

# E DIN ISO 18948:2025-12 (D/E)

Ercheinungsdatum: 2025-11-14

**Bild-Aufzeichnungsmaterialien - Fotobücher - Prüfverfahren für Haltbarkeit und Alterungsbeständigkeit (ISO 18948:2025); Text Deutsch und Englisch**

**Imaging materials - Photo books - Test methods for permanence and durability (ISO 18948:2025); Text in German and English**

---

## Inhalt/Contents

	Seite
Nationales Vorwort . . . . .	5
Vorwort . . . . .	6
Einleitung . . . . .	7
1 Anwendungsbereich . . . . .	8
2 Normative Verweisungen . . . . .	8
3 Begriffe . . . . .	9
4 Prüfungen der Farbbeständigkeit für Einband und Blätter . . . . .	11
4.1 Allgemeines . . . . .	11
4.2 Probenvorbereitung . . . . .	12
4.3 Thermische Beständigkeit bei langfristiger Aufbewahrung im Dunkeln . . . . .	12
4.3.1 Allgemeines . . . . .	12
4.3.2 Durchführung . . . . .	13
4.3.3 Berichterstellung . . . . .	13
4.4 Lichtbeständigkeit . . . . .	13
4.4.1 Allgemeines . . . . .	13
4.4.2 Einbände . . . . .	14
4.4.3 Blätter . . . . .	14
4.4.4 Berichterstellung . . . . .	14
4.5 Ozonbeständigkeit . . . . .	14
4.5.1 Allgemeines . . . . .	14
4.5.2 Einbände . . . . .	14
4.5.3 Blätter . . . . .	15
4.5.4 Berichterstellung . . . . .	15
4.6 Luftfeuchtebeständigkeit . . . . .	15
4.6.1 Allgemeines . . . . .	15
4.6.2 Einbände und Blätter . . . . .	15
4.6.3 Berichterstellung . . . . .	15
5 Prüfungen der mechanischen Beständigkeit von Fotobüchern . . . . .	16
5.1 Allgemeines . . . . .	16
5.2 Alterungsbedingungen . . . . .	16
5.3 Blattausrissprüfung (Page-Pull-Test) . . . . .	16
5.3.1 Allgemeines . . . . .	16
5.3.2 Prüfverfahren . . . . .	17
5.3.3 Alternatives Prüfverfahren . . . . .	17
5.3.4 Berechnung der Blattausrissfestigkeit . . . . .	18
5.4 Schäl- und Delaminationsbeständigkeit . . . . .	19
5.4.1 Allgemeines . . . . .	19
5.4.2 Delaminationsbeständigkeit . . . . .	19
5.4.3 Bewertung der alterungsbedingten Laminier- und Blattausrissfestigkeit . . . . .	19
5.4.4 Schälbeständigkeit und Laminatverbundfestigkeit von schützenden Laminaten . . . . .	19
5.4.5 Spaltfestigkeit von verklebten einseitigen Blättern . . . . .	20
5.4.6 Probenvorbereitung, Bewertung der Ergebnisse und Berichterstellung . . . . .	20
5.5 Bindung des Buchblocks an den Einband (Hitzebeständigkeit) . . . . .	20
5.5.1 Allgemeines . . . . .	20
5.5.2 Buchbindestärke (Hitzebeständigkeit) . . . . .	21
5.5.3 Auf- und Zuklappbeständigkeit . . . . .	21
6 Blockverhalten von Fotobüchern . . . . .	22
6.1 Allgemeines . . . . .	22
6.2 Prüfbedingungen . . . . .	22
6.3 Gestalt der Prüfvorlage . . . . .	23
6.4 Konditionierung der Probenkörper . . . . .	24

6.5	Prüfverfahren	24
6.5.1	Allgemeines	24
6.5.2	Prüfeinrichtung und Kalibrierung	25
6.5.3	Regulierung der Prüfumgebung	25
6.5.4	Prüfung bei Langzeitlagerungsbedingungen (heiß-trocken)	26
6.5.5	Prüfung bei Langzeitlagerungsbedingungen (warm-feucht)	26
6.5.6	Prüfung bei Bedingungen des Kurzzeittransports	26
6.6	Beurteilung	27
6.6.1	Allgemeine Überlegungen	27
6.6.2	Berichterstellung	27
6.6.3	Weitere Beurteilungen	27
7	Durch Luftfeuchte verursachte Verformung	27
7.1	Blattverformung bei Fotobüchern (Welligkeit)	27
7.1.1	Allgemeines	27
7.1.2	Durchführung	28
7.1.3	Berichterstellung	28
7.2	Einbandverformung bei Fotobüchern (Buchdeckenwölbung)	29
7.2.1	Allgemeines	29
7.2.2	Durchführung	30
7.2.3	Berichterstellung	30
	Anhang A (informativ) Leitfaden für die Datenauswertung	32
	Anhang B (informativ) Abrieb	34
B.1	Allgemeines	34
B.2	Prüfverfahren	34
B.2.1	Auswahl der Prüfverfahren	34
B.2.2	Prüfbedingungen — Nicht-Textil-Einbände	34
B.2.3	Prüfbedingungen — Seiten	35
B.2.4	Prüfbedingungen — Textil- oder Ledereinbände	35
B.2.5	Beurteilung und Berichterstellung	35
	Anhang C (informativ) Extremprüfungen von Fotobüchern	37
C.1	Umklapp-Prüfung	37
C.2	MIT-Faltprüfung	37
C.3	Prüfverfahren für die Zugseitenbiegung	37
C.4	Durchreißwiderstand nach der Elmendorf-Methode (ISO 1974)	39
C.5	Berstfestigkeit — Mullen-Verfahren (ISO 2758)	39
C.6	Prüfung auf Zugfestigkeit (ISO 1924-2)	39
	Anhang D (informativ) Thermisches Sandwich-Prüfverfahren	40
	Anhang E (normativ) Prüfverfahren zur Laminierung und Delamination	42
E.1	Laminierung	42
E.1.1	Gerät	42
E.1.2	Durchführung	42
E.2	Delamination	43
E.2.1	Probenahme und Probenvorbereitung	43
E.2.2	Konditionierung	43
E.2.3	Gerät	43
E.2.4	Prüfung mit der Prüfmaschine und Verfahrensablauf	44
	Literaturhinweise	46

## Bilder

Bild 1	— Beispiel eines Blattwendegeräts zur Verwendung bei der Auf- und Zuklappprüfung	22
Bild 2	— Prüfvorlage für die Blockprüfungen	24
Bild 3	— Darstellung der Welligkeit vor der Prüfung (links) und nach der Prüfung (rechts)	28
Bild 4	— Beispiel einer konkaven Verwölbung (links) und einer konvexen Verwölbung (rechts)	30
Bild C.1	— Beispiel eines Geräts für die Zugseitenbiegung	38

<b>Bild D.1 — Beispiel eines Probenhalters mit äußeren Schutzprobenblätter und einem inneren zu prüfenden Probenblatt . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>Bild E.1 — Zugprüfmaschine mit konstanter Dehngeschwindigkeit (CRE-Tester) . . . . .</b>	<b>45</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Zusammenfassung der drei Prüfbedingungen für die Blockprüfung geschlossener Fotobücher . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 2 — Beurteilungskriterien für die Blockprüfung . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle A.1 — Zugfestigkeit der Blattbindung (Anfälligkeit für Blattablösung) . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle A.2 — Anfälligkeit für Einband- und Blattdelamination . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle A.3 — Anfälligkeit eines Fotobuchs für eine Ablösung der Bindung . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle A.4 — Anfälligkeit für Blocken mit Adhäsion . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle A.5 — Anfälligkeit für Blocken mit Farbmigration . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle A.6 — Anfälligkeit von Fotobuchseiten für Welligkeit nach dem berechneten Welligkeitswert . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle A.7 — Anfälligkeit für Buchdeckenwölbung nach der maximalen Differenz <math>d</math> in Relation zur Anwenderperspektive . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle B.1 — Abriebprüfbedingungen für Nicht-Textil-Einbände . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle B.2 — Abriebprüfbedingungen für Seiten . . . . .</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle B.3 — Abriebprüfbedingungen für Textil- oder Ledereinbände . . . . .</b>	<b>35</b>