DIN EN ISO 12543-4

ICS 81.040.20

Einsprüche bis 2020-03-17
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 12543-4:2011-12

Entwurf

Glas im Bauwesen – Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas – Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit (ISO/DIS 12543-4:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12543-4:2020

Glass in building –
Laminated glass and laminated safety glass –
Part 4: Test methods for durability (ISO/DIS 12543-4:2020);
German and English version prEN ISO 12543-4:2020

Verre dans la construction –
Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité –
Partie 4: Méthodes d'essai concernant la durabilité (ISO/DIS 12543-4:2020);
Version allemande et anglaise prEN ISO 12543-4:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-01-17 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, 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 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12543-4:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 160 „Glass in building“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche 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 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4892-2	siehe	DIN EN ISO 4892-2
ISO 12543-1	siehe	DIN EN ISO 12543-1
ISO 12543-2	siehe	DIN EN ISO 12543-2
ISO 12543-3	siehe	DIN EN ISO 12543-3

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 12543-4:2011-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;

b) Anpassung an die aktuell gültigen Gestaltungsregeln.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen*

DIN EN ISO 12543-1, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 1: Definitionen und Beschreibung von Bestandteilen*

DIN EN ISO 12543-2, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 2: Verbund-Sicherheitsglas*

DIN EN ISO 12543-3, *Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 3: Verbundglas*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

– Entwurf –

CEN/TC 129

Datum: 2020-01

prEN ISO 12543-4:2020

CEN/TC 129

Sekretariat: NBN

Glas im Bauwesen — Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas — Teil 4: Verfahren zur Prüfung der Beständigkeit (ISO/DIS 12543-4:2020)

Verre dans la construction — Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité — Partie 4 : Méthodes d'essai concernant la durabilité (ISO/DIS 12543-4:2020)

Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass — Part 4: Test methods for durability (ISO/DIS 12543-4:2020)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Proben ... 5
5 Prüfung bei hoher Temperatur ... 6
5.1 Kurzbeschreibung ... 6
5.2 Größe und Anzahl der Proben ... 6
5.3 Durchführung ... 6
5.3.1 Allgemeines ... 6
5.3.2 Andere Eigenschaften von Glas ... 6
5.3.3 Durchführung B (Langprüfung bei hoher Temperatur) ... 6
5.4 Auswertung ... 7
5.5 Prüfbericht ... 7
6 Prüfung in der Feuchte ... 7
6.1 Kurzbeschreibung ... 7
6.2 Größe und Anzahl der Proben ... 7
6.3 Durchführung ... 8
6.3.1 Prüfung mit Kondensation ... 8
6.3.2 Prüfung ohne Kondensation ... 8
6.4 Auswertung ... 8
6.5 Prüfbericht ... 8
7 Bestrahlungsprüfungen ... 9
7.1 Kurzbeschreibung ... 9
7.2 Größe und Anzahl der Proben ... 9
7.3 Verfahren zur Bestrahlung mit simulierter Sonnenstrahlung ... 9
7.3.1 Verfahren A ... 9
7.3.2 Verfahren C ... 11
7.4 Durchführung ... 11
7.5 Auswertung ... 11
7.5.1 Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas ... 11
7.5.2 Feuerwiderstandsfähiges Verbundglas und feuerwiderstandsfähiges Verbund-Sicherheitsglas ... 12
7.6 Prüfbericht ... 12
Anhang A (informativ) Mögliche Anordnung der Prüfeinrichtung für die Bestrahlungsprüfung nach 7.3.1 ... 13
Anhang B (normativ) Anleitung für erneut durchzuführende Prüfungen für die Beständigkeitsprüfung von Verbundglas ... 15
B.1 Prüfung bei hoher Temperatur und Prüfung in hoher Feuchte ... 15
B.2 Bestrahlungsprüfung ... 15
Literaturhinweise ... 16

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12543-4:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 160 „Glass in building“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 12543-4:2011 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 12543-4:2020 wurde von CEN als prEN ISO 12543-4:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 160, *Glass in building,* Unterkomitee SC 1, *Product considerations* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 12543-4:2011), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Redaktionelle Änderungen

— …

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 12543 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 12543 definiert Begriffe und beschreibt Bestandteile für Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas für das Bauwesen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 4892-2, *Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon-arc lamps*

ISO 9050, *Glass in building — Determination of light transmittance, solar direct transmittance, total solar energy transmittance, ultraviolet transmittance and related glazing factors*

ISO 12543-1, *Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass — Part 1: Definitions and description of component parts*

ISO 12543-2, *Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass — Part 2: Laminated safety glass*

ISO 12543-3, *Glass in building — Laminated glass and laminated safety glass — Part 3: Laminated glass*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 12543-1 und ISO 12543-2.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

4 Proben

Die Proben sollten standardisierten Produkten entsprechen. Proben müssen entweder speziell auf Probengröße gefertigt oder von größeren Scheiben geschnitten sein. Eine Probe mit Schnittkanten muss wenigstens eine Kante der Originalscheibe aufweisen, aus der sie geschnitten wurde.

Die Originalkante sollte gekennzeichnet werden.

Sind beim Enderzeugnis alle Kanten versiegelt/geschützt, dann müssen auch bei der Probe alle Kanten versiegelt/geschützt sein.

Durch das Verfahren der Probenaufnahme dürfen keine zwei Kanten der Probe bedeckt werden. Ist die Probe aus einer größeren Scheibe geschnitten, darf wenigstens eine Originalkante nicht bedeckt sein.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

5 Prüfung bei hoher Temperatur

5.1 Kurzbeschreibung

Zweck dieser Prüfung ist die Feststellung, ob Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas der Einwirkung hoher Temperaturen über eine längere Zeitspanne ohne wesentliche Veränderungen ihrer Eigenschaften widerstehen. Veränderungen ihrer Eigenschaften werden durch das Auftreten von Blasen, Delamination und Trübung (nicht Verfärbung) bestimmt.

5.2 Größe und Anzahl der Proben

Die Proben dürfen nicht kleiner als 300 mm × 100 mm sein. Es sind drei Proben zu prüfen.

5.3 Durchführung

5.3.1 Allgemeines

Die Prüfung bei hoher Temperatur kann entweder mithilfe eines Ofens oder mit kochendem Wasser durchgeführt werden. Die Prüftemperatur ist 100 °C. Die erlaubten Abweichungen von der Prüftemperatur hängen vom Prüfverfahren ab und sind wie folgt:

a) Ofen (100 ± 2) °C

b) kochendes Wasser $100(^{+0}_{-2})$°C

Um das Risiko thermischer Brüche während der Prüfung mit kochendem Wasser abzuwenden, sollten die Proben vor der Prüfung in 100 °C heißem Wasser für 10 min in 60 °C heißem Wasser verbleiben.

5.3.2 Andere Eigenschaften von Glas

Die drei Proben sind auf eine Temperatur von 100 °C zu erwärmen.

Die Aufheizzeit des Ofens hängt von der Bestückung und der Art und Materialstärke des zu prüfenden Verbundglases ab.

Im Allgemeinen sollte bei Proben mit einer Dicke von bis zu 10 mm davon ausgegangen werden, dass diese 30 min beträgt. Bei dicken Proben, d. h. dicker als 10 mm, muss von einer Aufheizzeit von 3 min je Millimeter Glasdicke ausgegangen werden. Sie darf höchstens 2 h betragen. Alternativ kann die Aufheizzeit für Proben mit einer Dicke von mehr als 10 mm durch Kalibrierung bestimmt werden.

Die Prüftemperatur ist für die Dauer von 2 h aufrechtzuerhalten.

Die Proben werden herausgenommen und auf Raumtemperatur abgekühlt, indem sie vertikal gelagert und natürlicher Konvektion und Strahlung ausgesetzt werden. Die Bewertung der Proben darf erfolgen, sobald die Oberflächentemperatur weniger als 30 °C beträgt.

5.3.3 Durchführung B (Langprüfung bei hoher Temperatur)

Die drei Proben sind auf eine Temperatur von 100 °C zu erwärmen.

Die Aufheizzeit des Ofens hängt von der Bestückung und der Art und Materialstärke des zu prüfenden Verbundglases ab. Im Allgemeinen sollte bei Proben mit einer Dicke von bis zu 10 mm davon ausgegangen werden, dass diese 30 min beträgt. Bei dicken Proben, d. h. dicker als 10 mm, muss von einer Aufheizzeit von 3 min je Millimeter Glasdicke ausgegangen werden. Sie darf höchstens 2 h betragen. Alternativ kann die Aufheizzeit für Proben mit einer Dicke von mehr als 10 mm durch Kalibrierung bestimmt werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02

Die Prüftemperatur ist für die Dauer von 16 h aufrechtzuerhalten.

Die Proben werden herausgenommen und auf Raumtemperatur abgekühlt, indem sie vertikal gelagert und natürlicher Konvektion und Strahlung ausgesetzt werden. Die Bewertung der Proben darf erfolgen, sobald die Oberflächentemperatur weniger als 30 °C beträgt.

5.4 Auswertung

Die Proben sind in einem Abstand zwischen 300 mm und 500 mm vor einem weißen diffusen Hintergrund zu überprüfen.

Für jede Probe sind die Anzahl und das Ausmaß von Fehlern aufzuzeichnen.

ANMERKUNG Blasen, Delamination, Schleier und Trübung weisen auf Fehler hin, eine Verfärbung jedoch nicht.

Alle Fehler, die weniger als 15 mm von der Originalkante und weniger als 20 mm von einer Schnittkante entfernt sind, werden nicht berücksichtigt. Einzelne Blasen in unmittelbarer Nähe von eingelegten Drähten sind zulässig.

Eine Probe, die Risse aufweist, ist zu verwerfen und an ihrer Stelle ist die Prüfung an einer neuen Probe durchzuführen.

5.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss die folgenden Informationen beinhalten:

a) Verweisung auf diesen Teil von ISO 12543, d. h. ISO 12543-4:2019;

b) die angewendete Prüfdurchführung: A (siehe 5.3.2) oder B (siehe 5.3.3);

c) Art und Struktur des Verbundglases oder Verbund-Sicherheitsglases mit Nenndicke der einzelnen Bestandteile, in Millimeter;

d) Art der Proben, einschließlich geschnitten oder besondere Herstellung; Art der Kanten; Kantenschutz; Maße;

e) durch den Aufnahmerahmen nicht gehaltene und gehaltene Kanten;

f) für jede Probe die Anzahl und Größe der aufgetretenen Blasen, Delamination, Schleier oder Trübung.

6 Prüfung in der Feuchte

6.1 Kurzbeschreibung

Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas werden der Einwirkung von Luftfeuchte über einen längeren Zeitraum ausgesetzt, und mögliche Auswirkungen durch das Auftreten von Blasen, Delamination, Schleier oder Trübung werden bestimmt.

6.2 Größe und Anzahl der Proben

Die Proben dürfen nicht kleiner als 300 mm × 100 mm sein. Es sind drei Proben zu prüfen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12543-4:2020-02