E DIN EN ISO 19884:2018-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-02-23

Gasförmiger Wasserstoff - Flaschen und Großflaschen zur ortsfesten Lagerung (ISO/DIS 19884:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19884:2018

Gaseous hydrogen - Cylinders and tubes for stationary storage (ISO/DIS 19884:2018); German and English version prEN ISO 19884:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe und Symbole 9
3.1 Begriffe 9
3.2 Symbole 13

4 Festgelegte Betriebsbedingungen 13
4.1 Höchstzulässiger Betriebsdruck 13
4.2 Maximal zulässiger Energiegehalt 13
4.3 Zulässige Höchst- und Mindesttemperatur 13
4.4 Druckzyklus-Lebensdauer 14
4.5 Flache Druckzyklus-Lebensdauer 14
4.6 Wirksame Druckzyklus-Anzahl und maximale Anzahl von Druckzyklen, die im Betrieb zulässig ist 14
4.6.1 Allgemeines 14
4.6.2 Druckintensitätsfaktor 14
4.6.3 Goodman-Diagramme 14
4.7 Betriebs-Lebensdauer 14

5 Zusätzliche Betriebsbedingungen 15
5.1 Umgebungsbedingungen 15
5.2 Brandbedingungen 15

6 Aufzuzeichnende Angaben 15
6.1 Allgemeines 15
6.2 Betriebserklärung 15
6.3 Auslegungszeichnungen und -angaben 16
6.4 Spannungsanalysebericht 17
6.5 Daten zu Werkstoffeigenschaften 17
6.6 Herstellungsdaten 17
6.7 Aufbewahrung der Aufzeichnungen 17

7 Werkstoffeigenschaften 18
7.1 Verträglichkeit 18
7.2 Stahl 18
7.3 Nichtrostende Stähle 18
7.4 Aluminiumlegierungen 18
7.5 Faserwerkstoff 18
7.6 Harze 18
7.7 Werkstoff für Kunststoff-Liner 18

8 Allgemeine Anforderungen an die Auslegung 19
8.1 Anforderungen an neue Auslegungen 19
8.1.1 Allgemeine Betrachtungen 19
8.1.2 Bauart und Ausführungsqualität 22
8.1.3 Qualifizierung neuer Auslegungen 24
8.1.4 Produktions- und Losprüfungen 34
8.1.5 Kennzeichnungen 38
8.1.6 Vorbereitung für den Versand 40
8.2 Anforderungen an vorhandene Auslegungen 40

Anhang A (normativ) Prüfverfahren und Annahmekriterien 41

Anhang B (normativ) Anforderungen an vorhandene Auslegungen 54

Anhang C (informativ) Verifizierung der Spannungsverhältnisse mittels Verwendung von Dehnungsmessstreifen 59

Anhang D (informativ) Fehlergröße für die zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) mittels Lastwechselbeanspruchung gekerbter Druckbehälter 60

Anhang E (informativ) Herstelleranweisungen für die Handhabung, Verwendung und Inspektion von Druckbehältern 61

Anhang F (informativ) Beurteilung der Ermüdungslebensdauer unter Verwendung von Goodman-Diagrammen 64

Anhang G (informativ) Freigestellter Bonfire-Test 69

Anhang H (informative) Angaben zum Sicherheitsfaktor 74

Literaturhinweise 77