

**DIN EN 15681-2**

ICS 81.040.20

Einsprüche bis 2007-08-31

**Entwurf**

**Glas im Bauwesen –  
Basiserzeugnisse aus Alumo-Silicatglas –  
Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm;  
Deutsche Fassung prEN 15681-2:2007**

Glass in building –  
Basic alumino silicate glass products –  
Part 2: Evaluation of conformity/Product standard;  
German version prEN 15681-2:2007

Verre dans la construction –  
Produits de base: Verre alumino silicaté –  
Partie 2 : Evaluation de la conformité/Norme de produit;  
Version allemande prEN 15681-2:2007

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [nabau@din.de](mailto:nabau@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15681-2:2007) wurde in der Arbeitsgruppe 1 „Basis-Glaserzeugnisse“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ (Sekretariat: NBN, Belgien) unter Mitwirkung deutscher Experten ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-29 AA „Glas im Bauwesen (Sp CEN/TC 129 und ISO/TC 160)“.

Die in der Norm zitierte prEN 13474 „Glas im Bauwesen-Bemessung von Glasscheiben“ wird z. Z. noch erarbeitet.

Die im Abschnitt 2 zitierten Normen sind unter der gleichen Zählnummer als Deutsche Normen im deutschen Normenwerk aufgeführt.

## **Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Alumo-Silicatglas — Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm**

*Verre dans la construction — Produits de base: Verre alumino silicaté — Partie 2: Evaluation de la conformité/Norme de produit*

*Glass in building — Basic alumino silicate glass products — Part 2: Evaluation of conformity/Product standard*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

# Inhalt

Seite

|                                                                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                                                                                                              | <b>3</b>  |
| <b>Anwendungsbereich</b> .....                                                                                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>1 Normative Verweisungen</b> .....                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>2 Begriffe</b> .....                                                                                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>3 Anforderungen</b> .....                                                                                                                                      | <b>5</b>  |
| 3.1 Übereinstimmung mit der Definition von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas .....                                                                          | 5         |
| 3.2 Bestimmung der Leistungseigenschaften .....                                                                                                                   | 5         |
| 3.2.1 Eigenschaften von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas .....                                                                                             | 5         |
| 3.2.2 Eigenschaften von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas .....                                                                                             | 6         |
| 3.3 Dauerhaftigkeit .....                                                                                                                                         | 8         |
| 3.4 Weitere Eigenschaften neben den in 4.2 aufgeführten .....                                                                                                     | 8         |
| 3.5 Gefährliche Substanzen .....                                                                                                                                  | 8         |
| <b>4 Konformitätsbewertung</b> .....                                                                                                                              | <b>9</b>  |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                             | 9         |
| 4.2 Erstprüfung des Produktes (siehe 5.1, 2) .....                                                                                                                | 9         |
| 4.2.1 Allgemeines .....                                                                                                                                           | 9         |
| 4.2.2 Erstprüfung, sofern das Produkt der Gruppe der Basis-Alumo-Silicatgläser, klar oder gefärbt, angehört .....                                                 | 10        |
| 4.2.3 Erstprüfung der Leistungseigenschaften .....                                                                                                                | 11        |
| 4.3 Werkseigene Produktionskontrolle und Kontrolle von Proben nach einem vorgeschriebenen Prüfplan (5.1, 1a) .....                                                | 11        |
| 4.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (5.1, 1b) .....                                                                            | 11        |
| 4.5 Kontinuierliche Überwachung und Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle (5.1, 1c) .....                                                             | 12        |
| <b>5 Kennzeichnung und Etikettierung</b> .....                                                                                                                    | <b>13</b> |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                                                                             | 13        |
| 5.2 Kennzeichnung des Produktes .....                                                                                                                             | 13        |
| 5.3 Produkteigenschaften .....                                                                                                                                    | 13        |
| 5.4 „Dokument zur Feststellung der Leistungsmerkmale“ .....                                                                                                       | 13        |
| <b>Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle</b> .....                                                                                                 | <b>14</b> |
| A.1 Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle .....                                                                                                   | 14        |
| A.1.1 Allgemeines .....                                                                                                                                           | 14        |
| A.1.2 Organisation .....                                                                                                                                          | 14        |
| A.1.3 Kontrollsystem .....                                                                                                                                        | 14        |
| A.2 Kennzeichnung .....                                                                                                                                           | 15        |
| A.3 Tabellen für die Überwachung und Prüfung der Herstellung von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas .....                                                    | 16        |
| A.3.1 Informationen zu Tabelle A.1 bis Tabelle A.3 .....                                                                                                          | 16        |
| A.3.2 Anwendung von alternativen Prüfverfahren .....                                                                                                              | 16        |
| <b>Anhang B (informativ) Bestimmungen für die freiwillige Einbeziehung von unabhängigen Stellen</b> .....                                                         | <b>20</b> |
| B.1 Allgemeines .....                                                                                                                                             | 20        |
| B.2 Freiwillige Aufgaben der herangezogenen unabhängigen Stellen .....                                                                                            | 20        |
| B.3 Kennzeichnung und Etikettierung .....                                                                                                                         | 20        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie (Bauproduktenrichtlinie)</b> ..... | <b>21</b> |
| ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften .....                                                                                                         | 21        |
| Z.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas .....                                                                     | 23        |
| Z.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung .....                                                                                                               | 23        |
| ZA.2.2 EU-Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung .....                                                                                                  | 25        |
| ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung .....                                                                                                                     | 27        |
| <b>Literaturhinweise</b> .....                                                                                                                                    | <b>29</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15681-2:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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

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

## Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm umfasst die Konformitätsbewertung und die werkseigene Produktionskontrolle von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas zur Verwendung im Bauwesen.

ANMERKUNG Für Glaserzeugnisse mit elektrischer Verkabelung oder Anschlüssen, wie z. B. Alarm- oder Heizungsanwendungen, können andere Richtlinien, z. B. die Niederspannungsrichtlinie, gelten.

## 1 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).

EN 356, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff*

EN 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen*

EN 673, *Glas im Bauwesen — Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) — Berechnungsverfahren*

EN 1063, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung für den Widerstand gegen Beschuss*

EN 12600, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuche — Verfahren und Klassifizierung von Flachglas*

EN 12758, *Glas im Bauwesen — Glas und Luftschalldämmung — Definitionen und Bestimmung der Eigenschaften*

EN 12898, *Glas im Bauwesen — Bestimmung des Emissionsgrades*

prEN 13474, *Glas im Bauwesen — Bemessung von Glasscheiben*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 13501-5, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Dachprüfungen bei Feuer von außen*

EN 13541, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen Sprengwirkung*

prEN 15681-1, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Alumo-Silicatglas — Teil 1: Definitionen allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*

## 2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 15681-1 und die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Erstprüfung**

Leistungsbestimmung eines Produkts (Eigenschaft, Beständigkeit) nach diesem Dokument auf der Grundlage von tatsächlichen durchgeführten Prüfungen oder anderen Verfahren (wie z. B. üblichen, genormten, tabellarisch aufgeführten oder allgemein anerkannten Werten, genormten oder anerkannten Berechnungsverfahren, Prüfberichten, soweit zur Verfügung gestellt, ...), mit der die Übereinstimmung mit diesem Dokument nachgewiesen wird

### 3.2

#### **Prüfbericht**

Dokument, das die Ergebnisse von Prüfungen an einer repräsentativen Probe eines Produktes, die der laufenden Produktion entnommen wurde, oder an einem Prototyp des Produkts enthält

### 3.3

#### **Produktbeschreibung**

Dokument, in dem die maßgebenden Parameter z. B. Verfahrensbedingungen, Struktur usw., die zur Beschreibung eines der Norm entsprechenden Produktes erforderlich sind, beschrieben werden. Es enthält Verweise auf Eigenschaften, die durch das Herstellungsverfahren verändert werden.

### 3.4

#### **wesentliche Änderung**

Schwankung von Eigenschaften über die zulässige Toleranz für die betreffende Eigenschaft hinaus

## 3 Anforderungen

### 3.1 Übereinstimmung mit der Definition von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas

Die Produkte müssen der Definition von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas nach prEN 15681-1 entsprechen sowie die Anforderungen erfüllen.

### 3.2 Bestimmung der Leistungseigenschaften

#### 3.2.1 Eigenschaften von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas

Basiserzeugnisse aus Alumo-Silicatglas werden in Übereinstimmung mit prEN 15681-1 hergestellt. Die in Tabelle 1 aufgeführten Eigenschaften betreffen allgemein anerkannte Werte, berechnete Werte oder gemessene Werte.

Tabelle 1 — Erforderliche Angaben zu den Eigenschaften von Basis-Alumo-Silicatglas

| Eigenschaften                                                                 | Symbol        | Einheit           |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| Allgemein anerkannte Werte:                                                   |               |                   |
| — Dichte                                                                      | $\rho$        | kg/m <sup>3</sup> |
| — Härte                                                                       | $HK_{0,1/20}$ | GPa               |
| — Elastizitätsmodul                                                           | $E$           | Pa                |
| — Poisson-Zahl                                                                | $\mu$         | dimensionslos     |
| — Charakteristische Biegezugfestigkeit                                        | $f_{g,k}$     | Pa                |
| — Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede |               | K                 |
| — Spezifische Wärmekapazität                                                  | $c$           | J/(kg · K)        |
| — Linearer Ausdehnungskoeffizient                                             | $\alpha$      | K <sup>-1</sup>   |
| — Wärmeleitfähigkeit                                                          | $\lambda$     | W/(m · K)         |
| — Mittlerer Brechungsindex im sichtbaren Bereich                              | $n$           | dimensionslos     |
| — Emissionsgrad                                                               | $\varepsilon$ | dimensionslos     |
| Gemessene Werte:                                                              |               |                   |
| — Lichttransmissionsgrad                                                      | $\tau_v$      | dimensionslos     |
| — Direkter Strahlungstransmissionsgrad                                        | $\tau_e$      | dimensionslos     |
| Berechnete Werte:                                                             |               |                   |
| — Gesamtenergiedurchlassgrad                                                  | $g$           | dimensionslos     |

### 3.2.2 Eigenschaften von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas

Wenn der Hersteller von Basis-Alumo-Silicatglas in Anspruch nimmt, dass eines der Leistungsmerkmale unabhängig von den verwendeten Produktionseinrichtungen ist, muss das System der werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich der besonderen Bedingungen für die Prozesslenkung diesem Dokument entsprechen.

#### 3.2.2.1 Brandschutz - Feuerwiderstand

Der Feuerwiderstand ist nach EN 13501-2 zu bestimmen und zu klassifizieren.

ANMERKUNG EN 357 kann zur Klassifizierung von feuerwiderstandsfähigen Verglasungen herangezogen werden.

#### 3.2.2.2 Brandschutz - Brandverhalten

Das Brandverhalten ist nach EN 13501-1 zu bestimmen und zu klassifizieren.

Basiserzeugnisse aus Alumo-Silicatglas sind Produkte/Materialien, die nicht auf Brandverhalten geprüft werden müssen (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 nach der Kommissionsentscheidung 96/603/EG im Zusammenhang mit der ergänzenden Entscheidung 2000/605/EG).

#### 3.2.2.3 Brandschutz - Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen

Sofern der Hersteller das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen angibt (z. B. wenn diesbezüglich gesetzliche Anforderungen vorliegen), ist das Produkt nach EN 13501-5 zu prüfen.

#### **3.2.2.4 Nutzungssicherheit - Durchschusshemmung: Brucheigenschaften und Widerstand gegen Angriff**

Die Durchschusshemmung ist nach EN 1063 zu bestimmen und zu klassifizieren.

#### **3.2.2.5 Nutzungssicherheit - Sprengwirkungshemmung: Verhalten und Widerstand beim Auftreffen einer Explosionsdruckwelle**

Die Sprengwirkungshemmung ist nach EN 13541 zu bestimmen und zu klassifizieren.

#### **3.2.2.6 Nutzungssicherheit - Einbruchhemmung: Brucheigenschaften und Widerstand gegen Angriff**

Die Einbruchhemmung ist nach EN 356 zu bestimmen und zu klassifizieren.

#### **3.2.2.7 Nutzungssicherheit - Widerstand gegen Pendelschlag: Brucheigenschaften (sicheres Bruchverhalten) und Aufprallwiderstand**

Der Widerstand gegen Pendelschlag ist nach EN 12600 zu bestimmen und zu klassifizieren.

#### **3.2.2.8 Nutzungssicherheit - Mechanischer Widerstand: Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede**

Die Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede wird durch einen allgemein anerkannten Wert beschrieben, der in prEN 15681-1 angegeben ist. Er ist durch Übereinstimmung mit diesem Dokument sicherzustellen.

#### **3.2.2.9 Nutzungssicherheit - Mechanischer Widerstand: Widerstand gegen Wind, Schnee, Dauerlast bzw. weitere Belastungen der Verglasung**

Der mechanische Widerstand von Basis-Alumo-Silicatglas wird durch den in prEN 15681-1 angegebenen Richtwert ausgedrückt und ist durch Übereinstimmung mit diesem Dokument sicherzustellen.

Trifft für das betreffende Gebäude oder die betreffende Baustelle kein Teil der prEN 13474 zu, ist das im Bestimmungsland gebräuchliche Verfahren zur Bestimmung des mechanischen Widerstands anzuwenden.

Die hergestellte oder gelieferte Dicke von Glas muss der in der Bestellung angegebenen Dicke entsprechen.

#### **3.2.2.10 Schallschutz — Direkte Luftschalldämmung**

Der Schalldämmungsindex ist nach EN 12758 zu bestimmen.

#### **3.2.2.11 Energieerhaltung und Wärmeschutz - Thermische Eigenschaften**

Der Wärmedurchgangswert ( $U$ -Wert) ist durch Berechnung nach EN 673 zu bestimmen. Dabei ist:

— Emissionsgrad  $\varepsilon$ : mithilfe des Emissionswertes nach prEN 15681-1.

— Dicke der Glasscheiben: Nenndicke.

#### **3.2.2.12 Energieerhaltung und Wärmeschutz - Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad**

Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad sind nach EN 410 zu bestimmen.

### 3.2.2.13 Energieerhaltung und Wärmeschutz - Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Sonnenenergieeigenschaften

Sonnenenergetransmissionsgrad und -reflexionsgrad sind nach EN 410 zu bestimmen.

## 3.3 Dauerhaftigkeit

Stimmen Produkte mit der Definition von Basiserzeugnissen aus Alumo-Silicatglas nach 4.1 überein, werden die unter 4.2 aufgeführten Eigenschaften während einer wirtschaftlich vertretbaren Lebensdauer sichergestellt.

Die Dauerhaftigkeit von Glaserzeugnissen einschließlich ihrer Eigenschaften wird folgendermaßen sichergestellt:

- Übereinstimmung mit diesem Dokument;
- Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers oder des Lieferanten der Glasprodukte.

Der Hersteller muss genaue Anweisungen für den Einbau liefern bzw. geeignete technische Spezifikationen angeben.

ANMERKUNG 1 Die Dauerhaftigkeit von Glasprodukten hängt auch von folgenden Faktoren ab:

- Bewegungen der Gebäude und Bauten aufgrund verschiedener Einwirkungen;
- Schwingungen der Gebäude und Bauten aufgrund verschiedener Einwirkungen;
- Durchbiegung und Zwängung des Rahmens aufgrund verschiedener Einwirkungen;
- Rahmenkonstruktion (u. a. Ableitung des eingedrungenen Wassers aus dem Falz, Vermeidung von direktem Kontakt zwischen den Rahmenteilen und dem Glas);
- Genauigkeit des Rahmens und der Abmessungen der Rahmenteile;
- Qualität des Zusammenbaus der Rahmenteile zu einem Rahmen;
- Einbauqualität des Rahmens in oder an Gebäude oder Bauten;
- Dehnung des Rahmens, verursacht durch adsorbierte Feuchtigkeit aus der Luft oder anderer Herkunft;
- Einbauqualität der Glasprodukte in oder auf seinen Rahmen.

## 3.4 Weitere Eigenschaften neben den in 4.2 aufgeführten

Optische und visuelle Eigenschaften müssen prEN 15681-1 entsprechen.

Die Grenzabmaße müssen prEN 15681-1 entsprechen.

## 3.5 Gefährliche Substanzen

Materialien, die in Produkten verwendet werden, dürfen keine gefährlichen Substanzen über die maximal erlaubten Grenzwerte hinaus freisetzen, die in den maßgebenden Europäischen Normen festgelegt sind oder in den nationalen Vorschriften des Bestimmungsmitgliedlandes erlaubt sind.