

DIN EN 15967:2011-10 (D)

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen Druckanstieges für Gase und Dämpfe; Deutsche Fassung EN 15967:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Prüfverfahren	7
4.1 Kurzbeschreibung	7
4.2 Prüfgerät.....	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Explosionsgefäß.....	7
4.2.3 Vorrichtung zur Herstellung des Prüfgemisches.....	8
4.2.4 Zündsystem	8
4.2.5 Druckmesseinrichtung.....	9
4.2.6 Temperaturmessgerät.....	10
4.2.7 Sicherheitsaspekte.....	10
4.3 Probenvorbereitung und -lagerung	11
4.4 Durchführung.....	11
4.4.1 Herstellen des Prüfgemisches	11
4.4.2 Bestimmung des Explosionsdruckes p_{ex} , des maximalen Explosionsdruckes p_{max} , des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ und des maximalen zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{max}$	12
4.5 Auswertung	15
4.5.1 Allgemeine Aspekte	15
4.5.2 Explosionsdruck und maximaler Explosionsdruck.....	15
4.5.3 Zeitlicher Druckanstieg und maximaler zeitlicher Druckanstieg	16
4.6 Prüfbericht	17
Anhang A (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen Explosionsdruck	18
Anhang B (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen zeitlichen Druckanstieg	19
Anhang C (normativ) Glätten von Druck-Zeit-Kurven	22
Anhang D (informativ) Umrechnung der Werte für den Brennstoffanteil	25
D.1 Abkürzungen und Symbole	25
D.2 Stoffkenngößen von Luft.....	26
D.3 Definitionen.....	26
D.4 Herstellen des Prüfgemisches	26
Anhang E (informativ) Beispiel einer Verdampferanlage für Flüssigbrennstoffe	29
Anhang F (informativ) Beispiel eines Prüfberichtformblattes.....	31
Anhang G (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und den früheren Ausgaben	34
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG	35
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	36

Literaturhinweise	37
-------------------------	----

Bilder

Bild B.1 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für H_2 -Luft-Gemische ($x_{H_2} \cong 35$ Molprozent)	20
Bild B.2 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für CH_4 -Luft-Gemische ($x_{CH_4} \cong 10$ Molprozent)	21
Bild B.3 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für NH_3 -Luft-Gemische ($x_{NH_3} \cong 23$ Molprozent)	21
Bild C.1 — Beispiel einer Rohdaten $p(t)$ Kurve, die Oszillationen aufweist	23
Bild C.2 — Beispiel einer Rohdaten $p(t)$ Kurve, die Oszillationen aufweist	23
Bild C.3 — Schematische Darstellung, die die Variation von $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des jeweiligen Glättparameters zeigt	24
Bild E.1 — Verdampferstrecke zur Herstellung der Prüfgemische bei Flüssigbrennstoffen	29

Tabellen

Tabelle 1 — Regeln zum Aufrunden von Werten für $(dp/dt)_{ex}$ und $(dp/dt)_{max}$	16
Tabelle A.1 — Werte ^a für die Verifizierung der Prüfeinrichtung	18
Tabelle B.1 — Werte ^a für die Verifizierung der Prüfeinrichtung ^b	19
Tabelle D.1 — Umrechnungsgleichungen	28
Tabelle G.1 — Die wesentlichen Änderungen in Bezug auf EN 13673-1:2003 und EN 13673-2:2005	34
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/9/EG	35
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2006/42/EG	36