E DIN EN 1931:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-14

Abdichtungsbahnen - Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit; Deutsche und Englische Fassung prEN 1931:2026

Flexible sheets for waterproofing - Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing - Determination of water vapour transmission properties; German and English version prEN 1931:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Symbole und Abkürzungen 12

5 Prinzip 13

6 Prüfeinrichtungen 14
6.1 Diffusionsschalen 14
6.2 Mechanisches Messgerät 15
6.3 Analysewaage 15
6.4 Geeignete Sensoren und ein Messdatenerfassungssystem 15
6.5 Klimakammer 15
6.6 Trockenmittel 15
6.7 Abdichtungsmittel 16
6.8 Barometer 16

7 Probenahme 16

8 Vorbereitung der Prüfkörper 17

9 Durchführung 17
9.1 Prüfbedingungen 17
9.2 Vorbereitung des Prüfaufbaus 17
9.3 Wägevorgang 18
9.3.1 Allgemeines 18
9.3.2 Wägeinterval 18
9.3.3 Berechnung der kompensierten Massenänderung 18
9.4 Spezifizierung des stationären Zustands 19

10 Auswertung 21
10.1 Massenänderungsrate 21
10.2 Wasserdampfstromdichte 21
10.3 Wasserdampfdurchlässigkeit 22
10.4 Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke 22
10.5 Wasserdampfdiffusionswiderstand bei Standardluftdruck 23
10.6 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl 23

11 Prüfbericht 24

Anhang A (normativ) Prüfbedingungen und Spezifizierungen für feuchteadaptive Dampfbremsfolien 25
A.1 Allgemeines 25

A.2 Prinzip 25
A.3 Prüfbedingungen 26
A.4 Vorbereitung des Prüfaufbaus 28
A.5 Durchführung 28

Anhang B (normativ) Wiederholgenauigkeit der Wägung und Wägeintervall erforderlich für die gewünschte Genauigkeit 29

Anhang C (informativ) Korrektur für den Einfluss eines überdeckten Randes eines Prüfkörpers 34

Anhang D (informativ) Empfehlungen für die Verwendung des μ-Werts und s_d-Werts sowie die Spezifizierung der Produktfamilien 36

Anhang E (informativ) Beispielberechnung 38
E.1 Beispiel einer Berechnung 38
E.1.1 Dateneingabe 38
E.1.2 Berechne Eingabevariabel/-daten 39
E.2 Wägedaten (Zeitstempel und Masse in g) nach 9.3 40
E.2.1 Der Leerprüfaufbau wird nach Anmerkung 1 in 9.4 auf den stationären Zustand überprüft 41
E.3 Berechnung der Wasserdampfdurchlässigkeit G 42
E.3.1 $\Delta\dot{m}$ [µg/s] berechnet für jeden Prüfaufbau und nach jedem Wiegeintervall nach Gleichung (1) bis Gleichung (4) 42
E.3.2 G berechnet nach Gleichung (5) 43
E.3.3 Die letzten fünf $\Delta\dot{m}$ werden auf den stationären Zustand $-5\% < \Delta mtG - 1 < 5\%$ nach 9.4 überprüft 43
E.4 Berechnung des Wasserdampfdiffusionswiderstands Z_{STP} 43
E.5 Berechnung der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ 44

Anhang F (informativ) Präzisionsdaten 45
F.1 Allgemeines 45

Literaturhinweise 47

Bilder

Bild 1 — Beispiel für einen Prüfaufbau, bestehend aus einer Aluminium-Diffusionsschale mit einem abgedichteten Prüfkörper und einer Absorptionsatmosphäre, wobei die exponierte Fläche durch eine innere Schablone oder Gießring definiert wird. 14

Bild 2 — Beispiel für eine Abdichtung 16

Bild 3 — Beispiel für die Entwicklung von m_n und $m_{n,b}$ (links) sowie G und m_n (rechts) 21

Bild A.1 — Beispiel für die grafische Darstellung der Leistungsfähigkeit einer feuchteadaptiven Dampfbremse auf Grundlage gemessener s_d-Werte in Abhängigkeit von der mittleren relativen Luftfeuchte in der Prüfung 26

Bild B.1 — Angaben für Δt_{min} in Abhängigkeit von s_d für Beispielwerte — Empfindlichkeit von X 31

Bild B.2 — Angaben für Δt_{min} in Abhängigkeit von s_d für Beispielwerte — Empfindlichkeit von m_r 32

Bild B.3 — Angaben von Δt_{min} in Abhängigkeit von s_d für Beispielwerte — Empfindlichkeit von A 33

Bild C.1 — Beispiel eines Prüfaufbaus mit überdecktem Rand 34

Bild E.2 — Prüfung des stationären Zustands des Leerprüfaufbaus 41

Tabellen

Tabelle 1 — Vorschlag für eine sinnvolle Anzahl an Wägungen und Toleranzen im Falle bekannter Eigenschaften des Produkts 20

Tabelle A.1 — Prüfbedingungen für feuchteadaptive Dampfbremsfolien (empfohlen, falls keine anderen Vorgaben vorliegen) 26

Tabelle A.2 — Zusätzliche Prüfbedingungen für feuchtadaptive Dampfbremsfolien (erweiterte Prüfbedingungen) 26

Tabelle A.3 — Koeffizienten für die Berechnung der temperaturabhängigen relativen Luftfeuchte über gesättigten wässrigen Salzlösungen nach [Greenspan 1976] 27

Tabelle F.1 — Präzisionsdaten für s_d in m erhalten aus fünf Stufen der Wasserdampfdurchlässigkeit 46

Tabelle F.2 — Präzisionsdaten für Z_{STP} in (s·m²·Pa)/kg erhalten aus fünf Stufen der Wasserdampfdurchlässigkeit 46