

Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe
Korrosionswahrscheinlichkeit in einer atmosphärischen Umgebung
Einteilung, Bestimmung und Abschätzung der Korrosivität
von atmosphärischen Umgebungen
Deutsche Fassung EN 12500:2000

DIN
EN 12500

ICS 77.060

Protection of metallic materials against corrosion –
Corrosion likelihood in atmospheric environment –
Classification, determination and estimation of corrosivity of
atmospheric environments;
German version EN 12500:2000

Protection des matériaux métalliques contre la corrosion –
Risque de corrosion dans un environnement atmosphérique –
Classification, détermination et appréciation de la corrosivité des
environnements atmosphérique;
Version allemande EN 12500:2000

Die Europäische Norm EN 12500:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 12500:2000 wurde vom CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“ (Sekretariat: Großbritannien) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NMP 171.

Fortsetzung 12 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe
Korrosionswahrscheinlichkeit in einer atmosphärischen Umgebung
Einteilung, Bestimmung und Abschätzung der Korrosivität
von atmosphärischen Umgebungen

Protection of metallic materials against corrosion –
Corrosion likelihood in atmospheric environment –
Classification, determination and estimation of
corrosivity of atmospheric environments

Protection des matériaux métalliques contre la
corrosion – Risque de corrosion dans un
environnement atmosphérique – Classification,
détermination et appréciation de la corrosivité
des environnements atmosphériques

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 12. Mai 2000 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Einleitung	2	Anhang B (normativ) Chemische Reinigungs- verfahren zum Entfernen von Korrosionsprodukten (nach ISO 9223)	8
1 Anwendungsbereich	3	Anhang C (informativ) Zusammenhang zwischen flächenbezogenem Massenverlust und Dicken- abnahme für alle Korrosivitäts- kategorien nach dem ersten Jahr der Auslagerung	9
2 Normative Verweisungen	3	Anhang D (informativ) Berechnete Befeuch- tungsdauer und ausgewählte klimatologische Kenndaten für verschiedene Klimazonen der Erde	10
3 Begriffe und Definitionen	4	Anhang E (informativ) Beschreibung typischer Umgebungen in Bezug auf Korrosivitätskategorien	11
4 Einteilung der Korrosivität von atmosphärischen Umgebungen	4	Literaturhinweise	12
5 Bestimmung von Korrosivitäts- kategorien	4		
6 Abschätzung der Korrosivität	5		
6.1 Allgemeines	5		
6.2 Klimatische Einflüsse	5		
6.3 Atmosphärentypen	6		
6.4 Aufstellungskategorien	6		
6.4.1 Allgemeines	6		
6.4.2 Im Freien	6		
6.4.3 Innen	6		
Anhang A (normativ) Beschreibung von Standardproben und Auslagerungs- bedingungen zur Bestimmung von Korrosivitätskategorien	7		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom 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 Dezember 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Metalle, Legierungen und Überzüge können einer atmosphärischen Korrosion unterliegen, wenn ihre Oberfläche befeuchtet wird. Die Art und die Geschwindigkeit der Korrosion hängt vom jeweiligen Korrosionssystem ab, das umfaßt:

- den/die metallischen Werkstoff(e);
- die atmosphärische Umgebung (charakterisiert durch die Befeuchtungsdauer und die chemische Zusammensetzung der Elektrolytlösung, die sich an der Oberfläche bildet, den Typ und die Menge der Luftverunreinigungen);
- technische Parameter (Konstruktionsmerkmale, Profile und Massen, Herstellung, Verbindungsverfahren usw.) und die
- Betriebsbedingungen.

Auf die Auswahl der Metalle, Legierungen und Überzüge sowie auf die Korrosionsbeständigkeit der hergestellten Produkte haben die geforderte Nutzungsdauer, die Betriebsbedingungen und auch die Korrosivität der atmosphärischen Umgebung Einfluss.

Ein System zur Einteilung der Korrosivität von atmosphärischen Umgebungen muss einfach und anwenderfreundlich sein. Die Grundlage für diese Europäische Norm ist die quantitative Ermittlung der Korrosivität nach ISO 9223. Wenn experimentelle Daten fehlen, ist auch eine qualitative Beschreibung der Korrosivitätskategorien möglich. Eine qualitative Beschreibung atmosphärischer Umgebung kann jedoch zu großen Problemen führen, weil identisch beschriebene atmosphärische Umgebungen einen weiten Bereich der Korrosivität abdecken können. Aus diesem Grund wird die Bestimmung der Korrosivität durch Auslagerung von Standardproben dringend empfohlen.

Diese Europäische Norm sollte als Basisdokument betrachtet werden, weil sie andere technische Parameter und Betriebsbedingungen nicht berücksichtigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Einteilungssystem für die Korrosivität von atmosphärischen Umgebungen fest. Sie

- definiert Korrosivitätskategorien von atmosphärischen Umgebungen auf der Grundlage von ISO 9223;
- beschreibt die Bestimmung der Korrosivität durch Auswertung von Massenverlusten von Standardproben nach dem ersten Jahr der Auslagerung;
- kann einer Abschätzung der Korrosivität einer atmosphärischen Umgebung dienen, die auf der Kenntnis örtlicher Bedingungen oder bestimmten Daten beruht, welche die örtliche Umgebungsbedingungen beschreiben, wenn die Bestimmung der Korrosivität durch Auslagerung von Standardproben nicht möglich ist.

Es ist nicht zulässig, die Korrosivitätskategorien zu bestimmen, indem die flächenbezogenen Massenverluste von einer kürzeren Zeitspanne auf ein Jahr hochgerechnet oder von einer längeren Zeitspanne zurückgerechnet werden.

Das Einteilungssystem trägt dazu bei:

- das Wissen über die Korrosivität von atmosphärischen Umgebungen an verschiedenen Orten zu erweitern und Vergleiche zu erleichtern, sowie
- zur Auswahl von Werkstoffen und Korrosionsschutzmaßnahmen.

Diese Europäische Norm charakterisiert nicht die Korrosivität von speziellen Betriebsatmosphären, z. B. in chemischen und metallurgischen Anlagen, und von atmosphärischen Umgebungen mit sehr hoher Chloridbelastung wie Spritzwasserzonen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 8407:1991, *Corrosion of metals and alloys – Removal of corrosion products from corrosion test specimens*.

ISO 8565:1992, *Metals and alloys – Atmospheric corrosion testing – General requirements for field tests*.

ISO 9224:1992, *Metals and alloys – Corrosivity of atmospheres – Guiding values for the corrosivity categories*.