

PVC weich (Polyvinylchlorid weich)-Bahnen, bitumenbeständig, für Bautenabdichtungen

Anforderungen

Prüfung

DIN
16 937

Sheets of bituminous-resistance nonrigid PVC (nonrigid Polyvinylchloride)
for waterproofing of buildings; requirements, testing

Maße in mm

1. Geltungsbereich

Die Norm gilt für trägerlose, bitumenbeständige Bahnen aus PVC weich (Polyvinylchlorid weich) (im Sinne von Abschnitt 2) für Bautenabdichtungen.

Sie gilt nicht für Bahnen aus PVC weich, die unmittelbar der Bewitterung ausgesetzt sind.

Die einschlägigen Normen für Bautenabdichtungen sind zu beachten ¹⁾.

2. Begriff

Bitumenbeständige PVC weich-Bahnen im Sinne dieser Norm sind trägerlose Bahnen aus weichgemachtem Polyvinylchlorid (PVC weich) (K-Wert ²⁾ mindestens 65) mit Zusätzen, die nach den Angaben dieser Norm bitumenbeständig sind.

3. Anforderungen

3.1. Werkstoff

Weichgemachtes Polyvinylchlorid (PVC) mit Zusätzen. Rohstoffe unkontrollierter Zusammensetzung dürfen nicht verwendet werden.

3.2. Allgemeine Beschaffenheit

3.2.1. Die PVC weich-Bahn (im folgenden „Bahn“ genannt) muß alterungsbeständig, verrottungsbeständig und gegen die Einwirkung natürlicher saurer, alkalischer oder salzhaltiger Grund-, Stau- oder Sickerwässer sowie gegen normale chemische Einflüsse der angrenzenden Bauteile unempfindlich sein.

Die Bahn muß für die genannten Wässer undurchlässig sein.

3.2.2. Die Bahn muß von homogener Beschaffenheit und frei von Blasen und Rissen sein.

¹⁾ DIN 4117, Ausgabe November 1960, „Abdichtung von Bauwerken gegen Bodenfeuchtigkeit; Richtlinien für die Ausführung“

DIN 18 337, Ausgabe Februar 1961, „VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil C, Allgemeine Technische Vorschriften für Bauleistungen. Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser“

DIN 4122, Ausgabe Juli 1968, „Abdichtung von Bauwerken gegen nichtdrückendes Oberflächenwasser und Sickerwasser mit bituminösen Stoffen, Metallbändern und Kunststoff-Folien“.

²⁾ Bestimmung des K-Wertes siehe DIN 53 726

³⁾ Bisher wurde nachgewiesen, daß PVC weich-Bahnen, die die Anforderungen der Norm erfüllen, außer mit dem hier verwendeten Prüfbitumen 85/25 auch mit Bitumen B 15, B 25 und B 45 (nach DIN 1995) verlegt werden dürfen, ohne daß nachteilige Einwirkungen zu erwarten sind.

⁴⁾ 1 kp = 9,80665 N $\approx$ 10 N (Newton)

1 $\frac{\text{kp}}{\text{cm}^2} \approx 0,1 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = 1 \text{ bar}$

3.2.3. Von der nach Abschnitt 4 gelieferten Rolle muß sich die Bahn auf ebener Unterlage kantengerade und gleichmäßig breit ausrollen lassen.

3.2.4. Bitumen ³⁾ darf die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Bahn nicht mehr als in Abschnitt 3.3 festgelegt beeinflussen. Die ausgerollte Bahn muß vor und bei der Verarbeitung mit bis zu 200 °C heißem Bitumen auf der Unterlage plan liegen bleiben.

3.2.5. Die Bahnen müssen sich mit Hilfe eines geeigneten Lösungsmittels (z. B. Tetrahydrofuran) durch Quellschweißen homogen verbinden lassen.

3.3. Eigenschaften

Die Werkstoffeigenschaften der Bahn müssen bei der Prüfung nach Abschnitt 6 folgenden Anforderungen entsprechen:

Werkstoffeigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Anforderung
Reißfestigkeit in Längs- und Querrichtung der Bahn	6.2	mindestens 150 kp/cm ² ($\approx 1,5 \text{ N/mm}^2$) ⁴⁾
Reißdehnung in Längs- und Querrichtung der Bahn	6.2	mindestens 100 %
Verhalten bei der Schlitzdruckprüfung a) nach Vorbehandlung der Proben nach Abschnitt 6.1 b) nach Lagerung in Alkali	6.3.1 6.3.2	Die Bahn muß dicht bleiben
Beschaffenheit der Bahn bei und nach Lagerung bei 80 °C	6.4	Blasenbildung darf nicht auftreten
Maßänderung in Längs- und Querrichtung der Bahn nach Lagerung bei 80 °C	6.4	höchstens - 1 %
Verhalten beim Biegeversuch bei -10 °C	6.5	Risse dürfen nicht auftreten
Änderung der Dehnung nach Lagerung der Bahn zwischen Bitumen a) nach 14 Tagen Lagerung b) nach 90 Tagen Lagerung	6.6	höchstens 20 % höchstens 15 %

Fortsetzung Seite 2 bis 4
Erläuterungen Seite 4

Fachnormenausschuß Kunststoffe (FNK) im Deutschen Normenausschuß (DNA)
Fachnormenausschuß Bauwesen im DNA



Documents

Document Sharing Hub

3.4. Handelsübliche Maße und zulässige Abweichungen

Die Dicke der Bahn wird nach Abschnitt 6.2 bestimmt.

Dicke mm	zul. Abw.	Breite m	Länge m
0,8	$\pm 0,08$	1	25
1,5	$\pm 0,15$	1	10
2,0	$\pm 0,2$	1	10
Andere Dicken, Breiten und Längen sind bei Bestellung zu vereinbaren.			

3.5. Farbe

Die Bahn aus PVC weich muß schwarz eingefärbt sein.

4. Lieferart

Die Bahn wird in Rollen geliefert. Die Oberfläche ist beiderseitig maschinenglatt.

5. Bezeichnung

Bezeichnung einer bitumenbeständigen PVC weich (PVC w)-Bahn für Bautenabdichtungen von z. B. 0,8 mm Dicke, die den Anforderungen nach dieser Norm entspricht:

PVC w-Bahn 0,8 DIN 16 937

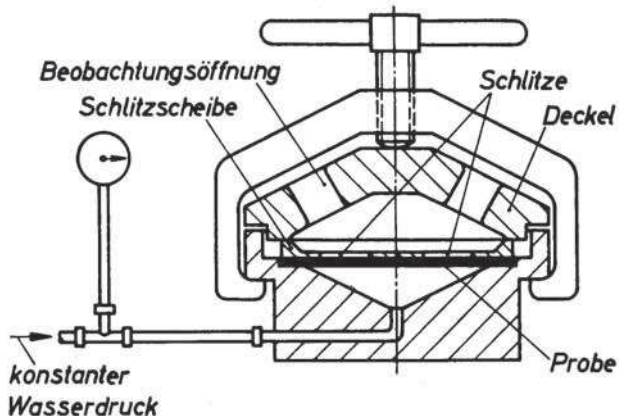
6. Prüfung

6.1. Vorbehandlung der Proben

Die Proben werden, wenn nichts anderes vereinbart ist, vor der Prüfung 48 Stunden lang, in Schiedsfällen bis zur angenäherten Gewichtskonstanz, bei Normalklima 23/50 DIN 50 014 [(23 $\pm$ 2) °C und (50 $\pm$ 5) % relative Luftfeuchte] gelagert.

6.2. Bestimmung von Reißfestigkeit und Reißdehnung

Reißfestigkeit und Reißdehnung werden nach DIN 53 455 bestimmt. Zur Berechnung der Reißfestigkeit wird die Dicke der Bahn nach DIN 53 370 bei einem Anpreßdruck von $\leq 0,2 \text{ kp/cm}^2$ ($\approx 0,02 \text{ N/mm}^2$)⁴⁾ gemessen.



Draufsicht auf Deckel

Die beiden Öffnungen dienen zur Beobachtung der Probe auf etwaige Undichtheiten und bei einem Bruch der Probe zum Entweichen des Druckwassers.

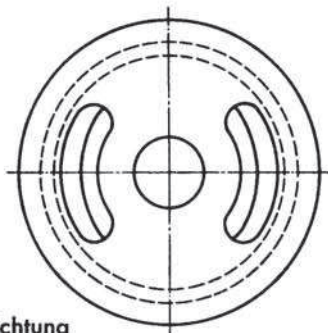


Bild 1.
Schlitzdruck-Prüfeinrichtung

6.3 Schlitzdruckprüfung

6.3.1. Drei Proben, deren Durchmesser mit dem äußeren Durchmesser der Schlitzscheibe übereinstimmt, werden gleichmäßig verteilt auf die Breite der Bahn (Rand, Mitte, Rand) und in mindestens 10 mm Abstand von der Längskante der Bahn entnommen. Auf den Proben wird die Längsrichtung der Bahn gekennzeichnet.

Die Probe wird zusammen mit der Schlitzscheibe nach Bild 2 in das Prüfgerät nach Bild 1 gelegt (Lage der Schlitzscheibe zur Längsrichtung der Bahn, siehe Bild 2) und in das Prüfgerät eingespannt.

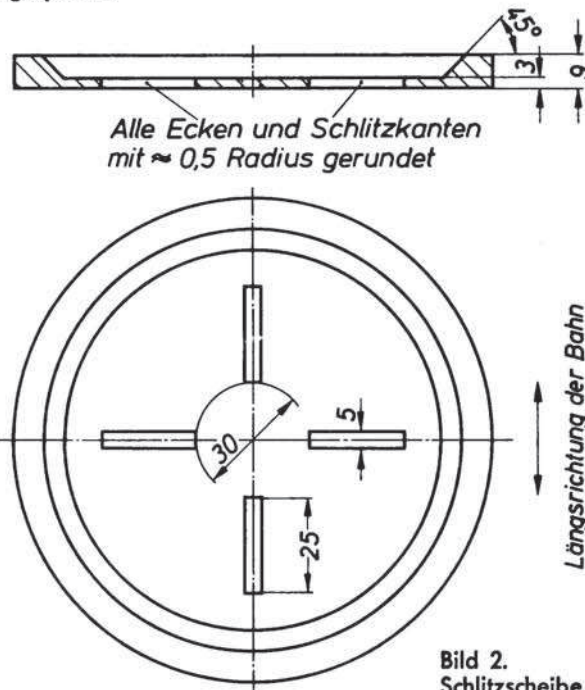


Bild 2.
Schlitzscheibe

Nach 1 Stunde langem Einwirken von Wasser von (20 $\pm$ 2) °C mit Druck nach folgender Tabelle stellt man fest, ob Wasser durch die Probe getreten ist.

Dicke	Wasser-Überdruck kp/cm ² ($\approx$ bar) ⁴⁾
0,8	3
1,5	4
2,0	5

6.3.2. Weitere drei Proben nach Abschnitt 6.3.1 werden 10 Tage lang bei (20 $\pm$ 2) °C in gesättigter Kalkmilch mit Bodenkörper gelagert, anschließend wird die Schlitzdruckprüfung nach Abschnitt 6.3.1 durchgeführt und festgestellt, ob Wasser durch die Probe getreten ist.

6.4. Bestimmung der Beschaffenheit und der Maßänderungen nach Lagerung bei 80 °C

Drei Proben von 100 mm $\times$ 100 mm werden gleichmäßig verteilt auf die Breite der Bahn und in mindestens 10 mm Abstand von der Längskante der Bahn entnommen.

Die Proben werden 6 Stunden lang bei (80 $\pm$ 2) °C auf einer Unterlage, die Maßänderungen der Proben nicht behindern darf (z. B. talkumierte Glasplatte), im Wärmeschrank mit zwangsläufiger Durchlüftung nach DIN 50 011 gelagert. Festgestellt wird,

- ob bei dieser Lagerung und zwei Stunden nach Abkühlen auf (20 $\pm$ 2) °C Blasenbildung aufgetreten ist,
- welche Maßänderungen zwei Stunden nach Abkühlen auf (20 $\pm$ 2) °C in Längs- und Querrichtung, bezogen auf die Maße vor der Lagerung in Wärme, aufgetreten sind.

⁴⁾ Siehe Seite 1