# UNTERSUCHUNGS- UND BERATUNGSINSTITUT FÜR WAND- UND BODENBELÄGE SÄUREFLIESNER-VEREINIGUNG E.V.

## UNTERSUCHUNGSBERICHT

Untersuchungsnummer:

48630601.101

Auftrag vom:

8. Juni 2006

Prüfgrundlage:

**DIN EN 13 888:** 

Fugenmörtel für Fliesen und Platten – Definition und

Festlegungen

Bezeichnung des Prüfmaterials:

ESCO 1 K

Hersteller:

ESCO-Fuge
GmbH & Co.KG
Lindenstr. 50, 28755 Bremen
Telefon (0421) 949 23 40
Telefax (0421) 949 23 44

Antragsteller:

wie vor

Der Untersuchungsbericht umfasst 5 Seiten.

Das Untersuchungsergebnis bezieht sich auf das geprüfte Material.

Großburgwedel, 21. Dezember 2006





Gegr. 1941

Forschungsgemeinschaft europäischer Fliesenfachgeschäfte für optimale Werkstoffanwendung und -verarbeitung bei der Herstellung von mechanisch, physikalisch und chemisch beanspruchten Wand-, Boden- und Behälterverkleidungen im Hoch-, Tief- und Ingenieurbau.

## 1. Probeentnahme / Probeneingang

Tag der Probenahme:

Entnahmestelle:

Probenehmer:

Probeneingang:

. Chargennummer der Probe:

Gebindegröße und -art:

Hersteller

8. Juni 2006

5 kg Kunststoffeimer

## 2. Angaben des Herstellers zum Prüfmaterial

Bezeichnung des Fugenmörtels:

ESCO 1K

Beschreibung des Fugenmörtels:

Gebrauchsfertige Fugenmasse

für den Innenbereich

Farbe des Fugenmörtels:

Grau

Wasserzugabe:

Keine

Reifezeit:

Sofort verarbeitbar

#### 3. Geprüfte Eigenschaften

An der Fugenmasse ESCO 1 K sind Materialuntersuchungen auf Grundlage der EN 13 888 durchgeführt worden. Aus den in dieser Gütenorm aufgeführten Eigenschaftsmerkmalen sind folgende Materialuntersuchungen auf Grundlage der Prüfnormenreihe DIN EN 12 808 "Klebstoffe und Fugenmörtel für Fliesen und Platten" durchgeführt worden:

- Teil 2 "Bestimmung der Abriebfestigkeit"
- Teil 3 "Bestimmung der Biege- und Druckfestigkeit"
- Teil 5 "Bestimmung der Wasseraufnahme"
- Darstellung eines Spannungs-Dehnungs-Diagramms



Inhaltlich befasst sich die vorgenannte Prüfnormenreihe 12 808 bzw. die Gütenorm 13 888 mit Materialeigenschaften von Mörtelsystemen auf zementärer und reaktionsharzhaltiger Basis, die nach Aushärtung verformungsstabil sind.

Bei dem Produkt ESCO 1 K handelt es sich um eine Fugenmasse auf Dispersionsbasis, die durch Abgabe von Überschusswasser langsam erhärtet und aufgrund der Materialstruktur in gewissem Maße verformungsfähig ist. Aus diesem Grund sind die Materialuntersuchungen abweichend von den Festlegungen in den der Prüfnorm DIN EN 12808 erst nach einer Erhärtungszeit von vier Monaten durchgeführt worden. Für Klebstoffe und Fugenmörtel auf Dispersionsbasis sind Güteanforderungen nicht festgelegt, so dass eine Bewertung auf Grundlage eines bestehenden Normenwerkes nicht vorgenommen werden konnte. Die Ergebnisse belegen die Materialkennwerte des untersuchten Produktes.

#### 4. Prüfergebnisse

## 4.1. Abriebfestigkeit auf Grundlage DIN EN 12 808 - 2

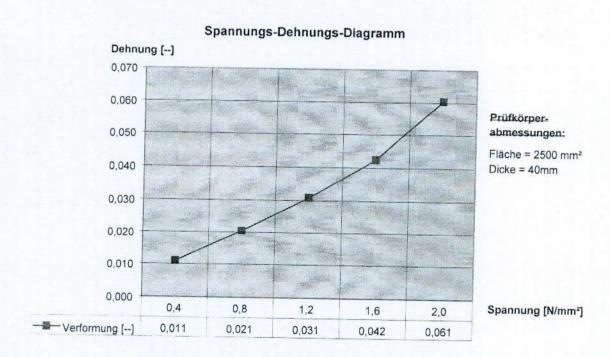
Probekörper	Länge der Schleifspur [mm]	Volumen V [mm³]	
Nr. 1 a	38,3	481	
Nr. 1 b	38,5	481	
Nr. 2 a	38,1	462	
Nr. 2 b 39,6		520	
Mittelwert:		486	



## 4.2. Biege- und Druckfestigkeit auf Grundlage DIN EN 12 808 - 3

Probekörper	Biegefestigkeit [N/mm²]	Druckfestigkeit [N/mm²]
	Trockenlagerung	Trockenlagerung
Nr. 1 a	1,4	3,8
Nr. 1 b		7,1
Nr. 2 a	1,7	5,9
Nr. 2 b		5,6
Nr. 3 a	1,7	2,8
Nr. 3 b		3,3
Mittelwert	1,6	4,8

## 4.3. Spannungs-Dehnungs-Diagramm



Bei der Druckbeanspruchung von Prismen (L x B x H = 62,5 x 40 x 40 mm) sind die Ergebnisse einer Kraft-Weg-Messung als Grundlage für ein Spannungs-Dehnungs-Diagramm herangezogen worden, um das Verhältnis der Spannung zur zugehörigen Dehnung bzw. Stauchung darzustellen. Die dabei verwendeten Prüfkörper hatten zum Zeitpunkt der Prüfung ein Alter von vier Monaten.

Bei der Prüfung ist festgestellt worden, dass sich das Material lediglich bei leichter Druckbeanspruchung elastisch verhält (in die Ausgangsform zurückgeht) und bei Druckerhöhung eine plastische Verformung erfährt, also nicht mehr in seine Ausgangsform zurückkehrt. Ein Elastizitätsmodul ist für diesen Lastbereich nicht zu bestimmen. Lediglich zu Beginn der Druckbeanspruchung, bei der sich das Material noch elastisch verhält und ein linearer Kurvenverlauf zu beobachten ist, wäre ein E-Modul von E ≈ 38 N/mm² auszuweisen.

## 4.4. Wasseraufnahme auf Grundlage DIN EN 12 808 - 5

Probekörper	Gewicht in Gramm nach			Wasseraufnahme in Gramm nach	
	Trocken- lagerung	30 Minuten	240 Minuten	30 Minuten	240 Minuten
Nr. 1 a	203,4	203,9	204,2	0,5	0,8
Nr. 1 b	205,7	206,2	206,5	0,5	0,8
Nr. 2 a	202,1	202,5	202,8	0,4	0,7
Nr. 2 b	204,3	205,3	205,6	1,0	1,3
Nr. 3 a	207,4	208,3	208,8	0,9	1,4
Nr. 3 b	199,8	200,6	200,9	0,8	1,1
Mittelwert				0,7	1,0

UNTERSUCHUNGS- UND BERATUNGSINSTITUT FÜR WAND- UND BODENBELÄGE SÄUREFLIESNER-VEREINIGUNG E.V.

Leiter der Prüfstelle

Sachbearbeiter

Dr.-Ing. E.H. Nolting

Dipl.-Ing. T. Mantlik

- Man II

Großburgwedel, 21. Dezember 2006 Dr.No/Mn/Pp



