## **DIN EN 12284:2004-01 (D)**

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

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

8.11	Öffnungscharakteristiken	15
8.12	Oberflächenbeschaffenheit	
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	
10	Kennzeichnung und zusätzliche Angaben	18
10.1	Allgemeines	
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	
11.2	Dokumentation für Ventile mit Nennweiten bis DN 25	20
Anhang	g A (normativ) Verfahren zur Auslegung einer Ventilkonstruktion mittels eines vereinfachte Berechnungsverfahrens	
	Berechnungsverfahrens	21
Anhang	B (normativ) Experimentelle Auslegungsmethode für Ventile	24
Anhang	g C (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei maximaler Betriebstemperatur	29
Anhang	g D (normativ) Festlegung des zulässigen Drucks bei minimaler Betriebstemperatur (Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch)	30
Anhang	g E (informativ) Zusammenstellung von Werkstoffeigenschaften von häufig verwendeten Werkstoffen	35
Anhang	g F (informativ) Begründung der einzelnen Methoden	55
Anhang	g ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG	61
l itorot:	urhinussiaa	62