

	Abgasanlagen Keramik-Formblöcke für einschalige Abgasanlagen Anforderungen und Prüfmethoden Deutsche Fassung EN 1806:2000	DIN EN 1806
ICS 91.060.40; 91.100.25 Chimneys — Clay/ceramic flue blocks for single wall chimneys — Requirements and test methods; German version EN 1806:2000 Conduits de fumée — Boisseaux en terre cuite/céramique pour conduits de fumée simple paroi — Exigences et méthodes d'essai; Version allemande EN 1806:2000 Die Europäische Norm EN 1806:2000 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird. Diese Europäische Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten kN/m^2 die Einheit kp/m^2 (siehe 17.15), die im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist. In 17.2.2 muss es bei der Werkstoffnummer 1.4310 nach EN 10088-1 X 10 Cr Ni 18-8 und nicht X 9 Cr Ni 18-8 heißen. Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen: EN ISO 7500-1 siehe DIN EN ISO 7500-1 ISO 2859-1 siehe DIN ISO 2859-1 Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise DIN EN ISO 7500-1 Metallische Werkstoffe — Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen, Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtungen (ISO 7500-1:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7500-1:1999 DIN ISO 2859-1 Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989 Fortsetzung 24 Seiten EN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Abgasanlagen

Keramik-Formblöcke für einschalige Abgasanlagen
Anforderungen und Prüfmethode

Chimneys — Clay/ceramic flue blocks for single wall
chimneys — Requirements and test methods

Conduits de fumée — Boisseaux en terre cuite/céramique
pour conduits de fumée simple paroi — Exigences et
méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 9. Dezember 1999 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	3	16 Beurteilung der Konformität	8
1 Anwendungsbereich	3	16.1 Probenahme und Prüfung	8
2 Normative Verweisungen	3	16.2 Probenahme zur Qualitätssicherung im Herstellwerk	9
3 Produktform	4	16.3 Probenahme für Wiederholungsprüfung	9
3.1 Allgemeines	4	16.4 Prototyp-Prüfungen	9
3.2 Gerade Formblöcke	4	16.5 Qualitätssicherung	9
3.3 Form	4	17 Prüfverfahren	9
4 Begriffe	4	17.1 Innenmaße	9
5 Formblockklassen	6	17.2 Höhe	9
6 Werkstoffe	7	17.3 Winkel von Schrägfürungen	9
6.1 Formblöcke	7	17.4 Geradheit	9
6.2 Dämmung	7	17.5 Rechtwinkligkeit der Enden	10
7 Zulässige Maßabweichungen	7	17.6 Abweichung von der Querschnittsform	10
7.1 Innenmaße	7	17.7 Prüflast	11
7.2 Höhe	7	17.8 Thermische Prüfung	11
7.3 Schrägführung	7	17.9 Säurewiderstand	13
7.4 Geradheit	7	17.10 Wasseraufnahme	13
7.5 Rechtwinkligkeit und Ebenheit der Wände	7	17.11 Rohdichte	14
7.6 Abweichung von der Querschnittsform	7	17.12 Widerstand gegen Kehrbeanspruchung	14
7.7 Fugen	7	17.13 Prüfung des kapillaren und diffusen Wassertransports	14
7.8 Wandverbundanschluß	7	17.14 Feuerwiderstand	16
7.9 Zulässige Abweichung der Dicke der Dämmung	7	17.15 Bestimmung der Rohdichte der Dämmung	16
8 Prüflast	7	17.16 Prüfung der Adhäsion von an der Außenwand von Formblöcken angebrachten Dämmstoffen	16
8.1 Gerade Formblöcke	7	18 Bezeichnung	17
8.2 Schrägfürungs-Formblöcke	7	19 Kennzeichnung	18
8.3 Mindestlast für Abschnitte mit Reinigungsöffnungen	8	Anhang A (normativ)	
8.4 Adhäsion zwischen Außenwand und Dämmung	8	Anforderungen an den Probenahmeplan bei einer annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) von 10 % und einem Prüfanteil S2	18
9 Gasdichtheit (Prüfung der Leckrate) und thermische Prüfung	8	A.1 Bestimmung der Annehmbarkeit	
9.1 Erstprüfung	8	A.2 Übliche Überwachung	18
9.2 Enddichtheit (Prüfung der Leckrate) nach der thermischen Prüfung	8	A.3 Übliche bis verringerte Überwachung	19
10 Säurewiderstandsfähigkeit	8	A.4 Verringerte bis übliche Überwachung	20
11 Wasseraufnahme und Rohdichte	8	A.5 Verschärfte Überwachung	20
11.1 Allgemeines	8	A.6 Verschärfte bis übliche Überwachung	20
11.2 Wasseraufnahme	8	A.7 Unterbrechung der Überwachung	20
11.3 Rohdichte	8	Anhang B (informativ)	
12 Beständigkeit gegen Kehrbeanspruchung	8	Wärmedurchlaßwiderstand	21
13 Widerstand gegen kapillaren und diffusen Wassertransport	8	B.1 Verfahren 1	21
14 Wärmedurchlaßwiderstand	8	B.2 Verfahren 2 — Wärmedurchlaßwiderstand von Formblöcken mit oder ohne Hohlräume	21
15 Feuerwiderstand	8	B.3 Verfahren 3 — Näherungswerte für den Wärmedurchlaßwiderstand	23
15.1 Prüfung bei Betriebsbedingungen	8	Anhang C (informativ)	
15.2 Prüfung der Rußbrandbeständigkeit	8	Verhütung der Brandausbreitung	23

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 2000-10, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2001-04 zurückgezogen werden.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich. Anhang A ist normativ. Anhänge B und C sind informativ.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für Keramik-Formblöcke mit massiven oder vertikal gelochten Wandungen einschließlich eingebundener oder nicht eingebundener Formblöcke und deren Formstücke fest. Nicht eingebundene Formblöcke mit einer Dämmung in der vertikal gelochten Wandung oder an den Außenwänden werden ebenfalls in dieser Norm berücksichtigt. Diese Norm legt die Leistungsanforderungen für werkmäßig hergestellte Formblöcke fest. Nach ihrem Einbau bilden die Formblöcke eine einschalige Abgasanlage, welche zur Ableitung von Verbrennungsprodukten von Feuerstätten an die Außenluft bei Unterdruck verwendet wird. Diese Norm beinhaltet Bauteile für Haus- und industrielle Abgasanlagen, die nicht freistehend sind. Sie enthält ferner Anforderungen an die Prüfung, Kennzeichnung und 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.

EN 312-4

Spanplatten — Anforderungen — Teil 4: Anforderungen an Platten für tragende Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich

EN 1443

Abgasanlagen — Allgemeine Anforderungen

EN 10088-1

Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

EN 45012:1998

Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Qualitätsmanagementsysteme begutachten und zertifizieren (ISO/IEC Guide 62:1996)

EN ISO 9001:1994

Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Design, Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung (ISO 9001:1994)

EN ISO 9002:1994

Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung (ISO 9002:1994)

EN ISO 9003:1994

Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung bei der Endprüfung (ISO 9003:1994)

EN ISO 7500-1:1999

Metallic materials — Verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tensile testing machines

ISO 2859-1:1989

Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection

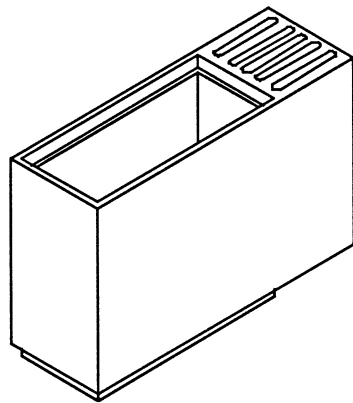
3 Produktform

3.1 Allgemeines

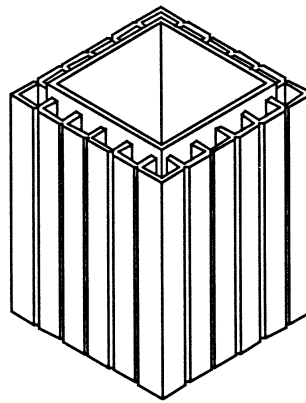
Formblöcke dürfen kreisförmige, quadratische und rechteckige Züge haben. Die Formblöcke müssen Lagerflächen aufweisen, wie z. B. einen Falz.

3.2 Gerade Formblöcke

Dies sind Formblöcke, die für den vertikalen Abschnitt einer Abgasanlage bestimmt sind, wobei die Enden rechtwinklig zum Zug verlaufen. Wenn diese Formblöcke ganz oder teilweise in eine Mauerwand eingebaut werden sollen und einen Wandverbundanschluß aufweisen, werden sie „Verbundformblöcke“ genannt.



mit Wandverbund



ohne Wandverbund

Bild 1: Beispiele für Formblöcke

3.3 Form

Formblöcke nach dieser Norm sind in drei Formen herzustellen:

- a) einzügig;
- b) mehrzügig;
- c) mit einer Kombination aus Zug/Lüftung.

4 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe. Weitere Begriffe sind in EN 1443 angegeben.

4.1

Nennmaß

Ein Zahlenwert der Größe, welche eine geeignete gerundete Zahl ist, die ungefähr folgendem entspricht: entweder

- 1) dem Innendurchmesser von Formblöcken mit kreisförmigem Querschnitt, in Millimeter, oder
- 2) der lichten Breite von Formblöcken mit quadratischem Querschnitt, in Millimeter, oder
- 3) der lichten Seitenlänge von Formblöcken mit rechteckigen Querschnitten, in Millimeter.

4.2

Nennhöhe

Ein Zahlenwert der Innenlänge eines geraden Formblocks, in Millimeter, ausschließlich überstehender Falze (Muffen), angegeben als gerundete Zahl, die der Innenlänge des Formblocks ungefähr entspricht.

ANMERKUNG: Bei einem Formblock mit Wandverbund ist dies die Koordinierungshöhe, die der Nennhöhe von Mauersteinen für Wände entspricht, in die ein derartiger Formblock eingebaut werden soll.

4.3

Schrägführungs-Formblock

Zur Erleichterung des Verziehens von Zügen.

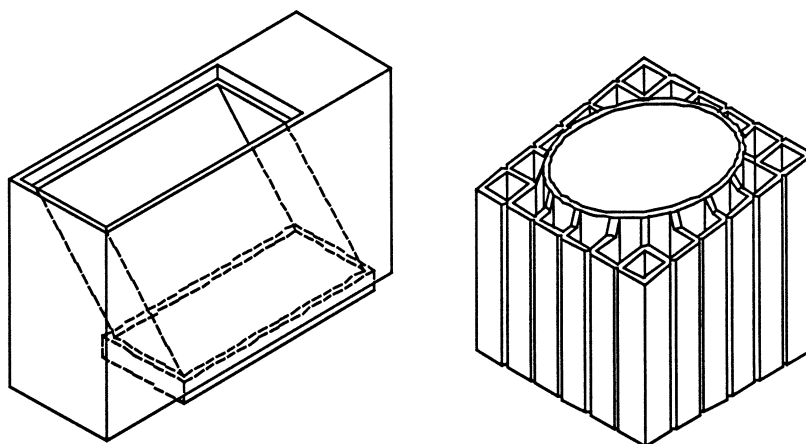


Bild 2: Beispiele für Schrägführungs-Formblöcke

4.4

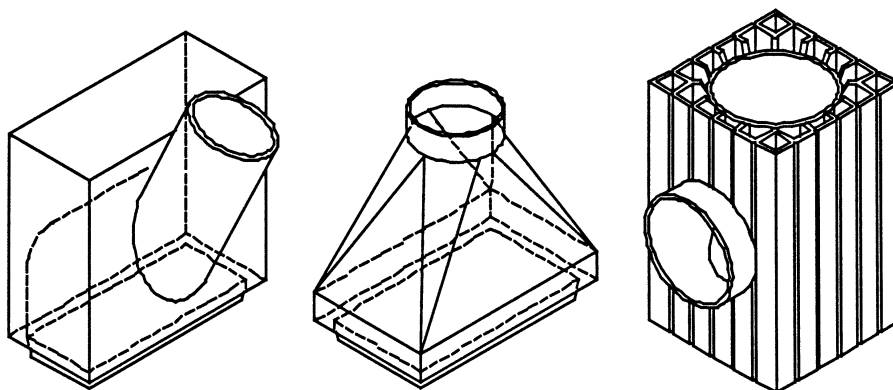
Wandverbundanschluß

Derjenige Teil eines Formblocks, der in angrenzende Mauerwände eingebunden werden soll und kein Teil der Abgasanlage ist.

4.5

Überleitungsformblock

Ein Formblock zur Änderung des rechteckigen Querschnitts eines Zuges in einen kreisförmigen Zug.



Überleitungsformblock

Überleitungsformblock

Anschlußformblock

Bild 3: Beispiele für Überleitungsformblöcke und Anschlußformblock

4.6

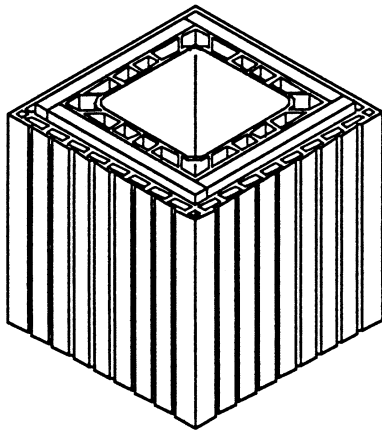
Formblöcke mit Dämmung in vertikal gelochter Wandung

Formblöcke mit Lochungen innerhalb der Wandung zur Aufnahme einer festen Dämmung.

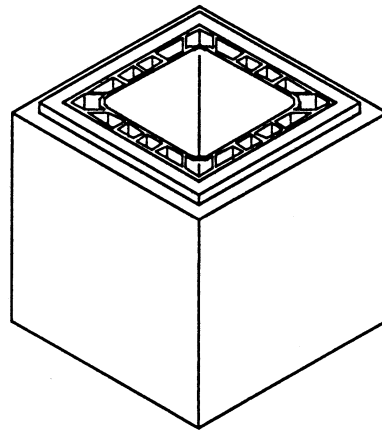
4.7

Formblöcke mit angebrachter Dämmung

Formblöcke mit einer werkmäßig an den Außenwänden angebrachten Dämmung.



a)



b)

- a) Beispiel für Formblock mit Dämmung in vertikal gelochter Wandung
b) Beispiel für Formblock mit angebrachter Dämmung

Bild 4: Formblöcke mit Dämmung

4.8

Anschlußformblock

Formblock zur Verbindung der Abgasanlage mit dem Verbindungsstück oder zur Verbindung der Abgasanlage mit der Feuerstätte.

5 Formblockklassen

Die Keramik-Formblöcke sind nach Tabelle 1 zu klassifizieren.

Tabelle 1: Klassen und Typen von Keramik-Formblöcken, Gebrauchsbedingungen, Prüfluftdrücke und höchstzulässige Leckraten nach den thermischen Prüfungen

Formblock-klasse	Formblocktyp	Temperatur		Unterdruck	Rußbrandbeständigkeit	Bedingungen für Naß- oder Trockenbetrieb	Prüfdruck Pa	höchstzulässige Leckrate $\text{m}^3\text{s}^{-1}\text{m}^{-2} \times 10^{-3}$
		Betrieb °C	Prüfung °C					
FB1 N2	ohne Verbund	600	1 000	N2	ja	trocken	20	3
FB1 N1	ohne Verbund	600	1 000	N1	ja	trocken	40	2
FB2 N2	ohne Verbund	600	700	N2	nein	trocken	20	3
FB2 N1	ohne Verbund	600	700	N1	nein	trocken	40	2
FB3 N2	ohne Verbund	400	500	N2	nein	trocken und naß	20	3
FB3 N1	ohne Verbund	400	500	N1	nein	trocken und naß	40	2
FB4 N2	ohne Verbund	300	350	N2	nein	trocken und naß	20	3
FB4 N1	ohne Verbund	300	350	N1	nein	trocken und naß	40	2
FB5 N2	ohne Verbund	200	250	N2	nein	trocken und naß	20	3
FB5 N1	ohne Verbund	200	250	N1	nein	trocken und naß	40	2
FB6	mit Verbund	200	250	N2	nein	trocken und naß	20	3