

DIN EN 12284:2004-01 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Ventile - Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 12284:2003

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Verzeichnis der Symbole	7
5 Allgemeine Anforderungen	9
5.1 Einbau und Betrieb	9
5.2 Druckbeanspruchte Bauteile	9
5.3 Übermäßige mechanische Beanspruchung	9
5.4 Dichtheit	9
5.5 Funktion von handbetätigten Ventilen	9
5.6 Funktion von Ventilen mit Stellantrieb	9
6 Werkstoffe	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Anforderungen an Werkstoffe für drucktragende Teile	10
6.3 Verträglichkeit der Verbindungen	10
6.4 Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch	10
6.5 Anforderungen an die Dokumentation	10
6.6 Duktilität (Verformbarkeit)	10
6.7 Alterung	10
6.8 Gussstücke	10
6.9 Geschmiedete und geschweißte Bauteile	10
6.10 Muttern, Bolzen und Schrauben	10
6.11 Spindeln	11
6.12 Werkstoffe für Ventilsitz, Ventilplatte und Dichtung	11
7 Konstruktion	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Maximaler zulässiger Druck	11
7.3 Auslegungsdruck	11
7.4 Gehäuse und Oberteile	11
7.5 Abnahmeprüfung	12
7.6 Druckempfindliche Bauteile	12
8 Herstellung und Ausführung	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Gehäuse und Oberteil	12
8.3 Ventilsitze	12
8.4 Spindelabdichtungen und Rückdichtungen	13
8.5 Spindelgewinde	13
8.6 Konstruktion von Stopfbuchsen	13
8.7 Sicherung der Spindeln und Wellen	13
8.8 Kappen	14
8.9 Handbetätigte Ventile	14
8.10 Ventile, die nicht durch Unbefugte betätigt werden dürfen	14

8.11	Öffnungscharakteristiken	15
8.12	Oberflächenbeschaffenheit	15
8.13	Korrosionsschutz	15
8.14	Innere Sauberkeit	15
9	Prüfung	15
9.1	Allgemeines	15
9.2	Werkstoffprüfung	16
9.3	Prüfung der Druckfestigkeit	16
9.4	Prüfung der Dichtheit	16
9.5	Dichtheit des Sitzes: Fertigungsbegleitende Prüfung	16
9.6	Dichtheit des Sitzes: Typprüfung	17
9.7	Kappen	18
10	Kennzeichnung und zusätzliche Angaben	18
10.1	Allgemeines	18
10.2	Kennzeichnung	18
10.3	Handbetätigte Regelventile	19
10.4	Kappen	19
10.5	Ventile mit Nennweiten unter DN 25	19
11	Dokumentation	19
11.1	Dokumentation für Ventile	19
11.2	Dokumentation für Ventile mit Nennweiten bis DN 25	20
Anhang A (normativ) Verfahren zur Auslegung einer Ventilkonstruktion mittels eines vereinfachten Berechnungsverfahrens		21
Anhang B (normativ) Experimentelle Auslegungsmethode für Ventile		24
Anhang C (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei maximaler Betriebstemperatur		29
Anhang D (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei minimaler Betriebstemperatur (Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch)		30
Anhang E (informativ) Zusammenstellung von Werkstoffeigenschaften von häufig verwendeten Werkstoffen		35
Anhang F (informativ) Begründung der einzelnen Methoden		55
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG		61
Literaturhinweise		62