

DIN EN 13938-2

ICS 71.100.30

**Explosivstoffe für zivile Zwecke –
Treibladungspulver und Raketentreibstoffe –
Teil 2: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische
Energie;
Deutsche Fassung EN 13938-2:2004**

Explosives for civil uses –
Propellants and rocket propellants –
Part 2: Determination of resistance to electrostatic energy;
German version EN 13938-2:2004

Explosifs à usage civil –
Poudres propulsives et propergols pour fusées –
Partie 2: Détermination de la résistance à l'énergie électrostatique;
Version allemande EN 13938-2:2004

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Technischen Komitee CEN/TC 321 „Explosivstoffe für zivile Zwecke“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 898/FABERG „Explosivstoffe für zivile Zwecke“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Deutsche Fassung

Explosivstoffe für zivile Zwecke —
Treibladungspulver und Raketentreibstoffe —
Teil 2: Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen
elektrostatische Energie

Explosives for civil uses —
Propellants and rocket propellants —
Part 2: Determination of resistance to electrostatic energy

Explosifs à usage civil —
Poudres propulsives et propergols pour fusées —
Partie 2: Détermination de la résistance à l'énergie
électrostatique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. August 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Geräte	4
5 Vorbereitung der Prüfprobe	5
6 Durchführung	5
7 Prüfbericht	6
Anhang A (informativ) Anwendungsbereich für dieses Verfahren	8
Anhang B (normativ) Siebverfahren	9
Anhang C (normativ) Kalibrierverfahren für den elektrostatischen Entladungsgenerator	10
C.1 Allgemeines	10
C.2 Zu prüfende Einrichtung	10
C.3 Geräte	10
C.4 Durchführung	10
C.4.1 Kalibrieren der Spannung und der Kondensatoren	10
C.4.2 Kalibrieren des Entladestromkreises	11
C.4.3 Zusätzliche Kalibrierung für den Fall eines zusätzlichen Reihenwiderstandes	12
C.5 Anforderungen an den Generator	13
Anhang D (normativ) Orientierungsprüfverfahren für den elektrostatischen Entladungsgenerator	14
D.1 Werkstoff	14
D.2 Durchführung	14
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13938-2:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 321 „Sprengstoffe für zivile Zwecke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2005 zurückgezogen werden.

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 Dokumentes ist.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Normenreihe mit dem Haupttitel *Explosivstoffe für zivile Zwecke — Treibladungspulver und Raketentreibstoffe*. Die anderen Teile dieser Reihe sind nachfolgend aufgelistet:

EN 13938-1, *Teil 1: Anforderungen.*

EN 13938-3, *Teil 3: Bestimmung des Übergangs der Deflagration in die Detonation.*

EN 13938-4, *Teil 4: Bestimmung der Brenngeschwindigkeit bei Umgebungsbedingungen.*

EN 13938-5, *Teil 5: Feste Raketentreibstoffe — Bestimmung von Lunkern und Rissen.*

EN 13938-6, *Teil 6: Feste Raketentreibstoffe — Leitfaden zur Bestimmung der Integrität von Inhibitorschichten.*

EN 13938-7, *Teil 7: Bestimmung der Eigenschaften von Schwarzpulver.*

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Energie für Treibladungspulver fest, die einen Masseanteil an Teilchen, die durch ein 1-mm-Sieb hindurchgehen, von mindestens 5 % haben. Dieses Verfahren gilt nicht für Schwarzpulver.

ANMERKUNG Wenn der Masseanteil der Teilchen, die kleiner als 1 mm sind, geringer als 5 % ist, wird das Treibladungspulver als unempfindlich gegenüber elektrostatischer Energie betrachtet und das Prüfverfahren braucht nicht durchgeführt 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 13857-1:2003, *Explosivstoffe für zivile Zwecke — Teil 1: Terminologie*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:1999)*

ISO 565, *Test sieves — Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet — Nominal sizes of openings*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in EN 13857-1:2003 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Umsetzung

Auftreten von Knall, Knistern, Funkensprühen und/oder Flamme

3.2

unvollständige Umsetzung

Farbänderung, Öffnen der Zelle, Erwärmungsspuren auf der Oberfläche der Zelle

4 Geräte

4.1 Zellen und Abdeckungen (siehe Bild 1)

Die Zelle besteht aus:

- einer Kunststoffscheibe, z. B. Polyvinylchlorid, mit einer Dicke von $(3,0 \pm 0,1)$ mm, einem Durchmesser von (32 ± 1) mm und einer mittigen Bohrung eines Durchmessers von $(6,3 \pm 0,1)$ mm;
- einer Kupferscheibe, etwa 1 mm dick, mit einem Durchmesser von (19 ± 1) mm, die die Zellengrundplatte bildet.

Die Kunststoffscheibe ist an der Kupferscheibe mit einer um die äußere Kante verlaufenden Klebstoffwulst zu befestigen.

Die Abdeckung besteht aus einer Kupferscheibe mit einer Dicke von etwa 0,1 mm und einem Durchmesser von (16 ± 1) mm, die mit der Oberseite der Kunststoffscheibe durch ein beidseitiges Klebeband verbunden wird.