

Дымоходы

**СИСТЕМА ДЫМОХОДОВ С ГЛИНЯНЫМИ/КЕРАМИЧЕСКИМИ ВНУТРЕННИМИ
ТРУБАМИ**

**Часть 3. Требования и методы испытания потока воздуха в системе
дымоходов**

Коміны

СІСТЭМА КОМІНАЎ З ГЛІНЯНЫМІ/КЕРАМІЧНЫМІ УНУТРАНЫМІ ТРУБАМІ

**Частка 3. Патрабаванні і метады выпрабавання струменя паветра ў сістэме
комінаў**

(EN 13063-3:2007, IDT)



Сигнальный экземпляр

Ключевые слова: дымоходы, система дымоходов, глиняные/керамические внутренние трубы, поток воздуха

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН ПО УСКОРЕННОЙ ПРОЦЕДУРЕ научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»).

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 2009 г. №

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства стандарт входит в блок 5.02 «Каменные и армокаменные конструкции»

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13063-3:2007 Abgasanlagen — System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren — Teil 3: Anforderungen und Prüfungen für Luft-Abgasleitungen (Дымоходы. Система дымоходов с глиняными/керамическими внутренними трубами. Часть 3. Требования и методы испытания потока воздуха в системе дымоходов).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 166 «Дымоходы керамические и бетонные» и реализует существенные требования безопасности Директивы ЕС 89/106, приведенные в приложении ZA к стандарту (гармонизированный с Директивой стандарт).

Перевод с немецкого языка (de).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Введение

Настоящий стандарт содержит текст европейского стандарта EN 13063-3:2007 на языке оригинала и его перевод на русский язык (справочное приложение Д.А).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Дымоходы

СИСТЕМА ДЫМОХОДОВ С ГЛИНЯНЫМИ/КЕРАМИЧЕСКИМИ ВНУТРЕННИМИ ТРУБАМИ

Часть 3. Требования и методы испытания потока воздуха в системе дымоходов

Коміны

СІСТЭМА КОМІНАЎ З ГЛІНЯНЫМІ/КЕРАМІЧНЫМІ УНУТРАНЫМІ ТРУБАМІ

Частка 3. Патрабаванні і метады выпрабавання струменя паветра ў сістэме
комінаў

Chimneys

System chimneys with clay/ceramic flue liners
Part 3. Requirements and test methods under wet conditions

Дата введения 2010-01-01

EN 13063-3:2007 (D)

3.6

Luftkanal/Schacht

Teil der System-Luft-/Abgasanlage, durch den raumluftunabhängigen Feuerstätten Verbrennungsluft zugeführt wird

3.7

Prozentsatz der Rezirkulation

Verhältnis zwischen der Abgasmenge in der Verbrennungsluft, angesaugt an der Mündung und der gesamten Abgasmenge (Aufsatz)

3.8

Windeinfallswinkel

Winkel zur Horizontalen, mit dem der Wind auf den Aufsatz auftrifft

3.9

effektiver Winddruck

zusätzliche durch Wind verursachte Druckdifferenz zwischen Einlass und Auslass des Aufsatzes

4 Formen, Maße und Toleranzen

4.1 System-Luft-/Abgasanlage

Für die Formen, Maße und Toleranzen gelten die in EN 13063-1:2005, Abschnitt 4 angegebenen Anforderungen.

4.2 Aufsätze

Falls zum Lieferumfang der System-Luft-/Abgasanlage Aufsätze gehören, müssen deren Abmessungen und Toleranzen vom Hersteller angegeben werden.

4.3 Überströmöffnungen

Wenn Überströmöffnungen mit der System-Luft-/Abgasanlage geliefert werden, müssen deren Abmessungen und Toleranzen vom Hersteller angegeben werden.

4.4 Luftkanal/Schacht Maße

Die Maße und Toleranzen müssen vom Hersteller angegeben werden.

5 Anforderungen

5.1 Allgemeines

Die Werkstoffanforderungen dieser Norm sind in EN 13063-1 und EN 13063-2 enthalten.

5.2 Werkstoffanforderungen an System-Luft-/Abgasanlagen und Aufsätze

Mit Ausnahme von Aufsätzen müssen alle System-Luft-/Abgasanlagen, die mit D gekennzeichnet sind, die Werkstoffanforderungen nach EN 13063-1:2005, Abschnitt 5 erfüllen.

Mit Ausnahme von Aufsätzen, müssen konzentrische System-Luft-/Abgasanlagen, die mit W gekennzeichnet sind, die Werkstoffanforderungen nach EN 13063-2:2005, Abschnitt 5 erfüllen, und zusätzlich muss die Innenschale bei der Messung nach EN 1457:1999, 16.13 einen Feuchtestrom kleiner oder gleich 10 g/h m^2 haben.

System-Luft-/Abgasanlage mit nebeneinander angeordneten Schächten müssen die Werkstoffanforderungen nach EN 13063-2:2005, Abschnitt 5 erfüllen.

Werkstoffanforderungen an Aufsätze müssen nach der einschlägigen Europäischen Norm vom Hersteller festgelegt werden oder, falls keine Europäische Norm vorliegt, der Herstellerspezifikation entsprechen.

5.3 Mindestdruckfestigkeit des Abschnittes, in dem sich die Überströmöffnungen befinden

Die Mindestdruckfestigkeit des Abschnittes, in dem sich die Überströmöffnungen befinden, muss bei der Prüfung nach Anhang A die Anforderungen an Öffnungsabschnitte nach EN 13063-1:2005, 5.1.3 erfüllen.

ANMERKUNG Der Begrenzungsfaktor für die größte Höhe von System-Luft-/Abgasanlagen ist die Druckfestigkeit des Öffnungsabschnittes oder des Abschnittes, in dem sich die Überströmöffnungen befinden (Innenrohr oder Außenschale).

5.4 Außenschalen

Außenschalen aus Beton müssen EN 12446 entsprechen, für Außenschalen aus Keramik gilt EN 13069 und für Außenschalen aus nichtrostendem Stahl gilt EN 13063-1:2005, Anhang B.

5.5 Nutzungssicherheit

5.5.1 Wärmedurchlasswiderstand

Für System-Luft-/Abgasanlage ist der Wärmedurchlasswiderstand des Abgasschachtes und des Luftkanals/Schachts vom Hersteller anzugeben.

5.5.2 Wärmedurchlasswiderstand des Abgasschachtes (bei konzentrischer Anordnung)

Der Wert des Wärmedurchlasswiderstandes des Abgasschachtes (Innenrohr mit oder ohne Wärmedämmung) ist vom Hersteller anzugeben und muss entweder durch Prüfung nach dem in EN 13216-1:2004, 5.8 festgelegten Prüfverfahren (Referenzprüfverfahren) oder durch Berechnung nach EN 13063-1:2005, Anhang C überprüft werden, wobei in beiden Fällen die Temperatur an der inneren Oberfläche der Innenschale von 200 °C anzusetzen ist.

5.5.3 Wärmedurchlasswiderstand des Abgasschachtes (bei nebeneinanderliegender Anordnung)

Der vom Hersteller angegebene Wärmedurchlasswiderstand des Abgasschachtes (Innenrohr mit oder ohne Wärmedämmung und Außenschale) ist vom Hersteller anzugeben und muss entweder durch Prüfung nach dem in EN 13216-1:2004, 5.8 festgelegten Prüfverfahren (Referenzprüfverfahren) oder durch Berechnung nach EN 13063-1:2005, Anhang C überprüft werden, wobei in beiden Fällen die Temperatur an der inneren Oberfläche der Innenschale von 200 °C anzusetzen ist.

5.5.4 Wärmedurchlasswiderstand des Luftschachts/-kanals

Der vom Hersteller angegebene Wärmedurchlasswiderstand des Luftschachts/-kanals muss entweder durch Prüfung nach dem in EN 13216-1 festgelegten Prüfverfahren (Referenzprüfverfahren) oder durch Berechnung nach EN 13063-1:2005, Anhang C, bezogen auf eine Temperatur von 20 °C, überprüft werden.

ANMERKUNG Sofern kein europäisches Prüfverfahren vorliegt, sollte die Außenschalentemperatur des Luftschachts/-kanals bei der Messung oder Berechnung nach nationalen Verfahren und Randbedingungen nicht unter der Taupunkttemperatur der Umgebungsluft liegen.

5.6 Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen

Bis ein europäisches Prüfverfahren zur Verfügung steht, muss der Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen nach nationalen Vorschriften beurteilt und angegeben werden.

Beispiele für europäische Feuerwiderstandsklassen sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Beispiele für europäische Feuerwiderstandsklassen

Feuerwiderstandsklassen	Dauer in Minuten
EI 000	$0 \leq EI\ 000 < 30$
EI 030	$30 \leq EI\ 030 < 60$
EI 060	$60 \leq EI\ 060 < 90$
EI 090	$90 \leq EI\ 090 < 120$
EI 120	$120 \leq EI\ 120$

5.7 Aerodynamische Anforderungen

5.7.1 Strömungswiderstand von Luftschächten

5.7.1.1 Allgemeines

Der Strömungswiderstand ist nach EN 13216-1:2004, 5.10 zu messen. Der Reibungskoeffizient ζ und die mittlere Rauigkeit r müssen entweder berechnet oder aus EN 13384-1 entnommen werden.

Im Falle für Außenschalen ist der Wert der Rauigkeit $r = 0,0015\text{ m}$ (für keramische Werkstoffe) bzw. $r = 0,003\text{ m}$ (für Beton). Der Reibungskoeffizient ζ für typische Formteile kann EN 13384-1 entnommen werden.

5.7.1.2 Strömungswiderstand von Überströmöffnungen

Der Strömungswiderstand ist nach EN 13216-1:2004, 5.10 zu messen. Der Reibungskoeffizient ζ ist zu berechnen.

5.7.1.3 Strömungswiderstand von Aufsätzen

Falls Aufsätze zum Lieferumfang der System-Luft-/Abgasanlage gehören, muss der Strömungswiderstand nach EN 13216-1:2004, 5.8 gemessen werden. Der Reibungskoeffizient ζ für den Lufteinlass und den Abgasauslass muss berechnet und angegeben werden.

ANMERKUNG Falls der Reibungskoeffizient ζ nicht gemessen wird, kann er aus EN 13384-1 entnommen werden.

5.7.2 Aerodynamische Eigenschaften von Aufsätzen

Aufsätze für System-Luft-/Abgasanlagen müssen nach A.2 geprüft werden, und die Druckeigenschaften sind anzugeben.

5.7.3 Abschnitt mit Überströmöffnungen

Für mehrfach belegte System-Luft-/Abgasanlagen muss der Hersteller die Größe der Überströmöffnungen angeben. Der Querschnitt der Überströmöffnung muss mindestens 15 % des Querschnittes des Innenrohres betragen.

Mehrfach belegte System-Luft-/Abgasanlagen für Überdruckbetrieb, dürfen keine Überströmöffnungen haben.

ANMERKUNG Für System-Luft-/Abgasanlagen, die für Einfachbelegung vorgesehen sind, sind keine Überströmöffnungen erforderlich.

6 Austausch einzelner Komponenten von System-Luft-/Abgasanlagen

Falls der Hersteller einen Teil des Systems verändert, dürfen einzelne Komponenten, wie die in EN 13063-1 mit „D“ gekennzeichnete Systeme und wie die nach EN 13063-2 mit „W“ gekennzeichnete Systeme ausgetauscht werden.

Aufsätze und Überströmöffnungen müssen die Anforderungen nach 5.3 erfüllen.

Aufsätze müssen darüber hinaus 5.7.1.3 und 5.7.3 entsprechen. Überströmöffnungen dagegen müssen 5.3 und 5.7.1.2 entsprechen.

7 Bezeichnung

Die Bezeichnung von System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren muss folgende Angaben enthalten:

- Benennung;
- Normnummer;
- Temperaturklasse;
- Druckklasse;
- Klasse der Kondensatbeständigkeit;
- Klasse des Korrosionswiderstandes;
- Klasse der Rußbrandbeständigkeit mit Angabe des Abstandes zu brennbaren Baustoffen.

Typisches Beispiel für eine rußbrandbeständige System-Luft-/Abgasanlage

	System-Luft-/Abgas-anlage	EN 13063-3	T400	N1	D	3	G50
Benennung							
Normnummer							
Temperaturklasse							
Druckklasse							
Klasse der Kondensatbeständigkeit							
Klasse des Korrosionswiderstandes							
Klasse der Rußbrandbeständigkeit und Angabe des Abstandes zu brennbaren Baustoffen							

8 Produktinformation

Die Einbauanweisungen müssen in der Landessprache des Landes abgefasst sein, in dem das Produkt angeboten wird, und sie müssen den im gegebenen Fall geltenden nationalen Kriterien entsprechen, falls solche in den entsprechenden Bauvorschriften angegeben sind.

Folgende Informationen müssen enthalten sein:

- Herstelleridentifikation;
- Produktbezeichnung mit Erklärung;
- Feuerwiderstand für die Wirkrichtung von außen nach außen;
- Einbauzeichnung, die für die jeweilige Anwendung typisch ist;
- Verfahren des Zusammenbaus der Komponenten;
- Verfahren des Einbaus von Abschnitten oder Formstücke und Zubehörteilen;
- Mindestabstand zu brennbaren Baustoffen;
- Begrenzungen der Höhe und Position des ausgesetzten Abschnitts der System-Luft-/Abgasanlage;
- Lage der Revisionstüren;
- Werte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384-1;
- Innenabmessungen der Innenschale (Durchmesser oder Länge und Weite);

- Außenabmessungen der System-Luft-/Abgasanlage (Durchmesser oder Länge und Weite);
- Wärmedurchlasswiderstand des Abgasschachtes;
- Wärmedurchlasswiderstand des Luftkanals/Schachts;
- Reibungskoeffizient ζ der Überströmöffnung;
- Reibungskoeffizient ζ des Lufteinlasses am Aufsatz;
- Reibungskoeffizient ζ des Abgasauslasses am Aufsatz;
- Reibungskoeffizient ζ des Luftkanals/Schachts;
- Rauigkeit der Innenschale;
- strömungstechnische Widerstandszahl für Richtungsänderung im Abgasweg.

9 Kennzeichnung und Beschriftung

Der Hersteller muss eine Plakette für die System-Luft-/Abgasanlage mitliefern, die aus dauerhaftem Werkstoff gefertigt ist und folgende Informationen enthält:

- Name oder Handelsname des Herstellers, eingraviert oder nicht entfernbar angebracht;
- Nenngröße;
- Datum der Herstellung oder Chargennummer;
- Raum für die Daten des Aufstellers und das Datum der Aufstellung.

ANMERKUNG Zur CE-Kennzeichnung und -Beschriftung siehe Abschnitt ZA.3 im Anhang ZA.

10 Konformitätsbewertung

10.1 Allgemeines

Die Konformität muss durch Folgendes nachgewiesen werden:

- Erstprüfung;
- werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller, einschließlich Produktbewertung.

System-Luft-/Abgasanlagen enthalten Komponenten, deren Konformität bereits nach den jeweils für diese Komponenten geltenden Produktnormen nachgewiesen wurde, müssen, soweit wie nachgewiesen ist, die betreffenden Komponenten nicht noch einmal einer bereits durchgeführten Konformitätsbewertung unterzogen werden.

ANMERKUNG Sind die betreffenden Produkte mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet, so bedeutet das, dass sie den anwendbaren Vorschriften entsprechen und dass sie den entsprechenden Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen worden sind.

EN 13063-3:2007 (D)

- Keramik-Innenrohre EN 1457
- Wärmedämmung EN 13162 und andere betreffende europäische Produktnormen;
- Keramik-Außenschalen EN 13069;
- Beton-Außenschalen EN 12446.

10.2 Erstprüfung

Erstprüfungen müssen erstmalig mit Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt werden, wie in Tabelle 2 angegeben.

Die Prüfabfolge muss an Innenrohren jeweils einer Größe für jede geometrische Form, z. B. kreisförmig, quadratisch, rechteckig, durchgeführt werden. Bei Innenrohren mit kreisförmigem Querschnitt muss die zu prüfende Größe einen Innendurchmesser von 200 mm ± 50 mm haben. Bei anderen geometrischen Formen muss das Innenrohr eine entsprechende Querschnittsfläche haben.

10.3 Konformitätsbewertung bei Austausch von Komponenten

Für den Austausch von Komponenten gelten die in Tabelle 2 aufgeführten Anforderungen.

Tabelle 2 — Werkseigene Produktionskontrolle und Typprüfungen

Produktbezeichnung	Betreffende Prüfabschnitte		
	Werkseigene Produktionskontrolle	Erstprüfung	Austausch von Komponenten
System-Luft-/Abgasanlage, Trockenbetrieb	*	5.1, 5.2, 5.3	6
System-Luft-/Abgasanlage, Nassbetrieb	*	5.1, 5.2, 5.3	6
Aufsätze	4.2	5.7.1.3	6
Überströmöffnungen	4.3	5.7.1.2	6
* Die werkseigene Produktionskontrolle wird in den betreffenden Produktnormen behandelt.			

10.4 Werkseigene Produktionskontrolle

Um dieser Norm zu entsprechen, muss der Hersteller ein leistungsfähiges und dokumentiertes Qualitätssicherungssystem einrichten und aufrechterhalten.

Um die Qualität der Produkte zu überwachen, führt der Hersteller im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle Prüfungen durch (siehe Tabelle 2). Probenahme und Prüfungen jeder Charge müssen vor deren Abtransport aus dem Werk abgeschlossen werden, und sie müssen ISO 2859-1 bei einem AQL von 10 % und einem Inspektionsgrad S2 entsprechen. Einzelchargen von Anlagen müssen nach strengeren Inspektionsverfahren bewertet werden, wobei die maximale Größe der Charge 1 200 betragen darf (siehe EN 13063-1:2005, Anhang D).

Chargen, die im Verlauf der werkseigenen Produktionskontrolle zurückgewiesen wurden, dürfen dieser ein weiteres Mal unterzogen werden, nachdem diejenigen Anlagen herausgenommen wurden, die zuvor nicht entdeckte, aber sichtbare Fehler aufweisen, wobei beim zweiten Mal in Bezug auf den Fehler, der beim ersten Mal zur Zurückweisung geführt hat, die strengeren Inspektionsverfahren anzuwenden sind.

ANMERKUNG Als Empfehlung gilt, dass das Qualitätssicherungssystem von einer unabhängigen Zertifizierungsstelle bewertet werden sollte, die ihrerseits die Anforderungen von EN ISO/IEC 17021 erfüllt, um sicherzustellen, dass die Anforderungen von EN ISO 9001 [3] und Abschnitt 15 erfüllt werden.

Anhang A (normativ)

Prüfverfahren

A.1 Druckfestigkeit von Abschnitten mit Überströmöffnungen

A.1.1 Prüfling

Es müssen mindestens drei Anschlussformteile oder Innenrohre mit Überströmöffnungen geprüft werden.

Prüfstücke mit kreisförmigem Querschnitt müssen einen Durchmesser von mindestens (200 ± 50) mm haben. Quadratische oder rechteckige Innenrohre müssen eine entsprechende Querschnittsfläche haben.

A.1.2 Prüfgeräte

Wie in EN 1457:1999, 16.7.2 beschrieben.

A.1.3 Prüfablauf

Wie in EN 1457:1999, 16.7.3 beschrieben.

A.2 Aerodynamisches Verhalten der Aufsätze unter Windeinfluss

A.2.1 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung muss Folgendes umfassen:

- a) einen Windgenerator, der in der Lage ist, einen Winddruck in einer Ebene zu erzeugen, deren Fläche dem Fünffachen des projizierten Querschnitts des zu prüfenden Aufsatzes entspricht, mindestens jedoch 1 m^2 beträgt. Die Abweichungen in der Geschwindigkeitsverteilung im Bereich der Windbelastung dürfen im Bereich des Aufsatzes bei Geschwindigkeiten von bis zu 10 m/s nicht mehr als 0,25 m/s betragen;
- b) ein Gebläse, das in der Lage ist, eine ausreichende Anströmung sicherzustellen. Eine Mündungsplattenanordnung bildet eine geeignete Messeinrichtung (siehe EN 13216-1).

Die Prüfeinrichtung muss in der Lage sein, den vor dem Windgenerator angeordneten Abgasleitungsaufsatz so zu drehen, dass Winddruckrichtungen relativ zum Abgasleitungsaufsatz von -30° bis $+30^\circ$ in Schritten von höchstens $7,5^\circ$ möglich sind.

A.2.2 Prüfstück

Das Prüfstück ist der Aufsatz, der die Produktreihe des Herstellers repräsentiert. Bei Abgasleitungsdurchmessern von bis zu 200 mm ist die größte hergestellte Größe zu verwenden, maximal jedoch 200 mm. Bei Abgasleitungsdurchmessern mit Durchmessern über 200 mm, ist ein Prüfstück mit einem Durchmesser zu verwenden, der dem von 200 mm am nächsten ist. Das Prüfstück muss in einer Prüfabgasanlage oder in einem Ofen für eine Dauer von $4 \text{ h} \pm 10 \text{ min}$ thermisch vorbehandelt werden, je nachdem, welche Prüftemperatur der jeweiligen Bezeichnung nach EN 1443 entspricht.

A.2.3 Messgrößen

Der statische Druck im Luftschacht/Kanal und der statische Druck im Prüfraum sind im Gleichgewichtszustand zu messen.

A.2.4 Durchführung

Der Aufsatz ist mit einer System-Luft-/Abgasanlage mit gleichem Durchmesser zu verbinden. Die System-Luft-/Abgasanlage muss eine gerade Länge von mindestens dem Sechsfachen des Nenndurchmessers aufweisen. Die Druckmesspunkte sind in der System-Luft-/Abgasanlage in einem Abstand von etwa dem Dreifachen des Nenndurchmessers des Aufsatzes anzubringen. Zu diesem Zweck sind mindestens 3 Öffnungen mit einem Durchmesser von 1 mm in einer Ebene senkrecht zur Achse der Innenschale gleichmäßig über den Umfang verteilt zu positionieren. Die Öffnungen müssen auf der Innenseite der Innenschale frei von Graten sein. Diese Öffnungen sind zur Bestimmung des mittleren statischen Drucks in der Innenschale zu nutzen.

Mit Hilfe eines Gebläses ist Luft mit einer Strömungsgeschwindigkeit von $2 \text{ m/s} \pm 10 \%$ der System-Luft-/Abgasanlage zuzuführen. Die Druckdifferenz zwischen dem statischen Druck in der System-Luft-/Abgasanlage und dem Prüfraum ist zu messen. Die Druckdifferenz ist im Gleichgewichtszustand zu messen.

Die Druckverhältnisse durch Windbeeinflussung des Aufsatzes sind unter folgenden Bedingungen zu bestimmen:

- bei einer Strömungsgeschwindigkeit in der System-Luft-/Abgasanlage von 2 m/s ;
- Windgeschwindigkeiten von $(3 \pm 0,3) \text{ m/s}$, $(6 \pm 0,3) \text{ m/s}$ in Kombination mit Windeinfallswinkeln von $-45^\circ \pm 2^\circ$ bis entweder $45^\circ \pm 2^\circ$ oder bis $90^\circ \pm 2^\circ$ abhängig von der Art des Aufsatzes;
- einer Druckdifferenz zwischen der Innenschale und Luftschacht/-kanal von $\leq 0 \text{ Pa}$ und $\geq 50 \text{ Pa}$;
- einer Rezirkulationsrate von $\leq 10 \%$.

A.2.5 Prüfergebnisse

Die Druckverhältnisse sind aufzuzeichnen.

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde gemäß der geänderten Fassung des Mandates M/105 erarbeitet.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des Mandats, das auf der Grundlage der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass die von diesem Anhang beschriebenen System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren für die vorgesehenen Verwendungszwecke geeignet sind; es ist auf die Angaben zu verweisen, die der CE-Kennzeichnung beigefügt sind.

WARNUNG — Für die System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen und EG-Richtlinien gelten, die ihre Eignung für die vorgesehenen Verwendungszwecke jedoch nicht beeinträchtigen.

ANMERKUNG 1 Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können zusätzlich zu den in dieser Norm enthaltenen spezifischen Abschnitten über gefährliche Stoffe weitere Anforderungen gelten (z. B. umgesetzte europäische Gesetzesvorschriften sowie nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorgaben). Um die Vorgaben der EU-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen auch diese Anforderungen, wo immer sie anwendbar sind, erfüllt werden.

ANMERKUNG 2 Eine informative Datenbank europäischer und nationaler Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen steht auf der Bauprodukten-Website EUROPA zur Verfügung (Zugang über <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/danmain/htm>).

Dieser Anhang gibt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung der System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren für die in den Tabellen ZA.1.1 und ZA.1.2 angegebenen Verwendungszwecke sowie die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Aufsätzen für die in Tabelle ZA.1.3 angegebenen Verwendungszwecke an und führt die geltenden Abschnitte auf:

Dieser Anhang hat den gleichen Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieser Norm und ist in den Tabellen ZA.1.1, ZA.1.2 und ZA.1.3 festgelegt.

Tabelle ZA.1.1 — Maßgebende Abschnitte für (rußbrandbeständige) System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren

Produkt: System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren nach dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Verwendungszweck: Abgasabführung unter Rußbrandbedingungen			
Wesentliche Eigenschaften	Abschnitte mit Anforderungen in dieser und (einer) anderen Europäischen Norm(en)	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen
Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von innen nach außen	EN 13063-1:2005, 5.2.1.3 Rußbrand- und thermische Schockbedingungen	Gxx	Der Abstand zu brennbaren Baustoffen wird als Gxx bezeichnet.
Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen	5.6 Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen		anzugeben
Gasdichtheit/Leckrate	EN 13063-1:2005, 5.3.1 Gasdichtheit		Angegebene Druckklasse
Strömungswiderstand	5.7.1 Strömungswiderstand und EN 13063-1:2005, 5.3.3 Strömungswiderstand der Innenrohre und der Verbindungsstücke		Anzugeben als mittlere Rauigkeit, in Meter, für gerade Innenrohre oder als Wert des Reibungswiderstandes ζ für Abzweigungen und Bögen, den Luftkanal, die Überströmöffnung und den Aufsatz
Dimensionierung/Wärmedurchlasswiderstand	EN 13063-1:2005, 5.2.3 Wärmedurchlasswiderstand		Angebener Wert
Widerstandsfähigkeit gegen thermischen Schock	EN 13063-1:2005, 5.2.1.3 Rußbrand- und thermische Schockbedingungen und 5.3.1 Gasdichtheit		Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien aufgrund bestätigter Gasdichtheitsklasse nach Rußbrandbedingungen
Druckfestigkeit	EN 13063-1:2005, 5.1.2 Keramik-Innenrohre		Diese Anforderung stellt einen Schwellenwert dar.
Maximale Höhe der Innenschale	EN 13063-1:2005, 5.1.3 größte Druckfestigkeit für Öffnungsabschnitte		Die maximale Höhe einer System-Luft-/Abgasanlage wird vom Hersteller festgelegt.
Druckfestigkeit des Fugenmaterials	EN 13063-1:2005, 5.1.4.2 Druckfestigkeit und 5.1.7 Fugenmaterial für Außenschalenelemente		Schwellenwert Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien
Druckfestigkeit der Außenschale	EN 13063-1:2005, 5.1.6 Außenschalenelemente		
Festigkeit	5.3		Diese Anforderung stellt einen Schwellenwert dar.
Überströmöffnung			Der Hersteller legt die maximale Höhe der System-Luft-/Abgasanlage fest.
Dauerhaftigkeit der Gasdichtheit/Leckrate bei Einwirkung von Chemikalien/Korrosion Dauerhaftigkeit der Druckfestigkeit bei Einwirkung von Chemikalien	EN 13063-1:2005, 5.3.2 Dauerhaftigkeit		Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien
Frost-Tauwechsel-Beständigkeit	EN 13063-1:2005, 5.5 Frost-Tauwechsel-Beständigkeit		Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien

Tabelle ZA.2 — Maßgebende Abschnitte für System-Luft-/Abgasanlage mit Keramik-Innenrohren (für feuchte Betriebsweise)

Produkt: System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren nach dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Verwendungszweck: Abgasabführung bei feuchter Betriebsweise			
Wesentliche Eigenschaften	Abschnitte mit Anforderungen in dieser und (einer) anderen Europäischen Norm(en)	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen
Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen	5.6 Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen		anzugeben
Widerstand gegen thermische Schockbelastung	EN 13063-2:2005, 5.2.1		Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien aufgrund bestätigter Gasdichtheitsklasse nach thermischen Schockbedingungen
Gasdichtheit/Leckrate	EN 13063-2:2005, 5.3.1 Gasdichtheit		Die Bezeichnung als Druckklasse für eine anhand der Leckrate ermittelte Gasdichtheit angeben, entsprechend der Klasse der System-Luft-/Abgasanlage nach 5.3.1 und unter Zugrundelegung der Dauerhaftigkeit bei Betriebsbedingungen
Strömungswiderstand	5.7.1 Strömungswiderstand und EN 13063-2:2005, 5.3.3		Anzugeben als mittlere Rauigkeit, in Meter, für gerade Innenrohre oder als Wert des Reibungswiderstandes ζ für Abzweigungen und Bögen, den Luftkanal, die Überströmöffnung und den Aufsatz
Dimensionierung/Wärmedurchlasswiderstand	EN 13063-2:2005, 5.2.4		Dieser Wert des Wärmedurchlasswiderstandes wird ausdrückt wie in 5.2.4 festgelegt.
Festigkeit Maximale Höhe der Innenschale Druckfestigkeit des Fugenmaterials Maximale Höhe der Außenschale	EN 13063-2:2005, 5.1.2 EN 13063-2:2005, 5.1.3.1.2 EN 13063-1:2005, 5.1.5		Diese Anforderung stellt einen Schwellenwert dar. Die maximale Höhe einer System-Luft-/Abgasanlage wird vom Hersteller festgelegt.
Festigkeit Überströmöffnung	5.3		Diese Anforderung stellt einen Schwellenwert dar. Der Hersteller legt die maximale Höhe der System-Luft-/Abgasanlage fest.
Dauerhaftigkeit Säurebeständigkeit	EN 13063-2:2005, 5.3.2 und 5.3.2.2		Bestanden/Nicht-Bestanden-Kriterien
Frost-Tauwechsel-Beständigkeit	EN 13063-2:2005, 5.5		

Tabelle ZA.3 — Maßgebende Abschnitte für Aufsätze

Produkt: Aufsätze nach dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Verwendungszweck: Abgasabführung			
Wesentliche Eigenschaften	Abschnitte mit Anforderungen in dieser und (einer) anderen Europäischen Norm(en)	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen
Strömungswiderstand	Abschnitt 5.7.1.3 Strömungswiderstand von Aufsätzen		Reibungswiderstandswert ζ angeben

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten, in denen es keine gesetzliche Bestimmung für diese Eigenschaft für den vorgesehenen Verwendungszweck des Produkts gibt. In diesem Fall sind Hersteller, die ihre Produkte auf dem Markt dieser Mitgliedstaaten einführen wollen, nicht verpflichtet, die Leistung ihrer Produkte in Bezug auf diese Eigenschaft zu bestimmen oder anzugeben, und es darf die Option „Keine Leistung festgestellt“ (NPD) in den Angaben zur CE-Kennzeichnung (siehe ZA.3) verwendet werden. Die Option NPD darf jedoch nicht verwendet werden, wenn für die Eigenschaft ein einzuhaltender Schwellenwert angegeben ist.

ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren

ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung

Das System der Konformitätsbescheinigung für System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren nach den Tabellen ZA.1 und ZA.2 und das System der Konformitätsbescheinigung für Aufsätze nach Tabelle ZA.3 sind für die dort vorgesehenen Verwendungszwecke und betreffenden Klassen in der Tabelle ZA.4 angegeben. Dies entspricht der Kommissionsentscheidung 95/467/EG in der durch die Kommissionsentscheidung 01/596/EG vom 2001-01-08 geänderten Fassung, wie abgedruckt im Anhang III des Mandats M/105 für „Abgasanlagen“.

Tabelle ZA.4 — Systeme der Konformitätsbescheinigung

Produkte	Verwendungszwecke	Stufen oder Klassen	Systeme der Konformitätsbescheinigung
System-Luft-/Abgasanlagen	System-Luft-/Abgasanlagen	Alle	2+
Aufsätze	System-Luft-/Abgasanlagen	Alle	4

System 2+: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 1, einschließlich Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle durch eine zugelassene Stelle aufgrund einer Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

System 4: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 3.

Die Konformitätsbescheinigung der System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren nach den Tabellen ZA.1 und ZA.2 und die Konformitätsbescheinigung der Aufsätze nach Tabelle ZA.3 muss auf den Verfahren zur Bewertung der Konformität nach den Tabellen ZA.5 und ZA.6 beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.5 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von System-Luft-/Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren unter System 2+

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität	
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 oder Tabelle ZA.2	10.4	
	Erstprüfung	„Die maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 oder Tabelle ZA.2“	10.2	
	Erstprüfung bei Austausch von Komponenten	„Alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 oder Tabelle ZA.2“	10.3	
	Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund der	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 oder Tabelle ZA.2	10.4
		Laufenden Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in Tabelle ZA.1 oder Tabelle ZA.2	10.4

Tabelle ZA.6 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Aufsätzen unter System 4

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle	Strömungswiderstand	10.4
	Erstprüfung	Strömungswiderstand	10.2

ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung

(Für Produkte unter System 2+): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist und die notifizierte Stelle das unten angegebene Zertifikat ausgestellt hat, muss der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung ausstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;

ANMERKUNG 1 Auch der Hersteller kann die für die Einführung des Produktes auf dem Europäischen Markt verantwortliche Person sein, falls er die Verantwortung für die CE-Kennzeichnung übernimmt.

- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung, ...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;

EN 13063-3:2007 (D)

ANMERKUNG 2 Falls bestimmte Angaben, die für die Erklärung gefordert sind, bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten sind, brauchen diese nicht wiederholt zu werden.

- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (d. h. Anhang ZA dieser EN) und eine Verweisung auf den oder die Erstprüfungsbericht(e) und die Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle (falls angemessen);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Nummer des dazugehörigen Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle und der Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle, falls zutreffend;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten ermächtigten Person.

Der Erklärung muss ein Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle beigelegt sein, das von der notifizierten Stelle erstellt wurde und zusätzlich zu den oben angegebenen Informationen folgende Angaben enthält:

- Name und Anschrift der notifizierten Stelle;
- Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Bedingungen und Gültigkeitsdauer des Zertifikats, falls zutreffend;
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung des Zertifikats ermächtigten Person.

Die oben genannte Erklärung und das Zertifikat sind in der (den) offiziellen Sprache(n) des Mitgliedstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

(Für Produkte unter System 4): Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) ausstellen und aufbewahren, welche es dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines in der Gemeinschaft ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;
- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung, ...) und eine Kopie der zur CE-Kennzeichnung zusätzlich zu machenden Angaben;

ANMERKUNG Falls bestimmte Angaben, die für die Erklärung gefordert sind, bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten sind, brauchen diese nicht wiederholt zu werden.

- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (d. h. Anhang ZA dieser EN) und eine Verweisung auf den oder die Erstprüfungsbericht(e) und die Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle (falls angemessen);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Name und Funktion der zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten ermächtigten Person.

Die oben genannte Erklärung und das Zertifikat sind in der (den) offiziellen Sprache(n) des Mitgliedstaates vorzulegen, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll.

ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Das Anbringen der CE-Konformitätskennzeichnung erfolgt nach der Richtlinie 93/68/EWG auf der System-Luft-/Abgasanlage mit Keramik-Innenrohr selbst (oder, falls dies nicht möglich ist, auf einem daran befestigten Etikett, auf ihrer Verpackung oder auf den Begleitdokumenten, z. B. dem Lieferschein). Dem CE-Kennzeichen sind die folgenden Angaben hinzuzufügen:

- Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde;
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats oder des Zertifikats der werkseigenen Produktionskontrolle (falls maßgebend);
- Verweisung auf diese Europäische Norm;
- Beschreibung des Produkts: Oberbegriff, Baustoff, Maße, ... und vorgesehener Verwendungszweck;
- Angaben zu den maßgebenden wesentlichen Eigenschaften, die in den Tabellen ZA.1, ZA.2 und ZA.3 aufgeführt sind in Form von:
 - Nennwerten und, falls maßgebend, Stufe oder Klasse (einschließlich „bestanden“ für Anforderungen an bestanden/nicht bestanden, falls erforderlich), die für jede wesentliche Eigenschaft, wie in den „Anmerkungen“ zu den Tabellen ZA.1, ZA.2 und ZA.3 aufgeführt, anzugeben sind;
 - „Keine Leistung festgestellt“ für Eigenschaften, für die dies maßgebend ist;
 - als Alternative eine genormte Bezeichnung, die einige oder alle maßgebenden Eigenschaften abdeckt (falls die Bezeichnung nur einige Eigenschaften abdeckt, muss sie durch Nennwerte für weitere Eigenschaften, wie oben angegeben, ergänzt werden).

Die Option „Keine Leistung festgelegt“ (NPD) darf nicht angewendet werden, wenn für die Eigenschaft ein obligatorischer Grenzwert angegeben ist. Die NPD-Option darf hingegen angewendet werden, sofern die Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck nicht Gegenstand gesetzlicher Anforderungen im Bestimmungsmitgliedstaat ist.

ANMERKUNG 1 Falls eine genormte Bezeichnung verwendet wird, sollte diese Angaben zu allen maßgeblichen mandatierten Eigenschaften enthalten; falls nicht alle diese Eigenschaften abgedeckt werden, müssen für die nicht abgedeckten Eigenschaften zusätzlich Werte angegeben werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Verwendung von genormten Bezeichnungen keine Informationen zu nicht harmonisierten Eigenschaften in die CE-Kennzeichnung einführt.

EN 13063-3:2007 (D)

Bild ZA.1 enthält ein Beispiel zu den Angaben, die auf dem Produkt, dem Etikett, der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten für ein mit D gekennzeichnetes System enthalten sein müssen.

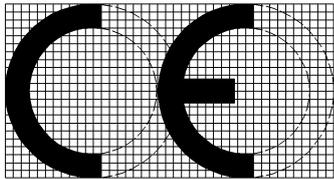
	<p><i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen nach der Richtlinie 93/68/EWG</i></p>																								
<p>0123</p>	<p><i>Kennnummer der Zertifizierungsstelle</i></p>																								
<p>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050</p>	<p><i>Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers</i></p>																								
<p>07</p>	<p><i>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde</i></p>																								
<p>0123-BPR-00234</p>	<p><i>Nummer des Zertifikats</i></p>																								
<p>EN 13063-3 (Rußbrandbeständige) System-Luft-/Abgasanlage mit Keramik-Innenrohr T400 N1 D 3 G50</p>	<p><i>Nummer der Europäischen Norm</i></p>																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Wärmedurchlasswiderstand:</td> <td style="text-align: right;">R65</td> </tr> <tr> <td>Beständigkeit gegen thermischen Schock:</td> <td style="text-align: right;">Bestanden</td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit der Innenschale:</td> <td style="text-align: right;">Bestanden</td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit des Öffnungsabschnitts:</td> <td style="text-align: right;">20 m</td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit der Überströmöffnung:</td> <td style="text-align: right;">20 m</td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit der Außenschale:</td> <td style="text-align: right;">Bestanden</td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit der Außenschalen-Versetzmittel:</td> <td style="text-align: right;">M2,5</td> </tr> <tr> <td>Mittlere Rauigkeit:</td> <td style="text-align: right;">0,001 5 m</td> </tr> <tr> <td>Wert des Reibungswiderstandes:</td> <td style="text-align: right;">$\zeta = 1$</td> </tr> <tr> <td>Dauerhaftigkeit der Druckfestigkeit:</td> <td style="text-align: right;">Bestanden</td> </tr> <tr> <td>Dauerhaftigkeit der Gasdichtheit:</td> <td style="text-align: right;">Bestanden</td> </tr> <tr> <td>Frost-Tauwechsel-Beständigkeit:</td> <td style="text-align: right;">NPD</td> </tr> </table>	Wärmedurchlasswiderstand:	R65	Beständigkeit gegen thermischen Schock:	Bestanden	Druckfestigkeit der Innenschale:	Bestanden	Druckfestigkeit des Öffnungsabschnitts:	20 m	Druckfestigkeit der Überströmöffnung:	20 m	Druckfestigkeit der Außenschale:	Bestanden	Druckfestigkeit der Außenschalen-Versetzmittel:	M2,5	Mittlere Rauigkeit:	0,001 5 m	Wert des Reibungswiderstandes:	$\zeta = 1$	Dauerhaftigkeit der Druckfestigkeit:	Bestanden	Dauerhaftigkeit der Gasdichtheit:	Bestanden	Frost-Tauwechsel-Beständigkeit:	NPD	<p><i>Beschreibung des Produkts und</i></p> <p><i>Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten</i></p>
Wärmedurchlasswiderstand:	R65																								
Beständigkeit gegen thermischen Schock:	Bestanden																								
Druckfestigkeit der Innenschale:	Bestanden																								
Druckfestigkeit des Öffnungsabschnitts:	20 m																								
Druckfestigkeit der Überströmöffnung:	20 m																								
Druckfestigkeit der Außenschale:	Bestanden																								
Druckfestigkeit der Außenschalen-Versetzmittel:	M2,5																								
Mittlere Rauigkeit:	0,001 5 m																								
Wert des Reibungswiderstandes:	$\zeta = 1$																								
Dauerhaftigkeit der Druckfestigkeit:	Bestanden																								
Dauerhaftigkeit der Gasdichtheit:	Bestanden																								
Frost-Tauwechsel-Beständigkeit:	NPD																								

Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung

Bild ZA.2 enthält ein Beispiel zu den Angaben, die auf dem Produkt, dem Etikett, der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten für einen Aufsatz enthalten sein müssen.

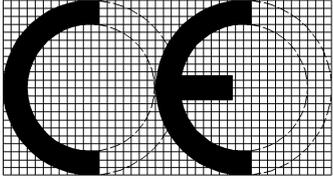
	<p><i>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen nach der Richtlinie 93/68/EWG</i></p>
<p>AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050</p> <p style="text-align: center;">07</p>	<p><i>Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers</i></p> <p><i>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde</i></p>
<p style="text-align: center;">EN 13063-3</p> <p style="text-align: center;">Aufsätze</p> <p>Wert des Reibungswiderstandes: $\zeta = 1$</p>	<p><i>Nummer der Europäischen Norm</i></p> <p><i>Beschreibung des Produkts</i></p> <p style="text-align: center;"><i>und</i></p> <p><i>Angaben über Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten</i></p>

Bild ZA.2 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung

Zusätzlich zu den oben angegebenen speziellen Angaben zu gefährlichen Stoffen sollten dem Produkt, sofern erforderlich und in geeigneter Form, Dokumente beigefügt werden, in denen alle übrigen gesetzlichen Bestimmungen über gefährliche Stoffe aufgeführt werden, deren Einhaltung gefordert wird, sowie alle Informationen, die aufgrund dieser gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sind.

ANMERKUNG 1 Europäische gesetzliche Bestimmungen ohne nationale Abweichungen brauchen nicht angegeben zu werden.

ANMERKUNG 2 Falls das betreffende Produkt in den Anwendungsbereich von mehrerer Richtlinien fällt, bedeutet die Anbringung des CE-Kennzeichens, dass es allen anwendbaren Richtlinien entspricht.

Literaturhinweise

- [1] EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*
- [2] EN ISO/IEC 17021:2006, *Konformitätserklärung — Anforderung für Zertifizierungsstellen von Managementsystemen (ISO/IEC 17021:2006)*
- [3] EN 9001, *Qualitätssicherungssysteme — Anforderung (ISO 9001:2000) zur Qualitätssicherung/ QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung.*

Приложение Д.А

(справочное)

Перевод европейского стандарта EN 13063-3:2007 на русский язык

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит требования и методы испытаний для эксплуатации при сухих („D“) и/или влажных („W“) условиях систем воздуховодов и дымоходов. К ним относятся также насадки, через которые продукты сгорания через глиняные/керамические внутренние трубы (футеровку) отводятся в окружающую атмосферу, а через воздушный канал или шахту подается воздух для горения к соответствующим топкам, не зависящим от воздуха в помещении.

Кроме того он определяет требования к маркировке, инструкции производителю, информацию об изделии и оценку соответствия.

Настоящий стандарт не распространяется на отдельно стоящие или самонесущие системы воздуховодов и дымоходов.

Система воздуховодов и дымоходов в соответствующих случаях состоит из следующих компонентов:

- глиняной/керамической футеровки;
- теплоизоляционного слоя;
- наружной оболочки;
- раствора для соединения футеровки;
- кислотоупорного раствора или эластомерных уплотнителей для соединения футеровки;
- раствора для соединения внешних труб;
- насадки;
- основания дымовой трубы;
- перепускного отверстия;
- воздуховода;
- шахтного ствола;
- облицовки;
- участка отверстия;
- дверец для чистки и осмотра;
- распорки;

СТБ EN 13063-2-2009

- арматуры.

Вытяжная вентиляционная система содержит комбинацию согласованных друг с другом компонентов, приобретаемых или определяемых производителем, за качество которых он несет полную ответственность.

2 Нормативные ссылки

Цитируемые далее документы необходимы для применения настоящего документа. Для датированных ссылок силу имеет выпуск публикации, на которую делается ссылка. Для недатированных ссылок силу имеет последний выпуск документа, на который делается ссылка (включая все изменения).

EN 1443:2003 *Трубы дымовые. Общие требования.*

EN 1457:1999 *Трубы дымовые. Футеровка дымовых труб из глины/керамики. Требования и методы испытаний.*

EN 12446:2003 *Камины. Компоненты. Элементы бетонной внешней стены.*

EN 13063-1:2005 *Дымоходы. Система дымоходов с глиняной/керамической футеровкой. Часть 1. Требования и методы испытания стойкости к возгоранию сажи.*

EN 13063-2:2005 *Дымоходы. Система дымоходов с глиняной/керамической футеровкой. Часть 2. Требования и методы испытаний при влажных условиях.*

EN 13069:2005 *Камины. Система каминов с глиняными/керамическими наружными стенками. Часть 2. Требования и методы испытания.*

EN 13162:2001 *Теплоизоляционные изделия для зданий. Промышленные изделия из минеральной ваты. Спецификация.*

EN 13216-1:2004 *Дымоходы. Методы испытания системы дымоходов. Часть 1. Общие методы испытания.*

EN 13384-1 *Дымоходы. Методы расчета теплодинамики и гидроаэродинамики. Часть 1. Дымоходы, обслуживающие одно отопительное устройство.*

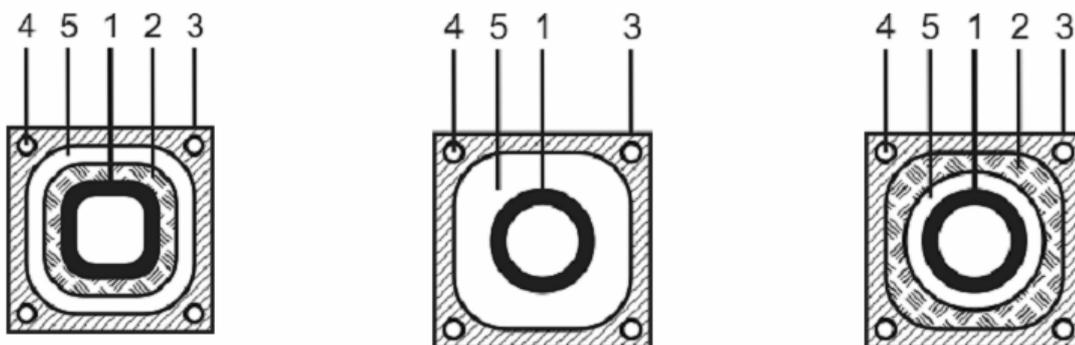
ISO 2859-1 *Процедуры выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий.*

3 Термины и определения

Для применения настоящего документа действуют термины и определения в соответствии со стандартами EN 1443:2003 и EN 13063-1:2005, а также следующие термины и определения:

3.1 система воздуховодов и дымоходов: Система воздуховодов и дымоходов с воздушным каналом (для необходимого для горения воздуха), внутренней оболочкой (для газообразных отходов) и насадкой для независящих от воздуха в помещении топков.

3.2 концентрическая система воздуховодов и дымоходов: Система воздуховодов и дымоходов с концентрически установленной в вентиляционном шахтном стволе внутренней оболочкой.



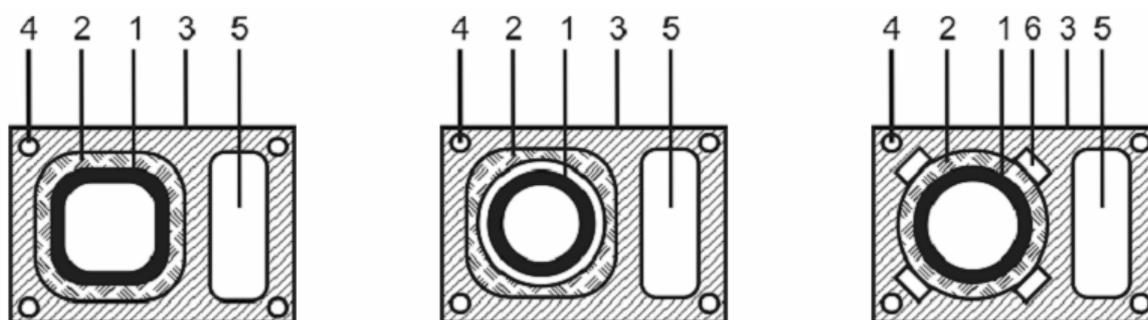
Пояснения:

- 1 внутренний слой
- 2 изоляционный слой
- 3 наружная стенка
- 4 отверстия для арматурных стержней
- 5 шахта

Рисунок 1 – Пример поперечного сечения концентрической системы воздуховодов и дымоходов

3.3 расположенные рядом системы воздуховодов и дымоходов: Дымоход, с расположенными рядом друг с другом шахтами для отвода газообразных отходов и подачи воздуха для горения.

СТБ EN 13063-2-2009

**Пояснения:**

- 1 внутренний слой
- 2 изоляционный слой
- 3 наружная стенка
- 4 отверстия для арматурных стержней
- 5 шахта для воздуха для горения
- 6 вспомогательная вентиляция

Рисунок 1 – Пример поперечного сечения расположенных рядом друг с другом систем воздуховодов и дымоходов

3.4 насадка: Элемент конструкции, состоящий из отверстий впуска воздуха и выпуска газообразных отходов, установленный в верхней части вытяжной вентиляционной системы.

3.5 перепускное отверстие: Расположенное в основании отверстие между воздушной шахтой/каналом и газоотводной внутренней оболочкой системы воздуховодов и дымоходов.

3.6 воздушный канал/шахта: Части системы, через которую необходимый для горения воздух подается к топкам.

3.7 процент рециркуляции: Соотношение между количеством газообразных отходов в воздухе для горения, всасываемых через отверстие, и общим количеством газообразных отходов (насадка).

3.8 угол падения ветра: Угол к горизонтали, под которым ветер встречается с насадкой;

3.9 эффективное давление ветрового потока: Дополнительный, вызванный ветровым потоком перепад давлений между впуском и насадкой.

4 Формы, размеры и допуски

4.1 Система воздуховодов и дымоходов

Для форм, размеров и допусков действуют требования, приведенные в Разделе 4 стандарта EN 13063-1:2005.

4.2 Насадки

Если насадки входят в комплект поставки системы воздуховодов и дымоходов, их размеры и допуски должны быть указаны производителем.

4.3 Перепускные отверстия

Если перепускные отверстия поставляются с системой воздуховодов и дымоходов, их размеры и допуски должны быть указаны производителем.

4.4 Размеры воздушного канала/шахты

Размеры и допуски должны указываться производителем.

5 Требования к материалам

5.1 Общие данные

Требования этого стандарта к материалам содержатся в стандартах EN 13063-1 и EN 13063-2.

5.2 Требования к материалам вытяжной вентиляционной системы и насадки

За исключением насадок все маркированные знаком «D» системы отвечать требованиям к материалам в соответствии с Разделом 5 стандарта EN 13063-1:2005.

За исключением насадок, концентрические системы воздуховодов и дымоходов, маркированные знаком «W», должны отвечать требованиям к материалам Раздела 5 стандарта EN 13063-2:2005, а внутренняя оболочка дополнительно при измерении в соответствии с п. 16.13 стандарта EN 1457:1999 иметь поток влажности меньше или равный 10 г/ч м².

Система дымоходов и воздуховодов с расположенными друг около друга шахтами должна отвечать требованиям к материалам Раздела 5 стандарта EN 13063-2:2005.

СТБ EN 13063-2-2009

Требования к материалам насадок должны быть определены производителем согласно соответствующим Европейским стандартам или, в случае их отсутствия, соответствовать спецификации производителя.

5.3 Минимальный предел прочности при сжатии участка, в котором находятся перепускные отверстия

Минимальный предел прочности участка, в котором находятся перепускные отверстия, при испытаниях в соответствии с Приложением А должен отвечать требованиям к участкам отверстий в соответствии с п. 5.1.3 стандарта EN 13063-1:2005.

ПРИМЕЧАНИЕ: ограничительным фактором максимальной высоты системы дымоходов с вытяжной вентиляцией является предел прочности при сжатии участка отверстия или участка, в котором находятся перепускные отверстия (внутренняя труба или внешняя стенка).

5.4 Внешние стенки

Бетонные внешние стенки должны соответствовать EN 12446, для глиняных керамических внутренних труб действует EN 13069, а для внешних стенок из нержавеющей стали – Приложение В стандарта EN 13063-1:2005.

5.5 Эксплуатационная безопасность

5.5.1 Сопротивление теплопроводности

Производитель обязан указать сопротивление теплопроводности шахты дымохода и воздушного канала/шахты системы воздухопроводов и дымоходов.

5.5.2 Сопротивление теплопроводности шахты дымохода (при концентрическом расположении)

Значение сопротивления теплопроводности шахты дымохода (футеровка с теплоизоляцией или без нее) должно указываться производителем и проверяться либо испытаниями в соответствии с методикой испытаний, определенной п. 5.8 стандарта EN 13216-1:2004 (метод эталонного испытания) либо расчетом в соответствии с Приложением С стандарта EN 13063-1:2005, при этом в обоих случаях на внутренней поверхности внутренней оболочки следует установить температуру 200 °С.

5.5.3 Сопротивление теплопроводности шахты дымохода (при расположении рядом друг с другом)

Значение сопротивления теплопроводности шахты дымохода (футеровка с теплоизоляцией или без нее) должно указываться производителем и проверяться либо испытаниями в соответствии с методикой испытаний, определенной п. 5.8 стандарта EN 13216-1:2004 (метод эталонного испытания) либо расчетом в соответствии с При-

ложением С стандарта EN 13063-1:2005, при этом в обоих случаях на внутренней поверхности внутренней оболочки следует установить температуру 200 °С.

5.5.4 Сопротивление теплопроводности вентиляционного шахтного ствола/канала

Указанное производителем сопротивление теплопроводности вентиляционного шахтного ствола/канала следует проверять либо испытаниями в соответствии с определенным стандартом EN 13216-1 методом испытаний (метод эталонного испытания), либо расчетом в соответствии с Приложением С стандарта EN 13063-1 относительно температуры в 20 °С.

ПРИМЕЧАНИЕ: при отсутствии европейской методики испытаний температура внешней стенки вентиляционного шахтного ствола/канала при измерении или расчете по национальным методикам и предельным условиям не должно превышать точку росы температуры окружающей среды.

5.6 Огнестойкость с направлением действия снаружи наружу

До появления европейской методики испытаний огнестойкость с направлением действия снаружи наружу следует оценивать и объявлять по национальным предписаниям.

Таблица 1 – Примеры европейских классов параметров огнестойкости

Классы параметров огнестойкости	Продолжительность, минут
EI 000	$0 \leq EI\ 000 < 30$
EI 030	$30 \leq EI\ 030 < 60$
EI 060	$60 \leq EI\ 060 < 90$
EI 090	$90 \leq EI\ 090 < 120$
EI 120	$120 \leq EI\ 120$

5.7 Аэродинамические требования

5.7.1 Аэродинамическое сопротивление вентиляционных шахтных стволов

5.7.1.1 Общие данные

Аэродинамическое сопротивление следует измерять в соответствии с п. 5.11 стандарта EN 13216-1:2004. Коэффициент трения ζ и среднюю шероховатость r следует либо рассчитывать, либо заимствовать из стандарта EN 13384-1.

В случае внешних стенок значение шероховатости $r = 0,0015$ м (для керамических материалов), либо $r = 0,003$ (для бетона). Коэффициент трения ζ для типичных фасонных деталей можно взять из стандарта EN 13384-1.

СТБ EN 13063-2-2009**5.7.1.2 Аэродинамическое сопротивление перепускных отверстий**

Аэродинамическое сопротивление следует измерять в соответствии с п. 5.10 стандарта EN 13216-1:2004. Коэффициент трения ζ следует рассчитать.

5.7.1.3 Аэродинамическое сопротивление насадок

Если насадки входят в комплект поставки систем воздуховодов и дымоходов аэродинамическое сопротивление следует рассчитывать в соответствии с п. 5.8 стандарта EN 13216-1:2004. Для впуска воздуха и выпуска газообразных отходов следует рассчитать коэффициент трения ζ .

ПРИМЕЧАНИЕ: если коэффициент трения ζ не измеряется, его можно взять из стандарта EN 13384-1.

5.7.2 Аэродинамические свойства насадок

Насадки для систем воздуховодов и дымоходов следует проверять в соответствии с п. А.2 и указывать свойства давления.

5.7.3 Участок с перепускными отверстиями

Для многослойных систем воздуховодов и дымоходов изготовитель должен указать размер перепускных отверстий. Поперечное сечение перепускного отверстия должно составлять минимум 15 % поперечного сечения внутренней трубы.

Многослойные системы дымоходов с вентиляцией для эксплуатации с избыточным давлением могут не иметь перепускных отверстий.

ПРИМЕЧАНИЕ: для систем дымоходов, предназначенных для простой обкладки, перепускные отверстия не требуются.

6 Замена отдельных компонентов системы воздуховодов и дымоходов

Если производитель изменяет какую-то часть системы, можно заменять отдельные компоненты, например, системы, маркированные знаком «D» в стандарте EN 13063-1 и системы, маркированные знаком «W» в соответствии со стандартом EN 13063-2.

Насадки и перепускные отверстия должны отвечать требованиям п. 5.3.

Кроме того, насадки должны соответствовать пп. 5.7.1.3 и 5.7.3. Перепускные отверстия, напротив, должны соответствовать п. 5.3 и 5.7.1.2.

7 Обозначение

Обозначение системы дымоходов с глиняными/керамическими внутренними трубами должны содержать следующие данные:

- наименование;
- номер стандарта;
- класс температур;
- класс давления;
- класс стойкости к конденсату;
- класс коррозионной стойкости;
- класс стойкости к копоти с указанием расстояния до горючих строительных

материалов.

Типичный пример для стойкой к копоти системы воздуховодов/дымоходов

	System-Luft-/Abgas-anlage	EN 13063-3	T400	N1	D	3	G50
Наименование							
Номер стандарта							
Класс температуры							
Класс давления							
Стойкость к конденсату							
Класс стойкости к коррозии							
Класс стойкости к копоти с указанием расстояния до горючих материалов							

8 Информация об изделии

Указания по установке должны составляться на официальном языке той страны, где изделие предлагается, и в конкретных случаях должны отвечать действующим национальным критериям, если таковые имеются в строительных нормах и правилах:

Должна присутствовать следующая информация:

- идентификация производителя;
- наименования продукции с заявлением;
- огнестойкость для направления действия снаружи наружу.
- сборочный чертеж, типичный для соответствующего использования;
- процедура сборки компонентов;
- процедура сборки участков или фасонных деталей и деталей принадлежностей;
- минимально расстояние до горючих веществ;
- ограничения по высоте и расположению незащищенных участков системы воздуховодов и дымоходов;
- расположение смотровой дверцы;
- значения для расчетов поперечного сечения в соответствии с EN 13384-1;
- внутренние размеры внутреннего слоя (диаметр или длина и ширина);
- наружные размеры системы воздуховодов и дымоходов (диаметр или длина и ширина);
- сопротивление теплопроводности шахты дымохода;
- сопротивление теплопроводности вентиляционного шахтного ствола;
- коэффициент трения ζ перепускного отверстия;
- коэффициент трения ζ воздухозаборника на насадке;
- коэффициент трения ζ выпуска газообразных отходов на насадке;
- сопротивление теплопроводности вентиляционного шахтного ствола/канала;
- шероховатость внутреннего слоя;
- аэрогидродинамический коэффициент сопротивления для изменения направления движения отходящего газа.

9 Маркировка и нанесение надписей

Производитель обязан поставлять для системы воздуховодов и дымоходов пластинку, изготовленную из долговечного материала, содержащую следующую информацию:

- выгравированные или нанесенные не поддающимся удалению способом имя и фамилию либо юридическое наименование фирмы производителя;
- номинальный размер;
- дату изготовления или номер партии;
- место для данных о лице, осуществлявшем монтаж и дате монтажа;

ПРИМЕЧАНИЕ: для маркировки знаком CE и нанесении надписи – см. Раздел. ZA 3 Приложения ZA.

10 Оценка соответствия

10.1 Общие данные

Соответствие следует подтверждать следующим:

- контролем изделия в процессе производства;
- заводским контролем качества продукции производителем, включая оценку изделия.

Системы воздуховодов и дымоходов, имеющие компоненты, соответствие которых уже подтверждено в соответствии с действующими для этих компонентов стандартами, не нужно еще раз подвергать уже проведенной оценке соответствия, если это подтверждено.

ПРИМЕЧАНИЕ: если соответствующие компоненты маркированы знаком CE, это означает, что они соответствуют применяемым предписаниям и что они были подвергнуты соответствующим процедурам подтверждения соответствия.

- Глиняные/керамические внутренние трубы EN 1457
- Теплоизоляция: EN 13162 и другие соответствующие европейские производственные стандарты

СТБ EN 13063-2-2009

- керамические внешние стенки: EN 13069
- бетонные внешние стенки: EN 12446

10.2 Контроль изделия в процессе производства

Контроль изделия в процессе производства должен первично проводиться с заводским контролем качества продукции, как приведено в Таблице 2.

Чередование испытаний следует проводить на внутренних трубах соответствующего размера для каждой геометрической формы, например, круглой, квадратной, прямоугольной. Для внутренней футеровки круглого сечения проверяемый размер должен иметь внутренний диаметр 200 мм ± 50 мм. Для других геометрических форм внутренняя футеровка должна иметь соответствующую площадь поперечного сечения.

10.3 Оценка соответствия при замене компонентов

Для замены компонентов действуют требования, приведенные в Таблице 2.

Таблица 2 – Заводской контроль качества продукции и проверка соответствия образцу

Наименование изделия	Соответствующие разделы испытаний		
	Заводской контроль качества продукции	Контроль изделия в процессе производства	Замена компонентов
Системы воздухопроводов и дымоходов для эксплуатации при сухих условиях	*	5.1, 5.2, 5.3	6
Системы воздухопроводов и дымоходов для эксплуатации при влажных условиях	*	5.1, 5.2, 5.3	6
Насадки	4.2	5.7.1.3	6
Перепускные отверстия	4.3	5.7.1.2	6
* Заводской контроль качества продукции излагается в соответствующих стандартах на продукцию			

10.4 Заводской контроль качества продукции

Для того, чтобы соответствовать требованиям настоящего стандарта производитель должен наладить и поддерживать мощную и документированную систему управления качеством.

Для надзора за качеством продукции производитель проводит испытания в рамках заводского контроля качества продукции (см. Таблицу 2). Взятие образцов и испытание каждой партии должны завершаться до ее отгрузки с предприятия и должны соответствовать ISO 2859-1 при 10-процентном приемлемом уровне качества (AQL) и степени осмотра S2. Отдельные партии изделий должны быть оценены после строгой

процедуры проверки, причем максимальный объем партии может составлять 1 200 единиц (см. Приложение D стандарта EN 13063-1:2005).

Партии, отклоненные в ходе заводского контроля качества продукции, могут быть подвергнуты ему вторично, после того, как будут удалены те устройства, которые ранее не были обнаружены, но продемонстрировали видимые дефекты. Причем при второй проверке в отношении дефектов, приведших при первом контроле к отклонению партии, будет применен более строгий метод проверки.

ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендуется, чтобы система управления качеством оценивалась независимым органом сертификации, которая со своей стороны отвечала требованиям EN ISO/IEC 1702 для обеспечения требований EN ISO 9001 [3] и Раздела 15.

Приложение А

(обязательное)

Методика испытаний**А.1 Прочность при сжатии участков с перепускными отверстиями****А.1.1 Контролируемое изделие**

Следует подвергнуть проверке как минимум три соединительных фасонных детали или внутренние трубы с перепускными отверстиями.

Образцы для испытаний круглого сечения должны быть диаметром минимум (200 ± 50 мм). Квадратные или прямоугольные обсадные трубы должны иметь соответствующую площадь поперечного сечения.

А.1.2 Испытательное оборудование

Как описано в п. 16.7.2 стандарта EN 1457:1999.

А.1.3 Ход испытаний

Как описано в п. 16.7.3 стандарта EN 1457:1999.

А.2 Аэродинамические свойства насадок под влиянием ветра**А.2.3.2 Испытательное оборудование**

Испытательное оборудование должно содержать следующее:

а) ветрогенератор способный создавать давление ветрового потока на плоскости, площадь которой в пять раз превышает проецируемое поперечное сечение испытуемой насадки, но составляет как минимум 1 м². Отклонения распределения скорости ветровой нагрузки в зоне насадки могут составлять не более 0,25 м/с при скоростях до 10 м/сек;

б) нагнетатель, способный создать достаточный набегающий поток. Размещение пластин на срезе сопла образует подходящее измерительное устройство (см. EN 13216-1).

Испытательное оборудование должно быть в состоянии так вращать расположенную перед ветрогенератором насадку дымохода, что направления давления ветрового потока относительно насадки возможны в диапазоне от – 30° до + 30° с шагом максимально 7,5°.

А.2.2 Испытуемый образец

Испытуемый образец – это насадка, представляющая ряд изделий производителя. Для диаметров дымоходов до 200 мм следует использовать максимальный производимый размер, но не более 200 мм. Для дымоходов диаметром более 200 мм следу-

ет использовать испытуемый образец диаметром наиболее близким к 200 мм. Испытуемый образец следует подвергнуть предварительной термической обработке в течение $4 \text{ ч} \pm 10$ в испытательной установке или в печи, в зависимости от того, какая испытательная соответствует наименованию согласно EN 1443.

A.2.3 Измеряемые параметры

Статическое давление в шахтном стволе/канале и статическое давление в испытательном помещении следует измерять в состоянии равновесия.

A.2.4 Проведение

Насадку следует соединить с системой воздухопроводов и дымоходов одинакового диаметра. Система воздухопроводов и дымоходов должна иметь прямую длину минимум шестикратно превышающую номинальный диаметр. Точки измерения давления следует нанести в системе воздухопроводов и дымоходов на расстоянии, втрое превышающем номинальный диаметр насадки. С этой целью необходимо позиционировать как минимум 3 отверстия диаметром 1 мм на одно уровне вертикально к оси внутреннего слоя, равномерно распределенных по периметру. Отверстия не должны иметь острых кромок на внутренней стороне внутреннего слоя. Эти отверстия следует использовать для определения среднего статического давления внутренней оболочки.

С помощью нагнетателя воздух следует подавать на систему воздухопроводов и дымоходов со скоростью потока $2 \text{ м/сек} \pm 10 \%$. Следует измерить разницу между статическим давлением в системе воздухопроводов и дымоходов и давлением в испытательном помещении. Разницу давлений следует измерять в равновесном состоянии.

Соотношение давлений за счет воздействия ветра на насадку следует определять при следующих условиях:

- скорости потока в системе воздухопроводов и дымоходов в 2 м/с ;
- скорости ветра в $(3 \pm 0,3) \text{ м/с}$, $(6 \pm 0,3) \text{ м/с}$ в комбинации с углом падения ветра от $-45^\circ \pm 2^\circ$ до $45^\circ \pm 2^\circ$ или до $90^\circ \pm 2$ в зависимости от вида насадки;
- разницы давления между внутренней оболочкой и вентиляционным шахтным стволом/каналом в $\leq 0 \text{ Па}$ и $\geq 50 \text{ Па}$;
- доле рециркуляции $\leq 10 \%$.

A.2.5 Результаты испытаний

Соотношение давлений следует зафиксировать.

Приложение ZA

(справочное)

Связь настоящего Европейского стандарта с основополагающими требованиями Директивы ЕС «О строительной продукции»**ZA.1 Область применения и определяющие свойства**

Настоящий Европейский стандарт разработан согласно измененной редакции мандата M/105.

Приведенные в данном Приложении разделы настоящего Европейского стандарта отвечают требованиям мандата, выданного на основе Директивы ЕЭС «О строительной продукции» (89/106/ЕЭС).

Соответствие этому Разделу дает основание для предположения о том, что описываемые этим Разделом системы воздуховодов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой пригодны для описываемой здесь цели. Следует сослаться на данные, прилагаемые к маркировке знаком CE.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: для систем воздуховодов и дымоходов с глиняной /керамической футеровкой, попадающие в область применения настоящего Европейского стандарта, могут действовать другие требования и Директивы ЕС, не влияющие, тем не менее, на пригодность таких систем для предусматриваемых целей использования.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: дополнительно к специфическим содержащимся в настоящем стандарте разделам об опасных субстанциях, могут иметься иные требования к изделиям, подпадающим под область применения настоящего стандарта (например, введенные в действие европейские законодательные акты и национальные законы, правовые и административные предписания). Для выполнения положений Директивы ЕС «О строительной продукции» следует также соблюдать эти требования, где бы они ни применялись.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: банк информационных данных по европейским и национальным предписаниям по опасным веществам доступен на веб-сайте комиссии ЕВРОПА:

<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain.htm>).

Данное Приложение сообщает об условиях маркировки знаком CE систем воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой для указанных целей использования, а также условиях маркировки знаком CE насадок для приведенных в Таблице ZA.1.3 целей использования и приводит действующие разделы:

Настоящее Приложение имеет область применения аналогичную Разделу 1 настоящего стандарта и определенную в Таблицах ZA 1.1, ZA 1.2 и ZA 1.3.

Таблица ZA.1 – Определяющие разделы для (стойких к копоту)систем воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой

Изделие: системы воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой согласно области применения настоящего стандарта			
Предусмотренная цель применения: отвод газообразных отходов.			
Технические параметры	Разделы этого или иного стандарта с требованиями	Уровень (-ни) и/или классы	Примечания
Огнестойкость с направлением действия изнутри наружу	п. 5.2.1.3 EN 13063-1:2005 Копоть и термические условия удара	Gxx	Расстояние до горючих материалов обозначается как Gxx
Огнестойкость с направлением действия снаружи наружу	5.6 Огнестойкость с направлением действия снаружи наружу		указать
Газонепроницаемость/ Интенсивность течи	п 5.3.1 EN 13063-1:2005 Газонепроницаемость		Указный класс давления
Аэродинамическое сопротивление	5.7.1 Аэродинамическое сопротивление и EN 13063-1:2005 Аэродинамическое сопротивление глиняной/керамической футеровки и соединительных элементов		Указывается как средняя шероховатость в метрах, для прямой футеровки или как коэффициент сопротивления ξ , для ответвлений и дуг, шахтных стволов, перепускного отверстия и насадки
Определение размеров/ сопротивление теплопроводности	п. 5.2.3 EN 13063-1:2005 Сопротивление теплопроводности		указанное значение
Стойкость к термическому удару	п. 5.2.1.3 EN 13063-1:2005 Копоть и термические условия удара и п. 5.3.1 Газонепроницаемость		Критерий «выдержала\не выдержала» на основании подтвержденного по условиям копоты
Предел прочности при сжатии	п. 5.1.2 EN 13063-1:2005 Глиняная/керамическая футеровка		Данное требование представляет собой предельное значение
Максимальная высота внутренней трубы	п. 5.1.3 EN 13063-1:2005 Максимальный предел прочности при сжатии		Максимальная высота системы воздухопроводов и дымоходов указывается

СТБ EN 13063-2-2009

	для участков отверстий		производителем
Предел прочности при сжатии примешиваемых веществ	п.5.1.4.2 EN 13063-1:2005 Предел прочности при сжатии и п. 5.1.7 Примешиваемые вещества для элементов внешних стенок		Предельное значение Критерии «выдержала/не выдержала»
Предел прочности при сжатии внешних стенок	5.1.6 EN 13063-1:2005 Элементы внешних стенок		
Прочность Перепускное отверстие	п. 5.3		Это требование представляет собой предельное значение Производитель определяет макс. высоту системы воздухопроводов и дымоходов
Стойкость газонепроницаемости/утечек при воздействии химикалий/коррозии Стойкость прочности при воздействии химикалий	п. 5.3.2 EN 13063-1:2005 Стойкость	нет	Критерии «выдержал/не выдержал»
Стойкость к замораживанию-оттаиванию	п. 5.5 EN 13063-1:2005 Стойкость к замораживанию-оттаиванию		Критерии «выдержала/не выдержала»

Таблица ZA.2 – Определяющие разделы для систем воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой (для эксплуатации при влажных условиях)

Изделие: системы воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой согласно области применения настоящего стандарта			
Предусмотренная цель применения: отвод газообразных отходов при влажных условиях эксплуатации.			
Технические параметры	Разделы этого или иного стандарта с требованиями	Уровень (-ни) и/или классы	Примечания
Огнестойкость с направлением действия снаружи наружу	5.6 Огнестойкость с направлением действия снаружи наружу		указать

Сопротивление термической ударной нагрузке	п. , 5.2.1 EN 13063-2:2005		Критерий «выдержала/не выдержал» на основании класса газонепроницаемости согласно условиям термического удара
Газонепроницаемость/ Интенсивность течи	п 5.3.1 EN 13063-1:2005 Газонепроницаемость		Указать обозначение как класс давления для установленной на основании интенсивности течи газонепроницаемости, согласно классу системы воздухопроводов и дымоходов п. 5.3.1 и с взятием за основу долговечности в эксплуатационных условиях.
Аэродинамическое сопротивление	5.7.1 Аэродинамическое сопротивление и п. 5.3.3 EN 13063-1:2005		Указывается как средняя шероховатость в метрах, для прямой футеровки или как коэффициент сопротивления ξ , для ответвлений и дуг, шахтных стволов, перепускного отверстия и насадки
Определение размеров/ сопротивление теплопроводности	п. 5.2.3 EN 13063-1:2005 и		Это значение сопротивления теплопроводности выражается согласно определению в п. 5.2.4
Прочность Максимальная высота внутренней трубы Предел прочности при сжатии приме-	 п. 5.1.2 EN 13063-2:2005 п. 5.1.3.1.1.2 EN 13063-2:2005		Данное требование представляет собой предельное значение Максимальная высота системы воздухопроводов и дымоходов указывается производителем

СТБ EN 13063-2-2009

Шиваемых веществ			
Максимальная высота внешних стенок	п. 5.1.5 EN 13063-1:2005		
Прочность	п. 5.3		Данное требование представляет собой предельное значение Производитель определяет макс. высоту системы воздухопроводов и дымоходов
Перепускное отверстие			
Долговечность	пп. 5.3.2 и 5.3.2.2 EN 13063-2:2005		Критерий «выдержала\не выдержала»
Кислотоупорность			
Стойкость к замораживанию-оттаиванию	п. 5.5 EN 13063-2:2005		

Таблица ZA.3 – Определяющие разделы для насадок

Изделие: насадки согласно области применения настоящего стандарта			
Предусмотренная цель применения: отвод газообразных отходов.			
Технические параметры	Разделы этого или иного стандарта с требованиями	Уровень (-ни) и/или классы	Примечания
Аэродинамическое сопротивление	Раздел 5.7.1 Аэродинамическое сопротивление насадок		Указать коэффициент трения ζ

Требование к определенному свойству не распространяется на те страны-участницы, в которых отсутствуют законодательные положения для этих свойств для предусмотренной цели использования. В этом случае производители, намеренные поставить свою продукцию торговле в этих странах не обязаны определять или декларировать параметры своей продукции относительно соответствующих характеристик. Разрешается в информации, дополняющей знак CE (см. п. ZA.3) использовать опцию «технические параметры не определены» (NPD). Однако, опцию NPD не разрешается применять в случае, если для этих характеристик предусмотрены подлежащие соблюдению предельные значения.

ZA.2 Процедура документального подтверждения соответствия систем дымоход/воздуховодов с глиняной/керамической футеровкой

ZA.2.1 Система документального подтверждения соответствия

Система документального подтверждения соответствия систем воздуховодов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой согласно Таблицам ZA.1 и ZA.2 и система документального подтверждения соответствия насадок согласно Таблице ZA.3 предусмотренным целям и соответствующие классы приведены в Таблице ZA.4. Это соответствует решению комиссии 95/467/ЕС в редакции, измененной решением комиссии 01/596/ЕС от 08.01.2001 г, как напечатано в Приложении III мандата M/105 для «Дымоходов».

Таблица ZA.4 – Документальное подтверждение соответствия

Изделие	Цель применения	Уровень или класс (огнестойкость)	Система подтверждения единообразия
Система воздуховодов и дымоходов	Система воздуховодов и дымоходов	Все	2+
Насадки	Система воздуховодов и дымоходов	Все	2+
Система 2+: см. Директиву 89/106/ЕЭС (BPR), Приложение III.2.(ii), 1-я возможность, включая сертификацию заводского контроля качества продукции признанной инстанцией на основе первичного осмотра производства и заводского контроля качества продукции, а также постоянного надзора за ними, подтверждения и признания заводского контроля качества продукции.			
Система 4: см. Директиву 89/106/ЕЭС (BPR), Приложение III.2.(ii), 3-я возможность			

Документальное подтверждение соответствия систем воздуховодов и дымоходов с глиняной/ керамической футеровкой согласно Таблицам ZA.1 и ZA.2 и документальное подтверждение соответствия насадок согласно Таблице ZA.3 должно основываться на методиках оценки соответствия согласно Таблицам ZA.5 и ZA.6, вытекающих из применения указанных там разделов того или иного Европейского стандарта.

Таблица ZA.5 – Классификация задач оценки соответствия систем воздуховодов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой в системе 2+

Задачи		Содержание задачи	Разделы, применяемые для оценки единообразия	
Задачи производителя	Заводской контроль качества продукции	Параметры, относящиеся ко всем техническим характеристикам Таблицы ZA.1 или Таблицы ZA.2	10.4	
	Контроль в процессе производства	<i>«соответствующие требования Таблицы ZA.1 или Таблицы ZA.2»</i>	10.2	
	Контроль в процессе производства при замене компонентов	<i>«все соответствующие требования Таблицы ZA.1 или Таблицы ZA.2»</i>	10.3	
	Сертификация заводского контроля качества продукции на основании:	Первичная проверка и заводского контроля качества продукции	Параметры, относящиеся ко всем техническим характеристикам Таблицы ZA.1 или Таблицы ZA.2	10.4
		Текущий надзор, подтверждение и признание заводского контроля качества продукции.	Параметры, относящиеся ко всем техническим характеристикам Таблицы ZA.1 или Таблицы ZA.2	10.4

Таблица ZA.6 – Классификация задач оценки соответствия насадок в системе 2+

Задачи		Содержание задачи	Разделы, применяемые для оценки единообразия
Задачи производителя	Заводской контроль качества продукции	Аэродинамическое сопротивление	10.4
	Контроль в процессе производства	Аэродинамическое сопротивление	10.2

ZA.2.2 Сертификат ЕС и заявление о соответствии

(Для изделий по системе 2+): если соответствие условиям данного раздела достигнуто и нотифицированный орган выдал нижеприводимый сертификат, производитель или его уполномоченный, проживающий на территории Европейского Сообщества, должен оформить и сохранять заявление о соответствии, позволяющее производителю нанести знак CE. Это заявление должно содержать следующие пункты:

- наименование и адрес производителя или его уполномоченного, проживающего на территории Европейского Сообщества и место изготовления;

ПРИМЕЧАНИЕ 1: производитель также может быть лицом, ответственным за продвижение изделия на европейском рынке, если он берет на себя ответственность за маркировку знаком СЕ,

- описание продукта (торговое наименование, маркировка, применение, ...) и копию дополняющих маркировку знаком СЕ данных;

ПРИМЕЧАНИЕ 2: если определенные данные, требуемые для заявления, уже содержатся в данных к маркировке знаком СЕ, повторять их не требуется.

- положения, которым отвечает изделие (т.е. Приложение ЗА данного стандарта) и ссылка на протокол (протоколы) контроля изделия в процессе производства и, в соответствующих случаях, записи заводского контроля качества продукции.

особые указания по использованию (например, указания по использованию в определенных условиях);

- номер соответствующего сертификата заводского контроля качества продукции и, в соответствующих случаях, записи заводского контроля качества продукции;

- фамилия и функции лица, уполномоченного подписать заявление от имени производителя или его уполномоченного.

К заявлению следует приложить сертификат заводского контроля производства, выданный нотифицированным органом, и в дополнение к вышеприведенной информации содержащий следующее:

- наименование и адрес нотифицированного органа;

- номер сертификата заводского производственного контроля;

- условия и срок действия сертификата, в определенных условиях;

- фамилию и функции лица, уполномоченного подписать сертификат;

Вышеназванное заявление и сертификат следует представить на официальном языке (языках) страны-участника, где должно применяться изделие.

(Для изделий по системе 4): если соответствие условиям данного раздела достигнуто, и нотифицированный орган выдал нижеприводимый сертификат, производитель или его представитель должен оформить и сохранять декларацию соответствия стандартам ЕС, позволяющее производителю нанести знак СЕ. Это заявление должно содержать следующие пункты:

- фамилию и адрес производителя или его уполномоченного, проживающего на территории Европейского Сообщества и место изготовления;

- описание продукта (торговое наименование, маркировка, применение...) и копию дополняющих маркировку знаком СЕ данных;

СТБ EN 13063-2-2009

ПРИМЕЧАНИЕ: если определенные данные, требуемые для заявления, уже содержатся в данных к маркировке знаком СЕ, повторять их не требуется.

- положения, которым отвечает изделие (т.е. Приложение ZA данного стандарта) и ссылка на протокол (протоколы) контроля изделия в процессе производства и, в соответствующих случаях, записи заводского контроля качества продукции.

- особые указания по использованию (например, указания по использованию в определенных условиях);

- фамилию и функции лица, уполномоченного подписать заявление от имени производителя или его уполномоченного.

Вышеназванное заявление и сертификат следует представить на официальном языке (языках) страны-участника, где должно применяться изделие.

ZA.3 Маркировка и нанесение надписей

Производитель или его уполномоченный, проживающий на территории ЕС, несет ответственность за нанесение знака СЕ. Нанесение знака соответствия СЕ осуществляется в соответствии с Директивой 93/68/ЕЭС на саму систему воздухопроводов и дымоходов с глиняной/керамической футеровкой (или, если это невозможно, на укрепляемую на ней этикетку, на упаковку или на сопроводительную документацию, например, на накладную). Маркировку СЕ следует сопровождать следующими данными:

- кодовым номером органа сертификации;

- наименованием или товарным знаком и зарегистрированным адресом производителя;

- последними двумя цифрами года нанесения маркировки;

- номером сертификата соответствия стандартам ЕС или сертификата заводского контроля качества продукции (в соответствующих случаях);

- ссылкой на настоящий Европейский стандарт;

- описанием изделия: широкое понятие, материал, размеры ... и предусмотренную цель использования.

- данные об определяющих значимых свойствах, приведенные в Таблицах ZA.1, ZA.2 и ZA.3 в форме:

- номинальных значений и, в соответствующих случаях, ступеней или классов (включая «выдержал» для требований «выдержал/не выдержал», если требуется), приведенных для каждого важного свойства в «Примечаниях» к Таблицам ZA.1, ZA.2 и ZA.3;

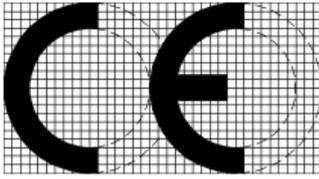
- «параметр не установлен» для свойств, для которых это является определяющим;

- в качестве альтернативы – унифицированное наименование, раскрывающее некоторые или все определяющие (если наименование раскрывает только некоторые характерные свойства, необходимо добавить номинальные параметры для других свойств, как указано выше).

Опцию «технические параметры не определены» (NPD) не разрешается применять в случае, если для этих характеристик предусмотрены подлежащие соблюдению предельные значения. Напротив, опция NPD может быть применена, если свойство для одной определенной цели использования не является предметом законодательных требований страны назначения.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: если применяется унифицированное наименование, оно должно содержать данные по всем определяющим полномочным свойствам. Если не все эти свойства раскрываются, для нераскрытых свойств следует привести дополнительные данные. Следует, однако, обратить внимание на то, что применение унифицированных наименований не вводит информации о не гармонизированных свойствах в маркировку знаком CE.

Рисунок ZA.1 содержит пример данных, которые должны содержаться на изделии, этикетке, упаковке и/или в сопроводительной документации к системе, маркированной знаком «D».

 0123	<p><i>Знак соответствия стандартам ЕС, состоящий из знака CE в соответствии с Директивой 93/68/ЕЭС</i></p> <p><i>Идентификационный номер сертифицирующего органа (если нужно)</i></p>
Any Co Ltd, P.O. Box 21, B – 1050 07 0123-BPR-00234	<p><i>Наименование или фирменный знак и зарегистрированный адрес производителя</i></p> <p><i>Последние две цифры года нанесения маркировки</i></p> <p><i>Номер сертификата</i></p>

СТБ EN 13063-2-2009

EN 13063-3

(Стойкая к копоту) система воздухо-
водов и дымоходов с глиня-
ной/керамической футеровкой

T400 N1 D 3 G50

Стойкость к теплопроводности:

R 65

Стойкость к термической ударной на-
грузке:

выдержала

Предел прочности внутренней обо-
лочки при сжатии:

выдержала

Предел прочности зон отверстий при
сжатии:

20 м

Предел прочности перепускного от-
верстия при сжатии:

20 м

Предел прочности внешних стенок
при сжатии:

выдержала

Предел прочности примешиваемых
веществ внешних стенок при сжатии:

M 2,5

Средняя шероховатость:

0,0015 м

Значение сопротивления трения:

 $\zeta = 1$

Долговечность прочности при сжа-

Номер Европейского стандарта

Наименование изделия и соответст-
вующая маркировка согласно Разделу 7

Описание изделия

и

данные о свойствах, для которых дей-
ствуют законодательные положения.

<p>тии:</p> <p>выдержала</p> <p>Долговечности газонепроницаемости:</p> <p>выдержала</p> <p>Стойкость к замораживанию-оттаиванию:</p> <p>NPD</p>	
--	--

Рисунок ZA.1 – Пример данных маркировки CE

Рисунок ZA.2 содержит пример данных, которые должны содержаться на изделии, этикетке, упаковке и/или в сопроводительной документации к насадке.

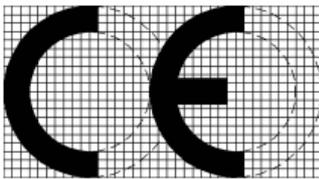
	<p><i>Знак соответствия стандартам ЕС, состоящий из знака CE в соответствии с Директивой 93/68/ЕЭС</i></p>
<p>Any Co Ltd, P.O. Box 21, B – 1050</p>	<p><i>Наименование или фирменный знак и зарегистрированный адрес производителя</i></p>
<p>07</p>	<p><i>Последние две цифры года нанесения маркировки</i></p>
<p>EN 13063-1</p>	<p><i>Номер Европейского стандарта</i></p>
<p>Насадки</p>	<p><i>Описание изделия</i></p> <p style="text-align: center;"><i>и</i></p> <p><i>данные о свойствах, для которых действуют законодательные положения</i></p>
<p>Значение сопротивление трения:</p> <p>$\zeta = 1$</p>	

Рисунок ZA.2 – Пример данных маркировки CE

В дополнение к вышеприведенным специальным данным по опасным веществам, к изделию следует, если требуется и в подходящей форме, приложить документацию, в которой приводятся все дальнейшие правовые предписания по опасным веществам, выполнение которых необходимо, а также вс. информацию, необходимую на основании этих законодательных положений.

СТБ EN 13063-2-2009

ПРИМЕЧАНИЕ 1: европейские правовые предписания без национальных отклонений приводить не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: если соответствующее изделие подпадает под область применения нескольких директив, нанесение знака СЕ означает его соответствие всем применяемым директивам.

Библиография

[1] EN 13501-2 *Классификация пожаростойкости конструкций и элементов зданий. Часть 2. Классификация, использующая данные испытаний о реакции горения при испытании на огнестойкость, исключая вентиляцию.*

[2] EN ISO/IEC 17021:2006 *Оценка соответствия. Требования к органам, обеспечивающим аудит и сертификацию систем менеджмента (ISO/IEC 17021:2006).*

[3] EN 9001-2000 *Системы менеджмента качества. Требования (ISO 9001:2000) к обеспечению качества. Менеджмент качества при производстве, монтаже и техническом обслуживании.*