

DIN EN ISO 13894-1

ICS 83.140.20; 97.150

**Dekorative Hochdruck-Lamine –
Verbundelemente –
Teil 1: Prüfverfahren (ISO 13894-1:2000);
Deutsche Fassung EN ISO 13894-1:2015**

High-pressure decorative laminates –
Composite elements –
Part 1: Test methods (ISO 13894-1:2000);
German version EN ISO 13894-1:2015

Stratifiés décoratifs haute pression –
Éléments composites –
Partie 1: Méthodes d'essai (ISO 13894-1:2000);
Version allemande EN ISO 13894-1:2015

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 13894-1:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 13894-1:2015 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-04-01 AA „Dekorative Schichtstoffe und Mineralwerkstoffe“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählernummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

DIN EN ISO 13894 besteht unter dem allgemeinen Titel *Dekorative Hochdruck-Laminate — Verbundelemente* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Prüfverfahren*
- *Teil 2: Spezifikationen für Verbundelemente mit holzbasierten Substraten für Innenräume*

Deutsche Fassung

Dekorative Hochdruck-Lamine —
Verbundelemente —
Teil 1: Prüfverfahren (ISO 13894-1:2000)

High-pressure decorative laminates —
Composite elements —
Part 1: Test methods (ISO 13894-1:2000)

Stratifiés décoratifs haute pression —
Éléments composites —
Partie 1: Méthodes d'essai (ISO 13894-1:2000)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. April 2015 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Konditionierung	4
5 Aussehen	5
6 Maße	5
7 Ebenheit	9
8 Qualität der Klebschicht	11
9 Oberflächenfestigkeit	12
10 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	15
11 Beständigkeit gegenüber erhöhter Temperatur (kurzfristige Beanspruchung)	18
12 Beständigkeit gegenüber erhöhter Temperatur (langfristige Beanspruchung)	19
13 Beständigkeit gegenüber Wasserdampf	19
14 Schutz des Trägermaterials gegenüber Wasserdampf	21
15 Axialer Auszieh Widerstand von Holzschrauben (Schraubenhaltevermögen)	23
16 Bestimmung der Dauerbelastbarkeit von Einlegeböden	27
17 Oberflächenschlagfestigkeit (Verfahren mit großer Kugel)	28
18 Oberflächenschlagfestigkeit (Verfahren mit kleiner Kugel)	28
19 Wasserbeständigkeit (Kantenquellprüfung)	29

Vorwort

Der Text von ISO 13894-1:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 13894-1:2015 durch das Technische Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ übernommen, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 13894-1:2000 wurde vom CEN als EN ISO 13894-1:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 13894 legt Prüfverfahren zur Bestimmung der Eigenschaften von Verbundelementen fest, deren Oberflächen und gegebenenfalls Kanten mit dekorativem Hochdruck-Schichtpressstoff (HPDL), wie in Abschnitt 3 festgelegt, beschichtet sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse des gegenwärtig gültigen Teils von ISO 13894.

ISO 1478:1999, *Tapping screw thread*

ISO 4586-1:1997, *High-pressure decorative laminates — Sheets made from thermosetting resins — Part 1: Classification and specifications*

ISO 4586-2:1997, *High-pressure decorative laminates — Sheets made from thermosetting resins — Part 2: Determination of properties*

ISO 7170:1993, *Furniture — Storage units — Determination of strength and durability*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von ISO 13894 gelten die folgenden Begriffe.

3.1
mit dekorativem Hochdruck-Schichtpressstoff oberflächenbeschichtetes Verbundelement
eine Verbundplatte, die durch Aufkleben von dekorativem Hochdruck-Schichtpressstoff-(HPDL)-Plattenmaterial auf eine oder beide Seiten eines Trägermaterials hergestellt ist

ANMERKUNG 1 Das Trägermaterial kann ein holzbasiertes Produkt (z. B. Spanplatte), eine mineralische Trägerplatte (z. B. Calciumsilicat), Blech, expandierte Wabenstruktur oder ein Kunststoffmaterial sein.

ANMERKUNG 2 Beispiele für Klebstoffe sind PVAc, Harnstoff-Formaldehydharz und Polychloropren.

ANMERKUNG 3 Bestimmte Prüfungen, die in diesem Teil von ISO 13894 enthalten sind, sind nicht auf alle Verbundelementtypen anwendbar.

3.2
dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatte(n)

HDPL

HPL

Siehe Begriff 3.1 in ISO 4586-1:1997

4 Konditionierung

Verbundelemente müssen vor der Prüfung für eine Mindestdauer von 7 Tagen bei $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ und $(45 \pm 20) \%$ relativer Feuchte oder bei anderen Temperatur- und Feuchtebedingungen, falls zwischen dem Kunden und dem Lieferanten vereinbart, vorkonditioniert werden.

5 Aussehen

5.1 Kurzbeschreibung

Die HPDL-Elemente werden unter genormten Beleuchtungs- und Beobachtungsbedingungen auf ihr Aussehen untersucht.

5.2 Durchführung

Das Element ist nach ISO 4586-2:1997, Prüfverfahren 5.1, in einem Abstand von 1,5 m zu untersuchen.

5.3 Auswertung

Es sind HPDL-Mängel, wie in ISO 4586-2:1997, 5.1, festgelegt, sowie Herstellungsfehler, wie z. B. Oberflächenwelligkeit, Unebenheiten, Risse, Vertiefungen und Verschmierungen von Klebstoff, im Prüfbericht anzugeben.

5.4 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diesen Teil von ISO 13894;
- b) die Bezeichnung und den Typ des Produktes;
- c) jegliche beobachtete Fehler;
- d) jegliche Abweichung vom festgelegten Prüfverfahren;
- e) das Prüfdatum.

6 Maße

6.1 Bestimmung von Länge und Breite

6.1.1 Kurzbeschreibung

Die Länge und Breite des Verbundelementes werden mit einem Stahlmessband oder Stahllineal gemessen.

6.1.2 Geräte

6.1.2.1 Stahlmessband oder Stahllineal, mit ausreichender Länge zur Messung des größten Maßes des Verbundelementes, dessen Skalenteilung eine Ablesegenauigkeit von 0,5 mm ermöglicht. Für zugeschnittene Verbundelemente, die genauere Maßtoleranzen erfordern, müssen geeignete hochpräzise Messgeräte verwendet werden.

6.1.3 Probekörper

Als Probekörper muss das Verbundelement im vom Hersteller gelieferten Zustand verwendet werden.

6.1.4 Durchführung

Das Stahlmessband oder das Stahllineal (6.1.2.1) ist der Reihe nach an jede Kante des Verbundelementes in einem Abstand von etwa 25 mm und parallel zur Kante anzulegen. Die Länge jeder Kante ist auf 0,5 mm zu messen.

6.1.5 Auswertung

Die Länge und Breite des Verbundelementes sind auf 0,5 mm als Längen- und Breitenmessungen, die die größte Abweichung vom entsprechenden Nennwert zeigen, anzugeben.

6.1.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diesen Teil von ISO 13894;
- b) die Bezeichnung und den Typ des Produktes;
- c) die Werte für Länge und Breite (siehe 6.1.5);
- d) jegliche Abweichung vom festgelegten Prüfverfahren;
- e) das Prüfdatum.

6.2 Bestimmung der Kantengeradheit

6.2.1 Kurzbeschreibung

Eine Verzugsmessvorrichtung wird an die Kante des Verbundelementes angelegt, und die Abweichung der Plattenkante von einer Geraden wird gemessen.

6.2.2 Geräte

6.2.2.1 Verzugsmessvorrichtung, mit einer geeigneten Länge (l in Bild 3), wie in 7.2.1 festgelegt.

6.2.3 Probekörper

Als Probekörper muss das Verbundelement im vom Hersteller gelieferten Zustand verwendet werden.

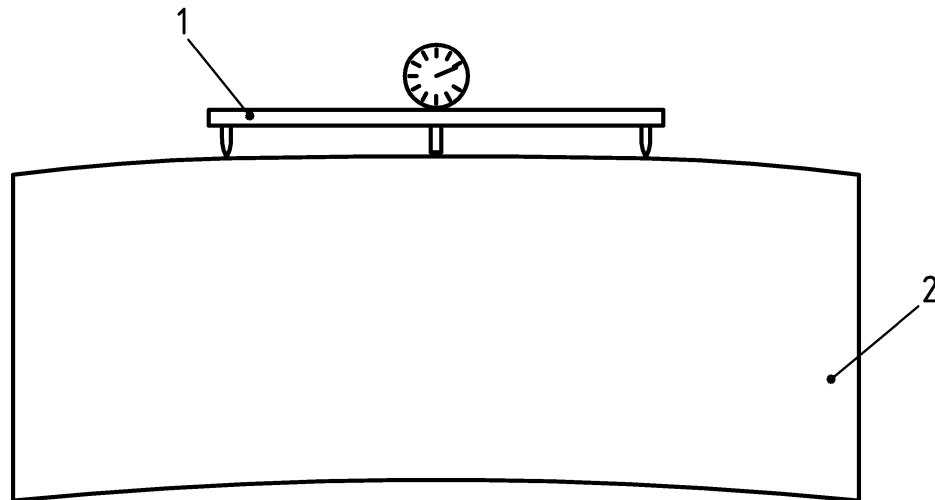
6.2.4 Durchführung

Die Verzugsmessvorrichtung (6.2.2.1) ist im Bereich der größten Verformung so auf eine Kante des Verbundelementes aufzusetzen, dass die drei Füße (zwei feststehende Füße und ein beweglicher Fuß) die Kante leicht berühren, anschließend ist die Geradheitsabweichung (deren Anzeige auf der Messuhr erfolgt) auf 0,1 mm zu messen. Diese Messung ist an den weiteren drei Kanten zu wiederholen.

Bei nachgeformten Verbundelementen muss der Fuß der Verzugsmessvorrichtung die äußerste Kante des Profils berühren.

6.2.5 Auswertung

Die Höchstabweichung ist für jede der vier Kanten aufzuzeichnen. Die Ergebnisse sind mit einem „+“ zu kennzeichnen, wenn die Kante konvex ist, und mit einem „-“, wenn die Kante konkav ist.



Legende

- 1 Verzugsmessvorrichtung
- 2 Verbundelement

Bild 1 — Messung der Kantengeradheit

6.2.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diesen Teil von ISO 13894;
- b) die Bezeichnung und den Typ des Produktes;
- c) das Prüfergebn für jede der vier Kanten (siehe 6.2.5);
- d) den Abstand l zwischen den feststehenden Füßen der Verzugsmessvorrichtung;
- e) jegliche Abweichung vom festgelegten Prüfverfahren;
- f) das Prüfdatum.

6.3 Bestimmung der Rechtwinkligkeit

6.3.1 Kurzbeschreibung

Ein Anschlagwinkel wird an die Ecke des Verbundelementes angelegt, und die Abweichung der Kante vom Schenkel des Anschlagwinkels wird mit einem Stahllineal gemessen.

6.3.2 Geräte

6.3.2.1 Anschlagwinkel, Schenkellänge von mindestens $(1\,000 \pm 1)$ mm (siehe Bild 2).

6.3.2.2 Stahllineal, Skalenteilung von 0,5 mm.

6.3.3 Probekörper

Als Probekörper muss das Verbundelement im vom Hersteller gelieferten Zustand verwendet werden.

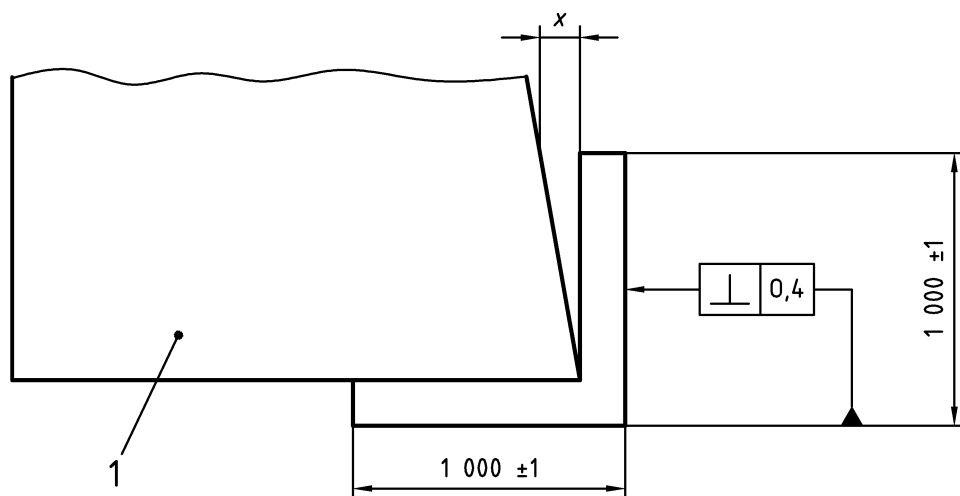
6.3.4 Durchführung

Der Anschlagwinkel (6.3.2.1) ist an eine Ecke des Verbundelementes anzulegen, und die Abweichung der Plattenkante vom Schenkel des Anschlagwinkels ist in einem Abstand von 1 m von der Ecke zu messen. Die Ergebnisse sind auf 0,5 mm anzugeben. Die Messung ist an der diagonal gegenüberliegenden Ecke des Verbundelementes zu wiederholen.

6.3.5 Auswertung

Die maximale Abweichung vom Anschlagwinkel ist für die beiden diagonal gegenüberliegenden Ecken aufzuzeichnen (x in Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

1 Verbundelement

Bild 2 — Messung der Rechtwinkligkeit

6.3.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diesen Teil von ISO 13894;
- b) die Bezeichnung und den Typ des Produktes;
- c) das Prüfergebnis für jede Ecke (siehe 6.3.5);
- d) jegliche Abweichung vom festgelegten Prüfverfahren;
- e) das Prüfdatum.

6.4 Bestimmung der Dicke

6.4.1 Kurzbeschreibung

Die Dicke des Verbundelementes wird mit einem Dickenmessgerät gemessen.