

DIN EN ISO 7441

ICS 77.060

Ersatz für
DIN EN ISO 7441:1995-04

**Korrosion von Metallen und Legierungen –
Bestimmung der Kontaktkorrosion durch Freibewitterungsversuche
(ISO 7441:2015);
Deutsche Fassung EN ISO 7441:2015**

Corrosion of metals and alloys –
Determination of bimetallic corrosion in atmospheric exposure corrosion tests
(ISO 7441:2015);
German version EN ISO 7441:2015

Corrosion des métaux et alliages –
Détermination de la corrosion bimétallique par des essais d'exposition de corrosion
atmosphérique (ISO 7441:2015);
Version allemande EN ISO 7441:2015

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 7441:2015) wurde vom ISO/TC 156 „Corrosion of metals and alloys“ (Sekretariat: SAC, Volksrepublik China) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) im Rahmen der Wiener Vereinbarung übernommen.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-77 AA „Korrosionsprüfverfahren“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Der Arbeitsausschuss weist darauf hin, dass im Text der Norm das fachlich korrekte Wort „Bimetallkorrosion“ statt dem im Titel angegebenen Wort „Kontaktkorrosion“ verwendet wird.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1456	siehe	DIN EN ISO 1456
ISO 2081	siehe	DIN EN ISO 2081
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 7599	siehe	DIN EN ISO 7599
ISO 8044	siehe	DIN EN ISO 8044
ISO 8407	siehe	DIN EN ISO 8407
ISO 8565	siehe	DIN EN ISO 8565
ISO 9223	siehe	DIN EN ISO 9223

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 7441:1995-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übersicht und Vergleich der Verfahren ergänzt;
- b) Vorbereitung der Proben nach Probenart überarbeitet;
- c) Auswertungsverfahren überarbeitet;
- d) Anhänge sind entfallen;
- e) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 7441: 1995-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1456, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Galvanische Überzüge aus Nickel, Nickel plus Chrom, Kupfer plus Nickel und Kupfer plus Nickel plus Chrom*

DIN EN ISO 2081, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Galvanische Zinküberzüge auf Eisenwerkstoffen mit zusätzlicher Behandlung*

DIN EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

DIN EN ISO 7599, *Anodisieren von Aluminium und Aluminiumlegierungen — Allgemeine Spezifikationen für anodisch erzeugte Oxidschichten auf Aluminium*

DIN EN ISO 8044, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe und Definitionen*

DIN EN ISO 8407, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Entfernen von Korrosionsprodukten von Korrosionsprobekörpern*

DIN EN ISO 8565, *Metalle und Legierungen — Korrosionsversuche in der Atmosphäre — Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 9223, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Korrosivität von Atmosphären — Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Korrosion von Metallen und Legierungen - Bestimmung der
Kontaktkorrosion durch Freibewitterungsversuche
(ISO 7441:2015)**

Corrosion of metals and alloys - Determination of bimetallic
corrosion in atmospheric exposure corrosion tests
(ISO 7441:2015)

Corrosion des métaux et alliages - Détermination de la
corrosion bimétallique par des essais d'exposition de
corrosion atmosphérique (ISO 7441:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. November 2014 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, 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Übersicht und Vergleich der Verfahren	6
5 Vorbereitung der Proben	7
5.1 Probenarten	7
5.1.1 Allgemeines	7
5.1.2 Rechteckige Bleche	8
5.1.3 Draht an Bolzen.....	14
5.2 Anzahl und Kennzeichnung der Proben	15
6 Auslagerung der Proben.....	16
7 Bewertung der Proben	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Bewertung anhand des Massenverlustes	16
7.3 Weitere Bewertungsverfahren, die für rechteckige Bleche gelten	17
7.3.1 Bewertung anhand einer Sichtprüfung	17
7.3.2 Bewertung anhand der mechanischen Eigenschaften	17
7.4 Berechnung des Bimetalleffekts	18
8 Prüfbericht.....	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 7441:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 156 „Corrosion of metals and alloys“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente 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 7441:1995.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 7441:2015 wurde vom CEN als EN ISO 7441:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Bimetallkorrosion tritt auf, wenn ein Metall, das in elektrisch leitendem Kontakt zu einem edleren Metall steht, mit einer höheren Geschwindigkeit korrodiert, als dies in derselben Umgebung, jedoch ohne diesen Kontakt, geschehen würde.

Bimetallkorrosion in der Atmosphäre ist im Gegensatz zur elektrolytischen Korrosion durch einen großen Spannungsabfall zwischen der Anode und der Kathode charakterisiert. Deshalb ist Bimetallkorrosion üblicherweise auf einen Bereich von etwa 0,5 cm um den Kontaktpunkt begrenzt [1].

Die Bestimmung von Bimetallkorrosion durch Freibewitterungsversuche kann mit verschiedenen Verfahren durchgeführt werden, wovon jedes über seine eigenen Vorzüge verfügt. In dieser Internationalen Norm werden drei genormte Prüfungen beschrieben und miteinander verglichen:

- rechteckige Bleche;
- Unterlegscheiben;
- Draht an Bolzen.

Diese Norm beginnt mit einer Übersicht und einem Vergleich der drei Verfahren, um die Auswahl eines geeigneten Prüfverfahrens zu erleichtern. Prüfverfahren für rechteckige Bleche und Unterlegscheiben sind in dieser Norm enthalten, da diese Verfahren von keiner unabhängigen Norm beschrieben werden, während diejenigen, welche die Draht-an-Bolzen-Prüfung anwenden möchten, zur vollständigen Beschreibung des Verfahrens ASTM G116 hinzuziehen müssen.

Diese Norm beschreibt, wie der bimetallische Effekt abzuleiten ist, wobei es sich um eine relative Messgröße handelt, die sich aus dem Vergleich der Bimetallkorrosion eines Metalls mit der Korrosion des gleichen Metalls ohne die Kontaktwirkung mit einem anderen leitenden Metall ergibt. Ein hoher galvanischer Effekt bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Geschwindigkeit der Bimetallkorrosion hoch ist. Deshalb stellt die Klassifizierung der Korrosivität am Freibewitterungsstand entsprechend ISO 9223 [2] eine wertvolle ergänzende Information dar.