

# 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 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 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
<b>Anhang A (normativ) Kriterien zur Bestimmung der Ventilatorbaureihe für die Auswahl der zu prüfenden Größen .....</b>		
		<b>31</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Kriterien zur Bestimmung der Motorbaureihe für die Auswahl der zu prüfenden Größen .....</b>		
		<b>53</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Feuerbeständigkeit von kraftbetriebenen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (Ventilatoren).....</b>		
		<b>62</b>
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

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