DIN EN 14471:2015-03 (D)

Abgasanlagen - Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren - Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 14471:2013+A1:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6
Einleitung ... 7
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 10
4 Klassifizierung und Kennzeichnung ... 15
4.1 Allgemeines ... 15
4.2 Temperaturklasse ... 15
4.3 Druckklassen ... 16
4.4 Rußbrandbeständigkeitsklassen ... 16
4.5 Kondensatbeständigkeitsklassen ... 16
4.6 Korrosionswiderstandsklassen ... 16
4.7 Wärmedurchlasswiderstand ... 17
4.8 Abstand zu brennbaren Baustoffen ... 17
4.9 Einbauort ... 17
4.10 Brandverhalten ... 17
4.11 Klassen für die Außenschale ... 17
4.12 Kennzeichnung ... 17
5 Abmessungen und Toleranzen ... 18
6 Leistungsanforderungen ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Beständigkeit gegen die Kombination von mechanischer und thermischer Belastung ... 19
6.2.1 Allgemeines ... 19
6.2.2 Mechanisches Verhalten und Festigkeit ... 19
6.3 Windbeaufschlagte Bauteile ... 20
6.4 Feuerwiderstand ... 20
6.5 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz ... 21
6.5.1 Gasdichtheit ... 21
6.5.2 Recycling ... 21
6.6 Nutzungssicherheit ... 21
6.6.1 Thermisches Verhalten ... 21
6.6.2 Wärmedurchlasswiderstand ... 22
6.6.3 Kondensatbeständigkeit ... 22
6.6.4 Beständigkeit gegen das Eindringen von Regenwasser gedämmter, außen angebrachter Abgasanlagen ... 22
6.6.5 Strömungswiderstand ... 22
6.6.6 Aufsätze ... 22
6.7 Werkstoffe, Beständigkeit ... 22
6.7.1 Allgemeines ... 22
6.7.2 Charakterisierung ... 22
6.7.3 Langzeittemperaturbeständigkeit ... 23
6.7.4 Langzeitkondensatbeständigkeit ... 24
6.7.5 Beständigkeit gegen Wechselbeanspruchung feucht/trocken ... 24
6.7.6 UV-Beständigkeit ... 25
6.7.7 Formstabilität ... 25
6.7.8 Brandverhalten ... 25
6.7.9 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit ... 25

6.7.10 Dichtungen und Dichtwerkstoffe 26

7 Prüfverfahren 26
7.1 Allgemeines 26
7.2 Beständigkeit gegen die Kombination von mechanischer und thermischer Belastung 26
7.2.1 Probekörper 26
7.2.2 Durchführung der Prüfung 29
7.2.3 Prüfumgebung 29
7.3 Windlastbeaufschlagte Bauteile 29
7.4 Feuerwiderstand 30
7.5 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz 30
7.5.1 Gasdichtheit 30
7.5.2 Recycling 31
7.6 Nutzungssicherheit 32
7.6.1 Thermisches Verhalten 32
7.6.2 Wärmedurchlasswiderstand 32
7.6.3 Kondensatbeständigkeit 32
7.6.4 Beständigkeit gegen das Eindringen von Regenwasser gedämmter, außen angebrachter Abgasanlagen 32
7.6.5 Strömungswiderstand 33
7.6.6 Aufsätze 34
7.7 Werkstoffe 34
7.7.1 Allgemeines 34
7.7.2 Charakterisierung 34
7.7.3 Langzeittemperaturbeständigkeit 34
7.7.4 Langzeitkondensatbeständigkeit 35
7.7.5 Beständigkeit gegen Wechselbeanspruchung feucht/trocken 36
7.7.6 UV-Beständigkeit 37
7.7.7 Formstabilität 37
7.7.8 Brandverhalten 37
7.7.9 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit 37
7.7.10 Dichtungen und Dichtwerkstoffe 37

8 Gefährliche Stoffe 38

9 Produktinformation 38
9.1 Allgemeines 38
9.2 Mindestangaben, die in den Herstelleranweisungen enthalten sein müssen 38
9.2.1 Informationen für den Ersteller 38
9.2.2 Hinweise für den Betreiber 39
9.3 Zusatzinformationen in den Herstelleranweisungen 39
9.3.1 Informationen für den Ersteller 39
9.3.2 Hinweise für den Betreiber 40
9.3.3 Zusätzliche Informationen für Aufsätze 40

10 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 40
10.1 Allgemeines 40
10.2 Feststellung des Produkttyps 40
10.3 Weitere Typprüfungen 41
10.4 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 41
10.5 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 41
10.5.1 Allgemeines 41
10.5.2 Ausrüstung 43
10.5.3 Ausgangsstoffe und Bauteile 43
10.5.4 Produktprüfung und -bewertung 43

11 Kennzeichnung und Etikettierung 44
11.1 Kennzeichnung von Bauteilen der Abgasanlage 44
11.2 Typschild der Abgasanlage 44

Anhang A (normativ) **Prüfverfahren zur Bestimmung von Werkstoffeigenschaften** **45**
Anhang B (informativ) **Beispiele für die Charakterisierung** **46**
Anhang C (normativ) **Prüfverfahren zur Bestimmung von Langzeittemperaturbeständigkeit, Langzeitkondensatbeständigkeit, Beständigkeit durch die Wechselbeanspruchung bei feuchter/trockener Betriebsweise und UV-Beständigkeit** **47**
Anhang D (normativ) **Vereinfachte Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands für runde Abgasleitungen** **48**
Anhang E (informativ) **Methode zur Aufbringung einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal)** **50**
Anhang F (informativ) **UV-Beständigkeit** **51**
Anhang G (normativ) **Aufsätze** **52**
G.1 Eigenschaften von Aufsätzen **52**
G.1.1 Allgemeines **52**
G.1.2 Typen von Aufsätzen **52**
G.1.2.1 Typ I **52**
G.1.2.2 Typ II **52**
G.1.2.3 Typ III **52**
G.1.3 Windrichtungs-Merkmale **53**
G.2 Anforderungen **53**
G.2.1 Allgemeines **53**
G.2.2 Strömungswiderstand von Aufsätzen der Typen I, II und III **53**
G.2.3 Aerodynamische Eigenschaften von Aufsätzen der Typen II und III **53**
G.2.3.1 Aufsatz vom Typ II **53**
G.2.3.2 Aufsatz vom Typ III **53**
G.2.4 Eindringen von Regenwasser **54**
G.2.5 Vereisungsverhalten **54**
G.3 Merkmale des Aufsatzes **54**
G.3.1 Strömungswiderstand **54**
G.3.1.1 Abgasleitung bei Aufsätzen der Typen I, II, III **54**
G.3.1.2 Zuluftleitung bei Aufsätzen vom Typ III **55**
G.3.2 Aerodynamische Eigenschaften **55**
G.3.2.1 Winddruck eines Aufsatzes vom Typ II — für raumluftabhängige und raumluftunabhängige Feuerstätten **55**
G.3.2.2 Winddruck eines Aufsatzes vom Typ III — für Luft-Abgas-Systeme **56**
G.3.2.3 Rezirkulationsfaktor eines Aufsatzes vom Typ III (für raumluftunabhängige Feuerstätten) **57**
G.3.3 Eindringen von Regenwasser **57**
G.3.4 Vereisungsverhalten **57**
Anhang H (normativ) **Verfahren zur Prüfung des Strömungswiderstands** **58**
H.1 Verfahren zur Prüfung des Strömungswiderstands für die Aufsatz-Typen I, II und III **58**
H.1.1 Prüfgerät **58**
H.1.2 Probekörper **58**
H.1.3 Messparameter **58**
H.1.4 Prüfbedingungen **59**
H.1.5 Durchführung der Prüfung **59**
H.1.6 Ergebnisse der Prüfung **59**
Anhang I (normativ) **Prüfverfahren für Windeinwirkungen auf den Druck** **62**
I.1 Für Aufsätze vom Typ II, Prüfverfahren für den Winddruck **62**
I.1.1 Prüfgerät **62**
I.1.2 Probekörper **62**
I.1.3 Messparameter **62**
I.1.4 Prüfbedingungen **63**
I.1.5 Durchführung der Prüfung **63**
I.1.6 Ergebnisse der Prüfung **63**
I.2 Prüfverfahren für den Winddruck für Aufsätze vom Typ III **64**
I.2.1 Prüfgerät **64**
I.2.2 Probekörper **64**
I.2.3 Messparameter **65**
I.2.4 Prüfbedingungen **65**
I.2.5 Durchführung der Prüfung **65**

I.2.6 Ergebnisse der Prüfung **66**

Anhang J (normativ) **Prüfverfahren für Windeinwirkungen auf die Rezirkulation** **67**
J.1 Verfahren zur Prüfung der Rezirkulation für Aufsätze vom Typ III **67**
J.1.1 Prüfgerät **67**
J.1.2 Probekörper **67**
J.1.3 Messparameter **67**
J.1.4 Prüfbedingung **68**
J.1.5 Durchführung der Prüfung **68**
J.1.6 Ergebnisse der Prüfung **68**

Anhang K (normativ) **Prüfverfahren für das Eindringen von Regenwasser** **69**
K.1 Prüfverfahren ohne Wind für Aufsätze der Typen Ib, II und III **69**
K.1.1 Prüfgerät **69**
K.1.2 Probekörper **69**
K.1.3 Messparameter **69**
K.1.4 Prüfbedingungen **70**
K.1.5 Durchführung der Prüfung **70**
K.1.6 Ergebnisse der Prüfung **70**
K.2 Prüfverfahren mit Wind für Aufsätze der Typen Ib, II und III **71**
K.2.1 Prüfgerät **71**
K.2.2 Probekörper **72**
K.2.3 Messparameter **72**
K.2.4 Prüfbedingungen **72**
K.2.5 Durchführung der Prüfung **73**
K.2.6 Ergebnisse der Prüfung **74**

Anhang L (normativ) **Verfahren zur Prüfung von Vereisungswirkungen** **75**
L.1 Verfahren zur Prüfung des Vereisungsverhaltens für Aufsätze der Typen II und III **75**
L.1.1 Prüfgerät **75**
L.1.2 Probekörper **75**
L.1.3 Messparameter **75**
L.1.4 Prüfbedingungen **76**
L.1.5 Durchführung der Prüfung **76**
L.1.6 Ergebnisse der Prüfung **76**

Anhang ZA (informativ) **Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen** **78**
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale **78**
ZA.2 Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren und Aufsätzen **80**
ZA.2.1 System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme) **80**
ZA.2.2 Leistungserklärung (DoP) **87**
ZA.2.2.1 Allgemeines **87**
ZA.2.2.2 Inhalt **88**
ZA.2.2.3 Beispiel für eine Leistungserklärung **89**
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung **92**

Literaturhinweise **96**