



**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**



**BAM****Abteilung VI
Funktion von
Polymeren****Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfung**D-12200 Berlin
Telefon: 0 30/81 04-0
Telefax: 0 30/8 11 20 29

Prüfbericht

Aktenzeichen: Nr. VI.11/4875/04
Ausfertigung: 1 von 2**Inhalt:** Bestimmung des Oberflächenwiderstandes und der
Ableitfähigkeit eines Absaugsystems „ALSIDENT
SYSTEM 75“**Grundlage:** DIN VDE 0303 Teil 30 (DIN IEC 93),
DIN IEC 61340-4-1**Auftraggeber:** ALSIDENT SYSTEM A/S
Finlandsvej 10
8450 Hammel
Dänemark**Auftrag vom:** 2004-08-18
Zeichen: Herr Elming
Eingang des Auftrags: 2004-08-18**Versuchsmaterial:** ein Muster des Absaugsystems
„ALSIDENT SYSTEM 75“**Eingegangen am:** 2004-08-23, 2004-09-30 (Haube)**Probenahme:** Das Versuchsmaterial wurde nicht amtlich entnom-
men, sondern vom Auftraggeber eingesandt.**Verwendung des restlichen
Versuchsmaterial:** Das Versuchsmaterial wird drei Monate aufbewahrt.**Gesamtseitenzahl:** 4
Zahl der Anlagen: -**Verteiler:** Ausfertigung 1: Auftraggeber
Ausfertigung 2: BAM VI.11**PRÜFBERICHT**Prüfberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden.
Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen.

Nähere Beschreibung des Versuchsmaterials:

Ein Absaugsystem „ALSIDENT SYSTEM 75“, Farbe schwarz, Rohrdurchmesser ca. 75 mm, Reichweite ca. 1500 mm, mit drei Gelenken, mit runder Absaughaube von ca. 380 mm Durchmesser. An einer beweglichen Manschette ist an einer Metallschraube ein Kabelschuh mit angeklebtem Kupferkabel befestigt, und ca. 5 cm hinter dem Kabelschuh befindet sich im Kabel ein Zwischenstück mit Schrumpfschlauch. Im Schrumpfschlauch befindet sich ein Widerstand.

Versuchsdurchführung:

Da sich der Oberflächenwiderstand als relativ niedrig erwiesen hat, wurde er mit einem Ohmmeter (Keithley Modell 2000) gemessen. Die Messspannung betrug 3,5 V. Auch zur Messung der Ableitfähigkeit des gesamten Systems wurde dieses Gerät verwendet.

Aufbau des Absaugsystems „ALSIDENT SYSTEM 75“ :

Rohrstück 1: ca. 300 mm Länge

Gelenk 1

Rohrstück 2: ca. 500 mm Länge

Gelenk 2

Rohrstück 3: ca. 400 mm Länge

Gelenk 3

Verbindungsstück

Haube: ca. 380 mm Durchmesser

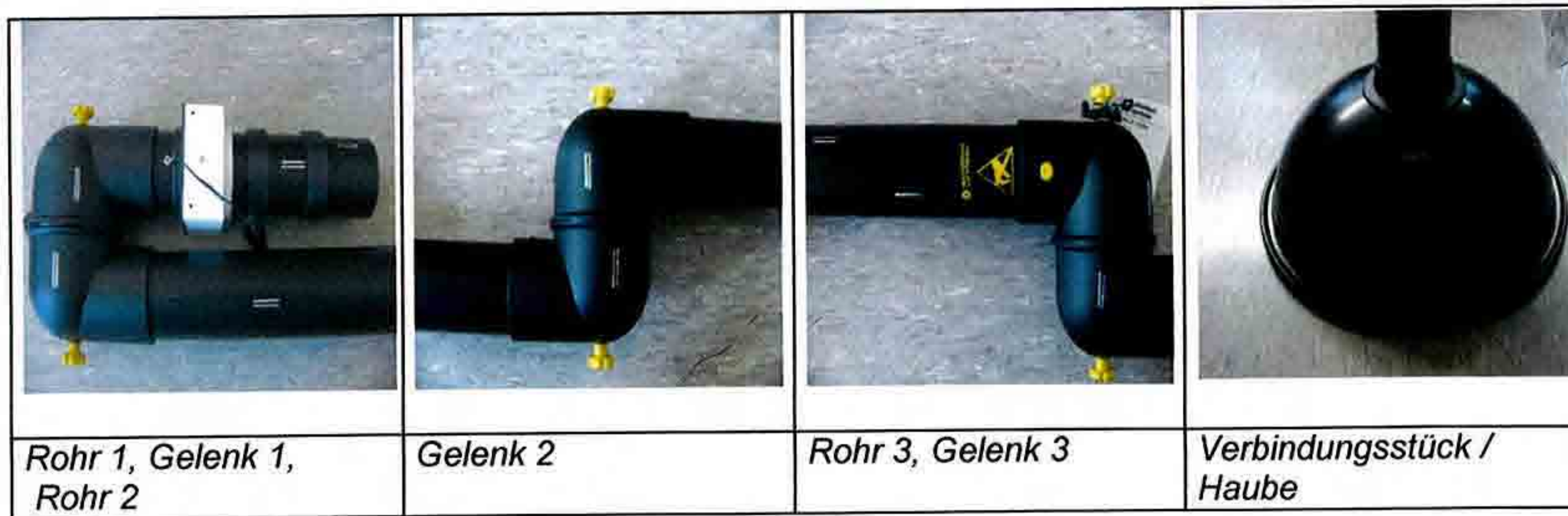


1. Bestimmung des Oberflächenwiderstandes:

Zur Bestimmung des Oberflächenwiderstandes wurde das Absaugsystem mit Alkohol gereinigt und mit Elektroden aus Leitsilber (haftende Strichelektroden: Länge 25 mm, Breite 1,5 mm, Abstand 2 mm) versehen und 48 Stunden im Normalklima DIN 50 014 - 23/50-2 gelagert.

Die Leitsilberelektroden wurden wie folgt an jedem Teilstück des Absaugsystems angebracht:

- je 2 Elektrodenpaare außen an den Rohren 1-3
- je 2 Elektrodenpaare außen an den Gelenken 1-3
- 2 Elektrodenpaare außen am Verbindungsstück
- 2 Elektrodenpaare außen an der Haube
- 1 Elektrodenpaar innen am Rohr 1 (Anfang des Systems) und 2 Elektrodenpaare innen an der Haube (Ende des Systems)



Anschließend wurde an diesen Stellen der Oberflächenwiderstand unter den gleichen Klimabedingungen bestimmt.
Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Oberflächenwiderstand

Anordnung der Messpunkte	1. Elektrodenpaar Oberflächenwiderstand in Ω	2. Elektrodenpaar Oberflächenwiderstand in Ω
am Rohr 1 außen	36	27
am Rohr 2 außen	29	31
am Rohr 3 außen	25	24
am Rohr 1 innen	16	-
am Gelenk 1 außen	7	12
am Gelenk 2 außen	17	12
am Gelenk 3 außen	10	11
Verbindungsstück außen	32	25
Haube außen	27	21
Haube innen	31	23

2. Bestimmung des Ableitwiderstandes:

Der Ableitwiderstand wurde unter den gleichen Klimabedingungen zwischen den einzelnen Elektroden außen und der innen liegenden Elektrode an der Haube des Absaugsystems bestimmt.

Ergebnis: Es ergaben sich Werte zwischen 78 k Ω und 180 k Ω

Bei der Messung des Ableitwiderstandes zwischen der innen liegenden Elektrode am Rohr 1 und der innen liegenden Elektrode an der Haube ergab sich ein Wert von 180 k Ω .

Der im Schrumpfschlauch befindliche Widerstand wurde ebenfalls bestimmt; er betrug 989 k Ω .

Zusammenfassung:

Der Oberflächenwiderstand aller Teilstücke ist so niedrig, dass das Material des Absaugsystems nach DIN IEC 61340-4-1 Absatz 1.3.1 als elektrostatisch leitend bezeichnet werden kann.

Das gesamte Rohrsystem weist einen Widerstand von einem Ende bis zum anderen Ende von deutlich unter 1 M Ω auf. Nach DIN IEC 61340-4-1 Absatz 1.3.1 kann das Absaugsystem als elektrostatisch leitend bezeichnet werden.

Dieses Prüfungszeugnis gilt nur für Produkte, die in ihrer Zusammensetzung und Verarbeitung mit dem eingereichten Versuchsmaterial identisch sind. Die Gültigkeit beginnt mit dem Ausstellungsdatum, beträgt bei unveränderten Voraussetzungen fünf Jahre und kann auf Antrag verlängert werden.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
12200 Berlin, 2004-11-04

im Auftrag



Dr. J. Kelm
Fachgruppe VI.1
Beständigkeit von
Polymerwerkstoffen



im Auftrag



Dr. W. Stark
Laboratorium VI.11
Technische Elastomere und
Referenzmaterialien