

DIN EN 10333



ICS 67.250; 77.140.50

Einsprüche bis 2024-07-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 10333:2005-07**Entwurf**

**Verpackungsblech –
Flacherzeugnisse aus Stahl für die Verwendung in Berührung mit
Lebensmitteln, Produkten und Getränken für den menschlichen und
tierischen Verzehr –
Verzinnter Stahl (Weißblech);
Deutsche und Englische Fassung prEN 10333:2024**

Steel for packaging –

Flat steel products intended for use in contact with foodstuffs, products and beverages for human and animal consumption –

Tin coated steel (tinplate);

German and English version prEN 10333:2024

Acier pour emballage –

Produits plats en acier destiné à entrer au contact des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux –

Acier revêtu d'étain (fer blanc ou fer étamé);

Version allemande et anglaise prEN 10333:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-05-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 fes@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES), 40042 Düsseldorf, Postfach 10 51 45 oder Sohnstr. 65, 40237 Düsseldorf.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 10333:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 459/SC 9 „Beschichtete und unbeschichtete Flacherzeugnisse für die Kaltumformung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 021-00-02 AA „Verpackungsblech“ im DIN-Normenausschuss Eisen und Stahl (FES).

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 10333:2005-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) der Anhang A wurde überarbeitet.

Verpackungsblech – Flacherzeugnisse aus Stahl für die Verwendung in Berührung mit Lebensmitteln, Produkten und Getränken für den menschlichen und tierischen Verzehr – Verzinnter Stahl (Weißblech)

Steel for packaging – Flat steel products intended for use in contact with foodstuffs, products and beverages for human and animal consumption – Tin coated steel (tinplate)

Acier pour emballage – Produits plats en acier destiné à entrer au contact des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux – Acier revêtu d'étain (fer blanc ou fer étamé)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bestellangaben	5
5 Maße und Grenzabmaße	5
6 Anforderungen	5
6.1 Grundwerkstoff	5
6.2 Zinnüberzug	6
6.3 Passivierung und Ölüberzug	6
7 Prüfungen	6
8 Prüfverfahren	6
9 Bezeichnung	6
10 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung	7
Anhang A (normativ) Ermittlung des Bleis	8
A.1 Allgemeines	8
A.2 Verfahren	8
A.3 Reagenzien	8
A.4 Geräte	8
A.4.1 Zellen und Elektroden	8
A.4.2 Stromversorgung	8
A.4.3 Voltmeter	9
A.4.4 ICP-MS	9
A.5 Sicherheit und Gesundheit	9
A.6 Verfahrensweise	9
A.6.1 Bestimmung der Zinnkonzentration	9
A.6.2 Bestimmung der Bleikonzentration	10
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild A.1 —Vorrichtung und Stromschaltkreis zur Gewichtsermittlung einer Zinnschicht	12
Bild A.2 — Typische Aufzeichnung einer Zinnbeschichtungs-Gewichtsbestimmung	13

Tabellen

Tabelle 1 — Chemische Zusammensetzung ^{a b}	5
--	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10333:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 459, Unterkomitee SC 9 „Beschichtete und unbeschichtete Flacherzeugnisse für die Kaltumformung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 10333:2005 ersetzen.

prEN 10333:2024 beinhaltet die folgenden wesentlichen technischen Änderungen im Vergleich zu EN 10333:2005:

- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- der Anhang A wurde überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Zusammensetzung von Stahl für die Produktion von Weißblech für die Verwendung in direkter Berührung mit Nahrungsmitteln oder Produkten für den menschlichen und tierischen Verzehr als auch die Zusammensetzung von Zinn für den Stahlüberzug fest. Weißblech kann mit oder ohne organischer Beschichtung hergestellt werden.

Hauptbeispiele für die Anwendung sind:

- Getränkedosen;
- Konserven;
- Verpackungen für getrocknete Lebensmittel;
- Aerosolbehälter.

Die Werkstoffe werden entsprechend ihrer Verwendung ausgesucht.

Dieses Dokument ist nicht anwendbar auf andere Stähle als die für Verpackungsblech in Berührung mit Lebensmitteln, Produkten oder Getränken für den menschlichen oder tierischen Verzehr.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 610, *Zinn und Zinnlegierungen — Zinn in Masseln*

EN 10202:2022, *Kaltgewalzte Verpackungsblecherzeugnisse — Elektrolytisch verzinnter und spezialverchromter Stahl*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Weißblech

kaltgewalztes Feinstblech, das mindestens auf einer Seite mit Zinn überzogen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Masse des Überzuges kann bis zu 15,1 g/m² erreichen.

3.2

Feinstblech

kohlenstoffarmer, kaltverfestigter Flachstahl, der hauptsächlich für die Herstellung von Weißblech und elektrolytisch chrom- bzw. chromoxidbeschichtetem Stahl verwendet wird und einen Mindestgehalt an Eisen von mehr als 95 Massenprozent aufweist

3.3

Passivierung

Oberflächenbehandlung zur Verbesserung des Widerstandes gegen Oxidation, Schwefelangriff und zur Erhöhung der Lackier- und Bedruckbarkeit der Zinnoberfläche

3.4

Verpackungsblech

Flachstahl aus legiertem/nicht legiertem Stahl zur Herstellung von Dosen und anderen Verpackungskomponenten für Getränke oder Lebensmittel

Anmerkung 1 zum Begriff: Je nach Anwendung kann dieser Stahl mit einer Metallbeschichtung oder mit einer zusätzlichen organischen Beschichtung versehen werden.

4 Bestellangaben

Der Besteller muss zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung Angaben nach EN 10202:2022 machen.

ANMERKUNG Weiterhin kann der Käufer, falls das Produkt bereits geölt geliefert werden soll, die Ölsorte angeben, die geeignet ist für die Berührung mit Lebensmitteln.

5 Maße und Grenzabmaße

Die Nennmaße müssen bei der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

Die Grenzabmaße müssen den Anforderungen von EN 10202:2022, Abschnitt 9, entsprechen.

6 Anforderungen

6.1 Grundwerkstoff

Der Grundwerkstoff muss in Übereinstimmung mit Tabelle 1 stehen.

ANMERKUNG Diese Tabelle ist in EN 10333, EN 10334 und EN 10335 gleich.

Tabelle 1 — Chemische Zusammensetzung^{a b}

Bezeichnetes Legierungselement		Max. Massenanteil in %
Al	Aluminium	1,0
As	Arsen	0,030
B	Bor	0,05
C	Kohlenstoff	0,30
Cd + Pb + Hg ^b		0,0100
Cd	Cadmium ^b	0,0100
Pb	Blei ^b	0,0100
Hg	Quecksilber ^b	0,005
Cr	Chrom	0,50
Cu	Kupfer	0,40
Mn	Mangan	2,50
Mo	Molybden	0,10
N	Stickstoff	0,10

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Bezeichnetes Legierungselement		Max. Massenanteil in %
Nb	Niob	0,10
Ni	Nickel	0,30
P	Phosphor	0,10
S	Schwefel	0,050
Si	Slizium	1,0
Sn	Zinn	0,10
Ti	Titan	0,30
V	Vanadium	0,10
W	Wolfram	0,10
Zr	Zircon	0,050
Andere einzeln gemessene Elemente ^a		0,050
^a Die chemischen Elemente, die im Abschnitt „andere einzeln gemessene Elemente“ aufgeführt sind, können in sehr geringem Umfang vorkommen, werden aber während des Stahlherstellungsprozesses nicht gezielt hinzugefügt.		
^b Die Elemente Cd, Pb und Hg werden bei der Stahlherstellung nicht gezielt zugesetzt. Die Angaben zum Gehalt an diesen 3 Elementen beziehen sich auf die Richtlinie 94/62/EG – siehe Punkt 3.		

6.2 Zinnüberzug

Die chemische Zusammensetzung der verwendeten Zinnmasseln muss mit der Sorte Sn 99,85 nach EN 610 übereinstimmen, mit der zusätzlichen Anforderung Pb < 0,010 %.

Der Pb-Anteil am Zinnüberzug muss $\leq 0,010$ % sein.

6.3 Passivierung und Ölüberzug

Es gelten die Anforderungen nach EN 10202:2022.

Wenn nichts anderes bei der Anfrage und Bestellung vereinbart, ist das Produkt mit einem Ölüberzug versehen zu liefern, der geeignet ist für die Berührung mit Lebensmitteln.

7 Prüfungen

Falls vom Besteller verlangt, muss die Übereinstimmung der Bestellanforderungen mit diesem Dokument nachgewiesen werden.

8 Prüfverfahren

Das Blei im Zinnüberzug ist in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Anhang A zu ermitteln. Andere Verfahren können ebenfalls angewandt werden. In Schiedsfällen ist jedoch das Verfahren nach Anhang A das Referenzverfahren.

9 Bezeichnung

Die Bezeichnung muss nach EN 10202:2022 erfolgen und darf keine zusätzlichen Angaben zur Lebensmittelsicherheit enthalten.

10 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung

An jeder Rolle oder jedem Bündel ist ein Schild zu befestigen, aus welchem die Beziehung zu diesem Dokument zu erkennen ist, der Name und die Marke des Herstellers sowie die Chargennummer.

Die Art der Verpackung ist bei der Anfrage und Bestellung zu vereinbaren.