

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 1081:1998

Elastische Bodenbeläge - Bestimmung des elektrischen Widerstandes

Resilient floor coverings - Determination
of the electrical resistance

Revêtements de sol résilients -
Détermination de la résistance électrique

01/1998



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 1081:1998 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 1081:1998 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 1081:1998

EN 1081

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Januar 1998

ICS 97.150

Deskriptoren: Bodenbelag, Prüfung, Bestimmung, elektrische Eigenschaft

Deutsche Fassung

Elastische Bodenbeläge - Bestimmung des elektrischen Widerstandes

Resilient floor coverings - Determination of the electrical resistance

Revêtements de sol résilients - Détermination de la résistance électrique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. November 1997 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 "Elastische und textile Bodenbeläge" 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 Juli 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt fest: die Bestimmung des Durchgangswiderstandes eines Bodenbelags, die Bestimmung des Oberflächenwiderstandes und die Bestimmung des Erdableitungswiderstandes eines verlegten Bodenbelags.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

IEC 93:1980

Prüfung des spezifischen Durchgangswiderstandes und des spezifischen Oberflächenwiderstandes von festen, elektrisch isolierstoffen

ISO 48

Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Durchgangswiderstand R_1

Der elektrische Widerstand, gemessen an einer Probe zwischen der Dreifußelektrode (siehe Bild 1) auf der Oberfläche des Bodenbelages und einer Elektrode auf der unmittelbar gegenüberliegenden Unterseite (siehe Bild 2).

3.2 Erdableitwiderstand R_2

Der elektrische Widerstand, gemessen an einem verlegten Bodenbelag zwischen der auf die Oberseite gedrückten Dreifußelektrode und Erde.

3.3 Oberflächenwiderstand R_3

Der elektrische Widerstand, gemessen an einem verlegten Bodenbelag zwischen zwei Dreifußelektroden (siehe Bild 4), die in einem Abstand von 100 mm aufgesetzt sind (siehe Bild 3).

4 Probenahme

Aus dem zur Verfügung stehenden Material ist eine repräsentative Probe zu entnehmen. Im Falle von Rollenmaterial soll etwa ein Drittel der Probekörper aus dem Bereich in der Nähe der Kanten kommen, mit Abständen von 50 mm bis 100 mm zwischen der äußeren Kante des Probekörpers und der nächstliegenden Rollenkante.

5 Geräte und Hilfsmittel

5.1 Dreifußelektrode (siehe Bild 1), bestehend aus einer dreiseitigen Aluminiumplatte mit aufgeklebter, isolierender Trittfäche und drei angeschraubten zylindrischen Gummifüßen im Abstand von 180 mm zueinander auf der Unterseite.

Die Gummifüße müssen eine nach ISO 48 entsprechenden Härte von 50 IRHD bis 70 IRHD haben, und der elektrische Widerstand jedes Gummifußes muß kleiner $10^3 \Omega$ sein, wenn er – gehalten zwischen zwei Metalloberflächen – geprüft wird.

ANMERKUNG: Die zuvor beschriebene "weiche Elektrode" ermöglicht einen innigen Kontakt mit einem glatten Bodenbelag und hat sich in der Praxis als die zufriedenstellendste herausgestellt.

5.2 Eine Last, die mindestens mit 300 N auf die Dreifußelektrode drücken kann.

ANMERKUNG: Dies kann durch Belastung durch das Körpergewicht erfolgen. Bei Verfahren C kann eine Prüfperson mit einem Fuß auf jede der Elektroden sich stellen.

5.3 Widerstandsmeßgerät, kalibriert, geeignet zur Bestimmung des Widerstandes R eines Bodenbelages mit einer Unsicherheit von $\pm 5 \%$ in dem Bereich von $10^3 \Omega$ bis $10^{10} \Omega$ und von $\pm 10 \%$ für mehr als $10^{10} \Omega$. Für $R \leq 10^6 \Omega$ muß die Gleichspannung 100 V und für $R > 10^6 \Omega$ 500 V betragen.

ANMERKUNG: Vorzugsweise werden Widerstandsmeßgeräte mit Schaltung nach IEC 93, Abschnitt 2.2 benutzt, vorteilhaft mit digitaler Meßwertanzeige des Stromes.

5.4 Prüfgeräte, für Temperaturmessungen mit einer Unsicherheit von $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ und für relative Feuchtigkeit mit einer Unsicherheit von $\pm 5 \%$.

6 Verfahren A – für Durchgangswiderstand R_1

6.1 Kurzbeschreibung

Der Durchgangswiderstand einer Bodenbelagsprobe wird gemessen zwischen je einer Elektrode auf der Oberseite und der Rückseite mit Hilfe einer bestimmten Spannung und einem geeigneten Widerstandsmeßgerät.

6.2 Zusätzliche Geräte und Hilfsmittel

6.2.1 Geräte

6.2.1.1 Leitfähige Unterlage, z. B. eine Metallplatte, die größer ist als die zu prüfende Probe.

6.2.1.2 Umluft-Wärmeschrank, dessen Temperatur auf $(40 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ gehalten werden kann.

6.2.2 Hilfsmittel

6.2.2.1 Graphit-Suspension, Kolloidgraphit der Art, die in Luft bei Raumtemperatur trocknet.

6.2.2.2 Reinigungsmittel, z. B. Ethanol, Isopropanol.

6.3 Herstellung der Probekörper

Es sind drei Platten aus der Lieferung oder drei Probekörper von 400 mm Kantenlänge aus einer Bodenbelagsbahn zu entnehmen. Die Probekörper sind mit Reinigungsmittel abzuwischen, auf der Unterseite mit der stabilisierenden, wäßrigen Graphitsuspension über eine Fläche von mehr als 200 mm Durchmesser zu bestreichen und in einem Umluftofen 96 h bei $(40 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ zu trocknen.

6.4 Vorbehandlung

Die Probekörper werden vor der Messung mindestens 48 h bei einer Temperatur $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte $(50 \pm 5) \%$ gelagert. Die Prüfung ist ebenfalls in diesem Klima durchzuführen.

Andere Klimata dürfen, wenn zwischen den interessierten Kreisen vereinbart, angewendet werden.

6.5 Durchführung

Die Dreifußelektrode wird auf die Oberfläche des Probekörpers gesetzt und mit dem Widerstandsmeßgerät verbunden. Vor dem Einschalten der Spannung ist die Dreifußelektrode mit einer Last (F) $\geq 300 \text{ N}$ zu belasten.