

**DIN EN 12472**

ICS 39.060

Ersatz für  
DIN EN 12472:2009-09**Simulierte Abrieb- und Korrosionsprüfung zum beschleunigten Nachweis der Nickelabgabe von mit Auflagen versehenen Gegenständen;  
Deutsche Fassung EN 12472:2020**

Method for the simulation of accelerated wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items;  
German version EN 12472:2020

Méthode de simulation de l'usure et de la corrosion accélérées pour la détermination de la teneur en nickel libéré par les objets revêtus;  
Version allemande EN 12472:2020

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 12472:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 347 „Analyseverfahren für Allergene“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV (Schweiz) gehalten wird

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 027-04-07 AA „Analyseverfahren für Allergene und gesundheitlich bedenkliche Metalle“ im DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) verantwortlich.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 12472:2009-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweisung auf die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) anstelle der Richtlinie 94/27/EG;
- b) in der deutschen Übersetzung wurde „Erzeugnis“ für die Übersetzung von „article“ verwendet;
- c) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- d) Klarstellung zu den Erzeugnissen, die im Anwendungsbereich dieses Dokuments enthalten sind;
- e) Klarstellung der Konzentration der Milchsäure-Stocklösung;
- f) die Anforderungen für Granulate wurden geändert;
- g) A.3 für Brillenfassungen wurde überarbeitet;
- h) redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 12472: 1999-01, 2006-03, 2009-09

Deutsche Fassung

## Simulierte Abrieb- und Korrosionsprüfung zum beschleunigten Nachweis der Nickelabgabe von mit Auflagen versehenen Gegenständen

Method for the simulation of accelerated wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items

Méthode de simulation de l'usure et de la corrosion accélérées pour la détermination de la teneur en nickel libéré par les objets revêtus

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Mai 2020 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                                     | 3     |
| Einleitung .....                                                                                               | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                      | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                 | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                               | 5     |
| 4 Kurzbeschreibung .....                                                                                       | 5     |
| 5 Reagenzien und Werkstoffe .....                                                                              | 6     |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                          | 6     |
| 5.2 Korrosion .....                                                                                            | 6     |
| 5.2.1 Gefäß .....                                                                                              | 6     |
| 5.2.2 Korrosives Medium .....                                                                                  | 6     |
| 5.2.3 Entfettungslösung .....                                                                                  | 6     |
| 5.2.4 Entionisiertes Wasser .....                                                                              | 6     |
| 5.2.5 Labor-Trockenschrank .....                                                                               | 6     |
| 5.3 Abrieb .....                                                                                               | 6     |
| 5.3.1 Drehtrommel und Haltevorrichtung .....                                                                   | 6     |
| 5.3.2 Abriebprüfeinrichtung .....                                                                              | 7     |
| 5.3.3 Schleifpaste .....                                                                                       | 7     |
| 5.3.4 Abriebgranulat .....                                                                                     | 8     |
| 5.3.5 Abriebmedium .....                                                                                       | 8     |
| 6 Durchführung .....                                                                                           | 8     |
| 6.1 Vorbereitung der Prüfmuster .....                                                                          | 8     |
| 6.2 Korrosionsverfahren .....                                                                                  | 8     |
| 6.3 Abriebverfahren .....                                                                                      | 9     |
| 6.3.1 Vorbereitung des Abriebmediums .....                                                                     | 9     |
| 6.3.2 Befestigung der Prüfmuster .....                                                                         | 9     |
| 6.3.3 Trommeln .....                                                                                           | 9     |
| 6.4 Bestimmung der Nickelabgabe .....                                                                          | 9     |
| 7 Prüfbericht .....                                                                                            | 10    |
| Anhang A (informativ) Detaillierte Beispiele, wie verschiedene Arten von Prüfmustern<br>befestigt werden ..... | 11    |
| A.1 Allgemeines .....                                                                                          | 11    |
| A.2 Befestigung von Prüfmustern, die nur mit einer Seite mit der Haut in Kontakt kommen .....                  | 11    |
| A.3 Brillenfassungen und Sonnenbrillen .....                                                                   | 11    |
| A.4 Ketten, Uhren, Armbänder, Ringe usw. ....                                                                  | 15    |
| Literaturhinweise .....                                                                                        | 17    |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12472:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 347 „Analyseverfahren für Allergene“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2021 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12472:2005+A1:2009.

Dieses Dokument umfasst den überarbeiteten Text von EN 12472:2005+A1:2009, ebenso die Änderungen, die vom CEN/TC 170 zu Brillenfassungen und Sonnenbrillen vorgeschlagen wurden.

Die wesentlichen Änderungen sind:

- Verweisung auf die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) anstelle der Richtlinie 94/27/EG;
- Verwendung des Begriffs „article“ statt „items,“ um die Begrifflichkeit der REACH-Verordnung aufzugreifen;<sup>N1</sup>
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- Klarstellung zu den Erzeugnissen, die im Anwendungsbereich dieses Dokuments liegen;
- Klarstellung der Konzentration der Milchsäure-Stocklösung;
- die Anforderungen für Granulate wurden geändert;
- A.3 für Brillenfassungen wurde überarbeitet;
- redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

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

---

<sup>N1</sup> Nationale Fußnote: In der deutschen Fassung wird der Begriff „Erzeugnis“ verwendet.

## **Einleitung**

Der Abrieb und die Korrosion von Gegenständen, die mit der Haut in Berührung kommen, hängen sehr stark von ihrer Beschaffenheit, Umgebung und Form des Erzeugnisses und den Tätigkeiten der betreffenden Person ab. Das vorliegende Prüfverfahren versucht, den Abrieb und die Korrosion zu simulieren, die bei einem beschichteten Erzeugnis, innerhalb von 2 Jahren normalen Tragegebrauchs entstehen. Von ihrer Art her bietet diese Prüfung eine pragmatische Lösung der Probleme, die bei der Bewertung von beschichteten Erzeugnissen auftreten, die mit der Haut in Berührung kommen und verschiedenen Arten und Ausmaßen des Abriebs ausgesetzt sein können.

Um die Einhaltung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) der Kommission des Europäischen Parlaments und des Rates in der aktuellen Fassung nachzuweisen, sollten Erzeugnisse in Übereinstimmung mit den entsprechenden harmonisierten Europäischen Normen, die der Europäischen Kommission im Amtsblatt der Europäischen Kommission veröffentlicht wurde, geprüft werden. Zurzeit sind dies EN 1811, EN 16128 und dieses Dokument.