

DIN EN 12101-3:2015-12 (D)

Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte; Deutsche Fassung EN 12101-3:2015

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen..... | 9 |
| 4 Anforderungen | 11 |
| 4.1 Ansprechverzögerung (Antwortzeit)..... | 11 |
| 4.1.1 Öffnen unter Windlast innerhalb einer bestimmten Zeit..... | 11 |
| 4.1.2 Öffnen unter Schneelast innerhalb einer bestimmten Zeit | 11 |
| 4.2 Betriebszuverlässigkeit..... | 11 |
| 4.2.1 Allgemeines | 11 |
| 4.2.2 Anwendungskategorien | 11 |
| 4.2.3 Motorleistung | 12 |
| 4.3 Wirksamkeit der Abführung von Rauch/heißem Gas | 13 |
| 4.3.1 Allgemeines..... | 13 |
| 4.3.2 Aufrechterhaltung des Gasvolumen und des Drucks während der Prüfung der Abführung von Rauch und heißem Gas | 13 |
| 4.4 Feuerbeständigkeit..... | 13 |
| 4.5 Fähigkeit zum ffnen unter Umgebungsbedingungen..... | 13 |
| 4.5.1 ffnen unter Windlast innerhalb einer bestimmten Zeit..... | 13 |
| 4.5.2 ffnen unter Schneelast innerhalb einer bestimmten Zeit | 13 |
| 4.6 Beständigkeit der Betriebszuverlässigkeit..... | 13 |
| 5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren | 13 |
| 5.1 Allgemeines | 13 |
| 5.2 Prüfung der Ansprechverzögerung (Antwortzeit) beim ffnen unter Wind-/Schneelast innerhalb einer vorgegebenen Zeit..... | 14 |
| 5.2.1 Windlast | 14 |
| 5.2.2 Schneelast | 14 |
| 5.3 Betriebszuverlässigkeit..... | 15 |
| 5.3.1 Anwendungskategorien | 15 |
| 5.3.2 Motorleistung | 15 |
| 5.4 Wirksamkeit der Abführung von Rauch/heißem Gas - Aufrechterhaltung des Gasvolumens und des Drucks während der Prüfung der Abführung von Rauch und heißem Gas | 15 |
| 5.5 Feuerbeständigkeit..... | 15 |
| 5.6 Fähigkeit zum ffnen unter Umgebungsbedingungen: Öffnen unter Wind-/Schneelast innerhalb einer vorgegebenen Zeit..... | 15 |
| 5.7 Beständigkeit der Betriebszuverlässigkeit..... | 15 |
| 6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit - AVCP | 16 |
| 6.1 Allgemeines | 16 |
| 6.2 Typprüfung..... | 16 |
| 6.2.1 Allgemeines | 16 |
| 6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien..... | 17 |
| 6.2.3 Prüfberichte | 18 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 6.3 | Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) | 18 |
| 6.3.1 | Allgemeines..... | 18 |
| 6.3.2 | Anforderungen..... | 18 |
| 6.3.3 | Produktspezifische Anforderungen..... | 27 |
| 6.3.4 | Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle..... | 28 |
| 6.3.5 | Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle | 29 |
| 6.3.6 | Vorgehensweise bei Änderungen | 29 |
| 6.3.7 | Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden..... | 29 |
| 7 | Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung | 30 |
| Anhang A (normativ) Kriterien zur Bestimmung der Ventilatorbaureihe für die Auswahl der zu prüfenden Größen | | |
| | | 31 |
| A.1 | Verringerung der Anzahl der Prüfungen für kraftbetriebene RWA-Geräte einer Baureihe | 31 |
| A.2 | Motoren | 34 |
| A.2.1 | Allgemeines..... | 34 |
| A.2.2 | Motortyp 1: Motor außerhalb des Luftstroms mit nicht an der Motorwelle montiertem Laufrad..... | 35 |
| A.2.3 | Motortyp 2: Radialventilatoren mit an der Motorwelle montiertem Laufrad | 36 |
| A.2.4 | Motortyp 3: Ventilatoren mit Motor im Innern des Luftstroms ohne Kühlung | 37 |
| A.2.5 | Motortyp 4: Motoren außerhalb des Luftstroms ohne Ventilatorgehäuse..... | 37 |
| A.3 | Kombinierte Prüfung | 39 |
| A.3.1 | Allgemeine Regel..... | 39 |
| A.3.2 | Spezifische Bestimmungen für Axialventilatoren | 39 |
| A.4 | Bestimmung der höchsten Beanspruchung der Laufräder | 40 |
| A.4.1 | Kraftbetriebene RWA-Geräte mit geometrisch gleichartigen Laufrädern | 40 |
| A.4.2 | Ventilatoren mit nicht geometrisch ähnlichen Laufrädern..... | 42 |
| A.5 | Bewertung von Veränderungen in einer Ventilatorbaureihe | 51 |
| A.5.1 | Bewertung von Motorveränderungen..... | 51 |
| A.5.2 | Bewertung von Veränderungen an Ventilatorbauteilen..... | 51 |
| Anhang B (normativ) Kriterien zur Bestimmung der Motorbaureihe für die Auswahl der zu prüfenden Größen | | |
| | | 53 |
| B.1 | Verringerung der Anzahl der Prüfungen für eine Motorbaureihe..... | 53 |
| B.2 | Bewertung von Veränderungen in einer Motorbaureihe | 53 |
| B.2.1 | Bewertung der Veränderung einer Motorbaureihe in einer Ventilatorbaureihe..... | 53 |
| B.2.2 | Bewertung der Veränderung von Bauteilen in einer Motorbaureihe..... | 53 |
| B.2.3 | Bewertung von Veränderungen nach Anhang D | 57 |
| B.2.4 | Normative Auflistung von Motorbauteilen | 58 |
| Anhang C (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Feuerbeständigkeit von kraftbetriebenen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (Ventilatoren)..... | | |
| | | 62 |
| C.1 | Kurzbeschreibung..... | 62 |
| C.2 | Prüfgeräte..... | 62 |
| C.3 | Vorbereitung..... | 64 |
| C.3.1 | Betriebsspiel (Spitzenspiel) des Axialventilators | 64 |
| C.3.2 | Messung des Betriebsspiels | 64 |
| C.3.3 | Einbau im Innern des Prüfofens in Abhängigkeit von den vorgesehenen Anwendungskategorien | 65 |
| C.4 | Prüfverfahren | 67 |
| C.4.1 | Allgemeine Bedingungen..... | 67 |
| C.4.2 | Vorwärmzeit | 67 |
| C.4.3 | Aufheizzeit..... | 68 |
| C.4.4 | Hochtemperaturprüfung | 68 |
| C.4.5 | Hochtemperaturprüfungen nach der Temperatur-Zeit-Kurve | 68 |
| C.5 | Konformitätskriterien..... | 68 |
| C.6 | Prüfbericht | 68 |
| C.6.1 | Nach dem Abschluss der Prüfungen ist ein Prüfbericht anzufertigen, der folgende Angaben enthält: | 68 |

| | |
|--|------------|
| Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Elektromotoren zur Bestimmung der Auswirkung der Veränderungen von Produkteigenschaften..... | 72 |
| D.1 Kurzbeschreibung..... | 72 |
| D.2 Prüfungen in Verbindung mit einem Generator oder einer anderen Last | 72 |
| D.2.1 FM-Verfahren..... | 72 |
| D.2.2 Vorrichtung zur Prüfung mit einem Generator | 73 |
| D.2.3 Probekörper..... | 75 |
| D.2.4 Prüfverfahren..... | 75 |
| D.3 Prüfbericht | 76 |
| Anhang E (normativ) Prüfverfahren zur Bewertung der Ansprechverzögerung und der Fähigkeit zum Öffnen unter Umgebungsbedingungen..... | 78 |
| E.1 Zweck der Prüfung..... | 78 |
| E.2 Prüfeinrichtung..... | 78 |
| E.3 Probekörper..... | 78 |
| E.4 Prüfverfahren..... | 78 |
| E.5 Auswertung..... | 79 |
| Anhang F (informativ) Erläuternde Angaben | 80 |
| F.1 Allgemeines..... | 80 |
| F.2 Erläuterung zu A.4.4.3..... | 80 |
| F.3 Ursprung der Leistungskoeffizienten in D.2.4.2..... | 84 |
| F.4 Betrachtung zur Ansteuerung des Frequenzumrichters..... | 84 |
| F.5 Betrachtung zu A.1, f) – Skalierungsfaktoren..... | 86 |
| F.6 Betrachtung zu B.2.2: Wechsel des Lagertyps..... | 86 |
| F.6.1 Allgemeines..... | 86 |
| F.6.2 Fähigkeit des Lagers, die Prüfung der Rauchabführung zu bestehen | 86 |
| F.6.3 Während der Vorwärmprüfung zu berücksichtigende Parameter | 88 |
| F.6.4 Auswahl von Motorbaugrößen | 88 |
| F.6.5 Auswahl der Motorbaugröße in vertikaler Lage..... | 88 |
| F.7 Betrachtung zur Änderung des Werkstoffs im Innern des Ventilators..... | 89 |
| F.7.1 Werkstoffmerkmale | 89 |
| F.7.2 Technologische Eigenschaften | 91 |
| F.7.3 Physikalische Eigenschaften..... | 91 |
| F.8 Ergänzende Informationen zu Einbau/Anwendung | 93 |
| Anhang G (informativ) Allgemeine Anleitung zu Einbau und Wartung | 95 |
| G.1 Produkt, Einbau und Angaben zur Instandhaltung (Dokumentation)..... | 95 |
| G.1.1 Produktspezifikation | 95 |
| G.1.2 Einbauhinweise..... | 95 |
| G.1.3 Hinweis zur Instandhaltung..... | 95 |
| Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen..... | 96 |
| ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale..... | 96 |
| ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von kraftbetriebenen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten | 98 |
| ZA.2.1 System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme) | 98 |
| ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP) | 99 |
| ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung..... | 103 |
| Literaturhinweise | 105 |