

# ILNAS

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

## ILNAS-EN ISO 12870:2012

### **Augenoptik - Brillenfassungen - Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12870:2012)**

Ophthalmic optics - Spectacle frames -  
Requirements and test methods (ISO  
12870:2012)

Optique ophthalmique - Montures de  
lunettes - Exigences et méthodes d'essai  
(ISO 12870:2012)

04/2012



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 12870:2012 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 12870:2012 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 12870:2012

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 12870**  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

April 2012

---

ICS 11.040.70

Ersatz für EN ISO 12870:2009

Deutsche Fassung

**Augenoptik - Brillenfassungen - Anforderungen und  
Prüfverfahren (ISO 12870:2012)**

Ophthalmic optics - Spectacle frames - Requirements and  
test methods (ISO 12870:2012)

Optique ophtalmique - Montures de lunettes - Exigences et  
méthodes d'essai (ISO 12870:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. März 2012 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, 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

**Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

**Inhalt**

Seite

**Vorwort** .....4

**1 Anwendungsbereich** .....5

**2 Normative Verweisungen** .....5

**3 Begriffe** .....5

**4 Anforderungen** .....6

4.1 Allgemeines .....6

4.2 Physiologische Verträglichkeit .....7

4.2.1 Ausführung .....7

4.2.2 Allgemeine physiologische Verträglichkeit .....7

4.2.3 Nickellässigkeit .....7

4.2.4 Klinische Bewertung .....8

4.3 Maßsystem .....8

4.4 Maßtoleranzen auf die Nennmaße .....8

4.5 Toleranz der Schraubgewinde .....8

4.6 Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur .....9

4.7 Schweißbeständigkeit .....9

4.8 Mechanische Stabilität .....9

4.8.1 Stegverformung .....9

4.8.2 Sitz des Brillenglases .....10

4.8.3 Haltbarkeit .....10

4.9 Entflammbarkeit .....10

4.10 Beständigkeit gegen optische Strahlung .....10

**5 Auswahl der Prüflinge** .....10

5.1 Allgemeines .....10

5.2 Prüfung auf Nickellässigkeit .....10

5.3 Änderung des Brillenfassungsmodells .....11

**6 Vorbehandlung der Prüflinge** .....11

6.1 Prüfgläser .....11

6.2 Vorbehandlung der Prüflinge und Prüfbedingungen .....11

**7 Prüfung, Untersuchung und Übereinstimmung** .....12

7.1 Prüfung .....12

7.2 Untersuchung .....12

7.3 Übereinstimmung .....12

**8 Prüfverfahren** .....14

8.1 Allgemeines .....14

8.2 Prüfung auf Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur .....14

8.2.1 Geräte .....14

8.2.2 Durchführung .....14

8.3 Schweißbeständigkeitsprüfung .....14

8.3.1 Geräte und Reagenzien .....14

8.3.2 Durchführung .....15

8.4 Stegverformungsprüfung und Prüfung des Sitzes des Brillenglases in der Brillenfassung .....16

8.4.1 Geräte (siehe Bild 3) .....16

8.4.2 Durchführung .....16

8.5 Haltbarkeitsprüfung .....17

8.5.1 Geräte .....17

8.5.2 Durchführung .....18

8.6 Entflammbarkeitsprüfung .....19

8.6.1 Geräte .....19

8.6.2 Durchführung .....19

ILNAS-EN ISO 12870:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

	Seite
<b>8.7 Prüfung auf Beständigkeit gegen optische Strahlung .....</b>	<b>19</b>
<b>8.7.1 Geräte .....</b>	<b>19</b>
<b>8.7.2 Durchführung.....</b>	<b>20</b>
<b>8.8 Verfahren zur Prüfung auf Nickellässigkeit.....</b>	<b>20</b>
<b>8.8.1 Vorbereitung .....</b>	<b>20</b>
<b>8.8.2 Verfahren zur Abriebsimulation vor der Prüfung auf Nickellässigkeit .....</b>	<b>20</b>
<b>8.8.3 Verfahren zur Ermittlung eines Anhaltspunkts in Bezug auf das Ausmaß der Nickellässigkeit.....</b>	<b>21</b>
<b>8.8.4 Prüfung auf Nickellässigkeit .....</b>	<b>21</b>
<b>8.8.5 Prüfbericht .....</b>	<b>23</b>
<b>9 Kennzeichnung.....</b>	<b>23</b>
<b>10 Zusätzliche Informationen, die vom Hersteller oder einer anderen Person, die das Produkt auf den Markt bringt, bereitgestellt werden müssen .....</b>	<b>24</b>
<b>11 Hinweis auf ISO 12870 .....</b>	<b>25</b>
<b>Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Konstruktion von Brillenfassungen .....</b>	<b>26</b>
<b>A.1 Konstruktion .....</b>	<b>26</b>
<b>A.2 Material .....</b>	<b>26</b>
<b>A.3 Montage.....</b>	<b>26</b>
<b>A.4 Größenbereich und Anpassmöglichkeit .....</b>	<b>26</b>
<b>A.5 Masse.....</b>	<b>26</b>
<b>A.6 Auflageflächen.....</b>	<b>27</b>
<b>A.7 Federgelenke .....</b>	<b>27</b>
<b>A.8 Brillenfassungssymmetrie .....</b>	<b>27</b>
<b>A.9 Angaben zur Materialzusammensetzung.....</b>	<b>27</b>
<b>Anhang B (informativ) Beispiele für die Gestaltung der Prüfgeräte.....</b>	<b>29</b>
<b>B.1 Beispiel für die Halterung der Brillenfassung bei der Schweißbeständigkeitsprüfung .....</b>	<b>29</b>
<b>B.2 Beispiele für die Geräte zur Haltbarkeitsprüfung .....</b>	<b>30</b>
<b>Anhang C (informativ) Beispielhafte Darstellung der Schneidestellen für das Schneiden von Metallbrillenfassungen in Teilstücke vor deren Prüfung auf Nickellässigkeit.....</b>	<b>32</b>
<b>Anhang D (informativ) Europäische Anforderungen und Gesetzgebung betreffend Nickellässigkeit ....</b>	<b>33</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 93/42/EWG.....</b>	<b>35</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 12870:2012) 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 Oktober 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2012 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 12870:2009.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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 12870:2012 wurde vom CEN als EN ISO 12870:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt grundlegende Anforderungen für unverglaste Brillenfassungen fest, die zur Verwendung mit allen Korrektionsgläsern bestimmt sind. Sie ist zum Zeitpunkt des Verkaufs der Brillenfassung durch den Hersteller oder Lieferant an den Wiederverkäufer gültig.

Diese Internationale Norm gilt für alle Brillenfassungsarten, einschließlich randloser, halb-randloser und zusammenklappbarer Brillenfassungen. Sie gilt auch für Brillenfassungen aus natürlichen organischen Materialien.

ANMERKUNG Empfehlungen bezüglich der Konstruktion von Brillenfassungen siehe Anhang A.

Diese Internationale Norm gilt nicht für als Sonderanfertigung hergestellte Brillenfassungen und für Produkte, die speziell für den persönlichen Augenschutz bestimmt sind.

## 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 105-A02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part A02: Grey scale for assessing change in colour*

ISO 105-B02, *Textiles — Tests for colour fastness — Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test*

ISO 3160-1, *Watch cases and accessories — Gold alloy coverings — Part 1: General requirements*

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 7998, *Ophthalmic optics — Spectacle frames — Lists of equivalent terms and vocabulary*

ISO 8596, *Ophthalmic optics — Visual acuity testing — Standard optotype and its presentation*

ISO 8624:2011, *Ophthalmic optics — Spectacle frames — Measuring system and terminology*

ISO 11380, *Optics and optical instruments — Ophthalmic optics — Formers*

ISO 11381, *Optics and optical instruments — Ophthalmic optics — Screw threads*

ISO/TS 24348, *Ophthalmic optics — Spectacle frames — Method for the simulation of wear and detection of nickel release from coated metal and combination spectacle frames*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung von diesem Dokument gelten die Begriffe nach ISO 7998 und ISO 8624 und die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Brillenfassungsmodell**

Brillenfassung, nach gleicher Konstruktion hergestellt, unter Verwendung gleicher Materialien (nicht notwendigerweise der gleichen Farben) und derselben Oberflächenbehandlung

### 3.2

#### **natürliches organisches Material**

Material, das nicht aus anderen Rohstoffen synthetisiert wurde und das bei Verarbeitung im Wesentlichen in seinem ursprünglichen Zustand bleibt

BEISPIELE      Horn, Bambus und Holz.

ANMERKUNG      In diesem Zusammenhang bedeutet Verarbeitung z. B. das Zurichten, Formen, Laminieren, Binden, Biegen, Polieren und Erwärmen.

**3.3 als Sonderanfertigung angefertigte Brillenfassung**

Brillenfassung, die auf besonderen Auftrag und für eine namentlich bekannte Person hergestellt wird

BEISPIEL Brillenfassungen, welche auf speziellen Auftrag für einen Träger mit außergewöhnlicher Gesichtsphysiognomie gefertigt werden.

**4 Anforderungen**

**4.1 Allgemeines**

Die Anforderungen an die verschiedenen Brillenfassungsarten sind in Tabelle 1 angegeben. Alle Brillenfassungsarten, welche in den Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm fallen, müssen den als „allgemein“ eingestuften Anforderungen (gekennzeichnet mit „g“) entsprechen. Anforderungen, welche mit „O“ gekennzeichnet sind, sind optional, werden aber in einigen Ländern durch entsprechende Gesetzgebung gefordert.

**Tabelle 1 — Anforderungen an die verschiedenen Brillenfassungsarten**

Brillenfassungsart	Unterabschnitt <sup>a</sup>											
	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10
Randlose und halbrandlose Brillenfassungen	g	g	O	O	O	O	g	g	g	g	g	O
Alle anderen Brillenfassungsarten <sup>b</sup>	g	g	O	O	g	g	g	g	g	g	g	O
<b>Legende</b>												
g Brillenfassung muss mit diesem Unterabschnitt übereinstimmen, um den Anforderungen nach dieser Internationalen Norm zu entsprechen.												
O Entsprechung mit diesem Unterabschnitt ist optional.												
4.2.1	Ausführung											
4.2.2	Allgemeine physiologische Verträglichkeit											
4.2.3	Nickellässigkeit											
4.2.4	Klinische Bewertung											
4.3	Maßsystem											
4.4	Maßtoleranzen auf die Nennmaße											
4.5	Toleranz der Schraubgewinde											
4.6	Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur											
4.7	Schweißbeständigkeit											
4.8	Mechanische Stabilität											
4.9	Entflammbarkeit											
4.10	Beständigkeit gegen optische Strahlung											
<sup>a</sup> 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 und 4.9 geben die grundlegenden Anforderungen nach Europäischem Recht.												
<sup>b</sup> „Alle anderen Brillenfassungsarten“ umfasst Kunststoff- und Metall-Brillenfassungen, einschließlich zusammenklappbarer Brillenfassungen, mit einem das Brillenglas rundherum umschließenden Fassungsrand.												

ILNAS-EN ISO 12870:2012 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop