

DIN EN 14782

ICS 77.140.50; 77.150.01; 91.060.10; 91.060.20

Einsprüche bis 2015-10-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14782:2006-03**Entwurf****Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech – Produktspezifikation und Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 14782:2015**

Self-supporting metal sheet for roofing, external cladding and internal lining –
Product specification and requirements;
German and English version prEN 14782:2015

Plaques métalliques autoportantes pour couverture, bardages extérieur et intérieur et cloisons –
Spécification de produit et exigences;
Version allemande et anglaise prEN 14782:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-08-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 91 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

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 14782:2006-03 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14782:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-02-06 AA „Dachdeckungsprodukte aus Metallblech (SpA zu CEN/TC 128/SC 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN14782 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14782:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen und des Abschnitts „Begriffe“;
- b) Anpassung im Abschnitt 6 und Anhang ZA an die Bauproduktenverordnung;
- c) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech — Produktspezifikation und Anforderungen

Plaques métalliques autoportantes pour couverture, bardages extérieur et intérieur et cloisons — Spécification de produit et exigences

Self-supporting metal sheet for roofing, external cladding and internal lining — Product specification and requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	7
4.1 Werkstoffe	7
4.2 Nenndicke	7
4.3 Mechanische Festigkeit	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Widerstand der Dachdeckungsprodukte gegen Punktlasten	8
4.4 Wasserdurchlässigkeit	8
4.5 Dampf- und Luftdurchlässigkeit	8
4.6 Maßänderung	8
4.7 Maßtoleranzen	9
4.8 Dauerhaftigkeit	9
4.9 Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen	9
4.10 Brandverhalten	9
4.11 Freisetzung gefährlicher Substanzen	9
5 Prüf-, Beurteilungs- und Probenahmeverfahren	10
5.1 Verhalten von Dachbedeckungsprodukten bei Beanspruchung durch Feuer von außen	10
5.1.1 Produkte, die als den Anforderungen an das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen entsprechend gelten	10
5.1.2 Produkte, die als „Klassifizierung ohne weitere Prüfung“ eingestuft sind (en: classification without further testing, CWFT-Option)	10
5.1.3 Sonstige Produkte	10
5.2 Brandverhalten	10
5.2.1 Produkte, die den Anforderungen an die Klasse A1 des Brandverhaltens ohne die Notwendigkeit der Prüfung entsprechen	10
5.2.2 Produkte, die als „ohne weitere Prüfung entsprechend“ eingestuft sind (CWFT-Option)	10
5.2.3 Sonstige Produkte	11
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Typprüfung	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Probenahme für die Bestimmung des Produkttyps	14
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	14
6.3.1 Allgemeines	14
6.3.2 Anforderungen	16
7 Bezeichnung	17
8 Produktkennzeichnung	17
Anhang A (normativ) Mehrfach beschichtetes Stahlblech	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Trägermaterial	18
A.3 Spezielle Anforderungen	18
A.3.1 Mindestnennwerte der Dicke	18

A.3.2	Spezifikation für bitumenhaltige Beschichtungen	18
A.3.3	Dauerhaftigkeit	19
A.4	Fehlerfreiheit	19
Anhang B (normativ) Bestimmung des Widerstandes gegen Punktlasten		20
B.1	Kurzbeschreibung	20
B.2	Prüfstützweiten	20
B.3	Prüfbleche	21
B.4	Prüfverfahren	21
B.5	Anzahl der Prüfungen und Analyse der Ergebnisse	22
B.6	Abnahmebedingungen	23
B.7	Prüfbericht	23
Anhang C (normativ) Montage- und Befestigungsbedingungen der zu unterziehenden		
	Prüfmuster für die Prüfung des Brandverhaltens	25
C.1	Allgemeines	25
C.2	Montage- und Befestigungsbedingungen	25
C.2.1	Allgemeines	25
C.2.2	Allgemeine Anordnung	25
C.2.3	Sicherung der überlappenden senkrechten Verbindung	26
C.2.4	Normbaugruppe — Stahl-Eckenabschlussbleche	27
C.2.5	Alternativbaugruppe — Eckenabschlussbleche und Dichtungen	27
C.2.6	Prüfanordnung für die Prüfung des Brandverhaltens nach EN ISO 11925-2 (Prüfung der Entzündbarkeit)	27
C.3	Direkte und erweiterte Anwendung der Prüfergebnisse des Brandverhaltens nach EN 13823	28
C.3.1	Allgemeines	28
C.3.2	Direkte Anwendung: Systeme bei Verwendung eines einzelnen Metallbleches (Einschaliges System ohne Dämmung)	28
C.3.3	Direkte Anwendung: Systeme mit zwei (profilierten oder flachen) beschichteten Metallblechen (oder einer Kassette mit einem Blech) mit einer Dämmung zwischen den beiden Blechen (zweischaliges System)	30
C.3.4	Erweiterte Anwendungen: Sonstige Dämmsysteme — Allgemeine Vorgehensweise	33
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen		35
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	35
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von werkmäßig hergestellten selbsttragenden Metallblechen und -platten (für nichttragende Anwendungsbereiche)	37
ZA.2.1	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	37
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	41
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	44
Literaturhinweise		46

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14782:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14782:2006 ersetzen.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieser Europäische Norm-Entwurf legt die Terminologie, die Anforderungen und Prüfverfahren für werkmäßig hergestellte selbsttragende Metallbleche und –platten (für nichttragende Anwendungsbereiche) fest, die in Form von vorgefertigten Dachdeckungs- und Wandbekleidungselementen geliefert werden.

Dieser Norm-Entwurf gilt auch für gebogene Bleche, für Bleche zur Verwendung mit Dämmung und Membranen, für Unterdecken- (einschließlich innen liegender Metallbleche) und Untersichtanwendungen sowie für Kassetten (siehe Bild 1).

Dieser Norm-Entwurf gilt für selbsttragende Bleche aus Kupfer, Zink, Stahl, Aluminium oder rostfreiem Stahl mit oder ohne Beschichtungen, die z. B. metallisch, organisch, anorganisch oder mehrschichtig sind (siehe Anhang A). Die Rückseite des Bauteils kann mit einer Feuchte abweisenden Schicht versehen sein, die den Niederschlag von Kondensationstropfen verhindern soll.

Dieser Norm-Entwurf enthält auch Regeln für die Kennzeichnung und Etikettierung sowie für die Konformitätsbewertung.

Dieser Norm-Entwurf gilt nicht für Produkte für tragende Zwecke, d. h. sie gilt für Produkte zur Verwendung in Konstruktionen der Klasse III (nach EN 1993-1-3), sie gilt nicht für Produkte zur Verwendung in Konstruktionen der Klassen I und II (nach EN 1993-1-3), die durch Schubfeldwirkung oder ihren Widerstand gegen statische Dauerlasten (ausgenommen Eigengewicht der Metallbleche) zur Gesamt- oder Teilstabilität des Gebäudes beitragen.

Dieser Norm-Entwurf enthält keine Anforderungen zu den akustischen oder den Wärmedämmeigenschaften.

Dieser Norm-Entwurf enthält keine Bemessungs- oder Konstruktionsanforderungen hinsichtlich der Arbeits- oder Einbautechniken oder der Leistungsfähigkeit der eingebauten Produkte.

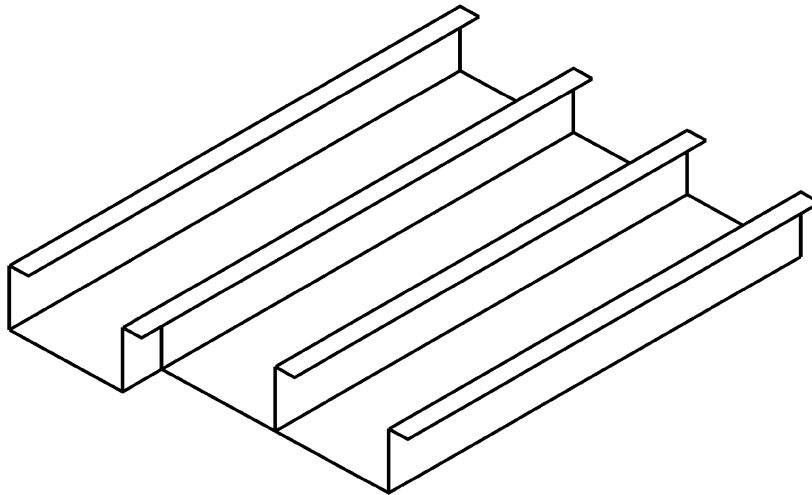


Bild 1 — Abbildung einer Kassette

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 506:2000, *Dachdeckungsprodukte aus Metallblech — Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Kupfer- oder Zinkblech*

EN 508-1:2000, *Dachdeckungsprodukte aus Metallblech — Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech — Teil 1: Stahl*

EN 508-2:2000, *Dachdeckungsprodukte aus Metallblech — Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech — Teil 2: Aluminium*

EN 508-3:2000, *Dachdeckungsprodukte aus Metallblech — Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech — Teil 3: Nichtrostender Stahl*

CEN/TS 1187, *Prüfverfahren zur Beanspruchung von Bedachungen durch Feuer von außen*

EN 1427, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Erweichungspunktes — Ring- und Kugel-Verfahren*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10346, *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

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 Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen*

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

EN ISO 6270-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit — Teil 1: Kontinuierliche Kondensation (ISO 6270-1)*

EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuche — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1)*

EN ISO 6988, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation (ISO 6988)*

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

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfung (ISO 9227)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 506:2000, EN 508-1:2000, EN 508-2:2000 und EN 508-3:2000 und die folgenden Begriffe.

3.1

Trägerwerkstoff

beschichtetes oder unbeschichtetes flaches Blech oder Band (Spule) aus Metall, das für die Fertigung eines Endprodukts nach diesem Norm-Entwurf verwendet wird

3.2

Kassettenprofil

kastenförmiges Blechprofil mit lippenversteiften Randgurten, die durch Kopplung von benachbarten Kassettengurten eine rippenversteifte Wand bilden, die eine parallele Wand aus senkrecht dazu verlaufenden Profilblechen tragen kann

4 Anforderungen

4.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe für selbsttragende Metallbleche, die in diesem Europäischen Norm-Entwurf festgelegt sind, müssen mit den entsprechenden Werkstoffnormen, die in EN 506, EN 508-1, EN 508-2 und EN 508-3 angegeben sind, übereinstimmen.

4.2 Nenndicke

Die Nenndicke des selbsttragenden Metallbleches (ohne gegebenenfalls vorhandene organische, anorganische Beschichtungen oder Mehrfachbeschichtungen), die in den entsprechenden Werkstoffnormen in EN 506, EN 508-1, EN 508-2 und EN 508-3 festgelegt ist, muss gleich den oder größer als die in Tabelle 1 angegebenen Werte sein.

Tabelle 1 — Mindestnennwerte der Dicke von selbsttragenden Metallblechen ohne gegebenenfalls vorhandene organische, anorganische Beschichtungen oder Mehrfachbeschichtungen

Art des Metalls	Festgelegte Mindestnenndicke ^a in mm
Aluminium	0,6 für Anwendungen im Dachdeckungsbereich 0,4 für andere Anwendungen
Kupfer	0,5
Nichtrostender Stahl	0,4
Stahl	0,4
Zink	0,6
^a Mitgliedstaaten, in denen das Produkt zur Anwendung kommen soll, können eine höhere Dicke als den angegebenen Wert verlangen.	

4.3 Mechanische Festigkeit

4.3.1 Allgemeines

Die Eignung eines Bleches für eine bestimmte Verwendung sollte durch Bemessung oder Prüfen nach den im Bestimmungsland geltenden Festlegungen ermittelt werden, einschließlich der Normen zur Ausführung der entsprechenden Europäischen Normen.

Die mechanische Festigkeit muss anhand der folgenden Aspekte festgelegt werden:

- a) bestimmungsgemäße Verwendung, d. h. Dach, Wand, Untersicht, Decke;
- b) Art des Metalls, d. h. Aluminium, Kupfer, nichtrostender Stahl, Stahl, Zink;
- c) Nenndicke des Metallbleches, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der in EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3 festgelegten Toleranzklasse;
- d) Güte des Metalls in Bezug auf seine mechanischen Eigenschaften;
- e) Geometrie des Produktquerschnitts;
- f) Maßtoleranzen (siehe 4.7);
- g) Widerstand der Dachdeckungsprodukte gegen Punktlasten (siehe 4.3.2).

4.3.2 Widerstand der Dachdeckungsprodukte gegen Punktlasten

Der Widerstand der Dachdeckungsprodukte gegen Punktlasten muss nach Anhang B bewertet werden, wenn die Produkte gesetzlichen Anforderungen unterliegen und kann bewertet werden, wenn sie nicht diesen Anforderungen unterliegen.

Diese Anforderung gilt nicht für Unterdecken- und Untersichtprodukte, für Innen- und Außenwandbekleidungen und für Kassetten.

Produkte, die bei einer Stützweite von höchstens 400 mm verwendet werden sollen, z. B. bestimmte Dachpfannenprofile, werden als den Anforderungen ohne Prüfung entsprechend angesehen.

ANMERKUNG In diesem Fall bestimmt die tragende Konstruktion den Widerstand gegen aufgebrachte Kräfte.

4.4 Wasserdurchlässigkeit

Sofern diese Produkte keine Löcher (als Mängel) aufweisen, sind sie wasserundurchlässig.

Falls gefordert, muss das Endprodukt einer Sichtprüfung unterzogen werden, um nachzuweisen, dass es frei von Löchern ist.

4.5 Dampf- und Luftdurchlässigkeit

Sofern diese Produkte keine Löcher (als Mängel) aufweisen, sind sie dampf- und luftundurchlässig.

Falls gefordert, muss das Endprodukt einer Sichtprüfung unterzogen werden, um nachzuweisen, dass es frei von Löchern ist.

4.6 Maßänderung

Falls die Änderung der Maße des Produktes Auswirkung auf dessen Leistungsfähigkeit haben kann, muss die Wärmeausdehnung in die Berechnung der Maßänderung durch Angabe des entsprechenden Wärmeausdehnungskoeffizienten einbezogen werden.

Folgende Wärmeausdehnungskoeffizienten müssen verwendet werden:

- Aluminium: $24 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$;
- Kupfer: $16,8 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$;
- Nichtrostender Stahl: je nach Güte $10,0 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ bis $17,0 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$, siehe EN 10088-1;
- Stahl: $12 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$;
- Zink: $22 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$;

außer der Hersteller beweist auf geeignete Weise, dass genauere Werte zutreffend sind.

4.7 Maßtoleranzen

Die für Dachdeckungsprodukte in den für den betreffenden Fall geltenden nachstehenden Normen EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3 festgelegten Maßtoleranzen dürfen nicht überschritten werden.

Für sonstige Produkte müssen die angegebenen Toleranzen angemessen sein, alle nationalen Bestimmungen im Bestimmungsland müssen beachtet werden.

4.8 Dauerhaftigkeit

Der Hersteller muss die Art, Dicke und Güte des Metalls und, falls zutreffend, die Art und Dicke (oder Masse) und/oder Kategorie der gegebenenfalls aufgetragenen Beschichtung(en) angeben, um es den Anwendern zu ermöglichen, Produkte auszuwählen, von denen erwartet werden kann, dass sie die geforderte Dauerhaftigkeit des Produktes unter Berücksichtigung der zu erwartenden Umgebungs- und/oder Beanspruchungsbedingungen und der Durchführbarkeit von Wartungsarbeiten bieten.

4.9 Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen

Das in diesem Europäischen Norm-Entwurf festgelegte Verhalten von Produkten bei Beanspruchung durch Feuer von außen muss entweder nach den Bestimmungen von 5.1 oder als Klasse F_{DACH} angegeben werden, falls der Hersteller eine Erklärung abgeben möchte (z. B. wenn diese Eigenschaft gesetzlichen Anforderungen unterliegt).

4.10 Brandverhalten

Das in diesem Europäischen Norm-Entwurf festgelegte Brandverhalten von Produkten muss entweder nach den Bestimmungen von 5.2 oder als Klasse F angegeben werden, falls der Hersteller eine Erklärung abgeben möchte (z. B. wenn diese Eigenschaft gesetzlichen Anforderungen unterliegt).

4.11 Freisetzung gefährlicher Substanzen

Nationale Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von diesem Norm-Entwurf 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 fordern.

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“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

5 Prüf-, Beurteilungs- und Probenahmeverfahren

5.1 Verhalten von Dachbedeckungsprodukten bei Beanspruchung durch Feuer von außen

5.1.1 Produkte, die als den Anforderungen an das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen entsprechend gelten

Produkte nach diesem Europäischen Norm-Entwurf werden als den Anforderungen an das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen „ohne weitere Prüfung entsprechend“ angesehen, sofern sie die in der Entscheidung der Kommission 2000/533/EG [1] angegebenen Definitionen erfüllen, d. h. wenn sie flache oder profilierte¹⁾ Metallbleche mit einer Nenndicke von $\geq 0,4$ mm sind und mit einer beliebigen äußeren Beschichtung versehen sind, die anorganisch ist oder einen Brennwert PCS von $\leq 4,0$ MJ/m² oder eine Masse von ≤ 200 g/m² hat.

ANMERKUNG Einzelne Mitgliedstaaten können Listen der als „den Anforderungen entsprechenden Produkte“ führen, die über die in der Entscheidung der Kommission 2000/533/EG wiedergegebene Liste hinausgehen.

5.1.2 Produkte, die als „Klassifizierung ohne weitere Prüfung“ eingestuft sind (en: classification without further testing, CWFT-Option)

Die folgenden Produkte werden in Übereinstimmung mit der Entscheidung der Kommission 2005/403/EG ohne weitere Prüfung den Klassen B_{Dach(t1)}, B_{Dach(t2)} und B_{Dach(t3)} zugehörig angesehen: profilierte Stahlbleche, flache Stahlbleche oder -platten aus durch Spulenbeschichtung verzinktem oder mit einer Zink-Aluminium-Legierung beschichtetem Stahl mit einer Metallnenndicke von $\geq 0,40$ mm, die auf der Außenseite (Wetterseite) und wahlweise auf der Rückseite (Innenseite) mit einer organischen Beschichtung versehen sind. Die Außenbeschichtung ist ein flüssig aufgetragener Plastisol-Anstrichstoff mit einer Nenndicke des Trockenfilms von höchstens 0,200 mm, einem PCS von nicht mehr als 8,0 MJ/m² und einer Trockenmasse von höchstens 330 g/m². Die organische Beschichtung auf der Rückseite (falls vorhanden) darf keinen PCS von mehr als 4,0 MJ/m² und eine Trockenmasse von höchstens 200 g/m² haben.

5.1.3 Sonstige Produkte

Produkte, die den in 5.1.1 oder 5.1.2 angegebenen Definitionen nicht entsprechen, müssen nach dem (den) entsprechenden in CEN/TS 1187 angegebenen Verfahren geprüft und nach EN 13501-5 klassifiziert werden.

Die zu prüfenden Produkte müssen zusätzlich zu den in CEN/TS 1187 angegebenen allgemeinen Vorschriften in einer für ihre bestimmungsgemäße Verwendung repräsentativen Weise eingebaut werden.

5.2 Brandverhalten

5.2.1 Produkte, die den Anforderungen an die Klasse A1 des Brandverhaltens ohne die Notwendigkeit der Prüfung entsprechen

Nicht-organisch beschichtete Produkte gelten in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Entscheidung der Kommission 96/603/EG in ihrer geänderten Fassung ohne die Notwendigkeit der Prüfung als den Anforderungen an die Leistungsklasse A1 des charakteristischen Brandverhaltens entsprechend.

5.2.2 Produkte, die als „ohne weitere Prüfung entsprechend“ eingestuft sind (CWFT-Option)

Produkte mit einer Polyester-Beschichtung, die eine Nenndicke von höchstens 25 µm und einen PCS von bis zu 1 MJ/m² (einschließlich) und eine Masse von ≤ 70 g/m² haben, gelten in Übereinstimmung mit den

¹⁾ In dieser Norm verweist das Wort „profilert“ auf die Form des Produktes und nicht auf die Weise, auf die es gefertigt wird.

Anforderungen des Beschlusses der Kommission 2010/737/EU ohne die Notwendigkeit der Prüfung der Anforderungen an Leistungsklasse A1 bei Beanspruchung bei Feuer.

Produkte mit einer Plastisol-Beschichtung, die eine Nenndicke von höchstens 200 µm, eine Masse von $\leq 300 \text{ g/m}^2$ und einen PCS von bis zu 7 MJ/m² (einschließlich) haben, gelten in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Beschlusses der Kommission 2010/737/EU ohne die Notwendigkeit der Prüfung der Anforderungen an die Leistungsklasse C-s3,d0 bei Beanspruchung bei Feuer.

5.2.3 Sonstige Produkte

Produkte, die nicht den Bestimmungen von 5.2.1 bzw. 5.2.2 entsprechen, müssen nach EN 13501-1 geprüft und klassifiziert werden.

Wenn nach EN 13823 (SBI-Prüfung) geprüft wird, muss das Produkt nach Anhang C eingebaut werden.

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP

6.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung der Produkte mit den Anforderungen dieses Europäischen Norm-Entwurfs und mit den vom Hersteller in der Leistungserklärung angegebenen Leistungen ist folgendermaßen nachzuweisen:

- durch Bestimmung des Produkttyps;
- durch eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Bewertung des Produkts.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle behalten und muss über die Mittel verfügen, die erforderlich sind, um die Verantwortung für die Übereinstimmung des Produkts mit den angegebenen Leistungen übernehmen zu können.

6.2 Typprüfung

6.2.1 Allgemeines

Um die Übereinstimmung mit diesem Norm-Entwurf nachzuweisen, muss eine Typprüfung durchgeführt werden.

Prüfungen oder Bewertungen, die bereits früher in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieses Norm-Entwurfs durchgeführt wurden (gleiches Produkt, gleiche Eigenschaft(en), gleiches Prüfverfahren, gleiches Probenahmeverfahren, gleiches System der Konformitätsbescheinigung usw.) dürfen berücksichtigt werden, um die Anzahl der Prüfungen zu verringern. Zusätzlich muss eine Typprüfung zu Beginn der Herstellung eines neuen Produkttyps (sofern er nicht derselben Familie angehört) oder zu Beginn eines neuen Herstellungsverfahrens (falls es die angegebenen Eigenschaften beeinträchtigen kann) an der Maschine für die Profilgebung und/oder am Produkt selbst durchgeführt werden.

Wenn der Hersteller des Endproduktes einen Trägerwerkstoff kauft, dessen Eigenschaften schon in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieses Norm-Entwurfs bestimmt wurden und vom Lieferanten des Trägerwerkstoffes angegeben wurden (z. B. indem er eine Prüfbescheinigung nach EN 10204 befolgt), müssen diese Eigenschaften nicht erneut beurteilt werden, um die Übereinstimmung mit diesem Norm-Entwurf nachzuweisen, vorausgesetzt, dass der Herstellungsprozess für das Endprodukt die Eigenschaften nicht auf eine ungünstige Art ändert. Die Erstprüfung (en: Initial Test Testing, ITT) für die Eigenschaften des Endproduktes in Bezug auf die Eigenschaften des Trägerwerkstoffes selbst ist in Tabelle 2 angegeben und kann entweder durch den Lieferanten des Trägerwerkstoffes oder durch den Hersteller der Dachdeckungs-/Wandbekleidungselemente bewertet werden. Die Erstprüfung (en: Initial Test Testing, ITT) für sonstige Produkteigenschaften ist in Tabelle 3 angegeben.

ANMERKUNG Die Herstellung der Profile kann die Streckgrenze des Metalls örtlich erhöhen. Wenn der Hersteller diese Tatsache anwendet, um eine höhere Streckgrenze für das Endprodukt zu beanspruchen, wird eine Typprüfung erforderlich.

Zum Zwecke der Bewertung dürfen Produkte eines Herstellers in Familien zusammengefasst werden, wenn die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb einer Familie als repräsentativ für das gleiche Merkmal bzw. die gleichen Merkmale aller Produkte innerhalb der betreffenden Familie angesehen werden.

Produkte können für unterschiedliche Merkmale unterschiedlichen Familien zugeordnet werden.

Zusätzlich ist eine Bestimmung des Produkttyps für alle im Norm-Entwurf behandelten Merkmale, deren Leistung vom Hersteller erklärt wird, durchzuführen:

- zu Beginn der Produktion eines neuen oder modifizierten selbsttragenden Dachdeckungs- und Wandbekleidungselementes für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech (es sei denn, das Produkt gehört zur selben Familie), oder
- bei Einführung eines neuen oder modifizierten Herstellungsverfahrens (sofern dieses einen Einfluss auf die angegebenen Merkmale haben kann); oder

die Bestimmung ist für das(die) betreffende(n) Merkmal(e) zu wiederholen, wenn sich Änderungen bei der Konstruktion des selbsttragenden Dachdeckungs- und Wandbekleidungselementes für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech, bei den Ausgangsstoffen, beim Zulieferer der Komponenten oder im Herstellungsverfahren (abhängig von der Definition einer Familie) ergeben, die sich wesentlich auf ein oder mehrere Merkmal(e) auswirken würden.

Beim Trägerwerkstoff ist anzunehmen, dass dessen Leistungsmerkmale von seinem Lieferanten angegeben wurden, obwohl das den Hersteller des Endproduktes nicht von der Verantwortung enthebt, sicherzustellen, dass nur ein Trägerwerkstoff mit den genauen Werten von Kenngrößen verwendet wird, der es dem fertigen Dachdeckungs- und Wandbekleidungselement ermöglicht, die Anforderungen dieses Norm-Entwurfs zu erfüllen.

Alle nach Abschnitt 4 geltenden Eigenschaften sind einer Typprüfung zu unterziehen, außer:

- das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen bei Anwendung der CWFT-Option nach 5.1.2 oder, wenn „den Anforderungen entsprechend“ nach 5.1.1 (obwohl Messungen erforderlich sein könnten, um sicherzustellen, dass das Produkt mit den Definitionen für CWFT und „den Anforderungen entsprechend“ übereinstimmt);
- das Brandverhalten bei Anwendung der CWFT-Option nach 5.2.2 (obwohl Messungen erforderlich sein könnten, um sicherzustellen, dass das Produkt mit der Definition der CWFT übereinstimmt) oder nach 5.2.1 der Klasse A1 „den Anforderungen entsprechend“;
- die Freisetzung gefährlicher Stoffe kann indirekt durch Prüfen des Gehaltes des betreffenden Stoffes bewertet werden.

Wenn sich eine Veränderung beim Produkt, beim Trägerwerkstoff oder beim Lieferanten der Bauteile oder beim Herstellungsprozess ergibt (unterliegt der Definition einer Familie), die eine oder mehrere Eigenschaften wesentlich verändern könnte, sind die Typprüfungen für die entsprechende(n) Eigenschaft(en) zu wiederholen.

Die Ergebnisse aller Typprüfungen sind vom Hersteller aufzuzeichnen und für mindestens 10 Jahre nach Beendigung der Produktion des entsprechenden Produktes aufzubewahren.

Tabelle 2 — Prüfverfahren, Anzahl der Prüfmuster und Übereinstimmungskriterien für die Typprüfung des Trägerwerkstoffes

Eigenschaft	Abschnitt mit Anforderungen	Prüfverfahren	Mindestanzahl der Prüfmuster		Übereinstimmungskriterien und besondere Bedingungen
			Ohne Prüfbescheinigung ^c für den Trägerwerkstoff vom Hersteller und/oder System der Rückverfolgbarkeit ^d	Mit Prüfbescheinigung ^c für den Trägerwerkstoff vom Hersteller und/oder System der Rückverfolgbarkeit ^e	
Metallqualität ^a	4.1	Sichtprüfung	1	1 ^b	Erklärung des Herstellers
Dicke	4.2	Siehe 4.2	3	1 ^b	Innerhalb des vorgegebenen Toleranzbereiches des Herstellers
Mechanische Festigkeit Streckgrenze/ Metallgüte	4.3.1	EN ISO 6892-1	3	1 ^b	Erklärung des Herstellers
Maßänderung	4.6	—	—	—	Erklärung des Herstellers
Dauerhaftigkeit/ Qualität der Beschichtung	4.8	Siehe 4.8	—	—	Erklärung oder Übereinstimmung mit der entsprechenden nationalen technischen Spezifikation
Freisetzung gefährlicher Stoffe	4.11	—	—	b	Wie angemessen, wenn nationale Bestimmungen vorliegen

^a Dies betrifft die Qualität des Trägerwerkstoffes (keine feinen Löcher, Mikrolöcher, Grübchen, Krater usw.).

^b In diesem Fall muss der Hersteller des Endproduktes nachweisen, dass die Prüfbescheinigung nach EN 10204 angibt, dass der Trägerwerkstoff (z. B. Spulen, Bleche) die benötigten Eigenschaften besitzt, um das Endprodukt zu fertigen.

^c Nach EN 10204.

^d Diese Prüfungen müssen vom Hersteller des Endproduktes durchgeführt werden.

^e Diese zusätzlichen Prüfungen müssen vom Hersteller des Endproduktes durchgeführt werden.

Tabelle 3 — Prüfverfahren, Anzahl der Prüfmuster und Übereinstimmungskriterien für die Typprüfung des Endproduktes

Eigenschaft	Abschnitt mit Anforderungen	Prüfverfahren	Mindestanzahl der Prüfmuster	Übereinstimmungskriterien und besondere Bedingungen
Mechanische Festigkeit Widerstand gegen Punktlasten ^a	4.3	Anhang B	Siehe B.5	Alle Prüfergebnisse $\geq$ des festgelegten Wertes des Herstellers: eine Stützweite kompatibel mit einer Kraft von 1,2 kN
Wasserdurchlässigkeit	4.4	Visuelle Bewertung	Zufall	Bestanden
Maßtoleranzen	4.7	EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3 ^c	3	Kleiner oder gleich der festgelegten Höchstwerte
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen ^a	4.9 ^b	CEN/TS 1187	Siehe EN 13501-5	Klassifizierung nach EN 13501-5
Brandverhalten	4.10 ^b	EN 13501-1 und Anhang C	Siehe EN 13501-1	Klassifizierung nach EN 13501-1
^a Gilt nur für Dachdeckungsprodukte. ^b Für Produkte, bei denen eine Prüfung verlangt wird. ^c Diese Normen gelten nur für Dachdeckungsprodukte. Für sonstige Produkte, siehe 4.7.				

6.2.2 Probenahme für die Bestimmung des Produkttyps

Die Auswahl des Probenahmeverfahrens muss angemessen, wie nachstehend in a) oder b) festgelegt, erfolgen.

a) Zufallsprobenahme:

Wenn durchführbar, muss das Zufallsprobenahmeverfahren verwendet werden, bei dem jeder Trägerwerkstoff oder jedes Endprodukt des gleichen Typs in einer Lieferpartie die gleiche Möglichkeit hat, für die Probenahme ausgewählt zu werden. Die erforderliche Anzahl der Prüfmuster muss zufällig aus einer Partie ausgewählt werden, wobei der Zustand oder die Qualität der ausgewählten Prüfmuster unberücksichtigt bleibt.

b) Repräsentative Probenahme:

Wenn die Zufallsprobenahme nicht durchführbar ist, z. B. wenn die Produkte einen großen Stapel oder große Stapel bilden, bei denen nur eine begrenzte Anzahl von Produkten frei zugänglich ist, muss die repräsentative Probenahme verwendet werden.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

6.3.1 Allgemeines

Der Hersteller des Trägerwerkstoffes muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten, um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte die Leistungseigenschaften einhalten. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss Verfahren, regelmäßige Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse umfassen, um die Trägerwerkstoffe und andere zugelieferte Materialien oder Bauteile, die Ausrüstung, das Herstellungsverfahren und das Produkt zu kontrollieren.

Wenn der Hersteller des Endproduktes Trägerwerkstoffe kauft, deren Eigenschaften schon nach den Bestimmungen dieses Norm-Entwurfs festgelegt und vom Lieferanten des Trägerwerkstoffes angegeben worden sind (z. B. durch das Befolgen einer Prüfbescheinigung nach EN 10204), erfordert das System des Herstellers des Endproduktes nur eine Überprüfung der Bescheinigung um sicherzustellen, dass die Eigenschaften die Produktspezifikationen des Herstellers unter der Voraussetzung, dass der Produktionsprozess des Endproduktes diese Eigenschaften nicht auf eine unvorteilhafte Weise verändert, erfüllen.

Produkte, deren Eigenschaften noch nicht bestimmt wurden und Endprodukte, deren Eigenschaften durch den Produktionsprozess auf unvorteilhafte Weise verändert werden, müssen nach Tabelle 4 bewertet werden.

Tabelle 4 — Prüfverfahren, Anzahl der Prüfmuster und Übereinstimmungskriterien für die werkseigene Produktionskontrolle des Trägerwerkstoffes

Eigenschaft	Abschnitt mit Anforderungen	Prüfverfahren	Mindestanzahl der Prüfmuster je Partie		Übereinstimmungskriterien und besondere Bedingungen
			Ohne Prüfbescheinigung ^c für den Trägerwerkstoff vom Hersteller und/oder System der Rückverfolgbarkeit	Mit Prüfbescheinigung ^c für den Trägerwerkstoff vom Hersteller und/oder System der Rückverfolgbarkeit	
Metallqualität ^a	4.1	Visuelle Bewertung	1	0 ^b	Erklärung des Herstellers
Dicke	4.2	Siehe 4.2	2	1 ^b	Alle Prüfungen innerhalb des vom Hersteller vorgegebenen Toleranzbereiches
Mechanische Festigkeit Streckgrenze/ Metallgüte	4.3	EN ISO 6892-1	1	0 ^b	Alle Prüfergebnisse $\geq$ des vom Hersteller vorgegebenen Toleranzbereiches
Maßänderung	4.6	—	—	—	Keine Prüfung
Dauerhaftigkeit/ Qualität der Beschichtung	4.8	Siehe 4.8	0	0 ^b	Erklärung
Freisetzung gefährlicher Stoffe	4.11	—	—	—	Wie angemessen, wenn nationale Bestimmungen vorliegen
^a Dies betrifft die Qualität des Trägerwerkstoffes (keine feinen Löcher, Mikrolöcher, Grübchen, usw.). ^b In diesem Fall muss der Hersteller des Endproduktes nachweisen, dass die Prüfbescheinigung nach EN 10204 angibt, dass der Trägerwerkstoff (z. B. Spulen, Bleche) die benötigten Eigenschaften besitzt, um das Endprodukt herzustellen. ^c Nach EN 10204.					

Alle Elemente, Anforderungen und Bestimmungen, die vom Hersteller ausgewählt wurden, müssen in einer systematischen Weise in Form von schriftlich festgelegten Verfahren und Vorgehensweisen aufgezeichnet werden. Diese Dokumentation des Produktionskontrollsystems muss ein allgemeines Verständnis der Konformitätsbewertung sicherstellen und das Prüfen der erforderlichen Produkteigenschaften und des wirksamen Funktionierens des Produktionskontrollsystems ermöglichen.

6.3.2 Anforderungen

Es ist wesentlich, dass das System der werkseigenen Produktionskontrolle die Anforderungen, die in den folgenden Abschnitten von EN ISO 9001:2000 beschrieben sind, erfüllt.

- 4.2 (außer 4.2.1 a));
- 5.1 e), 5.5.1, 5.5.2;
- Abschnitt 6;
- 7.1 (außer 7.1 a)), 7.2.3 c), 7.4, 7.5, 7.6;
- 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5.2.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle darf Teil des Qualitätsmanagementsystems, z. B. nach EN ISO 9001, sein.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss:

- diesen Europäischen Norm-Entwurf berücksichtigen; und
- sicherstellen, dass die auf dem Markt eingeführten Bauteile mit den vorgegebenen Leistungsmerkmalen übereinstimmen;
- die Anforderungen an die Eigenschaften der Endprodukte in Bezug auf die Eigenschaften des Trägerwerkstoffes selbst, wie in Tabelle 4 angegeben (gilt auch für das System der werkseigenen Produktionskontrolle des Lieferanten des Trägerwerkstoffes), erfüllen;
- die Anforderungen der sonstigen Produkteigenschaften, wie in Tabelle 5 angegeben, erfüllen.

Tabelle 5 — Prüfverfahren, Anzahl der Prüfmuster und Übereinstimmungskriterien für die werkseigene Produktionskontrolle des Endproduktes

Eigenschaft	Abschnitt mit Anforderungen	Prüfverfahren	Mindestanzahl der Prüfmuster	Übereinstimmungskriterien und besondere Bedingungen
Mechanische Festigkeit Widerstand gegen Punktlasten	4.3	Anhang B	1 pro Jahr ^a	Alle Prüfergebnisse $\geq$ der vom Hersteller vorgegebene Toleranzbereich
Maßtoleranzen: Anfangseinrichtung der Maschinen, die für die Herstellung verwendet werden	4.7	Siehe 4.7	Bei jedem Profil- oder Werkstoffwechsel ^{b, c, d}	Alle Prüfungen innerhalb der Toleranzbereiche des Herstellers
Maßtoleranzen: Länge und andere Eigenschaften Prüfen des Produkts	4.7	Siehe 4.7	Bei jedem Profil- oder Werkstoffwechsel und jeder Schicht ^c	Alle Prüfungen innerhalb der Toleranzbereiche des Herstellers
Wasserdurchlässigkeit	4.4	Sichtprüfungen	Fortlaufend	Bestanden

Eigenschaft	Abschnitt mit Anforderungen	Prüfverfahren	Mindestanzahl der Prüfmuster	Übereinstimmungskriterien und besondere Bedingungen
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen	4.9	—	— ^e	Um sicherzustellen, dass Fertigung für ITT-Proben repräsentativ bleibt
Brandverhalten	4.10	—	— ^e	Um sicherzustellen, dass Fertigung für ITT-Proben repräsentativ bleibt
^a Keine Prüfung für ein vorgegebenes Profil erforderlich, wenn die physischen Abmaße des Produktes regelmäßigen Überprüfungen unterzogen werden. ^b Das Profil muss zu Beginn jedes Produktionslaufes und/oder jeder neuen Schicht direkt an der Maschine geprüft werden. Die folgenden geometrischen Eigenschaften müssen zu Beginn jedes Laufes direkt an der Maschine geprüft werden: die Höhe der Rippen, der Radius des Profils, die Lage der Sicken, der Abstand zwischen zwei nebeneinander liegenden Rippen, die Höhe der Sicken von gegebenenfalls vorhandenen ebenen Stellen, die Stege und der Schnittwinkel des Bleches müssen nicht geprüft werden. ^c Im Falle, dass die Maschine, die die Profile herstellt, das gleiche Profil fortlaufend produziert, muss mindestens zwei Mal je Jahr eine Überprüfung durchgeführt werden. ^d Diese Überprüfung gilt nicht für die Länge des Bleches, die Verengung bzw. Auswölbung, die Abweichung von der Geradheit, die Profilkante oder die Welligkeit der Seitenüberlappung. ^e Es ist keine direkte Überprüfung dieser Eigenschaften notwendig. Jedoch muss der Hersteller die Ergebnisse der Erstprüfung (en: Initial Test Testing, ITT) in einer im Handbuch der werkseigenen Produktionskontrolle festgelegten Regelmäßigkeit überprüfen, um ausreichend sicherzustellen, dass diese auf alle Produkte anwendbar bleiben. Wenn CWFT oder „den Anforderungen entsprechend“ verwendet wird, können indirekte Überprüfungen der Produktparameter notwendig werden.				

Die Ergebnisse der Kontrollen, Prüfungen oder Beurteilungen, die eine Maßnahme erforderlich machen, müssen ebenso wie jede getroffene Maßnahme aufgezeichnet werden. Die zu ergreifenden Maßnahmen, wenn Überwachungswerte oder -kriterien nicht erfüllt sind, müssen aufgezeichnet und für die in den Verfahren für die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers angegebenen Dauer aufbewahrt werden. Die Ergebnisse aller Prüfungen zur werkseigenen Produktionskontrolle müssen aufgezeichnet und mindestens 10 Jahre vom Hersteller aufgehoben werden.

7 Bezeichnung

Die Dachdeckungsprodukte müssen entsprechend den folgenden Normen EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3 bezeichnet werden.

Für sonstige Produkte können die Bestimmungen der vorstehend angegebenen Normen gelten.

8 Produktkennzeichnung

Die Dachdeckungsprodukte müssen entsprechend den folgenden Normen EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3 gekennzeichnet werden.

Für sonstige Produkte können die Bestimmungen der vorstehend angegebenen Normen gelten.

Anhang A (normativ)

Mehrfach beschichtetes Stahlblech

A.1 Allgemeines

Mehrfach beschichtetes Stahlblech muss durch stetiges beidseitiges Beschichten von mit einem metallischen Schmelztauchüberzug versehenem Baustahl unter Aufbringung einer oder mehrerer thermoplastischer bitumenhaltiger Vergussmassen und anschließender Kaschierung mit einer Metallfolie oder einem Kunststoffüberzug mit oder ohne weitere Beschichtungen hergestellt werden.

ANMERKUNG Die üblichen Beschichtungsmaterialien für mehrfach beschichtetes Stahlblech sind:

- Bitumen, dem im Allgemeinen Zusatz- und Füllstoffe zugegeben werden;
- geprägte Aluminiumfolie mit oder ohne Anstrich oder Kunststoffüberzug;
- geprägte Kupferfolie mit oder ohne Kunststoffüberzug;
- getriebener nichtrostender Stahl mit oder ohne Kunststoffüberzug;
- Kunststoffüberzug mit oder ohne Anstrich oder Metallfolie.

Außenbeschichtungen müssen einander überlappen, um die Seitenkanten abzudecken.

A.2 Trägermaterial

Der Trägerwerkstoff für mehrfach beschichtete Stahlprodukte muss ein durchgehend mit einem metallischen Schmelztauchüberzug versehener Stahl von Baustahlgüte sein, der EN 10346 oder EN 508-1 entspricht.

A.3 Spezielle Anforderungen

A.3.1 Mindestnennwerte der Dicke

Die Mindestnennwerte der Dicke sind folgende:

- Gesamtdicke des Endproduktes: $(2,4 \pm 0,2)$ mm;
- Aluminiumfolie: (50 ± 5) µm;
- Aluminiumfolie mit Kunststoffüberzug: (50 ± 10) µm;
- Folien aus Kupfer oder nichtrostendem Stahl: (40 ± 5) µm;
- Kunststoffüberzug: (8 ± 2) µm.

A.3.2 Spezifikation für bitumenhaltige Beschichtungen

Der Erweichungspunkt der auf die Oberseite aufgetragenen bitumenhaltigen Vergussmasse, der nach EN 1427 bestimmt wird, muss mindestens 90 °C betragen.

A.3.3 Dauerhaftigkeit

Das mehrfach beschichtete Stahlblech muss nach EN ISO 6270-1 (Beständigkeit gegen Feuchtigkeit), nach EN ISO 6988 (Beständigkeit gegen Schwefeldioxid) und nach EN ISO 9227 (Salzsprühnebel-Prüfung) geprüft werden.

A.4 Fehlerfreiheit

Das mehrfach beschichtete Stahlblech muss so gefertigt werden, dass alle Schichten haften, ohne Blasen zu werfen oder sich abzuschälen.

Bei Sichtprüfung ohne Vergrößerung muss die Beschichtung auf der Oberseite frei von sichtbaren Rissen sein.

Anhang B (normativ)

Bestimmung des Widerstandes gegen Punktlasten

B.1 Kurzbeschreibung

Das Ziel dieses Prüfverfahrens ist, den Widerstand des Profilbleches als Bedachungselement gegen Punktlasten nach 4.3.2 zu bestimmen.

ANMERKUNG 1 Produkte, die für die folgenden Anwendungen verwendet werden, sind von der Notwendigkeit einer Prüfung ausgeschlossen: Wandbekleidungs- und Innenbekleidung, Unterdecken, Kassetten und Untersichten.

ANMERKUNG 2 Die Prüfung eignet sich nicht bei Produkten, die bei einer Stützweite von weniger als oder gleich 400 mm verwendet werden sollen, bei denen die tragende Konstruktion den Widerstand gegen aufgebrachte Kräfte bestimmt, z. B. bestimmte Dachpfannenprofile.

Die Prüfung muss an einzelnen Profilblechen der vollen Breite durchgeführt werden. Es muss die höchstmögliche, auf einem Dach verwendbare, durch den Profilhersteller geprüfte Stützweite verwendet werden.

Profilbleche müssen einer in Feldmitte nahe der Mittellinie des Bleches aufgebrachten Punktlast von 1,2 kN widerstehen.

ANMERKUNG 3 In einzelnen Mitgliedstaaten kann es bestimmte Vorschriften geben, die Sicherheitsfaktoren zur Erhöhung der Mindestkraft verlangen.

Bei gebogenen Profilen kann die maximale Spannweite, die bei den für die geraden Profile durchgeführten Prüfungen (konventionelle Prüfung für eine feststehende Last) ermittelt wird, zur Bestimmung der Spannweite des kurvenförmigen Profils wie nachstehend festgelegt eingesetzt werden:

Stützweite (als gebogen identifiziertes Profil) = Stützweite (gleiches identifiziertes gerades Profil) · k

Dabei ist

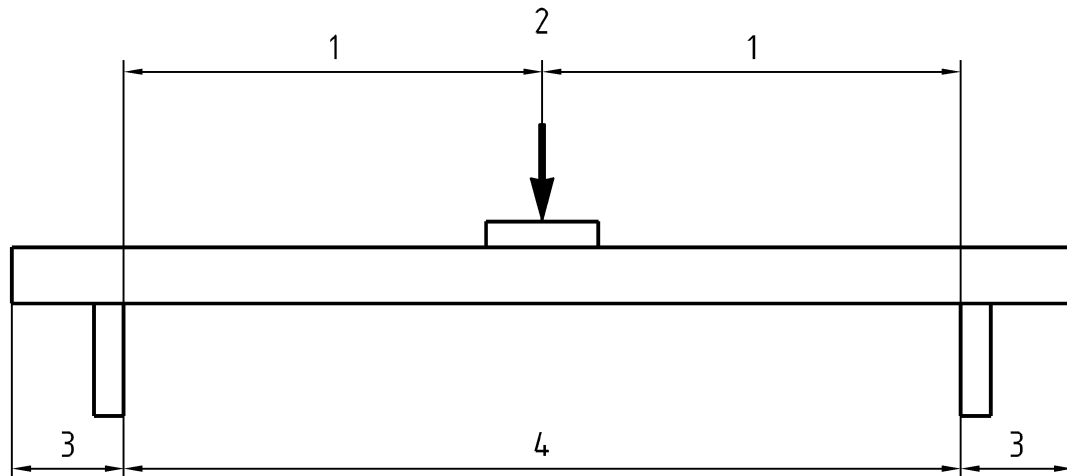
$k = 0,75$ für das gebogene Profil ohne Aussparungen;

$k = 0,6$ für das gebogene Profil mit mehreren Aussparungen.

B.2 Prüfstützweiten

Das zu prüfende Profilblech ist auf starre, flache und mindestens 50 mm breite Auflager aufzulegen, die in der vom Hersteller für ein auf einem Dach verwendetes Profilblech vorgesehenen größtmöglichen Stützweite anzuordnen sind. Das Profilblech darf nicht an den Auflagern befestigt werden.

Wie in Bild B.1 dargestellt, ist die Stützweite, die als Abstand zwischen den Seiten der Auflager definiert ist, mit einer Genauigkeit von ± 3 mm zu messen. Das Profilblech darf an beiden Enden bis zu einer Länge von höchstens 300 mm über die Auflager hinausragen.



Legende

- 1 Halbe Stützweite
- 2 Aufgebrachte Kraft
- 3 Größtmöglicher Überhang von 300 mm
- 4 Länge der Stützweite zwischen den Seiten der Auflager

Bild B.1 — Prüfungsanordnung und Stützweitenmessung

B.3 Prüfbleche

Es ist ein einzelnes Blech ohne jede zusätzliche seitliche Abstützung zu prüfen.

Die Streckgrenze und die Dicke der Prüfkörper müssen nach der Prüfung gemessen werden.

B.4 Prüfverfahren

Es ist eine Kraft von $1,2^{+0,1}_0$ kN aufzubringen. Die Kraft muss über einen flachen Holzklotz mit den Maßen $125\text{ mm} \times 125\text{ mm} \times 80\text{ mm}$ Mindestdicke aufgebracht werden. Die Dicke des Klotzes muss die Nennhöhe des Profils um mindestens 15 mm überschreiten.

Um örtliche Spannungen zu vermeiden, darf eine 10 mm bis 15 mm dicke Lage aus Gummi oder Filz mit einer Shore-Härte A 20-30 nach EN ISO 868 zwischen den Holzklotz und das Metallprüfblech gelegt werden.

Besitzen die zu prüfenden Profilbleche einen Obergurt entlang ihrer Mittellinie, so muss die Kraft über eine Belastungsbrücke mittels Holzklotzen in den Untergurten auf beiden Seiten des Obergurtes aufgebracht werden. Die Holzklotze müssen 125 mm lang und 125 mm breit sein, außer die Untergurtbreite des Profils ist kleiner als 130 mm. Wenn die Untergurtbreite des Profils kleiner als 130 mm ist, muss die Breite des Klotzes 5 mm schmaler als der Untergurt sein.

Profilbleche mit einer Untergurtbreite von mehr als 130 mm sind unter Aufbringung einer Kraft auf den Untergurt der Mittellinie zu prüfen (siehe Bild B.2). Die Holzklotze müssen mindestens 15 mm höher als der Obergurt sein.

Dachpfannenprofile mit Stufen und Wellblechprofile müssen mit Holzklotzen, die entsprechend dem Nennradius des Profils und/oder der Stufe geformt sind, geprüft werden.

Wenn mit einem mechanisch oder hydraulisch angetriebenen Zylinder belastet wird, muss ein Kugelgelenk oder anderes Mittel verwendet werden, um sicherzustellen, dass der Holzblock parallel zur Oberfläche des Metallprüfblechs bleibt.

Bei Dachdeckungsblechen und gebogenen Blechen muss die Prüfkraft kontinuierlich (ohne Absenkung) bei einer mittleren Geschwindigkeit von (150 ± 50) N/s aufgebracht werden (sie darf nicht fallen gelassen werden). Bei Kassettenprofilen muss die Prüfkraft kontinuierlich (ohne Absenkung) bei einer mittleren Geschwindigkeit von (175 ± 75) N/s aufgebracht werden. Die aufgebrachte Kraft muss mit einer Genauigkeit von ± 25 N gemessen werden. Die Höchstkraft, die ohne vollständiges Versagen auf das Prüfblech aufgebracht werden kann und die mittlere Geschwindigkeit der zunehmenden Kraft ab dem Zeitpunkt, an dem sich die aufgebrachte Last erhöht, bis zu dem Zeitpunkt, an dem die aufgebrachte Höchstkraft auf dem Profilblech aufliegt, müssen aufgezeichnet werden.

Die aufgebrachte Prüfkraft darf ein Höchstmaß erreichen und sich dann vermindern bevor sie wieder zunimmt, die höchste aufgebrachte Kraft, die ohne vollständiges Versagen auf die Profilbleche wirkt, sollte aufgezeichnet werden.

Die aufgezeichnete höchste aufgebrachte Prüfkraft muss die Masse des Holzklotzes und der anderen auf dem Metallprüfblech aufliegenden Prüfbauteile und die höchste gemessene aufgebrachte Kraft einschließen. Die aufgebrachte Kraft ist zu entfernen und alle Beobachtungen sind aufzuzeichnen.

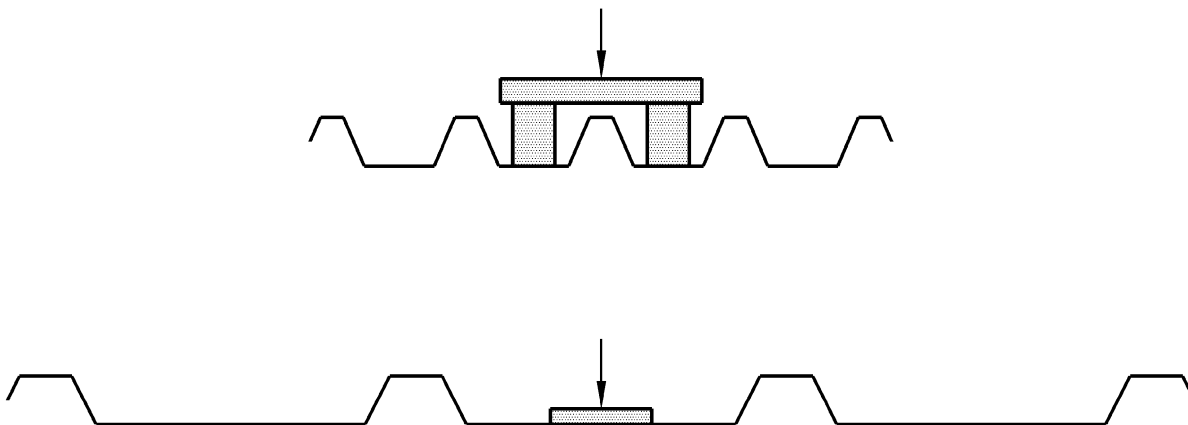


Bild B.2 — Aufbringung der Punktlast

B.5 Anzahl der Prüfungen und Analyse der Ergebnisse

Es muss mindestens eine Prüfung an einem aus dem dünnsten Metall geformten Blech und bei einem Nennwert der Streckgrenze, der vom Hersteller für das Profilblech vorgesehen ist, wenn es auf einem Dach eingesetzt wird, durchgeführt werden. Die zu prüfende Stützweite darf aus Erfahrung oder durch eine Vorprüfung bestimmt werden.

Falls das Prüfblech der Punktlast von 1,2 kN nicht standhält, sollte der Hersteller eine Wiederholungsprüfung bei verminderter Stützweite durchführen.

Die Dicke des Prüfbleches muss als mittlere Dicke (t_a), in Millimeter, bestimmt werden, die aus Messungen an drei Punkten quer über die Breite, ohne die Dicke von gegebenenfalls vorhandenen organischen Beschichtungen, ermittelt wurde, d. h. eine Messung in der Nähe der Mitte und jeweils eine in der Nähe der beiden Seiten des Bleches. Alle drei Messungen dürfen nicht um mehr als $\pm 5\%$ von der Nenndicke t_n des Bleches abweichen. Wenn dieser Grenzwert überschritten wird, muss das Blech zurückgewiesen werden.

Die Höchstkraft darf auf dickere Metallbleche der Nenndicke (t_2), die $1,75 \times t_n$ nicht überschreitet, extrapoliert werden, dabei wird die nachstehende Formel angewendet:

$$F_{t_2} = F_{t_n} \times t_2 / t_n \quad (\text{B.1})$$

Dabei ist

F_{t_2} die Höchstkraft für die Nenndicke t_2 ;

F_{t_n} die Höchstkraft korrigiert auf t_n und ist gleich der gemessenen Höchstkraft $\times (t_n/t_a)$.

ANMERKUNG Der Koeffizient 1,75 entspricht dem maximalen Anwendungsbereich der Extrapolation.

Die Streckgrenze des geprüften Profilbleches muss nach EN ISO 6892-1 bestimmt werden.

Die Höchstkraft darf für eine höhere Streckgrenze für Metallbleche aus Stahl extrapoliert werden, dabei wird die folgende Formel angewendet:

$$F_{f_{y2}} = F_{f_{yn}} \times f_{y2} / f_{yn} \quad (\text{B.2})$$

Dabei ist

$F_{f_{yn}}$ die Höchstkraft für die festgelegte Streckgrenze, f_{yn} , des Prüfbleches;

$F_{f_{y2}}$ die Höchstkraft für eine festgelegte Streckgrenze, f_{y2} , die $1,15 \times f_{yn}$ nicht überschreitet.

Andere Metalle dürfen keine zugelassenen Korrekturfaktoren haben, für diese Prüfungen sollte die gemessene Streckgrenze angegeben werden.

Wird ein einzelnes Profilblech geprüft, um Abweichungen von Prüfverfahren und Messfehler in Betracht zu ziehen, muss die angegebene Kraft um einen Faktor von 0,9, angewandt auf die gemessene Kraft und gegebenenfalls korrigiert für die Dicke und die Streckgrenze, vermindert werden.

$$\text{Angewandte Kraft kN} = (\text{Einzeln gemessene Kraft, auf Nenndicke und Streckgrenze korrigiert}) \times 0,9 \quad (\text{B.3})$$

Wenn drei oder mehr Profilbleche mit ähnlicher Nenndicke und Streckgrenze geprüft werden, ist die mittlere gemessene Kraft, gegebenenfalls korrigiert für die Dicke und die Streckgrenze, anzugeben.

$$\text{Angewandte Kraft kN} = (\text{Mittlere gemessene Kraft, auf Nenndicke und Streckgrenze korrigiert}) \times 1,0 \quad (\text{B.4})$$

B.6 Abnahmebedingungen

Der Hersteller der Profile muss erklären, dass das benannte Metallprofil, die Nenndicke und der Grad der Nenn-Streckgrenze einer Punktlast von mindestens 1,2 kN bei der nach diesem Prüfverfahren bestimmten höchsten Spannweite ohne völliges Versagen standhält.

B.7 Prüfbericht

Der Hersteller oder eine unabhängige dritte Partei, die die Prüfung vervollständigt, müssen mindestens die nachstehenden Angaben aufzeichnen:

- Produktname und/oder -bezeichnung durch den Hersteller;
- Datum der Prüfung;
- Metallqualität;

- d) Nenndicke des Produktes;
- e) festgelegte Streckgrenze des Metalls;
- f) Stützweite, bei der das Produkt geprüft wurde, in mm;
- g) höchste bei der Prüfstützweite gehaltene Kraft ohne Versagen;
- h) Geschwindigkeit der Aufbringung der Kraft ab dem Punkt, an dem die aufgebrachte Kraft sich zu erhöhen beginnt, bis entweder 1,2 kN aufgebracht worden sind oder bis die höchste aufgebrachte Kraft erreicht ist;
- i) mittlere, an mindestens drei über die Produktbreite verteilten Stellen gemessene Dicke des geprüften Produktes;
- j) gemessene Streckgrenze des Metalls;
- k) aufgebrachte Kraft ohne völliges Versagen bei der auf die Nenndicke und Streckgrenze nach den Formeln in B.5 korrigierten Prüfspannweite;
- l) Bestätigung, dass die Prüfung nach dem in diesem Anhang festgelegten Verfahren abgeschlossen wurde.

Anhang C (normativ)

Montage- und Befestigungsbedingungen der zu unterziehenden Prüfmuster für die Prüfung des Brandverhaltens

C.1 Allgemeines

Die Montage- und Befestigungsbedingungen für die der SBI-Prüfung zu unterziehenden Prüfmuster (siehe EN 13823) müssen den Festlegungen in Abschnitt C.2 und der Darstellung in Bild C.1 entsprechen. Die Prüfbedingungen für die Entzündbarkeitsprüfung (EN ISO 11925-2) sind in C.2.6 angegeben.

C.2 Montage- und Befestigungsbedingungen

C.2.1 Allgemeines

Alle Metallblechprodukte, einschließlich der Dachdeckungs-, Unterdecken- und Wandbekleidungselemente, die nicht den Bestimmungen von 5.2.1 bzw. 5.2.2 entsprechen, müssen senkrecht im Prüfstand stehend mit einer senkrechten Überlappungsverbindung am langen Flügel geprüft werden.

Die Prüfungen müssen an einem flachen Blech ohne Rippen auf der dem Feuer ausgesetzten Seite vorgenommen werden.

Die Prüfmuster müssen folgende Maße haben:

Kurzer Flügel Plattengröße: $(500 \pm 5) \text{ mm} \times 1,5 \text{ m} \pm 5 \text{ mm (Höhe)} \times t$;

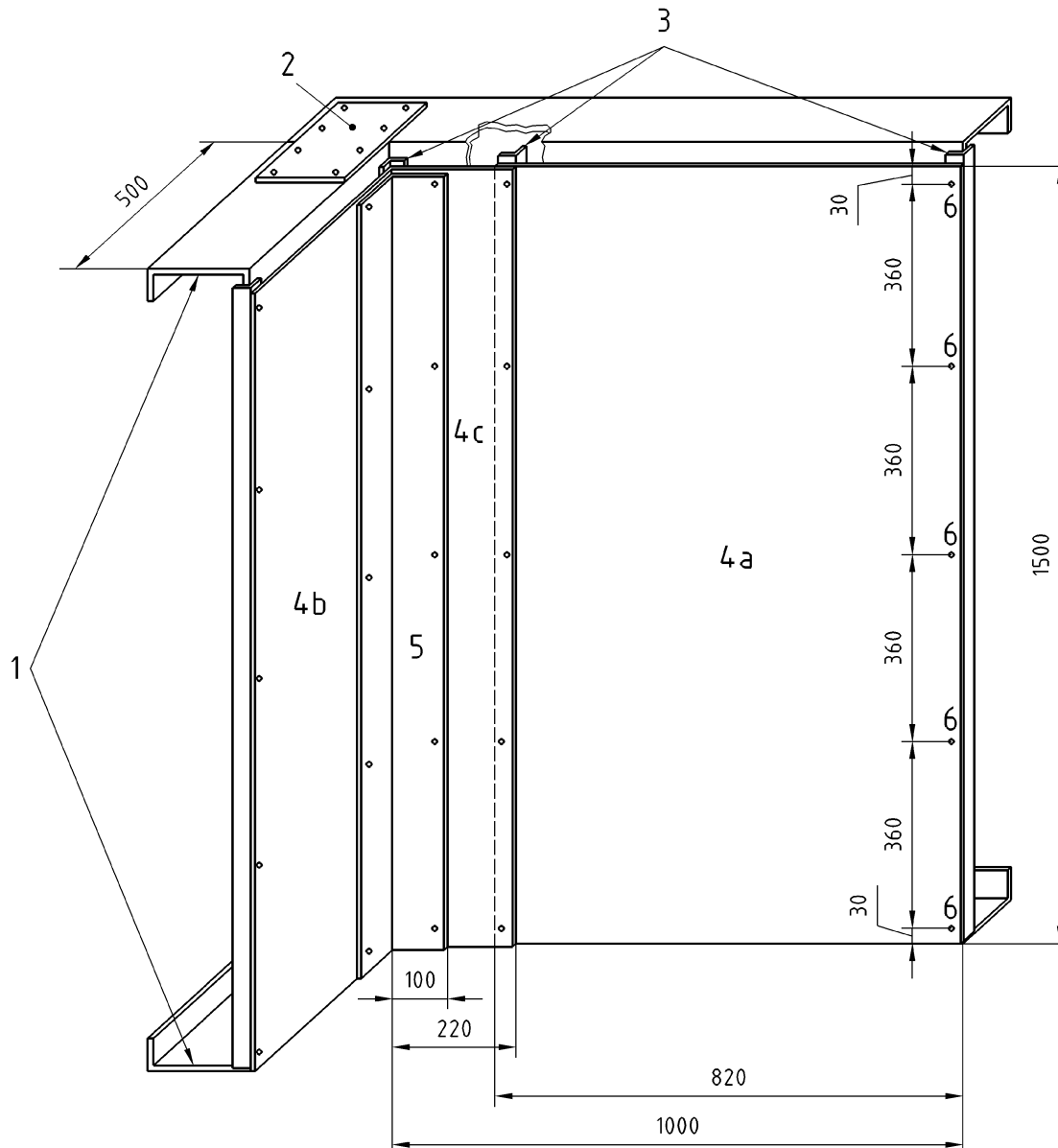
Langer Flügel Plattengrößen: a) $(220 \pm 5) \text{ mm} \times 1,5 \text{ m} \pm 5 \text{ mm (Höhe)} \times t$;

b) $(820 \pm 5) \text{ mm} \times 1,5 \text{ m} \pm 5 \text{ mm (Höhe)} \times t$.

dabei ist t die Metalldicke des Prüfbleches.

C.2.2 Allgemeine Anordnung

Die Metallbleche müssen nach EN 13823 in der in Bild C.1 dargestellten Anordnung und nach C.2.3 bis C.2.5 eingebaut und befestigt werden.



Legende

- 1 U-Profile aus Metall ($160 \times 50 \times 2$) mm oben und unten
- 2 Flaches Metallblech zur Fixierung der beiden U-Profile (mit einer Dicke von mindestens 2 mm)
- 3 Stahlwinkel ($30 \times 30 \times 1,5$) mm, um das flache Blech an der Seite und der senkrechten Verbindung zu fixieren
- 4 Dicke des flachen Metallbleches t : (4a 1 500×820 ; 4b 1 500×500 ; 4c 1 500×220) mm
- 5 Raumecken-Abschlussblech ($100 \times 100 \times t$) mm
- 6 Schraube oder Popniet, senkrecht in Abständen von 360 mm (beginnend bei 30 mm von unten) einzusetzen

Bild C.1 — Darstellung der Prüfanordnung für die Prüfung des Brandverhaltens von Metallblechprodukten nach EN 13823 (SBI) — Zusammenbau und Eckendetail

C.2.3 Sicherung der überlappenden senkrechten Verbindung

Die folgenden Grundsätze müssen zutreffen, wenn die Bleche am langen Flügel angebracht werden: