

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 Öffnen unter Umgebungsbedingungen.....	13
4.5.1 Öffnen unter Windlast innerhalb einer bestimmten Zeit.....	13
4.5.2 Öffnen 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 Öffnen 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 Öffnen 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