

DIN EN 13084-7



ICS 91.060.40

Ersatz für
DIN EN 13084-7:2006-06 und
DIN EN 13084-7
Berichtigung 1:2008-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Freistehende Schornsteine –
Teil 7: Produktfestlegungen für zylindrische Stahlbauteile zur
Verwendung in einschaligen Stahlschornsteinen und Innenrohren aus
Stahl;
Deutsche Fassung EN 13084-7:2012**

Free-standing chimneys –

Part 7: Product specifications of cylindrical steel fabrications for use in single wall steel chimneys and steel liners;

German version EN 13084-7:2012

Cheminées autoportantes –

Partie 7: Spécification de produit applicables aux fabrications cylindriques en acier pour cheminées en acier à paroi simple et parois intérieures en acier;

Version allemande EN 13084-7:2012

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 13084-7:2006-06 und DIN EN 13084-7 Berichtigung 1:2008-09 noch für eine bestimmte Übergangsfrist angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13084-7:2012) wurde von Technischen Komitee CEN/TC 297 „Freistehende Industrieschornsteine“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-11-37 AA „Industrieschornsteine“ (Spiegelausschuss zu CEN/TC 297) im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13084-7:2006-06 und DIN EN 13084-7 Berichtigung 1: 2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Berichtigung 1 aus dem Jahr 2008 eingearbeitet;
- b) Abschnitt 6.2 überarbeitet;
- c) Abschnitt 7.2.4 überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13084-7: 2006-06
DIN EN 13084-7 Berichtigung 1: 2008-09

Deutsche Fassung

Freistehende Schornsteine - Teil 7: Produktfestlegungen für
zylindrische Stahlbauteile zur Verwendung in einschaligen
Stahlschornsteinen und Innenrohren aus Stahl

Free-standing chimneys - Part 7: Product specifications of
cylindrical steel fabrications for use in single wall steel
chimneys and steel liners

Cheminées autoportantes - Partie 7: Spécifications de
produit applicables aux fabrications cylindriques en acier
pour cheminées en acier à paroi simple et parois
intérieures en acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Oktober 2012 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 des CEN-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Leistungsmerkmale	6
4.2.1 Mechanische Festigkeit und Tragfähigkeit	6
4.2.2 Feuerwiderstand	6
4.2.3 Gasdichtheit/Leckage	6
4.2.4 Strömungswiderstand	6
4.2.5 Dimensionierung/Wärmedurchlasswiderstand	6
4.2.6 Temperaturwechselbeständigkeit	6
4.2.7 Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	7
4.3 Dauerhaftigkeit	7
4.4 Gefährliche Stoffe	7
5 Werkstoffe	7
5.1 Stähle	7
5.2 Beschichtung	13
5.3 Wärmedämmung	13
5.4 Ummantelung	13
6 Herstellung	13
6.1 Toleranzen	13
6.2 Schweißen	13
6.3 Konstruktionsdetails	13
6.4 Wärmedämmung	13
6.5 Ummantelung	14
7 Beurteilung der Konformität	14
7.1 Allgemeines	14
7.1.1 Einleitung	14
7.1.2 Erstmalige Typprüfung	14
7.1.3 Weitere Typprüfungen	14
7.2 Werkseigene Produktionskontrolle	14
7.2.1 Allgemeines	14
7.2.2 Materialbescheinigungen	15
7.2.3 Qualifikationen der Schweißer	15
7.2.4 Qualitätskontrolle der Schweißarbeiten	15
7.2.5 Beschichtungen	15
7.2.6 Geometrische Abmessungen	15
8 Temperaturklassen	15
9 Kennzeichnung des Produktes	16
Anhang A (normativ) Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle	17
A.1 Allgemein	17
A.2 Erstinspektion	17
A.3 Laufende Überwachung	18
A.4 Häufigkeit der Inspektionen	18
A.4.1 Allgemeines	18
A.4.2 Überwachungsintervalle	18

A.4.3	Erklärung des Herstellers	18
A.4.4	Maßnahmen bei Nichterfüllung der Anforderungen	18
A.5	Berichte	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den		
	grundlegenden Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie	19
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	19
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von einschaligen Stahlschornsteinen und Innenohren aus Stahl	20
ZA.2.1	System der Konformitätsbescheinigung	20
ZA.2.2	EU-Zertifikat und Konformitätserklärung	21
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	22
Literaturhinweise		25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13084-7:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 297 „Freistehende Schornsteine“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13084-7:2005.

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

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

Gegenüber EN 13084-7:2005 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Berichtigung von 2008 wurde eingearbeitet;
- b) Abschnitt 6.2 wurde überarbeitet;
- c) 7.2.4 wurde überarbeitet.

Diese Europäische Norm, EN 13084, *Freistehende Schornsteine*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Betonschornsteine*
- *Teil 4: Innenrohre aus Mauerwerk — Entwurf, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 5: Baustoffe für Innenrohre aus Mauerwerk — Produktfestlegungen*
- *Teil 6: Innenrohre aus Stahl — Entwurf, Bemessung und Ausführung*
- *Teil 7: Produktfestlegungen für zylindrische Stahlbauteile zur Verwendung in einschaligen Stahlschornsteinen und Innenrohren aus Stahl (dieses Dokument)*
- *Teil 8: Entwurf, Bemessung und Ausführung von Tragmastkonstruktionen mit angehängten Abgasanlagen*

Zusätzlich gilt folgende Europäische Norm:

- EN 1993-3-2, *Eurocode 3: Bemessung von Stahlbauten — Teil 3-2: Türme, Maste und Schornsteine — Schornsteine*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Produkte aus Stahl die für einschalige Stahlschornsteine und Innenrohre welche in Serie oder in Einzelfertigung hergestellt werden. Sie ist eine Produktnorm, die die Leistungsanforderungen für zylindrische Stahlbauteile zur Verwendung in einschaligen Stahlschornsteinen und Innenrohren aus Stahl für freistehende Schornsteine, die zur Ableitung von Abgasen an die Außenluft verwendet werden, festlegt. Sie legt auch die Anforderungen an die Wärmedämmung und die Verkleidung als Teil des einwandigen Stahlschornsteines und des Innenrohres fest und ermöglicht die Bewertung der Konformität des einwandigen Stahlschornsteines und des Innenrohrs mit dieser Europäischen Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieser europäischen Norm erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 1090-2, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken*

EN 1418, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern von Schweißeinrichtungen zum Schmelzschweißen und von Einrichtern für das Widerstandsschweißen für vollmechanisches und automatisches Schweißen von metallischen Werkstoffen*

EN 1993-1-6, *Eurocode 3 — Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-6: Festigkeit und Stabilität von Schalen*

EN 1993-3-2, *Eurocode 3 — Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 3-2: Türme, Maste und Schornsteine – Schornsteine*

EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle*

EN 10025-5, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Teil 5: Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle*

EN 10028-2, *Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen — Teil 2: Unlegierte und legierte Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 10095, *Hitzebeständige Stähle und Nickellegierungen*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 13084-1:2007, *Freistehende Schornsteine — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 13084-6:2004, *Freistehende Schornsteine — Teil 6: Innenrohre aus Stahl – Bemessung und Ausführung*

EN ISO 5817, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:2003 + Berichtigung 1:2006)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 13084-1:2007 und EN 13084-6:2004.

Der einwandige Stahlschornstein und das Innenrohr aus Stahl sollten beim Entwurf, Bemessung und Ausführung sowie bei den Anforderungen gleich betrachtet werden.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Für die Anwendung dieser Norm gilt EN 13084-6.

Die in Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm hergestellten Produkte für einwandige Stahlschornsteine und Innenrohre müssen auch den in EN 13084-1 und EN 1993-3-2 beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Entwurf, Bemessung und Ausführung von Stahlschornsteinen sollten durch die Eurocodes abgedeckt sein, die sich mit Schornsteinen befassen. Die Anforderungen sollten auf der Grundlage des Entwurfes, der Bemessung und Ausführung sowie der geplanten Endnutzung beruhen.

4.2 Leistungsmerkmale

4.2.1 Mechanische Festigkeit und Tragfähigkeit

Die mechanische Festigkeit und Tragfähigkeit sind in Übereinstimmung mit EN 1993-3-2 unter der Berücksichtigung der charakteristischen Werte aus diesem Dokument, Tabelle 1 bis 3, nachzuweisen.

4.2.2 Feuerwiderstand

Feuerwiderstand bezieht sich nur auf Russbrand innerhalb des Schornsteines.

Ein Schornstein kann Luft und/oder verschiedenen Arten von Gasen ableiten (siehe EN 13084-1). Rußbrandbeständigkeit ist nur bei Schornsteinen nachzuweisen, die Abgase aus der Verbrennung von Festbrennstoffen abführen.

Der Nachweis des Feuerwiderstandes ist nach EN 13084-6 zu führen. Wenn das Produkt für Rußbrand entworfen, bemessen und ausgeführt wurde ist die Produktkennzeichnung mit „G“ vorzunehmen, ansonsten ist die Kennzeichnung „O“.

4.2.3 Gasdichtheit/Leckage

Das Produkt muss gasdicht sein und nach EN 13084-6 als Klasse *H0* deklariert werden.

Um diese Anforderung zu erfüllen müssen der Entwurf, die Bemessung und Ausführung in Übereinstimmung mit EN 13084-6 sein und die Qualität und die Prüfungen während der Herstellung dieser Norm entsprechen.

4.2.4 Strömungswiderstand

Zur Durchführung von strömungstechnischen Berechnungen muss nach EN 13084-1:2007, Tabelle A.3, ein mittlerer Rauigkeitswert für Stahl angenommen werden.

Die Einzelwiderstandszahlen für einige Formen sind in EN 13084-1:2007, Tabelle A.4, angegeben.

4.2.5 Dimensionierung/Wärmedurchlasswiderstand

Strömungstechnische Berechnungen sind nach EN 13084-1 durchzuführen.

Der Wärmedurchlasswiderstand ist auf Grundlage von EN 13084-1:2007, Anhang A 2.2 zu ermitteln.

ANMERKUNG Die Dimensionierung mit Bezug auf Tragfähigkeit ist nach 4.2.1 zu ermitteln.

4.2.6 Temperaturwechselbeständigkeit

Im Allgemeinen ist die Temperaturwechselbeständigkeit für Stahl nicht anwendbar, da schnelle Temperaturwechsel keine bedeutende Wirkung auf Stahlschornsteine und Innenrohre haben.

Bei besonderen Verwendungen (wie in Turbinen) kann die Temperaturwechselbeständigkeit von Bedeutung sein und der Rat eines Fachmannes sollte eingeholt werden.

4.2.7 Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel

Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel ist für Stahlschornsteine und Innenrohre aus Stahl nicht von Bedeutung.

4.3 Dauerhaftigkeit

Die Klasse der chemischen Beanspruchung muss nach EN 13084-1 bestimmt werden.

Die Dauerhaftigkeit gegen chemische Beanspruchung wird durch den Einsatz von Werkstoffen nach Tabelle 4 abgedeckt. Andere Stähle können unter der Voraussetzung verwandt werden, dass ihre Dauerhaftigkeit gegen die zutreffenden chemischen Beanspruchungen nachgewiesen ist.

Dauerhaftigkeit kann auch durch andere Maßnahmen erzielt werden, wie zusätzliche Beschichtungen und Auskleidungen.

4.4 Gefährliche Stoffe

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt erfordern.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ (Baugewerbe) [in englischer Sprache] verfügbar (Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>).

5 Werkstoffe

5.1 Stähle

Stahlschornsteine und Innenrohre sind aus den in Tabelle 1 bis 4 gelisteten Stählen herzustellen. Zusätzlich können andere Stähle genutzt werden, wenn sie den Anforderungen nach EN 13084-6:2004, Abschnitt 4, entsprechen.