

1. Prüfgegenstand

Die Firma Tremco illbruck Produktion GmbH stellt unter anderem imprägnierte Schaumkunststoffe her. Zur Herstellung eines homogen imprägnierten Schaumkunststoffdichtungsbandes werden Polyurethan-Schaumkunststoffmatten mit Imprägniermittel aus flammhemmend eingestelltem Kunstharz imprägniert und nachher einseitig mit einer Selbstklebebeschichtung und Trennpapier versehen. Das fertige, zu Bändern zerschnittene Produkt werde - in vorkomprimiertem Zustand - als Schaumkunststoffdichtungsband, in diesem Falle als "illmod max/5-15", verkauft.

-) "illmod max 15/5-15": Abmessungen (dekomprimiert) rd.: Bandlänge 3,7 m ; Bandbreite: 15 mm; Höhe 30 mm ; Farbe anthrazit; Dock-Nr.: Z-13246

2. Prüfauftrag

An imprägnierten Schaumkunststoffdichtungsbändern "illmod max 15/5-15", sollen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Schlagregendichtheit an Längsfugen (DIN EN 1027: 2000-09),

3. Probeneinbau

3.1 Prüfkörper mit Längsfugen

Der Einbau der Dichtbandstreifen erfolgte am 03.11.2005 durch Herrn Schießl (Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH) im Prüflabor der Firma Tremco illbruck Produktion GmbH in Bodenwöhr in Anwesenheit von Dr. Schnatzke, Materialprüfanstalt.

Von den 15 mm breiten Dichtband-Rollen wurden rd. 1,5 m lange Streifen abgewickelt und in die Fugen 1-3 zwischen parallel angeordnete, rechteckige Hohlkammer-Aluminium-Profile mit den Querschnittsabmessungen 60 mm x 100 mm eingebaut. Die mit starren, festen Distanzstücken eingestellte Fugenbreite betrug jeweils 15 mm (s. Bild 4 u. 5).

Der Versuchskörper wurde durch an den Enden der Profile angeordnete, zwei durch die Hohlkammerprofile und die Distanzstücke durchgeführte Gewindestangen zusammengeschaubt. Nach dem Zusammenschrauben des Versuchskörpers wurden über die äußeren der eingebauten Dichtbandstreifen (= Fugen) je eine datierte Siegelmarke der Prüfanstalt geklebt, Nrn. 1 und 2.

Der gesiegelte Versuchskörper wurde anschließend im Werk Bodenwöhr der Firma Tremco illbruck Produktion GmbH bis zur Prüfung aufbewahrt.

3.2 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einem Kasten, Abmessungen s. Bild 1, mit einer Öffnung, vor der die Versuchskörper mit den eingebauten Proben montiert werden.

Die Vorrichtung zur Erzeugung einer regulierbaren Luftdruckdifferenz zwischen dem Kammerinnenraum und der äußeren Umgebung, sowie Geräte zum Messen der Druckdifferenz und der zugeführten Luftmenge sind vorhanden (s. Bild 3a, 3b). Die Messgeräte zum Messen der zugeführten Luftmenge werden in regelmäßigen Abständen durch den Messgerätehersteller kalibriert. Die Luftdruckdifferenz wird digital angezeigt und über ein parallel geschaltetes U-Rohrmanometer kontrolliert.

Die Prüfkammer verfügt weiterhin über eine wassersprühende Einrichtung (Düsen). Die Lage der Düsen geht aus Bild 2 hervor. Die Prüfung des Vorhandenseins eines kontinuierlichen Wasserfilms auf der gesamten Prüffläche ist mittels einer Beleuchtung und Glasscheiben im Sprühraum des Beregnungsgeräts möglich.

4. Prüfungen und Prüfergebnisse

4.1 Schlagregenprüfung

Die Schlagregenprüfung fand am 07.02.2006 in den Prüfräumen des Auftraggebers in Bodenwöhr an den am 03.11.2005 in den Versuchskörper eingebauten Proben statt, s. Abschn. 3.1 dieses Prüfberichts. Nach Firmenangabe lagerte der Prüfkörper bis zur Prüfung im klimatisierten Prüflabor des Auftraggebers.

Die datierten Siegelmarken der Materialprüfanstalt, s. Abschn. 3.1 Probeneinbau, wiesen keine Beschädigung auf.

Anwesend waren folgende Herren:

- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1. Dr. Komma, | Produkt-Entwicklung | } Fa. Tremco illbruck Produktion GmbH |
| 2. Schießl, | Laborant | } |
| 3. Dr. Schnatzke, | Versuchsleitung, | Materialprüfanstalt |

Die Prüfeinrichtung wurde für den Schlagregenversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Prüfparameter entsprachen DIN EN 1027 (Sprühverfahren 1A), Abs. 7.

1. Die Lufttemperatur im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 22,0°C.
2. Die Luftfeuchte im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 50% relativ.
3. Der Luftdruck im Prüfraum vor Versuchsbeginn betrug 1020 hPa.
4. Die Wassertemperatur (Trinkwasser) wurde vor Versuchsbeginn zu 20,2°C gemessen.
5. Die Sprühleistung der drei Düsen betrug (l/m/r) 1,99 / 2,14 / 2,02 l/min.

Die Prüfung wurde mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von je 660 Pa begonnen. Die zeitliche Abfolge, Besprühung und Anstieg des Prüfdruckes bis zu einem Enddruck von 600 Pa wurde entsprechend der Norm DIN EN 1027, Abschn. 7.2 und Bild 4, Schlagregendichtheit - Prüfverfahren, durchgeführt.

Die Überprüfung der Schlagregendichtheit erfolgte augenscheinlich vom Beregnungsbeginn an auf durch die Proben hindurch getretenes Wasser durch ständiges Ableuchten der Proben mit einer Lampe.

Anforderung:

Bei Dichtbändern der Beanspruchungsgruppe 1 (BG 1) darf bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtedurchtritt feststellbar sein.

Prüfergebnis:

Während und nach dem Versuch ist bei den 15 mm breiten, eingebauten Fugendichtbändern „illmod max“ bis zu einem Prüfdruck von 600 Pa kein Wasser-, bzw. Feuchtigkeitsdurchtritt festzustellen gewesen.

Die Anforderung der Beanspruchungsklasse 1 (BG 1) wird erfüllt.

Hinweis

Auf den Seiten 4 bis 7 folgen die Bilder 1 bis 5.

Hannover, 23. November 2006

Leiter der Prüfstelle



(RD Dipl.-Ing. Suhr)



Leiter des Chemielabors



(Dr. rer. nat. Schnatzke)



Bild 1: Offener Prüfstand ohne eingesetzte Versuchskörper

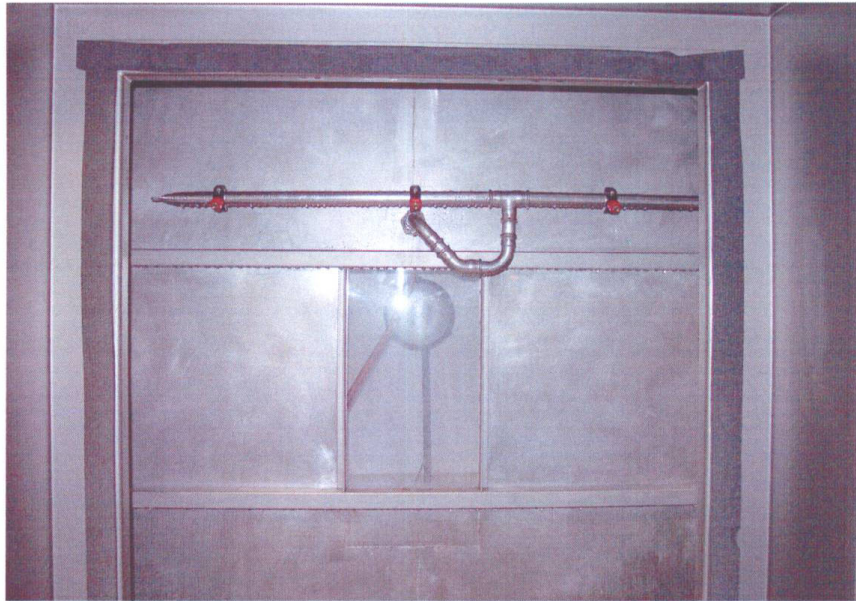


Bild 2: Offener Prüfstand mit Anordnung der drei wassersprühenden Düsen

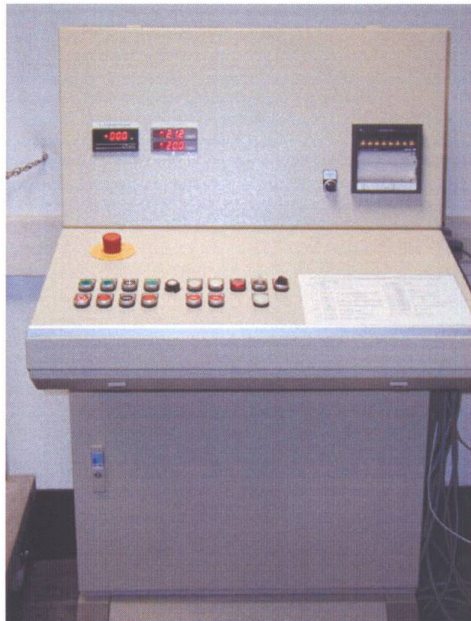


Bild 3a: Prüfstand-Steuerung (Drucksteuerung)



Bild 3b: Prüfstand-Steuerung (Wasser- u. Luftmenge)

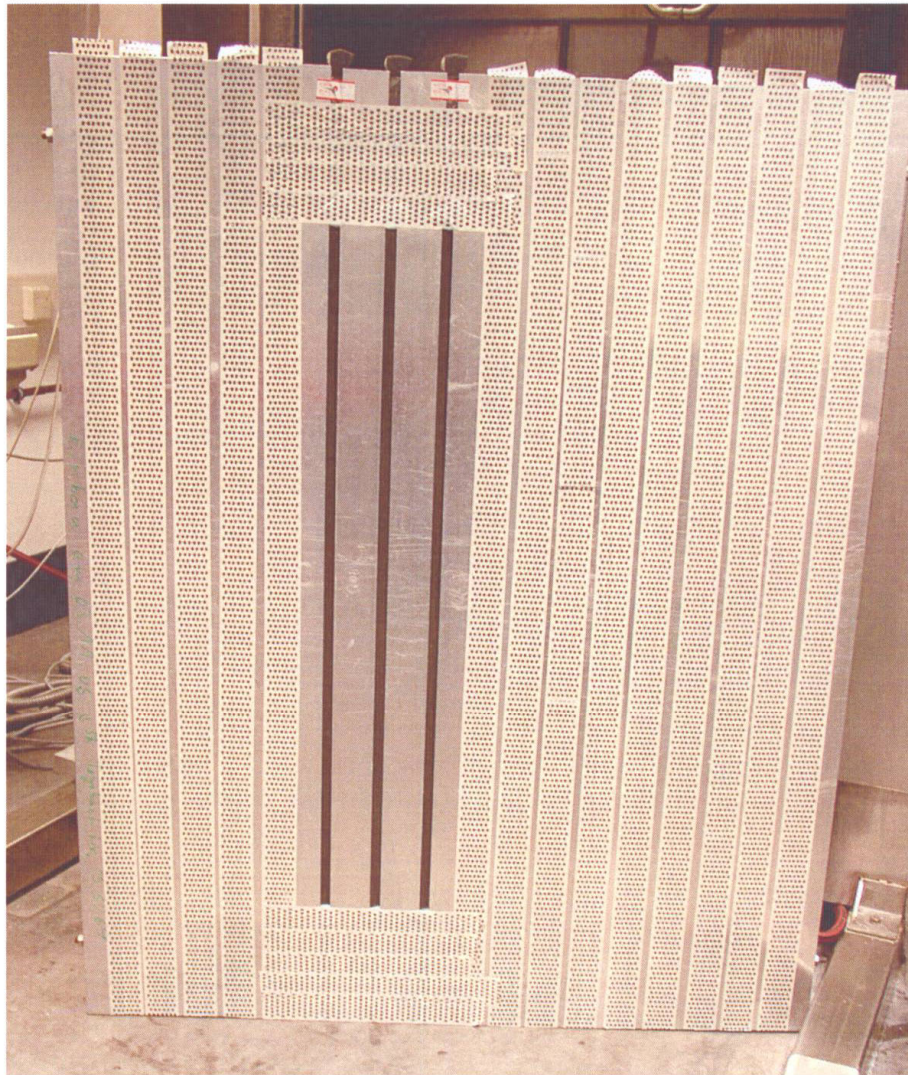


Bild 4: Versuchskörper (Längsfugen) bestehend aus Hohlkammerprofilen (Querschnitt 60 mm x 100 mm) mit dazwischen befindlichen Fugen, in denen die Fugenbandproben eingebaut sind. Die Zwischenräume werden durch Distanzstücke an den Enden auf die gewünschten Fugenbreiten eingestellt.

Fugen 1-3: Fugenbreite 15 mm, Dichtbandbreite 15 mm (Fugentiefe)



Bild 5: In den Versuchsstand eingebauter Prüfkörper (Längsfugen)