

Glas  
Beständigkeit gegen eine siedende wäßrige Mischlauge  
Prüfverfahren und Klasseneinteilung  
Identisch mit ISO 695 : 1991

**DIN**  
**ISO 695**

Glass; Resistance to attack by a boiling aqueous solution of mixed alkali;  
Method of test and classification; Identical with ISO 695 : 1991  
Verre; Résistance à l'attaque par une solution aqueuse bouillante d'un  
mélange alcalin; Méthode d'essai et classification; Identique à ISO 695 : 1991

Ersatz für DIN 52 322/12.89

**Die Internationale Norm ISO 695, Ausgabe 1991-05-15, „Glass — Resistance to attack by a boiling aqueous solution of mixed alkali — Method of test and classification“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.**

### Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 695 : 1991 ist vom Unterkomitee 5 „Qualität von Glaserzeugnissen“ (Sekretariat: NMP im DIN) des Technischen Komitees 48 „Laborgeräte aus Glas und verwandte Geräte“ (Sekretariat: Russische Föderation) der Internationalen Normungsorganisation (ISO), dem ISO/TC 48/SC 5, ausgearbeitet worden.

Das hierfür zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuß NMP 353 „Chemische Beständigkeitsprüfverfahren für Glas“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

### Bemerkungen zum Norm-Inhalt

#### Zu Abschnitt 2

Für die im Inhalt aufgeführten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden nationalen Normen hingewiesen:

ISO 683-13 : 1986 siehe DIN 17440

ISO 719 : 1985 siehe DIN ISO 719

ISO 720 : 1985 siehe DIN ISO 720

ISO 3696 siehe DIN ISO 3696

ISO 3819 siehe DIN 12 331

ISO 4799 siehe DIN 12 576 und DIN 12 581

#### Zu Abschnitt 5

Zu den mit \*)-Fußnote gekennzeichneten Abschnitten sind in folgender Tabelle in der Spalte „Bemerkungen“ Angaben enthalten, die die Anforderungen der Internationalen Norm ISO 695 : 1991 erfüllen und somit deren Anwendung erleichtern.

Zum Abschnitt	Gegenstand	Bemerkungen
5.1	Nichtrostender Stahl Typ 15	Stahl X 6 CrNiTi 18 10 (Werkstoffnummer 1.4541) nach DIN 17440
5.2	Kühler nach Allihn	Kühler nach DIN 12 581
5.2	Kühler nach Liebig-West	Kühler nach DIN 12 576
5.3	Waage	Feinwaage (Begriff siehe DIN 8120 Teil 1)
5.4	Exsikkator	Exsikkator nach DIN 12 491
5.5	Meßgerät	Meßschieber nach DIN 862
5.6	Wärmekammer	Wärmekammer nach DIN 50 011 Teil 12 Siehe auch DIN 12 880 Teil 1
5.7	Becher	DIN 12 331 — H 1000
5.10	Heizbad	Heizbad nach DIN 12 877

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Arbeitsausschuß Glas (AGlas) im DIN  
Normenausschuß Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNL) im DIN

**Zu Abschnitt 8.3**

Gegenüberstellung der Bezeichnungen von Glas der Laugenbeständigkeitsklasse nach dieser Norm und nach der durch diese Norm ersetzten DIN 52 322, Ausgabe Dezember 1989:

Bezeichnung nach Abschnitt 8.3 Glas, Laugenbeständigkeitsklasse	Bezeichnung nach DIN 52 322/12.89 Glas, Laugenbeständigkeitsklasse
ISO 695-A 1	DIN 52 322-A 1
ISO 695-A 2	DIN 52 322-A 2
ISO 695-A 3	DIN 52 322-A 3

Die den Klassen zugrundeliegenden Grenzwerte für den auf die Gesamtoberfläche bezogenen Gewichtsverlust nach 3 h in mg/dm<sup>2</sup> sind für die beiden Bezeichnungen identisch.

## Deutsche Übersetzung

Glas

# Beständigkeit gegen eine siedende wäßrige Mischlauge

## Prüfverfahren und Klasseneinteilung

### Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet in allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert die Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 695 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48, Laborgeräte aus Glas und verwandte Geräte, ausgearbeitet.

Diese dritte Ausgabe streicht und ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 695 : 1984), für die sie eine technische Überarbeitung darstellt.

### 1 Zweck

Diese Internationale Norm legt fest

a) ein Verfahren zur Bestimmung der Beständigkeit von Glas gegen eine siedende wäßrige Lösung von Natriumcarbonat und Natriumhydroxid. Die Beständigkeit ist reziprok zum gemessenen oberflächenbezogenen Gewichtsverlust des Glases.

b) eine Klasseneinteilung von Glas aufgrund der Laugenbeständigkeit nach dem in dieser Internationalen Norm beschriebenen Verfahren.

ANMERKUNG 1: Das Verfahren nach dieser Internationalen Norm ist auch für die Prüfung der Laugenbeständigkeit von Glaskeramik anwendbar.

### 2 Verweisungen auf andere Normen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Bezugnahme Bestandteile dieser Internationalen Norm sind. Die angegebenen Ausgaben waren beim Erscheinen dieser Norm gültig. Da Normen von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, wird den Anwendern dieser Norm empfohlen, immer auf die jeweils neueste Fassung der unten angegebenen Normen zurückzugreifen. IEC- und ISO-Mitglieder haben Verzeichnisse der jeweils gültigen Ausgabe der Internationalen Normen.

ISO 683-13 : 1986	Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 13: Nichtrostende Stähle
ISO 719 : 1985	Glas; Wasserbeständigkeit von Glasgriß bei 98°C; Prüfung und Klasseneinteilung
ISO 720 : 1985	Glas; Wasserbeständigkeit von Glasgriß bei 121°C; Prüfung und Klasseneinteilung
ISO 3696 : 1987	Wasser für analytische Zwecke; Anforderungen und Prüfungen
ISO 3819 : 1985	Laborgeräte aus Glas; Becher
ISO 4799 : 1978	Laborgeräte aus Glas; Kühler

### 3 Kurzbeschreibung des Verfahrens

**3.1** Eintauchen von zwei Probestücken mit jeweils einer Gesamtoberfläche von 10 bis 15 cm<sup>2</sup> in eine siedende

wäßrige Lösung von gleichen Volumenanteilen Natriumcarbonat,  $c(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,5 \text{ mol/l}$ , und Natriumhydroxid,  $c(\text{NaOH}) = 1 \text{ mol/l}$ , für 3 h. Berechnung des oberflächenbezogenen Gewichtsverlustes des Glases.

### 4 Chemikalien

Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für die Prüfung nur Chemikalien von anerkannter analytischer Reinheit und nur destilliertes Wasser oder Wasser gleicher Reinheit (Wasser der Qualität 3 nach ISO 3696) zu verwenden.

**4.1 Aceton**,  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$

**4.2 Salzsäure**,  $c(\text{HCl}) \approx 1 \text{ mol/l}$

**4.3 Salzsäure**,  $c(\text{HCl}) \approx 2 \text{ mol/l}$

**4.4 Flußsäure**,  $c(\text{HF}) \approx 22 \text{ mol/l}$  (das entspricht ungefähr 400 g HF/l Lösung)

**4.5 Natriumcarbonatlösung**,  $c(\text{Na}_2\text{CO}_3) = (0,5 \pm 0,01) \text{ mol/l}$ , für jeden Versuch frisch hergestellt

**4.6 Natriumhydroxidlösung**,  $c(\text{NaOH}) = (1 \pm 0,02) \text{ mol/l}$ , für jeden Versuch frisch hergestellt

### 5 Geräte

**5.1 Prüfgefäß**\*) aus nichtrostendem Stahl Typ 15<sup>1)</sup>, der den Anforderungen nach ISO 683-13 entspricht. Das empfohlene und im Bild 1 dargestellte Prüfgefäß ist zylindrisch mit einem halbkugelförmigen oder flachen Boden und hat einen dichtschießenden Deckel. Der Deckel hat einen weiten Hals und auf der Unterseite vier Haken zum Anhängen der Probestücke. Eine Scheibe aus einem Werkstoff, der unter den Prüfbedingungen inert bleibt, ist als Dichtung zwischen Deckel und Prüfgefäß zu verwenden.

\*) Nationale Fußnote: Siehe Nationales Vorwort

<sup>1)</sup> Die wesentlichen Bestandteile von Stahl Typ 15 sind 18 % Cr, 10 % Ni, höchstens 0,08 % C und ein Zusatz von Ti.