

DIN EN 13897



ICS 91.100.50

**Abdichtungsbahnen –
Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen –
Bestimmung der Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger
Temperatur;
Deutsche Fassung EN 13897:2004**

Flexible sheets for waterproofing –
Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing –
Determination of watertightness after stretching at low temperature;
German version EN 13897:2004

Feuilles souples d'étanchéité –
Feuilles d'étanchéité de toiture bitumineuses, plastiques et élastomères –
Détermination de l'étanchéité après étirement à basse température;
Version allemande EN 13897:2004

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN
Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13897:2004 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Der Normenausschuss Bauwesen (NABau) hat die Arbeiten auf europäischer Ebene durch den NABau-Spiegelausschuss 02.09.00 „Abdichtungsbahnen (Sp CEN/TC 254)“ und durch seine deutschen Experten begleitet.

ICS 91.100.50

Deutsche Fassung

**Abdichtungsbahnen
Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für
Dachabdichtungen
Bestimmung der Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger
Temperatur**

Flexible sheets for waterproofing —
Bitumen, plastic and rubber sheets for roof
waterproofing —
Determination of watertightness after stretching at low
temperature

Feuilles souples d'étanchéité —
Feuilles d'étanchéité de toiture bitumineuses, plastiques et
élastomères —
Détermination de l'étanchéité après étirement à basse
température

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. September 2004 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Kurzbeschreibung	3
5 Prüfeinrichtung	3
5.1 Spannvorrichtung	3
5.2 Messuhr	4
5.3 Klimakammer	4
5.4 Vakuumpumpe	4
5.5 Vakuumpumpe	5
5.6 Manometer	5
6 Probenentnahme	5
7 Vorbereitung der Prüfkörper	5
8 Durchführung	6
9 Darstellung der Ergebnisse	6
10 Prüfbericht	6

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13897:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2006 zurückgezogen werden.

Diese Norm gehört zu einer Reihe von Normen für Prüfverfahren zur Bestimmung der Abmessungen und Eigenschaften von werkmäßig hergestellten Abdichtungsbahnen.

Diese Europäische Norm gilt zusammen mit den Europäischen Normen, welche die Produkteigenschaften für Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Abdichtungen festlegen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren für die Bestimmung der Fähigkeit von Abdichtungsbahnen fest, nach Dehnung bei niedriger Temperatur wasserdicht zu bleiben.

Diese Norm gilt nur für mechanisch befestigte einlagige Bahnen.

Diese Norm gilt für Anwendungen bei Dachabdichtungen; sie kann jedoch auch für andere Bereiche angewendet werden, falls zutreffend.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 13416, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Regeln für die Probenentnahme.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die in den Europäischen Normen für Produktfestlegungen von Abdichtungsbahnen angegebenen Begriffe.

4 Kurzbeschreibung

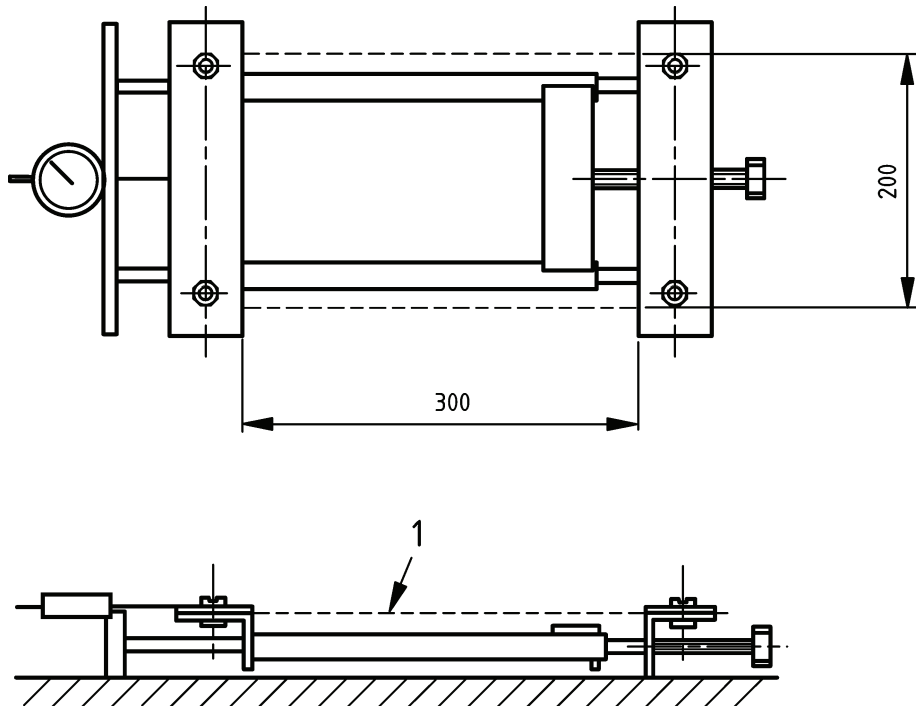
Der Prüfkörper wird bei niedriger Temperatur bis zu einer bestimmten Dehnung (Prozent) gedehnt. Anschließend wird der Prüfkörper bei Raumtemperatur im gedehnten Zustand mit Hilfe einer Vakuumplatte und einer Seifenlösung auf Wasserdichtheit geprüft.

5 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus den in 5.1 bis 5.6 angegebenen Teilen.

5.1 Spannvorrichtung

Die Spannvorrichtung (Beispiel in Bild 1) ist mit zwei Klemmen zum Einspannen eines Prüfkörpers versehen. Eine Einspannklemme kann in der Ebene des Prüfkörpers bewegt werden, um eine Dehnung zu erzeugen und den Prüfkörper bei einem vorgegebenen Wert in dieser Stellung zu fixieren. Der Prüfkörper muss über die gesamte Breite gedehnt werden, ohne in den Einspannklemmen zu rutschen.



Legende

1 Prüfkörper

Bild 1 — Spannvorrichtung für einen Prüfkörper

5.2 Messuhr

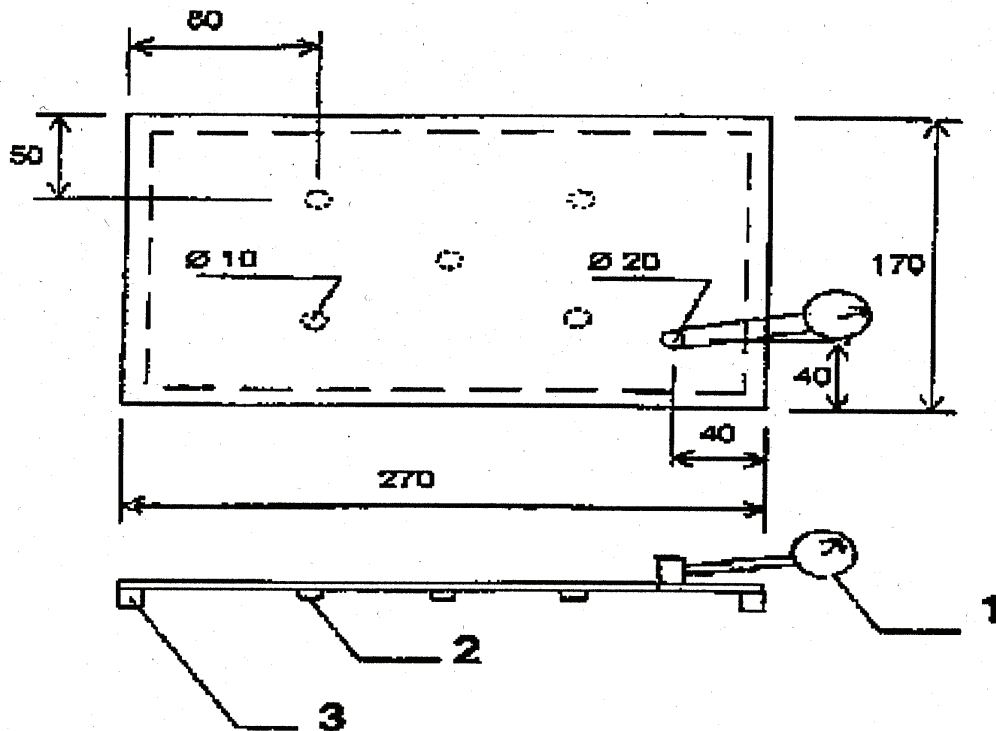
Die Messuhr zur Aufzeichnung des Dehnungszustandes muss eine Genauigkeit von mindestens 0,1 mm aufweisen.

5.3 Klimakammer

Die Spannvorrichtung wird in der Klimakammer bei $(- 10 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ vorbehandelt und verwendet.

5.4 Vakuumplatte

Die Vakuumplatte zur Überprüfung der Wasserdichtheit nach der Dehnung nach Bild 2 kann z. B. aus Acrylatkunststoff mit einer Dicke von 5 mm bestehen.



Legende

- 1 Manometer
- 2 Lager mit einer Höhe von 2 – 3 mm
- 3 Gummidichtung mit einer Höhe von 5 mm

Bild 2 — Vakuumplatte zur Kontrolle der Dichtheit nach Dehnung

5.5 Vakuumpumpe

Die Vakuumpumpe muss einen Unterdruck von (15 ± 3) kPa aufrechterhalten.

5.6 Manometer

Ein Manometer mit einer Fehlergrenze von 0,2 kPa ist an der Vakuumplatte angebracht.

6 Probenentnahme

Die Prüfproben sind nach EN 13416 zu entnehmen.

7 Vorbereitung der Prüfkörper

Aus einem Prüfstück sind zwei Prüfkörper in Herstellungsrichtung der Bahn und zwei Prüfkörper senkrecht dazu zu schneiden. Die Prüfkörper sind gleichmäßig über das Prüfstück verteilt und mindestens 10 mm von den Kanten zu entnehmen. Die Größe der Prüfkörper muss ungefähr $200 \text{ mm} \times 420 \text{ mm}$ betragen.

Die Prüfkörper sind für mindestens 24 h bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und 30 % relativer Luftfeuchte bis 70 % relativer Luftfeuchte zu lagern.

8 Durchführung

Jeder Prüfkörper ist mit einer vernachlässigbar geringen Spannung in der Spannvorrichtung so einzuspannen, dass die Messlänge zwischen den Einspannklemmen (300 ± 2) mm beträgt. Um das Einspannen zu erleichtern, muss der Prüfkörper bei diesem Vorgang unter seiner gesamten Länge von einem Blech gestützt werden.

Die Temperatur des Prüfkörpers und der Spannvorrichtung muss beim Einspannen (23 ± 2) °C betragen.

Nach dem Einspannen wird die Spannvorrichtung mit dem Prüfkörper für $2 \text{ h} \pm 10 \text{ min}$ bei (-10 ± 2) °C in die Klimakammer gestellt.

Während der Prüfkörper und die Spannvorrichtung in der Klimakammer bleiben, wird die Dehnung mit einer Vorschubgeschwindigkeit der Einspannklemmen von (15 ± 3) mm/min bis zur festgelegten Dehnungsstufe nach Tabelle 1 erzeugt.

Tabelle 1 — Dehnungsstufen

Messlänge mm	Dehnung %	Ablesewert auf der Messuhr mm
300	1	3
300	5	15
300	10	30

Die Spannvorrichtung wird anschließend aus der Klimakammer entfernt und in einen Raum mit einer Temperatur von (23 ± 2) °C gestellt.

Innerhalb von 5 min bis 10 min wird der Prüfkörper auf eine mögliche Undichtheit untersucht, indem die Oberseite mit einer Seifenlösung bestrichen und mit Hilfe der Vakuumplatte, die oben angebracht ist, ein Druckunterschied zur Unterseite des Prüfkörpers von (15 ± 3) kPa erzeugt wird. Sind nach 60 s keine Luftblasen sichtbar, gilt der Prüfkörper als dicht.

Prüfungen mit einem Bruch des Prüfkörpers nahe der Einspannklemmen der Spannvorrichtung sind nicht zu berücksichtigen. In diesem Fall ist die Prüfung zu wiederholen.

9 Darstellung der Ergebnisse

Die Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger Temperatur wird als die Dehnung in Prozent angegeben, die bei vier von vier Prüfkörpern der Abdichtungsbahn keine Undichtheit bewirkt hat.

10 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens folgenden Angaben enthalten:

- a) alle Einzelheiten, die zur Identifizierung des Produkts erforderlich sind;
- b) Verweisung auf diese Europäische Norm (EN 13897) und jede Abweichung davon;
- c) Angaben zur Probenentnahme nach Abschnitt 6;
- d) Angaben zur Vorbereitung der Prüfkörper nach Abschnitt 7;
- e) Angaben zur Durchführung der Prüfung nach Abschnitt 8;
- f) Prüfergebnisse;
- g) Prüfdatum.