

DIN EN 2564

ICS 49.025.40

Einsprüche bis 2018-04-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 2564:1998-08

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Kohlenstofffaser-Lamine –
Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 2564:2018**

Aerospace series –
Carbon fibre laminates –
Determination of the fibre, resin and void contents;
German and English version FprEN 2564:2018

Série aéronautique –
Stratifiés de fibres de carbone –
Détermination de la teneur en fibres, en résine et du taux de porosité;
Version allemande et anglaise FprEN 2564:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-02-16 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 22 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 2564:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Werkstoffe und Verfahren, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-01 AA „Verbundwerkstoffe“ 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 2564 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 2564 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2564:1998-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) bei 4.14 wurde die Skala des Thermometers modifiziert;
- b) bei 5.1 wurde die Probengröße modifiziert;
- c) bei 8.2 wurde die Menge an Lösungsmitteln und die Aufschlusstemperatur modifiziert.

Luft- und Raumfahrt — Kohlenstofffaser-Lamine — Bestimmung der Faser-, Harz- und Porenanteile

Série aéronautique — Stratifiés de fibres de carbone — Détermination de la teneur en fibres, en résine et du taux de porosité

Aerospace series — Carbon fibre laminates — Determination of the fibre, resin and void contents

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 Kurzbeschreibung	4
4 Prüfeinrichtung und Reagenzien	4
5 Prüfkörper	5
6 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz	5
7 Prüfklima	5
8 Verfahren	5
9 Darstellung der Ergebnisse	8
10 Bezeichnung	10
11 Prüfbericht	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 2564:2018) 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.

Dieses Dokument wird EN 2564:1998 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Verfahren zur Bestimmung des Faseranteils nach Volumen und Masse und, in Wechselbeziehung dazu, des Harzanteils nach Volumen und Masse und des Porenanteils nach Volumen von Kohlenstofffaser-Laminaten für die Luft- und Raumfahrt fest.

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 2743, *Luft- und Raumfahrt — Faserverstärkte Kunststoffe — Standardverfahren für Vorbehandlung vor der Prüfung von nicht gealterten Werkstoffen*

ISO 1183, *Plastics — Methods for determining the density and relative density of non-cellular plastics*

ISO 10119, *Carbon fibre — Determination of density*

3 Kurzbeschreibung

Bestimmung der Massedifferenz von Prüfkörpern vor und nach der Harzextraktion durch nasschemische Verfahren mit Schwefelsäure.

Zwei Verfahren sind anzuwenden:

- Verfahren A: das Bezugsverfahren;
- Verfahren B: ein vereinfachtes Verfahren.

4 Prüfeinrichtung und Reagenzien

4.1 Waage mit einer Fehlergrenze von $\pm 0,1$ mg.

4.2 Pinzette.

4.3 Schneidvorrichtung, z. B. Säge mit diamantbestückten Blättern oder ein anderes geeignetes Gerät.

4.4 Birnenförmiger Zweihalskolben, 250 ml, mit einem Tropftrichter, 50 ml, mit Zuluftstopfen und einer Wasserstrahlpumpe.

4.5 Becher verschiedener Größen, darunter 400 ml.

4.6 Glasfiliertiegel aus Sinterglas (Durchlässigkeit 2), 20 ml, und geeignete Filtriereinrichtung.

4.7 Exsikkator mit einem geeigneten Trocknungsmittel (z. B. Silicagel, Calciumchlorid oder Phosphorpentoxid).

4.8 Konzentrierte Schwefelsäure (relative Dichte: 1,84 bis 1,89).

4.9 Wasserstoffperoxidlösung (Konzentration 300 g/l bis 500 g/l).

4.10 Aceton (Propanon).

4.11 Destilliertes Wasser.

4.12 Heizplatte mit geeigneter Temperaturregelung.

4.13 Abzugsschrank (für Verfahren B, siehe 8.2).

4.14 Thermometer, Messkapazität 300 °C.

4.15 Sandbad oder gleichwertige Wärmequelle (für Verfahren B, siehe 8.2).

4.16 Elektrischer Ofen mit konstanter Temperatur von $(120 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

4.17 Geeignete Schutzkleidung, einschließlich Gummihandschuhe, für den Umgang mit Wasserstoffperoxid und Schwefelsäure.

4.18 Schutzblende.

5 Prüfkörper

5.1 Form und Maße

Die Probengröße muss so bemessen sein, dass ein Probengewicht von mindestens 1 g bis 5 g erreicht wird.

Prüfkörper mit anderen Maßen dürfen nach Absprache zwischen Anwender und Hersteller verwendet werden.

5.2 Anzahl und Verteilung

Sofern nicht anders spezifiziert, müssen mindestens drei Prüfkörper verwendet werden. Sie müssen gleichmäßig über das Laminat verteilt sein und dürfen nicht näher als 10 mm von seinen Rändern herausgeschnitten werden.

6 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz

Diese Norm kann gefährliche Stoffe, Verfahren und Geräte betreffen. Diese Norm kann nicht alle Sicherheitsprobleme abdecken, die mit ihrer Anwendung verbunden sind. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, die notwendigen Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorkehrungen zu treffen und vor der Anwendung zu prüfen, welche gesetzlichen Einschränkungen beachtet werden müssen.

7 Prüfklima

Nach EN 2743 B.

8 Verfahren

Bei der Handhabung von Wasserstoffperoxid und Schwefelsäure stets Schutzkleidung und Gummihandschuhe tragen.

Anwender und Hersteller können alternativ die Verwendung anderer Säuren vereinbaren, zum Beispiel Salpetersäure.

Notwendige Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorkehrungen, einschließlich Modifikationen der unten beschriebenen Verfahren, bedürfen der Bewertung und Dokumentation durch das mit der abweichenden Lösung verbundene Prüfinstitut.