

DIN EN 13547

ICS 23.060.20

Ersatz für
DIN CEN/TS 13547:2007-02**Industriearmaturen –
Kugelhähne aus Kupferlegierungen;
Deutsche Fassung EN 13547:2013**

Industrial valves –
Copper alloy ball valves;
German version EN 13547:2013

Robinetterie industrielle –
Robinets à tournant sphérique en alliage de cuivre;
Version allemande EN 13547:2013

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13547:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-05 AA „Hähne“ im Normenausschuss Armaturen (NAA) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 13547:2007-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen (Abschnitt 2) wurden aktualisiert;
- b) Auslegung der Schaltwelle 4.2.1.4;
- c) die Werkstoffe für die Herstellung von Armaturen der Reihe A und Reihe B in Tabelle A.1 wurden aktualisiert;
- d) Anhang ZA wurde überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 3357-4: 1981-12
DIN 3357-5: 1981-12
DIN CEN/TS 13547: 2007-02

Deutsche Fassung

Industriearmaturen — Kugelhähne aus Kupferlegierungen

Industrial valves —
Copper alloy ball valves

Robinetterie industrielle —
Robinets à tournant sphérique en alliage de cuivre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. August 2013 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Klassifizierung	6
4.2 Auslegung	9
4.3 Funktionseigenschaften	13
5 Durchführung der Prüfungen	14
5.1 Fertigungsbegleitende Druckprüfung	14
5.2 Leckraten für die Dichtheit des Sitzes	15
6 Konformitätserklärung	15
7 Bezeichnung	15
8 Kennzeichnung	15
8.1 Verbindliche Kennzeichnungen	15
8.2 Zusätzliche Kennzeichen	15
8.3 Wegfall von Kennzeichnungen	16
9 Vorbereitung für Lagerung und Transport	16
9.1 Schutz	16
9.2 Stellung des Abschlusskörpers	16
9.3 Gehäuseanschlüsse	16
Anhang A (normativ) Werkstoffe	17
Anhang B (normativ) Druck-/Temperatur-Zuordnungen	19
Anhang C (normativ) Ermittlung des Bewegungswinkels der Schaltwelle — Prüfverfahren	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Prüfverfahren	21
C.3 Alternative Prüfung	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG (DGRL)	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13547:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 13547:2006.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Gegenüber CEN/TS 13547:2006 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen (Abschnitt 2) wurden aktualisiert;
- b) Auslegung der Schaltwelle 4.2.1.4;
- c) die Werkstoffe für die Herstellung von Armaturen der Reihe A und Reihe B in Tabelle A.1 wurden aktualisiert;
- d) Anhang ZA wurde überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Kugelhähne aus Kupferlegierungen für allgemeine Anwendungsfälle mit Flansch-, Gewinde-, Kapillarlöt- oder Klemmanschluss oder Gehäusen mit losen Einschraubenden/Verschraubungen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Kugelhähne aus Kupferlegierungen für Trinkwasseranwendungen.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Konstruktion und Funktion fest, einschließlich Werkstoffen, Druck/Temperatur-Zuordnungen für das drucktragende Gehäuse und Gehäusesitze, Maßen, Prüfverfahren und Kennzeichnung.

Für einige bestimmte Anwendungsfälle, z. B. Gas, können Armaturen nach diesem Dokument angewendet werden, wenn die Anforderungen der entsprechenden Gebrauchtauglichkeitsnormen erfüllt sind. Eine Genehmigung der zuständigen Behörde kann erforderlich sein.

Der Nennweitenbereich umfasst DN 6 bis DN 300 und der Nenndurchmesserbereich 6 mm bis 110 mm.

Der Druckbereich umfasst PN 6; PN 10; PN 16; PN 20; PN 25; PN 32; PN 40; PN 63; Class 150 und Class 300.

Die für die verschiedenen Anschlussarten geltenden Nennweiten, Nenndurchmesser und Druckbezeichnungen sind in 4.1 angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 19:2002, *Industriearmaturen — Kennzeichnung von Armaturen aus Metall*

EN 558, *Industriearmaturen — Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen — Nach PN und Class bezeichnete Armaturen*

EN 736-1:1995, *Armaturen — Terminologie — Teil 1: Definition der Grundbauarten*

EN 736-2:1997, *Armaturen — Terminologie — Teil 2: Definition der Armaturenteile*

EN 736-3:2008, *Armaturen — Terminologie — Teil 3: Definition von Begriffen*

EN 1092-3, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1254-1, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 1: Kapillarlötfittings für Kupferrohre (Weich- und Hartlöten)*

EN 1254-2, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 2: Klemmverbindungen für Kupferrohre*

EN 1254-3, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 3: Klemmverbindungen für Kunststoffrohre*

EN 1254-4:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 4: Fittings zum Verbinden anderer Ausführungen von Rohrenden mit Kapillarlötverbindungen oder Klemmverbindungen*

EN 1254-5, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 5: Fittings mit geringer Einstecktiefe zum Verbinden mit Kupferrohren durch Kapillar-Hartlöten*

EN 1759-3, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1982, *Kupfer und Kupferlegierungen — Blockmetalle und Gussstücke*

EN 12163, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen zur allgemeinen Verwendung*

EN 12164, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12167, *Kupfer und Kupferlegierungen — Profile und Rechteckstangen zur allgemeinen Verwendung*

EN 12168, *Kupfer und Kupferlegierungen — Hohlstangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12266-1:2012, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen — Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Verbindliche Anforderungen*

EN 12420, *Kupfer und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

EN 12516-3, *Armaturen — Gehäusefestigkeit — Teil 3: Experimentelles Verfahren*

EN 12570, *Industriearmaturen — Verfahren für die Auslegung des Betätigungselementes*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1)*

EN ISO 5211, *Industriearmaturen — Anschlüsse von Schwenkantrieben (ISO 5211)*

EN ISO 6509, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von Kupfer-Zink-Legierungen (ISO 6509)*

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

ASME B1.20.1, *Pipe threads, general purpose (inch)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 736-1:1995, EN 736-2:1997 und EN 736-3:2008 sowie die folgenden Begriffe.

3.1

loses Einschraubende

Gehäuseende mit einem Endstück, an dem eine lose Mutter oder ein loser Ring mit Innengewinde für die Verbindung mit dem anschließenden Bauteil befestigt ist

3.2

Verschraubung

Gehäuseende mit Außengewinde, an dem eine Gewindemutter oder ein Gewinding mit einem Endstück für die Verbindung mit dem anschließenden Bauteil befestigt ist

3.3

NPS

alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird, welche die Buchstaben NPS, gefolgt von einer dimensionslosen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder des Außendurchmessers der Endanschlüsse in Beziehung steht, umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben NPS ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn dies in der entsprechenden Norm festgelegt ist.

4 Anforderungen

4.1 Klassifizierung

4.1.1 Nennweiten

Die für die jeweilige Anschlussart des Gehäuses geltenden Nennweiten müssen den Festlegungen nach Tabelle 1 und Tabelle 2 entsprechen.

ANMERKUNG 1 DN gilt für (nach PN bezeichnete) Armaturen mit Flanschenden und NPS für (nach Class bezeichnete) Armaturen mit Flanschenden. Armaturen mit Gewindeenden werden üblicherweise durch die Gewindegröße (NPS) angegeben. Armaturen mit Kapillarlötanschluss und Klemmanschluss werden üblicherweise durch den Nenndurchmesser identifiziert, angegeben als Nenn-Außendurchmesser des angeschlossenen Rohres. Die Verwendung von DN für Armaturen mit anderen Gehäuseenden als Flanschenden ist zulässig.

ANMERKUNG 2 DN 6 und DN 8 sind in EN ISO 6708 nicht aufgeführt, es sind jedoch die allgemein verwendeten äquivalenten Nennweiten für Armaturen mit Gewindeenden der Größen $\frac{1}{8}$ bzw. $\frac{1}{4}$.

Tabelle 1 — Nennweiten für Armaturen mit Flanschenden und Gewindeenden

Nennweite		Gehäuseanschluss		
		Flanschende		Gewindeende
DN	NPS	PN	Class	PN
6	$\frac{1}{8}$	—	—	•
8	$\frac{1}{4}$	—	—	•
10	$\frac{3}{8}$	•	—	•
15	$\frac{1}{2}$	•	•	•
20	$\frac{3}{4}$	•	•	•
25	1	•	•	•
32	$1\frac{1}{4}$	•	•	•
40	$1\frac{1}{2}$	•	•	•
50	2	•	•	•
65	$2\frac{1}{2}$	•	•	•
80	3	•	•	•
100	4	•	•	•
125	5	•	•	—
150	6	•	•	—
200	8	•	•	—
250	10	•	•	—
300	12	•	•	—