

DIN 50929-3:2024-05 (D)

Korrosion der Metalle - Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung - Teil 3: Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Werkstoffe | 7 |
| 5 Erläuterung zum Beurteilungsverfahren | 7 |
| 6 Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Erdböden | 8 |
| 6.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe..... | 8 |
| 6.1.1 Allgemeines..... | 8 |
| 6.1.2 Freie Korrosion ohne ausgedehnte Konzentrationselemente | 8 |
| 6.1.3 Freie Korrosion mit ausgedehnten Konzentrationselementen | 13 |
| 6.1.4 Beurteilung der Wirksamkeit anodischer und kathodischer Bereiche ohne Fremdkathoden | 13 |
| 6.1.5 Anodische Korrosion durch Elementbildung mit Fremdkathoden..... | 14 |
| 6.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle | 15 |
| 6.3 Feuerverzinkte Stähle..... | 15 |
| 6.4 Kupferwerkstoffe | 16 |
| 7 Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wässern..... | 18 |
| 7.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe..... | 18 |
| 7.1.1 Allgemeines..... | 18 |
| 7.1.2 Freie Korrosion im Unterwasserbereich | 18 |
| 7.1.3 Korrosion an der Wasser/Luft-Grenze..... | 18 |
| 7.1.4 Elementbildung mit Fremdkathoden | 19 |
| 7.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle | 19 |
| 7.3 Feuerverzinkte Stähle..... | 20 |
| 7.4 Kupferwerkstoffe | 20 |
| 8 Spannungsrissskorrosion..... | 20 |
| 8.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe..... | 20 |
| 8.2 Austenitische Cr-Ni-Stähle..... | 21 |
| 8.3 Feuerverzinkte Stähle..... | 21 |
| 8.4 Kupferwerkstoffe | 21 |
| 9 Maßnahmen für den Korrosionsschutz | 21 |
| 9.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe..... | 21 |
| 9.1.1 Maßnahmen gegen freie Korrosion ohne und mit Konzentrationselementen | 21 |
| 9.1.2 Maßnahmen gegen Elementbildung mit Fremdkathoden | 22 |
| 9.1.3 Maßnahmen gegen Streuströme | 22 |
| 9.1.4 Maßnahmen gegen Spannungsrissskorrosion | 22 |
| 9.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle | 22 |
| 9.2.1 Maßnahmen gegen Loch- und Spaltkorrosion..... | 22 |
| 9.2.2 Maßnahmen gegen Spannungsrissskorrosion | 22 |
| 9.3 Feuerverzinkte Stähle..... | 22 |
| 9.4 Kupferwerkstoffe | 22 |

| | | |
|-------|--|----|
| 9.4.1 | Maßnahmen gegen freie Korrosion | 22 |
| 9.4.2 | Maßnahmen gegen Streuströme | 23 |
| 9.4.3 | Maßnahmen gegen Spannungsrisskorrosion | 23 |
| | Literaturhinweise | 24 |

Tabellen

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | — Richtwerte zur Abschätzung der mittleren Korrosionsgeschwindigkeit von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen | 8 |
| Tabelle 2 | — Angaben zur Beurteilung von Erdböden anhand von Bodenproben..... | 10 |
| Tabelle 3 | — Angaben zur Beurteilung von Erdböden nach örtlichen Gegebenheiten | 12 |
| Tabelle 4 | — Bodenklassen, Korrosionsbelastung und Korrosionswahrscheinlichkeiten bei freier Korrosion von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen | 13 |
| Tabelle 5 | — Beurteilung der anodischen und kathodischen Wirksamkeit bei Belüftungselementen | 14 |
| Tabelle 6 | — Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit bei Elementbildung mit Fremdkathoden..... | 15 |
| Tabelle 7 | — Beurteilung der Güte von Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen..... | 16 |
| Tabelle 8 | — Angaben zur Beurteilung von Wässern | 16 |
| Tabelle 9 | — Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern..... | 19 |