DIN EN 16084:2011-07 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Qualifizierung der Dichtheit der Bauteile und Verbindungen; Deutsche Fassung EN 16084:2011

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 5

4 Symbole ... 6

5 Prüfanforderungen ... 7

6 Anforderungen an hermetisch dichte Anlagen ... 11

7 Prüfverfahren ... 11
7.1 Allgemeines ... 11
7.2 Probenahme ... 11
7.3 Prüftemperatur ... 11
7.4 Dichtheitsprüfung ... 12
7.4.1 Allgemeines ... 12
7.4.2 Dichtheitskontrollgrad ... 13
7.5 Anforderungen an Verbindungen ... 15
7.5.1 Prüfmuster ... 15
7.5.2 Drehmoment ... 15
7.5.3 Wiederverwendbare Verbindung ... 15
7.5.4 Anforderungen an hermetisch dichte Verbindungen ... 16
7.6 Druck-Temperatur-Schwingungs-Prüfungen (PTV, en: pressure, temperature, vibration) ... 16
7.6.1 Allgemeines ... 16
7.6.2 Proben ... 16
7.6.3 Prüfverfahren ... 16
7.6.4 Verfahren 1: Kombinierte zyklische Druck-Temperatur-Prüfung mit integrierter Schwingungsprüfung ... 17
7.6.5 Verfahren 2: Kombinierte zyklische Druck-Temperatur-Prüfung mit einer separaten Schwingungsprüfung ... 19
7.7 Nachbildung des Betriebsablaufes ... 24
7.8 Frostprüfung ... 25
7.9 Zusätzliche Druckprüfung an hermetisch dichten Verbindungen ... 26
7.10 Vakuumprüfung ... 26
7.11 Kompatibilitätsbezogene Eignungsprüfung ... 27
7.11.1 Allgemeines ... 27
7.11.2 Prüffluide ... 27
7.11.3 Prüfkörper ... 27
7.11.4 Parameter des Prüfaufbaus ... 28
7.11.5 Prüfverfahren ... 28
7.11.6 Bestanden-/Nicht-bestanden-Kriterien für Dichtungselemente ... 29
7.12 Ermüdungsprüfung für hermetisch dichte Verbindungen ... 30

8 Prüfbericht ... 30

9 Benutzerinformationen ... 30

Anhang A (normativ) Äquivalente Dichtheitskontrollgrade ... 31
A.1 Berechnungsmodelle ... 31
A.2 Vom Volumenstrom zum Massenstrom ... 32
A.3 Dichtheitskontrollgrad, angegeben als Luftblasen je Zeiteinheit ... 34

Anhang B (informativ) Prüfanordnungen ... 37

Literaturhinweise ... 39