DIN EN ISO 14903:2017-12 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Qualifizierung der Dichtheit der Bauteile und Verbindungen (ISO 14903:2017); Deutsche Fassung EN ISO 14903:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Symbole ... 9

5 Testanforderungen ... 9

6 Anforderungen an hermetisch dichte Anlagen ... 14

7 Prüfverfahren ... 14
7.1 Allgemeines ... 14
7.2 Probenahme ... 14
7.3 Prüftemperatur ... 14
7.4 Dichtheitsprüfung ... 15
7.4.1 Allgemeines ... 15
7.4.2 Dichtheitskontrollgrade ... 16
7.5 Anforderungen an Verbindungen ... 18
7.5.1 Proben ... 18
7.5.2 Drehmoment ... 18
7.5.3 Wiederverwendbare Verbindung ... 18
7.5.4 Anforderungen an hermetisch dichte Verbindungen ... 18
7.6 Druck-Temperatur-Schwingungs-Prüfungen (en: pressure-temperature vibration, PTV) ... 19
7.6.1 Allgemeines ... 19
7.6.2 Proben ... 19
7.6.3 Prüfverfahren ... 19
7.6.4 Verfahren 1: Kombinierte zyklische Druck-Temperatur-Prüfung mit integrierter Schwingungsprüfung ... 20
7.6.5 Verfahren 2: Kombinierte zyklische Druck-Temperatur-Prüfung mit einer separaten Schwingungsprüfung ... 22
7.7 Simulation des Betriebsablaufs ... 27
7.8 Frostprüfung ... 28
7.9 Zusätzliche Druckprüfung an hermetisch dichten Verbindungen ... 29
7.10 Vakuumprüfung ... 30
7.11 Kompatibilitätsbezogene Eignungsprüfung ... 30
7.11.1 Allgemeines ... 30
7.11.2 Prüffluide ... 30
7.11.3 Prüfkörper ... 30
7.11.4 Parameter des Prüfaufbaus ... 31
7.11.5 Prüfverfahren ... 31
7.11.6 Kriterien des Bestehens/Nichtbestehens für Dichtungselemente ... 32
7.12 Ermüdungsprüfung für hermetisch dichte Verbindungen ... 33

8 Prüfbericht ... 33

9 Benutzerinformationen ... 33

Anhang A (informativ) Äquivalente Dichtheitskontrollgrade 34
A.1 Berechnungsmodelle 34
A.2 Vom Volumenstrom zum Massenstrom 36
A.3 Dichtheitskontrollgrad, angegeben als Luftblasen je Zeiteinheit 37
Anhang B (normativ) Prüfanordnungen 40
Literaturhinweise 42