DIN EN ISO 4126-7:2013-12 (D)

Sicherheitseinrichtungen gegen unzulässigen Überdruck - Teil 7: Allgemeine Daten (ISO 4126-7:2013); Deutsche Fassung EN ISO 4126-7:2013

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Symbole und Abkürzungen ... 6

5 Ermittlung der Kenngrößen des Sicherheitsventils ... 7
5.1 Ermittlung der Ausflussziffer ... 7
5.2 Kritische und unterkritische Strömung ... 7
5.3 Ausflussmassenstrom bei kritischem Strömungszustand ... 7
5.4 Ausflussmassenstrom für ein beliebiges Gas bei unterkritischem Strömungszustand ... 8
5.5 Ausflussmassenstrom für nicht ausdampfende Flüssigkeiten als Prüfmedium bei turbulenter Strömung mit einer Reynolds-Zahl $Re \geq 80\ 000$ ... 9

6 Bemessung von Sicherheitsventilen ... 9
6.1 Allgemeines ... 9
6.2 Ventile für Gas- oder Dampfabblasen ... 9
6.3 Berechnung des Ausflussmassenstroms ... 9

7 Thermodynamische Eigenschaften ... 11
7.1 Werte für Dampf ... 11
7.2 Werte von C als Funktion von K ... 11
7.3 Korrekturfaktoren für den theoretischen Ausflussmassenstrom bei unterkritischem Strömungszustand (Kb) ... 12
7.4 Schaubild für Realgasfaktor, Z ... 24
7.5 Viskositäts-Korrekturfaktor, K_V ... 26
7.6 Eigenschaften von Gasen ... 28

8 Mindestanforderungen an Schraubendruckfedern ... 29
8.1 Allgemeines ... 29
8.2 Werkstoffe ... 29
8.3 Kennzeichnung ... 29
8.4 Maße ... 29
8.5 Federteller/Federstopfen ... 30
8.6 Prüfung und Toleranzen ... 30

9 Mindestanforderungen an Tellerfedern für Sicherheitsventile ... 32
9.1 Allgemeines ... 32
9.2 Werkstoffe ... 32
9.3 Kennzeichnung ... 32
9.4 Maße ... 32
9.5 Prüfung und Toleranzen ... 32

Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungen des Ausflussmassenstroms für verschiedene Medien ... 33
A.1 Berechnung des Ausflussmassenstroms für gasförmige Medien bei kritischem Strömungszustand (siehe 6.3.3.1) ... 33
A.2 Berechnung des Ausflussmassenstroms für gasförmige Medien bei unterkritischem Strömungszustand (siehe 6.3.3.2) ... 35
A.3 Berechnung des Ausflussmassenstroms für Flüssigkeiten (siehe 6.3.4) ... 36

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)** **38**

Literaturhinweise **39**