

DIN 53133

ICS 85.080.30

Ersatz für
DIN 53133:2015-12**Prüfung von Pappe –
Bestimmung der Wasserbeständigkeit der Verklebung von Wellpappe**Testing of board –
Determination of water resistance of glue bond of corrugated fibreboardEssai de carton –
Détermination de la résistance à l'eau par immersion des lignes de collage

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Proben	5
4.1 Probenahme	5
4.2 Maße	5
4.3 Anzahl	5
4.4 Herstellung	5
4.4.1 Allgemeines	5
4.4.2 Herstellung der Probestreifen für die Prüfung der Klebestellen einer Verklebung einer einwelligen Wellpappe	7
4.4.3 Herstellung der Probestreifen für die Prüfung der Klebestellen einer Verklebung einer mehrwelligen Wellpappe, Verklebung einer Welle mit einer Deckenlage	8
4.4.4 Herstellung der Probestreifen für die Prüfung der Klebestellen einer Verklebung einer mehrwelligen Wellpappe, Verklebung einer Welle mit einer Zwischenlage	9
4.4.5 Herstellung der Probestreifen für die Prüfung beider Klebestellen einer einwelligen Wellpappe	10
4.4.6 Herstellung der Probestreifen für die Prüfung beider Verklebungen einer Welle einer mehrwelligen Wellpappe	11
5 Geräte und Hilfsmittel	12
6 Durchführung	12
7 Prüfbericht	13
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Einschnittstellen bei der Prüfung einer Klebeverbindung (z. B. A1 = Decke zu Wellenbahn) und Anordnung der Proben	6
Bild 2 — Einschnittstellen bei der Prüfung zweier Klebeverbindungen (z. B. A2 = Außendecke zu Wellenbahn und Innendecke zu Wellenbahn) und Anordnung der Proben	7
Bild 3 — Herstellung eines Probestreifens mit einer Verklebung einer einwelligen Wellpappe . .	8
Bild 4 — Herstellung eines Probestreifens mit einer Verklebung einer mehrwelligen Wellpappe (Verklebung der Außenlage)	9
Bild 5 — Herstellung eines Probestreifens mit einer Verklebung einer mehrwelligen Wellpappe (Verklebung der Zwischenlage)	10
Bild 6 — Herstellung eines Probestreifens mit zwei Verklebungen einer einwelligen Wellpappe .	11
Bild 7 — Herstellung eines Probestreifens mit zwei Verklebungen einer mehrwelligen Wellpappe	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 074-02-03 AA „Physikalisch-technische Prüfverfahren für Papier und Pappe“ im DIN-Normenausschuss Papier, Pappe und Faserstoff (NPa) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN und DKE sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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 53133:2015-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde eingeschränkt;
- b) normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) die Quellenangaben im Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde aktualisiert;
- d) Bild 1 wurde korrigiert;
- e) Bild 6 und Bild 7 wurden hinzugefügt;
- f) Abschnitt „Prüfung“ wurde gestrichen und Text in 4.4 „Herstellung“ wurde übernommen;
- g) Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- h) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 53133: 1988-07, 2006-08, 2015-12

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Wasserbeständigkeit der Verklebung von einzelnen Lagen von Wellpappe fest.

Das Prüfverfahren ist für Wellpappe in den Wellenarten E-Welle und feiner nicht geeignet. Für Wellenarten D-Welle und größer und Kombinationen, z. B. BC, ACA usw. ist das Prüfverfahren einsetzbar. Die Wellenarten sind in DIN 55468-1 festgelegt.

ANMERKUNG Bei Wellenarten E-Welle und kleiner ist die Zugbelastung im nassen Zustand so groß, dass die Proben in der Regel reißen.

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).

DIN 55468-1, *Packstoffe — Wellpappe — Teil 1: Anforderungen, Prüfung*

DIN 55468-2, *Packstoffe — Wellpappe — Teil 2: Nassfeste Verklebung, Anforderung und Prüfung*

DIN EN ISO 186, *Papier und Pappe — Probenahme zur Bestimmung der Durchschnittsqualität*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Wellpappe

Pappe aus einer oder mehreren Lagen eines gewellten Papiers, das auf eine Lage oder zwischen mehreren Lagen eines anderen Papiers oder Pappe geklebt ist

[QUELLE: DIN 6730:2017-09, 3.413]

3.2

einwellige Wellpappe

Wellpappe, bestehend aus einer Lage gewellten Papiers, das zwischen zwei Lagen Papier oder Karton geklebt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ist auch als zweiseitige Wellpappe bekannt.

[QUELLE: DIN 55468-1:2021-01, 3.2]

3.3**mehrwellige Wellpappe**

Wellpappe, bestehend aus zwei oder mehr Lagen gewellten Papiers, die durch jeweils eine glatte Lage Papier oder Karton miteinander verklebt sind und deren freie Außenflächen ebenfalls mit je einer glatten Lage Papier oder Karton beklebt sind

[QUELLE: DIN 55468-1:2021-01, 3.3]

3.4**Klebestelle**

linienförmige Klebeverbindung zwischen einer Wellenbahn und einer anliegenden Deckenbahn

3.5**Verklebung**

Summe der Klebestellen (3.4) in einer Ebene (Lage)

3.6**Wasserbeständigkeit der Verklebung**

Widerstand einer Klebeverbindung zweier oder mehrerer Lagen gegenüber Auflösung, unter der gleichzeitigen Einwirkung von Wasser und einer definierten Zugkraft, ausgedrückt als Zeitspanne

4 Proben**4.1 Probenahme**

Die Probenahme erfolgt nach DIN EN ISO 186, frühestens 72 h nach der Produktion der zu prüfenden Wellpappe. Die zu prüfenden Muster müssen bis zur Probenahme im Stapel belassen werden, damit der Reifeprozess der Verklebungen (3.5) sachgemäß sichergestellt ist.

Die Probestücke dürfen keine Knicke, Falten, Rillen, Perforationen oder andere Verarbeitungsmerkmale aufweisen.

4.2 Maße

Die Probenbreite muss (20 ± 1) mm, die Probenlänge (150 ± 5) mm betragen. Die Schnittkante der langen Seite der Probe muss parallel zur Laufrichtung der Wellpappe verlaufen, d. h., die Wellenrichtung muss senkrecht auf der längeren Schnittkante stehen.

4.3 Anzahl

Von jedem Muster müssen fünf Proben geprüft werden. An den Proben kann eine Verklebung (3.5) einer Wellenbahn geprüft werden (siehe Bild 1) oder es können gleichzeitig zwei Verklebungen einer Wellenbahn geprüft werden (siehe Bild 2).

ANMERKUNG In DIN 55468-2 wird eine andere Anzahl von Proben geprüft.

4.4 Herstellung**4.4.1 Allgemeines**

An jeweils einem Probestreifen werden fünf hintereinander folgende Klebestellen (3.4) einer Verklebung (3.5) einer einwelligen (3.2) oder mehrwelligen Wellpappe (3.3) (Bild 1) oder beide Verklebungen einer einwelligen (3.2) oder mehrwelligen Wellpappe (3.3) gemeinsam geprüft (Bild 2). Hierzu werden die Proben so eingeschnitten, dass die Zugkraft der Gewichtsstücke (5.4) während der Prüfung nur über die fünf Klebestellen (3.4) übertragen wird. Diese müssen in der Prüfzone liegen, die (60 ± 5) mm vom oberen Rand der Probe beginnt.