E DIN EN 1856-1:2021-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-05-14

Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1856-1:2021

Chimneys - Requirements for metal chimneys - Part 1: System chimney products; German and English version prEN 1856-1:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7

4 Produktmerkmale ... 12
4.1 Mechanische Festigkeit und Stabilität ... 12
4.1.1 Druckfestigkeit ... 12
4.1.2 Zugfestigkeit ... 13
4.1.3 Seitliche Festigkeit ... 13
4.2 Brandverhalten ... 13
4.3 Feuerwiderstand ... 13
4.3.1 Feuerwiderstand (außen nach außen) ... 13
4.3.2 Rußbrandbeständigkeit (innen nach außen) ... 13
4.4 Hygiene, Gesundheit und Umwelt, Gasdichtheit ... 14
4.5 Gebrauchssicherheit ... 15
4.5.1 Wärmedurchlasswiderstand ... 15
4.5.2 Kondensatbeständigkeit ... 15
4.5.3 Strömungswiderstand der Abgasanlage, von Formstücken und Aufsätzen ... 16
4.6 Beständigkeit ... 16
4.6.1 Korrosionsbeständigkeit des Innenrohrs ... 16
4.6.2 Frost-/Tau-Wechselbeständigkeit ... 18
4.7 Spezifische Eigenschaften für konzentrische und mehrfachbelegte Abgasanlagen und ihre Aufsätze und für Luft-Abgas-Aufsätze, die an eine separate einzelne Abgasanlage und Zuluftleitung angeschlossen sind ... 18
4.7.1 Spezifische Eigenschaften für Abgasanlagen und Aufsätze ... 18
4.7.2 Strömungswiderstand für die Zuluftleitungen und die Zuluft-Formstücke der konzentrischen Abgasanlage ... 18
4.7.3 Spezifische Merkmale für Aufsätze ... 18

5 Für Metall-Abgasanlagen spezifische Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren ... 19
5.1 Allgemeines ... 19
5.2 Druckfestigkeit ... 19
5.2.1 Abschnitte und Formstücke ... 19
5.2.2 Stütze der Abgasanlage ... 21
5.3 Zugfestigkeit ... 23
5.3.1 Prüfanordnung ... 23
5.3.2 Prüfverfahren und Ergebnisse ... 23
5.4 Widerstand gegen seitliche Lasten ... 25
5.4.1 Formstücke in nicht senkrechter Montage ... 25
5.4.2 Beständigkeit gegenüber Windlasten ... 25
5.5 Prüfung der thermischen Leistungskriterien ... 26
5.5.1 Allgemeines ... 26
5.5.2 Prüfstand ... 27

5.5.3 Prüf-Abgasanlage ... 27
5.5.4 Vibrationskonditionierung ... 28
5.6 Gasdichtheit ... 28
5.7 Kondensatbeständigkeit ... 28
5.7.1 Allgemeines ... 28
5.7.2 Kondensat-Durchtrittsprüfung (Flüssigphase) ... 29
5.7.3 Kondensatbeständigkeitsprüfung (Dampfphase) ... 29
5.8 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit ... 29
5.8.1 Allgemeines ... 29
5.8.2 Gleichmäßige Korrosion ... 29
5.8.3 Lochfraßkorrosion und durchschnittliche Lochfraßkorrosion ... 29
5.8.4 Korrosion bei hohen Temperaturen (interkristalline Korrosion) ... 30
5.9 Strömungswiderstand für Aufsätze ... 30
5.9.1 Prüfung des Strömungswiderstands für Aufsätze vom Typ I und II ... 30
5.9.2 Prüfung des Strömungswiderstands für Aufsätze vom Typ III ... 31
5.10 Strömungswiderstandsprüfung für die Zuluftleitungen und die Zuluft-Formstücke der konzentrischen Abgasanlagen ... 38
5.10.1 Allgemeines ... 38
5.10.2 Prüfergebnisse für konzentrische Leitungen ... 40
5.10.3 Prüfergebnisse für konzentrische Formstücke ... 40
5.10.4 Prüfung der Regenwasserbeständigkeit ... 41
5.11 Druckfestigkeit von Aufsätzen ... 41
5.11.1 Prüfanordnung ... 41
5.11.2 Durchführung ... 41
5.11.3 Prüfergebnisse ... 41
5.12 Wärmedurchlasswiderstand für den Lufteinlass der Abgasanlage und des Aufsatzes ... 41
5.12.1 Durchführung ... 41
5.12.2 Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands der Abgasleitung ... 42
5.12.3 Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der Zuluftleitung ... 46

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP (en: Assessment and verification of constancy of performance) ... 47
6.1 Allgemeines ... 47
6.2 Typprüfung ... 48
6.2.1 Allgemeines ... 48
6.2.2 Probekörper, Prüfung und Konformitätskriterien ... 48
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 (WPK) ... 54
6.3.1 Allgemeines ... 54
6.3.2 Merkmale ... 55
6.3.3 Produktspezifische Merkmale ... 57
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 ... 59

7 Kennzeichnung und Produktinformationen ... 60
7.1 Kennzeichnung ... 60
7.2 Weitere Informationen ... 60
7.2.1 Allgemeines ... 60
7.2.2 Für Abgasanlagen ... 61
7.2.3 Für Aufsätze ... 61

8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung ... 61
8.1 Abgasführende Bauteile ... 61
8.2 Abgasanlagenplakette ... 61

Anhang A (normativ) Korrosionsprüfung 62
A.1 Probenahme und Vorkonditionierung 62
A.1.1 Korrosion bei Exposition gegenüber Abgas 62
A.1.2 Korrosion unter hohen Temperaturbedingungen 62
A.2 Prüfverfahren 63
A.2.1 Prüfling 63
A.2.2 Prüfraum und Prüfeinrichtung 63
A.2.3 Prüfverfahren 64
A.2.4 Überprüfungen 65
A.3 Auswertung 65
A.3.1 Allgemeines 65
A.3.2 Gleichmäßige Korrosion 66
A.3.3 Lochfraßkorrosion 67
A.3.4 Mittlere Lochfraßkorrosion 67
A.3.5 Interkristalline Korrosion 67
A.4 Prüfbericht 67

Anhang B (normativ) Probenahme für die werkseigene Produktionskontrolle 74
B.1 Eingehende Materialien 74
B.1.1 Probenahmepläne 74
B.1.2 Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL) 74
B.1.3 Übliche, verstärkte oder verminderte Überwachung 74
B.1.4 Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Sequenzprobenahme 74
B.1.5 Chargengröße 74
B.1.6 Das Überwachungsniveau 74
B.2 Überwachung während der Produktion 75
B.2.1 Überprüfung der Maße 75
B.2.2 Prüfungen der Leckrate bei Verbindungen 75
B.2.3 Überprüfungen der Masse der Wärmedämmung 75
B.2.4 Überprüfungen des Volumens und der Dichte 75
B.2.5 Überprüfungen am Endprodukt 75

Anhang C (normativ) Werkseigenes Produktionskontroll-Schema 76
C.1 Allgemeines 76
C.2 Wärmedämmstoff 76
C.3 Metalle einschließlich Beschichtung 76
C.4 Stützen 76
C.5 Dichtungen und Dichtmittel 76
C.6 Produktionskontrollen 77
C.6.1 Maße 77
C.6.2 Weitere Überprüfungen 77

Anhang D (normativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal) 78

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 80
ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Eigenschaften 80
ZA.2 Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) 85
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) 86

Literaturhinweise 89