

# 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
<b>Anhang A (normativ) Verfahren zur Auslegung einer Ventilkonstruktion mittels eines vereinfachten Berechnungsverfahrens .....</b>		<b>21</b>
<b>Anhang B (normativ) Experimentelle Auslegungsmethode für Ventile .....</b>		<b>24</b>
<b>Anhang C (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei maximaler Betriebstemperatur .....</b>		<b>29</b>
<b>Anhang D (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei minimaler Betriebstemperatur (Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch) .....</b>		<b>30</b>
<b>Anhang E (informativ) Zusammenstellung von Werkstoffeigenschaften von häufig verwendeten Werkstoffen .....</b>		<b>35</b>
<b>Anhang F (informativ) Begründung der einzelnen Methoden .....</b>		<b>55</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG .....</b>		<b>61</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>62</b>