

Elektrostatisches Verhalten von Fußbodenbelägen

Elektrische Aufladung von Personen beim Begehen

- Elektrische Aufladung von Personen beim Begehen
- Fußbodenbeläge können eine elektrostatische Aufladung der begehenden Person hervorrufen.
- Ursache sind Kontakt- und Trennprozesse des Schuhsohlenmaterials mit dem Fußbodenbelag beim Gehen.
- Es kommt zur Ansammlung von Ladungen auf der Person und dem Fußbodenbelag.
- Die Person ist elektrostatisch auf die Personenspannung U_P aufgeladen.
- Voraussetzung dafür ist, dass die Materialien der Schuhsohle und des Fußbodenbelages elektrisch isolierend sind und einen Ladungsausgleich verhindern.
- Beim unverhofften Ladungsausgleich kann es zu spürbaren bis schmerzhaften Entladungen gegen Erdpotenzial kommen.
- Diese Entladungen können weitere Störungen (defekte Elektronik) auslösen.

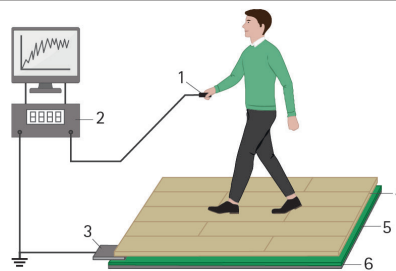


Vermeidung durch den Einsatz von

Antistatischen Bodenbelägen	$U_P \leq 2 \text{ kV}$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)
Elektrostatisch ableitenden Bodenbelägen	$R_D < 109 \Omega$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)
Elektrisch leitfähigen Bodenbelägen	$R_D \leq 106 \Omega$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)

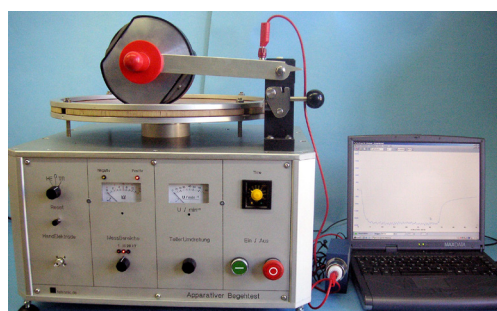
Normative Prüfungen zur Klassifizierung von Fußbodenbelägen

- Begetest zur Bestimmung der Personenaufladung gemäß EN 1815/ISO 6356/EN 61340-4-5
 - 7-tägige Konditionierung bei 23 °C/25 % rel. LF (EN 1815, ISO 6356) oder 23 °C/12 % rel. LF (EN 61340-4-5)
 - Prüffläche 2 m x 1 m auf begehbarer Unterlage
 - Begetest mit Prüfsandalen (Sohlenmaterial Gummi)
- Messung elektrischer Widerstände von Bodenbelägen gemäß EN 1081/EN 61340-4-1
 - Ermittlung des Oberflächenwiderstands zwischen zwei Punkten, des Durchgangswiderstands (nur Labor) und des Widerstands gegen Erde
 - Klimatisierung bei 23°C/12 % oder 25 % oder 50 % rel. LF vor und während der Prüfung



Fertigungs- und entwicklungsbegleitende Prüfungen von Fußbodenbelägen

- Apparativer Begetest
 - Überwachung der elektrostatischen Eigenschaften durch eine betriebliche Fertigungskontrolle
 - Entwicklungsbegleitender Einsatz, z. B. bei der Erprobung von antistatischen Modifizierungen
 - Erprobung von Pflegemitteln



Simulierter Begetest: Hersteller Fetronic GmbH Langenfeld

Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie GmbH

Zellescher Weg 24
01217 Dresden · Germany

+49 351 4662 0
info@eph-dresden.de
www.eph-dresden.de

Ansprechpartner



Dr.-Ing.
Rico Emmeler
+49 351 4662 268
rico.emmeler@eph-dresden.de



verantwortlicher Bearbeiter
Peter Pautzsch
+49 351 4662 288
peter.pautzsch@eph-dresden.de

