

**ISO 8289-2:2019**



**EN ISO 8289-2:2019**

**NBN EN ISO 8289-2:2019**



---

**Emails und Emailierungen - Niedrigspannungsprüfung zum  
Nachweis und Lokalisieren von Fehlstellen - Teil 2:  
Schlickermethode für profilierte Oberflächen (ISO 8289-2:2019)**

---

Gültig ab 23-05-2019

ICS: 25.220.50



EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN ISO 8289-2**

April 2019

ICS 25.220.50

Deutsche Fassung

**Emails und Emailierungen - Niedrigspannungsprüfung zum  
Nachweis und Lokalisieren von Fehlstellen - Teil 2:  
Schlickermethode für profilierte Oberflächen (ISO 8289-  
2:2019)**

Vitreous and porcelain enamels - Low-voltage test for  
detecting and locating defects - Part 2: Slurry test for  
profiled surfaces (ISO 8289-2:2019)

Émaux vitrifiés - Essai à basse tension pour la détection  
et la localisation des défauts - Partie 2: Essai à la  
barbotine pour surfaces profilées (ISO 8289-2:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. März 2019 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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
<b>Europäisches Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Vorwort .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Kurzbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Prüfmedium.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1 Allgemeines .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2 Rezeptur.....</b>	<b>5</b>
<b>6 Geräte.....</b>	<b>6</b>
<b>6.1 Spannungsquelle.....</b>	<b>6</b>
<b>6.2 Prüfelektrode.....</b>	<b>6</b>
<b>7 Proben .....</b>	<b>6</b>
<b>8 Durchführung.....</b>	<b>7</b>
<b>9 Angabe der Ergebnisse .....</b>	<b>7</b>
<b>10 Prüfbericht.....</b>	<b>7</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>8</b>

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8289-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2019 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.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Der Text von ISO 8289-2:2019 wurde von CEN als EN ISO 8289-2:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## EN ISO 8289-2:2019 (D)

### Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107, *Metallic and other inorganic coatings*, erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Niedrigspannungsprüfverfahren zum Nachweis und Lokalisieren von Fehlstellen (Poren, Rissen oder Abplatzungen) in Email-Überzügen auf gewellten und/oder gesickten Profilen, die bis zum Grundmaterial durchgehen, fest.

Das Verfahren beruht auf Farbeffekten (optisches Verfahren) und gilt für den präzisen Nachweis von Fehlstellen und ihrer exakten Lage. Es kann für nicht ebene kompliziertere Formen, beispielsweise gewellte oder gesickte Flächen angewendet werden.

**ANMERKUNG** Die Niedrigspannungsprüfung ist ein zerstörungsfreies Prüfverfahren für den Nachweis von Fehlstellen, die bis zum Grundmaterial reichen und ist daher vollständig verschieden im Vergleich zur Hochspannungsprüfung nach ISO 2746.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 19496-1, *Vitreous and porcelain enamels — Terminology — Part 1: Terms and definitions*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 19496-1.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

## 4 Kurzbeschreibung

Die Fehlstellen werden mit einem optischen Verfahren, das auf Farbeffekten beruht, nachgewiesen. Die Prüfung wird mit Niedrigspannung durchgeführt, wobei die Kontaktgabe an der Fehlstelle über eine leitende Flüssigkeit (Elektrolyt) erfolgt.

## 5 Prüfmedium

### 5.1 Allgemeines

Das Prüfmedium ist ein spritzfähiges, thixotropes Gemisch (Schlicker) aus Titandioxid (Anatas), Polysaccharid, Stellmittel, Elektrolyt (Natriumchlorid) und alkoholischer (ethanolischer) Phenolphthaleinlösung, das durch Vermahlung erhalten wird.

### 5.2 Rezeptur

Zu einer 3%igen wässrigen Natriumchloridlösung werden 1 Volumenprozent 0,5%ige alkoholische Phenolphthaleinlösung und 0,1 Volumenprozent beliebiges Spülmittel gegeben („kombinierte Lösung“). Die kombinierte Lösung, welche in dieser Art hergestellt wurde, ist unbegrenzt haltbar.