

DIN EN 16263-4

ICS 71.100.30

Einsprüche bis 2012-09-02
Ersatz für
E DIN EN 16263-4:2011-03

Entwurf

**Pyrotechnische Gegenstände –
Sonstige pyrotechnische Gegenstände –
Teil 4: Prüfverfahren;
Deutsche Fassung prEN 16263-4:2012**

Pyrotechnic articles –
Other pyrotechnic articles –
Part 4: Test methods;
German version prEN 16263-4:2012

Articles pyrotechniques –
Autres articles pyrotechniques –
Partie 4: Méthodes d'essai;
Version allemande prEN 16263-4:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-07-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nmp@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 32 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16263-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-81 AA „Pyrotechnische Gegenstände“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Bei dem vorgelegten Dokument handelt es sich um einen zweiten Entwurf, da auf CEN-Ebene beschlossen wurde, eine zweite Umfrage (Enquiry) durchzuführen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 845	siehe	DIN EN ISO 845
ISO 868	siehe	DIN EN ISO 868
ISO 2439	siehe	DIN EN ISO 2439
ISO 2859-1	siehe	DIN ISO 2859-1
ISO 6344-3	siehe	DIN ISO 6344-3
ISO 13385-1	siehe	DIN EN ISO 13385-1
ISO 13385-2	siehe	DIN EN ISO 13385-2
ISO 21948	siehe	DIN ISO 21948

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 845, *Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen — Bestimmung der Rohdichte*

DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)*

DIN EN ISO 2439, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren)*

DIN EN ISO 13385-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

DIN EN ISO 13385-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 2: Tiefenmessschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*

DIN ISO 6344-3, *Schleifmittel auf Unterlagen — Korngrößenanalyse — Teil 3: Bestimmung der Korngrößenverteilung der Mikrokörnungen P 240 bis P 2500*

DIN ISO 21948, *Schleifmittel auf Unterlagen — Rechteckige Schleifblätter*

— Leerseite —

Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 4: Prüfverfahren

Articles pyrotechniques — Autres articles pyrotechniques — Partie 4 : Méthodes d'essai

Pyrotechnic articles — Other pyrotechnic articles — Part 4: Test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfgeräte	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Prüfbereich	5
4.3 Zeitmessgerät	5
4.4 Messschieber	6
4.5 Lineal	6
4.6 Maßband	6
4.7 Windmesser	6
4.8 Waage	6
4.9 Temperaturkammer	6
4.10 Schallpegelmesser	6
4.11 Rüttelgerät	6
4.12 Fallprüfgerät	6
4.13 Goniometer	7
4.14 Geräte zum Messen der Effekthöhe	7
4.15 Geräte zum Messen der Schubkraft	7
4.16 Schleifpapier	7
4.17 Nachweisschirm	7
4.18 Durchsichtiges Schriftgrößenblatt	8
4.19 Weitere Prüfgeräte	8
5 Prüfverfahren	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Aufbau	9
5.2.1 Äußere Abmessung des Gegenstandes	9
5.2.2 Bestimmung des Kalibers	9
5.2.3 Bestimmung der Gesamtmasse	9
5.3 Verifizierung des Aufbaus	9
5.3.1 Allgemeines	9
5.3.2 Übereinstimmung mit Zeichnungen und Stücklisten	9
5.3.3 Pyrotechnischer Satz — Bestimmung der Netto-Explosivstoffmasse	9
5.4 Aufstiegswinkel und Effekthöhe	10
5.4.1 Allgemeines	10
5.4.2 Prüfgeräte	10
5.4.3 Durchführung	10
5.4.4 Alternatives Verfahren	11
5.5 Messung des Schalldruckpegels	13
5.5.1 Prüfgeräte	13
5.5.2 Durchführung	13
5.6 Zeitmessung	13
5.6.1 Prüfgerät	13
5.6.2 Durchführung	13
5.7 Mechanische Konditionierung	13
5.7.1 Prüfgerät	13
5.7.2 Durchführung	13
5.8 Schlagbeanspruchung (Fallprüfung)	14
5.8.1 Prüfgerät	14
5.8.2 Allgemeines	14

5.8.3	Durchführung.....	14
5.9	Thermische Konditionierung	14
5.9.1	Prüfgerät.....	14
5.9.2	Durchführung.....	14
5.10	Funktionsprüfung.....	15
5.10.1	Allgemeines	15
5.10.2	Prüfgerät.....	15
5.10.3	Durchführung.....	15
5.11	Messung der Schubkraft.....	16
5.11.1	Prüfgerät.....	16
5.11.2	Durchführung.....	16
5.12	Widerstand der Anzündung auf einer rauen Oberfläche.....	16
5.12.1	Prüfmittel	16
5.12.2	Durchführung.....	16
5.13	Weitere Prüfungen.....	16
5.13.1	Empfindlichkeit des pyrotechnischen Satzes	16
5.13.2	Außentemperatur von in der Hand zu haltenden pyrotechnischen Gegenständen	19
5.14	Messung der Kennzeichnung	19
5.14.1	Prüfgeräte.....	19
5.14.2	Durchführung.....	19
5.15	Messung der Energie von Fragmenten	19
5.15.1	Prüfgeräte.....	19
5.15.2	Durchführung.....	19
5.16	Wasser-Tauchprüfung	20
Anhang A (informativ) Mechanische Konditionierung (Rüttelgerät)		21
Anhang B (informativ) Fallprüfung (Mechanische Schlagprüfung)		24
Anhang C (informativ) Übersicht über grundlegende Sicherheitsanforderungen und die entsprechenden Abschnitte aller Teile dieser Europäischen Norm		25
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2007/23/EG über das Verkehrbringen pyrotechnischer Gegenstände.....		27
Literaturhinweise		28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16263-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 212 „Pyrotechnische Gegenstände“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

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-Richtlinie 2007/23/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ist ein Teil von Normen mit den nachstehend aufgeführten Titeln:

- EN 16263-1, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 1: Begriffe*
- EN 16263-2, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 2: Anforderungen*
- EN 16263-3, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 3: Kategorien und Typen*
- EN 16263-4, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 4: Prüfverfahren*
- EN 16263-5, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 5: Mindestanforderungen an die Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung*
- EN 16265, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Anzündmittel*

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 16263 legt Prüfverfahren für sonstige pyrotechnische Gegenstände (mit Ausnahme von pyrotechnischen Gegenständen für Fahrzeuge, Kartuschen für Bolzensetzwerkzeuge und Anzündmitteln) fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

prEN 16263-1:2011, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 1: Begriffe*

prEN 16263-2:2012, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 2: Anforderungen*

prEN 16263-3:2012, *Pyrotechnische Gegenstände — Sonstige pyrotechnische Gegenstände — Teil 3: Kategorien und Typen*

EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen (IEC 61672-1)*

EN ISO 13385-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 1: Messschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

EN ISO 13385-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte — Teil 2: Tiefenmessschieber; Konstruktionsmerkmale und messtechnische Anforderungen*

ISO 3599, *Vernier callipers reading to 0,1 and 0,05 mm*

ISO 6344-3, *Coated abrasives — Grain size analysis — Part 3: Determination of grain size distribution of microgrits P240 to P2500*

ISO 21948, *Coated abrasives — Plain sheets*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 16263-1:2011.

Wenn im Text auf einen pyrotechnischen Gegenstand Bezug genommen wird, sind ausschließlich sonstige pyrotechnische Gegenstände (ohne diejenigen für Fahrzeuge, Kartuschen für Bolzensetzwerkzeuge und Anzündmittel) im Sinne des Anwendungsbereichs dieser Norm gemeint.

4 Prüfgeräte

4.1 Allgemeines

Alle gleichwertigen Geräte mit derselben oder einer höheren Messgenauigkeit können ebenfalls verwendet werden.

4.2 Prüfbereich

Der Prüfbereich muss eine saubere, ebene, waagerechte, nicht entflammbare und schallreflektierende Oberfläche (z. B. Beton) sein. Das Prüfmuster ist, so wie in der Anleitung auf der Kennzeichnung dargestellt, in der Mitte des Prüfbereichs anzuordnen.

4.3 Zeitmessgerät

Zeitmessgerät, das auf 0,1 s abgelesen werden kann.

4.4 Messschieber

Messschieber mit flachen Messflächen, Ablesung auf 0,1 mm (nach EN ISO 13385-1 und EN ISO 13385-2).

4.5 Lineal

Lineal, mit dem auf 1,0 mm abgelesen werden kann.

4.6 Maßband

Maßband, mit dem auf 10 mm abgelesen werden kann.

4.7 Windmesser

Windmesser, der in der Lage ist, mit einer Genauigkeit von mindestens 0,5 m/s zu messen.

4.8 Waage

4.8.1 Waage, Ablesung auf 0,1 g.

4.8.2 Waage, Ablesung auf 0,01 g.

4.9 Temperaturkammer

Die Temperaturkammer(n) muss/müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

- bis zu 75 °C oder das 1,25fache der maximalen Gebrauchstemperatur der Prüfmuster in Grad Celsius (falls höher als 60 °C);
- falls erforderlich, bis zu 10 °C niedriger als die kleinste Gebrauchstemperatur der Prüfmuster;
- falls erforderlich, müssen sie in der Lage sein, den vom Hersteller der Prüfmuster festgelegten höchsten Feuchtegrad aufzuweisen.

Diese Eigenschaften können mit einer Grenzabweichung von $\pm 2,5$ °C mittels einer einzelnen Temperaturkammer oder getrennten Temperaturkammern erreicht werden.

4.10 Schallpegelmesser

Schallpegelmesser der Klasse 1 nach EN 61672-1 mit einem Freifeld-Mikrofon.

4.11 Rüttelgerät

Das Rüttelgerät muss eine Verzögerung von $\left(490_{-50}^{+100}\right) \text{ m/s}^2$ (bei Messung in der Mitte eines unbelasteten Tisches) erzeugen und die Dauer des mechanischen Konditionierungsimpulses (Zeit, die vom Beginn der Verzögerung der Maschine bis zum Zeitpunkt vergeht, an dem die Verzögerung ihren Höchstwert während jedes ersten Stoßimpulses erreicht) muss $(2 \pm 1) \text{ ms}$ bei einer Frequenz von $(1 \pm 0,1) \text{ Hz}$ betragen.

Ein Beispiel für ein derartiges Gerät ist in Anhang A aufgeführt.

4.12 Fallprüfgerät

Das Fallprüfgerät muss folgenden Festlegungen entsprechen:

- Fallhöhe 1,2 m;
- Grundplatte aus Stahl mit einer Dicke von mehr als 10 mm.

Ein Beispiel für ein derartiges Gerät ist in Anhang B dargestellt.