E DIN EN 17170:2017-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-09-29

Ventilatoren - Sicherheitsanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17170:2017

Fans - Safety requirements; German and English version prEN 17170:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

Einleitung **5**

1 Anwendungsbereich **6**

2 Normative Verweisungen **6**

3 Begriffe **8**

4 Liste der signifikanten Gefährdungen **9**
4.1 Mechanische Gefährdungen **9**
4.1.1 Allgemein zutreffend **9**
4.2 Elektrische Gefährdungen **9**
4.2.1 Allgemein zutreffend **9**
4.3 Gefährdungen durch thermische Einflüsse **10**
4.3.1 Allgemein zutreffend **10**
4.3.2 Heißgasventilatoren **10**
4.4 Gefährdungen durch Lärm **10**
4.4.1 Allgemein zutreffend **10**
4.5 Gefährdungen durch Schwingungen **10**
4.5.1 Allgemein zutreffend **10**
4.5.2 Transportventilatoren **10**
4.5.3 Nicht verstopfende Ventilatoren **10**
4.6 Gefährdungen durch Stoffe und Substanzen **10**
4.6.1 Allgemein zutreffend **10**
4.6.2 Heißgasventilatoren **11**
4.6.3 Gasdichte Ventilatoren **11**
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinengestaltung **11**
4.7.1 Allgemein zutreffend **11**
4.8 Gefährdungen, die durch Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen oder andere funktionelle Störungen verursacht werden **11**
4.8.1 Allgemein zutreffend **11**
4.8.2 Gasdichte Ventilatoren **11**
4.8.3 Heißgasventilatoren **12**
4.8.4 Verschleißbeständige Ventilatoren **12**
4.8.5 Korrosionsbeständige Ventilatoren **12**
4.8.6 Druckstoßfeste Ventilatoren **12**

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen **12**
5.1 Allgemeines **12**
5.2 Mechanische Sicherheit **12**
5.2.1 Schneiden, Abtrennen, Einsaugen, Einfangen, Verwickeln, Reiben und Schürfen (allgemein zutreffend) **12**
5.2.2 Zur Atmosphäre offene Einlässe und Inspektionsluken **12**
5.2.3 Trennende Schutzeinrichtungen **13**
5.2.4 Hydraulische und pneumatische Ausrüstung **13**

5.2.5 Herausschleudern von Teilen 13
5.2.6 Verlust der Standfestigkeit 16
5.2.7 Rutschen, Stolpern und Stürzen 16
5.3 Elektrische Gefährdungen 16
5.3.1 Elektrische Ausrüstung 16
5.3.2 Elektrische Installationen 16
5.3.3 Elektrostatische und elektrodynamische Erscheinungen – Allgemein zutreffend 17
5.4 Steuerungssysteme 17
5.4.1 Allgemeines 17
5.4.2 Sicherheitsanforderungen bezüglich elektromagnetischer Phänomene 17
5.5 Thermische Sicherheit 17
5.5.1 Hohe Temperaturen 17
5.5.2 Niedrige Temperaturen 17
5.5.3 Ausdehnung und Schrumpfung von Bauteilen 18
5.5.4 Austritt von heißem Gas 18
5.5.5 Brandverhütung und Brandschutz 18
5.6 Geräusch (allgemein zutreffend) 18
5.6.1 Geräusch als Gefährdung 18
5.6.2 Geräuschminderung im Entwurfsstadium 18
5.6.3 Messung des Ventilatorgeräuschs 18
5.6.4 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels 18
5.6.5 Geräuschpegel-Toleranzen 18
5.6.6 Geräuschminderung durch Schutzeinrichtungen 19
5.6.7 Geräuschminderung an der Quelle 19
5.7 Schwingungen 19
5.7.1 Allgemeines 19
5.7.2 Transportventilatoren 19
5.7.3 Nicht verstopfende Ventilatoren 19
5.7.4 Montageauswirkungen 19
5.8 Stoffe und Substanzen 19
5.8.1 Geförderte Stoffe oder Substanzen 19
5.8.2 In der Konstruktion verwendete Stoffe und Substanzen 20
5.8.3 Bildung von biologischen und mikrobiologischen Substanzen 20
5.9 Ergonomische Prinzipien 21
5.10 Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen und andere funktionelle Störungen 21
5.10.1 Ausfall der Energieversorgung 21
5.10.2 Ausfall von Maschinenteilen und weiteren funktionellen Eigenschaften 21
5.11 Ergänzende Maßnahmen und Einrichtungen 22
5.11.1 Sicherheitssysteme zur Überwachung und Steuerung von Ventilatoren – Allgemein zustreffend 22
5.11.2 NOT-AUS-Einrichtung 22

6 Benutzerinformation 22
6.1 Allgemeine Anforderungen 22
6.2 Position und Art der Benutzerinformation 23
6.3 Signale und Warneinrichtungen 23
6.4 Kennzeichnungen, Schilder (Piktogramme), schriftliche Warnungen 23
6.4.1 Technische Daten, die für die sichere Verwendung des Ventilators erforderlich sind 23
6.4.2 Warnzeichen und Warnungen 23
6.5 Zugehörige Dokumente (insbesondere die Betriebsanleitung) 24
6.6 Zusätzliche Anweisungen 24
6.6.1 Allgemeines 24
6.6.2 Installation / Montage 24

7 Verifizierung 25

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 27

Literaturhinweise 30