

	Glas im Bauwesen Beschichtetes Glas Teil 2: Anforderungen an und Prüfverfahren für Beschichtungen der Klassen A, B und S Deutsche Fassung EN 1096-2:2001	DIN EN 1096-2
--	--	--

ICS 81.040.20

Glass in building – Coated glass –

Part 2: Requirements and test methods for class A, B and S coatings;

German version EN 1096-2:2001

Verre dans la construction – Verre à couche –

Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour les couches de classes A, B et S;

Version allemande EN 1096-2:2001

Die Europäische Norm EN 1096-2:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Norm wurde erstellt vom CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“. Für die Deutsche Fassung ist der Arbeitsausschuss NMP 357 „Prüfung von Beschichtungen auf Glas“ zuständig.

Fortsetzung 21 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Glas im Bauwesen

Beschichtetes Glas

Teil 2: Anforderungen an und Prüfverfahren für Beschichtungen
der Klassen A, B und S

Glass in building – Coated glass – Part 2: Requirements
and test methods for class A, B and S coatings

Verre dans la construction – Verre à couche –
Partie 2: Exigences et méthodes d'essai pour
les couches de classes A, B et S

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 24. Dezember 2000 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Anhang A (normativ) Besondere Verfahren für vorgespanntes oder teilvorgespanntes beschichtetes Glas	10
1 Anwendungsbereich	2	Anhang B (normativ) Prüfung der Kondenswasserbeständigkeit	11
2 Normative Verweisungen	3	Anhang C (normativ) Prüfung der Säurebeständigkeit	12
3 Begriffe	3	Anhang D (normativ) Neutralsalz-Sprühversuch	14
4 Anforderungen	3	Anhang E (normativ) Prüfung der Abriebfestigkeit	16
5 Proben und Prüfmuster	5	Anhang F (normativ) Kriterien zum Nachweis der Konformität von Beschichtungen	18
6 Beurteilung der Prüfmuster vor der Prüfung	6	Anhang G (informativ) Zusammenfassung vom Prüfbericht	20
7 Dauer der Prüfungen	6		
8 Prüfverfahren	7		
9 Abschlussbeurteilung der Prüfmuster ...	8		
10 Prüfbericht	9		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“, dessen Sekretariat bei IBN liegt, erstellt.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2001 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Definitionen und Klasseneinteilung
- Teil 2: Anforderungen an und Prüfverfahren für Beschichtungen der Klassen A, B und S
- Teil 3: Anforderungen an und Prüfverfahren für Beschichtungen der Klassen C und D
- Teil 4: Konformitätsbewertung

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an und Prüfverfahren für Beschichtungen auf Glas für Anwendungen im Bauwesen fest.

Diese Prüfungen sind für die Beurteilung der Beständigkeit von Beschichtungen gegen Einwirkungen von simulierten natürlichen Witterungsbedingungen und gegen Abrieb vorgesehen.

Diese Europäische Norm ist, wie in EN 1096-1 festgelegt, auf Beschichtungen der Klassen A, B und S anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 1096-1, *Glas im Bauwesen – Beschichtetes Glas – Teil 1: Definitionen und Klasseneinteilung*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten folgende Begriffe:

3.1

beschichtetes vergütetes Glas

beschichtetes Glas, bei dem das Substrat aus vergütetem Glas besteht

3.2

vorgespanntes oder teilvorgespanntes beschichtetes Glas

beschichtetes Glas, das vorgespannt oder teilvorgespannt werden muss, um dessen endgültige spektralphotometrische Eigenschaften zu erreichen

3.3

beschichtetes vorgespanntes oder teilvorgespanntes Glas

beschichtetes Glas mit einem vorgespannten oder teilvorgespannten Substrat

4 Anforderungen

Das dieser Europäischen Norm entsprechend beschichtete Glas muss die Anforderungen an die in Tabelle 1 aufgeführten unterschiedlichen Eigenschaften erfüllen.

Tabelle 1 – Anforderungen

Eigenschaften	Prüfverfahren	Anforderungen	
		Sichtprüfung	Spektralphotometrische Messungen
Kondenswasserbeständigkeit	Anhang B	– Kein Fehler von mehr als 3 mm Länge, wie in EN 1096-1 festgelegt; – höchstens ein Fehler zwischen 2 mm und 3 mm Länge; – höchstens fünf Fehler zwischen 1 mm und 2 mm Länge. Außerdem sind keine Kratzer, Ausblühungen der Beschichtung oder Anhäufungen von nadelstichförmigen Löchern von mehr als 1 mm Durchmesser erlaubt (siehe EN 1096-1). Beim Vergleich mit der Referenzprobe dürfen bei der Reflexion und Transmission keine signifikanten Verfärbungen auftreten. Diese Begutachtung muss innerhalb von 20 s erfolgen^a.	Der bei 550 nm und 900 nm gemessene Transmissionsgrad darf um nicht mehr als $\pm 0,03$ von dem entsprechenden, bei der Referenzprobe gemessenen Wert abweichen. Bei Glas, das nach Herstellerangaben eine Beschichtung mit niedrigem Emissionsvermögen haben soll, darf sich der Reflexionsgrad bei 8 μm um nicht mehr als 0,02 verringern.
Säurebeständigkeit	Anhang C	Keine Anforderungen.	
Beständigkeit gegen Neutral-salz-Sprühnebel	Anhang D	– Kein Fehler von mehr als 3 mm Länge, wie in EN 1096-1 festgelegt; – höchstens ein Fehler zwischen 2 mm und 3 mm Länge; – höchstens fünf Fehler zwischen 1 mm und 2 mm Länge. Außerdem sind keine Kratzer, Verfärbungen der Beschichtung oder Anhäufungen von nadelstichförmigen Löchern von mehr als 1 mm Durchmesser erlaubt (siehe EN 1096-1). Beim Vergleich mit der Referenzprobe dürfen bei der Reflexion und Transmission keine signifikanten Verfärbungen auftreten. Diese Begutachtung muss innerhalb von 20 s erfolgen^a.	
Abriebfestigkeit	Anhang E	Keine Anforderung, ausgenommen die, dass die abgeriebene Fläche gleichmäßig ist.	Der bei 550 nm und 900 nm gemessene Gesamttransmissionsgrad (gestreute und direkte Lichtanteile) darf um nicht mehr als $\pm 0,05$ von dem entsprechenden Wert abweichen, der bei der Referenzprobe gemessen wurde.

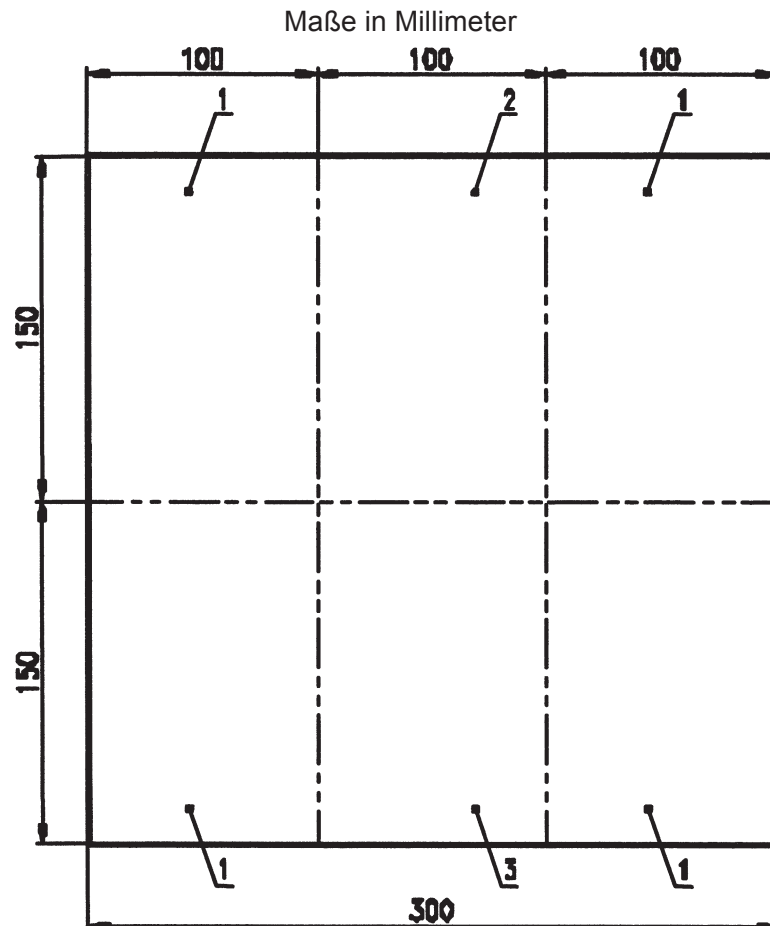
^a Die Dauer der Begutachtung ist auf 20 s festgelegt, um einen Referenzzeitraum zu haben, der die Sichtprüfung beeinflussen kann.

5 Proben und Prüfmuster

5.1 Herstellung

5.1.1 Beschichtetes vergütetes Glas

Für jede Prüfung wird eine Probe von 300 mm × 300 mm benötigt. Zu den drei Prüfungen für die chemische Beständigkeit werden die Prüfmuster durch Schneiden der Probe nach Bild 1 erhalten. Die Prüfung der Abriebfestigkeit wird an einem Prüfmuster mit den Maßen 300 mm × 300 mm vorgenommen. Es wird empfohlen, eine Ersatzprobe bereitzustellen, falls eine Probe nicht fehlerfrei ist.



Legende

- 1 Prüfmuster
- 2 Referenzprobe für die Sichtprüfung
- 3 Referenzprobe für die spektralphotometrische Messung

Bild 1 – Plan zum Schneiden von Prüfmustern aus einer Probe

5.1.2 Vorgespanntes oder teilvorgespanntes beschichtetes Glas

Weil die Prüfmuster nicht von den Proben geschnitten werden können, muss ein besonderes Verfahren angewendet werden, um diese zu erhalten (siehe Anhang A).

5.1.3 Beschichtetes vorgespanntes oder teilvorgespanntes Glas

Zum Prüfen dieser Art von beschichtetem Glas werden Proben aus beschichtetem, vergütetem Glas verwendet.

5.2 Lagerung

Die Prüfmuster müssen in einem Raum bei einer Temperatur von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ und einer relativen Feuchte von weniger als 80 % gelagert werden. Die Lagerung muss vor Staub, Chemikalien oder Kondensatbildung, die mit den Prüfmustern reagieren, geschützt erfolgen.

Die Prüfmuster dürfen nicht länger als drei Monate vor Beginn der Prüfung gelagert werden.