DIN EN 16222:2012-12 (D)

Kathodischer Korrosionsschutz von Schiffen; Deutsche Fassung EN 16222:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6
1.1 Allgemeines 6
1.2 Konstruktionen 6
1.3 Werkstoffe 6
1.4 Umgebung 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Kompetenz des Personals 7

5 Entwurfsgrundlage 8
5.1 Allgemeines 8
5.2 Kriterien des kathodischen Korrosionsschutzes 9
5.3 Entwurfsverfahren 9
5.4 Entwurfsparameter 10
5.5 Elektrischer Strombedarf 11
5.6 Kathodische Korrosionsschutzsysteme 13
5.7 Stromdurchgang 14
5.8 Während der Ausrüstungsarbeiten 14

6 Fremdstromgespeiste Systeme 14
6.1 Ziele 14
6.2 Zu berücksichtigende Faktoren bei dem Entwurf 15
6.3 Zu berücksichtigende Faktoren bei der Ausrüstung 16

7 Systeme mit galvanischen Anoden 19
7.1 Ziele 19
7.2 Überlegungen zum Entwurf 19
7.3 Anodenwerkstoffe 20
7.4 Faktoren, die die Stromabgabe und Nutzungsdauer der Anode bestimmen 20
7.5 Positionierung der Anoden 21

8 Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung 21
8.1 Ziele 21
8.2 Messungsverfahren 21
8.3 Inbetriebnahme: Galvanische Systeme 22
8.4 Inbetriebnahme: Fremdstromgespeiste Systeme 22
8.5 Betrieb und Wartung 23
8.6 Trockendock-Intervalle 25

9 Schutz des Schiffsrumpfes während der Ausrüstungsphase und wenn das Schiff aufgelegt ist 25
9.1 Ausrüstungszeitraum 25
9.2 Zeiträume im aufgelegten Zustand 26

10 Dokumentation 26
10.1 Ziele 26
10.2 Fremdstromgespeiste Systeme 27
10.3 Systeme mit galvanischen Anoden 28

Anhang A (informativ) **Fremdstromgespeistes System für Schiffsrümpfe, basierend auf zwei kathodischen Korrosionsschutzbereichen** 29

Anhang B (informativ) **Richtlinien zu Entwurfsstromwerten für kathodischen Korrosionsschutz von Schiffsrümpfen** **30**
B.1 Typische Entwurfsstromdichten für den kathodischen Korrosionsschutz von unbeschichtetem Stahl (J_b) **30**
B.2 Beschichtungsreduktion von konventionellen Anstrichen (f_c) **30**
B.3 Typische Stromdichten für den globalen Ansatz von kathodischem Korrosionsschutz von beschichteten Schiffen (J_g) **31**

Anhang C (informativ) **Gleichungen für anodischen Widerstand, Strom und Lebensdauer** **32**
C.1 Gleichungen für den anodischen Widerstand **32**
C.1.1 Allgemeines **32**
C.1.2 Für schlanke Anoden, die mindestens 0,3 m abgesetzt von der Stahloberfläche der Konstruktion montiert sind **32**
C.1.3 Lange, bündig montierte Anoden auf der Stahloberfläche der Konstruktion, wo die Länge ≥ 4 × Breite beträgt **32**
C.1.4 Kurze Flachplattenanoden, bündig montiert auf der Stahloberfläche der Konstruktion **32**
C.2 Berechnung des anodischen Widerstands am Lebensende **33**
C.3 Elektrolyt-Widerstand **34**
C.4 Stromabgabe der Anoden **36**
C.5 Lebensdauer der Anoden **36**
C.6 Anforderung an die Mindestnettomasse **37**

Anhang D (informativ) **Elektrische Verbindungssysteme** **38**

Anhang E (informativ) **Überwachung der elektrischen Verbindung eines Schiffspropellers** **40**

Anhang F (informativ) **Fremdstromgespeistes System für Schiffe, basierend auf nur einem achtern angebrachten (Heck-)System** **41**

Anhang G (informativ) **Anbringung von galvanischen Anoden im Heckbereich** **42**

Anhang H (informativ) **Elektrochemische Merkmale von fremdstromgespeisten Anoden** **43**

Anhang I (informativ) **Kofferdamm-Anordnungen** **44**

Anhang J (informativ) **Kathodischer Korrosionsschutz eines festgemachten Schiffs unter Anwendung aufgehängter galvanischer Anoden** **46**

Literaturhinweise **48**