

	Abgasanlagen Anforderungen und Prüfverfahren für Keramik-Aufsätze Deutsche Fassung EN 13502:2002	DIN EN 13502
--	---	-------------------------------

ICS 91.060.40

Chimneys — Requirements and test methods for clay/ceramik flue terminals;
German version EN 13502:2002

Conduits de fumée — Prescriptions et méthodes d'essai pour terminaux en terre cuite/céramique;
Version allemande EN 13502:2002

Die Europäische Norm EN 13502:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet. Das zuständige deutsche Spiegelgremium ist der Arbeitsausschuss 11.39.00 „Abgasanlagen“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Diese Norm enthält Festlegungen für die Anforderungen und Prüfungen für Keramik-Aufsätze mit massiven Wandungen auf Abgasanlagen. Sie leiten die Verbrennungsprodukte vom Zug der Abgasanlage an die Außenluft. Diese Norm enthält Leistungsanforderungen an werkmäßig hergestellte Aufsätze sowie Prüfmethoden und die CE-Kennzeichnung.

Diese Norm hat keine DIN-Norm als Vorgänger. Für den Einbau gilt die nationale Norm DIN 18160-1.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweis

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

Fortsetzung 25 Seiten EN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Abgasanlagen
Anforderungen und Prüfverfahren für Keramik-Aufsätze

Chimneys —
Requirements and test methods for clay/ceramic flue
terminals

Conduits de fumée —
Terminaux en terre cuite/céramique — Prescriptions et
méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 31. August 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	5
4 Form	7
5 Werkstoffe.....	7
6 Maßabweichungen	7
6.1 Größe.....	7
6.2 Länge.....	7
6.3 Rechtwinkligkeit des unteren Endes von Aufsätzen mit parallelen Seiten	7
7 Säurebeständigkeit	7
8 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit.....	7
9 Strömungswiderstand	7
10 Aerodynamisches Verhalten.....	8
10.1 Allgemeines	8
10.2 Firstaufsätze	8
10.3 Zugeinschränkende Aufsätze des Typs 0	8
10.4 Zugeinschränkende Aufsätze des Typs 1	8
10.5 Zugeinschränkende Aufsätze des Typs 2	8
11 Konformitätsbewertung.....	8
11.1 Erstmalige Typprüfung.....	8
11.2 Weitere Typprüfungen	8
11.3 Produktionsüberwachung.....	9
12 Prüfungen	9
12.1 Innenmaße	9
12.2 Länge.....	9
12.3 Rechtwinkligkeit des unteren Endes von Aufsätzen mit parallelen Seiten	9
12.4 Säurebeständigkeit	10
12.4.1 Probekörper	10
12.4.2 Prüfeinrichtung.....	10
12.4.3 Prüfverfahren.....	11
12.4.4 Auswertung der Prüfergebnisse.....	11
12.5 Frost-Tau-Wechsel.....	11
12.5.1 Vakuumprüfung (alternative Prüfung)	11
12.5.2 Sprühversuch (Referenzprüfmethode)	12
12.6 Strömungswiderstand	12
12.6.1 Prüfgerät	12
12.6.2 Prüfverfahren für zugeinschränkende Aufsätze	12
12.6.3 Ergebnisse	13
12.7 Aerodynamisches Verhalten von zugeinschränkenden Aufsätzen des Typs 1	13
12.7.1 Geräte	13
12.7.2 Vorgehensweise.....	13
12.7.3 Ergebnisse	14
12.8 Aerodynamisches Verhalten von zugeinschränkenden Aufsätzen des Typs 2	14
12.8.1 Geräte	14
12.8.2 Vorgehensweise bei zugeinschränkenden Aufsätzen und Firstaufsätzen unter freiem Windeinfluss	14
12.8.3 Berechnung des Strömungswiderstandes für offene Aufsätze	14
12.8.4 Vorgehensweise bei der Prüfung von zugeinschränkenden Aufsätzen unter Windeinfluss	14
12.8.5 Verfahrensweise für Firstaufsätze unter Windeinfluss	15
12.8.6 Berechnung der Strömungswiderstandszahl für Aufsätze	16

	Seite
13	Bezeichnung.....16
14	Kennzeichnung 17
Anhang A (normativ) Probenahme für AQL von 10 % und Überwachungsniveau S2	18
A.1	Bestimmung der Akzeptanz.....18
A.1.1	Einzelproben.....18
A.1.2	Doppelprobenahme 18
A.2	Übliche Überwachung 18
A.3	Wechsel von üblicher zu reduzierter Überwachung 20
A.4	Wechsel von reduzierter zu üblicher Überwachung 20
A.5	Strenge Überwachung 20
A.6	Wechsel von strenger zu üblicher Überwachung.....21
A.7	Unterbrechung der Überwachung.....21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	22
ZA.2	Verfahren zur Bescheinigung der Konformität für Keramik-Aufsätze.....23
ZA.2.1	Verfahren zur Bescheinigung der Konformität 23
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätsbescheinigung 23
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Beschilderung.....23

Vorwort

Dieses Dokument EN 13502:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2003 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2004 zurückgezogen werden.

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

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Anhang A ist normativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen : Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für Keramik-Aufsätze mit massiven Wandungen fest, die dazu dienen, Verbrennungsprodukte vom Zug an die Außenluft durch Unterdruck abzuleiten. Sie beinhaltet Aufsätze für Haus- und Industrie-Abgasanlagen, die nicht frei stehend sind. Diese Europäische Norm enthält Leistungsanforderungen an werkmäßig hergestellte Aufsätze. Sie enthält ferner Festlegungen für die Kennzeichnung und die Qualitätskontrolle.

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 dieser Publikationen 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).

EN 1443, *Abgasanlagen - Allgemeine Anforderungen*.

ISO 2859-1, *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*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1443 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Nennmaß (DN)

Ein Zahlenwert der Größe des unteren Endes des Aufsatzes, der eine geeignete runde Zahl ist, die entweder gleich oder ungefähr gleich Folgendem ist; entweder

- a) dem Innendurchmesser des kreisförmigen Aufsatzes, in Millimeter, oder
- b) der Innenbreite des rechteckigen oder achteckigen Aufsatzes, in Millimeter, oder
- c) den Innenmaßen des Querschnitts von rechtwinkligen Aufsätzen, in Millimeter

3.2

Nennlänge

Ein Zahlenwert der Länge eines Aufsatzes, in Millimeter, der eine geeignete runde Zahl ist, die ungefähr gleich der Gesamtlänge des Aufsatzes einschließlich eventueller Verzierungen ist

3.3

offener Aufsatz

Aufsatz, der so bemessen ist, dass er direkt am Stutzen eines offenen Zugsystems befestigt wird (siehe Bild 1), oder abgedeckter Aufsatz mit Auslässen, die zweimal so groß sind wie der Querschnitt des Abgasrohres. Der hydraulische Durchmesser bleibt über die Länge des Aufsatzes gesehen, konstant.

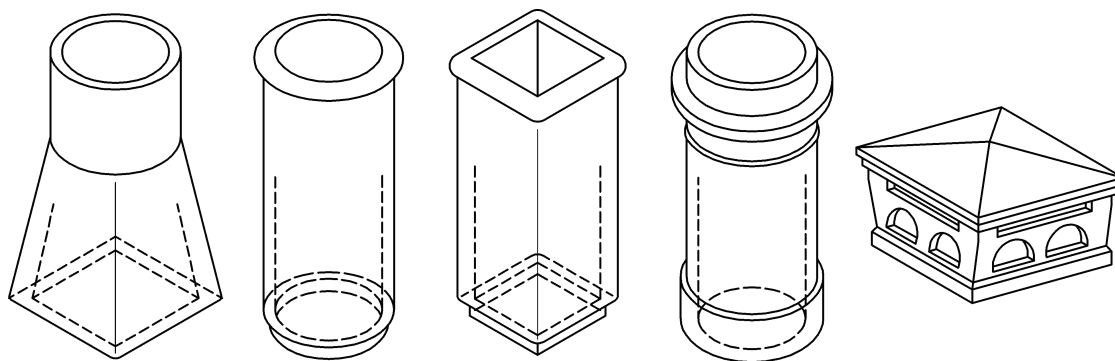


Bild 1 — Beispiele offener Aufsätze

3.4

Firstaufsatz

zugeingeschränkter Aufsatz, vorgesehen zur Befestigung am First eines Gebäudes

ANMERKUNG Firstaufsätze werden nur bei Gasfeuerstätten verwendet.

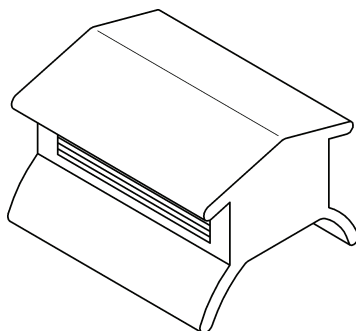


Bild 2 — Beispiel für einen Firstaufsatz

3.5

zugeinschränkender Aufsatz

Aufsatz, dessen Öffnungsfläche geringer ist als die doppelte Querschnittsfläche des Abgasrohres (siehe Bild 3)

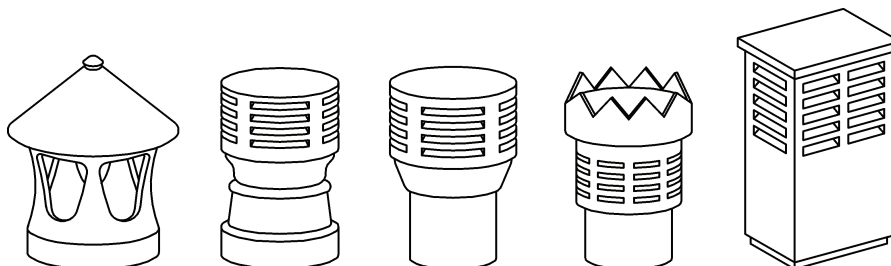


Bild 3 — Beispiele zugeingeschränkter Aufsätze

4 Form

Aufsätze müssen parallel gestaltete oder konische Seitenauslässe haben, die nicht näher beschrieben sein müssen, aber imstande sein müssen, Verbrennungsprodukte ins Freie zu leiten, und einen Sockel haben, der entweder

- a) einen runden Querschnitt mit oder ohne parallele Enden hat, oder
- b) einen quadratischen, rechteckigen oder achteckigen Querschnitt hat, mit abgerundeten innen und außen liegenden Ecken mit oder ohne parallele Enden.

5 Werkstoffe

Werkstoffe von Keramik-Aufsätzen sind aus geeigneten Keramikwerkstoffen herzustellen und müssen nach dem Brennprozess die Leistungsanforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen.

Keramik-Aufsätze dürfen auf der Innen- und/oder Außenseite glasiert oder unglasiert sein. Glasierte Keramik-Aufsätze brauchen auf den Fugenoberflächen nicht glasiert zu sein.

6 Maßabweichungen

6.1 Größe

Bei Prüfung nach 12.1 darf die Abweichung des an jedem Durchmesser gemessenen Innendurchmessers von kreisförmigen Aufsätzen nicht mehr als $\pm 5\%$ des vom Hersteller angegebenen Nenninnendurchmessers betragen. Die Innenlänge einer Seite eines rechteckigen, rechtwinkligen oder achteckigen Aufsatzes darf um nicht mehr als $\pm 5\%$ von der vom Hersteller angegebenen Innenlänge der Seite abweichen.

6.2 Länge

Bei Prüfung nach 12.2 darf die Abweichung von der Länge des Aufsatzes nicht mehr als -2% der vom Hersteller angegebenen Nennhöhe betragen.

6.3 Rechtwinkligkeit des unteren Endes von Aufsätzen mit parallelen Seiten

Bei Prüfung nach 12.3 darf die zulässige Abweichung von der Rechtwinkligkeit des unteren Endes von Aufsätzen nicht mehr als 30 mm/m eines Neigungswinkels betragen.

7 Säurebeständigkeit

Bei Prüfung nach 12.4 darf der Massenverlust jedes Probestückes nicht mehr als 0,25 % betragen.

8 Frost-Tau-Wechselbeständigkeit

Der Hersteller hat die Frost-Tau-Wechselbeständigkeit in Form von Angaben zum Grad der Abblätterung, Rissbildung oder Absplitterung anzugeben.

Bei Prüfung nach 12.5.2 (Sprühversuch) hat ein Aufsatz die Prüfung bestanden, wenn keine bedeutenden Abblätterungen, Rissbildungen oder Absplitterungen aufgetreten sind.

9 Strömungswiderstand

Der Hersteller hat den Strömungswiderstand als Strömungswiderstandsfaktor anzugeben.

