

E DIN EN 1490:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-19

Gebäudearmaturen - Kombinierte Druck-Temperaturventile - Prüfungen und Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1490:2025

Building valves - Combined temperature and pressure relief valves - Tests and requirements; German and English version prEN 1490:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Werkstoffe und Oberflächen.....	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Werkstoffe	13
4.3 Nachweis von Eigenspannung.....	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Prüfung.....	13
4.3.3 Prüfverfahren (Verfahren).....	13
4.3.4 Anforderungen.....	14
4.4 Prüfung der Beschichtungsanhaftung	14
4.4.1 Allgemeines.....	14
4.4.2 Prüfverfahren.....	14
4.4.3 Anforderungen.....	15
5 Kompatibilität des Ventils mit der Desinfektion	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Anforderungen.....	15
5.3 Prüfverfahren.....	15
6 Konstruktions- und Maßanforderungen	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Drücke.....	16
6.2.1 Nenneinstelldruck (P_{nr}).....	16
6.2.2 Dichtheitsdruck (P_e).....	17
6.2.3 Erstauslösungsdruck (P_{dc}).....	17
6.2.4 Ansprechdruck bei Beginn der Ventilöffnung (P_o).....	17
6.2.5 Öffnungsdruck bei Nennleistung (P_{dn})	17
6.2.6 Schließdruck (P_f)	17
6.3 Maße.....	17
6.3.1 Nennauslassdurchmesser.....	17
6.3.2 Endverbindungen.....	17
6.3.3 Ausnahmen.....	17
6.3.4 Anlufthebel (Handbetätigung)	17
7 Grenzabweichungen der Parameter und Fehlergrenzen der Messgeräte.....	17
7.1 Grenzabweichungen der Einstellungsparameter	17
7.2 Genauigkeit der Messgeräte	18
7.3 Prüfmedium	18
8 Hydraulische und thermische Prüfungen und Anforderungen.....	18

8.1	Prüfung der Öffnungs- und Schließtemperatur	18
8.1.1	Allgemeines.....	18
8.1.2	Vorbereitung.....	19
8.1.3	Verifizierung, dass das Gerät geschlossen ist	20
8.1.4	Öffnungstemperatur (t_o).....	20
8.1.5	Schließtemperatur (t_f).....	20
8.2	Prüfung der Dichtheit, des Öffnungs- und Schließdrucks und des Drucks bei Nennleistung.....	20
8.2.1	Allgemeines.....	20
8.2.2	Dichtheitsdruck (P_e).....	20
8.2.3	Ansprechdruck bei Beginn der Ventilöffnung (P_o).....	21
8.2.4	Öffnungsdruck bei Nennleistung (P_{dn})	21
8.2.5	Schließdruck (P_f).....	22
8.3	Prüfung der Wasseraustrittskapazität.....	22
8.3.1	Verfahren.....	22
8.3.2	Anforderung.....	23
8.4	Dauerprüfung.....	23
8.4.1	Prüfung 1 (Druck)	23
8.4.2	Anforderung.....	23
8.4.3	Prüfung 2 (Temperatur)	23
8.4.4	Anforderung.....	24
9	Mechanische Prüfungen und Anforderungen	24
9.1	Mechanische Festigkeit	24
9.1.1	Prüfung des Gegendrucks.....	24
9.1.2	Prüfung der Gehäusefestigkeit	24
9.1.3	Biegeprüfung am Gehäuse des Geräts	24
9.2	Mechanische Festigkeitsprüfung des Anlüfhebels (Handbetätigung).....	25
9.2.1	Verfahren.....	25
9.2.2	Anforderung.....	25
9.3	Betrieb des Anlüfhebels	25
9.3.1	Verfahren.....	25
9.3.2	Anforderung.....	25
9.4	Dauerhaltbarkeitsprüfung des Anlüfhebels	25
9.4.1	Verfahren.....	25
9.4.2	Anforderung.....	25
10	Akustische Prüfungen und Anforderungen	25
11	Klassifizierung	25
12	Bezeichnung.....	26
13	Nennweite.....	26
14	Kennzeichnung	26
15	Technische Dokumente und Präsentation bei Lieferung.....	27
Anhang A (informativ) Vorschläge der Maße		28
A.1	Durchflussquerschnitte.....	28
A.1.1	Allgemeines.....	28
A.1.2	Gesamtdurchlass	28
A.1.3	Mindest-Gesamtdurchlass.....	28
A.1.4	Maßnahmen zur Erleichterung von Entleerungen und zur Vermeidung von Ablagerungen	28
Anhang B (informativ) Klassifizierung von Wassererwärmern nach Heiztechnik.....		31
B.1	Indirekte Heizung	31
B.2	Klassifizierung von Wassererwärmern nach Heiztechnik	32
B.2.1	Indirekte Heizung	32
B.2.2	Direkte Heizung.....	32

Anhang C (informativ) Prüfstand: Abschnitt 5: Desinfektion/Orientierungsdokument WG 14	34
Anhang D (informativ) Berechnungsverfahren der Nennabblaseleistung	35
Literaturhinweise	36

Bilder

Bild 1 — Drücke.....	11
Bild 2 — Schneidwerkzeug	15
Bild 3 — Beispiel einer Prüfvorrichtung für Öffnungs- und Schließtemperaturen und -drücke.....	19
Bild A.1 — Beispiel eines kombinierten Druck-Temperaturventils (nur zur Orientierung).....	30
Bild B.1 — Indirekte Heizung.....	32
Bild B.2 — Direkte Heizung	32
Bild C.1 — Beispiel eines Prüfstands für Desinfektion	34

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfchemikalien.....	16
Tabelle 2 — Austrittsdurchflussrate	21
Tabelle 3 — Rate der Wasseraustrittskapazität.....	23
Tabelle 4 — Biegemomente.....	24
Tabelle 5 — Maximale Nennleistung (des Wassererwärmers).....	26
Tabelle A.1 — Mindestmaße der Durchflussquerschnitte (siehe Bild A.1)	28
Tabelle A.2 — Maximaler Wert für Maß 6, wie in Bild A.1 gezeigt.....	29
Tabelle B.1 — Übersicht der Temperaturregler.....	31
Tabelle B.2 — Entscheidungsmatrix zur Auswahl von Sicherheitseinrichtungen.....	32