

DIN EN ISO 16187



ICS 61.060

**Schuhe und Schuhbestandteile –
Prüfverfahren zur Bestimmung der antibakteriellen Wirkung
(ISO 16187:2013);
Deutsche Fassung EN ISO 16187:2013**

Footwear and footwear components –
Test method to assess antibacterial activity (ISO 16187:2013);
German version EN ISO 16187:2013

Chaussure et composants de chaussure –
Méthode d'essai pour évaluer l'activité antibactérienne (ISO 16187:2013);
Version allemande EN ISO 16187:2013

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Internationalen Technischen Komitee ISO/TC 216 „Footwear“ gemeinsam mit dem Europäischen Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“, dessen Sekretariat vom AENOR (Spanien) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-04-52 AA „Schuhe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die im nachfolgenden Dokument aufgeführten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden nationalen Normen hingewiesen:

ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 5725 (all parts)	siehe	DIN ISO 5725 (alle Teile)
ISO 7218	siehe	DIN EN ISO 7218
ISO 19952	siehe	DIN EN ISO 19952
ISO 20645	siehe	DIN EN ISO 20645
ISO/TS 11133-1	siehe	DIN ISO/TS 11133-1
ISO/TS 11133-2	siehe	DIN ISO/TS 11133-2
ISO 20743	siehe	DIN EN ISO 20743
ISO/IEC 17025	siehe	DIN EN ISO/IEC 17025
IEC 60068-2-10	siehe	DIN EN 60068-2-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-10, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-10: Prüfverfahren — Prüfung J und Leitfaden: Schimmelpilzwachstum*

DIN EN ISO 7218, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Allgemeine Anforderungen und Leitlinien für mikrobiologische Untersuchungen*

DIN EN ISO 19952, *Schuhe — Begriffe*

DIN EN ISO 20645, *Textile Flächengebilde — Prüfung der antibakteriellen Wirkung — Agarplatten-diffusionstest*

DIN EN ISO 20743, *Textilien — Bestimmung der antibakteriellen Wirkung antibakteriell behandelter Erzeugnisse*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

DIN ISO 5725, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen*

DIN ISO/TS 11133-1, *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Anleitungen für die Vorbereitung und Herstellung von Nährmedien — Teil 1: Allgemeine Anleitungen für die Qualitätssicherung bei der Zubereitung von Nährmedien im Laboratorium*

DIN CEN ISO/TS 11133-2 (DIN SPEC 11133-2), *Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln — Anleitungen für die Vorbereitung und Herstellung von Nährmedien — Teil 2: Praktische Anleitung zur Leistungsprüfung von Nährmedien*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schuhe und Schuhbestandteile —
Prüfverfahren zur Bestimmung der antibakteriellen Wirkung
(ISO 16187:2013)

Footwear and footwear components —
Test method to assess antibacterial activity
(ISO 16187:2013)

Chaussure et composants de chaussure —
Méthode d'essai pour évaluer l'activité antibactérienne
(ISO 16187:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Juli 2013 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 des CEN-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Sicherheit.....	4
5 Prüfgeräte und Materialien	4
6 Reagenzien und Nährmedien	5
6.1 Kurzbeschreibung	5
6.2 Nährbouillon (NB)	5
6.3 Nähragar (NA).....	6
6.4 Soja-Casein-Pepton-Bouillon mit Lecithin und Polysorbat (SCDLP)	6
6.5 Natriumchloridlösung (physiologische Kochsalzlösung)	7
7 Prüfmikroorganismen	7
7.1 Prüfstämme	7
7.2 Lagerung der Stämme	7
8 Herstellung der Prüf-Inokuli	7
9 Herstellung der Prüfproben	8
9.1 Allgemeines	8
9.2 Prüfkörper.....	8
9.3 Vorbehandlung des Prüfkörpers	8
10 Prüfverfahren	8
11 Angabe der Ergebnisse.....	9
12 Prüfbericht.....	10
Anhang A (normativ) Statische Keimbelastungsprüfung.....	11
Anhang B (normativ) Kontaktfilmmethode	13
Anhang C (normativ) Dynamische Keimbelastungsprüfung	16
Anhang D (informativ) Zusammengefasste Ergebnisse der Ringversuche	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16187:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 216 „Footwear“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16187:2013 wurde vom CEN als EN ISO 16187:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ACHTUNG — Die in dieser Norm festgelegten Prüfverfahren erfordern die Verwendung von Bakterien. Diese Prüfungen sind ausschließlich durch geschultes und mit den mikrobiologischen Techniken vertrautes Personal durchzuführen. Entsprechende Sicherheitsvorschriften sind unter strikter Berücksichtigung der landesspezifischen Rechtsvorschriften einzuhalten.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Internationale Norm legt quantitative Prüfverfahren zur Bewertung der antibakteriellen Wirkung von Schuhen und Schuhbestandteilen fest.

Diese Internationale Norm gilt für alle Arten von Schuhen und Schuhbestandteilen, bei denen eine nicht diffundierende antibakterielle Ausrüstung vorhanden ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 19952, *Footwear — Vocabulary*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 19952 und die folgenden Begriffe.

3.1
antibakterielle Wirkung
Wirksamkeit eines Materials oder einer Ausrüstung, die eingesetzt wird, um das Bakterienwachstum zu verhindern oder abzuschwächen, die Bakterienzahl zu verringern oder Bakterien abzutöten

3.2
Kontrollprobe
Material, das mit dem Prüfmaterial identisch ist, jedoch nicht antibakteriell ausgerüstet wurde

4 Sicherheit

Die Handhabung von Mikroorganismen, die möglicherweise gefährlich sind, erfordert einen hohen Grad an technischer Kompetenz und kann nationaler Gesetzgebung und nationalen Vorschriften unterliegen. Solche Prüfungen sollten nur von Personen durchgeführt werden, die in mikrobiologischen Techniken trainiert sind. Verhaltensregeln hinsichtlich Desinfektion, Sterilisation und Körperhygiene müssen genau befolgt werden.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, dass Arbeiter IEC 60068-2-10, Anhang A „Personengefährdung“ und ISO 7218 zu Rate ziehen.

5 Prüfgeräte und Materialien

5.1 Allgemeines

Übliche Laborgeräte und die Folgenden.

5.2 Biologische Sicherheitswerkbank.