

DIN 60022-2



ICS 59.080.30

**Abstandstextilien –
Teil 2: Bestimmung des Luftwiderstands**

Spacer textiles –
Part 2: Determination of air resistance

Textiles d'espacement –
Partie 2: Détermination de la résistance de l'air

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfgeräte	6
5 Probenvorbereitung	8
5.1 Normalklima für Angleichung, Relaxierung und Prüfung	8
5.2 Probenentnahme	8
5.3 Probenform und Anzahl	9
5.3.1 Messproben für die Messung des vertikalen Luftwiderstands	9
5.3.2 Messproben für die Messung des horizontalen Luftwiderstands	9
6 Durchführung	9
7 Auswertung	10
8 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Berechnung der Luftdurchlässigkeit für Abstandstextilien und deren Vergleichbarkeit mit Messwerten nach DIN EN ISO 9237	11
Literaturhinweise	12

Bilder

Bild 1 — Vertikaler Luftstrom durch ein Abstandstextil	5
Bild 2 — Horizontaler Luftstrom durch ein Abstandstextil	6
Bild 3 — Schnitt durch den Prüfadapter zur Messung des vertikalen Luftwiderstands	7
Bild 4 — Adapter horizontaler Luftwiderstand	8

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 106-02-11 AA „Prüfgeräte und Prüfmethoden für Abstandstextilien“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 60022 besteht unter dem allgemeinen Titel *Abstandstextilien* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe und Probenvorbereitung*
- *Teil 2: Bestimmung des Luftwiderstands*
- *Teil 3: Bestimmung der Dicke*

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Einleitung

Abstandstextilien wie z. B. Abstandsgewirke unterscheiden sich in ihren Eigenschaften von flachen, zweidimensionalen Textilien wie Geweben, Gestricken, Gewirken und Vliesen. Es ist nicht nur eine Luftzirkulation in senkrechter Richtung durch die Oberfläche möglich, sondern auch horizontal innerhalb des Textils. In dem in DIN EN ISO 9237[1]¹ vorgeschriebenen Prüfverfahren werden die flachen Textilien durch einen Druckkopf auf die Ansaugöffnung des Prüfgerätes gepresst, um den Luftfluss in horizontale Richtung vollständig auszuschließen und den Probekörper zu fixieren. Abstandstextilien werden abhängig von der Konstruktion und Materialauswahl durch diesen Druckkopf stark verformt, was zu einer Veränderung der Luftdurchlässigkeit führt. Auch wenn der Druckkopf entgegen der Vorgaben nicht genutzt wird, und das Textil nur oberflächlich über eine Kunststoffmatte abgedeckt wird, entsteht eine Mischung aus dem Luftstrom in vertikale und horizontale Richtung. Das Verhältnis zwischen vertikalem und horizontalem Luftfluss kann bei jedem Abstandstextil anders sein. Daher ist die Prüfung nach DIN EN ISO 9237 nicht geeignet, um Luftströme in Abstandstextilien zu bestimmen. Im Rahmen dieses Dokuments ist eine Prüfung zur getrennten Messung der vertikalen und horizontalen Strömungsrichtung von Abstandstextilien definiert.

In DIN EN ISO 9237 wird die **Luftdurchlässigkeit** von textilen Flächen bestimmt. Dazu wird die Druckdifferenz vorgegeben und die dafür notwendige Luftgeschwindigkeit gemessen. Die vorgegebenen Druckdifferenzwerte von 100 Pa und 200 Pa beruhen auf Erfahrungswerten, die für flache Textilien anwendbar sind. Um aber die Luftdurchlässigkeit von Abstandstextilien miteinander vergleichen zu können, ist es erforderlich, das Messverfahren zu tauschen. In DIN EN ISO 9237 wird bei vorgegebenem konstantem Differenzdruck der Luftstrom gemessen. Für Abstandstextilien ist dieses Messprinzip aufgrund ihrer teilweise sehr offenen Struktur nur eingeschränkt nutzbar. Die hohe Luftdurchlässigkeit verhindert in vielen Fällen, dass ein Differenzdruck von 100 Pa erreicht werden kann. Daher wird im vorliegenden Dokument das Messverfahren getauscht und bei vorgegebenem konstantem Luftstrom die Druckdifferenz gemessen und daraus der **Luftwiderstand** berechnet. Weitere Berechnungen zur Vergleichbarkeit mit Messwerten nach DIN EN ISO 9237 sind in Anhang A beschrieben.

1 Nummern in eckigen Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise.