

DIN EN 13523-21



ICS 25.220.60

Entwurf

Einsprüche bis 2016-08-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13523-21:2010-07

**Bandbeschichtete Metalle –
Prüfverfahren –
Teil 21: Bewertung von freibewitterten Probenplatten;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13523-21:2016**

Coil coated metals –
Test methods –
Part 21: Evaluation of outdoor exposed panels;
German and English version prEN 13523-21:2016

Tôles prélaquées –
Méthodes d'essais –
Partie 21: Évaluation des panneaux exposés en extérieur;
Version allemande et anglaise prEN 13523-21:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-06-10 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 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13523-21:2016) fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: DIN, Deutschland). Es 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).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 13523-21 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm- Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13523-21:2010-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ein Abschnitt „Begriffe“ mit den Begriffen aus EN ISO 4628-8 und eine Definition für Kante wurden ergänzt;
- b) „Korrosion“ und „Unterwanderung“ wurden, wo zutreffend, durch „korrodierte Fläche“ und „unterwanderte Fläche“ ersetzt;
- c) die erste Beurteilung nach 6 Monaten wurde gestrichen;
- d) die Beurteilung von Verletzungen mit 10facher Vergrößerung wurde aufgenommen;
- e) eine Verweisung auf EN ISO 4628-8 wurde für die Beurteilung der vom Ritz ausgehenden Korrosion aufgenommen;
- f) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 21: Bewertung von freibewitterten Probenplatten

Tôles prélaquées — Méthodes d'essais — Partie 21 : Évaluation des panneaux exposés en extérieur

Coil coated metals — Test methods — Part 21: Evaluation of outdoor exposed panels

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	7
5 Geräte und Prüfmittel	8
6 Probenahme	8
7 Probenplatten	8
8 Durchführung	8
8.1 Allgemeines	8
8.2 Vorbereitung	8
8.3 Bewertung	9
8.3.1 Allgemeines	9
8.3.2 Platte 1 (45°-Platte)	9
8.3.3 Platte 2 (90°-Platte)	10
8.3.4 Platte 3 (5°-Platte)	11
9 Auswertung	12
10 Präzision	12
11 Prüfbericht	12
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13523-21:2016) 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 13523-21:2010 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind:

- a) Ein Abschnitt „Begriffe“ mit den Begriffen aus EN ISO 4628-8 und eine Definition für Kante wurden ergänzt;
- b) „Korrosion“ und „Unterwanderung“ wurden, wo zutreffend, durch „korrodierte Fläche“ und „unterwanderte Fläche“ ersetzt;
- c) die erste Beurteilung nach 6 Monaten wurde gestrichen;
- d) die Beurteilung von Verletzungen mit 10facher Vergrößerung wurde aufgenommen;
- e) eine Verweisung auf EN ISO 4628-8 wurde für die Beurteilung der vom Ritz ausgehenden Korrosion aufgenommen;
- f) 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: *Lösemittelbeständigkeit (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)

Einleitung

Der innerhalb eines Coils oder eines Stapels von Blechen erzeugte Druck kann die Oberfläche der Beschichtung beeinflussen und Markierungen in Form von Glanzübergängen, Weichmacherwanderung, Farbänderungen usw. verursachen und sogar Blocken/Zusammenkleben hervorrufen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Normenreihe EN 13523 legt das Bewerten einer organischen Beschichtung auf einem metallischen Substrat während oder nach einer Freibewitterung fest. Die Maße der Probenplatte, Vorbereitung und Durchführung der Freibewitterung müssen EN 13523-19 entsprechen.

Nach dem Waschen der Probenplatten kann etwas Schmutz auf der Probenplatte verbleiben. Bei Glanz- und Farbmessungen an bewitterten Platten, obwohl normgerecht durchgeführt, ist deshalb nicht die gleiche Genauigkeit und Präzision sichergestellt. Im Unterschied zu anderen genauen Messungen soll diese Europäische Norm Tendenzen im Korrosions- und Abbauverhalten von Beschichtungen auf bandbeschichteten Platten ermitteln.

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 1396, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bandbeschichtete Bleche und Bänder für allgemeine Anwendungen — Spezifikationen*

EN 10169, *Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

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

EN 13523-2, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 2: Glanz*

EN 13523-3, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 3: Farbabstand — Farbmetrischer Vergleich*

EN 13523-14, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 14: Kreiden (Verfahren nach Helmen)*

EN 13523-19, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 19: Probenplatten und Verfahren zur Freibewitterung*

EN ISO 4628-2, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 2: Bewertung des Blasengrades (ISO 4628-2)*

EN ISO 4628-3, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 3: Bewertung des Rostgrades (ISO 4628-3)*

EN ISO 4628-4, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 4: Bewertung des Rissgrades (ISO 4628-4)*

EN ISO 4628-5, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 5: Bewertung des Abblätterungsgrades (ISO 4628-5)*

EN ISO 4628-8, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Beurteilung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 8: Bewertung der von einem Ritz oder einer anderen künstlichen Verletzung ausgehenden Enthftung und Korrosion (ISO 4628-8)*

3 Begriffe

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

3.1

Fehlstelle

Fehlen von Beschichtung an bestimmten Stellen eines beschichteten Substrates

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.1]

3.2

künstliche Verletzung

Fehlstelle in einer Beschichtung, die absichtlich angebracht wurde, um das darunter liegende metallische Substrat vor der Beanspruchung in einer korrosiven Umgebung freizulegen

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.2]

3.2.1

runde Verletzung

runde Fehlstelle in einer Beschichtung, die absichtlich angebracht wurde, um das darunter liegende metallische Substrat vor der Beanspruchung in einer korrosiven Umgebung freizulegen

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.3]

3.2.2

Ritz

längliche Fehlstelle in einer Beschichtung, die absichtlich angebracht wurde, um das darunter liegende metallische Substrat vor der Beanspruchung in einer korrosiven Umgebung freizulegen

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.6]

3.2.3

Kante

ungeschützte Schnittkante, die absichtlich angebracht wurde, um das eigentliche metallische Substrat vor der Beanspruchung einer korrosiven Umgebung auszusetzen

3.3

korrodierte Fläche

Fläche um eine Verletzung, bei der das Substrat durch Korrosion angegriffen worden ist

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.4]

3.4

enthaftete Fläche

Fläche um eine Verletzung, bei der Verlust der Haftfestigkeit einer Beschichtung vom Substrat oder von einer anderen Schicht auftritt

[QUELLE: EN ISO 4628-8:2012, 3.5]

4 Kurzbeschreibung

Das Verhalten von nach EN 13523-19 bewitterten Probenplatten wird bewertet. Jede Schädigung auf der entsprechenden Fläche wird angegeben, unter Bezug auf die einschlägigen Teile der Normenreihe EN 13523 und geeigneten EN-ISO-Normen.

In Fällen, in denen die Untersuchungsfläche klein ist (z. B. bei Schrauben und Biegungen), wird das in der Normenreihe EN ISO 4628 beschriebene Bewertungsverfahren durch eine leichtere und besser geeignete Messung der Schädigung in Millimeter ersetzt.

Sofern möglich, werden die Ergebnisse symmetrischer Bereiche, z. B. linker und rechter Kanten, zusammengefasst, und es wird ein Durchschnittswert angegeben.

Die Untersuchung der 45°-Platte (Platte 1) konzentriert sich auf Beschichtungsschäden, wogegen auf der 90°-Platte (Platte 2) und der 5°-Platte (Platte 3) hauptsächlich die Korrosion bewertet wird.

ANMERKUNG 1 Die Bezeichnungen der Platten (1, 2, 3) entsprechen denen in EN 13523-19.

ANMERKUNG 2 Auf Grund von Einschränkungen hinsichtlich der vorhandenen ebenen Fläche kann sich die Anzahl der empfohlenen Ablesungen von den Teilen der Normenreihe EN 13523 und einschlägigen EN-ISO-Normen unterscheiden.

Es wird dringend empfohlen, jede bewitterte Platte bei jeder Untersuchung zu photographieren.

5 Geräte und Prüfmittel

5.1 Glanzmessgerät, nach EN 13523-2.

5.2 Farbmessgerät, nach EN 13523-3.

5.3 Kreidungsmessgerät, nach EN 13523-14.

5.4 Waschlösung, die 0,5 % (Massenanteil) eines milden, nicht reaktiven Reinigungsmittels (pH-Wert 6 bis 7) in Wasser enthält.

5.5 Lappen oder Schwamm, nicht abschleifend und glatt.

6 Probenahme

Siehe EN 13523-0.

7 Probenplatten

Siehe EN 13523-0.

8 Durchführung

8.1 Allgemeines

Die Eigenschaften der Beschichtung bei Raumtemperatur bewerten.

Die Probenplatten müssen jährlich und für eine Minstdauer wie in EN 1396 oder EN 10169 festgelegt untersucht werden. Farbmessungen an Metallic-Beschichtungen sowie Glanz- und Farbmessungen an Strukturbeschichtungen und an geprägten Beschichtungen geben nur Hinweise.

8.2 Vorbereitung

8.2.1 Sicherstellen, dass Ergebnisse von Glanzmessungen nach EN 13523-2 und von Farbmessungen nach EN 13523-3 vorliegen, bevor die Platten ausgelegt werden.

Platten, die als Bezug dienen, sind in einem Umschlag aufzubewahren und keiner Lichtquelle auszusetzen.

8.2.2 Bei einigen Messungen ist vor dem Untersuchen eine gewaschene Fläche erforderlich. Das Waschen muss dann wie folgt durchgeführt werden:

Das obere Drittel der 45°-Platte mit Waschlösung (5.4) bei Raumtemperatur waschen. Den Lappen oder Schwamm (5.5) benutzen, um die Oberfläche vorsichtig zu reinigen. Mit Wasser bei Raumtemperatur spülen und bei Raumtemperatur an der Luft trocknen.

Es sollte so gewaschen werden, dass die anderen zwei Drittel der Platte nicht beeinflusst werden.

8.3 Bewertung

8.3.1 Allgemeines

Das folgende Verfahren legt die verschiedenen Bewertungen fest, die vorzunehmen sind. Für jeden Plattentyp wird eine Tabelle erstellt, in der die verschiedenen Messungen und die zugehörigen Europäischen oder Internationalen Normen zusammengefasst sind.

8.3.2 Platte 1 (45°-Platte)

Die verschiedenen Messungen und Bewertungen, die an Platte 1 durchgeführt werden können, sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Glanz- und Farbänderungen sind an dem gewaschenen Teil der Platte zu messen. Kreidung und die gesamte Oberfläche sind am ungewaschenen Teil der Platte zu bewerten. Rissbildung an der Biegung ist sowohl am gewaschenen als auch am ungewaschenen Teil der Platte zu bewerten.

Die Platten, wie im Folgenden unter a) bis e) angegeben, untersuchen.

g) Glanzänderung

Den Glanz nach EN 13523-2 messen, und zwar parallel zu Biegung. Den Mittelwert von mindestens drei Messungen angeben. Den gleichen Messwinkel wie bei der ersten Messung vor dem Bewittern verwenden, und diesen Messwinkel angeben. Sowohl den ursprünglichen Glanzwert als auch den Glanzwert nach dem Bewittern angeben. Aus diesen Werten können die Glanzänderung und der Restglanz berechnet werden.

h) Farbänderung

Nach EN 13523-3 messen. Die Farbänderung ist die Differenz zwischen den ursprünglichen Werten für L^* , a^* , b^* und den Werten für L^* , a^* , b^* nach dem Bewittern. Sowohl die ursprünglichen Werte und die Werte nach dem Bewittern für L^* , a^* , b^* als auch die Änderungen ΔL^* , Δa^* , Δb^* und ΔE angeben.

i) Kreiden

Nach EN 13523-14 messen und die Ergebnisse entsprechend der gleichen Norm angeben.

j) Rissbildung an der Biegung

Die Biegung visuell mit 10facher Vergrößerung auf Rissbildung untersuchen. Die Anwesenheit und die Lage von Rissen entlang der variablen T-Biegung angeben.

k) Bewertung der gesamten Oberfläche

Als gesamte Oberfläche ist die ebene Oberfläche der Platte 1 definiert.

Die gesamte Oberfläche der Platte auf Blasen nach EN ISO 4628-2, auf Rissbildung nach EN ISO 4628-4, auf Abblättern nach EN ISO 4628-5 und auf Korrosion nach EN ISO 4628-3 untersuchen.

Alle anderen Beobachtungen als Bemerkungen angeben, z. B. Verschmutzung, Schimmel.