DIN ISO 18948:2026-09 (D)

Bild-Aufzeichnungsmaterialien - Fotobücher - Prüfverfahren für Haltbarkeit und Alterungsbeständigkeit (ISO 18948:2025)

Inhalt

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 13
4.3.1 Allgemeines 13
4.3.2 Durchführung 13
4.3.3 Berichterstellung 13
4.4 Lichtbeständigkeit 14
4.4.1 Allgemeines 14
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 15
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 16
4.6.3 Berichterstellung 16

5 Prüfungen der mechanischen Beständigkeit von Fotobüchern 16
5.1 Allgemeines 16
5.2 Alterungsbedingungen 16
5.3 Blattausreißprüfung (Page-Pull-Test) 17
5.3.1 Allgemeines 17
5.3.2 Prüfverfahren 17
5.3.3 Alternatives Prüfverfahren 17
5.3.4 Berechnung der Blattausreißfestigkeit 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 Blattausreißfestigkeit 19
5.4.4 Schälbeständigkeit und Laminatverbundfestigkeit von schützenden Laminaten 20
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) 21
5.5.1 Allgemeines 21

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 ... 28
7.1 Blattverformung bei Fotobüchern (Welligkeit) ... 28
7.1.1 Allgemeines ... 28
7.1.2 Durchführung ... 28
7.1.3 Berichterstellung ... 29
7.2 Einbandverformung bei Fotobüchern (Buchdeckenwölbung) ... 29
7.2.1 Allgemeines ... 29
7.2.2 Durchführung ... 30
7.2.3 Berichterstellung ... 31

Anhang A (informativ) Leitfaden für die Datenauswertung ... 32

Anhang B (informativ) Abrieb ... 35
B.1 Allgemeines ... 35
B.2 Prüfverfahren ... 35
B.2.1 Auswahl der Prüfverfahren ... 35
B.2.2 Prüfbedingungen — Nicht-Textil-Einbände ... 35
B.2.3 Prüfbedingungen — Seiten ... 36
B.2.4 Prüfbedingungen — Textil- oder Ledereinbände ... 36
B.2.5 Beurteilung und Berichterstellung ... 36

Anhang C (informativ) Extremprüfungen von Fotobüchern ... 38
C.1 Umklapp-Prüfung ... 38
C.2 MIT-Faltprüfung ... 38
C.3 Prüfverfahren für die Zugseitenbiegung ... 38
C.4 Durchreißwiderstand nach der Elmendorf-Methode (ISO 1974) ... 40
C.5 Berstfestigkeit — Mullen-Verfahren (ISO 2758) ... 40
C.6 Prüfung auf Zugfestigkeit (ISO 1924-2) ... 40

Anhang D (informativ) Thermisches Sandwich-Prüfverfahren ... 41

Anhang E (normativ) Prüfverfahren zur Laminierung und Delamination ... 43
E.1 Laminierung ... 43
E.1.1 Gerät ... 43
E.1.2 Durchführung ... 43
E.2 Delamination ... 44
E.2.1 Probenahme und Probenvorbereitung ... 44
E.2.2 Konditionierung ... 44
E.2.3 Gerät ... 44
E.2.4 Prüfung mit der Prüfmaschine und Verfahrensablauf ... 45

Literaturhinweise ... 47

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 39

Bild D.1 — Beispiel eines Probenhalters mit äußeren Schutzprobenblätter und einem inneren zu prüfenden Probenblatt 42

Bild E.1 — Zugprüfmaschine mit konstanter Dehngeschwindigkeit (CRE-Tester) 46

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der drei Prüfbedingungen für die Blockprüfung geschlossener Fotobücher 23

Tabelle 2 — Beurteilungskriterien für die Blockprüfung 27

Tabelle A.1 — Zugfestigkeit der Blattbindung (Anfälligkeit für Blattablösung) 32

Tabelle A.2 — Anfälligkeit für Einband- und Blattdelamination 32

Tabelle A.3 — Anfälligkeit eines Fotobuchs für eine Ablösung der Bindung 32

Tabelle A.4 — Anfälligkeit für Blocken mit Adhäsion 33

Tabelle A.5 — Anfälligkeit für Blocken mit Farbmigration 33

Tabelle A.6 — Anfälligkeit von Fotobuchseiten für Welligkeit nach dem berechneten Welligkeitswert 33

Tabelle A.7 — Anfälligkeit für Buchdeckenwölbung nach der maximalen Differenz *d* in Relation zur Anwenderperspektive 34

Tabelle B.1 — Abriebprüfbedingungen für Nicht-Textil-Einbände 36

Tabelle B.2 — Abriebprüfbedingungen für Seiten 36

Tabelle B.3 — Abriebprüfbedingungen für Textil- oder Ledereinbände 36