

Prüfzeugnis Nr. 220007514

28. September 2009

Auftraggeber

Hammel Dispersionsfarbenfabrik GmbH
Spicherner Straße 44-46
44149 Dortmund
Deutschland

Auftragsdatum

09.06.2009

Eingang der Proben

10.06.2009

Datum der Prüfung

bis 14.09.2009

Auftrag

Materialprüfungen an „HAWETOL-Restfaserbinder“

- Haftzugfestigkeit auf verschiedenen Untergründen
- Zugfestigkeit, Reißdehnung und plastischer Verformungsanteil nach künstlicher Alterung in Wärme 28 Tage bei 60°C

Probenart/Probenmenge

Ein Gebinde 5 Liter „HAWETOL-Restfaserbinder“

Nach Angabe des Auftraggebers handelt es sich um eine wässrige Polymerdispersion, farblos bzw. weiß, nach Austrocknung transparent

Beschreibung der Probenahme

Die Probe wurde vom Auftraggeber angeliefert.

Zugrunde liegende Vorschriften/Beschreibung der Prüfungen

Lagerung der Proben, Herstellung und Prüfung der Probekörper erfolgten im Normalklima DIN EN ISO 291 - 23/50 Klasse 2, sofern nichts anderes ausdrücklich angegeben ist.

- Haftzugfestigkeit auf verschiedenen Untergründen

Entsprechend DIN EN ISO 4624:2003-08 „Beschichtungsstoffe – Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit“

Für die Prüfung der Haftfestigkeit wurde der „HAWETOL-Restfaserbinder“ zweimal im Abstand von 24 Stunden mittels Flachpinsel auf folgenden Untergründen aufgebracht:

1. Stahlblech, SA 3 gestrahlt
2. Kalksandstein
3. Beton, raue Oberfläche
4. Nadelholz, trocken, gehobelt

Trockenschichtdicken nach 7 Tagen Trocknungszeit:

1. Stahlblech: 16...36 µm
2. Kalksandstein 34...52 µm

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die (den) oben bezeichnete(n) Proben/Prüfgegenstand.

Prüfzeugnisse dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfzeugnisses ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 3 Seiten.

- 3. Beton: 28...46 µm
- 4. Nadelholz: 26...42 µm

Die Prüfstempel Ø 20 mm wurden beim Stahl mittels Delo-Automix 1895 2-K-Epoxy-Kleber, bei den übrigen Untergründen mittels MG-Spezialkleber aufgeklebt.

Anzahl der Versuche: Siehe Ergebnistabelle
 Prüfeinrichtung: Universalprüfmaschine 200 N - Klasse 1 DIN EN ISO 7500-1 Beiblatt 1
 Prüfungsgeschwindigkeit: 1 mm/min

- Zugfestigkeit, Reißdehnung, plastischer Verformungsanteil nach Wärmealterung 28 Tage bei 60°C

Für die Zugversuche wurden unter Nutzung eines nichthaftenden Kunststoff-Untergrundes freie Folien in mittlerer Trockendicke von ca. 0,6 mm aus dem „HAWETOL-Restfaserbinder“ hergestellt. Die Trocknungszeit betrug mindestens 7 Tage im Normalklima. Anschließend erfolgte eine künstliche Alterung im durchlüfteten Wärmeschrank bei einer Temperatur von (60±2)°C über 28 Tage.

Die Zugversuche erfolgten entsprechend DIN EN ISO 527-1:1996-04 „Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze“ und DIN EN ISO 527-3:2003-07 Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln“

Zugversuch ISO 527-3/1B/300

Abmessungen der Probekörper: Typ 1B nach ISO 527-3
 Anzahl der Probekörper: 10
 Prüfeinrichtung: Universalprüfmaschine 2000 N - Klasse 1 DIN EN ISO 7500-1 Beiblatt 1 mit berührungsloser Dehnungsmesseinrichtung
 Prüfungsgeschwindigkeit: 300 mm/min

Der plastische Verformungsanteil der gerissenen Probekörper wurde nach 24stündiger Erholungslagerung auf einer mit Talkum bestreuten Glasplatte ermittelt. Dieser ergibt sich aus dem Abstand der Messmarken vor der Zugprüfung (L0) und dem Abstand der Messmarken der zusammengelegten Fragmente des gerissenen Probekörpers nach Erholung (L1) nach folgender Formel:

$$\frac{L1 - L0}{L0} \cdot 100 \%$$

Ergebnisse der Prüfungen

Eigenschaften „HAWETOL-Restfaserbinder“	Einheit	Anzahl Probe körper	Extremwerte		Mittel- wert	Var,- Koeff. %	Bruch- bild
			Min	Max			
Untergrund							
Haftzugfestigkeit Stahlblech *)	N/mm ²	5	3,4	4,7	4,3	14,8	-/Y
Kalksandstein		5	2,8	3,2	3,0	4,5	A/B
Beton		6	2,0	2,7	2,3	14,0	30% A/B 70% -/Y
Nadelholz		5	3,2	4,1	3,9	9,4	A
Nach künstlicher Alterung:							
Dicke (der Folie)	mm	10	0,37	0,78	0,60	22,8	-
Zugfestigkeit	N/mm ²	10	2,83	4,36	3,47	12,3	-
Reißdehnung	%	10	353	433	402	6,35	-
Plastischer Verformungs- anteil	%	10	0,4	2,4	0,8	82,5	-

*) Der Bruch erfolgte bei der Stahlblechprobe in allen Fällen in der Verklebung Prüfstempel / HAWETOL-Restfaserbinder. Die Haftzugfestigkeit auf Stahlblech ist daher \geq Minimum.

Zusammenfassende Beurteilung/Gutachtliche Stellungnahme

Der geprüfte „HAWETOL-Restfaserbinder“ weist eine gute Haftfestigkeit und hohe Reißdehnung auf. Aufgrund der Prüfergebnisse kann bestätigt werden, dass nach fachgerechter Behandlung mit dem „HAWETOL-Restfaserbinder“ kein weiteres Austreten von Asbestfasern aus belasteten Oberflächen erfolgen kann.

Dortmund, den 28. September 2009
 Im Auftrag

Dipl.-Ing. Jessen