

DIN 7079-1

ICS 71.120.10

Ersatz für
DIN 7079-1:1999-05**Runde, metallverschmolzene Schauglasplatten für
Druckbeanspruchung –
Teil 1: Für Fassungen mit Rücksprung**

Pressure resistant circular glass-to-metal fused sight glasses –
Part 1: For holders with recess

Hublots, verre-métal fusionnés, pour utilisation sous pression –
Partie 1: Pour montures avec épaulement

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeines	5
4 Ausführung und Maße	5
5 Grenzabmaße, Oberflächen, Form- und Lagetoleranzen	6
5.1 Grenzabmaße	6
5.2 Oberflächen	7
5.3 Form- und Lagetoleranzen	7
6 Werkstoffe	7
6.1 Werkstoffe für Sichtscheibe und Stahlring	7
6.2 Wärmeeigenschaften	7
6.2.1 Mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient von Borosilikatglas	7
6.2.2 Abschreckfestigkeit	7
6.3 Chemische Resistenz von Borosilikatglas	8
6.4 Werkstofffehler von Borosilikatglas	8
6.5 Anforderungen an die Werkstoffe des Stahlringes von Schaugläsern in Druckgeräten	8
7 Prüfung	8
7.1 Dichtheitsprüfung und Druckprüfung	8
7.1.1 Allgemeines	8
7.1.2 Stichprobenumfang	8
7.1.3 Durchführung	9
7.2 Prüfung der Kerbschlagzähigkeit nach dem Einschmelzen	9
7.3 Maßabweichung	10
7.4 Verwendung von Proben	10
7.5 Prüfbericht	10
8 Bezeichnung	10
9 Kennzeichnung	11
10 Einbau, Sicherheitsanforderungen	11
Anhang A (informativ) Erläuterungen zur Dichtheit und Abschreckfestigkeit	12
A.1 Dichtheit	12
A.2 Abschreckfestigkeit	12
Anhang B (informativ) Chemische Resistenz	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument wurde im Arbeitsausschuss NA 012-00-01 AA „Anlagenteile“ im Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) erarbeitet.

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

Die bisherigen Dokumente DIN 7079-1 Beiblatt 1:1996-02 und DIN 7079-1 Beiblatt 2:1996-02 wurden im Zuge dieser Überarbeitung zurückgezogen, sind jedoch als Quelle der Erkenntnis weiterhin beim Beuth Verlag erhältlich.

Änderungen

Gegenüber DIN 7079-1:1999-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) die Struktur der Norm wurde überarbeitet;
- c) die Werkstoffbezeichnungen wurden aktualisiert;
- d) die Einsatzgrenzen für Werkstoff-Nr. 1.4462 wurden überarbeitet;
- e) neue Werkstoffe für den Stahlring samt Einsatzgrenzen und Anforderungen wurden aufgenommen;
- f) in 5.2 wurden die Anforderungen an die Oberflächen überarbeitet;
- g) in 6.4 wurde für Werkstofffehler von Borosilikatglas ein Verweis auf DIN 7080 eingeführt;
- h) 6.5 mit Anforderungen an die Werkstoffe des Stahlringes von Schaugläsern in Druckgeräten aufgenommen;
- i) Abschnitt 7 zu den Prüfungen wurde überarbeitet (spannungsoptische Prüfung gestrichen, Inhalte des Prüfberichtes überarbeitet);
- j) ein neuer Abschnitt 8 „Bezeichnung“ wurde eingeführt;
- k) in Abschnitt 9 wurden die Anforderungen zur Kennzeichnung ergänzt;
- l) der Abschnitt „Verpackungen“ wurde gestrichen;
- m) Abschnitt 10 zum Einbau und zu den Sicherheitsanforderungen wurde überarbeitet;
- n) Anhang A mit Erläuterungen zur Dichtheit und Abschreckfestigkeit wurde neu strukturiert und überarbeitet;
- o) ein informativer Anhang B zur chemischen Resistenz wurde aufgenommen;
- p) die Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- q) die Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- r) französischer Titel angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 7079-1: 1996-02, 1999-05

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist anzuwenden für runde, metallverschmolzene Schauglasplatten, bei denen die Sichtscheibe in einen Stahlring eingeschmolzen ist. Diese können in Flanschfassungen nach DIN 28120 oder in Durchflussschauglasarmaturen nach DIN 3237-1 eingesetzt werden. Die Einbaumaße der Schauglasplatten nach DIN 7079-1 entsprechen den Maßen nach DIN 7080 und DIN 8902. Runde, metallverschmolzene Schauglasplatten nach dieser Norm passen auch in runde Schaugläser mit Fassung nach DIN 28121.

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).

DIN 3237-1, *Durchflussschauglasarmatur mit Dichtung im Krafthauptschluss — Teil 1: Ohne Auskleidung*

DIN 7080, *Runde Schauglasplatten aus Borosilicatglas für Druckbeanspruchung ohne Begrenzung im Tieftemperaturbereich*

DIN 8902, *Runde Schauglasplatten aus Natron-Kalk-Glas für Druckbeanspruchung ohne Begrenzung im Tieftemperaturbereich*

DIN 28120, *Runde Schaugläser mit Fassung im Krafthauptschluss*

DIN 28121, *Runde Schaugläser mit Fassung im Kraftnebenschluss*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 10222-5, *Schmiedestücke aus Stahl für Druckbehälter — Teil 5: Martensitische, austenitische und ferritisch-austenitische nichtrostende Stähle*

DIN EN 10272, *Stäbe aus nichtrostendem Stahl für Druckbehälter*

DIN EN 13445 (alle Teile), *Unbefeuerte Druckbehälter*

DIN EN 13480 (alle Teile), *Metallische industrielle Rohrleitungen*

DIN EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN ISO 695, *Glas — Beständigkeit gegen eine siedende wässrige Mischlauge — Prüfverfahren und Klasseneinteilung*

DIN ISO 719, *Glas — Wasserbeständigkeit von Glasgrieß bei 98 °C — Prüfverfahren und Klasseneinteilung*

DIN ISO 1776, *Glas — Beständigkeit gegen Salzsäure bei 100 °C — Flammenspektrometrische Verfahren;*

DECHEMA-Informationsblatt ZfP 1¹⁾, *Zerstörungsfreie Prüfverfahren im Chemiebetrieb — Dichtheitsprüfungen an Apparaten und Komponenten von Chemieanlagen*

AD 2000-Merkblatt W 2²⁾, *Austenitische und austenitisch-ferritische Stähle*

AD 2000-Merkblatt W 10²⁾, *Werkstoffe für tiefe Temperaturen — Eisenwerkstoffe*

1) Zu beziehen bei: DECHEMA e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt.

2) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

VdTÜV-WB 400³⁾, Hochkorrosionsbeständige Legierung, NiMo16Cr15W, Werkstoff-Nr. 2.4819

VdTÜV-WB 418³⁾, Ferritisch-austenitischer Walz- und Schmiedestahl X2CrNiMoN22-5-3- Werkstoff-Nr. 1.4462

VdTÜV-WB 424³⁾, Hochkorrosionsbeständige Legierung; NiMo16Cr16Ti; Werkstoff-Nr. 2.4610

VdTÜV-WB 479³⁾, Hochkorrosionsbeständige Legierung; NiCr21Mo14W; Werkstoff-Nr. 2.4602

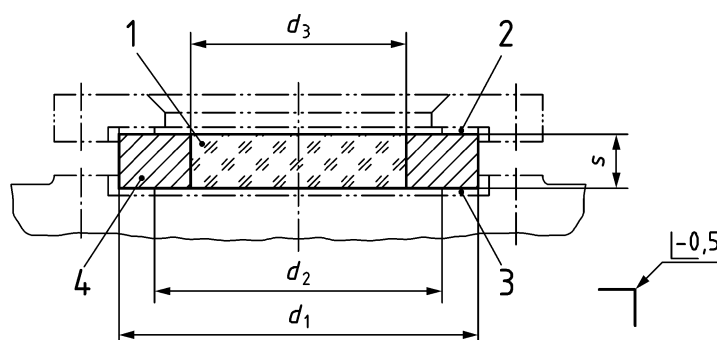
VdTÜV-WB 505³⁾, Hochkorrosionsbeständige Nickelbasis-Legierung NiCr23Mo16Al, Werkstoff-Nr. 2.4605

3 Allgemeines

Durch Unterschiede in der Wärmedehnung von Glas und Stahl steht die eingeschmolzene Sichtscheibe über ihre gesamte Dicke unter radial wirkender Druckspannung. Ausgangswerkstoff für die eingeschmolzene Sichtscheibe ist scheibenförmiges Borosilikatglas, das vor dem Einschmelzen bereits die Eigenschaften nach 6.2 bis 6.4 aufweist.

4 Ausführung und Maße

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Sichtscheibe
- 2 Beilage (optional)
- 3 Dichtung
- 4 Stahlring

Bild 1 — Metallverschmolzene Schauglasplatte

Beilagen und Dichtungen sind in Tabelle 1 festgelegt.

Tabelle 1 — Beilagen und Dichtungen

	Beilage	Dichtung
Durchflussschauglasarmatur nach DIN 3237-1	Optional, mit Maßen nach DIN 28120	Flachdichtung mit Maßen nach DIN 28120
Flanschfassung nach DIN 28120	Optional, mit Maßen nach DIN 28120	Flachdichtung mit Maßen nach DIN 28120
Flanschfassung nach DIN 28121	Siehe DIN 28121	Siehe DIN 28121

3) Zu beziehen bei: TÜV Media GmbH, TÜV Rheinland Group, Am Grauen Stein, 51105 Köln.