

DIN EN ISO 8044



ICS 01.040.77; 77.060

Ersatz für  
DIN EN ISO 8044:1999-11

**Korrosion von Metallen und Legierungen –  
Grundbegriffe (ISO 8044:2015);  
Dreisprachige Fassung EN ISO 8044:2015**

Corrosion of metals and alloys –  
Basic terms and definitions (ISO 8044:2015);  
Trilingual version EN ISO 8044:2015

Corrosion des métaux et alliages –  
Termes principaux et définitions (ISO 8044:2015);  
Version trilingue EN ISO 8044:2015

Gesamtumfang 66 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)  
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)



## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 8044:2015) 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 062-01-71 AA „Korrosion- und Korrosionsschutz“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

ISO 2080	siehe DIN EN ISO 2080
ISO 9227	siehe DIN EN ISO 9227
ISO 15156-1	siehe DIN EN ISO 15156-1

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN ISO 8044:1999-11 wurde folgende Änderung vorgenommen:

a) Begriffe wurden ergänzt.

### **Frühere Ausgaben**

DIN 50900: 1951x-06, 1960-11  
DIN 50900-1: 1975-06, 1982-04  
DIN 50900-2: 1975-06, 1984-01  
DIN 50900-3: 1985-09  
DIN EN ISO 8044: 1999-11

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

DIN EN ISO 2080, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Oberflächenbehandlung, metallische und andere anorganische Überzüge — Wörterbuch*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 15156-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Werkstoffe für den Einsatz in H<sub>2</sub>S-haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen für die Auswahl von gegen Rissbildung beständigen Werkstoffen*

Dreisprachige Fassung/Trilingual version/Version trilingue

## Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe (ISO 8044:2015)

Corrosion of metals and alloys —  
Basic terms and definitions (ISO 8044:2015)

Corrosion des métaux et alliages —  
Termes principaux et définitions (ISO 8044:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Mai 2015 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.

This European Standard was approved by CEN on 13 May 2015.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 mai 2015.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 8044:2015) 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 März 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2016 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 8044:1999.

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 8044:2015 wurde vom CEN als EN ISO 8044:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Allgemeine Begriffe.....	5
3 Korrosionsarten .....	12
4 Korrosionsschutz .....	26
5 Korrosionsversuche.....	30
6 Elektrochemische Begriffe.....	33
6.1 Die elektrochemische Zelle .....	33
6.2 Reaktionsgeschwindigkeiten.....	43
6.3 Passivierung.....	47
6.4 Elektrochemischer Schutz .....	50
6.5 Elektrochemische Korrosionsuntersuchungen .....	53
Literaturhinweise .....	58
Stichwortverzeichnis .....	59

## Contents

	Page
Introduction.....	4
1 Scope.....	5
2 General terms.....	5
3 Types of corrosion.....	12
4 Corrosion protection .....	26
5 Corrosion testing .....	30
6 Electrochemical terms .....	33
6.1 The electrochemical cell .....	33
6.2 Reaction rates .....	43
6.3 Passivation .....	47
6.4 Electrochemical protection.....	50
6.5 Electrochemical corrosion tests.....	53
Bibliography .....	58
Index.....	59

## Sommaire

	Page
Introduction .....	4
1 Domaine d'application .....	5
2 Termes généraux.....	5
3 Types de corrosion .....	12
4 Protection contre la corrosion .....	26
5 Essais de corrosion .....	30
6 Termes électrochimiques.....	33
6.1 La cellule électrochimique.....	33
6.2 Vitesses de réaction.....	43
6.3 Passivation.....	47
6.4 Protection électrochimique.....	50
6.5 Essais électrochimiques de corrosion .....	53
Bibliographie .....	58
Index.....	59

## Einleitung

Die Definitionen in dieser Internationalen Norm sind mit dem Anspruch formuliert worden, ein vernünftiges Gleichgewicht zwischen Genauigkeit und einfacher Verständlichkeit zu erreichen. Die Hauptaufgabe dieser Europäischen Norm ist es, Definitionen zur Verfügung zu stellen, die von allen Betroffenen so verstanden werden können, dass sie dieselbe Bedeutung haben. Einige Korrosionsbegriffe, die zurzeit benutzt werden, haben sich durch allgemeinen Gebrauch entwickelt und sind nicht immer logisch. Deshalb war es nicht immer möglich, die Begriffe so zu definieren, wie sie in verschiedenen Ländern benutzt werden. Wegen gelegentlicher Konflikte zwischen Tradition und Logik stellen einige Definitionen unvermeidliche Kompromisse dar.

Ein Beispiel dieser Art von Konflikten bietet der Begriff „Korrosion“. Dieser Begriff ist verwendet worden für den Vorgang, das Ergebnis dieses Vorganges und den Schaden, der durch Korrosion verursacht wird. In dieser Europäischen Norm wird „Korrosion“ als der Vorgang (Reaktion) verstanden. Jegliches erkennbare Ergebnis einer Korrosion in einem beliebigen Teil eines Korrosionssystems wird als „Korrosionserscheinung“ bezeichnet. Der Begriff „Korrosionsschaden“ beinhaltet jegliche Beeinträchtigung der Funktion eines technischen Systems, von dem das Metall und die Umgebung einen Teil darstellen. Folglich beinhaltet der Begriff „Korrosionsschutz“, dass es wichtiger ist, einen Korrosionsschaden zu verhindern, als Korrosion zu verhindern, was in vielen Fällen unmöglich und auch nicht erforderlich ist.

## Introduction

The definitions in this International Standard have been drawn up with the objective of achieving a proper balance between precision and simplicity. The main objective of this International Standard is to provide definitions that can be understood to have the same meaning by all concerned. Some corrosion terms in present use have developed through common usage and are not always logical. It has not, therefore, been possible to define certain terms in the form they are used in some countries. Because of the occasional conflicts between tradition and logic some definitions inevitably represent a compromise.

An example of this kind of conflict is the term “corrosion”. This has been used to mean the process, results of the process and damage caused by the process. In this International Standard corrosion is understood to mean the process. Any detectable result of corrosion in any part of a corrosion system is termed “corrosion effect”. The term “corrosion damage” covers any impairment of the function of the technical system of which the metal and the environment form a part. Consequently the term “corrosion protection” implies that the important thing is to avoid corrosion damage rather than to prevent corrosion, which in many cases is impossible and sometimes not necessary.

## Introduction

Dans la présente Norme internationale, les définitions ont été rédigées dans le souci de trouver un bon équilibre entre simplicité et précision. Le principal objet de cette Norme internationale est de fournir des définitions qui puissent être comprises de la même façon par tous. Certains termes de corrosion actuellement utilisés ont été forgés par l'usage sans être toujours logiques. D'où l'impossibilité de retenir l'acception de certains termes avec laquelle ils sont parfois utilisés, et le caractère inévitable de compromis de certaines définitions qui tendent à concilier la logique et la tradition.

Un exemple de cette difficulté est le terme « corrosion » qui peut signifier selon le cas le phénomène lui-même, son résultat ou le dommage qui en résulte. Dans la présente Norme internationale, le terme « corrosion » signifie le phénomène. Tout résultat décelable de la corrosion sur une partie quelconque d'un système de corrosion est appelé « effet de la corrosion », le terme « dommage de corrosion » désignant toute dégradation fonctionnelle du système technique dont le métal et son environnement font partie. De ce fait, le terme « protection contre la corrosion » implique que le point important est d'éviter un dommage de corrosion plutôt que d'empêcher la corrosion elle-même ce qui est souvent impossible et rarement nécessaire.