

DIN EN 13523-6



ICS 25.220.60

Entwurf

Einsprüche bis 2019-08-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13523-6:2002-10

**Bandbeschichtete Metalle –
Prüfverfahren –
Teil 6: Haftfestigkeit nach Eindrücken (Tiefungsprüfung);
Deutsche und Englische Fassung prEN 13523-6:2019**

Coil coated metals –
Test methods –
Part 6: Adhesion after indentation (cupping test);
German and English version prEN 13523-6:2019

Tôles prélaquées –
Méthodes d'essai –
Partie 6: Adhérence après indentation (essai d'emboutissage);
Version allemande et anglaise prEN 13523-6:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-06-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm 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 nab@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 Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 13523-6:2019 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium 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 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13523-6:2002-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Alterungsdauer wurde von 1 h in „vor der Prüfung zu vereinbaren“ geändert;
- b) die Alterungsdauer wurde in den Prüfbericht aufgenommen;
- c) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren — Teil 6: Haftfestigkeit nach Eindrücken (Tiefungsprüfung)

Tôles prélaquées — Méthodes d'essai — Partie 6 : Adhérence après indentation (essai d'emboutissage)

Coil coated metals — Test methods — Part 6: Adhesion after indentation (cupping test)

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung.....	5
5 Geräte und Prüfmittel.....	5
6 Probenahme	6
7 Probenplatten.....	6
8 Durchführung.....	6
8.1 Umgebungsbedingungen.....	6
8.2 Gitterschnitt (nicht beim Bewerten der Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung).....	6
8.2.1 bei Beschichtungen größer gleich 60 µm Dicke (siehe Bild 1)	6
8.2.2 bei Beschichtungen unter 60 µm Dicke (siehe Bild 2).....	7
8.3 Tiefen	8
8.4 Altern (freigestellt und nur für Beschichtungen größer gleich 60 µm Dicke).....	8
8.5 Bewerten der Haftfestigkeit	9
8.5.1 bei Beschichtungen größer gleich 60 µm Dicke.....	9
8.5.2 bei Beschichtungen unter 60 µm Dicke.....	9
8.6 Bewerten der Rissbildung (freigestellt).....	9
9 Auswertung.....	9
9.1 bei Beschichtungen größer gleich 60 µm Dicke.....	9
9.2 bei Beschichtungen unter 60 µm Dicke.....	9
9.3 Rissbildung.....	9
10 Präzision	10
11 Prüfbericht.....	10
Literaturhinweise.....	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13523-6:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13523-6:2002 ersetzen.

Die wichtigsten Änderungen sind:

- a) die Alterungsdauer wurde von 1 h in „vor der Prüfung zu vereinbaren“ geändert;
- b) die Alterungsdauer wurde in den Prüfbericht aufgenommen;
- c) der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Die Normenreihe EN 13523, *Bandbeschichtete Metalle — Prüfverfahren* besteht aus den 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

Dieses Dokument legt das Verfahren zum Bestimmen der Haftfestigkeit einer organischen Beschichtung auf einem metallischen Substrat nach Eindrücken bei langsamer Verformung fest.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung kann auch bewertet werden.

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

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

EN 60454-2, *Selbstklebende Bänder für elektrotechnische Anwendungen — Teil 2: Prüfverfahren*

EN ISO 1520, *Beschichtungsstoffe — Tiefungsprüfung (ISO 1520)*

3 Begriffe

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

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

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

4 Kurzbeschreibung

Eine Probenplatte wird mit einem Schneidwerkzeug mit einem Gitterschnitt versehen und dann durch Tiefen unter festgelegten Bedingungen verformt. Nach dem Tiefen kann die Probenplatte durch Eintauchen in kochendes Wasser künstlich gealtert werden.

5 Geräte und Prüfmittel

5.1 Schneidvorrichtung

Ein Messer mit einer Schneide, sehr scharf, um Grate zu vermeiden. Beschichtungen mit weniger als 60 µm Dicke können auch mit einem speziell für diesen Zweck hergestellten Schneidgerät, mit dem mindestens sechs parallele Schnitte erzeugt werden können, eingeschnitten werden.

5.2 Tiefungsvorrichtung

Gerät nach EN ISO 1520, im Wesentlichen bestehend aus:

- a) einer Matrize aus Stahl, mit einem Innendurchmesser von $(27 \pm 0,05)$ mm, deren Kontaktfläche mit der Probenplatte eben und poliert ist;

- b) einem Niederhalter, dessen ebene und polierte Fläche in Kontakt mit der Probenplatte ist;
- c) einem Stößel, bestehend aus einer polierten Stahlkugel mit einem Durchmesser von $(20 \pm 0,05)$ mm, deren Scheitelpunkt höchstens 0,1 mm von der Achse der Matrize abweicht;
- d) einer Vorrichtung, mit welcher der Stößel mit einer Geschwindigkeit von (12 ± 6) mm/min bewegt werden kann, vorzugsweise hydraulisch arbeitend.

5.3 Vorrichtung zum Altern

Die Vorrichtung zum Altern muss

- a) aus einem Gefäß für kochendes Wasser, ausreichend groß, damit die Probenplatte vollständig eingetaucht werden kann, und
 - b) aus einer Heizvorrichtung
- bestehen.

5.4 Pinzette, deren Greifer eben und stumpf sein und einen Abstand von mindestens 5 mm haben müssen.

5.5 Lupe mit 10facher Vergrößerung.

5.6 Transparentes Selbstklebeband, 25 mm breit, mit einer Klebkraft von (10 ± 1) N je 25 mm Breite, geprüft nach EN 60454-2.

6 Probenahme

Die Probenahme muss nach EN 13523-0 erfolgen.

7 Probenplatten

Vorbereitung und Konditionierung der Probenplatten müssen nach EN 13523-0 erfolgen.

8 Durchführung

8.1 Umgebungsbedingungen

Die Haftfestigkeit der Beschichtung bei Raumtemperatur messen. Bei genaueren Messungen, wie sie z. B. in Streitfällen erforderlich sind, muss die Temperatur (23 ± 2) °C und die relative Luftfeuchte (50 ± 5) % betragen, entsprechend EN 23270.

8.2 Gitterschnitt (nicht beim Bewerten der Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung)

8.2.1 bei Beschichtungen größer gleich 60 µm Dicke (siehe Bild 1)

Zwei parallele, 5 mm voneinander entfernte Schnitte anbringen, zusammen mit zwei zusätzlichen Schnitten im rechten Winkel dazu, sodass in der Mitte ein Quadrat von 5 mm × 5 mm entsteht.

Jeder Schnitt muss gerade bis zum metallischen Substrat durchgehen und mindestens 50 mm lang sein.

Jeder Schnitt muss mindestens 20 mm von der Kante der Probenplatte entfernt sein.