

DIN EN 490



ICS 91.100.30

Ersatz für
DIN EN 490:2006-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen –
Produktanforderungen;
Deutsche Fassung EN 490:2011**

Concrete roofing tiles and fittings for roof covering and wall cladding –
Product specifications;
German version EN 490:2011

Tuiles et accessoires en béton pour couverture et bardage –
Spécifications des produits;
Version allemande EN 490:2011

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2012-01-01.

Daneben darf DIN EN 490:2006-09 noch bis zum 2013-06-30 – maßgeblich ist der Termin im Amtsblatt der EU – angewendet werden.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 490:2011) wurde vom CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Deutschland war durch den Arbeitsausschuss NA 005-02-02 AA „Dachsteine aus Beton (SpA zu CEN/TC 128/SC 2)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. an der Erarbeitung beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 490:2006-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen zum Brandschutz haben sich geändert;
- b) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 1115: 1950-07, 1977-05, 1987-05
DIN EN 490: 1994-05, 2005-03, 2006-09

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 vom CEN am 18. September 2011 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, 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, 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 Symbole und Abkürzungen	6
5 Anforderungen	7
5.1 Stoffe	7
5.2 Maße	7
5.2.1 Hängelänge und Rechtwinkligkeit	7
5.2.2 Deckbreite	7
5.2.3 Ebenheit	8
5.2.4 Formsteine	8
5.3 Masse	8
5.4 Befestigungslöcher (sofern vorhanden)	8
5.5 Mechanische Festigkeit (Tragfähigkeit)	8
5.6 Wasserundurchlässigkeit	9
5.7 Dauerhaftigkeit (Frost-Tau-Wechselbeständigkeit)	9
5.7.1 Dachsteine	9
5.7.2 Formsteine	9
5.7.3 Kehlsteine	9
5.8 Hängenasen	9
5.9 Verhalten bei Brandeinwirkung	9
5.9.1 Verhalten bei Brandeinwirkung von außen	9
5.9.2 Brandverhalten	10
5.10 Freisetzung gefährlicher Stoffe	11
6 Konformitätsbewertung	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Typprüfung	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	12
7 Probenahme	12
7.1 Probenahme für Typprüfungen	12
7.2 Probenahme für die WPK	13
7.3 Konformität	13
8 Bezeichnungssystem	14
8.1 Dachsteine	14
8.2 Formsteine	14
9 Kennzeichnung und Etikettierung	15
10 Dokumente	15
Anhang A (informativ) Oberflächeneigenschaften	16
Anhang B (informativ) Leistungseigenschaften von Dacheindeckungen und Wandbekleidungen	17
Anhang C (normativ) Befestigungsmittel	18
Anhang D (normativ) Probenahme	19
D.1 Allgemeines	19
D.2 Entnahme vom Dach oder von der Wand oder von ausgepackten Lieferungen	19
D.3 Entnahme von Stapeln oder Paketen	19
D.3.1 Allgemeines	19
D.3.2 Entnahme vom Stapel	19

	Seite
D.3.3 Entnahme aus unreifen oder verpackten Liefereinheiten.....	19
D.4 Entnahme für die WPK.....	19
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	20
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte	20
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung	21
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	21
ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung	24
ZA.3 CE-Kennzeichnung.....	25
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (EN 490:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Wandbekleidungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 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 490:2004.

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 Dokuments ist.

Diese Fassung enthält kleinere technische Änderungen einschließlich der Anforderungen an das Brandverhalten.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm 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 491:2011, *Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen — Prüfverfahren*

ENV 1187, *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 Produkten — Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennerts) (ISO 1716:2010)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments 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 Halbfabrikate 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 zur 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

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

3.9

Dachstein ohne Falz

profilierter 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

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

l_1 Hängelänge eines Dachsteins

l_2, l_3 Hängelänge am Rand eines Dachsteins nach EN 491:2011, Abschnitt 4

c_w Deckbreite 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 (en: interlocking)
NL	ohne Falz (en: non-interlocking)
RF	regelmäßige Vorderkante (en: regular front edge)
IF	unregelmäßige Vorderkante (en: irregular front edge)
/	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 491:2011, 5.2, 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 491:2011, 5.2.2.1, als Differenz zwischen den Werten l_2 und l_3 zu berechnen, wobei sie nicht größer als 4 mm sein darf.

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.

5.2.2.2 Dachsteine mit Falz

Werden Dachsteine mit vom Hersteller angegebenem Deckbreitenverzug nach EN 491:2011, 5.3.3.1, geprüft, muss die Deckbreite folgende Bedingungen erfüllen:

- $c_{wd}/10 \geq c_w +$ angegebener „Plus-Deckbreitenverzug“;
- $c_{wc}/10 \leq c_w -$ angegebener „Minus-Deckbreitenverzug“.

Für Dachsteine ohne Deckbreitenverzug und Dachsteine mit Deckbreitenverzug, der jedoch nicht vom Hersteller angegeben ist, darf bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.3.3.1, die mittlere Deckbreite höchstens ± 5 mm von dem vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.

5.2.2.3 Dachsteine ohne Falz

Bei Prüfung von Dachsteinen ohne Falz nach EN 491:2011, 5.3.3.2, darf die mittlere Deckbreite höchstens ± 3 mm von dem vom Hersteller angegebenen Wert abweichen.

5.2.3 Ebenheit

Bei Prüfung von Dachsteinen nach EN 491:2011, 5.4, darf der Spalt zwischen den planmäßigen Berührungspunkten und der ebenen Bezugsfläche nicht größer sein als 3 mm oder $c_w/100$ mm (gerundet auf ganze Millimeter), wobei der jeweils größere Wert maßgebend ist.

Dieser Unterabschnitt gilt nicht, wenn der Hersteller erklärt, dass

- Dachsteine planmäßig weniger als vier Soll-Berührungspunkte mit einer ebenen Fläche haben und/oder
- Dachsteine planmäßig unregelmäßig in Bezug auf die Ebenheit sind.

5.2.4 Formsteine

Der Hersteller muss die für die Verwendung der Formsteine wesentlichen Maße, Toleranzen und Messverfahren festlegen und angeben. Soweit zutreffend, muss der betreffende Teil eines dimensionsmäßig zugeordneten Formsteins den Anforderungen nach 5.2.1, 5.2.2 und 5.2.3 entsprechen.

5.3 Masse

Die Masse von Dach- und Formsteinen ist in den technischen Unterlagen des Herstellers anzugeben.

Bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.5, gelten hinsichtlich der mittleren Masse folgende Anforderungen:

- a) für Dachsteine mit einer vom Hersteller angegebenen Masse von höchstens 2 kg darf die Abweichung von diesem Wert höchstens $\pm 0,2$ kg betragen;
- b) für Dachsteine mit einer vom Hersteller angegebenen Masse von mehr als 2 kg darf die Abweichung von diesem Wert höchstens ± 10 % betragen.

5.4 Befestigungslöcher (sofern vorhanden)

Befestigungslöcher, sofern vorhanden, sind so anzuordnen, dass die vorgesehene Verbindung zwischen den Dachsteinen und/oder Formsteinen und den Dachlatten möglich ist.

ANMERKUNG Angaben zu Befestigungsmitteln sind in Anhang C enthalten. Einzelheiten zu Maßen und Anordnung der Befestigungslöcher können in den technischen und/oder kaufmännischen Unterlagen des Herstellers angegeben sein.

5.5 Mechanische Festigkeit (Tragfähigkeit)

Bei Prüfung von Dachsteinen nach EN 491:2011, 5.6, darf

- a) der Wert für F_{\min} nicht kleiner als der zugehörige Wert nach Tabelle 1 sein oder
- b) die Anzahl von Dachsteinen mit einer geringeren Tragfähigkeit (F_i) als der zugehörige Wert nach Tabelle 1 nicht größer sein als der zugehörige Annahmewert nach 7.3.

Dachsteine, die in einem Alter von weniger als 28 Tagen geprüft werden, gelten als normgemäß, wenn ihre Tragfähigkeit mindestens 80 % des in Tabelle 1 angegebenen Wertes beträgt und der Hersteller statistisch nachweisen kann, dass der Wert nach Tabelle 1 im Alter von 28 Tagen erreicht wird.

Formsteine müssen den Anforderungen nach 5.2.4 und 5.7.2 (sowie 5.7.3 im Fall von Kehlsteinen) entsprechen.

Tabelle 1 — Mindesttragfähigkeit F_{\min} von Dachsteinen

Eigenschaft	Dachsteine mit Falz						Dachsteine ohne Falz
	Profiliert				Eben		
Profilhöhe	$d > 20 \text{ mm}$		$20 \text{ mm} \geq d \geq 5 \text{ mm}$		$d < 5 \text{ mm}$		
c_w (mm)	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200	
F_{\min} (N)	2 000	1 400	1 400	1 000	1 200	800	550

Die Profilhöhe d ist vom Hersteller anzugeben. Falls $d < 20 \text{ mm}$ ist, ist sie nach EN 491:2011, 5.6.4.1, zu messen.

Für Dachsteine mit Falz, deren Deckbreite zwischen 200 mm und 300 mm beträgt, ist der Mindestwert der Tragfähigkeit durch lineare Interpolation zwischen den Werten der Tabelle 1 zu ermitteln.

5.6 Wasserundurchlässigkeit

Bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.7, dürfen Dachsteine und/oder Kehlsteine Wassertropfen an der Unterseite aufweisen, vor Ablauf des Prüfzeitraums (20 h) dürfen jedoch keine Tropfen abfallen.

Mit Ausnahme von Kehlsteinen brauchen Formsteine, die den Anforderungen nach 5.2.4 und 5.7.2 entsprechen, hinsichtlich der Wasserundurchlässigkeit nicht geprüft zu werden.

5.7 Dauerhaftigkeit (Frost-Tau-Wechselbeständigkeit)

5.7.1 Dachsteine

Bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.8, müssen die Dachsteine den Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit (siehe 5.6) und an die Tragfähigkeit (siehe 5.5) entsprechen.

5.7.2 Formsteine

Mit Ausnahme von Kehlsteinen dürfen Formsteine bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.8, nicht brechen, in mehrere Teile zerfallen oder Risse aufweisen.

5.7.3 Kehlsteine

Bei Prüfung nach EN 491:2011, 5.8, müssen Kehlsteine den Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit (siehe 5.6) entsprechen.

5.8 Hängenasen

Dachsteine mit Hängenasen(n) sind nach EN 491:2011, 5.9, zu prüfen. Die Hängenasen(n) muss (müssen) den Dachstein in der Prüflage so tragen, dass dieser nicht herunterfällt.

5.9 Verhalten bei Brandeinwirkung

5.9.1 Verhalten bei Brandeinwirkung von außen

5.9.1.1 Anforderungen

Sofern gesetzliche Anforderungen an das Produktverhalten bei Brandeinwirkung von außen vorliegen, ist dieses nach den in 5.9.1.2 aufgeführten Festlegungen anzugeben.

5.9.1.2 Prüf- und Beurteilungsverfahren

5.9.1.2.1 Produkte, die die Anforderungen an das Verhalten bei Brandeinwirkung von außen ohne Prüfung erfüllen

Dach- und Formsteine nach dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen an das Verhalten bei Brandeinwirkung von außen ohne Prüfung, sofern sie den Definitionen der Kommissionsentscheidung 2000/553/EG [1] genügen, d. h. dass:

- sie den Bestimmungen der Kommissionsentscheidung 96/603/EG [2] entsprechen und
- jegliche äußere Beschichtung anorganisch ist oder einen Brennwert $\leq 4,0$ MJ/m² oder eine Masse ≤ 200 g/m² aufweist.

Hierbei ist der Brennwert oder die Masse einer organischen Beschichtung nur auf die Deckfläche zu beziehen.

ANMERKUNG Die Mitgliedstaaten können nationale Listen der Produkte führen, von denen ohne Prüfung angenommen werden kann, dass sie den Anforderungen hinsichtlich des Verhaltens bei Brandeinwirkung von außen entsprechen, wobei diese nationalen Listen mehr Produkte enthalten können als die in der Entscheidung 2000/553/EG angegebene Liste.

5.9.1.2.2 Andere Produkte

Produkte, die nicht den in 5.9.1.2.1 aufgeführten Festlegungen entsprechen, sind nach EN 13501-5 zu prüfen und zu klassifizieren, wobei die im Bestimmungsland des Produktes geltenden Klassifizierung(en) zu verwenden sind. Über die allgemeinen Festlegungen nach ENV 1187 hinaus sind die zu prüfenden Produkte in einer Weise einzubauen, die der beabsichtigten Anwendung entspricht.

5.9.2 Brandverhalten

5.9.2.1 Anforderungen

Diese Eigenschaft ist anzugeben, wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt, liegen dagegen keine entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen vor, darf sie angegeben werden. Das Brandverhalten von Produkten ist in Übereinstimmung mit den in 5.9.2.2 angegebenen Festlegungen zu bestimmen und anzugeben.

Diese Eigenschaft ist nicht für geklebte Dach- und Formsteine anzuwenden. Für diese Produkte brauchen weder das Brandverhalten noch die Klasse F angegeben zu werden.

5.9.2.2 Prüf- und Beurteilungsverfahren

5.9.2.2.1 Produkte, die die Anforderungen der Brandverhaltensklasse A1 ohne Prüfung erfüllen

Dach- und Formsteine werden hinsichtlich ihres charakteristischen Brandverhaltens entsprechend den Bestimmungen der Entscheidung der Kommission 96/603/EG [2] in der zuletzt geänderten Fassung der Klasse A1 ohne Prüfung zugeordnet, vorausgesetzt, dass:

- ihr Gehalt an gleichmäßig verteilten organischen Bestandteilen (mit Ausnahme von Klebstoff) $\leq 1,0$ % (Massenanteil) oder $\leq 1,0$ % (Volumenanteil) ist, wobei der jeweils kleinere Wert maßgebend ist;
- ihr Beschichtungssystem (d. h. organische Schichten und Schichten aus Zementschlämme, sofern zutreffend), dessen Gehalt an gleichmäßig verteilten organischen Bestandteilen $\leq 1,0$ % (Massenanteil) oder $\leq 1,0$ % (Volumenanteil) ist (wobei der jeweils kleinere Wert maßgebend ist), selbst Klasse A1 ist.

5.9.2.2.2 Andere Produkte

Produkte, die nicht die in 5.9.2.2.1 aufgeführten Anforderungen erfüllen, sind wie nachstehend festgelegt nach EN 13501-1 zu prüfen und zu klassifizieren:

- Produkte mit einem Beschichtungssystem, das bei Prüfung nach EN ISO 1716 einen Brennwert $\leq 2,0$ MJ/kg aufweist, dürfen der Klasse A1 zugeordnet werden;
- Produkte mit einem Beschichtungssystem mit einem Brennwert $\leq 2,0$ MJ/m² dürfen der Klasse A1 zugeordnet werden, vorausgesetzt, dass das Beschichtungssystem bei Prüfung nach EN 13823 die entsprechenden in EN 13501-1 festgelegten Anforderungen erfüllt;
- für Beschichtungssysteme mit einem Brennwert $> 2,0$ MJ/kg und $\leq 4,0$ MJ/m² bei Prüfung nach EN ISO 1716 ist das gesamte Beschichtungssystem nach EN 13823 entweder auf einer Trägerplatte aus Calciumsilikat oder aus Faserzement nach EN 13238 zu prüfen. Erfüllt das Beschichtungssystem die Anforderungen der Klasse A2, ist das Produkt ebenfalls in die Klasse A2 mit der passenden Unterklasse für Rauchentwicklung und brennendes Abtropfen einzustufen;
- bei allen anderen Beschichtungssystemen als den oben beschriebenen ist die Beschichtung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der Klassen unterhalb der Klasse A2 zu prüfen und das Produkt ist der gleichen Klasse zuzuordnen wie das Beschichtungssystem;
- als Alternative zu den oben genannten Anforderungen ist das beschichtete Produkt selbst zu prüfen, und es gelten die in EN 13501-1 festgelegten Anforderungen an die Klassifizierung. Für Prüfungen nach EN 13823 ist das Produkt nach EN 491 in einer Weise auf den Untergrund aufzubringen und zu befestigen, die für die vorgesehene Anwendung repräsentativ ist (d. h. auf Holzlatten ohne darunter liegende Isolierung oder organisches Material).

Die oben aufgeführten Anforderungen beziehen sich auf unbeschichtete Dach- oder Formsteine, die der Klasse A1 zugeordnet sind. Sofern die unbeschichteten Dach- oder Formsteine einen Massenanteil bzw. einen Volumenanteil $> 1,0$ % an gleichmäßig verteiltem organischem Material enthalten (wobei der kleinere Wert maßgebend ist) und nicht in die Klasse A1 eingestuft sind, sind die beschichteten Produkte nach EN 13501-1 zu klassifizieren.

Die Ergebnisse für Beschichtungssysteme mit einer organischen Schicht gelten für alle anderen Beschichtungssysteme mit gleicher Zusammensetzung wie das geprüfte System (z. B. mit der gleichen Art polymerer Verbindungen), jedoch mit einem geringeren Gehalt an organischem Material und daher mit einem Brennwert, der den Prüfwert unterschreitet.

Die für eine Dachsteinart oder -form geprüfte Klassifizierung gilt auch für folgende Dachsteine mit dem gleichen Grundwerkstoff und der gleichen Zusammensetzung der organischen Beschichtung:

- Jede andere Dachsteinart (d. h. jede andere Dachsteinform in Einfach- oder Doppeldeckung) sowie Formsteine;
- Dachsteine mit unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit (d. h. glatt, strukturiert oder granuliert);
- Dachsteine mit größerer als die der geprüften Höhenüberdeckung;
- Dachsteine in Reihen- oder Verbandsdeckung;
- Dachsteine mit oder ohne mechanische Befestigung;
- Dachsteine gedeckt auf anderen Dachlatten und Metalllatten, mit oder ohne Konterlattung;
- Dachsteine für geneigte Dächer, Außen- oder Innenwandbekleidungen; mit oder ohne beliebiger Wärmedämmung.

5.10 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Für Produkte, die im Europäischen Wirtschaftsraum verwendet werden, siehe Anhang ZA, Anmerkung zu ZA.1.

6 Konformitätsbewertung

6.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung von Dach- oder Formsteinen aus Beton mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm ist nachzuweisen durch:

- Erstprüfung (en: initial type testing (ITT)); und
- werkseigene Produktionskontrolle (WPK).

Für die Prüfung dürfen Dachsteine und/oder Formsteine in Familien zusammengefasst werden, wenn davon ausgegangen wird, dass eine Eigenschaft oder mehrere Eigenschaften allen Dachsteinen und/oder Formsteinen innerhalb einer Familie gemeinsam ist bzw. sind.

6.2 Typprüfung

Zum Nachweis der Konformität mit dieser Europäischen Norm ist eine Ersttypprüfung durchzuführen. Alle in Tabelle 2 aufgeführten Eigenschaften sind, soweit zutreffend, der Ersttypprüfung zu unterziehen.

Prüfungen, die zuvor nach den Festlegungen dieser Europäischen Norm zum Nachweis der Konformität durchgeführt wurden (gleiches Produkt, gleiche Eigenschaft(en), gleiches Probenahmeverfahren, gleiches System der Konformitätsbescheinigung) dürfen berücksichtigt werden.

Hinsichtlich des Brandverhaltens ist eine Prüfung des Brennwertes auf Übereinstimmung mit den in 5.9.2.2.2 angegebenen Grenzwerten nicht erforderlich, wenn die Ausgangsstoffe für das Beschichtungssystem mit einer Deklaration des Brennwertes geliefert werden.

Bei jeder Änderung der Produktgestaltung oder der Ausgangsstoffe oder des Produktionsprozesses, die zu einer wesentlichen Änderung einer oder mehrerer der angegebenen Eigenschaften führen würde, ist die Typprüfung für die entsprechende(n) Eigenschaft(en) zu wiederholen.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

Der Hersteller muss ein WPK-System einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm übereinstimmen. Das WPK-System muss aus Verfahren, regelmäßigen Überprüfungen und Prüfungen und/oder Nachweisen zur Kontrolle der Ausgangsstoffe oder anderer Baustoffe oder Bauteile, der Ausrüstung, des Produktionsprozesses und des Produkts bestehen. Das WPK-System muss ausreichend detailliert sein, um sicherzustellen, dass die Konformität des Produktes ersichtlich ist.

Das WPK-System muss die Prüfungen umfassen, die in der entsprechenden Spalte der Tabelle 2 aufgeführt sind.

Die Ergebnisse von Kontrollen, Prüfungen oder Beurteilungen, die ein Eingreifen erfordern, sind ebenso wie alle getroffenen Maßnahmen aufzuzeichnen. Die Maßnahmen, die bei Nichteinhaltung der Kontrollwerte oder Kriterien zu ergreifen sind, sind aufzuzeichnen.

Ein WPK-System, das mit den in EN ISO 9001 festgelegten Anforderungen übereinstimmt und an die Anforderungen dieser Europäischen Norm angepasst wurde, erfüllt die oben genannten Anforderungen an die WPK.

7 Probenahme

7.1 Probenahme für Typprüfungen

Dach- und Formsteine für Typprüfungen sind in Übereinstimmung mit dem in Tabelle 2 aufgeführten Probenahmeplan und nach dem in Anhang D angegebenen Verfahren der Probenahme zu entnehmen.

Ein „Produktionstag“ ist festgelegt als der Zeitraum innerhalb eines 24-h-Tages (oder einer 24-h-Periode), in dem die Herstellung von Dach- oder Formsteinen erfolgt.

7.2 Probenahme für die WPK

Dach- und Formsteine für die WPK sind entweder in Übereinstimmung mit dem in Tabelle 2 aufgeführten Probenahmeplan zu entnehmen oder die Probenanzahl und die Prüfhäufigkeit sind unter Verwendung statistischer Prozesskontrollverfahren und/oder Annahmeprüfungen so festzulegen, dass mindestens 95 % der Produkte den Anforderungen jeder Produktionskontrollprüfung entsprechen.

7.3 Konformität

Bei der Beurteilung von Produkten in Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm ist jede Prüfung getrennt zu betrachten.

Erfüllt ein Dach- oder Formstein der ersten Probe nicht die Anforderungen, ist eine zweite Probe von 10 Dach- oder Formsteinen (11 Dachsteine zur Bestimmung der Deckbreite) zu entnehmen. Dabei müssen alle Dach- und/oder Formsteine der zweiten Probe die Anforderungen erfüllen. Besteht mehr als ein Dach- oder Formstein in der ersten Probe oder ein Dach- oder Formstein in der zweiten Probe die Prüfung nicht, erfüllen die zu beurteilenden Produkte nicht die Anforderungen dieser Europäischen Norm.

Tabelle 2 — Probenahmepläne

Prüfung	Anforderung nach Abschnitt	Prüfverfahren (Abschnitt in EN 491:2011)	Typprüfung	Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle	
			Probengröße	Probengröße	Mindestprüfhäufigkeit
Hängelänge und Rechtwinkligkeit	5.2.1	5.2	3	3	1 Mal je 7 Produktionstage
Maße von Formsteinen	5.2.4	Nur bei dimensionsmäßig zugeordneten Formsteinen	3	3	1 Mal je 7 Produktionstage
Deckbreite	5.2.2	5.3	11	11	1 Mal je 7 Produktionstage
Ebenheit	5.2.3	5.4	3	3	1 Mal je 7 Produktionstage
Masse	5.3	5.5	3	3	1 Mal je 7 Produktionstage
Tragfähigkeit	5.5	5.6	3	3	1 Mal je 7 Produktionstage
Wasserundurchlässigkeit	5.6	5.7	3	1	1 Mal je 7 Produktionstage
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit	5.7	5.8	3	Nicht zu prüfen	–
Hängenasen	5.8	5.9	3	Nicht zu prüfen	–
Brandprüfungen	5.9	EN 13501-1 und/oder EN 13501-5 (falls gefordert)	Siehe maßgebendes Prüfverfahren	Nicht zu prüfen	a

^a Bei beschichteten Produkten sind die Zusammensetzung und die Auftragung des Beschichtungssystems vom Hersteller zu kontrollieren.

8 Bezeichnungssystem

8.1 Dachsteine

Wird ein Bezeichnungssystem für Dachsteine verwendet, muss die Bezeichnung aus folgenden Kodierungen bestehen, jeweils durch Bindestriche (–) getrennt.

Beschreibung	Kodierung
Produktart: Dachstein	T
Dokument	EN 490
mit oder ohne Falz	IL oder NL
Profilhöhe d	in Millimeter
Regelmäßige oder unregelmäßige Vorderkante	RF oder IF
Deckbreite c_w	in Millimeter
c_{wd} Plus-Deckbreitenverzug	in Millimeter, oder /, falls nicht angegeben
c_{wc} Minus-Deckbreitenverzug	in Millimeter, oder /, falls nicht angegeben
Hängelänge l_1	in Millimeter
Masse	in kg

BEISPIEL Beispiel für die Bezeichnung eines Dachsteins mit Falz mit regelmäßiger Vorderkante, Deckbreite nicht angegeben:

T–EN 490–IL–30–RF–300–/–/–330–4,5

8.2 Formsteine

Wird ein Bezeichnungssystem für Formsteine verwendet, muss die Bezeichnung aus folgenden Kodierungen bestehen, jeweils durch Bindestriche (–) getrennt.

Beschreibung	Kodierung
Produktart: Formstein	F
Dokument	EN 490
Formsteintyp:	
Firststein	R
Kehlstein	VA
Gratstein	H
Ortgangstein	VT
Andere Typen	in Worten ^a
Dimensionsmäßig zugeordnet oder nicht zugeordnet	CO oder NC
Relevante Maße	Millimeter × Millimeter
Masse	kg

^a In der oder den anerkannten Sprachen des Bestimmungslandes des Formsteins

BEISPIEL Beispiel für die Bezeichnung eines dimensionsmäßig nicht zugeordneten Firststeins:

F–EN 490–R–NC–300×200–5,0

9 Kennzeichnung und Etikettierung

Dach- und Formsteine aus Beton, die dieser Europäischen Norm entsprechen, müssen mit dem Namen des Herstellers oder einem Warenzeichen oder anderen gleichwertigen Mitteln zur Identifizierung gekennzeichnet sein.

10 Dokumente

Die folgenden Angaben müssen aus dem Lieferschein oder der Rechnung oder dem Zertifikat des Lieferanten, die bei der Lieferung von Dach- und/oder Formsteinen aus Beton übergeben werden, eindeutig ersichtlich sein:

- Name, Warenzeichen oder sonstige Kennung des Herstellers;
- Ursprungsland und (wahlweise) Herstellwerk;
- Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 490;
- Modellbezeichnung und Farbe des Produktes.

ANMERKUNG Siehe auch die Anforderungen bezüglich der CE-Kennzeichnung in ZA.3. Soweit ZA.3 dieselben Angaben wie dieser Abschnitt beinhaltet, sind die Anforderungen nach diesem Abschnitt erfüllt.

Anhang A **(informativ)**

Oberflächeneigenschaften

Die der Witterung ausgesetzte Oberfläche der Dach- und Formsteine sollte derart sein, dass das fertige Dach bzw. die fertige Wand im Gesamtbild harmonisch wirkt. Geringe fertigungsbedingte Farbunterschiede sind jedoch zulässig.

Folgende Oberflächeneigenschaften sind zulässig:

- oberflächliche, nicht durchgehende fertigungsbedingte Risse auf den Oberflächen des Dach- oder Formsteins, die nicht der Witterung ausgesetzt sind;
- verpackungs- verladungs- und transportbedingte Kratzer und Abschürfungen, sofern sie nicht die anderen Qualitätsmerkmale beeinträchtigen.

Unter dem Einfluss natürlicher Bewitterung können Veränderungen von Farbe und Erscheinungsbild auftreten.

Dach- und Formsteine können geringe Ausblühungen aufweisen; diese haben keinen Einfluss auf die übrigen Qualitätsmerkmale.

Anhang B (informativ)

Leistungseigenschaften von Dacheindeckungen und Wandbekleidungen

Die Leistungseigenschaften eines Daches oder einer Innen- oder Außenwandbekleidung, die mit Dach- und Formsteinen hergestellt ist, hängt nicht nur von den in diesem Dokument geforderten Produkteigenschaften, sondern auch von der Planung und der Ausführung des Daches oder der Wand als Ganzem in Verbindung mit den örtlichen Gegebenheiten und den Nutzungsarten ab.

Anhang C **(normativ)**

Befestigungsmittel

Dach- und Formsteine, die den Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechen, müssen so ausgebildet sein, dass sie mit mechanischen Befestigungsmitteln an der Dach- bzw. Wandkonstruktion oder an anderen Konstruktionsteilen befestigt werden können.

Typische mechanische Befestigungsmittel können z. B. Nägel, Schrauben, Haken, Klammern, Bindedraht sein.

Diese mechanischen Befestigungsmittel dürfen die Funktionsfähigkeit oder die Gebrauchsfähigkeit von Dach- oder Formsteinen aus Beton nicht beeinträchtigen.

ANMERKUNG Prüfverfahren zur Beurteilung der Festigkeit von Befestigungsmitteln sind in EN 14437 [3] und CEN/TS 15087 [4] angegeben.

Anhang D (normativ)

Probenahme

D.1 Allgemeines

Die Probenahme muss in Übereinstimmung mit D.2, D.3 oder D.4 erfolgen. Die Probenahme ist so durchzuführen, dass jeder Dach- oder Formstein mit gleicher Wahrscheinlichkeit für die Probe ausgewählt werden kann.

D.2 Entnahme vom Dach oder von der Wand oder von ausgepackten Lieferungen

Die entsprechende Anzahl von Dach- oder Formsteinen (siehe Tabelle 2) ist zufällig über das Dach oder die Wand oder die Liefermenge verteilt unabhängig von Zustand oder Qualität der ausgewählten Dach- oder Formsteine zu entnehmen.

D.3 Entnahme von Stapeln oder Paketen

D.3.1 Allgemeines

Ist die Probenahme nach D.2 nicht oder nur mit erheblichem Aufwand durchführbar, z. B. wenn die Dach- oder Formsteine in einem großen Stapel oder in einem Stapel mit Zugang nur zu einer begrenzten Anzahl lagern, ist je nach Gegebenheit eines der Verfahren nach D.3.2 oder D.3.3 anzuwenden.

D.3.2 Entnahme vom Stapel

Der Stapel aus Dach- oder Formsteinen ist in Einheiten gleicher Größe zu teilen. Aus den verschiedenen Teilen ist jeweils die gleiche Anzahl so zu entnehmen, dass sich die erforderliche Probenanzahl unabhängig von Zustand oder Qualität der ausgewählten Produkte ergibt.

ANMERKUNG Damit auch Produkte aus dem Inneren des Stapels entnommen werden können, kann es nötig sein, einige Stapelbereiche umzusetzen, jedoch sollte das Umstapeln von Produkten auf ein Minimum beschränkt werden.

D.3.3 Entnahme aus unreiften oder verpackten Liefereinheiten

Pakete von Dach- oder Formsteinen sind aus verschiedenen Teilen der Lieferung zu entnehmen und aus verschiedenen Teilen jedes entnommenen Paketes ist die gleiche Anzahl von Dach- oder Formsteinen so auszuwählen, dass sich die erforderliche Probenanzahl (siehe Tabelle 2) unabhängig von Zustand oder Qualität der ausgewählten Produkte ergibt.

D.4 Entnahme für die WPK

Die Proben für die WPK müssen repräsentativ für die hergestellten Dach- und/oder Formsteine sein.

Unterteilung der Probenmenge:

Wenn die Probenmenge für mehr als eine Prüfung von Dach- oder Formsteinen dienen soll, ist die Gesamtanzahl zusammen zu entnehmen und dann so zu unterteilen, dass Proben aus den verschiedenen Bereichen der Gesamtmenge stammen.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen

ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte

Diese Europäische Norm wurde unter den folgenden Mandaten erarbeitet, die dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurden:

- M/121 „Innen- und Außenwandbekleidungen und Deckenbekleidungen“ und
- M/122 „Dacheindeckungen, Lichtkuppeln, Dachfenster und Zubehör“.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen der Mandate, die auf der Grundlage der EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurden.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Vermutung, dass die von diesem Anhang abgedeckten Dach- und Formsteine aus Beton für die hierin vorgesehenen Verwendungszwecke geeignet sind; es wird auf die Angaben in den Begleitinformationen zur CE-Kennzeichnung verwiesen.

WARNVERMERK — Für die Dach- und Formsteine aus Beton, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen und EU-Richtlinien, welche die Eignung des Produktes für die vorgesehenen Verwendungszwecke nicht beeinflussen, gelten.

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den konkreten Abschnitten dieser Europäischen Norm, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z.B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Gesetze sowie Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, ist es notwendig, die besagten Anforderungen, wann und wo sie Anwendung finden, ebenfalls einzuhalten.

ANMERKUNG 2 Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen über gefährliche Stoffe im Bauwesen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA (Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>) verfügbar.

Dieser Anhang legt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Dach- und Formsteinen aus Beton für folgende Verwendungszwecke fest:

- im Außenbereich, um Eindeckungen für geneigte Dächer oder Wandbekleidungen von Gebäuden herzustellen oder
- im Innenbereich, um Wandbekleidungen von Gebäuden herzustellen.

Dabei müssen die wesentlichen Eigenschaften den Tabellen ZA.1.1 und ZA.1.2 entsprechen. Der Anwendungsbereich dieses Anhangs entspricht Abschnitt 1 dieser Europäischen Norm, der sich auf die von den Mandaten abgedeckten Aspekte bezieht, und ist in den Tabellen ZA.1.1 und ZA.1.2 definiert.

Tabelle ZA.1.1 — Maßgebende Abschnitte für Dacheindeckungen

Produkt: Dach- und Formsteine aus Beton		
Verwendungszweck: Für Dacheindeckungen		
Wesentliche Eigenschaften (aus Mandat M/122)	Abschnitte mit Anforderungen in dieser Europäischen Norm	Mandatierte Stufen und/oder Klassen
Mechanische Festigkeit	5.5	–
Verhalten bei Brandeinwirkung von außen	5.9.1	siehe EN 13501-5
Brandverhalten	5.9.2	Klassen A1 bis F
Wasserundurchlässigkeit	5.6	–
Maßabweichungen	5.2	–
Dauerhaftigkeit	5.7	–
Freisetzung gefährlicher Stoffe	5.10	–

Tabelle ZA.1.2 — Maßgebende Abschnitte für Außen- und Innenwandbekleidungen

Produkt: Dach- und Formsteine aus Beton		
Verwendungszweck: Für Außen- und Innenwandbekleidungen		
Wesentliche Eigenschaften (aus Mandat M/121)	Abschnitte mit Anforderungen in dieser Europäischen Norm	Mandatierte Stufen und/oder Klassen
Brandverhalten	5.9.2	Klassen A1 bis F
Wasserundurchlässigkeit	5.6	–
Dauerhaftigkeit	5.7	–
Freisetzung gefährlicher Stoffe	5.10	–

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten, in denen keine gesetzlichen Bestimmungen für diese Eigenschaft für den Verwendungszweck des Produkts bestehen. In diesem Fall sind Hersteller, die ihre Produkte in diesen Mitgliedstaaten in Verkehr bringen, nicht verpflichtet, die Leistung ihrer Produkte in Bezug auf diese Eigenschaft zu bestimmen oder zu erklären und es darf die Option „Keine Leistung festgestellt“ (NPD, en. *No Performance Determined*) in den Begleitangaben zur CE-Kennzeichnung (siehe ZA.3) verwendet werden. Die Option „NPD“ darf jedoch nicht bei Vorliegen eines Grenzwerts für die Eigenschaft angewendet werden.

ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung

ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung

Das (die) System(e) der Konformitätsbescheinigung für Dach- und Formsteine aus Beton gemäß

- Tabelle ZA.1.1 entsprechend der Entscheidung der Kommission 98/436/EG vom 1998-06-22 (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L194 vom 1998-07-10), wie korrigiert (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L278 vom 1998-10-15) und durch die Entscheidung 2001/596/EG vom 2001-01-08 (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L209 vom 2001-08-02) geändert sowie im Anhang III des Mandats für Dacheindeckungen, Lichtkuppeln, Dachfenster und Zubehör abgedruckt, sowie

— Tabelle ZA.1.2 entsprechend der Entscheidung der Kommission 98/437/EG vom 1998-06-30 (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L194 vom 1998-07-10), wie korrigiert (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L278 vom 1998-10-15) und durch die Entscheidung 2001/596/EG vom 2001-01-08 (siehe Amtsblatt der Europäischen Union L209 vom 2001-08-02) geändert sowie im Anhang III des Mandats für Innen- und Außenwandbekleidungen und Deckenbekleidungen abgedruckt,

sind für die vorgesehenen Verwendungszwecke und die einschlägigen Stufen und Klassen in der Tabelle ZA.2 angegeben.

Tabelle ZA.2 — Systeme der Konformitätsbescheinigung für Dach- und Formsteine aus Beton

Produkt	Verwendungszwecke	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e) der Konformitätsbescheinigung
Dach- und Formsteine aus Beton	Für Verwendungszwecke, die Vorschriften bezüglich des Brandverhaltens unterliegen	A1*, A2*, B* und C*	1
		A1**, A2**, B**, C**, D und E	3 ^a
		(A1 bis E)***, F sowie Produkte, die ohne weitere Prüfung die Anforderungen erfüllen	4
	Für Verwendungszwecke, die Vorschriften bezüglich des Verhaltens bei Brandeinwirkung von außen unterliegen	Produkte, die geprüft werden müssen	3
		Produkte, die ohne Prüfung die Anforderungen erfüllen	4
	Für Verwendungszwecke, die Bestimmungen bezüglich gefährlicher Stoffe unterliegen	—	3
<p>* Produkte/Materialien, bei denen eine eindeutig identifizierbare Phase im Herstellungsprozess (z. B. die Zugabe von Brandhemmern oder die Begrenzung des Anteils an organischen Bestandteilen) zu einer Verbesserung der Klasse des Brandverhaltens führt.</p> <p>** Produkte/Materialien, die nicht von Fußnote (*) abgedeckt sind.</p> <p>*** Produkte/Materialien, deren Brandverhalten nicht geprüft zu werden braucht (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 nach der Kommissionsentscheidung 96/603/EG).</p> <p>^a Gilt nicht für Außen- oder Innenwandbekleidungen.</p> <p>System 1: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(i), ohne Stichprobenprüfung.</p> <p>System 3: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 2.</p> <p>System 4: Siehe Richtlinie 89/106/EWG (BPR), Anhang III.2.(ii), Möglichkeit 3.</p>			

Die Bescheinigung der Konformität der Dach- und Formsteine aus Beton nach den Tabellen ZA.1.1 und ZA.1.2 muss auf den in den Tabellen ZA.3.1 bis ZA.3.3 angegebenen Verfahren der Konformitätsbewertung beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte der vorliegenden Europäischen Norm ergeben.

Tabelle ZA.3.1 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung unter System 3

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Aufgaben in der Verantwortung des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in den Tabellen ZA.1.1 und/oder ZA.1.2	6.3
	Erstprüfung durch den Hersteller	Alle maßgebenden Eigenschaften in den Tabellen ZA.1.1 und/oder ZA.1.2 mit Ausnahme des Verhaltens bei Brandeinwirkung von außen, des Brandverhaltens in den unten angegebenen Klassen und der Freisetzung gefährlicher Stoffe	6.2
	Erstprüfung durch eine notifizierte Prüfstelle	Verhalten bei Brandeinwirkung von außen ^a , Brandverhaltensklassen ^b (A1**, A2**, B**, C**, D und E) sowie Freisetzung gefährlicher Stoffe	6.2
<p>^a Gilt nicht für Außen- oder Innenwandbekleidungen und betrifft nur Produkte, für die eine Prüfung erforderlich ist.</p> <p>^b Gilt nur für Produkte, für die eine Prüfung erforderlich ist (betrifft nicht Produkte nach 5.9.2.2.1).</p> <p>** Für Produkte nach Fußnote ^a von Tabelle ZA.2.</p>			

Tabelle ZA.3.2 — Zuordnung der Aufgaben der Konformitätsbewertung unter System 4

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Abschnitte zur Bewertung der Konformität
Für den Hersteller	Werkseigene Produktionskontrolle	Parameter, bezogen auf alle maßgebenden Eigenschaften in den Tabellen ZA.1.1 und/oder ZA.1.2	6.3
	Erstprüfung	Alle maßgebenden Eigenschaften in den Tabellen ZA.1.1 und/oder ZA.1.2, d. h. mechanische Festigkeit, Wasserundurchlässigkeit, Maßabweichungen und Dauerhaftigkeit	6.2

ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung

Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erzielt worden ist, muss der Hersteller oder sein im EWR (Europäischer Wirtschaftsraum) ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) ausstellen und aufbewahren, welche dem Hersteller erlaubt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Diese Erklärung muss Folgendes beinhalten:

a) Für Produkte unter System 3:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten;
- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung, Verwendung usw.) und eine Kopie der Angaben zur CE-Kennzeichnung;

ANMERKUNG Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten ist, brauchen diese Angaben nicht wiederholt zu werden.
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (d. h. Anhang ZA dieser Europäischen Norm) und eine Verweisung auf den (die) Bericht(e) über die Erstprüfung und Aufzeichnungen über die werkseigene Produktionskontrolle (falls zutreffend);
- besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produkts gelten (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Name und Anschrift der notifizierten Prüfstellen;
- Name und Funktion der Person, die ermächtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

b) Für Produkte unter System 4:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten;
- Beschreibung des Produkts (Art, Kennzeichnung Verwendung usw.) und eine Kopie der Angaben zur CE-Kennzeichnung;

ANMERKUNG Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung enthalten ist, brauchen diese Angaben nicht wiederholt zu werden.
- Bestimmungen, denen das Produkt genügt (d. h. Anhang ZA dieser Europäischen Norm) und eine Verweisung auf den (die) Bericht(e) über die Erstprüfung und Aufzeichnungen über die werkseigene Produktionskontrolle (falls zutreffend);
- besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produkts gelten (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Name und Funktion der Person, die ermächtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zu unterzeichnen.

Die Erklärung ist in der bzw. den Sprache(n) vorzulegen, die in dem Mitgliedstaat, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll, anerkannt sind.

ZA.3 CE-Kennzeichnung

Der Hersteller oder sein im Europäischen Wirtschaftsraum ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Das CE-Zeichen nach der EG-Richtlinie 93/68/EWG muss auf der Verpackung und/oder in den Begleitdokumenten zusammen mit den folgenden Angaben erscheinen. Diese Angaben können teilweise durch Verwendung des in Abschnitt 8 beschriebenen Bezeichnungssystems gemacht werden:

- Name, Anschrift oder Kennzeichnung des Herstellers/Zulieferers;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- Nummer und Ausgabejahr dieser Europäischen Norm (EN 490);
- der (die) Verwendungszweck(e) (z. B. Typ des Dach- oder Formsteines aus Beton für Dacheindeckungen und /oder Außen- oder Innenwandbekleidungen);
- Produkttyp (Dachstein mit oder ohne Falz) und für Formsteine die relevanten Abmessungen;
- Angaben zu den in den Tabellen ZA.1.1 oder ZA.1.2 maßgebenden wesentlichen Eigenschaften.

Der Hersteller muss die folgenden Eigenschaften angeben, wobei entweder die Klasse anzugeben ist, die Wörter „braucht nicht geprüft zu werden“ oder „keine Leistung festgestellt“ (NPD) zu verwenden sind oder höhere Leistungsstufen als die in dieser Norm geforderten Mindestwerte anzugeben sind, wenn diese in Prüfungen erreicht wurden:

- Verhalten bei Brandeinwirkung von außen;
- Brandverhaltensklasse (nicht anwendbar für geklebte Dach- oder Formsteine);
- mechanische Festigkeit;
- Wasserundurchlässigkeit;
- Maßabweichungen;
- Dauerhaftigkeit.

Die Bilder ZA.1 und ZA.2 enthalten Beispiele zu den Angaben, die auf der Verpackung und/oder den Begleitdokumenten für ein Produkt A erscheinen müssen, das sowohl für Dacheindeckungen als auch für die Bekleidung von Außen- oder Innenwänden vorgesehen ist und der Brandverhaltensklasse A1 entspricht (System der Konformitätsbescheinigung 4). In Bild ZA.1 wird das Produkt in Worten und in Bild ZA.2 mit dem Bezeichnungssystem nach Abschnitt 8 beschrieben.

	<p>CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem „CE“-Zeichen nach der Richtlinie 93/88/EWG</p>
<p>Mustermann AG, Postfach 21, Postleitzahl-Ort</p> <p style="text-align: center;">11</p>	<p>Name oder Kennzeichnung und eingetragene Anschrift des Herstellers</p> <p>Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde</p>
<p style="text-align: center;">EN 490:2011</p> <p style="text-align: center;">Dachstein für Dacheindeckungen oder Bekleidungen von Außen- oder Innenwänden:</p> <p style="text-align: center;">Produktart: Dachstein mit Falz (T)</p>	<p>Nummer und Ausgabejahr der Europäischen Norm</p> <p>Beschreibung des Produktes und Angaben zu Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten</p>
Mechanische Festigkeit: Anforderungen erfüllt	
Verhalten bei Brandeinwirkung von außen: B _{ROOF}	
Brandverhalten: Klasse A1	
Wasserundurchlässigkeit: Anforderungen erfüllt	
Maßabweichungen: Anforderungen erfüllt	
Dauerhaftigkeit (Frost-Tau-Wechselbeständigkeit): Anforderungen erfüllt	

Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben zur CE-Kennzeichnung eines Dachsteins

	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem „CE“-Zeichen nach der Richtlinie 93/88/EWG
Mustermann AG, Postfach 21, Postleitzahl-Ort 11	Name oder Kennzeichnung und eingetragene Anschrift des Herstellers Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde
EN 490:2011 Formstein für Dacheindeckungen oder Bekleidungen von Außen- oder Innenwänden: Produktart: dimensionsmäßig zugeordneter Firststein (F)	Nummer und Ausgabejahr der Europäischen Norm Beschreibung des Produktes und Angaben zu Eigenschaften, für die gesetzliche Bestimmungen gelten
Mechanische Festigkeit: Anforderungen erfüllt	
Verhalten bei Brandeinwirkung von außen: B _{ROOF}	
Brandverhalten: Klasse A1	
Wasserundurchlässigkeit: Anforderungen erfüllt	
Maßabweichungen: Anforderungen erfüllt	
Dauerhaftigkeit (Frost-Tau-Wechselbeständigkeit): Anforderungen erfüllt	

Bild ZA.2 — Beispiel für die Angaben zur CE-Kennzeichnung eines Formsteins mithilfe des Bezeichnungssystems

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

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

ANMERKUNG 2 Falls ein Produkt mehr als einer Richtlinie unterliegt, bedeutet das Anbringen der CE-Kennzeichnung, dass das Produkt mit allen zutreffenden Richtlinien übereinstimmt.

Literaturhinweise

- [1] 2000/553/EG, Entscheidung der Kommission vom 6. September 2000, durch welche die Richtlinie des Rates 89/106/EWG hinsichtlich des Verhaltens von Dacheindeckungen bei Brandeinwirkung von außen umgesetzt wird, Amtsblatt Nr. L 235/19 vom 19.9.2000
- [2] 96/603/EG, Entscheidung der Kommission vom 4. Oktober 1996 zur Festlegung eines Verzeichnisses von Produkten, die in die Klassen A „Kein Beitrag zum Brand“ entsprechend der Entscheidung 94/611/EG zur Durchführung von Artikel 20 der Richtlinie 89/106/EWG des Rates über Bauprodukte einzustufen sind, Amtsblatt Nr. L 267/23 vom 19.10.1996, wie geändert durch 2000/605/EG, Amtsblatt Nr. L 258/36 vom 12.10.2000
- [3] EN 14437, *Bestimmung des Abhebewiderstandes von Dachdeckungen mit Dachziegeln oder Dachsteinen (Dachpfannen) — Prüfverfahren für Dachsysteme*
- [4] CEN/TS 15087, *Bestimmung des Abhebewiderstandes von verlegten Dachziegeln und Betondachsteinen — Prüfverfahren für mechanische Verbindungselemente*
- [5] EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2008)*