

DIN EN 13523-1



ICS 17.040.20; 25.220.60

Einsprüche bis 2016-01-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13523-1:2010-04

Entwurf

**Bandbeschichtete Metalle –
Prüfverfahren –
Teil 1: Schichtdicke;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13523-1:2015**

Coil coated metals –
Test methods –
Part 1: Film thickness;
German and English version prEN 13523-1:2015

Tôles prélaquées –
Méthodes d'essai –
Partie 1: Epaisseur du revêtement;
Version allemande et anglaise prEN 13523-1:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-11-20 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 nab@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 Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB), 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 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 13523-1 fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: DIN, Deutschland). Sie wurde von der Arbeitsgruppe CEN/TC 139/WG 9 „Prüfung von bandbeschichteten Metallen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) ausgearbeitet.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ im DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB).

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählernummer veröffentlicht.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 13523-1 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13523-1:2010-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) bezüglich der Konditionierung der Probenplatten wurde eine Verweisung auf EN 13523-0 aufgenommen;
- b) die Kurzbeschreibung der Methoden A und B wurde präzisiert;
- c) bei Verfahren C und D wurde die Anzahl der Messungen ergänzt;
- d) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 1: Schichtdicke

Tôles prélaquées — Méthodes d'essai — Partie 1 : Epaisseur du revêtement

Coil coated metals — Test methods — Part 1: Film thickness

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
4.1 Verfahren A: Messung auf einem magnetischen Substrat — Magnetoinduktion	5
4.2 Verfahren B: Messung auf einem nicht magnetischen Substrat — Wirbelstrom-Verfahren	6
4.3 Verfahren C: Messung auf allen Substraten — Messschraube	6
4.4 Verfahren D: Messung auf allen Substraten — optisches Verfahren	6
5 Geräte und Prüfmittel	6
6 Probenahme	6
7 Probenplatten	6
8 Durchführung	7
8.1 Kalibrierung	7
8.1.1 Allgemeines	7
8.1.2 Kalibrierstandards	7
8.2 Skalenbewertung	7
8.3 Messung	7
8.3.1 Umgebungsbedingungen	7
8.3.2 Anzahl der Messungen	7
8.3.3 Verfahren A: Magnetoinduktion	8
8.3.4 Verfahren B: Wirbelstrom-Verfahren	8
8.3.5 Verfahren C: Messschraube	8
8.3.6 Verfahren D: Optisches Verfahren	9
9 Auswertung	9
10 Genauigkeit	9
11 Prüfbericht	10
Literaturhinweise	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13523-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13523-1:2009 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen sind:

- a) bezüglich der Konditionierung der Probenplatten wurde eine Verweisung auf EN 13523-0 aufgenommen;
- b) die Kurzbeschreibung der Methoden A und B wurde präzisiert;
- c) bei Verfahren C und D wurde die Anzahl der Messungen ergänzt;
- d) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Die Normenreihe EN 13523, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 0: *Allgemeine Einleitung*
- Teil 1: *Schichtdicke*
- Teil 2: *Glanz*
- Teil 3: *Farbabstand – Farbmeterischer Vergleich*
- Teil 4: *Bleistifthärte*
- Teil 5: *Widerstandsfähigkeit gegen schnelle Verformung (Schlagprüfung)*
- Teil 6: *Haftfestigkeit nach Eindrücken (Tiefungsprüfung)*
- Teil 7: *Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen (T-Biegeprüfung)*
- Teil 8: *Beständigkeit gegen Salzsprühnebel*
- Teil 9: *Beständigkeit gegen Eintauchen in Wasser*
- Teil 10: *Beständigkeit gegen UV-Strahlung mit Leuchtstofflampen und Kondensation von Wasser*
- Teil 11: *Beständigkeit gegen Lösemittel (Reibtest)*
- Teil 12: *Widerstand gegen Ritzen*
- Teil 13: *Beständigkeit gegen beschleunigte Alterung durch Wärmeeinwirkung*
- Teil 14: *Kreiden (Verfahren nach Helmen)*

- Teil 15: Metamerie
- Teil 16: Widerstandsfähigkeit gegen Abrieb
- Teil 17: Haftfestigkeit von abziehbaren Folien
- Teil 18: Beständigkeit gegen Fleckenbildung
- Teil 19: Probenplatten und Verfahren zur Freibewitterung
- Teil 20: Haftfestigkeit von Schaum
- Teil 21: Bewertung von freibewitterten Probenplatten
- Teil 22: Farbabstand – Visueller Vergleich
- Teil 23: Beständigkeit gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphären
- Teil 24: Block- und Stapelfestigkeit
- Teil 25: Beständigkeit gegen Feuchte
- Teil 26: Beständigkeit gegen Kondenswasser
- Teil 27: Beständigkeit gegen feuchte Verpackung (Kataplasma-Test)
- Teil 29: Beständigkeit gegen Verschmutzung (Schmutzaufnahme und Streifenbildung)

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe EN 13523 legt die Verfahren zum Bestimmen der Trockenschichtdicke einer organischen Beschichtung auf einem metallischen Substrat (Bandbeschichtung) fest.

Vier geeignete Verfahren werden in dieser Europäischen Norm angegeben:

- a) Magnetoinduktion;
- b) Wirbelstrom;
- c) Messschraube;
- d) optisch.

Die Verfahren sind nur auf Produkte mit glatten und ebenen Oberflächen anwendbar, die Beschichtung darf aber strukturiert sein. In diesem Fall stellt bei den Verfahren a) und b) der Mittelwert einer Reihe von Messungen einen Durchschnittswert der Dicke der organischen Beschichtung dar, während bei Verfahren c) die maximale Schichtdicke und bei Verfahren d) die minimale, maximale und durchschnittliche Schichtdicke angegeben wird.

Nicht zerstörende Verfahren zum Messen der Trockenschichtdicke (siehe EN ISO 2808) für Endlosbahnen werden nicht behandelt.

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 13523-0:2014, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 0: Allgemeine Einleitung*

EN 23270, *Lacke, Anstrichstoffe und deren Rohstoffe — Temperaturen und Luftfeuchten für Konditionierung und Prüfung (ISO 3270:1984)*

EN ISO 3611, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Längenmessgeräte: Bügelmessschrauben — Konstruktionsmerkmale und messtechnische Merkmale (ISO 3611)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13523-0 und die folgenden Begriffe.

3.1

Schichtdicke

Abstand zwischen der Oberfläche der Beschichtung und der Oberfläche des Substrates

[QUELLE: EN ISO 2808:2007, 3.3]

4 Kurzbeschreibung

4.1 Verfahren A: Messung auf einem magnetischen Substrat — Magnetoinduktion

Die Schichtdicke auf einem magnetischen Substrat wird bestimmt, indem eine elektromagnetische Sonde auf die Beschichtung aufgesetzt wird, wodurch ein elektrisches Feld entsteht. Die Änderung dieses Feldes ist

eine Funktion des Abstandes zwischen der Sonde und dem Substrat. Dieses Signal wird gemessen und in den Schichtdickenanzeigewert umgewandelt.

4.2 Verfahren B: Messung auf einem nicht magnetischen Substrat — Wirbelstrom-Verfahren

Die Schichtdicke auf einem nicht magnetischen leitfähigen Substrat wird bestimmt, indem eine elektromagnetische Sonde auf die Beschichtung aufgesetzt wird, wodurch Wirbelströme im Substrat entstehen. Die Größe des Wirbelstroms ist eine Funktion des Abstandes zwischen der Sonde und dem Substrat. Dieses Messsignal wird von der Impedanzänderung in der Probe abgeleitet und in den Schichtdickenwert umgewandelt.

4.3 Verfahren C: Messung auf allen Substraten — Messschraube

Die Schichtdicke wird bestimmt, indem die Dicke der beschichteten Probe gemessen, die organische Beschichtung entfernt und anschließend die Dicke der Probe ohne die Beschichtung gemessen wird, oder indem die Dicke der entfernten Beschichtung gemessen wird.

4.4 Verfahren D: Messung auf allen Substraten — optisches Verfahren

Die Schichtdicke wird bestimmt, indem ein Querschnitt durch die Beschichtung mikroskopisch gemessen wird. Der definierte Schnitt durch die Beschichtung darf mit einem Schneidstichel (symmetrischer Schnitt), einem Spezialbohrer (konische Bohrung) oder einer Fräse (Schrägschliff) erzeugt werden.

5 Geräte und Prüfmittel

5.1 Geräte zum Messen der Schichtdicke, die nach den im Abschnitt 4 beschriebenen Verfahren arbeiten.

5.2 Lösemittel, geeignet zum Entfernen von organischen Beschichtungen, z.B. Methylethylketon (2-Butanon).

5.3 Geeignetes Strahlmittel und/oder **stumpfes Messer** oder andere Mittel zum Entfernen erweichter organischer Beschichtungen, die das Substrat nicht beschädigen.

5.4 Schneidwerkzeug, für Verfahren D.

5.4.1 Schneidstichel, um einen symmetrischen Schnitt in der Beschichtung zu erzeugen.

5.4.2 Spezialbohrer, um eine konische Bohrung in der Beschichtung zu erzeugen.

5.4.3 Fräse, um einen Schrägschliff in der Beschichtung zu erzeugen.

6 Probenahme

Die Probenahme muss nach EN 13523-0 durchgeführt werden.

7 Probenplatten

Die Probenplatten müssen EN 13523-0 entsprechen.