

DIN EN 13216-1:2004-11 (D)

Abgasanlagen - Prüfverfahren für System-Abgasanlagen - Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13216-1:2004

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Prüfumgebung und Messgrößen	8
4.1 Anordnung der Prüf-Abgasanlage (siehe Bild 1)	8
4.2 Prüf-Umgebung	8
4.3 Anordnung der Messstellen für die Umgebungsluftbedingungen (siehe Bild 1)	8
4.4 Messgenauigkeit.....	9
5 Werkstoffunabhängige Prüfungen der Leistungskriterien von System-Abgasanlagen	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Kehrversuch.....	9
5.2.1 Prüfeinrichtung.....	9
5.2.2 Probekörper	9
5.2.3 Messgrößen	9
5.2.4 Durchführung.....	10
5.2.5 Prüfergebnisse	10
5.3 Relativbewegung der Innenschale von mehrschaligen System-Abgasanlagen.....	10
5.3.1 Prüfeinrichtung.....	10
5.3.2 Probekörper	10
5.3.3 Messgrößen	10
5.3.4 Durchführung.....	10
5.3.5 Prüfergebnisse	10
5.4 Prüfung der Gasdichtheit	10
5.4.1 Prüfeinrichtung.....	10
5.4.2 Probekörper	11
5.4.3 Messgrößen	11
5.4.4 Durchführung.....	11
5.4.5 Prüfergebnisse	11
5.5 Prüfung der Kondensatbeständigkeit	12
5.5.1 Prüfeinrichtung.....	12
5.5.2 Probekörper	12
5.5.3 Messgrößen	12
5.5.4 Durchführung.....	12
5.5.5 Prüfergebnisse	13
5.6 Prüfung der Feuchtebeständigkeit	13
5.6.1 Prüfeinrichtung.....	13
5.6.2 Probekörper	13
5.6.3 Messgrößen	13
5.6.4 Durchführung.....	15
5.6.5 Prüfergebnisse	15
5.7 Prüfung der thermischen Leistungskriterien	15
5.7.1 Allgemeines	15
5.7.2 Prüfeinrichtung und Prüfstand für Heiz- und Rußbrandversuche	16
5.7.3 Probekörper	17
5.7.4 Messgrößen	18
5.7.5 Durchführung.....	20

5.7.6	Prüfergebnisse.....	22
5.8	Prüfung des Wärmedurchlasswiderstands.....	22
5.8.1	Prüfeinrichtung (siehe Bilder 15 und 16)	22
5.8.2	Probekörper.....	22
5.8.3	Messgrößen.....	23
5.8.4	Durchführung.....	23
5.8.5	Prüfergebnisse.....	24
5.9	Strömungswiderstand von Aufsätzen	24
5.9.1	Prüfeinrichtung	24
5.9.2	Probekörper.....	25
5.9.3	Messgrößen.....	25
5.9.4	Durchführung.....	25
5.9.5	Prüfergebnisse.....	25
5.10	Aerodynamisches Verhalten von Aufsätzen bei Windanströmung.....	26
5.10.1	Prüfeinrichtung	26
5.10.2	Probekörper.....	26
5.10.3	Messgrößen.....	26
5.10.4	Durchführung.....	26
5.10.5	Prüfergebnisse.....	26
5.11	Strömungswiderstand der Prüf-Abgasanlage, von Formstücken oder Innenrohren	27
5.11.1	Prüfeinrichtung	27
5.11.2	Probekörper.....	27
5.11.3	Messgrößen.....	27
5.11.4	Durchführung.....	27
5.11.5	Prüfergebnisse.....	29
5.12	Widerstand gegen das Eindringen von Regenwasser	29
5.12.1	Prüfeinrichtung	29
5.12.2	Probekörper.....	30
5.12.3	Durchführung.....	30
5.12.4	Messgrößen.....	30
5.12.5	Prüfergebnisse.....	30
5.13	Widerstand gegen das Eindringen von Regenwasser bei Aufsätzen	30
5.13.1	Prüfeinrichtung	30
5.13.2	Probekörper.....	30
5.13.3	Durchführung der Prüfung	30
5.13.4	Messgrößen.....	31
5.13.5	Prüfergebnisse.....	31
5.14	Prüfbericht.....	31
Anhang A (informativ) Empfehlung für die Reihenfolge der Prüfungen		53
Anhang B (normativ) Berechnung zur Vorhersage der Kondensation in mehrschaligen		
	Abgasanlagen bei Kennzeichnung mit W	54
B.1	Maße der Bauart der Abgasanlage.....	54
B.2	Berechnung der Abgas- und Innenwandtemperaturen	54
B.2.1	Berechnung ohne Berücksichtigung der Kondensationswärme	54
B.2.2	Berechnung mit Berücksichtigung der Kondensationswärme.....	54
B.3	Berechnung der Schichttemperaturen	54
B.4	Wärmedurchlasswiderstand der Prüf-Abgasanlage	55
B.5	Mehrschalige Abgasanlage, hinterlüftet	55
B.5.1	Allgemeine Anforderungen.....	55
B.5.2	Abgegebener Luftfeuchtestrom	55
B.5.3	Eindringender Luftfeuchtestrom.....	55
B.5.4	Größter Luftfeuchtestrom	56
B.5.5	Schichttemperaturen	56
B.5.6	Luftfeuchtestrom in der Prüf-Abgasanlage	56
B.5.7	Ergebnisse.....	56

B.6	Mehrschalige Abgasanlagen ohne Hinterlüftung mit der Bezeichnung W	56
B.6.1	Allgemeine Anforderungen	56
B.6.2	Partialdrücke	56
B.6.3	Veränderungen des Partialdrucks in kritischen Ebenen	57
B.6.4	Eindringender Luftfeuchtestrom	57
B.6.5	Auftreten von Kondenswasser	57
B.6.6	Schichttemperaturen	57
B.6.7	Berechnung der Verteilung der Partialdrücke in der Wand der Abgasanlage, höhenabhängig	57
B.6.8	Ergebnisse	57
Anhang C	(informativ) Verfahren zur Bestimmung der Auswirkungen von Absaugeinrichtungen und Einrichtungen zur Verbrennungsluftversorgung	58
Anhang D	(normativ) Verfahren zur Bestimmung der Heißgastemperatur	59
Anhang E	(informativ) Heißgasmassenstrom und Wärmekapazität des Abgases, Beispiel von Verbrennungsluftgeschwindigkeit für die Verbrennung von Erdgas	60
Anhang F	(informativ) Beispiel für einen Prüfbericht	64
Literaturhinweise	66