E DIN EN 1856-1:2019-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-06-21

Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1856-1:2019

Chimneys - Requirements for metal chimneys - Part 1: System chimney products; German and English version prEN 1856-1:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Produkteigenschaften ... 13
4.1 Allgemeines ... 13
4.2 Maße und zulässige Abweichungen ... 13
4.3 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit ... 14
4.3.1 Druckfestigkeit ... 14
4.3.2 Zugfestigkeit ... 14
4.3.3 Widerstand gegen seitliche Lasten ... 14
4.4 Brandverhalten ... 15
4.5 Feuerbeständigkeit ... 15
4.5.1 Feuerbeständigkeit (außen nach außen) ... 15
4.5.2 Rußbrandbeständigkeitsklassen ... 15
4.5.3 Rußbrandbeständigkeit ... 15
4.5.4 Wärmetechnische Leistung unter normalen Betriebsbedingungen ... 16
4.6 Hygiene, Gesundheit und Umwelt, Gasdichtheit ... 16
4.7 Sicherheit bei Gebrauch ... 17
4.7.1 Berührungsschutz ... 17
4.7.2 Wärmedurchlasswiderstand ... 17
4.7.3 Kondensatbeständigkeit (Dampfphase) ... 18
4.7.4 Kondensatdurchdringung (Flüssigphase) ... 18
4.7.5 Widerstand gegen das Eindringen von Regenwasser ... 19
4.7.6 Strömungswiderstand der Abgasanlage, von Formstücken und Stütz- und Haltevorrichtungen ... 19
4.7.7 Weitere Merkmale für Aufsätze ... 19
4.8 Beständigkeit ... 20
4.8.1 Korrosionsbeständigkeit des Innenrohrs ... 20
4.8.2 Frost-/Tau-Wechselbeständigkeit ... 22
4.8.3 Elastomerdichtungen in Innenrohren ... 23
4.9 Spezifische Merkmale für konzentrische und aus mehreren Quellen gespeiste Abgasanlagen und deren Aufsätze ... 23
4.9.1 Allgemeines ... 23
4.9.2 Aus einer und aus mehreren Quellen gespeiste konzentrische Abgasanlage ... 24
4.9.3 Aufsätze ... 25
4.9.4 Luft-Abgas-Aufsatz für durch eine einzelne oder mehrere Quellen gespeiste Abgasanlagen ... 26
4.9.5 Nicht als Luft-Abgas-Systeme ausgeführte Aufsätze für durch mehrere Quellen gespeiste Abgasanlagen ... 29

5 Für Metall-Abgasanlagen spezifische Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren 30
5.1 Allgemeines 30
5.2 Druckfestigkeit 30
5.2.1 Abschnitte und Formstücke 30
5.2.2 Stütze der Abgasanlage 31
5.3 Zugfestigkeit 33
5.3.1 Prüfanordnung 33
5.3.2 Prüfverfahren und Ergebnisse 33
5.4 Widerstand gegen seitliche Lasten 35
5.4.1 Formstücke in nicht senkrechter Montage 35
5.4.2 Windlast 35
5.5 Prüfung der thermischen Leistungskriterien 36
5.5.1 Allgemeines 36
5.5.2 Prüfstand 37
5.5.3 Prüf-Abgasanlage 37
5.5.4 Vibrationskonditionierung 37
5.6 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit 37
5.7 Eindringen von Regenwasser bei Aufsätzen 37
5.8 Strömungswiderstandsprüfung 38
5.8.1 Strömungswiderstandsprüfung für Aufsätze 38
5.8.2 Strömungswiderstandsprüfung für Formstücke 40
5.9 Strömungswiderstandsprüfung für Luftzufuhrleitungen der konzentrischen Abgasanlage 40
5.10 Windeinwirkungsprüfung 40
5.11 Beständigkeit gegen das Eindringen von Fremdkörpern 41
5.11.1 Prüfanordnung 41
5.11.2 Prüfverfahren 41
5.11.3 Prüfergebnisse 41
5.12 Vertikale Last auf den Aufsätzen 41
5.12.1 Prüfanordnung 41
5.12.2 Prüfverfahren 41
5.12.3 Prüfergebnisse 41
5.13 Wärmedurchlasswiderstand für den Lufteinlass der Abgasanlage und des Aufsatzes 41
5.13.1 Prüfverfahren 41
5.13.2 Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands der Abgasleitung 42
5.13.3 Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands zwischen der Zuluft und der Außenluft 46

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP 48
6.1 Allgemeines 48
6.2 Typprüfung 48
6.2.1 Allgemeines 48
6.2.2 Probekörper, Prüfung und Konformitätskriterien 49
6.2.3 Prüfberichte 52
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien 52
6.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps 53
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC) 54
6.3.1 Allgemeines 54
6.3.2 Merkmale 55
6.3.3 Produktspezifische Merkmale 58
6.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle 58
6.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 59
6.3.6 Verfahren in Bezug auf Änderungen 59
6.3.7 Einzelstücke, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und in sehr geringen Mengen produzierte Produkte 60

7 Produktklassifizierung und -bezeichnung 60
7.1 Anweisungen des Herstellers 60
7.2 Mindestangaben in der Produktbeschreibung und den Anweisungen des Herstellers 61
7.3 Klassifizierung und Bezeichnung 63

8 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung 63
8.1 Abschnitte, Formstücke oder Aufsätze der Abgasanlage 63
8.2 Typschild der Abgasanlage 64
8.3 Verpackung 64

Anhang A (normativ) Korrosionsprüfung 65
A.1 Probenahme und Vorkonditionierung 65
A.1.1 Korrosion bei Exposition gegenüber Abgas 65
A.1.2 Korrosion unter hohen Temperaturbedingungen 65
A.2 Prüfverfahren 66
A.2.1 Prüfling 66
A.2.2 Prüfraum und Prüfeinrichtung 66
A.2.3 Durchführung der Prüfung 67
A.2.4 Überprüfungen 68
A.3 Auswertung 68
A.3.1 Allgemeines 68
A.3.2 Gleichmäßige Korrosion 69
A.3.3 Lochfraßkorrosion 70
A.3.4 Mittlere Lochfraßkorrosion 70
A.3.5 Interkristalline Korrosion 70
A.4 Prüfbericht 70

Anhang B (normativ) Probenahme für die werkseigene Produktionskontrolle 77
B.1 Zulieferwerkstoffe 77
B.1.1 Probenahmepläne 77
B.1.2 Zulässiges Qualitätsniveau (AQL) 77
B.1.3 Übliche, verstärkte oder verminderte Überwachung 77
B.1.4 Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Sequenzprobenahme 77
B.1.5 Chargengröße 77
B.1.6 Das Überwachungsniveau 77
B.2 Überwachung während der Produktion 78
B.2.1 Überprüfung der Maße 78
B.2.2 Prüfungen der Leckrate bei Verbindungen 78
B.2.3 Überprüfungen der Masse der Wärmedämmung 78
B.2.4 Überprüfungen des Volumens und der Dichte 78
B.2.5 Überprüfungen am Endprodukt 78

Anhang C (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle 79
C.1 Allgemeines 79
C.2 Wärmedämm-Werkstoff 79
C.3 Metalle einschließlich Beschichtung 79
C.4 Stützen 79
C.5 Dichtungen und Dichtmittel 79
C.6 Produktionskontrollen 80
C.6.1 Maße 80
C.6.2 Weitere Überprüfungen 80

Anhang D (informativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal) 81

Anhang E (normativ) Vereinfachte Berechnung für den Wärmedurchlasswiderstand für runde Abgasleitungen 83

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 85
ZA.1 Anwendungsbereich und wesentliche Eigenschaften 85
ZA.2 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP, en: Assessment and Verification of Constancy of Performance) 89
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit 89
Literaturhinweise 93