

DIN 50929-1

ICS 77.060

Ersatz für
DIN 50929-1:1985-09**Korrosion der Metalle –
Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer
Korrosionsbelastung –
Teil 1: Allgemeines**

Corrosion of metals –

Corrosion likelihood of corrosion of metallic materials when subject to corrosion from the outside –

Part 1: General

Corrosion des métaux –

Probabilité de corrosion des matériaux métalliques sous chargement corrosif extérieur –

Partie 1: Généralités

Gesamtumfang 11 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe	6
4.1 Eisenwerkstoffe	6
4.1.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe	6
4.1.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	6
4.1.3 Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe	6
4.2 Kupferwerkstoffe	6
5 Korrosionsmedien	7
5.1 Korrosionsmedien bei Installationsteilen in Gebäuden	7
5.2 Korrosionsmedien bei Rohrleitungen, Behältern und Bauteilen außerhalb von Gebäuden	7
6 Korrosionsarten und Einflussgrößen	7
6.1 Freie Korrosion	7
6.2 Galvanische Korrosion	7
6.2.1 Belüftungs- und Konzentrationselemente	7
6.2.2 Elementbildung mit Fremdkathoden	8
6.3 Fremdstromkorrosion	8
6.4 Wirkung von Temperaturgradienten	8
6.4.1 Umgebungstemperatur höher als Bauteiltemperatur	8
6.4.2 Umgebungstemperatur niedriger als Bauteiltemperatur	8
6.5 Wirkung von mechanischen Spannungen	8
6.5.1 Allgemeines	8
6.5.2 Unlegierte Eisenwerkstoffe	9
6.5.3 Hochlegierte nichtrostende Stähle	9
6.5.4 Kupferwerkstoffe	9
7 Beschreibung der Korrosionsbelastung	9
7.1 Angaben zum Bauteil	9
7.2 Angaben zum Korrosionsmedium	10
7.3 Angaben zum System	10
7.4 Angaben über Fremdbeeinflussung	10
8 Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit	10
9 Maßnahmen für den Korrosionsschutz	10
Literaturhinweise	11

Vorwort

Diese Norm wurde durch den Arbeitsausschuss NA 062-01-71 AA „Korrosion und Korrosionsschutz“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

DIN 50929, *Korrosion der Metalle — Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeines*
- Teil 2: *Installationsteile innerhalb von Gebäuden*
- Teil 3: *Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern*

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 50929-1:1985-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Korrektur des Titels;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Begriffe aktualisiert;
- d) In 4.1.2 wurde das Auswahlkriterium für einsetzbare nichtrostende Stähle geändert;
- e) Schmelztauchüberzüge (4.1.3) entsprechend den technischen Gegebenheiten erweitert;
- f) Bezeichnungen der Kupferwerkstoffe aktualisiert;
- g) redaktionelle Überarbeitungen;
- h) Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 50929-1: 1985-09

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gibt Leitlinien für die Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit von metallenen Werkstoffen nach Abschnitt 3 in einem Korrosionsmedium, das eine wässrige Elektrolytlösung enthält, die ständig oder nur zeitweise auf die Außenflächen des Bauteils einwirkt. Dabei kann es sich um Installationsbauteile in Gebäuden oder um Behälter, Rohre und Konstruktionsteile außerhalb von Gebäuden handeln, die der Korrosion durch Erdböden, Grund- und Oberflächenwässer ausgesetzt sind. Die Norm ergänzt DIN EN 12502-1 bis DIN EN 12502-5 für den Bereich der Außenkorrosion.

Die Korrosionswahrscheinlichkeit einer Installation oder eines Bauteils wird sowohl durch die Eigenschaften des Werkstoffs und des Korrosionsmediums als auch durch fremde äußere elektrochemische oder konstruktive Einflussgrößen bestimmt. Da diese nicht immer ausreichend bekannt oder vorhersehbar sein können — wie es für eine sichere Aussage erforderlich wäre — kann über das voraussichtliche Korrosionsverhalten im Regelfall nur eine Wahrscheinlichkeitsaussage gemacht werden. Bei Beachten der technischen Regeln und der erörterten Schutzmaßnahmen ist das Auftreten von Korrosionsschäden wenig wahrscheinlich. Sie sind nur bei Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Faktoren, die insbesondere die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen betreffen, möglich.

Korrosionsbelastungen durch die Atmosphäre sind nicht Gegenstand dieser Norm, siehe dazu DIN EN ISO 12944-2. Ferner gilt diese Norm nicht zur Beurteilung von Spannstählen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

DIN 30670, *Polyethylen-Umhüllungen von Rohren und Formstücken aus Stahl — Anforderungen und Prüfungen*

DIN 30674-3, *Umhüllung von Rohren aus duktilem Gusseisen — Teil 3: Zink-Überzug mit Deckbeschichtung*

DIN 30675-1, *Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Rohrleitungen; Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus Stahl*

DIN 30675-2, *Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Rohrleitungen; Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus duktilem Gußeisen*

DIN 50928, *Korrosion der Metalle — Prüfung und Beurteilung des Korrosionsschutzes beschichteter metallischer Werkstoffe bei Korrosionsbelastung durch wässrige Korrosionsmedien*

DIN 50929-2, *Korrosion der Metalle — Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung — Installationsteile innerhalb von Gebäuden*

DIN 50929-3, *Korrosion der Metalle — Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung — Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern*

DIN EN 10289, *Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen — Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Epoxi- und epoxi-modifizierten Materialien*

DIN EN 10290, *Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen — Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Polyurethan und polyurethan-modifizierten Materialien*

DIN EN 10300, *Stahlrohre und -formstücke für erd- und wasserverlegte Rohrleitungen — Werksumhüllungen aus heiß aufgetragenem Bitumen*