DIN EN 14491:2012-10 (D)

Schutzsysteme zur Druckentlastung von Staubexplosionen; Deutsche Fassung EN 14491:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 3

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

3 Begriffe 4

4 Druckentlastung von Gehäusen 6

5 Bemessung der Entlastungsflächen 7
5.1 Allgemeines 7
5.2 Druckentlastung von einzelnen Gehäusen 8
5.3 Besondere Staubwolkenzustände 9
5.3.1 Allgemeines 9
5.3.2 Pneumatische Förderung mit axialer Produkteinleitung in Behältern und Silos 9
5.3.3 Pneumatische Förderung mit tangentialer Produkteinleitung in Behälter und Silos 11
5.3.4 Befüllung im freien Fall 12
5.4 Schutz von miteinander verbundenen Behältern 12
5.5 Schutz von Rohren 13
5.6 Einflüsse von Abblasrohren 14
5.7 Konstruktive Gestaltung von Abblasrohren 15
5.8 Hybride Gemische 16

6 Zusätzliche Hinweise für die Ausführung 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Explosionswirkungen außerhalb der Entlastungsöffnung 17
6.2.1 Allgemeines 17
6.2.2 Flammenwirkungen 17
6.2.3 Druckwirkungen 18
6.2.4 Wirkungen von flammenlosen Explosionsdruck-Entlastungseinrichtungen 20
6.2.5 Rückstoßkräfte 20
6.2.6 Unterdrucksicherungen 21

7 Kennzeichnung 21

8 Benutzerinformation 21

Anhang A (informativ) **Explosionsdruckentlastung von Staubfiltern** 23

Anhang B (informativ) **Explosionsdruckentlastung von Fliehkraftabscheidern (Zyklonen)** 25

Anhang C (informativ) **Abschätzung des L/D Verhältnisses bei der Berechnung von Entlastungsflächen für lang gestreckte Gehäuse** 26

Anhang D (informativ) **Schutz von Gebäuden** 33
D.1 Allgemeines 33
D.2 Berechnung der Entlastungsfläche 34
D.3 Berechnung der inneren Oberfläche 35

Anhang E (informativ) **Ablenkvorrichtungen** 36

Anhang F (informativ) **Signifikante Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und EN 14491:2006** 38

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG** 41

Literaturhinweise 42