

DIN EN 2826

ICS 13.220.40; 49.025.99

**Luft- und Raumfahrt –
Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von
strahlender Wärme und Flammen –
Bestimmung der Rauchgaskomponenten;
Deutsche und Englische Fassung EN 2826:2011**

Aerospace series –

Burning behaviour of non metallic materials under the influence of radiating heat and flames –

Determination of gas components in the smoke;

German and English version EN 2826:2011

Série aérospatiale –

Comportement au feu des matériaux non métalliques sous l'action de chaleur rayonnante et de flammes –

Détermination des composants de gaz de fumée;

Version allemande et anglaise EN 2826:2011

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

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.

Die vorliegende Norm EN 2826:2011 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Nichtmetallische Werkstoffe, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-01 AA „Faserverstärkte Kunststoffe“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 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 dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung
von strahlender Wärme und Flammen —
Bestimmung der Rauchgaskomponenten

Aerospace series —
Burning behaviour of non metallic materials under the
influence of radiating heat and flames —
Determination of gas components in the smoke

Série aérospatiale —
Comportement au feu des matériaux non métalliques sous
l'action de chaleur rayonnante et de flammes —
Détermination des composants de gaz de fumée

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Dezember 2010 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 des CEN-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung der Prüfverfahren	4
4 Begriffe	5
5 Bezeichnung.....	5
6 Prüfeinrichtung	5
7 Prüflinge	5
7.1 Anzahl der Prüflinge	5
7.2 Vorbehandlung.....	5
7.3 Maße und Form der Prüflinge.....	5
7.4 Befestigung der Prüflinge	5
8 Vorgehensweise.....	5
9 Gasprobenahme und Analyse	6
9.1 Allgemeines	6
9.2 Probenahme mit Kunststoffbeuteln	6
9.3 Alternative Verfahren zur Probenahme	6
9.4 Direkte Probenahme mittels Dosierpumpe	6
9.5 Umgang mit kolorimetrischen Prüfröhrchen	6
9.6 Bestimmung von Halogenen	6
9.6.1 Chlorwasserstoff (mit kolorimetrischen Prüfröhrchen).....	6
9.6.2 Fluorwasserstoff und Chlorwasserstoff (potentiometrische Messung; Nassanalyse)	7
9.7 Bestimmung anderer Gase	7
9.8 Nach der Prüfung.....	8
9.9 Fehlerquellen.....	8
10 Prüfbericht.....	8
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht über die Bestimmung der Rauchgaskomponenten	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN 2826:2011) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Konzentration gewisser Gasanteile durch pyrolytische Zersetzung von Feststoffen und Verbundmaterialien unter der Einwirkung von Wärmestrahlung allein oder bei gleichzeitiger Flammeinwirkung fest.

ANMERKUNG 1 Die Rauchgaskomponenten werden entsprechend den in EN 2824 und dieser Norm festgelegten, spezifischen Umgebungs- und Prüfbedingungen bestimmt. Bisher liegen keine Untersuchungen dazu vor, ob sich die Ergebnisse auf andere Bedingungen übertragen lassen, insbesondere auf den tatsächlichen Brandfall. Das toxische Risiko bei Inhalation oder die Reizwirkung können nicht allein durch Messung der Konzentration einzelner Rauchgaskomponenten bestimmt werden.

ANMERKUNG 2 Das Brandverhalten und folglich die Rauchgaskomponenten von Werkstoffen in der Luft- und Raumfahrt werden nicht allein durch den Werkstofftyp bestimmt, sondern in hohem Maße auch durch die Konfiguration, die spezifische Oberfläche und Masse, die Kombination mit anderen Werkstoffen, das Fügeverfahren sowie die Verarbeitungsmethode.

ANMERKUNG 3 Diese Einflüsse müssen bei der Vorbereitung der Prüfungen, der Auswahl der Prüflinge und der Interpretation der Prüfergebnisse in Betracht gezogen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 2824, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchdichte und der Rauchgaskomponenten von Werkstoffen — Prüfeinrichtung, Prüfgeräte und Prüfmittel*¹⁾

EN 2825, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchdichte*¹⁾

EN ISO 13943:2010, *Brandschutz — Vokabular* (ISO 13943:2008)

3 Kurzbeschreibung der Prüfverfahren

3.1 Allgemeines

Die Prüflinge werden senkrecht in einer geschlossenen Prüfkammer nach EN 2824 angeordnet und der Zersetzung durch Wärmestrahlung mit oder ohne Flammeinwirkung ausgesetzt. Während der Prüfung werden in festgelegten Zeitabständen von den erzeugten Zersetzungsprodukten Gasproben genommen, um die Konzentration der ausgewählten Komponenten zu bestimmen.

Zur Bestimmung der Rauchgaskomponenten werden die in 3.2 und 3.4 beschriebenen Verfahren angewandt.

3.2 Der der Prüfkammer entnommene Chlorwasserstoff (HCl) kann während der Prüfung direkt mit kolorimetrischen Prüfröhrchen oder durch Nassanalyse bestimmt werden.

3.3 Fluorwasserstoff (HF) wird durch Nassanalyse gemessen.

3.4 Zur Bestimmung von anderen Gasen werden die Dämpfe in einem Kunststoffbeutel mit hoher Gasdichtigkeit gesammelt; sie können dann nacheinander mit kolorimetrischen Prüfröhrchen gemessen werden.

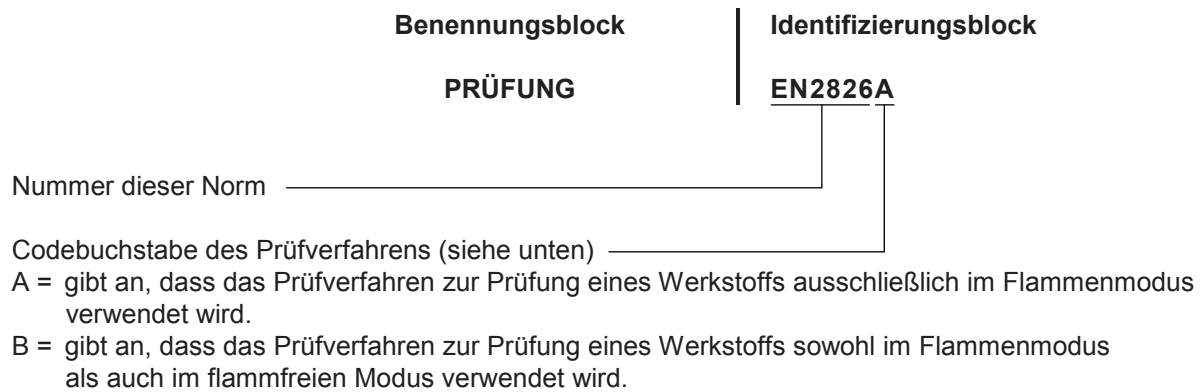
1) Als ASD-STAN-Vornorm zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm durch den Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie — Normung (ASD-STAN) veröffentlicht, (www.asd-stan.org).

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 13943:2010.

5 Bezeichnung

BEISPIEL



6 Prüfeinrichtung

Die Prüfung ist in einer Prüfkammer nach EN 2824 durchzuführen.

7 Prüflinge

7.1 Anzahl der Prüflinge

Nach EN 2824.

7.2 Vorbehandlung

Nach EN 2824.

7.3 Maße und Form der Prüflinge

Nach EN 2824.

7.4 Befestigung der Prüflinge

Nach EN 2824.

8 Vorgehensweise

Die nach EN 2824 vorbehandelten Prüflinge werden entsprechend den Anforderungen von EN 2825, Abschnitt 8 geprüft; Gasproben werden nach Abschnitt 8 und Abschnitt 10 entnommen. Die Prüfungen dürfen parallel zur Bestimmung der Rauchdichte nach EN 2825 durchgeführt werden. Wenn die Prüflinge allein auf Rauchgaskomponenten untersucht werden, gelten die Anforderungen für die Einstellung des optischen Systems nicht.