

DIN EN 544

ICS 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 544:2006-03
Siehe Anwendungsbeginn

**Bitumenschindeln mit mineralhaltiger Einlage und/oder
Kunststoffeinlage –
Produktspezifikation und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 544:2011**

Bitumen shingles with mineral and/or synthetic reinforcements –
Product specification and test methods;
German version EN 544:2011

Bardeaux bitumés avec armature minérale et/ou synthétique –
Spécifications des produits et méthodes d'essai;
Version allemande EN 544:2011

Gesamtumfang 39 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2012-03-01.

Daneben darf DIN EN 544:2006-03 noch bis zum 2013-03-31 — 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 544:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandverkleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-02-05 AA „Bitumenschindeln und Bitumenwellplatten (SpA zu CEN/TC 128/SC 6)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

In einigen Mitgliedstaaten werden Mindestanforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten gestellt (z. B. in Deutschland Klasse E nach EN 13501–1), deren Einhaltung nachgewiesen werden muss, wenn das Bauprodukt in dem betreffenden Mitgliedstaat eingesetzt werden soll.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 544:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung von mehrlagigen Bitumenschindeln mit einer Bitumenmasse von mindestens 1 500 g/m²;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 544: 1998-10, 2006-03

Deutsche Fassung

Bitumenschindeln mit mineralhaltiger
Einlage und/oder Kunststoffeinlage —
Produktspezifikation und Prüfverfahren

Bitumen shingles with mineral and/or synthetic
reinforcements —
Product specification and test methods

Bardeaux bitumés avec armature
minérale et/ou synthétique —
Spécifications des produits et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Mai 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
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	10
4.1 Elemente	10
4.1.1 Bitumenmasse	10
4.1.2 Oberflächenschutz.....	10
4.1.3 Schutz der Unterseite	10
4.2 Geometrische Eigenschaften	10
4.2.1 Formen	10
4.2.2 Überlappungsfläche	11
4.3 Mechanische Eigenschaften.....	11
4.3.1 Zugfestigkeit.....	11
4.3.2 Nagelschaft-Weiterreißwiderstand.....	11
4.4 Dauerhaftigkeit.....	11
4.4.1 Wasseraufnahme	11
4.4.2 Widerstand gegen UV-Strahlung.....	11
4.4.3 Widerstand gegen Blasenbildung	11
4.4.4 Wärmestandfestigkeit	11
4.4.5 Haftung des Mineralgranulats oder der Schieferplättchen	11
4.4.6 Abziehfestigkeit der Schindeln mit Metallfolie	12
4.5 Verhalten bei Brandeinwirkung.....	12
4.5.1 Brandverhalten.....	12
4.5.2 Verhalten bei Brandeinwirkung von außen.....	12
5 Probenahme	12
5.1 Allgemeines	12
5.1.1 Zuschneiden der Probekörper.....	12
5.1.2 Kennzeichnung der Probekörper	13
5.2 Bitumenmasse	13
5.3 Geometrische Prüfungen	13
5.3.1 Formen	13
5.3.2 Überlappungsfläche bei Schindeln mit mehrlagigem Aufbau	13
5.4 Zugfestigkeit.....	13
5.5 Nagelschaft-Weiterreißwiderstand.....	14
5.6 Wasseraufnahme	16
5.7 Widerstand gegen UV-Strahlung.....	16
5.8 Blasenbildung	16
5.9 Wärmestandfestigkeit	16
5.10 Haftung des Mineralgranulats und Schieferplättchen	16
5.11 Abziehen der Metallfolie.....	16
5.12 Verhalten bei Brandeinwirkung.....	16
5.12.1 Brandverhalten.....	16
5.12.2 Verhalten bei Brandeinwirkung von außen.....	16
6 Prüfverfahren	17
6.1 Probenahme	17
6.2 Bitumenmasse	17
6.2.1 Prüfbedingungen	17
6.2.2 Prüfausrüstung	17
6.2.3 Durchführung	17

6.2.4	Angabe der Ergebnisse	17
6.3	Geometrische Eigenschaften	18
6.3.1	Prüfausrüstung	18
6.3.2	Breitenprüfung	18
6.3.3	Höhenprüfung	18
6.3.4	Überlappungsfläche bei Schindeln mit mehrlagigem Aufbau	19
6.4	Mechanische Eigenschaften	19
6.4.1	Zugfestigkeit	19
6.4.2	Nagelschaft-Weiterreißwiderstand	19
6.4.3	Wasseraufnahme	20
6.4.4	Widerstand gegen UV-Strahlung	20
6.4.5	Widerstand gegen Blasenbildung	20
6.4.6	Wärmestandfestigkeit	21
6.4.7	Haftung des Mineralgranulats und der Schieferplättchen	21
6.4.8	Abziehfestigkeit der Metallfolie	21
6.5	Verhalten bei Brandeinwirkung	22
6.5.1	Brandverhalten	22
6.5.2	Verhalten bei Brandeinwirkung von außen	22
7	Konformitätsbewertung	22
7.1	Allgemeines	22
7.2	Erstprüfung	23
7.3	Werkseigene Produktionskontrolle	23
7.3.1	Allgemeines	23
7.3.2	Geräte	23
7.3.3	Rohstoffe und Bauteile	23
7.3.4	Fehlerhafte Produkte	23
7.3.5	Prüfhäufigkeit	24
7.3.6	Prüfverfahren	24
8	Bezeichnung und Kennzeichnung	24
8.1	Bezeichnung	24
8.2	Kennzeichnung	25
Anhang A (normativ) Häufigkeit der Prüfungen für die werkseigene Produktionskontrolle		26
Anhang B (informativ) Beispiel eines Produktdatenblattes		27
B.1	Allgemeine Angaben	27
B.2	Eigenschaften	28
Anhang C (informativ) Wesentliche technische Änderungen in dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe		29
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen (89/106/EWG)		30
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Abschnitte	30
ZA.2	Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von Bitumenschindeln	32
ZA.2.1	Systeme zur Bescheinigung der Konformität	32
ZA.2.2	EG-Konformitätserklärung	34
ZA.3	CE-Kennzeichnung	35
Literaturhinweise		37

Vorwort

Dieses Dokument (EN 544:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandverkleidung“ 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 Dezember 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 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.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 544:2005.

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-Richtlinie(n) 89/106/EWG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anhang C enthält Einzelheiten der wesentlichen technischen Änderungen in dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe.

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.

Einleitung

Die Leistung einer mit diesen Produkten ausgeführten Dacheindeckung hängt nicht nur von den in dieser Europäischen Norm festgelegten Eigenschaften der Produkte, sondern auch von der Gestaltung und Ausführung, der Anwendung und der Leistung des gesamten Daches ab, wobei auch die Umgebungs- und Einsatzbedingungen eine Rolle spielen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften, Leistungsmerkmale und Prüfverfahren für fertige Bitumenschindeln vor der Verlegung auf dem Dach fest.

Ferner enthält sie Regeln für die Kennzeichnung und die Beschriftung sowie einen Abschnitt zur Konformitätsbewertung.

Diese Europäische Norm enthält weder Anforderungen an die Gestaltung noch Hinweise zu Verlegetechniken oder zur Leistung von Dachsystemen.

Diese Europäische Norm gilt für Bitumenschindeln, die dafür vorgesehen sind, als Eindeckung für geneigte Dächer und/oder als Außenwandverkleidungen eingesetzt zu werden. Die Wasserdichtheit des Systems wird entsprechend den Verlegeanweisungen des Herstellers durch die Überlappung, durch verschiedene Klebesysteme oder durch eine Kombination daraus sichergestellt.

Diese Europäische Norm gilt nur für Bitumenschindeln mit mineralhaltiger Einlage, Kunststoffeinlage oder einer Mischung aus beiden.

Im Falle von Schindeln mit mehrlagigem Aufbau muss jede Lage die gleiche Art von Einlage und die gleiche Art von Beschichtung aufweisen (siehe Abschnitt 8).

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 1110, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wärmestandfestigkeit*

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

EN 1297, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verfahren zur künstlichen Alterung bei kombinierter Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung, erhöhte Temperatur und Wasser*

EN 12039, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Bestreuhafung*

EN 12310-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes (Nagelschaft)*

EN 12311-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens*

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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schindel

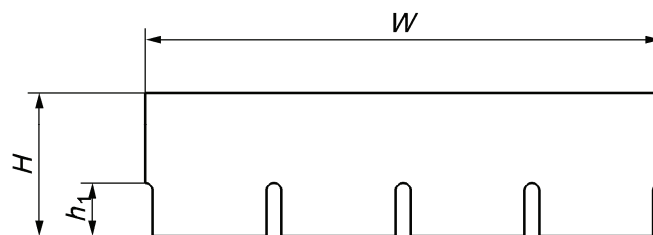
flaches bitumenhaltiges Element mit Einlage, von grundsätzlich rechteckiger Form, mit der Breite W und der Höhe H , mit oder ohne Bitumen-Klebepunkte oder -flächen

ANMERKUNG 1 Dieses Element kann aus einem verbundenen Teil und mehreren Schürzen bestehen.

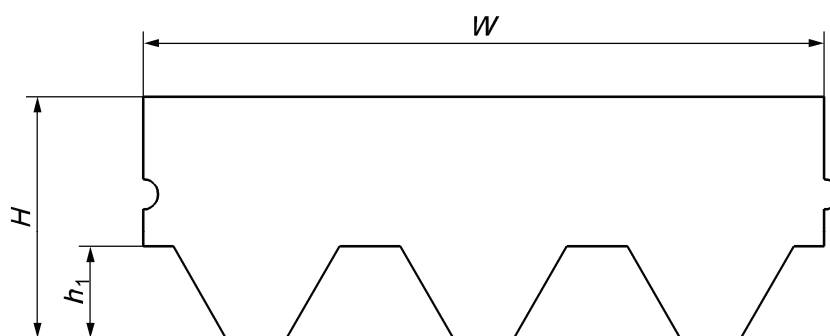
ANMERKUNG 2 Diese Schürzen können rechteckig und durch Einschnitte mit der Tiefe h_1 unterteilt sein (siehe Bild 1a)).

ANMERKUNG 3 Das Element kann aus einer Lage (Schindeln mit einlagigem Aufbau) und aus mehreren Lagen (Schindeln mit mehrlagigem Aufbau oder laminierte Schindeln) bestehen.

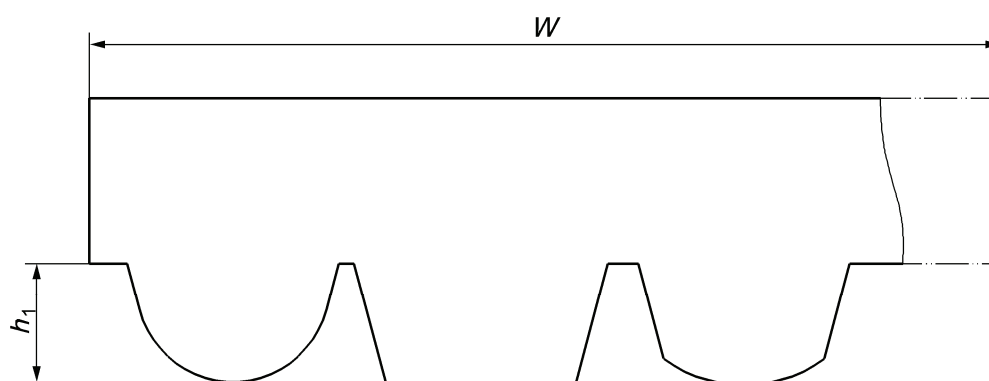
ANMERKUNG 4 Bei Schindeln mit mehrlagigem Aufbau werden die Lagen mit einem Klebstoff miteinander verbunden und die Überlappung der unteren Lage durch die obere Lage im sichtbaren Teil beträgt mindestens 40 %.



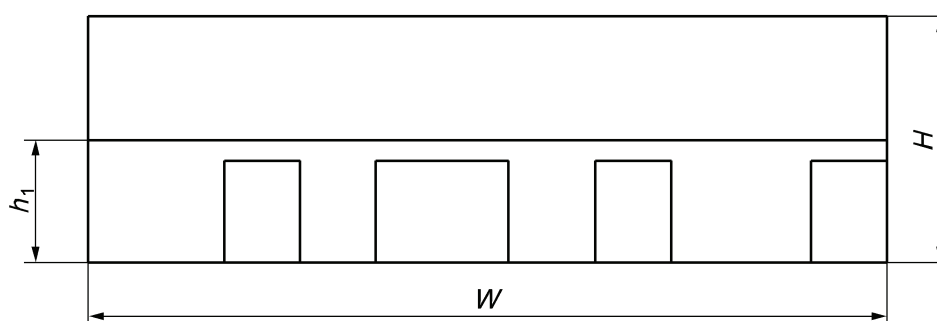
a) Beispiel einer Schindel mit einlagigem Aufbau



b) Beispiel einer Schindel mit einlagigem Aufbau



c) Beispiel einer Schindel mit einlagigem Aufbau



d) Beispiel einer Schindel mit mehrlagigem Aufbau

Legende

H	Höhe
W	Breite
h_1	Tiefe der Einschnitte

Bild 1 — Verschiedene Schindelformen

3.2

Schürze

Teil des flachen Elementes, der durch Einschnitte unterteilt wird und auf dem Dach sichtbar sein soll

3.3

Einschnitt

Spalt, der die Schürzen unterteilt

3.4

Einlage

in das Bitumenelement eingearbeitetes Material, das dessen Maßhaltigkeit und mechanische Festigkeit sicherstellt

3.5

Imprägnierung

Sättigung der Einlage mit Bitumen

3.6

Bitumenmasse

reines oder modifiziertes Bitumen (im Allgemeinen sämtliche Werkstoffe, die sich bei der Prüfung nach 6.2 als löslich erweisen), das für die Imprägnierung, die Deckmasse und das Kleben, sofern zutreffend, verwendet wird

3.7

Oberflächenschutz

im Werk vorgefertigter Schutz der dem Wetter ausgesetzten Oberfläche des Elementes, der beispielsweise aus Mineralgranulat, Schieferplättchen oder einer Metallfolie besteht

3.8

Schutz der Unterseite

im Werk vorgefertigter Schutz der nicht sichtbaren Unterseite des Elementes, der durchgehend oder nicht durchgehend ist und aus Sand, Talkum, Papier, einer Kunststoffolie oder einem beliebigen anderen Werkstoff besteht

3.9

Klebesystem

3.9.1

Klebepunkt; Klebestreifen

Punkte oder durchgehende oder nicht durchgehende Streifen, die das Haften der Schürzen nach dem Verlegen auf dem Dach sicherstellen sollen

3.9.2

Selbstklebefläche

selbstklebende Fläche, die dafür vorgesehen ist, die Haftung der Schürzen an der unteren Schindelreihe sicherzustellen und zur Wasserdichtheit beizutragen

3.10

Schutzstreifen

Kunststoffolie oder nicht klebendes Papier, die/das verhindern soll, dass die Selbstklebepunkte oder -flächen vor dem Verlegen auf dem Dach verkleben

3.11

Ausrichtschürze oder –einbuchtung

kleine Ausdehnung/Einkerbung oder Einbuchtung an der Seite der Schindeln, die die ordnungsgemäße Ausrichtung bei der Verlegung ermöglicht

3.12

Blase

Erhöhung mit unterschiedlichem Umriss und unterschiedlichen Maßen auf der Oberfläche, unter der sich ein Hohlraum befindet

3.13

Fertigungslos

Menge des Produktes, die je Fertigungslinie innerhalb von höchstens 24 h entsprechend derselben Spezifikation hergestellt wird

3.14

Grenzwert des Herstellers

vom Hersteller angegebener Wert, der während der Prüfung zu erfüllen ist

ANMERKUNG Abhängig von den Angaben zu den Produkteigenschaften nach dieser Europäischen Norm kann der Grenzwert des Herstellers sowohl ein Mindestwert als auch ein Höchstwert sein.

4 Anforderungen

4.1 Elemente

4.1.1 Bitumenmasse

Bei Bestimmung nach 6.2 muss die Bitumenmasse bei Schindeln mit einlagigem Aufbau mindestens 1 300 g/m² und bei Schindeln mit mehrlagigem Aufbau mindestens 1 500 g/m² betragen.

4.1.2 Oberflächenschutz

Die Oberflächenschutzschicht muss durchgehend sein, am Bitumen haften und darf keine Bitumenflächen frei lassen, die das Aussehen sowie die Dauerhaftigkeit des Produktes beeinträchtigen könnten.

Diese Oberflächenschutzschicht muss das Bitumen vor UV-Strahlung schützen.

4.1.3 Schutz der Unterseite

Der Schutz der Unterseite muss sicherstellen, dass die Schindeln einzeln aus ihrer Verpackung heraus genommen werden können, ohne beschädigt zu werden.

4.2 Geometrische Eigenschaften

4.2.1 Formen

Die Gesamtmaße — mit Ausnahme der Ausrichtschürzen und Einkerbungen — müssen bei Bestimmung nach 6.3 wie folgt sein:

— Breite W : höchstens 1 200 mm;

— Höhe H : mindestens 250 mm.

Die vom Hersteller angegebenen und nach 6.3.2 und 6.3.3 gemessenen Grenzabmaße der Maße W und H (siehe Bild 1) müssen wie folgt sein:

— ± 3 mm bei der Breite W ;

— ± 3 mm bei der Höhe H .