

DIN EN 14491:2007-08 (D)

Schutzsysteme zur Druckentlastung von Staubexplosionen; Deutsche Fassung EN 14491:2006

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Druckentlastung von Behältern	7
5 Größenbestimmung der Entlastungsflächen.....	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Druckentlastung von einzelnen Behältern.....	8
5.3 Besondere Staubwolkenzustände	9
5.4 Schutz von Rohrleitungen und miteinander verbundenen Behältern.....	10
5.5 Schutz von Gebäuden	11
5.5.1 Allgemeines.....	11
5.5.2 Berechnung der Entlastungsfläche	11
5.5.3 Berechnung der inneren Oberfläche	12
5.6 Einflüsse von Ablaskanälen	12
5.7 Hybrides Gemisch	14
6 Anordnung der Entlastungsöffnungen.....	15
7 Zusätzliche Hinweise für die Ausführung	15
7.1 Allgemeines.....	15
7.2 Explosionswirkungen außerhalb der Entlastungsöffnung	15
7.2.1 Allgemeines.....	15
7.2.2 Flammenwirkungen	16
7.2.3 Druckwirkungen.....	16
7.2.4 Umlenkbleche.....	17
7.2.5 Wirkung von flammenlosen Explosionsdruck-Entlastungseinrichtungen.....	18
7.3 Verformung des druckentlasteten Behälters	18
7.3.1 Rückstoßkräfte.....	18
7.3.2 Unterdrucksicherungen	19
8 Benutzerinformation.....	20
8.1 Kennzeichnung	20
8.2 Begleitende Dokumente	20
Anhang A (informativ) Abschätzung des L/D -Verhältnisses bei der Berechnung von Entlastungsflächen für langgestreckte Behälter	21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG betreffen.....	26
Literaturhinweise	28

Bilder

Bild 1 — Ausführung von Ablaskanälen, auf die die Gleichungen (10) und (11) angewendet werden können.....	14
Bild 2 — Ausführung von Ablaskanälen, auf die die Gleichungen (10) und (11) nicht angewendet werden können	14
Bild 3 — Ausführung eines Explosions-Umlenkblechs.....	18
Bild A.1 — Zylindrischer Behälter mit einer Entlastungsöffnung im Behälterdach	22
Bild A.2 — Zylindrischer Behälter mit seitlicher Entlastungsöffnung	22
Bild A.3 — Zylindrischer Behälter mit Beschickungstrichter und Entlastungsöffnung im Behälterdach	23
Bild A.4 — Zylindrischer Behälter mit Beschickungstrichter und seitlicher Entlastungsöffnung	23
Bild A.5 — Rechteckiger Behälter mit Beschickungstrichter und seitlicher Entlastungsöffnung	24
Bild A.6 — Rechteckiger Behälter mit Beschickungstrichter und seitlicher, nahe des Beschickungstrichters gelegener Entlastungsöffnung	24
Bild A.7 — Berechnung des Volumens eines rechteckigen Beschickungstrichters.....	25

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Norm und der Richtlinie 94/9/EG	26
--	-----------