

DIN EN 14460:2018-04 (D)

Explosionsfeste Geräte; Deutsche Fassung EN 14460:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Explosionsdruckstoßfeste Geräte.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Auslegungsverfahren	8
4.3 Auslegungsdruck.....	8
4.4 Auslegungstemperatur.....	8
4.5 Zusatzlasten	9
4.6 Wanddickenzugabe	9
5 Werkstoffe für druckstoßfeste Bauweisen	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Kriterien für duktile Werkstoffe	9
5.3 Kriterien für spröde Werkstoffe.....	10
6 Explosionsdruckstoßfeste Bauweise	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Bauweise	10
6.2.1 Festlegung zulässiger Spannungen.....	10
6.2.2 Schweißnahtfaktor	12
6.2.3 Flansche.....	12
6.3 Typprüfung explosionsdruckstoßfester Geräte.....	12
6.3.1 Allgemeines.....	12
6.3.2 Druckprüfung	13
6.3.3 Explosionsprüfung.....	13
6.4 Spezielle Anforderungen an verschraubte Strukturen.....	13
6.5 Auslegungs- und Prüfdokumentation von explosionsdruckstoßfesten Geräten	14
6.5.1 Dokumentation bei Auslegung mit Finite-Elemente-Methoden	14
6.5.2 Dokumentation bei Auslegung mit Fachnormen	14
6.5.3 Prüfdokumentation	15
7 Qualitätsdokumentation von explosionsdruckstoßfesten Geräten.....	15
7.1 Allgemeines.....	15
7.2 Werkstoffe	15
7.3 Schweißen.....	15
7.4 Verfahren für die Qualitätsprüfung von explosionsdruckstoßfesten Bauweisen.....	15
7.4.1 Standardverfahren (Routineprüfung).....	15
7.4.2 Alternatives Verfahren für spezifische Fälle	16
8 Benutzerinformation	18
8.1 Kennzeichnung.....	18
8.2 Begleitdokumente.....	18
Anhang A (informativ) Berechnung des Auslegungsdruckes für einzelne Behälter.....	19
Anhang B (informativ) Explosion in Rohren und miteinander verbundenen Behältern	20

B.1	Allgemeines.....	20
B.2	Auslegung für den maximalen Explosionsdruck.....	20
B.3	Druckentlastung und Unterdrückung	21
B.4	Explosionen in Rohren	21
B.5	Verwendung numerischer Modelle zur Abschätzung des Auslegungsdrucks.....	21
Anhang C (normativ) Verwendung der Finite-Elemente-Analyse (FEA) zur Auslegung		
	explosionsdruckstoßfester Geräte	23
C.1	Software	23
C.2	Validierung.....	23
Anhang D (informativ) Festlegung zulässiger Spannungen		24
D.1	Allgemeines.....	24
D.2	Verifizierung über übliche Regeln für die Auslegung	24
D.3	Bruchlinientheorie	25
D.4	Vergleichsspannungshypothesen	26
D.4.1	Allgemeines.....	26
D.4.2	Die „von-Mises-Hypothese“	26
D.4.3	Die „Tresca-Hypothese“	26
D.4.4	Die „Rankine-Hypothese“	27
D.5	Zulässige Spannung.....	27
Anhang E (informativ) Beispiele für die Begrenzung von Spannungskonzentrationen.....		28
Anhang F (informativ) Maßgebliche Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und EN		
	14460:2006	30
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den		
	grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/34/EU.....	33
Literaturhinweise		34