

DIN EN 3001



ICS 49.045

Entwurf

Einsprüche bis 2019-01-16
Ersatz für
E DIN EN 3001:1993-11

**Luft- und Raumfahrt –
Vorgespannte Floatglasscheiben für Luftfahrzeuganwendungen –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3001:2018**

Aerospace series –
Tempered float glass plies for aircraft applications –
Technical specification;
German and English version FprEN 3001:2018

Série aéronautique –
Plis de verre renforcés pour applications aéronautiques –
Spécification technique;
Version allemande et anglaise FprEN 3001:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-16 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 nl@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 Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, 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 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 3001:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Werkstoffe, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-03 AA „Elastomere/Dichtmassen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt- Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 3001 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3001 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

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

ISO 1183-1 siehe DIN EN ISO 1183-1

ISO 7991 siehe DIN ISO 7991

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren*

DIN ISO 7991, *Glas — Bestimmung des mittleren thermischen Längenausdehnungskoeffizienten*

Luft- und Raumfahrt — Vorgespannte Floatglasscheiben für Luftfahrzeuganwendungen — Technische Lieferbedingungen

Série aéronautique — Plis de verre renforcés pour applications aéronautiques — Spécification technique

Aerospace series — Tempered float glass plies for aircraft applications — Technical specification

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Zusammensetzung	5
4.2 Werkstoff	5
4.3 Standarddicke	6
4.4 Maße	6
4.5 Dichte	6
4.6 Längenausdehnung	6
4.7 Ebenheit	6
4.8 Brechungsindex	6
4.9 Lichttransmission	6
4.10 Trübung	6
4.11 Optische Verzerrung	6
4.12 Optische Fehler	7
4.13 Durch Wölbung und thermische Vorspannung verursachte optische Fehler	7
4.13.1 Durch Wölbung hervorgerufene Markierungen	7
4.13.2 Blasoptik	7
4.13.3 Zangenabdrücke	7
4.14 Festigkeit	8
4.14.1 Bruchmodul	8
4.14.2 Spannungsprofil	8
5 Qualitätssicherung	8
5.1 Qualifikation	8
5.2 Abnahmeprüfung	8
6 Lagerung und Verpackung	8
7 Kennzeichnung	8
8 Bestellung	8

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3001:2018) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an vorgespannte Kalk-Natron-Floatglasscheiben fest, die aus allgemein erhältlichem Glas oder Glas mit hoher Lichttransmission in entspanntem Zustand (geköhlt) hergestellt sind. Das entspannte Glas wird in einem kontinuierlichen Verfahren für allgemeine Anwendung hergestellt.

Die Scheiben werden entweder thermisch oder chemisch vorgespannt.

Das vorgespannte Glas wird hauptsächlich für die Cockpit-Verglasung verwendet.

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).

EN 2155-5, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für transparente Werkstoffe zur Verglasung von Luftfahrzeugen — Teil 5: Messung des Lichttransmissionsgrades im sichtbaren Bereich*

EN 2155-6, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für transparente Werkstoffe zur Verglasung von Luftfahrzeugen — Teil 6: Bestimmung optischer Fehler¹⁾*

EN 2155-8, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für transparente Werkstoffe zur Verglasung von Luftfahrzeugen — Teil 8: Bestimmung der optischen Verzerrung*

EN 2155-9, *Luft- und Raumfahrt — Prüfverfahren für transparente Werkstoffe zur Verglasung von Luftfahrzeugen — Teil 9: Bestimmung der Trübung*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsystem — Qualifikationsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

EN 3861, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Transparente Glaswerkstoffe — Werkstoffnorm — Thermisch vorgespanntes Kalk-Natron-Floatglas*

EN 3862, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Transparente Glaswerkstoffe — Werkstoffnorm — Chemisch vorgespanntes Kalk-Natron-Floatglas*

EN 3863, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Transparente Glaswerkstoffe — Prüfverfahren — Bestimmung der Ebenheit*

EN 3864, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Transparente Glaswerkstoffe — Prüfverfahren — Bestimmung des Bruchmoduls*

EN 3865, *Luft- und Raumfahrt — Spannungs-/optische Messungen von vorgespanntem Glas — Prüfverfahren²⁾*

EN 3866, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Werkstoffe — Transparente Glaswerkstoffe — Prüfverfahren — Bestimmung der Riffel- und Oberflächenwelligkeit*

1) Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Europäischen Norm durch den Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN), (www.asd-stan.org).

2) In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

EN ISO 489, *Kunststoffe — Bestimmung des Brechungsindex*

ISO 1183-1, *Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pyknometer method and titration method*

ISO 7991, *Glass — Determination of coefficient of mean linear thermal expansion*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

allgemein erhältliches Floatglas

normal entspanntes Kalk-Natronglas, das im Fließverfahren über einem Zinnbad hergestellt wurde

3.2

Floatglas mit hoher Lichttransmission

unterscheidet sich vom allgemein erhältlichen Floatglas nur durch seinen niedrigen Eisengehalt, durch den es eine hohe Lichttransmission bis in den nahen Infrarot-Bereich erhält

3.3

vorgespanntes Glas

Glas, an dessen Oberflächen auf thermischem oder chemischem Wege eine Druckspannungsschicht erzeugt wurde

3.4

Los

Anzahl Glasscheiben, die in einem kontinuierlichen Fertigungsgang vorgespannt wurden

3.5

Äquivalentdurchmesser nichttrunder Fehler

arithmetisches Mittel aus dem größten und kleinsten Maß

4 Anforderungen

4.1 Zusammensetzung

Das Glas hat die Zusammensetzung von Kalk-Natronglas. Der Eisengehalt von Glas mit hoher Lichttransmission muss so hoch sein, dass die integrierte Weißlichttransmission sowie die Lichttransmission bei 800 nm den Werkstoffnormen EN 3861 und EN 3862 entspricht.

4.2 Werkstoff

Die Werkstoffe nach den Normen EN 3861 und EN 3862 müssen im Fließverfahren hergestellt sein.