



PRÜFBERICHT

15 - 23612

UNTERSUCHUNGEN AN „LUCOBIT“- BAHNEN AUS EINER 29 JAHRE ALTEN DACHABDICHTUNG

AUFTRAGGEBER/FIRMA: BASF
Aktiengesellschaft
67056 Ludwigshafen

1. AUFTRAGSERTEILUNG:

Mit Schreiben vom 22.04.1996 beauftragten Sie uns, an Proben aus einer rd. 29 Jahre alten Dachabdichtung aus „Lucobit“-Bahnen die Verwitterungstiefe und die Reißdehnung zu ermitteln.

2. VERSUCHSMATERIAL:

Am 26.04.1996 erhielten wir zwei rd. 2 mm dicke Dachdichtungsbahnabschnitte „Lucobit“-Bahnen. Lt. Angabe waren diese aus der im August 1967 hergestellten Dachabdichtung Ihres Werksgebäudes C 108 entnommen worden.

Probe 1: rd. 250 mm x rd. 400 mm, entnommen aus dem oberen Drittel der östlichen Dachhälfte (auf bituminöser Zwischenlage geklebt)

Probe 2: rd. 250 mm x rd. 400 mm, entnommen aus der westlichen Dachhälfte (direkt auf Beton geklebt)

Der Dachaufbau ist in unserem Prüfbericht 15-77470 vom 14.11.1988 beschrieben.

3. VERSUCHSERGEBNISSE:

Die Durchführung der Versuche zeigt Beilage 1.

Die Verwitterungstiefe betrug im Mittel bei Probe 1 rd. 40 μm und bei Probe 2 rd. 20 μm .

Die mittlere Reißfestigkeit der Proben 1 (2) betrug in Längsrichtung rd. 3,8 (2,9) N/mm² und in Querrichtung 3,4 (3,3) N/mm²; die Reißdehnung lag in Längsrichtung bei rd. 539 (505) % und in Querrichtung bei rd. 535 (555) %.

Berichtsdatum: 30. Juli 1996/Dr. Be/--

Bearbeiter

W. Becker

Dr.-Ing. W. Becker)



Referat 15 - Dämmstoffe, Kunststoffzeugnisse

Zeus

(Dipl.-Ing. Zeus)

Dieser Bericht umfaßt 1 Textseite und 3 Beilagen.

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichts sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung und nur innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren nach der Ausstellung zulässig. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Stuttgart.

4. VERSUCHSDURCHFÜHRUNG:

4.1. Ermittlung der Verwitterungstiefe:

Die Untersuchungen erfolgten mit einem Raster-Elektronen-Mikroskop (REM). Hierzu wurden Abschnitte beider Proben in flüssigem Stickstoff auf -196 °C abgekühlt und unmittelbar nach Entnahme aus dem Kühlmittel gebrochen. An den Bruchstellen konnte mit dem REM beobachtet werden, bis zu welcher Tiefe sich das Material im Querschnitt verändert hatte.

In Abbildung 1 und 2, Beilage 2, ist jeweils der obere Teil der Probenquerschnitte stark vergrößert dargestellt. Die verwitterte Oberfläche zeichnet sich durch einen hellen Streifen deutlich ab. Hieraus ist zu erkennen, daß die Verwitterungstiefe bei Probe 1 im Mittel rd. 40 µm und bei Probe 2 im Mittel rd. 20 µm beträgt.

Ob verwittertes Material an der Oberfläche durch Erosion abgetragen worden ist und die Materialdicke dadurch abgenommen hat, kann durch derartige Messungen nicht festgestellt werden.

4.2. Ermittlung von Reißfestigkeit und Reißdehnung:

Aus den in Absatz 2 beschriebenen Bahnenabschnitten wurden in Längs- und in Querrichtung je 5 Probekörper Nr. 3 gemäß DIN 53 455 mit Hilfe eines Stanzmessers entnommen und bis zur Prüfung in Normalklima 23/50-2 DIN 50014 gelagert.

Die Prüfung erfolgte in einer Universal-Prüfmaschine (Bauart ZWICK) unter folgenden Prüfbedingungen:

freie Probeneinspannlänge:	115 mm
Probeneinspannung:	Klemmspannköpfe
Meßlänge:	50 mm
Dehnungsmessung:	optische Dehnungsmessung
Prüfgeschwindigkeit:	200 mm/min
Prüftemperatur:	rd. + 23 °C

Die Versuchsauswertung erfolgte mittels integriertem Rechner.

Die Ergebnisse der Zugversuche sind in Zusammenstellung 1, Beilage 3, aufgeführt.



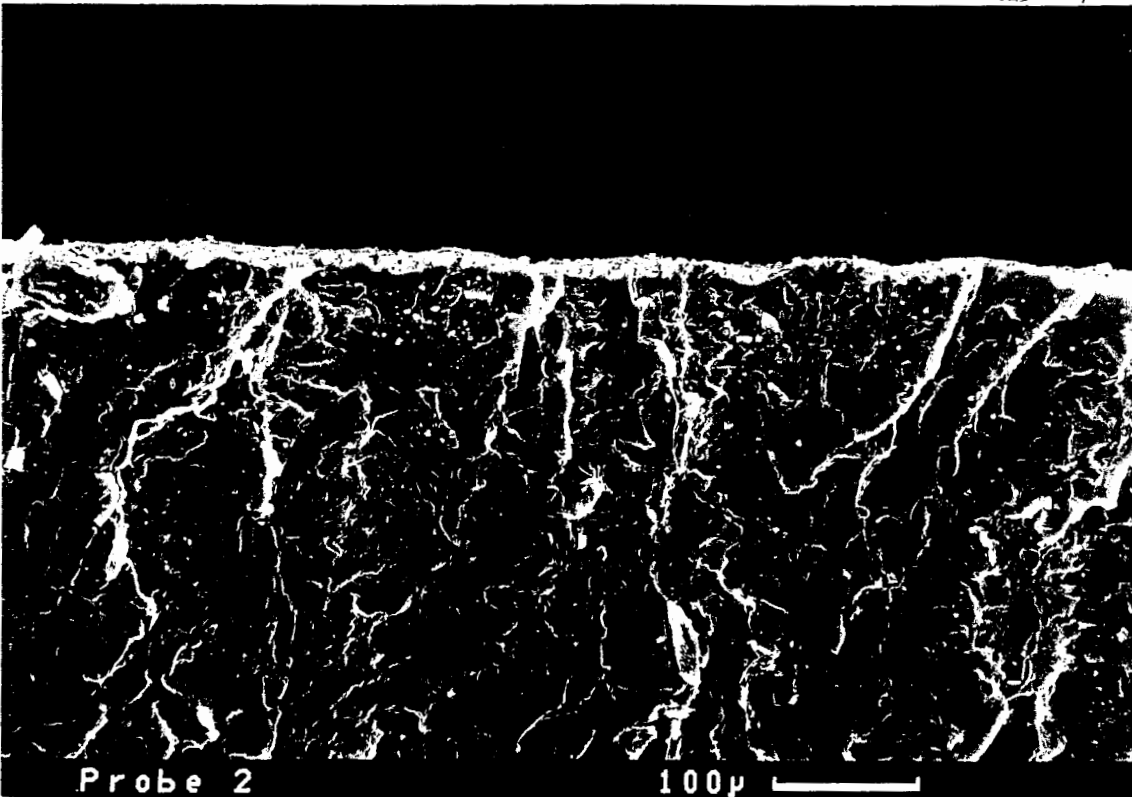
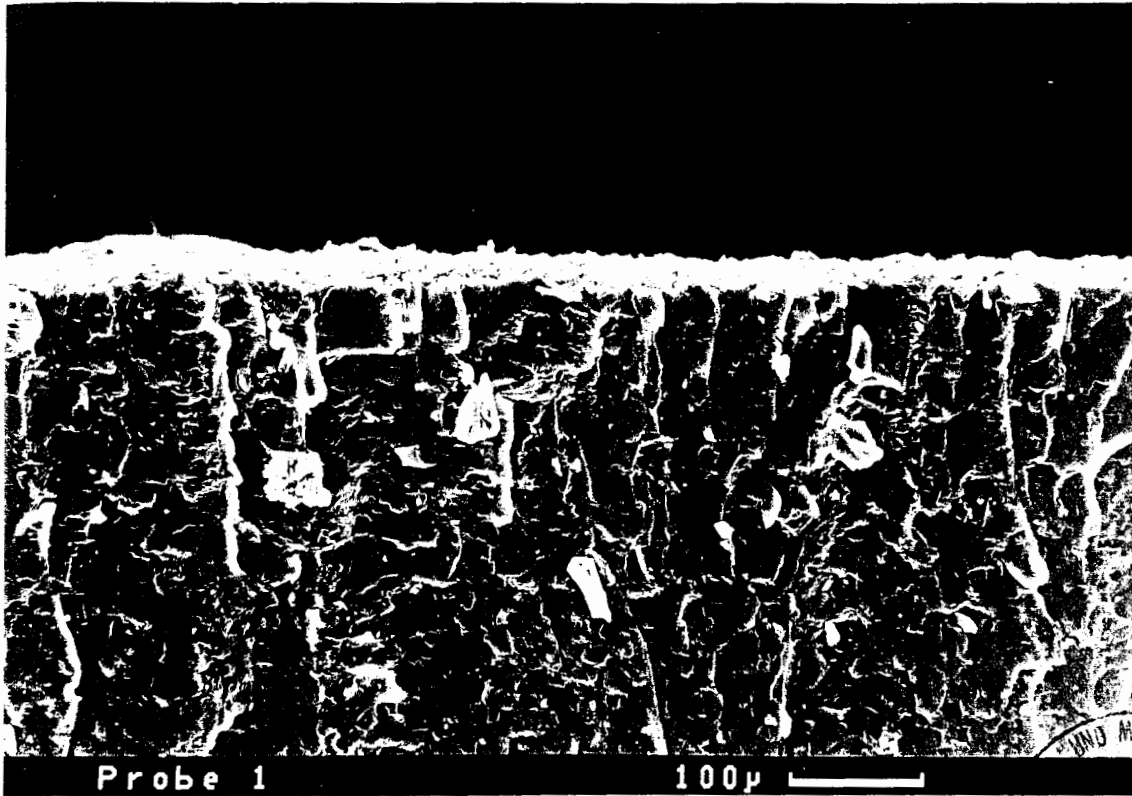


Abb. 1 und 2: Oberer Rand der Probenquerschnitte

Zusammenstellung 1

Ergebnisse der Zugversuche gemäß Abs. 4.2

Probenbezeichnung	Entnahmerichtung	Probindicke mm	Reißfestigkeit N/mm ²	Reißdehnung %
1	längs	1,95	3,61	524
		1,99	3,97	597
		1,85	3,84	530
		2,06	3,60	495
		1,88	3,85	547
	Mittel	1,95	3,77	539
	quer	1,91	3,40	512
		1,90	3,47	525
		1,91	3,54	561
		2,01	3,23	500
		1,92	3,57	575
Mittel	1,93	3,44	535	
2	längs	1,85	2,73	524
		1,66	3,05	536
		1,75	2,93	488
		1,90	2,80	476
		1,77	2,93	500
	Mittel	1,79	2,89	505
	quer	1,52	3,18	520
		1,57	3,30	597
		1,48	3,42	545
		1,50	3,39	554
		1,50	3,40	560
Mittel	1,51	3,34	555	

