

	Abgasanlagen Systemabgasanlagen mit Keramikinnenrohren Teil 2: Anforderungen und Prüfungen für feuchte Betriebsweise Deutsche Fassung prEN 13063-2:2002	DIN EN 13063-2
ICS 91.060.40	Entwurf Chimneys — System chimneys with clay/ceramic flue liners — Part 2: Requirements and test methods under wet conditions; German version prEN 13063-2:2002 Conduits de fumée — Systèmes de conduits de fumée avec conduits intérieures en Terre Cuite/Ceramique — Partie 2: Prescriptions et méthodes d'essai pour résistance à l'condensats; Version allemande prEN 13063-2:2002 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten — vorzugsweise als Datei per e-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter http://www.din.de/stellungnahme abgerufen werden; — oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin). Nationales Vorwort Der europäische Norm-Entwurf prEN 13063-1 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ (Sekretariat: Italien) erarbeitet worden. Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war hierfür der Arbeitsausschuss 11.39.00 des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig. Der Norm-Entwurf wird als zweiter Entwurf herausgegeben. Der wichtigste Grund dafür war, dass durch das inzwischen von der Europäischen Kommission erteilte Mandat M/105 es möglich ist für System-Abgasanlagen für feuchte Betriebsweise ein CE-Zeichen zu erlangen und damit verwendungsfertige Produkte auf dem Markt anzubieten. Für diese Abgasanlagen ist bisher eine technische Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erforderlich. Fortsetzung Seite 2 und 33 Seiten prEN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	Einsprüche bis 2002-09-30 Vorgesehen mit E DIN 13063-1:2002-04 als Ersatz für DIN 18147-1:1987-02 und DIN 18147-5:1987-02; teilweiser Ersatz für E DIN EN 13063:1998-02

In diesem zweiten Entwurf sind nun die erforderlichen zusätzlichen Festlegungen, die zur CE-Kennzeichnung führen gegenüber dem bisherigen Entwurf vorhanden. Wenn aus diesem zweiten Entwurf eine endgültige Europäische Norm wird, können dann Zulassungen für System-Abgasanlagen aus Keramikbauteilen für feuchte Betriebsweise die CE-gekennzeichnet sind, entfallen.

Gegenüber dem ersten Entwurf DIN EN 13063:1998-02, *Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren oder -Blöcken; Deutsche Fassung prEN 13063:1997*, ist das Thema nun in drei Teile aufgeteilt worden:

- E DIN EN 13063-1, *Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramikinnenrohren — Teil 1: Rußbrandbeständige Konstruktionen, Anforderungen und Prüfung; Deutsche Fassung prEN 13063-1 : 2002*
- E DIN EN 13063-2, *Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramikinnenrohren — Teil 2: Konstruktionen für feuchte Betriebsweise, Anforderungen und Prüfung*
- *Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramik Innenrohren — Teil 3: Konstruktionen für Luft-Abgassysteme, Anforderungen und Prüfung* (DIN-EN-Norm-Entwurf in Vorbereitung)

Das Thema DIN 18147-5, *Baustoffe und Bauteile für dreischalige Hausschornsteine; Dämmstoffe; Anforderungen und Prüfungen*, wird zusammen mit dieser Normreihe und weiteren relevanten noch in Vorbereitung befindlichen Normen des CEN/TC 166 behandelt.

Nationale Anwendungsnorm ist DIN 18160-1.

Änderungen

Gegenüber DIN 18147-1:1987-02 und DIN 18147-5:1987-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der Europäischen Norm wurde übernommen und damit vollständig überarbeitet;
- b) Die CE-Kennzeichnung für Produkte nach dieser Norm wurde aufgenommen, einschließlich des informativen Anhangs ZA;

Anhang D (normativ) „Probenahme für AQL von 10 % und Überwachungsniveau S2“ wurde ergänzt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 18147-5, *Baustoffe und Bauteile für dreischalige Hausschornsteine; Dämmstoffe; Anforderungen und Prüfungen*

DIN 18160-1, *Abgasanlagen — Teil 1: Planung und Ausführung*

CEN TC 166

Datum: 2002-06

prEN 13063-2

CEN TC 166

Sekretariat: UNI

Abgasanlagen — Systemabgasanlagen mit Keramikinnenrohren — Teil 2: Anforderungen und Prüfungen für feuchte Betriebsweise

*Conduits de fumée — Systèmes de conduits de fumée avec des conduits intérieurs en Terre Cuite/Ceramique —
Partie 2: Prescriptions et méthodes d'essai pour resistance a l'condensats*

*Chimneys — System chmineys with clay/ceramic flue liners — Part 2: Requirements and test methods under wet
conditions*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zur CEN-Umfrage vorgelegt
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	6
4 Formen, Maße und Toleranzen	7
4.1 Innenrohre.....	7
4.1.1 Außendurchmesser des Innenrohres	7
4.2 Dämmung.....	7
4.3 Außenschalen-Elemente	7
4.4 Türen von Reinigungsöffnungen	8
5 Werkstoffanforderungen	8
5.1 Allgemeine Anforderungen an Komponenten	8
5.1.1 Innenrohre.....	8
5.1.2 Höchstbelastung für Öffnungsbereiche	8
5.1.3 Fugenwerkstoffe der Innenrohre	8
5.1.4 Dämmung.....	9
5.1.5 Außenschalen-Elemente	9
5.1.6 Fugenwerkstoffe für Außenschalen-Elemente.....	9
5.1.7 Windlasten	9
5.2 Nutzungssicherheit.....	9
5.2.1 Abstand zu brennbaren Baustoffen	9
5.2.2 Relativbewegung zwischen Innenrohr und Aussenschale.....	10
5.2.3 Wärmedurchlasswiderstand	10
5.2.4 Feuerwiderstand, Wirkrichtung: von außen nach außen.....	10
5.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	11
5.3.1 Gasdichtheit.....	11
5.3.2 Beständigkeit.....	11
5.3.3 Strömungswiderstand des Innenrohres und der Verbindungsstücke	11
5.4 Reinigungsöffnungen	11
5.5 Frost-Tauwechsel ausgesetzte Verkleidung und Zubehör	12
6 Ersatz von Komponenten der System-Abgasanlage.....	12
6.1 Austausch des Innenrohres.....	12
6.2 Auswechseln der Öffnungsabschnitte	12
6.3 Auswechseln der Dämmung	12
6.4 Ändern des Versetzmittels für das Innenrohr	13
6.5 Austausch von Aussenschalen	13
6.6 Auswechseln der Reinigungsöffnungen	13
7 Bezeichnung	13
8 Produktinformation	14
9 Kennzeichnung und Beschilderung.....	15
10 Konformitätsbewertung.....	15
10.1 Allgemeines	15
10.2 Erste Typprüfung	15
10.3 Austausch der Komponenten	15
10.4 Werkseigene Produktionsüberwachung	16

Anhang A (normativ) Prüfungen	17
A.1 Abfolge der Prüfungen für eine Abgasanlage für feuchte Betriebsweise	17
A.2 Zusatzprüfungen	17
A.2.1 Thermische Beständigkeitsprüfung der Wärmedämmung (Dauerhaftigkeit)	17
A.2.2 Prüfung des säurebeständigen Mörtels	18
A.2.3 Druckfestigkeit der Öffnungsbereiche	19
A.2.4 Windlast	20
A.2.5 Thermische Prüfung der Türen von Reinigungsöffnungen	21
A.2.6 Äußere Maße des Innenrohres	23
Anhang B (normativ) Außenschalen aus Metall	24
B.1 Herstellerangaben zur Aussenschale	24
B.1.1 Werkstoffart und Wanddicke	24
B.1.2 Innendurchmesser	24
B.1.3 Länge, Umfang und Gewicht	24
B.2 Maße und Toleranzen	24
B.2.1 Wanddicke des Werkstoffes	24
B.2.2 Durchmesser	24
B.2.3 Umfang	24
B.2.4 Länge	24
B.3 Druckfestigkeit	24
Anhang C (informativ) Wärmedurchlasswiderstand	25
Anhang D (normativ) Probenahme für AQL von 10% und Überwachungs niveau S2	26
D.1 Bestimmung der Akzeptanz	26
D.1.1 Einzelproben	26
D.1.2 Doppelprobenahme	26
D.2 Übliche Überwachung	26
D.3 Wechsel von üblicher zu reduzierter Überwachung	28
D.4 Wechsel von reduzierter zu üblicher Überwachung	28
D.5 Strenge Überwachung	28
D.6 Wechsel von strenger zu üblicher Überwachung	29
D.7 Unterbrechung der Überwachung	29
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen	30
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	30
ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität	31
ZA.2.1 EG Zertifikat und Konformitätsbescheinigung	32
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschilderung	33

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13063-2) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EG-Richtlinien, siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen und Prüfungen für mehrschalige System-Abgasanlagen fest, die für feuchte Betriebsweise (im folgenden als "Abgasanlage mit feuchter Betriebsweise" bezeichnet), die Druckklasse N 1, N 2 oder P1 nach EN 1443 und für eine Temperaturklasse kleiner oder gleich T 600 nach prEN 13063-1 vorgesehen sind und in denen die Verbrennungsprodukte über Keramik-Innenrohre an die Außenluft abgeleitet werden. Diese Norm beinhaltet auch Festlegungen für Kennzeichnung und Inspektion.

Die Norm gilt nicht für konstruktionsmäßig unabhängige (freistehend oder selbsttragend) System-Abgasanlagen.

Die System-Abgasanlage darf aus folgenden zweckdienlichen Bauteilen bestehen:

Keramik-Innenrohre
Dämmschicht
Außenschalen
Säurebeständiger Mörtel für das Verfugen der Innenrohre oder Elastomer-Dichtstoffe
Mörtel für das Verfugen der Außenschalen
Aufsatz
Sockelabschnitt
Kondensatsammler
Kondensatauslass
Verkleidung
Reinigungsabschnitt
Reinigungsöffnungen
Installationsanweisungen
Planungshinweise
Abstandhalter
Bewehrung

Die System-Abgasanlage für feuchte Betriebsweise setzt sich aus aufeinander abgestimmten Komponenten zusammen, die aus einer Produktion stammen oder von dieser Stelle bestimmt werden, wobei diese Stelle für das gesamte Produkt dieser System-Abgasanlage verantwortlich ist.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

prEN 13063-1:2002, *Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren — Teil 1: Anforderungen und Prüfungen für Rußbrandbeständigkeit.*

EN 13162:2001, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation.*

prEN 13216-1:2001, *Abgasanlagen — Prüfverfahren für System-Abgasanlagen — Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren.*

EN 1443:1999, *Abgasanlagen — Allgemeine Anforderungen.*

EN 1457:1999, *Abgasanlagen — Keramik-Innenrohre - Anforderungen und Prüfungen.*

EN 1457/prA1:2002, *Abgasanlagen — Keramik-Innenrohre — Anforderungen und Prüfungen einschließlich Ergänzung und Anhang ZA1.*

EN 1806:2000, *Abgasanlagen — Keramik-Formblöcke für einschalige Abgasanlagen — Anforderungen und Prüfmetho-*

prEN 12446:1996, *Abgasanlagen — Komponenten — Außenschalen aus Beton.*

prEN 13069:1999, *Abgasanlagen — Keramik-Außenschalen für System-Abgasanlagen — Anforderungen und Prüfungen.*

EN 1859, *Abgasanlagen — Metall-Abgasanlagen — Prüfverfahren.*

ISO 2859-1:1999, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler.*

prEN 13384-1:1999, *Abgasanlagen — Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren — Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte.*

prEN 998-2, *Festlegungen für Mörtel für Mauerwerk — Teil 2: Mauermörtel.*

prEN 14241-1, *Abgasanlagen — Werkstoffanforderungen und Prüfungen für elastomere Dichtungen und Dichtwerkstoffe — Teil 1: Dichtungen für den Einsatz in Innenrohren.*

prEN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen (mit Ausnahme von Produkten für Lüftungsanlagen).*

prEN 1366-8:1999, *Feuerwiderstandsversuche an Installationen in Gebäuden — Teil 8: Entrauchungsleitungen.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1443, prEN 13216-1 und prEN 13063-1 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Systemabgasanlage mit feuchter Betriebsweise

eine mehrschalige Konstruktion, hauptsächlich bestehend aus einer Außenschale, einer Dämmschicht und einem Innenrohr aus Keramik, das bei feuchter Betriebsweise eingesetzt werden kann (siehe Bild 1)

3.2

Kondensatsammelbehälter

ein Behältnis am Fuß des Innenrohres um Kondensat zu sammeln mit einer Öffnung für den Kondensatauslass

3.3

Kondensatauslass

ein Abfluss, der die Entsorgung des Kondensates aus dem Kondensatsammelbehälter ermöglicht

3.4

Fugenwerkstoffe für das Innenrohr

3.4.1

vorgefertigte Elastomerdichtungen

ein vorgefertigtes Element aus Elastomerwerkstoff, das Gasdichtheit einer Fuge sicherstellt

3.4.2

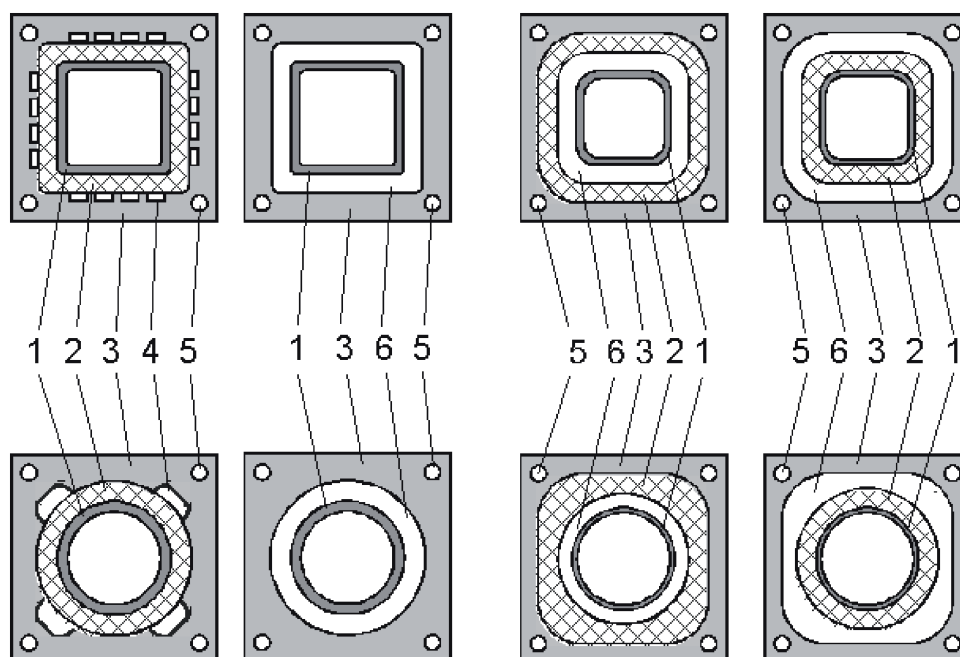
bauseits eingebrachter Elastomerdichtwerkstoff

Dichtwerkstoff, der bauseits eingebracht wird, um Gasdichtheit sicherzustellen

3.4.3

säurebeständiger Mörtel

Verbindungswerkstoff bestehend aus säurebeständigem Mörtel



Legende

- 1 Innenrohr
- 2 Dämmschicht
- 3 Außenschale
- 4 Luftschlitz für Hinterlüftung M₁
- 5 Löcher für die Bewehrungsstäbe
- 6 nicht belüfteter Luftschlitz

Bild 1 — Konstruktionsbeispiele für Abgasanlagen für feuchte Betriebsweise

4 Formen, Maße und Toleranzen

4.1 Innenrohre

Innenrohre müssen den Anforderungen für Größe und den Toleranzen der Maße genügen, die in 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 und 7.7 EN 1457 und EN 1457/prA 1, festgelegt sind.

4.1.1 Außendurchmesser des Innenrohres

Bei der Prüfung nach A.2.6, darf der Außendurchmesser von runden Innenrohren an keiner Stelle um mehr als $\pm 3\%$ von dem vom Hersteller deklarierten Nennwert des Außendurchmessers abweichen.

4.2 Dämmung

Die Toleranzen der Maße für die Dämmschicht muss den Anforderungen nach EN 13162, 4.2.2 (Länge und Breite) und 4.2.3 (Dickenklasse T3) von EN 13162 entsprechen.

4.3 Außenschalen-Elemente

Formen und Toleranzen der Maße müssen für Außenschalen-Elemente folgenden Anforderungen genügen:

Außenschalen-Elemente aus Beton: prEN 12446, Abschnitt 7

Keramik-Außenschalen-Elemente: prEN 13069, Abschnitt 6

Außenschalen-Elemente aus Stahl: prEN 13063-1, Anhang B

4.4 Türen von Reinigungsöffnungen

Maße und Toleranzen müssen vom Hersteller angegeben werden.

5 Werkstoffanforderungen

5.1 Allgemeine Anforderungen an Komponenten

5.1.1 Innenrohre

Innenrohre müssen den Anforderungen nach EN 1457 und EN 1457/prA1, 8.1, 9.1, 9.2, 10, 11, 12 und 13 einschließlich der Festlegungen des Anhangs ZA dieses Norm-Entwurfes, entsprechen. Wird die Anforderung nach EN 1457 und EN 1457/prA1, 13.1 „Wasserdampfdurchlässigkeit“ nicht erfüllt, darf das Innenrohr nur dann für feuchte Betriebsweise eingesetzt werden, wenn die Systemprüfung für Systemabgasanlagen für feuchte Betriebsweise nach prEN 13216-1, 5.5 entsprechend den Anforderungen in 5.3.2.1 ein positives Ergebnis aufweist.

5.1.2 Höchstbelastung für Öffnungsbereiche

Bei der Prüfung nach A.2.3, müssen die Komponenten mindestens einer Belastung (F) mit dem fünffachen Wert der vom Hersteller angegebenen Konstruktionslast widerstehen ($H \cdot G$).

$$F = \chi \cdot H \cdot G$$

F = Konstruktionslast (kN)

χ = Sicherheitsfaktor = 5

H = Schornsteinhöhe (m)

G = Masse je Meter (kg/m)

ANMERKUNG Für die maximale Höhe der System-Abgasanlage ist die Druckfestigkeit des Öffnungsbereiches maßgebend.

5.1.3 Fugenwerkstoffe der Innenrohre

5.1.3.1 Säurebeständiger Mörtel

5.1.3.1.1 Dichte

Bei der Prüfung nach A.2.2.2 darf die Dichte der Fugenwerkstoffe nicht mehr als 10% von den vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.

5.1.3.1.2 Druckfestigkeit

Die Druckfestigkeit muss nach einer Vorkonditionierungsphase mit einer Unterwasserlagerung von 24 h nach Anhang A.2.2.3 geprüft werden. Die Druckfestigkeit muss mindestens 10 N/mm² betragen.

5.1.3.1.3 Feuchtebeständigkeit

Säurebeständiger Mörtel für das Verfugen von Bauteilen in System-Abgasanlagen, der für feuchte Betriebsweise deklariert wurde, muss nach A.2.2.4 geprüft werden wobei der Masseverlust bei keinem Probestück 3 % übersteigen darf.

5.1.3.1.4 Säurebeständigkeit

Bei der Prüfung nach A.2.2.5 darf der Masseverlust bei keinem Probestück 2% übersteigen.

5.1.3.2 Vorgefertigte Elastomerdichtungen

Nach prEN 14241-1.

5.1.3.3 Bauseits eingebrachte Elastomerdichtungen

Nach prEN 14241-1.

5.1.4 Dämmung

Die Dämmung muss den Spezifikationen des Herstellers entsprechen, sie muss vorgefertigt sein und eine dauerhaft hitzebeständige Form vor und nach der Hitzebeaufschlagung aufweisen (z. B. Blöcke oder Verbundstücke, die aus losem Material hergestellt wurden).

5.1.4.1 Beständigkeit bei Betriebsbedingungen

Bei der Prüfung nach A.2.1 und einer Prüftemperatur bezogen auf die Temperaturklasse (siehe Tabelle 1) darf die äußere Oberflächentemperatur des Probestückes nach dem 4. Aufheizzyklus um nicht mehr als 10 % von der maximalen Oberflächentemperatur, die das Probestück zu Beginn der Prüfung aufgewiesen hat, abweichen.

Tabelle 1 — Prüftemperaturen

Temperaturklasse	T 80	T 100	T 120	T 140	T 160	T 200	T 250	T 300	T 400	T 450	T 600
Prüftemperatur (°C)	100	120	150	170	190	250	300	350	500	550	700

5.1.5 Außenschalen-Elemente

Außenschalen-Elemente aus Beton müssen prEN 12446, Keramik-Außenschalen-Elemente müssen prEN 13069 und Metall-Außenschalen-Elemente Anhang B entsprechen.

5.1.6 Fugenwerkstoffe für Außenschalen-Elemente

Werden die Fugenwerkstoffe für Außenschalen-Elemente aus Beton nach prEN 12446 und Keramik-Außenschalen-Elemente nach prEN 13069 vom Hersteller der System-Abgasanlage mitgeliefert, muss sichergestellt sein, dass sie den Herstellerspezifikationen entsprechen und mindestens die Klasse M 2,5 nach prEN 998-2, 5.3.1, Tabelle 1 aufweisen.

5.1.7 Windlasten

Der freistehende Teil der System-Abgasanlage über der letzten waagrechten Halterung muss eine Windlast von $1,5 \text{ kN/m}^2$ aufnehmen können. Die maximal zulässige Höhe einer System-Abgasanlage, die sich außerhalb eines Gebäudes befindet, ist nach den nationalen Vorgaben zu berechnen, wobei das Kippmoment durch die Außenschale zu berücksichtigen ist. Alternativ kann das Kippmoment der gesamten Konstruktion der Abgasanlage in Betracht gezogen werden. Eine Prüfung zur Ermittlung des Kippmomentes ist in A.2.4 angegeben.

5.2 Nutzungssicherheit**5.2.1 Abstand zu brennbaren Baustoffen**

Der Abstand zu brennbaren Baustoffen muss durch eine Prüfung nach prEN 13216-1, 5.6.5.1 ermittelt werden. Der Abstand von der Außenschale einer Abgasanlage zu brennbaren Baustoffen muss als O(xx) angegeben werden, wobei xx der Mindestabstand in mm ist.