DIN EN ISO 11844-1

ICS 77.060

Ersatz für
DIN EN ISO 11844-1:2008-08

Korrosion von Metallen und Legierungen – Einteilung der Korrosivität von Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität – Teil 1: Bestimmung und Abschätzung der Korrosivität in Innenräumen (ISO 11844-1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 11844-1:2020

Corrosion of metals and alloys –
Classification of low corrosivity of indoor atmospheres –
Part 1: Determination and estimation of indoor corrosivity (ISO 11844-1:2020);
German version EN ISO 11844-1:2020

Corrosion des métaux et alliages –
Classification de la corrosivité faible des atmosphères d'intérieur –
Partie 1: Détermination et estimation de la corrosivité des atmosphères d'intérieur
(ISO 11844-1:2020);
Version allemande EN ISO 11844-1:2020

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11844-1:2020) 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, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-71 AA „Korrosion und Korrosionsschutz“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60654-4:1987	siehe	DIN EN 60654-4:1998-08
IEC 60721 (all parts)	siehe	DIN EN 60721 (alle Teile) bzw. DIN EN IEC 60721 (alle Teile)
ISO 8044:2020	siehe	DIN EN ISO 8044:2020-08
ISO 9223:2012	siehe	DIN EN ISO 9223:2012-05
ISO 11844-2	siehe	DIN EN ISO 11844-2
ISO 11844-3	siehe	DIN EN ISO 11844-3
ISO 16000 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 16000 (alle Teile) bzw. DIN ISO 16000 (alle Teile)
ISO 16000-1:2004	siehe	DIN EN ISO 16000-1:2006-06

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11844-1:2008-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Titelanpassung an den Referenztitel und die Reihe EN ISO 11844;

b) normative Verweisungen und Literaturhinweise aktualisiert;

c) in Abschnitt 7 Verweisung auf ISO 16000 ergänzt;

d) ein Modell zur Abschätzung der Konzentration im Innenraum und der Ablagerung von Verunreinigungen aus der Außenluft wurde hinzugefügt;

e) Blei als Standardprobe mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Dämpfen organischer Säuren aufgenommen;

f) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 11844-1: 2008-08

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60654-4:1998-08, *Einsatzbedingungen für Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen in der industriellen Prozeßtechnik — Teil 4: Korrosive und erosive Einflüsse (IEC 60654-4:1987); Deutsche Fassung EN 60654-4:1997*

DIN EN 60721 (alle Teile), *Klassifizierung von Umgebungsbedingungen*

DIN EN IEC 60721 (alle Teile), *Klassifizierung von Umgebungsbedingungen*

DIN EN ISO 8044:2020-08, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe (ISO 8044:2020); Dreisprachige Fassung EN ISO 8044:2020*

DIN EN ISO 9223:2012-05, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Korrosivität von Atmosphären — Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012); Deutsche Fassung EN ISO 9223:2012*

DIN EN ISO 11844-2, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Einteilung der Korrosivität von Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität — Teil 2: Bestimmung des Korrosionsangriffs in Innenräumen*

DIN EN ISO 11844-3, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Einteilung der Korrosivität von Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität — Teil 3: Messung der Umgebungsparameter, die Korrosivität in Innenräumen beeinflussen*

DIN EN ISO 16000 (alle Teile), *Innenraumluftverunreinigungen*

DIN EN ISO 16000-1:2006-06, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 1: Allgemeine Aspekte der Probenahmestrategie (ISO 16000-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 16000-1:2006*

DIN ISO 16000 (alle Teile), *Innenraumluftverunreinigungen*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 11844-1

Juni 2020

ICS 77.060

Ersetzt EN ISO 11844-1:2008

Deutsche Fassung

Korrosion von Metallen und Legierungen — Einteilung der Korrosivität von Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität — Teil 1: Bestimmung und Abschätzung der Korrosivität in Innenräumen (ISO 11844-1:2020)

Corrosion of metals and alloys — Classification of low corrosivity of indoor atmospheres — Part 1: Determination and estimation of indoor corrosivity (ISO 11844-1:2020)

Corrosion des métaux et alliages — Classification de la corrosivité faible des atmosphères d'intérieur — Partie 1: Détermination et estimation de la corrosivité des atmosphères d'intérieur (ISO 11844-1:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. 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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 3

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Einteilung der Korrosivität 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Korrosivitätskategorien in Innenräumen 9

6 Bestimmung der atmosphärischen Korrosivität in Innenräumen 9

7 Charakterisierung der Atmosphären in Innenräumen bezüglich ihrer Korrosivität in Innenräumen 10
7.1 Allgemeines 10
7.2 Abschätzung der Korrosivität in Innenräumen 11

Anhang A (informativ) Beziehung zwischen den Einteilungssystemen nach ISO, IEC und ISA 14

Anhang B (informativ) Konzentrationen von einigen der wichtigsten Verunreinigungen in unterschiedlichen Arten von Umgebungen in Innenräumen und im Außenbereich 17

Anhang C (informativ) Allgemeine Charakterisierung der Korrosion von Metallen in Atmosphären in Innenräumen 19

Anhang D (informativ) Leitlinien für die Abschätzung der Korrosivität in Innenräumen 22
D.1 Allgemeine Beschreibung des Atmosphärentyps der Umgebung in Innenräumen 22
D.2 Temperatur (*T*) 22
D.3 Relative Luftfeuchte *RH* 23
D.4 Temperatur-Feuchte-Komplex 23
D.5 Arten und Grade von Verunreinigungen 24
D.6 Abschätzung der Korrosionskategorie in Innenräumen 25

Literaturhinweise 26

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11844-1:2020) 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, 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 Dezember 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2020 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 ISO 11844-1:2008.

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11844-1:2020 wurde von CEN als EN ISO 11844-1:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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).

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).

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.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 156, *Corrosion of metals and alloys,* in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 262, *Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen* in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 11844-1:2006), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— in Abschnitt 7 wurde eine Verweisung auf die Normenreihe ISO 16000 hinzugefügt;

— ein Modell zur Abschätzung der Konzentration im Innenraum und der Ablagerung von Verunreinigungen aus der Außenluft wurde hinzugefügt;

— Blei wurde als Standardprobe mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Dämpfen organischer Säuren aufgenommen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 11844 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

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 zu finden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09

Einleitung

Metalle, Legierungen und metallene Überzüge unterliegen bei Einwirkung von Luftfeuchte atmosphärischer Korrosion, besonders wenn in der Atmosphäre gleichzeitig gasförmige oder feste Verunreinigungen vorliegen. Die Ermittlung der Korrosivitätsdaten ist für die Festlegung geeigneter Korrosionsschutzmaßnahmen oder zur Bewertung der Funktionsfähigkeit der Metallteile eines Produkts von grundlegender Bedeutung.

Nach ISO 9223 werden sechs Korrosivitätskategorien für atmosphärische Umgebungen klassifiziert.

Die Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität werden nach ISO 9223 durch die Kategorie C 1 (unbedeutend) oder C 2 (gering) gekennzeichnet.

Für die Korrosivität von Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität ist die Einteilung nach ISO 9223 für einige Zwecke zu allgemein, z. B. für Aufstellungsorte von elektronischen Geräten, sehr hoch entwickelten, technischen Produkten oder Kunstobjekten und historischen Gegenständen.

In diesen Fällen ist es notwendig, die Korrosivitätskategorien C 1 (unbedeutend) und C 2 (gering) in die in diesem Dokument angegebenen Kategorien der Korrosion für Innenräume zu unterteilen.

Zur Bewertung der Atmosphären in Innenräumen mit geringer Korrosivität kann eine direkte Bestimmung des Korrosionsangriffs für ausgewählte Metalle (siehe ISO 11844-2) oder eine Messung der Umgebungsparameter (siehe ISO 11844-3), die Korrosion von Metallen und Legierungen verursachen können, durchgeführt werden.

Dieses Dokument beschreibt allgemeine Verfahren zur Bestimmung und Abschätzung der Kategorien der Korrosivität in Innenräumen.

Das Ziel dieses Dokuments ist die Charakterisierung der gering korrosiven Atmosphären in Innenräumen, die Metalle und metallene Überzüge während der Lagerung, des Transports, des Einbaus oder des Betriebs beeinflussen können, die Festlegung einer logischen Einteilung der Korrosivität in Innenräumen und die Festlegung von Verfahren zur Bestimmung und Abschätzung der Kategorien der Korrosivität in Innenräumen.

Ein allgemeines Vorgehen zur Einteilung der Korrosivität der Atmosphären in Innenräumen wird in der schematischen Darstellung in Bild 1 angegeben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 11844-1:2020-09