

DIN 53120-1

ICS 85.060

Ersatz für
DIN 53120-1:1998-06**Prüfung von Papier und Pappe –
Bestimmung der Luftdurchlässigkeit –
Teil 1: Mittlere Luftdurchlässigkeit nach Bendtsen**

Testing of paper and board –
Determination of air permeance –
Part 1: Medium rate of air permeance according to Bendtsen

Essai des papiers et cartons –
Détermination de la perméabilité à l'air –
Partie 1: Moyenne perméabilité à l'air d'après Bendtsen

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Proben	6
5.1 Probenahme	6
5.2 Anzahl	6
6 Vorbehandlung der Proben	6
7 Bendtsen-Gerät	6
7.1 Messanordnung	6
7.1.1 Allgemeines	6
7.1.2 Druckluftversorgungseinheit	7
7.1.3 Messdruckregler und Messdrucksensor	7
7.1.4 Zentralgerät mit Messeinrichtung für den Luftvolumendurchfluss sowie Anzeige	8
7.1.5 Probeneinspannvorrichtung	8
7.2 Überprüfung und Wartung des Gerätes	9
7.2.1 Dichtheit der Messanordnung	9
7.2.2 Prüfung der Probeneinspannvorrichtung	9
7.2.3 Prüfung des Messdruckes	9
7.2.4 Prüfung der Messeinrichtung für den Luftvolumendurchfluss	9
8 Durchführung	9
9 Auswertung	10
10 Prüfbericht	10
Anhang A (normativ) Arbeitsprinzip mechanischer Geräte mit Schwebekörper- Durchflussmessung	11
A.1 Zentralgerät	11
A.2 Messröhren	11
A.2.1 Bewegung des Schwebekörpers	11
A.2.2 Zustand und Reinigung der Messröhren	12
A.3 Hinweise zur Durchführung	12
Literaturhinweise	13

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 074-02-03 AA „Physikalisch-technische Prüfverfahren für Papier und Pappe“ im DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoffe (NPa) erarbeitet.

DIN 53120 „*Prüfung von Papier und Pappe — Bestimmung der Luftdurchlässigkeit*“ besteht aus:

- *Teil 1: Mittlere Luftdurchlässigkeit nach Bendtsen*
- *Teil 2: Verfahren für mittlere Luftdurchlässigkeiten nach Schopper*

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.

Änderungen

Gegenüber DIN 53120-1:1998-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich erweitert;
- b) Gleichung (1) für die Luftdurchlässigkeit korrigiert;
- c) Normbezeichnung gestrichen;
- d) Abschnitt 7 „Bendtsen-Gerät“ grundlegend überarbeitet und an die modernen elektronischen Gerätetypen angepasst;
- e) Abschnitt 8 „Durchführung“ an die modernen Gerätetypen angepasst;
- f) Abschnitt 10 „Prüfbericht“ überarbeitet;
- g) im Anhang A das Wesentliche für die Geräte mechanischer Bauart zusammengefasst.

Frühere Ausgaben

DIN 53120-1: 1979-08, 1998-06

Einleitung

Die Luftdurchlässigkeit von Papier ist eine reziproke Kennzahl für den Widerstand, den ein senkrecht durch das Blatt hindurchtretender Luftstrom überwinden muss. Mit der Luftdurchlässigkeitsangabe wird häufig versucht, die „Porosität“ des Papiergefüges indirekt zu kennzeichnen, die von der Anzahl, Größe, Form und Verteilung der Hohlräume im Gefüge bestimmt wird. Für die Prüfung von Papier mit mittlerer Luftdurchlässigkeit wird häufig das in dieser Norm beschriebene Verfahren nach Bendtsen eingesetzt. Der Luftstrom kann mit demselben Gerät erzeugt und gemessen werden, das ebenso zur Bestimmung der Rauheit nach Bendtsen nach DIN 53108 Anwendung findet.

Das Verfahren ist seit langer Zeit in der Praxis üblich. Zuverlässige Messergebnisse und deren Reproduzierbarkeit werden jedoch nur erreicht, wenn das Gerät und die Hilfsmittel in einwandfreiem Zustand sind und deren Wartung und Überprüfung sorgfältig durchgeführt wird.