



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

ILNAS-EN ISO 8980-4:2006

**Augenoptik - Rohkantige fertige
Brillengläser - Teil 4: Anforderungen
und Prüfverfahren für reflexmindernde
Vergütungen (ISO 8980-4:2006)**

Ophthalmic optics - Uncut finished
spectacle lenses - Part 4: Specifications
and test methods for anti-reflective
coatings (ISO 8980-4:2006)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes
finis non détournés - Partie 4:
Spécifications et méthodes d'essai
relatives aux traitements antireflet (ISO

08/2006



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 8980-4:2006 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 8980-4:2006 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!

ILNAS-EN ISO 8980-4:2006

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 8980-4**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2006

ICS 11.040.70

Ersatz für EN ISO 8980-4:2000

Deutsche Fassung

**Augenoptik - Rohkantige fertige Brillengläser - Teil 4:
Anforderungen und Prüfverfahren für reflexmindernde
Vergütungen (ISO 8980-4:2006)**

Ophthalmic optics - Uncut finished spectacle lenses - Part
4: Specifications and test methods for anti-reflective
coatings (ISO 8980-4:2006)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes finis non détournés
- Partie 4: Spécifications et méthodes d'essai relatives aux
traitements antireflet (ISO 8980-4:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. August 2006 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 Zentralsekretariat 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, Rumänien, 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	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Lichtreflexionsgrad und mittlerer Reflexionsgrad	6
4.3 Nutzbarer Durchmesser des vergüteten Bereichs	6
4.4 Haftfestigkeit	6
5 Prüfung	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Verfahren zur Bestimmung des Reflexionsgrades	7
5.2.1 Geräte	7
5.2.2 Vorbereitung des Brillenglases	7
5.2.3 Messung	7
5.3 Bestimmung der Werte des spektralen Reflexionsgrades	7
5.4 Bestimmung des Lichtreflexionsgrades	7
5.5 Bestimmung des mittleren Reflexionsgrades	8
5.6 Bestimmung der Haftfestigkeit	8
5.6.1 Ausrüstung und Verbrauchsstoffe	8
5.6.2 Prüfmuster	8
5.6.3 Prüfverfahren: Abfolge von Umgebungsbedingungen in Kombination mit mechanischer Reibbeanspruchung	8
5.6.4 Auswertung	9
6 Auf Anfrage zur Verfügung zu stellende Information	9
7 Hinweis auf diesen Teil von ISO 8980	9
Anhang A (informativ) Bedeutung von ρ_V und ρ_M bei reflexmindernd vergüteten Brillengläsern	10
Anhang B (normativ) Abfolge der Umgebungsbedingungen	11
B.1 Allgemeines	11
B.2 Festlegung der Abfolge der Umgebungsbedingungen	11
B.3 Bestrahlung	11
B.4 Festlegung der Temperatur	12
B.5 Beaufschlagung mit Wasser	12
Anhang C (normativ) Abfolge des Reibtests	13
C.1 Ausrüstung und Verbrauchsstoffe	13
C.1.1 Abriebwerkzeug	13
C.1.2 Radiergummi	13
C.1.3 Mikrofaserstoff	13
C.1.4 Becher	13
C.1.5 Deionisiertes Wasser	14
C.2 Vorgehensweise	14
C.2.1 Vorbereitung des Mikrofaserstoffes	14
C.2.2 Schrittfolge der Abriebprüfung	14
Anhang D (normativ) Bedingungen für die Auswertung	15
D.1 Ausrüstung	15
D.2 Beurteilungsverfahren	15
Anhang E (informativ) Abbildungen von Gut/Schlecht-Beispielen	17

Anhang F (informativ) Beispiele für die Abfolge der Umgebungsbedingungen	18
F.1 Allgemeines	18
F.2 Abfolge mit QUV-Tester von QPanel	18
F.3 Zyklus auf einem ATLAS-Suntester	19
F.4 Zyklus auf einem QSun von QPanel²⁾	19
Anhang G (informativ) Ausführungsbeispiel für Abriebwerkzeug und Prüfvorrichtung.....	20
G.1 Ausführungsbeispiel eines manuellen Abriebwerkzeugs.....	20
G.2 Beispielskizze für mechanisierte Prüfanordnung (optional)	21
Literaturhinweise	22
Anhang ZA (informativ) A-Abweichungen.....	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8980-4:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and photonics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 170 „Augenoptik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8980-4:2000.

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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8980-4:2006 wurde vom CEN als EN ISO 8980-4:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG A-Abweichungen sind im Anhang ZA (informativ) angegeben.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 8980 legt optische und nicht-optische Anforderungen für reflexmindernde Vergütungen von Brillengläsern fest, einschließlich spezieller Anforderungen für deren Haftfestigkeit. Des weiteren werden die zugehörigen Prüfverfahren festgelegt.

Dieser Teil von ISO 8980 behandelt nicht die folgenden Punkte:

- Transmissions- und Absorptionsgrad;
- Farbe des reflektierten Lichtes.

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).

ISO 48, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)*.

ISO 8980-1, *Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 1: Specifications for single-vision and multifocal lenses*

ISO 8980-2, *Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 2: Specifications for progressive power lenses*

ISO 8980-3, *Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 3: Transmittance specifications and test methods*

ISO 13666, *Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary*

ISO 14889, *Ophthalmic optics — Fundamental requirements for uncut finished spectacle lenses*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in ISO 13666 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Haftfestigkeit

<der reflexmindernden Schicht> Fähigkeit, die Beanspruchungen beim bestimmungsgemäßen Gebrauch über einen längeren Zeitraum ohne Verschlechterung der reflexmindernden Eigenschaften zu überstehen

ANMERKUNG 1 Die Einflussfaktoren, die hauptsächlich zu einer Verschlechterung der reflexmindernden Eigenschaften beitragen können, sind mechanische Reibung, Hitze, UV-Strahlung und Feuchtigkeit.

ANMERKUNG 2 Die Hauptursache für die Verschlechterung der reflexmindernden Eigenschaften ist das Nachlassen des Schicht-Haftvermögens. Deshalb beziehen sich die Anforderungen in diesem Teil von ISO 8980 auf das Haftvermögen von reflexmindernden Schichten.