

Mechanische Schwingungen und Stöße
Hand-Arm-Schwingungen

**Verfahren für die Messung und Bewertung der Schwingungs-
übertragung von Handschuhen in der Handfläche**
(ISO 10819 : 1996) Deutsche Fassung EN ISO 10819 : 1996

DIN**EN ISO 10819**

ICS 13.160; 13.340.10

Deskriptoren: Schwingungseinwirkung, Schwingungsübertragung, Handschuh, Hand, Meßverfahren

Mechanical vibration and shock – Hand-arm vibration – Method for the measurement and evaluation of the vibration transmissibility of gloves at the palm of the hand (ISO 10819 : 1996);

German version EN ISO 10819 : 1996

Vibrations et chocs mécaniques – Vibrations main-bras – Méthode pour mesurer et évaluer le facteur de transmission des vibrations par les gants à la paume de la main (ISO 10819 : 1996);

Version allemande EN ISO 10819 : 1996

Die Europäische Norm EN ISO 10819 : 1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN ISO 10819 "Mechanische Schwingungen und Stöße – Hand-Arm-Schwingungen – Verfahren für die Messung und Bewertung der Schwingungsübertragung von Handschuhen in der Handfläche (ISO 10819 : 1996)", die vom CEN/TC 231 "Mechanische Schwingungen und Stöße" in enger Zusammenarbeit mit dem ISO/TC 108/SC 4 "Einwirkung mechanischer Schwingungen und Stöße auf den Menschen" erarbeitet wurde, ist hiermit übernommen worden.

Die Deutsche Fassung wurde im Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, Ausschuß C 7 "Schwingungseinwirkung auf den Menschen", ausgearbeitet. Der Entwurf zu dieser Deutschen Norm wurde als E DIN 45699-4 "Mechanische Schwingungen und Stöße – Hand-Arm-Schwingungen – Verfahren für die Messung und Bewertung der Schwingungsübertragung von Handschuhen in der Handfläche (Vorschlag für eine Europäische Norm)" veröffentlicht.

Fortsetzung 11 Seiten EN

Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
Normenausschuß Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

ICS 13.160; 13.340.10

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Mechanische Schwingungen und Stöße
Hand-Arm-Schwingungen

Verfahren für die Messung und Bewertung der Schwingungs- übertragung von Handschuhen in der Handfläche (ISO 10819 : 1996)

Mechanical vibration and shock — Hand-
arm vibration — Method for the measure-
ment and evaluation of the vibration trans-
missibility of gloves at the palm of the hand
(ISO 10819 : 1996)

Vibrations et chocs mécaniques — Vibra-
tions main-bras — Méthode pour mesurer et
évaluer le facteur de transmission des
vibrations par les gants à la paume de la
main (ISO 10819 : 1996)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1996-03-19 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 und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der EN ISO 10819 : 1996 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 "Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten", dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit den Technischen Komitees ISO/TC 108 "Mechanical vibration and shock" und CEN/TC 231 "Mechanische Schwingungen und Stöße" erarbeitet.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 1996, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 1996 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen von EU-Richtlinien.

Diese Norm hat fünf Anhänge; Anhang A ist normativ, die Anhänge B, C, D und ZA dienen nur der Information.

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 und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Diese Europäische Norm entstand aufgrund des zunehmenden Bedürfnisses, Personen vor der Gefahr einer Schädigung durch die Belastung mit Hand-Arm-Schwingungen zu schützen.

Unter den persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) werden Handschuhe angeboten, welche die Stärke der Schwingungsbelastung vermindern sollen.

Nach heutigem Wissen konnte bis jetzt unter keinen Bedingungen gezeigt werden, daß Handschuhe eine ausreichende Schwingungsminderung bieten, um Schädigungen durch Schwingungen vorzubeugen.

Nach aktuellem Kenntnisstand bieten Handschuhe im Frequenzbereich unter 150 Hz keine wesentliche Schwingungsminderung. Einige Handschuhe können in diesem Frequenzbereich sogar eine Verstärkung aufweisen. Ebenso kann der Gebrauch von Handschuhen die Greifkraft verändern. Dies kann die Übertragung der Schwingungen auf die Arme beeinflussen und das Schädigungsrisiko erhöhen. Es muß aber betont werden, daß ein wichtiger Zweck von Handschuhen darin besteht, die Hände warm und trocken zu halten, was dazu beitragen kann, gewisse schwingungsbedingte Auswirkungen zu begrenzen.

Diese Norm beschreibt ein Verfahren, die Schwingungsübertragung von Handschuhen im Labor, aber soweit wie möglich unter für den praktischen Einsatz typischen Bedingungen zu messen. Die Messung wird in der Handfläche vorgenommen und sagt deshalb über die Schwingungsübertragung zu den Fingern nichts aus. Bei der Beurteilung der Schutzwirkung von Handschuhen ist aber zu bedenken, daß die Schwingungen in vielen Arbeitssituationen nicht nur auf die Handfläche, sondern auch auf die Finger einwirken. Ein weiteres Meßverfahren ist erforderlich, um die Schwingungsübertragung von Handschuhen auf die Finger zu bestimmen.

Diese Norm beschreibt ein Verfahren, die Schwingungsübertragung von Handschuhen zu messen, die von Versuchspersonen getragen werden. Für die Messung der Schwingungsübertragung elastischer Materialien, die als Überzug von Handgriffen oder zur Herstellung von Handschuhen verwendet werden, sollte EN ISO 13753 herangezogen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Laborverfahren für die Messung, Auswertung und Angabe der Schwingungsübertragung von Handschuhen in Form der Schwingungsübertragung vom Handgriff zur Handfläche im Frequenzbereich von 31,5 Hz bis 1250 Hz fest.

Die Norm ist dazu bestimmt, eine Reihenuntersuchung (Siebtest) für die Schwingungsübertragung von Handschuhen festzulegen. Es ist bekannt, daß viele Faktoren die Schwingungsübertragung von Handschuhen beeinflussen. Deshalb ist der Übertragungswert nach dieser Norm nicht ausreichend, um das Gesundheitsrisiko durch Schwingungen zu beurteilen.

Die Schwingungsübertragung wird für zwei Eingangsspektren, die für die Schwingungen gewisser Maschinen typisch sind, ermittelt und im Prüfbericht aufgeführt, kann aber auch als Funktion der Frequenz dargestellt werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikatio-

nen. 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 dann zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 420

Allgemeine Anforderungen für Handschuhe

ENV 25349

Mechanische Schwingungen – Leitfaden zur Messung und Beurteilung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen (ISO 5349 : 1986)

ENV 28041

Schwingungseinwirkung auf den Menschen – Meßeinrichtung (ISO 8041 : 1990)

EN 61260

Elektroakustik – Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven (IEC 1260 : 1995)