

DIN EN ISO 10497

ICS 13.220.40; 23.060.01

Ersatz für
DIN EN ISO 10497:2004-11**Prüfung von Armaturen –
Anforderungen an die Typprüfung auf Feuersicherheit (ISO 10497:2010);
Deutsche Fassung EN ISO 10497:2010**

Testing of valves –
Fire type-testing requirements (ISO 10497:2010);
German version EN ISO 10497:2010

Essais des appareils de robinetterie –
Exigences de l'essai au feu (ISO 10497:2010);
Version allemande EN ISO 10497:2010

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10497:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Der zuständige nationale Arbeitsausschuss ist der NA 003-01-05 AA „Hähne“ des Normenausschusses Armaturen (NAA) im DIN.

Gegenüber DIN EN ISO 10497:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vorwort wurde überarbeitet;
- b) in der Einleitung wurde eine zusätzliche Druckstufe PN 10 aufgenommen;
- c) im Anwendungsbereich wurde ein weiterer Absatz bezüglich der Anwendbarkeit früherer Ausgaben der ISO 10497 aufgenommen;
- d) Normative Verweisungen wurden überarbeitet;
- e) Begriffe wurden editoriell überarbeitet und ein zusätzlicher Begriff wurde unter Absatz 3.7 aufgenommen;
- f) Abschnitte 4 und 5 wurden editoriell überarbeitet;
- g) im Abschnitt 5.3.2.1 wurde eine Anmerkung aufgenommen;
- h) im Abschnitt 5.6.4 wurde eine Prüfdrucktoleranz von $\pm 10\%$ aufgenommen;
- i) Bild 1a und Bild 1b wurden verändert, daher wurden auch in den Abschnitten 5.6.2 ff. die Nummerierungen an die geänderten Bilder angepasst;
- j) Bilder 3 und 4 sowie die dazugehörigen Legenden wurden verändert;
- k) im Abschnitt 5.6.12 wurde der Warnhinweis ergänzt;
- l) der Titel von Abschnitt 6.4 wurde verändert;
- m) Abschnitt 6.5 wurde ergänzt;
- n) in Abschnitt 7.1 wurden die Nennweiten 2 1/16 und 9 ergänzt sowie NPS 2;
- o) Abschnitt 7.2.3 wurde ergänzt;
- p) Tabelle 3 wurde verändert;
- q) Literaturhinweise wurden überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 10497: 2004-11

Deutsche Fassung

Prüfung von Armaturen —
Anforderungen an die Typprüfung auf Feuersicherheit
(ISO 10497:2010)

Testing of valves —
Fire type-testing requirements
(ISO 10497:2010)

Essais des appareils de robinetterie —
Exigences de l'essai au feu
(ISO 10497:2010)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Januar 2010 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfbedingungen	6
4.1 Einbaurichtung und Ausführung der Prüfarmaturen	6
4.2 Druckentlastungseinrichtung	7
5 Verfahren zur Prüfung der Feuersicherheit	7
5.1 Allgemeiner Warnhinweis	7
5.2 Kurzbeschreibung	7
5.3 Prüfeinrichtung	7
5.4 Prüf-Medium	8
5.5 Prüf-Brennstoff	8
5.6 Durchführung der Prüfung	8
6 Funktionsfähigkeit	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Undichtheit des Sitzes während der Brenndauer.....	14
6.3 Äußere Undichtheit während der Brenn- und Abkühlzeit.....	14
6.4 Undichtheit des Sitzes bei niedrigem Prüfdruck nach dem Abkühlen	15
6.5 Bedienbarkeit	15
6.6 Äußere Undichtheit nach der Prüfung der Bedienbarkeit	15
6.7 Prüfbericht	16
7 Eignungsnachweis anderer Armaturen durch repräsentative Nennweiten, Druckstufen und Werkstoffe.....	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Werkstoffe	17
7.3 Eignungsnachweis von Armaturen durch die Nennweite	18
7.4 Eignungsnachweis von Armaturen durch die Druckstufe	18
7.5 Besondere Kennzeichnung	19
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10497:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt ISO 10497:2004.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 10497:2010 wurde vom CEN als EN ISO 10497:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen sowie das Verfahren zur Bewertung der Funktionsfähigkeit von Armaturen fest, die unter festgelegten Bedingungen einem Brand ausgesetzt werden. Die Anforderungen an die Funktionsfähigkeit setzen Grenzen für die Annehmbarkeit einer Armatur, unabhängig von Nennweite oder Druckstufe. Die Brenndauer wurde als die zur Löschung der meisten Brände erforderliche maximale Zeit festgelegt. Länger anhaltende Brände werden einer anderen Größenordnung mit stärkeren Ausmaßen zugeordnet als die, die in dieser Prüfung zu erwarten sind.

Der Prüfdruck während des Brandes wird für Armaturen mit Weichsitzen PN 10, PN 16, PN 25 und PN 40, Class 150 und Class 300 auf 0,2 MPa (2 bar) eingestellt, um die in einer verfahrenstechnischen Anlage bei Entdecken eines Brandes und Stillstand der Pumpen zu erwartenden Bedingungen besser simulieren zu können. Der Druckerzeuger in dem System ist in diesem Fall die Wassersäule, die sich durch den Flüssigkeitsstand in den Kolonnen und Behältern ergibt. Diese Situation wird durch den niedrigeren Prüfdruck annähernd nachgestellt.

In Produktionseinrichtungen sind Armaturen typischerweise höher bemessen und der Druck wird bei Entdecken eines Feuers nicht leicht abgebaut. Deshalb wird für alle anderen Armaturen der Prüfdruck während des Brandes zur besseren Simulation der in diesen Einrichtungen zu erwartenden Betriebsbedingungen auf einen höheren Wert eingestellt.

Die Anwendung dieser Internationalen Norm geht von der Voraussetzung aus, dass mit der Durchführung der festgelegten Maßnahmen entsprechend qualifiziertes und erfahrenes Personal betraut wird, da Arbeitsabläufe erforderlich sind, die bei mangelnden Sicherheitsvorkehrungen gesundheitsschädliche Auswirkungen haben können. Diese Internationale Norm bezieht sich lediglich auf die technischen Anwendungsbedingungen und befreit den Anwender nicht von den gesetzlichen Verpflichtungen hinsichtlich Gesundheit und Sicherheit in jedem Stadium des Prüfvorgangs.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Anforderungen an die Typprüfung auf Feuersicherheit und das zugehörige Verfahren zum Nachweis der Druckfestigkeit einer Armatur fest, die während und nach der Feuersicherheitsprüfung mit Druck beaufschlagt wird. Sie enthält keine Prüfanforderungen an Stellantriebe, ausgenommen handbetätigte Schaltgetriebe oder ähnliche Mechanismen, wenn diese Teile der Standardausführung sind. Andere Stellantriebe (z. B. elektrische, pneumatische oder hydraulische) müssen eventuell für diese Armaturenprüfung mit einem besonderen Schutz versehen werden und die Prüfung der Feuersicherheit solcher Antriebe liegt nicht im Anwendungsbereich dieser Norm.

Bescheinigungen über die Prüfung auf Feuersicherheit von Armaturen, die nach früheren Ausgaben der ISO 10497 und ähnlichen, international anerkannten Feuersicherheitsprüfnormen geprüft wurden, sind ebenfalls annehmbar.

ANMERKUNG Für die Anwendung dieser Internationalen Norm sind die Begriffe „Typprüfung auf Feuersicherheit“ und „Feuersicherheitsprüfung“ gleichbedeutend.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 7-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

IEC 60584-2, *Thermocouples — Part 2: Tolerances*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nennweite DN

alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird, die die Buchstaben DN umfasst, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder des Außendurchmessers der Anschlüsse, ausgedrückt in Millimeter, in Beziehung steht

ANMERKUNG Adaptierter Text von ISO 6708:1995, Definition 2.1.

3.2

Nenndruck PN

druckbezogene alphanumerische Kenngröße, welche als gebräuchliche, gerundete Kennzahl für Referenzzwecke verwendet wird und die Buchstaben PN umfasst, gefolgt von einer geeigneten Referenzzahl

ANMERKUNG 1 Alle Bauteile der gleichen Nennweite (DN), die mit der gleichen PN-Zahl bezeichnet sind, sollten kompatible Anschlussmaße aufweisen.

ANMERKUNG 2 Der maximal zulässige Betriebsdruck hängt von den Werkstoffen, der Ausführung und den Betriebstemperaturen ab und ist aus den Druck/Temperatur-Zuordnungstabellen der entsprechenden Normen auszuwählen.

ANMERKUNG 3 Adaptierter Text von ISO 7268:1983, Abschnitt 2.