

DIN EN 17635

ICS 81.040.20

Einsprüche bis 2021-03-15

Entwurf**Glas im Bauwesen –
Brucheigenschaften –
Anforderungen und Bewertungsmethoden;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17635:2021**

Glass in building –
Shatter properties –
Requirements and assessment methods;
German and English version prEN 17635:2021

Verre dans la construction –
Propriétés de la fragmentation –
Exigences et méthodes d'évaluation;
Version allemande et anglaise prEN 17635:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-01-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

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

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17635:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-29 AA „Glas im Bauwesen (SpA zu CEN/TC 129 und ISO/TC 160; SpA zu CEN/TC 129/WG 1, CEN/TC 129/WG 2, CEN/TC 129/WG 3, CEN/TC 129/WG 5, CEN/TC 129/WG 6, CEN/TC 129/WG 7, CEN/TC 129/WG 8, CEN/TC 129/WG 9, CEN/TC 129/WG 10, CEN/TC 129/WG 11, CEN/TC 129/WG 12, CEN/TC 129/WG 13, CEN/TC 129/WG 14, CEN/TC 129/WG 15, CEN/TC 129/WG 17, CEN/TC 129/WG 18, CEN/TC 129/WG 19, ISO/TC 160/SC 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 1, ISO/TC 160/SC 1/WG 2, ISO/TC 160/SC 1/WG 3, ISO/TC 160/SC 1/WG 5, ISO/TC 160/SC 1/WG 6, ISO/TC 160/SC 1/WG 7, ISO/TC 160/SC 1/WG 8, ISO/TC 160/SC 1/WG 9, ISO/TC 160/SC 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 1, ISO/TC 160/SC 2/WG 2, ISO/TC 160/SC 2/WG 3, ISO/TC 160/SC 2/WG 5, ISO/TC 160/SC 2/WG 6, ISO/TC 160/SC 2/WG 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

<i>Titel de:</i>	Glas im Bauwesen — Brucheigenschaften — Anforderungen und Bewertungsmethoden
<i>Titel en:</i>	Glass in building — Shatter properties — Requirements and assessment methods
<i>Titel fr:</i>	Verre dans la construction — Propriétés de la fragmentation — Exigences et méthodes d'évaluation

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	5
5 Verfahren A	6
5.1 Abmessungen und Anzahl der Prüfscheiben	6
5.2 Durchführung der Prüfung	6
5.3 Bewertung der Brucheigenschaften	7
5.4 Mindestwerte für die Anzahl der Partikel	8
5.5 Maximale Länge des längsten Partikels	8
6 Verfahren B	8
6.1 Abmessungen und Anzahl der Prüfscheiben	8
6.2 Durchführung der Prüfung	8
6.3 Bewertung der Brucheigenschaften	9
6.4 Auswertung der Brucheigenschaften	11
7 Angabe der Ergebnisse:	11
Anhang A (informativ) Beispiele für das Auszählen der Partikel für Verfahren A	12
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17635:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

Einleitung

Unter der früheren Bauproduktenrichtlinie war durch das Konzept der „Übereinstimmung mit der Norm“ die Bewertung der Bruchstruktureigenschaften von thermisch behandeltem Glas zwingend vorgeschrieben, da das Nichtbestehen der Bruchstrukturprüfung (Kriterium für „bestanden“/„nicht bestanden“) dem Hersteller verbietet, die Übereinstimmung mit der entsprechenden Norm zu beanspruchen.

Mit der Bauproduktenverordnung gibt es das Konzept der „Übereinstimmung mit der Norm“ nicht mehr. Um den Erfordernissen der nationalen Vorschriften, die diese Bewertung voraussetzen, gerecht zu werden, müssen daher die Bruchstruktureigenschaften in der Leistungserklärung (en: Declaration of Performance, DoP) explizit angegeben werden.

Die Beschreibung der Bruchstrukturprüfung erfolgte im Teil 1 von sechs Produktnormen, von denen fünf das Verfahren A nutzen und eine das Verfahren B (siehe [3] bis [8]). Im harmonisierten Teil (Teil 2) der gleichen Produktnorm wurde jedoch nicht auf diese Prüfung verwiesen. Darüber hinaus kann Glas, das spezielle Brucheigenschaften aufweist, als Untergrund oder als Bestandteil von weiter verarbeiteten Glaserzeugnissen verwendet werden, für die die Möglichkeit der Deklaration der Brucheigenschaft in der jeweiligen hEN nicht ausdrücklich erwähnt wurde.

Ziel der Übertragung der Beschreibung der Bruchstrukturprüfungen in eine separate Norm über Brucheigenschaften ist es, eine Deklaration dieses Merkmals in der Leistungserklärung zu ermöglichen. Alle hEN zu Glaserzeugnissen werden, wenn sie überarbeitet werden, in ihrem Abschnitt 4, „Merkmale“, eine Verweisung auf die Norm für die Brucheigenschaften enthalten. Brucheigenschaften werden wie jedes andere bereits in Abschnitt 4 enthaltene Merkmal deklariert werden können.

Die Formulierung „Brucheigenschaften“ entspricht der im Mandat M/135 verwendeten Formulierung. Um diesem Mandat zu entsprechen, wird das Wort „Bruchstruktur“ durch „Brucheigenschaften“ ersetzt, wobei jedoch an der Beschreibung der Prüfverfahren nichts geändert wurde.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Prüfverfahren zur Bewertung der Brucheigenschaften verschiedener Arten von Einscheiben-Flachglas, die für die Verwendung in Gebäuden und Bauten vorgesehen sind und für die ein bestimmtes Bruchbild erforderlich ist, wenn sie unter definierten Bedingungen geprüft werden.

ANMERKUNG Thermisch behandeltes Einscheibenglas sind Produkte, für die eine solche Anforderung besteht.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

3.1

Brucheigenschaften

Eigenschaft einer Glasscheibe, nach einem bestimmten Muster zu zerbrechen, wenn sie unter festgelegten Bedingungen geprüft wird

3.2

Bruchstück

jeder Teil einer Glasscheibe, der nach ihrem Bruch erhalten wurde und die gleiche Dicke wie die ursprüngliche Scheibe hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Glasstaub, Splitter und alle anderen kleineren Partikel werden nicht als Bruchstücke behandelt.

3.3

Partikel

Bruchstücke mit einer Fläche von weniger als 100 mm²

3.4

Insel

Bruchstücke mit einer Fläche größer oder gleich 100 mm²

4 Allgemeines

Die Brucheigenschaften eines Glases können durch Verifizierung seiner Bruchmerkmale unter festgelegten Bedingungen bewertet werden. Auf diese Weise kann verifiziert werden, ob die Brucheigenschaften denen entsprechen, die für die Art des Glasprodukts erwartet werden, insbesondere wenn eine thermische Behandlung durchgeführt wurde.

Es werden zwei Bewertungsverfahren in diesem Dokument behandelt:

- Verfahren A wird für Glas verwendet, von dem erwartet wird, dass es in zahlreiche kleine Stücke bricht, deren Kanten im Allgemeinen stumpf sind, siehe Abschnitt 5;
- Verfahren B wird für Glas verwendet, von dem erwartet wird, dass es ähnlich wie normal gekühltes Glas bricht, mit festgelegten Einschränkungen für Inseln und Partikel, siehe Abschnitt 6.

Die in Abschnitt 5 und Abschnitt 6 beschriebene Bewertung der Brucheigenschaften wird an ungespannten Prüfscheiben vorgenommen.

Die Brucheigenschaften im Gebrauchszustand werden nicht immer mit den bei der Bewertung ermittelten übereinstimmen, da andere Spannungen, z. B. durch die Montage oder durch Weiterverarbeitung (z. B. Verbundglasherstellung) auftreten können.

5 Verfahren A

5.1 Abmessungen und Anzahl der Prüfscheiben

Die Abmessungen der Prüfscheiben, ohne Bohrungen, Löcher und/oder Ausschnitte, müssen 360 mm × 1 100 mm betragen.

Es müssen fünf Prüfscheiben geprüft werden.

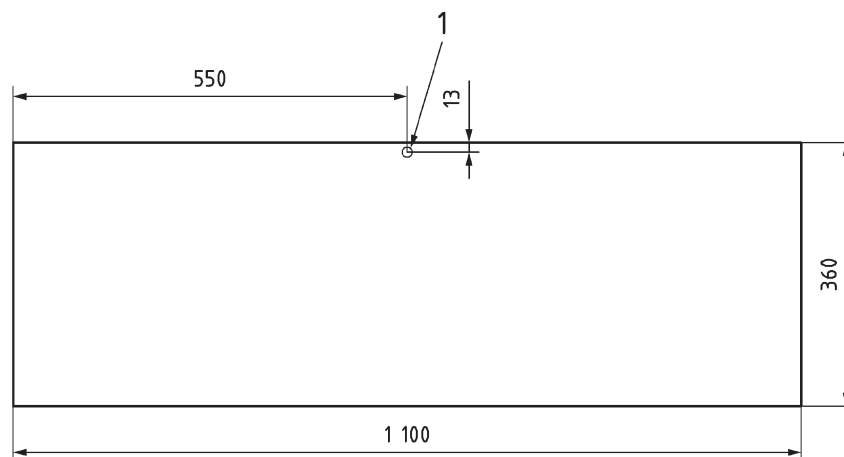
5.2 Durchführung der Prüfung

Jede Prüfscheibe ist in der Mitte der langen Kante in einer Entfernung von 13 mm zu dieser mit einem spitzen Stahlwerkzeug anzuschlagen, bis der Glasbruch ausgelöst wird (siehe Bild 1).

Beispiele von Stahlwerkzeugen sind ein Hammer mit einer Masse von etwa 75 g, ein federkraftbetätigter Schlagbolzen oder eine ähnliche Vorrichtung mit einer gehärteten Spitze. Der Radius der Krümmung der Spitze sollte etwa 0,2 mm betragen.

Die Prüfscheibe muss ohne mechanische Zwängungen flach auf einen Tisch gelegt werden. Um die Zerstreuung der Bruchstücke zu verhindern, muss die Prüfscheibe, z. B. durch einen kleinen Rahmen, Klebeband oder ähnliches an den Kanten gehalten werden, so dass die Bruchstücke nach dem Bruch zusammengehalten werden, ohne dass die Ausdehnung der Prüfscheibe behindert wird.

Maße in Millimeter



Legende

1 Anschlagpunkt

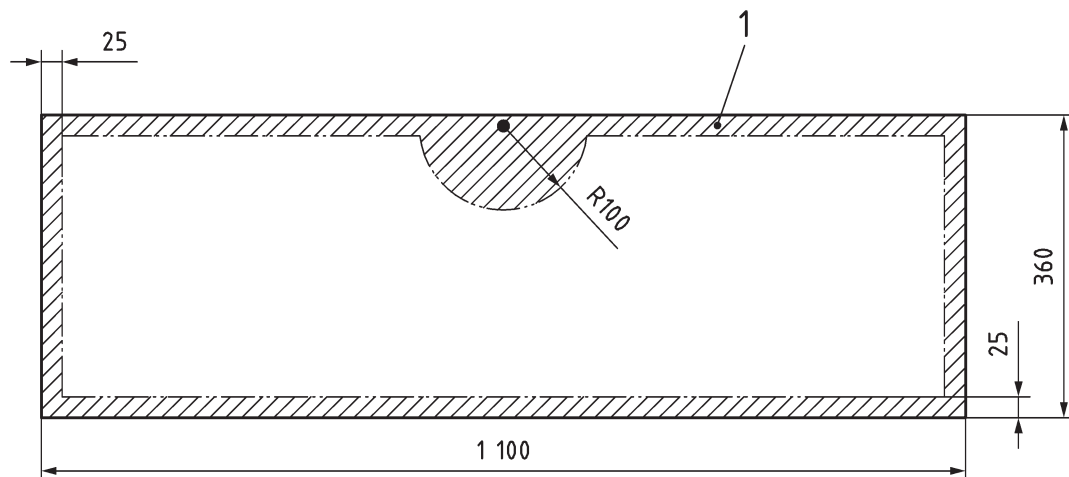
Bild 1 — Position des Anschlagpunktes — Verfahren A

Wenn Zangenabdrücke an einer Kante vorhanden sind (bei thermisch vertikal vorgespanntem Glas), darf der Anschlagpunkt nicht auf der Kante mit dem Zangenabdruck liegen.

5.3 Bewertung der Brucheigenschaften

Das Auszählen der Partikel und das Messen des größten Partikels muss zwischen 3 min und 5 min nach dem Bruch durchgeführt werden. Eine Fläche mit dem Radius von 100 mm um den Anschlagpunkt herum und ein an den Kanten der Prüfscheibe verlaufender Streifen von 25 mm Breite (siehe Bild 2) muss von der Bewertung ausgenommen werden.

Maße in Millimeter



Legende

1 ausgenommener Bereich

Bild 2 — Von der Bestimmung der Anzahl der Partikel und der Messung des größten Partikels auszuschließender Bereich — Verfahren A

Das Auszählen der Partikel muss im Bereich mit der größten Bruchstruktur erfolgen (mit dem Ziel, den kleinsten Wert zu ermitteln). Das Auszählen der Partikel muss innerhalb einer Maske von $(50 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ erfolgen, die auf die Prüfscheibe gelegt wird (siehe Anhang A). Die rissfreien Partikel müssen gezählt werden. Ein Partikel ist „rissfrei“, wenn es keine Risse aufweist, die von einer Kante zu einer anderen verlaufen (siehe Bild 3).

Die Untersuchung sollte innerhalb von 5 min nach dem Zerschlagen des Glases abgeschlossen sein.

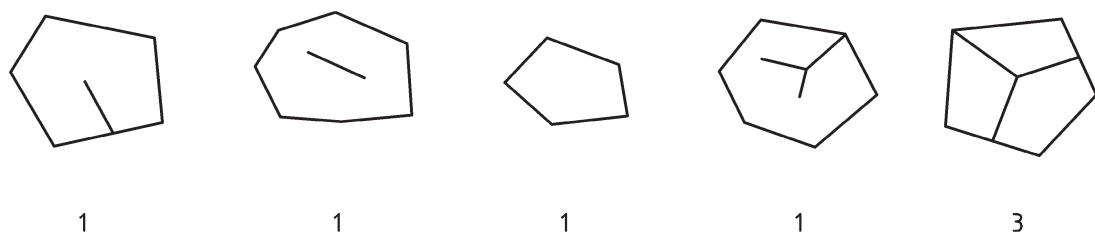


Bild 3 — Beispiele für rissfreie Partikel und die Bewertung in Bezug auf die Anzahl — Verfahren A

Beim Auszählvorgang müssen alle Partikel, die vollständig innerhalb der Maske liegen, als jeweils ein Partikel, und alle Partikel, die sich teilweise innerhalb der Maske befinden, als jeweils 1/2 Bruchstück gezählt werden (siehe Anhang A).