

DIN 86209-1:2017-02 (D)

Versorgung von Schiffen mit LNG als Kraftstoff - Technische Lieferbedingungen und Prüfkriterien für Versorgungskupplungen - Teil 1: Trockenkupplungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	7
4.1 Funktion der Auslegung.....	7
4.2 Kenndaten	7
4.3 Werkstoffe	8
5 Prüfungen für Trockenkupplungen	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Prüfverfahren	10
5.2.1 Äußere Dichtheit bei Umgebungstemperatur	10
5.2.2 Innere Dichtheit bei Umgebungstemperatur	10
5.2.3 Festigkeitsprüfung des Gehäuses im gekoppeltem Zustand bei Umgebungstemperatur	10
5.2.4 Äußere Dichtheit bei niedrigster Arbeitstemperatur	11
5.2.5 Innere Dichtheit bei niedrigster Arbeitstemperatur	11
5.2.6 Berstprüfung bei Umgebungstemperatur	11
5.2.7 Betriebsprüfung (Funktionsprüfung)	12
5.2.8 Dauerprüfung (zyklische Prüfung) bei niedrigster Arbeitstemperatur.....	12
5.2.9 Biegekraftprüfung bei niedrigster Arbeitstemperatur	12
6 Ermittlung der Leckrate.....	13
6.1 Prüfablauf.....	13
6.2 Prüfaufbau (Beispiel).....	15
7 Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen	15
Anhang A (normativ) Zustandsdiagramm Prüfmedien	16
Anhang B (normativ) Werkstoffe zur Anwendung in Berührung mit LNG.....	17
Anhang C (informativ) Leckraten	19
Bilder	
Bild 1 — Befüllung der Schlaucheinheit	13
Bild 2 — Leckagemessung der Schlaucheinheit.....	13
Bild 3 — Befüllung der Tankeinheit	14
Bild 4 — Leckagemessung der Tankeinheit	14
Bild 5 — Leckagemessung der gekoppelten Einheiten.....	14
Bild 6 — Prüfaufbau zur Dichtheitsuntersuchung von Kryo-Armaturen	15
Bild A.1 — Druck-Temperatur Diagramm, Stickstoff-Methan (LNG)	16

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfverfahren	9
Tabelle 2 — Dauer der Umgebungsprüfung.....	10
Tabelle 3 — Dauer der kryogenen Prüfung.....	11
Tabelle 4 — Biegekraft.....	12
Tabelle B.1 — Rostfreie Stähle bei Umgebungs- und tiefen Temperaturen für Muttern und Schrauben	17
Tabelle B.2 — Rostfreie Stähle bei Umgebungs- und tiefen Temperaturen für Stangen.....	17
Tabelle B.3 — Rostfreie Stähle bei Umgebungs- und tiefen Temperaturen für Schmiedestücke.....	18
Tabelle C.1 — Leckraten-Umrechnung	19