DIN EN ISO 16148:2020-09 (D)

Gasflaschen - Wiederbefüllbare nahtlose Gasflaschen und Großflaschen aus Stahl - Schallemissionsprüfung und nachfolgende Ultraschallprüfung für die wiederkehrende Inspektion und Prüfung (ISO 16148:2016 + Amd 1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 16148:2016 + A1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

A1 Europäisches Vorwort der Änderung A1 A1 5

Vorwort 6

A1 Vorwort der Änderung A1 A1 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Grundlagen 11

5 Qualifikation des Personals 12

6 Besondere Angaben zur Sicherstellung wirksamer Prüfungen 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Verfahren der Schallemissionsprüfung 12
6.3 Druckbeaufschlagung 13
6.4 Sicherheitsvorkehrungen 13

7 Prüfgerät zur Schallemissionsprüfung 14

8 Kalibrierung und Überprüfung der Ausrüstung bei der Schallemissionsprüfung 16
8.1 Kalibrierung 16
8.2 Überprüfung der Ausrüstung 16

9 Verfahren 17

10 Echtzeit-Bewertungskriterien 18

11 Prüfbericht der Schallemissionsprüfung 19

12 Nachfolgende Ultraschallprüfung 20

Anhang A (normativ) Ultraschallprüfung (UT) im Anschluss an die Schallemissionsprüfung (AT) 21
A.1 Nachfolgende Ultraschallprüfung 21
A.1.1 Zusammenfassung der Methodik 21
A.1.2 Prüfeinrichtung 21
A.1.3 Kalibrierring mit Referenzkerben 22
A.1.4 Kalibrierungsverfahren 22
A.1.5 Prüfbedingungen 25
A.2 Prüfbericht 25

Anhang B (normativ) AT-Geräteangaben 26
B.1 Sensoren 26
B.2 Signalkabel 26
B.3 Kontaktmittel 26

B.4 Vorverstärker 26
B.5 Kabel für die elektrische Energieversorgung/Signalübertragung 27
B.6 Energieversorgung 27
B.7 Signalprozessor 27

Anhang C (normativ) Beispiele für Geräteeinstellungen, Prüfverfahren und Zurückweisungskriterien bei modaler Schallemission (MAE) 28
C.1 MAE-Angaben 28
C.1.1 Einführung in MAE 28
C.1.2 Ortungsanalyse 28
C.1.3 Ortung von Dehnungs- und Biegeschwingungen 29
C.1.4 Reflexionen/Umlaufwellen 30
C.1.5 Ortungsmerkmale 30
C.2 MAE-Geräteeinstellungen und Datenanalyse 30
C.2.1 Eingangsgeschwindigkeit 30
C.2.2 MAE-Ortung am zylindrischen Teil der Flasche oder Großflasche 30
C.2.3 MAE-Ortung an den Enden der Flasche oder Großflasche 30
C.3 Nachfolgende Prüfkriterien 30
C.3.1 Zylindrischer Teil der Flasche oder Großflasche 30
C.3.2 Enden der Flasche oder Großflaschen 30

Anhang D (informativ) Alternatives Verfahren für die Quellenortung 31
D.1 Sensoren 31
D.2 Signalkabel 31
D.3 Kontaktmittel 31
D.4 Vorverstärker 31
D.5 Nachverstärker und Filterung 32
D.6 Kabel für die elektrische Energieversorgung/Signalübertragung 32
D.7 Digitale elektronische Aufzeichnung 32
D.8 Signalprozessor 32

Anhang E (informativ) Korrekturverfahren für Abstandsamplituden 34

Literaturhinweise 37