

**DIN EN ISO 4892-3**

ICS 83.080.01

Ersatz für  
DIN EN ISO 4892-3:2000-10

**Kunststoffe –  
Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten –  
Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO 4892-3:2006);  
Deutsche Fassung EN ISO 4892-3:2006**

Plastics –  
Methods of exposure to laboratory light sources –  
Part 3: Fluorescent UV lamps (ISO 4892-3:2006);  
German version EN ISO 4892-3:2006

Plastiques –  
Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire –  
Partie 3: Lampes fluorescentes UV (ISO 4892-3:2006);  
Version allemande EN ISO 4892-3:2006

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument DIN EN ISO 4892-3 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss FNK-AA 103.2 „Verhalten gegen Umgebungseinflüsse“ im Normenausschuss „Kunststoffe“ (FNK).

EN ISO 4892 besteht aus den folgenden Normteilen mit dem Haupttitel *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten*:

- Teil 1: Allgemeine Anleitung;
- Teil 2: Xenonbogenlampen;
- Teil 3: UV-Leuchtstofflampen

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 4892-1     siehe DIN EN ISO 4892-1

## Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 4892-3:2000-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm vollständig überarbeitet und an die Angaben in DIN EN ISO 4892-1:2001-09 angepasst;
- b) die Tabellen 1 bis 3 „relative spektrale Bestrahlungsstärke“ neu aufgenommen in Abschnitt 4;
- c) Tabelle 4 „Beanspruchungszyklen“ für alle drei Verfahren neu aufgenommen in Abschnitt 6.

## Frühere Ausgaben

DIN 53384: 1989-04

DIN EN ISO 4892-3: 2000-10

## Nationaler Anhang NA (informativ)

## Literaturhinweise

DIN EN ISO 4892-1, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 1: Allgemeine Anleitung*

Deutsche Fassung

Kunststoffe —  
Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten —  
Teil 3: UV-Leuchtstofflampen  
(ISO 4892-3:2006)

Plastics —  
Methods of exposure to laboratory light sources —  
Part 3: Fluorescent UV lamps  
(ISO 4892-3:2006)

Plastiques —  
Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de  
laboratoire —  
Partie 3: Lampes fluorescentes UV  
(ISO 4892-3:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Februar 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 Management-Zentrum 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

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4892-3:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 4892-3:1999.

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 4892-3:2006 wurde vom CEN als EN ISO 4892-3:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

# Inhalt

|                                                                                                     | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                | <b>2</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen.....</b>                                                                | <b>4</b>  |
| <b>3 Kurzbeschreibung .....</b>                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>4 Geräte .....</b>                                                                               | <b>5</b>  |
| 4.1 Strahlungsquellen .....                                                                         | 5         |
| 4.2 Prüfkammer.....                                                                                 | 8         |
| 4.3 Bestahlungsmessgerät.....                                                                       | 8         |
| 4.4 Schwarzstandard-/Schwarztafel-Thermometer .....                                                 | 9         |
| 4.5 Benässung und Luftfeuchte .....                                                                 | 9         |
| 4.5.1 Allgemeines .....                                                                             | 9         |
| 4.5.2 Einrichtung zur Regelung der relativen Luftfeuchte .....                                      | 9         |
| 4.5.3 Sprüh- und Kondensationseinrichtung.....                                                      | 9         |
| 4.6 Probekörperhalterung.....                                                                       | 9         |
| 4.7 Geräte zur Ermittlung von Eigenschaftsänderungen .....                                          | 9         |
| <b>5 Probekörper .....</b>                                                                          | <b>10</b> |
| <b>6 Prüfbedingungen .....</b>                                                                      | <b>10</b> |
| 6.1 Strahlung .....                                                                                 | 10        |
| 6.2 Temperatur .....                                                                                | 10        |
| 6.3 Relative Luftfeuchte der Prüfkammerluft.....                                                    | 10        |
| 6.4 Kondensations- und Sprühzyklen .....                                                            | 10        |
| 6.5 Zyklen mit Dunkelphasen .....                                                                   | 10        |
| 6.6 Empfohlene Bewitterungs-/Bestrahlungsbedingungen .....                                          | 11        |
| <b>7 Durchführung.....</b>                                                                          | <b>11</b> |
| 7.1 Allgemeines .....                                                                               | 11        |
| 7.2 Befestigung der Probekörper.....                                                                | 12        |
| 7.3 Bestrahlung.....                                                                                | 12        |
| 7.4 Messung der Bestrahlung .....                                                                   | 12        |
| 7.5 Bestimmung der Änderungen von Eigenschaften nach der Beanspruchung .....                        | 12        |
| <b>8 Prüfbericht .....</b>                                                                          | <b>12</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Spektrale Strahlungsverteilung für typische UV-Leuchtstofflampen .....</b> | <b>13</b> |
| A.1 Allgemeines .....                                                                               | 13        |
| A.2 Repräsentative Angaben zur spektralen Bestrahlungsstärke .....                                  | 13        |
| A.2.1 Leuchtstofflampe Typ 1 A (UV-A-340) und Typ 1 B (UV-A-351).....                               | 13        |
| A.2.2 Leuchtstofflampen vom Typ 2 (UV-B-313) .....                                                  | 16        |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                      | <b>17</b> |

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN ISO 4892 legt Verfahren fest, bei denen Probekörper in einem Gerät einer UV-Leuchtstofflampenstrahlung, Wärme und Wasser ausgesetzt werden, um die Bewitterungseffekte nachzubilden, die auftreten, wenn Werkstoffe in realen, beim Endgebrauch vorzufindenden Umgebungen der Globalstrahlung oder Globalstrahlung hinter Fensterglas ausgesetzt sind.

Die Probekörper werden bei geregelten Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte und/oder Benässung) UV-Leuchtstofflampenstrahlung ausgesetzt. Um alle Anforderungen für das Prüfen unterschiedlicher Werkstoffe zu erfüllen, können verschiedene Typen UV-Leuchtstofflampen verwendet werden.

Die Vorbereitung der Probekörper und die Auswertung der Ergebnisse werden in anderen, für bestimmte Werkstoffe vorgesehenen ISO-Dokumenten behandelt.

Eine allgemeine Anleitung ist in ISO 4892-1 gegeben.

**ANMERKUNG** Die Beanspruchung von Beschichtungsstoffen mit UV-Leuchtstofflampenstrahlung ist in EN ISO 11507 [4] beschrieben.

## 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 4582, *Plastics — Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to daylight under glass, natural weathering or laboratory light sources*

ISO 4892-1, *Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 1: General guidance*

## 3 Kurzbeschreibung

**3.1** Ordnungsgemäß gewartete UV-Leuchtstofflampen werden zur Simulation der spektralen Bestrahlungsstärke der Globalstrahlung im ultravioletten (UV) Wellenlängenbereich des Spektrums verwendet.

**3.2** Die Probekörper werden bei geregelten Umgebungsbedingungen unterschiedlichen Niveaus von UV-Strahlung, Wärme, relativer Luftfeuchte und Wasser (siehe 3.3) ausgesetzt.

**3.3** Die Beanspruchungsbedingungen können variiert werden durch eine Auswahl:

- a) des Typs der Leuchtstofflampen;
- b) des Niveaus der Bestrahlungsstärke;
- c) der Temperatur während der Bestrahlung;
- d) der relativen Luftfeuchte der Prüfkammerluft während der Bestrahlung und der Dunkelphasen, wenn die Prüfbedingungen eine Regelung der Luftfeuchte erfordern;

**ANMERKUNG** Im Handel erhältliche Geräte mit UV-Leuchtstofflampen haben meistens keine Regeleinrichtung für die relative Luftfeuchte.

- e) der Art der Benässung der Probekörper (siehe 3.4);
- f) der Temperatur des Sprühwassers sowie des Benässungszyklus;
- g) der Länge des Bestrahlungs-/Dunkelphasen-Zyklus.