Feststoffkomponente Sand/Zement-Verhältnis (GT)	Flüssigkomponente WASTOP-Flüssig/Wasser-Verhältnis (GT)
1	1 : 2	1 : 16
2	1 : 2	1 : 12
3	1 : 2	1 : 7
4	1 : 2	1 : 8
5	1 : 2	1 : 10

Das Mischungsverhältnis Feststoffkomponente/Flüssigkomponente betrug konstant 81,0 / 19,0 .

Ergebnis:

Probekörper-Nr.	Wassereindringtiefe (mm)	
	im Putz	im Beton
1	10	8
2	5	J.
3	2	J.
4	3	J.
5	5	J.



2. Haftzugfestigkeit

Zur Durchführung der Prüfung wurden zwei Betongrundkörper der Abmessungen 30 x 30 x 6 cm mit dem Putz (Dicke: 10 mm) beschichtet.

Bis zum Prüfalter von 28 d wurden die Probekörper feucht gelagert.

Folgende Mischungsverhältnisse (GT) wurden bei der Schlämme angewendet:

Feststoffkomponente

Sand/Zement = 1 / 2

Flüssigkomponente

WASTOP-Flüssig/Wasser =

Feststoffkomponente/Flüssigkomponente = 81,5 / 18,5

Ergebnis:

	Haftzugfestigkeit (N/mm ²)
Probekörper 1	1,4; 1,1; 1,2; 1,3; 1,1
Probekörper 2	1,2; 1,4; 1,0; 1,0; 1,4
Mittelwert	1,2

Der Abriß erfolgte jeweils in der Bindeebene zwischen Putz und Beton.

3. Wasserdampfdiffusion

Die Prüfung des Diffusionswiderstandes gegen H₂O-Dampf erfolgte in Anlehnung an DIN 52615 im Feuchtebereichsverfahren 23-50/95.

Als Probekörper wurden Scheiben mit einer Größe von 40,5 cm² Fläche und einer Trockenschichtdicke von 10 mm verwendet.



Seite 4 von 5 Seiten zum Prüfungszeugnis Nr. M 21028/2

Folgende Mischungszusammensetzungen (GT) des Putzes wurde verwendet:

Festkomponente:

Sand/Zement = 1,5 / 1

Flüssigkomponente

WASTOP-Flüssig/Wasser = 0,05 / 1

Feststoffkomponente/Flüssigkomponente = 2,5 / 1,05.

Ergebnis:

Diffusionswiderstandszahl $\mu\text{H}_2\text{O}$	
Einzelwerte	Mittelwert
31, 41, 37, 36, 42	37

4. Chloriddiffusion

Die Chloriddiffusion wurde an zwei einseitig mit dem Putz beschichteten wasserdurchlässigen Betonprobekörpern der Abmessungen 20 x 20 x 12 cm durchgeführt.

Der Putz hatte eine Dicke von 10 mm. Die Mischungszusammensetzung entspricht der bei Wasserdampfdiffusionsprüfung (siehe Pkt. 3 des Prüfungszeugnisses). Die Chloridbelastung erfolgte im Alter von 28 d durch Aufsetzen von Standzylindern auf der Putzoberfläche. Die Standzylinder waren mit 3%-iger NaCl-Lösung bis zu einer Höhe von 10 cm gefüllt.

Nach 28-tägiger Chloridbelastung des Putzes wurde eine Chloriddiffusion im Putz bis zu einer Tiefe von 3 mm festgestellt.

5. Beurteilung der Prüfergebnisse

Bei der Prüfung der Wasserundurchlässigkeit war nur an der Probe 1 (WASTOP-Flüssig/Wasser = 1/16) eine gesamte Durchfeuchtung der Putzschicht und ein Wassereindringen im Beton bis zu 8 mm festzustellen. Die anderen Probekörper wiesen lediglich Durchfeuchtungen in der Putzschicht von 2 bis 5 mm auf.

Die Prüfergebnisse zeigen, daß bei einer Putzschichtdicke von 10 mm bei den Proben 2 bis 5 und entsprechenden Mischungszusammensetzungen der Flüssigkomponenten ein Wassereindringen in den Beton durch den Putz verhindert wird.

Bei der Prüfung der Haftzugfestigkeit ergaben sich Haftzugfestigkeitswerte im Mitte von $1,2 \text{ N/mm}^2$



Seite 5 von 5 Seiten zum Prüfungszeugnis Nr. M 21028/2

Die ermittelte mittlere Diffusionswiderstandszahl $\mu\text{H}_2\text{O}$ von 37 liegt in der Größenordnung der Diffusionswiderstandszahlen von Putzen und Beton.

Nach Abschluß der Chloridbelastung konnten keine wesentlichen Beschädigungen der Putzoberfläche festgestellt werden..

Clausthal-Zellerfeld, den 20.09.1993 rö-a

Der Direktor



Univ.-Prof. Dr.-Ing. I. Odler



Der stellvertr. Leiter



ORR Dr.-Ing. W. Hinrichs