

DIN EN 1539:2010-04 (D)

Trockner und Öfen, in denen brennbare Stoffe freigesetzt werden - Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 1539:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Definitionen	8
4 Signifikante Gefährdungen	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	20
5.1 Allgemeines	20
5.2 Sicherheitsanforderungen gegen mechanische Gefährdungen	20
5.2.1 Scheren, Quetschen und Einziehen	20
5.2.2 Fluchtmöglichkeit	21
5.2.3 Sicherheitsanforderungen gegen Rutschen und Stürzen der Bedienungsperson	21
5.3 Sicherheitsanforderungen gegen elektrische Gefährdungen	22
5.3.1 Allgemeines	22
5.3.2 Elektrische Ausrüstung	22
5.3.3 Äußere Einflüsse auf die elektrische Ausrüstung	22
5.4 Sicherheitsanforderungen gegen thermische Gefährdungen	22
5.5 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Lärm	22
5.6 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdung durch Strahlung	23
5.7 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch gesundheitsgefährdende Stoffe	24
5.8 Brandschutzanforderungen	24
5.8.1 Allgemeines	24
5.9 Explosionsschutzanforderungen	25
5.9.1 Trockner Typ A	26
5.9.2 Trockner vom Typ B	32
5.10 Steuerungen	34
5.11 Ausfall der Energieversorgung	34
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen	35
7 Benutzerinformationen	37
7.1 Allgemeines	37
7.2 Betriebsanleitung	37
7.2.1 Allgemeines	37
7.2.2 Angaben zur Installation	38
7.2.3 Angaben zum Betrieb	38
7.2.4 Angaben zur Instandhaltung und Prüfung	39
7.3 Kennzeichnung	40
Anhang A (normativ) Grundsätze für die Lüftungstechnische Berechnung von Kammertrocknern und Durchlauftrocknern	41
A.1 Kammertrockner	41
A.1.1 Berechnungsgrundlagen für Kammertrockner	41
A.2 Durchlauftrockner	46
A.2.1 Berechnungsgrundlagen für Kammertrockner	46
A.2.2 Durchlauftrockner für Pulverlacke	48
Anhang B (informativ) Berechnungsbeispiele	49
B.1 Kammertrockner	49
B.1.1 Beispiel 1: Berechnung des notwendigen Mindestabluft-Volumenstromes (siehe 3.20)	49

B.1.2	Beispiel 2: Berechnung der höchstzulässigen Lackmenge	50
B.2	Durchlauf Trockner	51
B.2.1	Beispiele für die Berechnung des Mindest-Abluftvolumenstromes	51
B.2.2	Beispiel für die Berechnung des höchstzulässigen Durchsatzes brennbarer Stoffe	53
Anhang C (normativ) Konzentrationsüberwachung in Trocknern		55
C.1	Allgemeines	55
C.2	Anforderungen an Einrichtungen zur Konzentrationsüberwachung	55
C.3	Berechnung der unteren Explosionsgrenze bei Trocknungstemperatur	56
C.3.1	Einfluss der Temperatur auf den angezeigten Konzentrationswert (physikalischer Einfluss):	57
C.3.2	Einfluss der Gemischtemperatur auf die Reaktionskinetik (chemischer Einfluss):	57
C.3.3	Berücksichtigung chemischer und physikalischer Einflüsse	57
Anhang D (normativ) Explosionsdruckentlastung		58
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		59
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		60
Literaturhinweise		61

Bilder

Bild 1 — Höchstzulässige Konzentrationen an brennbaren Stoffen und zulässige Betriebsbereiche für konzentrationsbegrenzte Trockner	31
Bild 2 — Abhängigkeit γ von τ	45

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen	13
Tabelle 2 — Anforderungen nach Betriebsbereichen	30
Tabelle 3 — Überprüfung der Sicherheitsanforderungen	35