

DIN EN 490



ICS 91.100.30

Ersatz für
DIN EN 490:2005-03**Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen –
Produktanforderungen;
Deutsche Fassung EN 490:2004 + A1:2006**

Concrete roofing tiles and fittings for roof covering and wall cladding –
Product specifications;
German version EN 490:2004 + A1:2006

Tuiles et accessoires en béton pour couverture et bardage –
Spécifications des produits;
Version allemande EN 490:2004 + A1:2006

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 490:2004 + A1:2006) wurde vom CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandverkleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN (Belgien) gehalten wird.

Deutschland war durch den NA 005-02-02 AA „Dachsteine aus Beton (Sp CEN/TC 128/SC 2)“ an der Erarbeitung beteiligt.

Der Text der Änderung A1 ist durch eine senkrechte Linie am linken Rand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 490:2005-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Anwendungsbereiches;
- b) Änderung des Vorwortes;
- c) Änderung der Abschnitte 5.9 und 5.9.2;
- d) Änderung des Abschnitts 6.2;
- e) Änderung des Abschnitts 7.3;
- f) Änderung des Abschnitts ZA.2.1;
- g) Änderung des Abschnitts ZA.2.2;
- h) Änderung des Abschnitts ZA.3;
- i) Änderung der Bilder ZA.1 und ZA.2.

Frühere Ausgaben

DIN EN 490: 1994-05, 2005-03

DIN 1115: 1950-07, 1977-05, 1987-05

ICS 91.100.20

Deutsche Fassung

Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen — Produktanforderungen

Concrete roofing tiles and fittings for roof covering and
wall cladding —
Product specifications

Tuiles et accessoires en béton pour couverture
et bardage —
Spécifications des produits

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 29. Oktober 2004 angenommen.

Die Änderung A1 wurde von CEN am 16. März 2006 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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
Vorwort der Änderung A1	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe.....	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Anforderungen	8
5.1 Stoffe	8
5.2 Maße	8
5.2.1 Hängelänge und Rechtwinkligkeit.....	8
5.2.2 Deckbreite	8
5.2.3 Ebenheit	9
5.2.4 Formsteine	9
5.3 Masse	9
5.4 Befestigungslöcher (sofern vorhanden)	9
5.5 Mechanischer Widerstand (Tragfähigkeit)	10
5.6 Wasserundurchlässigkeit	10
5.7 Dauerhaftigkeit (Frost/Tau-Widerstand)	10
5.7.1 Dachsteine	10
5.7.2 Formsteine	10
5.7.3 Kehlsteine	11
5.8 Hängenasen.....	11
5.9 Verhalten bei Brandeinwirkung	11
5.9.1 Verhalten bei Brandeinwirkung von außen	11
5.9.2 Brennbarkeit.....	12
5.10 Freisetzung gefährlicher Substanzen	13
6 Konformitätsbewertung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Typprüfung	13
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	13
7 Probenahme	14
7.1 Probenahme für Typprüfungen	14
7.2 Probenahme für die WPK.....	14
7.3 Konformität.....	14
8 Bezeichnungssystem	16
8.1 Dachsteine	16
8.2 Formsteine	17
9 Kennzeichnung und Etikettierung.....	17
10 Dokumente.....	17
Anhang A (informativ) Oberflächenbeschaffenheit	18
Anhang B (informativ) Verhalten von Dacheindeckungen und Wandbekleidungen	19
Anhang C (normativ) Befestigungsmittel	20
Anhang D (normativ) Probenahme	21
D.1 Allgemeines	21
D.2 Entnahme vom Dach, von der Wand oder von ausgepackten Lieferungen	21
D.3 Entnahme von Stapeln oder Paketen	21
D.3.1 Allgemeines	21

	Seite
D.3.2 Entnahme vom Stapel	21
D.3.3 Entnahme aus unreifen oder verpackten Liefereinheiten	21
D.4 Entnahme für die WPK	21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Vorgaben der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	22
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte.....	22
ZA.2 Verfahren zur Bestätigung der Konformität.....	23
ZA.2.1 Systeme zur Bestätigung der Konformität.....	23
ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung	26
ZA.3 CE-Kennzeichnung.....	27
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 490:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Wandbekleidungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 490:1994.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt hat, und unterstützt wesentliche Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie.

Für den Zusammenhang mit der EU-Bauproduktenrichtlinie siehe den informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Mit dieser Ausgabe wird der Anwendungsbereich der Norm erweitert, um eine größere Reihe von Formsteinen abzudecken. Dieses Dokument enthält geringfügige technische Änderungen.

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

Vorwort der Änderung A1

Dieses Dokument (EN 490:2004/A1:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Wandbekleidungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 490:2004 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2006 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.

Diese Änderung berücksichtigt eine geänderte Betrachtungsweise der Brennbarkeit organisch beschichteter und geklebter Dach- und Formsteine.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Dach- und Formsteine aus Beton für geneigte Dächer sowie für Innen- und Außenwandbekleidungen fest.

Dach- und Formsteine aus Beton können eine Oberflächenbeschichtung aufweisen und aus zusammengeklebten Betonbauteilen bestehen.

ANMERKUNG 1 Anhang A enthält Informationen zur Oberflächenbeschaffenheit.

ANMERKUNG 2 Anhang B enthält Informationen zum Verhalten von Dacheindeckungen und Wandbekleidungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments 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 491:2004, *Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen — Prüfverfahren*

ENV 1187:2001, *Prüfverfahren zur Beanspruchung von Bedachungen durch Feuer von außen*

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-5, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Dachprüfungen bei Feuer von außen*

EN ISO 1716, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme (ISO 1716:2002)*

EN ISO 9001:2000, *Qualitätsmanagementsysteme— Anforderungen (ISO 9001:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gesteinskörnung

Betonbestandteil, der aus ungebrochenen und/oder gebrochenen, natürlichen und/oder künstlichen Mineralstoffen mit Korngrößen und -formen besteht, die für die Betonherstellung geeignet sind

3.2

Zusatzstoff

fein verteilter Stoff, der dem Beton zugegeben werden kann, um bestimmte Eigenschaften zu verbessern oder um besondere Eigenschaften zu erreichen

3.3**Pigment**

Zusatzstoff zur Farbgebung des Betons

3.4**Zusatzmittel**

Material, das dem Beton in geringen Mengen bezogen auf die Zementmasse vor oder während des Mischens oder während eines zusätzlichen Mischvorganges zugegeben wird, um gewünschte Veränderungen der Eigenschaften zu erreichen

3.5**Zement**

hydraulisches Bindemittel, d.h. fein gemahlener, anorganischer Stoff, der, mit Wasser gemischt, Zementleim ergibt, welcher durch Hydratation erstarrt und nach dem Erhärten fest und raumbeständig bleibt

3.6**Formstein**

Bauteil aus Beton, das in Ergänzung zu den Dachsteinen eine besondere Funktion erfüllt

ANMERKUNG Formsteine können Einbauteile aus anderen Materialien enthalten.

3.6.1**dimensionsmäßig zugeordneter Formstein**

Formstein, der an den Dachsteinen, mit denen er verlegt ist, unmittelbar ausgerichtet oder mit diesen verfalzt ist (z.B. Ortgangstein mit Falz, Lüftungsstein mit Falz, 1 ½-Stein, Kehlstein zu Verlegung in Reihe, Winkelstein mit Falz oder zur Verlegung in Reihe)

3.7**Kehlstein**

Formstein, der dort eingesetzt wird, wo zwei Dachflächen unter Bildung eines einspringenden Winkels gegeneinander stoßen

3.8**Dachstein mit Falz**

profiliert oder ebener Dachstein, der einen Seitenfalz hat und außerdem einen Kopffalz aufweisen kann

3.9**Dachstein ohne Falz**

profiliert oder ebener Dachstein, der keinen Falz hat

3.10**Dachstein mit regelmäßiger Vorderkante**

Dachstein (mit oder ohne Falz), der planmäßig eine konstante oder regelmäßig über die Breite veränderliche Hängelänge hat

3.11**Dachstein mit unregelmäßiger Vorderkante**

Dachstein (mit oder ohne Falz), der planmäßig eine unregelmäßig über die Breite veränderliche Hängelänge hat

4 Symbole und Abkürzungen

l_1 Hängelänge eines Dachsteins

l_2, l_3 Hängelänge am Rand eines Dachsteins nach EN 491:2004, Abschnitt 4

c_w Nenndeckbreite eines Dachsteins

c_{wc}	Deckbreite von 10 Dachsteinen im gedrückten Zustand
c_{wd}	Deckbreite von 10 Dachsteinen im gezogenen Zustand
d	Profilhöhe eines Dachsteins
F_{min}	Mindesttragfähigkeit von Dachsteinen
F_i	Tragfähigkeit eines Dachsteins
IL	mit Falz
NL	ohne Falz
RF	regelmäßige Vorderkante
IF	unregelmäßige Vorderkante
/	nicht zutreffende oder nicht festgelegte Eigenschaft im Bezeichnungssystem

5 Anforderungen

5.1 Stoffe

Der Beton für die Herstellung von Dach- und Formsteinen entsteht nach der Vermischung von Zement, Gesteinskörnung und Wasser durch Erhärten des Zementleims (Zement und Wasser).

ANMERKUNG Außer den genannten Grundbestandteilen kann der Beton auch Pigmente, Zusatzmittel und/oder Zusatzstoffe enthalten.

5.2 Maße

5.2.1 Hängelänge und Rechtwinkligkeit

Die Hängelänge der Dachsteine ist in den technischen Unterlagen des Herstellers anzugeben. Für Dachsteine mit regelmäßiger Vorderkante darf l_1 bei Prüfung nach EN 491:2004, 5.2.2.1 und 5.2.2.2 nicht mehr als ± 4 mm von dem vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.

Die Rechtwinkligkeit von Dachsteinen mit nominell konstanter Hängelänge ist bei Prüfung nach EN 491:2004, 5.2.2.1 als die Differenz zwischen l_2 und l_3 zu berechnen; dabei darf diese nicht größer als 4 mm sein.

Dieser Unterabschnitt gilt nicht für Dachsteine, die planmäßig, z.B. aus ästhetischen Gründen, eine unregelmäßige Vorderkante aufweisen.

5.2.2 Deckbreite

5.2.2.1 Allgemeines

Die Deckbreite c_w eines Dachsteines ist in den technischen Unterlagen des Herstellers anzugeben.

ANMERKUNG Der Deckbreitenverzug kann ebenfalls in den technischen Unterlagen des Herstellers angegeben sein.

Dieser Unterabschnitt gilt nicht für Dachsteine, die planmäßig, z.B. aus ästhetischen Gründen, unterschiedliche Deckbreiten aufweisen.