

DIN EN 16477-2

ICS 81.040.20

Einsprüche bis 2012-11-10

Entwurf

**Glas im Bauwesen –
Farbiges Glas für den Innenbereich –
Teil 2: Konformitätsbewertung;
Deutsche Fassung prEN 16477-2:2012**

Glass in building –
Painted glass for internal use –
Part 2: Evaluation of conformity;
German version prEN 16477-2:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-09-10 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 in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- 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 relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16477-2:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-29 AA „Glas im Bauwesen“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

Glas im Bauwesen — Farbiges Glas für den Innenbereich — Teil 2: Konformitätsbewertung

Glass in building — Painted glass for internal use — Part 2: Evaluation of conformity

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Produktbeschreibung	5
4.2 Konformität mit der Definition von farbigem Glas	6
4.3 Bestimmung der Leistungseigenschaften	6
4.3.1 Eigenschaften von farbigem Glas	6
4.3.2 Bestimmung der Eigenschaften von farbigem Glas	7
4.4 Dauerhaftigkeit	8
4.5 Gefährliche Substanzen	9
5 Konformitätsbewertung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Erst-Typprüfung des Erzeugnisses [siehe 5.1 b)]	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Erst-Typprüfung von farbigem Glas	11
5.2.3 Erst-Typprüfung der Leistungseigenschaften	12
5.3 Werkseigene Produktionskontrolle und Inspektion der Proben nach einem festgelegten Prüfplan [siehe 5.1, 1) und 2)]	12
5.4 Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle [siehe 5.1, 3)]	12
6 Kennzeichnung und/oder Etikettierung	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Kennzeichnung von Erzeugnissen	14
6.3 Produkteigenschaften	14
6.4 „Identifizierungspapiere für Eigenschaften/Leistung“	14
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	15
A.1 Anforderung an die werkseigene Produktionskontrolle	15
A.1.1 Allgemeines	15
A.1.2 Organisation	15
A.1.3 Kontrollsystem	15
A.2 Kennzeichnung	16
A.3 Inspektions- und Prüftabellen für die Herstellung von farbigem Glas	16
A.3.1 Angaben in Tabelle A.1	16
A.3.2 Produktionskontrolle	17
A.3.3 Produktkontrolle	17
A.3.4 Durchführung von Ersatzprüfungen	17
Anhang B (informativ) Prüfungen zur Konformitätssicherung während der werkseigenen Produktionskontrolle	20
B.1 Angaben zur Sicherstellung der Konformität hinsichtlich der Dauerhaftigkeit	20
Anhang C (informativ) Vorschriften für die freiwillige Beteiligung einer/von Drittstelle(n)	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Freiwillige Aufgaben für Drittstellen	21
C.3 Kennzeichnung und Etikettierung	21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU- Bauproduktenrichtlinie (BPR) betreffen	22
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	22
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von farbigen Glaserzeugnissen	24
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	24
ZA.2.2 EG-Konformitätszertifikat und EG-Konformitätserklärung	26
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	28
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16477-2:2012) 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 EU-Richtlinien.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt Anforderungen, die Konformitätsbewertung und die werkseigene Produktionskontrolle von farbigem Flachglas für den Innenbereich von Gebäuden.

ANMERKUNG Für Glaserzeugnisse mit elektrischer/-n Verkabelung oder Anschlüssen, z. B. für Alarm- oder Heizungsanlagen, können andere Richtlinien, z. B. Niederspannungsrichtlinie, gelten.

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).

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 572-1, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*

EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 2: Floatglas*

EN 572-8, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 8: Liefermaße und Festmaße*

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

prEN 16477-1, *Glas im Bauwesen — Farbiges Glas für den Innenbereich — Teil 1: Prüfungen und Anforderungen*

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

EN 12600, *Glas im Bauwesen — Pendelschlagversuch — Verfahren für die Stoßprüfung und Klassifizierung von Flachglas*

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

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

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

EN 13501-1:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-2:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 13501-5:2005+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 16477-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Erst-Typprüfung

die Bestimmung der Leistung eines Produktes (Eigenschaft, Dauerhaftigkeit) auf der Grundlage entweder tatsächlicher Prüfungen oder anderer Verfahren (z. B. konventionelle, genormte, tabellarisierte oder allgemein anerkannte Werte, genormte oder anerkannte Berechnungsverfahren, Prüfberichte, sofern verfügbar) nach dieser Norm für den Nachweis der Übereinstimmung mit dieser Norm

3.2

Prüfbericht

Dokument, das die Ergebnisse von Prüfungen enthält, die an einer repräsentativen Probe des Erzeugnisses aus der Produktion oder an einer Prototypausführung des Erzeugnisses vorgenommen wurden

3.3

Produktbeschreibung

Dokument, das die maßgebenden Parameter enthält, z. B. Prozessbedingungen, Aufbau usw., für die Festlegung eines normgerechten Erzeugnisses. Es enthält (eine) spezifische Verweisung(en) auf Eigenschaften, die durch den Herstellungsprozess verändert werden

3.4

wesentliche Änderung

eine Änderung der Leistung, welche die für die Eigenschaft zulässige Grenzabweichung überschreitet

4 Anforderungen

4.1 Produktbeschreibung

In Zusammenhang mit Konformitätszwecken ist der Hersteller des farbigen Glases verantwortlich für die Erstellung und Beibehaltung der Produktbeschreibung. Diese Beschreibung erfolgt für das Erzeugnis und/oder Produktfamilien.

Die Veröffentlichung der Produktbeschreibung unterliegt der Entscheidung des Herstellers des farbigen Glases oder von dessen Bevollmächtigten, sofern keine gesetzlichen Anforderungen dafür gelten.

Die Beschreibung muss mindestens einen normativen Teil enthalten. Die Beschreibung darf auch einen informativen Teil enthalten, falls der Hersteller eine Weiterentwicklung des Erzeugnisses vorhersieht.

Der normative Teil der Beschreibung muss die folgenden Angaben enthalten:

- Verweisung auf prEN 16477-1 und prEN 16477-2 sowie alle anderen Normen, mit denen der Hersteller Übereinstimmung beansprucht;
- die Werkstoffe, aus denen sich die Schichten des farbigen Glases zusammensetzen;
- die Glassubstrate.

Die Schichten können entweder vollständig, d. h. als chemische Zusammensetzung, oder anhand der Hersteller-Codes aufgeführt werden.

Beim Austausch von Werkstoffen muss die Konformität mit der Produktbeschreibung aufrechterhalten werden. Der Austauschwerkstoff darf in die Produktbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Übereinstimmung nachgewiesen ist.

4.2 Konformität mit der Definition von farbigem Glas

Erzeugnisse müssen der Definition und den Anforderungen an farbiges Glas nach prEN 16477-1 entsprechen.

4.3 Bestimmung der Leistungseigenschaften

4.3.1 Eigenschaften von farbigem Glas

4.3.1.1 Allgemeines

Die Eigenschaften von farbigem Glas entsprechen im Allgemeinen denen des Glassubstrats (siehe 4.3.1.2).

4.3.1.2 Eigenschaften der für die Herstellung von farbigem Glas verwendeten Glasscheiben

Glasscheiben sind aus Kalk-Natronsilicat-Floatglas nach EN 572-1, EN 572-2 und EN 572-8 herzustellen.

Für die in Tabelle 1 aufgeführten Eigenschaften von Kalk-Natronsilicat-Glasscheiben sind allgemein anerkannte Werte oder berechnete Werte zu verwenden.

Da der Herstellungsprozess die Mehrheit der in Tabelle 1 aufgeführten Eigenschaften des farbigen Glases nicht wesentlich verändert, sind diese für das farbige Glas zu verwenden. Die Eigenschaften, die wesentlich verändert werden, sind der Transmissionsgrad und der Reflexionsgrad für Licht und Strahlung.

Tabelle 1 — Angaben zu den Eigenschaften von Kalk-Natronsilicat-Glasscheiben nach EN 572-1, verwendet für die Herstellung von farbigem Glas

Eigenschaft	Symbol	Einheit
Dichte	ρ	kg/m ³
Härte	$HK_{0,1/20}$	GPa
Elastizitätsmodul	E	Pa
Poissonzahl	μ	dimensionslos
Charakteristische Biegefestigkeit	$f_{g,k}$	Pa
Beständigkeit gegenüber plötzlichen Temperaturänderungen und Temperaturdifferenzen		K
Spezifische Wärmekapazität	c	J/(kg · K)
Linearer Ausdehnungskoeffizient	α	K ⁻¹
Wärmeleitfähigkeit (für U-Wert)	λ	W/(m · K)
Mittlerer Brechungsindex für sichtbare Strahlung	n	dimensionslos
Emissionsgrad	ε	dimensionslos
Lichttransmissionsgrad	τ_v	dimensionslos
Direkter Strahlungstransmissionsgrad	τ_e	dimensionslos
Gesamt-Energietransmissionsgrad	g	dimensionslos

4.3.2 Bestimmung der Eigenschaften von farbigem Glas

Beansprucht der Hersteller des farbigen Glases, dass eine Leistungseigenschaft von der für die Herstellung verwendeten Ausrüstung unabhängig ist, muss das System der werkseigenen Produktionskontrolle der vorliegenden Norm entsprechen, einschließlich der spezifischen Bedingungen der Prozesskontrolle.

ANMERKUNG Erzeugnisse, die der Definition nach prEN 16477-1 entsprechen, können wahrscheinlich nicht für die folgenden Eigenschaften klassifiziert werden: 4.3.2.1; 4.3.2.4; 4.3.2.5; 4.3.2.6; 4.3.2.7.

4.3.2.1 Sicherheit im Brandfall – Feuerwiderstand

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

ANMERKUNG EN 357 darf als Bezugsnorm für die Klassifizierung von Brandschutzverglasungen herangezogen werden.

4.3.2.2 Sicherheit im Brandfall – Brandverhalten

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

Nach CEN/TS 15117, 6.3 kann festgelegt werden, dass bei Anwendung des farbigen Glases auf einem nicht-brennbaren Substrat (z. B. Wand) die Farbe als innenliegendes, nicht-wesentliches Element angesehen wird und die Kriterien für Klasse A1 anwendbar sind.

Überschreitet die PCS des Farbelementes des farbigen Glases $1,4 \text{ MJ/m}^2$ nicht, zählt farbiges Glas zu den Erzeugnissen/Werkstoffen, die Klasse A1 nach EN 13501-1 zugeordnet werden dürfen.

Überschreitet die PCS des Farbelementes des farbigen Glases 4 MJ/m^2 nicht, zählt farbiges Glas zu den Erzeugnissen/Werkstoffen, die Klasse A2 nach EN 13501-1 zugeordnet werden dürfen.

ANMERKUNG Die PCS-Bestimmung ist möglicherweise nicht erforderlich, wenn der Farbenhersteller einen Prüfbericht nach EN ISO 1716 mitliefert.

Erfolgt die Anwendung nicht auf einem nicht-brennbaren Substrat (z. B. Wand), wird die Farbe als außenliegendes, nicht-wesentliches Element angesehen, und die allgemeine Klasseneinteilung nach EN 13501-1 ist anwendbar.

4.3.2.3 Sicherheit im Brandfall – Brandverhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen

Beabsichtigt der Hersteller die Angabe des Brandverhaltens bei Beanspruchung durch Feuer von außen (z. B. wenn dieses gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist das Erzeugnis nach prEN 13501-5 zu prüfen.

ANMERKUNG 1 Übereinstimmung mit dieser Anforderung ist nicht möglich, bis eine Ausgabe von prEN 13501-5 erhältlich ist, die nach 2002 veröffentlicht wurde.

ANMERKUNG 2 Da EN 16477 (alle Teile) ausschließlich die Anwendung im Innenbereich behandelt, gilt diese Anwendung nicht.

4.3.2.4 Gebrauchssicherheit – Durchschusshemmung: Durchbrucheigenschaften und Widerstand gegen Beschuss

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

4.3.2.5 Gebrauchssicherheit – Sprengwirkungshemmung: Stoßverhalten und Widerstand gegen die Sprengwirkung

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

4.3.2.6 Gebrauchssicherheit – Einbruchhemmung: Durchbrucheigenschaften und Widerstand gegen Angriff

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

4.3.2.7 Gebrauchssicherheit – Pendelschlagfestigkeit: Durchbrucheigenschaften (Bruchsicherheit) und Widerstand gegen Stoß

Die Pendelschlagfestigkeit ist nach EN 12600 zu bestimmen und zu klassifizieren.

4.3.2.8 Gebrauchssicherheit – Mechanische Festigkeit: Widerstand gegen plötzliche Temperaturänderungen sowie Temperaturdifferenzen

Der Widerstand gegen plötzliche Temperaturänderungen sowie Temperaturdifferenzen ist ein allgemein anerkannter Wert, der in prEN 16477-1 angegeben ist und durch Übereinstimmung mit der vorliegenden Norm sicherzustellen ist.

4.3.2.9 Gebrauchssicherheit – Mechanische Festigkeit: Widerstand gegen Wind-, Schnee- und Dauerlast und/oder Eigenlasten des Glaselementes

Die mechanische Festigkeit von farbigem Glas ist ein in EN 13474 angegebener Kennwert, der durch Übereinstimmung mit der vorliegenden Norm sicherzustellen ist.

Solange auf der betreffenden Baustelle kein Teil der prEN 13474 verfügbar ist, muss das aktuell im Bestimmungsland geltende Verfahren angewendet werden.

Die Fertigungs- oder Lieferdicke von farbigem Glas muss dem im Auftrag festgelegten Wert entsprechen.

4.3.2.10 Schallschutz – Direkte Luftschalldämmung

Das jeweilige Schalldämmmaß ist nach EN 12758 zu bestimmen. Die begleitenden Angaben zur Glaslieferung können jedoch verwendet werden, da der Prozess der Herstellung von farbigem Glas die Werte nicht verändert.

4.3.2.11 Energieeinsparung und Wärmeschutz – Wärmeeigenschaften

Der Wärmedurchgangskoeffizient (U -Wert) ist durch Berechnung nach EN 673 zu bestimmen mittels:

- Emissionsgrad ε : der vom Glashersteller angegebene Wert. Liegt diese Angabe nicht vor, ist der Emissionsgrad nach EN 12898 zu bestimmen.
- Nenndicke der Glasscheiben.

4.3.2.12 Energieeinsparung und Wärmeschutz – Strahlungseigenschaften: Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad

Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad sind nach EN 410 zu bestimmen.

4.3.2.13 Energieeinsparung und Wärmeschutz – Strahlungseigenschaften: Solarenergie-Kenngrößen

Strahlungstransmissionsgrad und Strahlungsreflexionsgrad sind nach EN 410 zu bestimmen.

4.4 Dauerhaftigkeit

Entsprechen Erzeugnisse der Definition von farbigem Glas nach 4.2, sind die Leistungseigenschaften nach 4.3.2 für eine angemessene Lebensdauer sichergestellt.