

E DIN EN 438-2:2026-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-09-04

Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften; Deutsche und Englische Fassung prEN 438-2:2026

High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) - Part 2: Determination of properties; German and English version prEN 438-2:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Beurteilung des Aussehens	14
4.1 Kurzbeschreibung.....	14
4.2 Geräte.....	14
4.3 Probekörper.....	14
4.4 Durchführung	14
4.5 Prüfbericht	14
5 Bestimmung der Dicke	15
5.1 Kurzbeschreibung.....	15
5.2 Geräte.....	15
5.3 Probekörper.....	15
5.4 Durchführung	15
5.5 Prüfbericht	15
6 Bestimmung von Länge und Breite.....	16
6.1 Kurzbeschreibung.....	16
6.2 Geräte.....	16
6.3 Probekörper.....	16
6.4 Durchführung	16
6.5 Auswertung	16
6.6 Prüfbericht	16
7 Bestimmung der Kantengeradheit	16
7.1 Kurzbeschreibung.....	16
7.2 Geräte.....	16
7.3 Probekörper.....	17
7.4 Durchführung	17
7.5 Auswertung	17
7.6 Prüfbericht	17
8 Bestimmung der Rechtwinkligkeit.....	18
8.1 Kurzbeschreibung.....	18
8.2 Geräte.....	18
8.3 Probekörper.....	18
8.4 Durchführung	18
8.5 Auswertung	18
8.6 Prüfbericht	19

9	Bestimmung der Ebenheit.....	19
9.1	Kurzbeschreibung.....	19
9.2	Geräte.....	19
9.3	Probekörper	19
9.4	Durchführung	20
9.5	Auswertung	20
9.6	Prüfbericht	20
10	Beständigkeit gegen Oberflächenabrieb	20
10.1	Kurzbeschreibung.....	20
10.2	Prüfmittel.....	20
10.3	Geräte.....	21
10.4	Probekörper	22
10.5	Vorbereitung der Probekörper und des Schleifpapiers	23
10.6	Durchführung	23
10.6.1	Vorbereitung der Reibräder	23
10.6.2	Kalibrierung des Schleifpapiers	23
10.6.3	Abrieb des Probekörpers	24
10.7	Auswertung	25
10.8	Prüfbericht	25
11	Abriebbeständigkeit (Schichtpressstoffplatten für Fußböden)	25
12	Beständigkeit gegenüber Eintauchen in siedendes Wasser	25
12.1	Kurzbeschreibung.....	25
12.2	Geräte.....	26
12.3	Probekörper	26
12.4	Durchführung	26
12.5	Auswertung	27
12.5.1	Berechnung	27
12.5.2	Bewertungsskala für die Oberfläche.....	28
12.5.3	Bewertungsskala für die Kanten	28
12.6	Prüfbericht	28
13	Schutz des Trägermaterials gegenüber Wasserdampf	28
13.1	Kurzbeschreibung.....	28
13.2	Geräte.....	29
13.3	Probekörper	29
13.4	Durchführung	29
13.5	Auswertung	30
13.6	Prüfbericht	30
14	Beständigkeit gegenüber Wasserdampf.....	31
14.1	Kurzbeschreibung.....	31
14.2	Geräte.....	31
14.3	Probekörper	31
14.4	Durchführung	31
14.5	Auswertung	31
14.6	Prüfbericht	32
15	Beständigkeit gegenüber Feuchtigkeit (Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien)	33
15.1	Kurzbeschreibung.....	33
15.2	Geräte.....	33
15.3	Probekörper	33
15.4	Durchführung	33
15.5	Auswertung	34
15.5.1	Berechnung	34
15.5.2	Sichtprüfung	34
15.6	Prüfbericht	35
16	Beständigkeit gegenüber trockener Hitze	35

16.1	Kurzbeschreibung.....	35
16.2	Geräte und Materialien.....	35
16.3	Probekörper.....	37
16.4	Prüfverfahren.....	37
16.5	Untersuchung des Probekörpers.....	37
16.6	Auswertung.....	38
16.7	Prüfbericht.....	38
17	Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur.....	39
17.1	Kurzbeschreibung.....	39
17.2	Geräte.....	39
17.3	Probekörper.....	39
17.4	Durchführung.....	39
17.5	Auswertung.....	40
17.6	Prüfbericht.....	40
18	Beständigkeit gegenüber feuchter Hitze.....	41
18.1	Kurzbeschreibung.....	41
18.2	Geräte und Materialien.....	41
18.3	Probekörper.....	42
18.4	Durchführung.....	42
18.5	Auswertung.....	43
18.6	Prüfbericht.....	44
19	Beständigkeit gegenüber schnellem Klimawechsel (Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien).....	44
19.1	Kurzbeschreibung.....	44
19.2	Geräte.....	44
19.3	Probekörper.....	44
19.4	Durchführung.....	44
19.5	Auswertung.....	45
19.5.1	Biegefestigkeit und Elastizitätsmodul im Biegeversuch.....	45
19.5.2	Aussehen.....	46
19.6	Prüfbericht.....	46
20	Beständigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung mit einer Kugel mit kleinem Durchmesser	46
20.1	Kurzbeschreibung.....	46
20.2	Prüfmittel.....	47
20.3	Geräte.....	47
20.4	Probekörper.....	49
20.5	Kalibrierung des Schlagprüfgerätes.....	49
20.6	Durchführung.....	51
20.7	Auswertung.....	52
20.8	Prüfbericht.....	52
21	Beständigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung mit einer großen Kugel.....	52
21.1	Kurzbeschreibung.....	52
21.2	Prüfmittel.....	52
21.3	Geräte.....	53
21.4	Probekörper.....	53
21.5	Durchführung.....	53
21.6	Auswertung.....	55
21.7	Prüfbericht.....	56
22	Beständigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung mit einer großen Kugel (Schichtpressstoffe für Fußböden).....	56
22.1	Kurzbeschreibung.....	56
22.2	Prüfmittel.....	56
22.3	Geräte.....	56
22.4	Probekörper.....	57
22.5	Durchführung.....	57

22.6	Auswertung	57
22.7	Prüfbericht	58
23	Rissanfälligkeit bei Beanspruchung (Schichtpressstoffe mit einer Dicke ≤ 2 mm)	58
23.1	Kurzbeschreibung	58
23.2	Geräte	58
23.3	Probekörper	58
23.4	Durchführung	60
23.5	Auswertung	61
23.6	Prüfbericht	61
24	Spannungsrisanfälligkeit (Kompakt-Schichtpressstoffe)	62
24.1	Kurzbeschreibung	62
24.2	Geräte	62
24.3	Probekörper	62
24.4	Durchführung	62
24.5	Auswertung	63
24.6	Prüfbericht	64
25	Kratzfestigkeit	64
25.1	Kurzbeschreibung	64
25.2	Prüfmittel	64
25.3	Geräte	64
25.4	Kalibrierung des Prüfgerätes	67
25.5	Probekörper	67
25.6	Durchführung	68
25.7	Auswertung	71
25.8	Prüfbericht	71
26	Fleckenunempfindlichkeit	71
26.1	Kurzbeschreibung	71
26.2	Fleckenbildende Substanzen	71
26.3	Geräte und Materialien	73
26.4	Probekörper	75
26.5	Prüfverfahren	75
26.6	Untersuchung der geprüften Platte	75
26.7	Beurteilung der Ergebnisse	76
26.8	Prüfbericht	76
27	Lichtehtheit (Xenonbogenlampe)	77
27.1	Kurzbeschreibung	77
27.2	Geräte	77
27.3	Probekörper	77
27.4	Durchführung	78
27.5	Beurteilung und Auswertung	78
27.6	Prüfbericht	79
28	Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung (Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien)	79
28.1	Kurzbeschreibung	79
28.2	Geräte	79
28.3	Probekörper	79
28.4	Durchführung	80
28.5	Bewertung und Auswertung	80
28.5.1	Allgemeines	80
28.5.2	Kontrast	80
28.5.3	Aussehen	80
28.6	Prüfbericht	81
29	Beständigkeit gegenüber künstlicher Bewitterung (Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien)	81

29.1	Kurzbeschreibung.....	81
29.2	Geräte.....	81
29.3	Probekörper.....	82
29.4	Durchführung.....	82
29.5	Untersuchung und Auswertung.....	83
29.5.1	Allgemeines.....	83
29.5.2	Kontrast.....	83
29.5.3	Aussehen.....	83
29.6	Prüfbericht.....	83
30	Bestimmung der Mikrokratzbeständigkeit.....	84
30.1	Kurzbeschreibung.....	84
30.2	Geräte und Materialien.....	84
30.3	Aufstellung und Wartung des Martindale-Scheuerprüfgeräts.....	86
30.4	Verfahren zur Überprüfung der Lissajous-Figur.....	86
30.5	Herstellung und Vorbehandlung.....	87
30.5.1	Herstellung.....	87
30.5.2	Prüfoberfläche.....	87
30.6	Prüfverfahren.....	87
30.6.1	Allgemeines.....	87
30.6.2	Prüfung.....	88
30.7	Klassifizierung des Bildes nach dem Kratzvorgang nach Verfahren B.....	89
30.8	Prüfbericht.....	90
31	Nachformbarkeit (Verfahren A).....	91
31.1	Kurzbeschreibung.....	91
31.2	Geräte.....	91
31.3	Probekörper.....	91
31.4	Durchführung.....	92
31.4.1	Kalibrierung der Prüfvorrichtung.....	92
31.4.2	Prüfverfahren.....	93
31.5	Prüfbericht.....	94
32	Nachformbarkeit (Verfahren B).....	94
32.1	Kurzbeschreibung.....	94
32.2	Geräte.....	95
32.3	Probekörper.....	95
32.4	Durchführung.....	96
32.5	Prüfbericht.....	97
33	Widerstandsfähigkeit gegen Blasenbildung (Verfahren A).....	98
33.1	Kurzbeschreibung.....	98
33.2	Geräte.....	98
33.3	Probekörper.....	98
33.4	Durchführung.....	98
33.5	Prüfbericht.....	99
34	Widerstandsfähigkeit gegen Blasenbildung (Verfahren B).....	99
34.1	Kurzbeschreibung.....	99
34.2	Geräte.....	99
34.3	Probekörper.....	99
34.4	Durchführung.....	99
34.5	Prüfbericht.....	100
Anhang A (informativ) Einfluss von Oberflächenbeschaffenheit und Farbe auf die Beurteilung von Oberflächen.....		101
Anhang B (informativ) Kalibrierung und Instandhaltung der Abriebvorrichtung.....		102
B.1	Allgemeines.....	102
B.2	Geräte.....	102
B.3	Durchführung.....	102

Anhang C (normativ) Messung der Shore-Härte A	106
Literaturhinweise	107
 Bilder	
Bild 1 — Messung der Kantengeradheit	17
Bild 2 — Messung der Rechtwinkligkeit.....	18
Bild 3 — Verzugsmessvorrichtung zur Bestimmung der Ebenheit	19
Bild 4 — Maschine zur Prüfung der Abriebbeständigkeit.....	22
Bild 5 — Abschätzung des Anfangsabriebpunktes (IP).....	24
Bild 6 — Probekörper für die Prüfung des Trägermaterialschutzes.....	30
Bild 7 — Einrichtung für die Prüfung der Beständigkeit gegenüber Wasserdampf	33
Bild 8 — Als Wärmequelle verwendeter Aluminiumblock	36
Bild 9 — Schlagprüfgerät (dargestellt mit zusammengedrückter Feder).....	48
Bild 10 — Auflagevorrichtung für das Schlagprüfgerät	49
Bild 11 — Beispiel für eine Kalibriervorrichtung.....	49
Bild 12 — Beispiel für eine Kalibrierkurve.....	51
Bild 13 — Kugelfallprüfgerät.....	54
Bild 14 — Einspannvorrichtung für den Probekörper	55
Bild 15 — Einspannvorrichtung.....	59
Bild 16 — Bohren.....	60
Bild 17 — Bewertungsskala	61
Bild 18 — Bewertungsskala für die Rissanfälligkeit (Bilder dienen nur zur Veranschaulichung).....	63
Bild 19 — Bauart einer Vorrichtung zum Messen der Kratzfestigkeit.....	66
Bild 20 — Diamantspitze.....	67
Bild 21 — Beispiel für eine geeignete Betrachtungsvorrichtung.....	69
Bild 22 — Grad 1 bis Grad 5.....	70
Bild 23 — Schematische Darstellung der Positioniervorrichtung für das Reflektometer auf der schraffierten Messfläche	85
Bild 24 — Beispiele für vorschriftsmäßige und nicht vorschriftsmäßige Lissajous-Figuren.....	87
Bild 25 — Verformungsvorrichtung (Verfahren A).....	93

Bild 26 — Verformungsvorrichtung (Verfahren B)	96
Bild A.1 — Wirkung von Oberflächenbeschaffenheit und Farbe auf die Oberflächenbeständigkeit	101
Bild B.1 — Zweikopf-Abriebgerät mit Kalibrierkörper und Bezeichnungspunkten	104
Bild B.2 — Kalibrierkörper mit korrekt ausgerichteten Schwenkarmen	105
Bild C.1 — Beispiel für einen geeigneten Messaufbau	106

Tabellen

Tabelle 1 — Bewertungsskala für die Beständigkeit gegenüber trockener Hitze.....	38
Tabelle 2 — Berechnungsbeispiel einer kumulativen Maßänderung in nur einer Richtung	40
Tabelle 3 — Bewertungsskala für die Beständigkeit gegenüber feuchter Hitze	43
Tabelle 4 — 5-Tage-Prüfzyklus	45
Tabelle 5 — Lastwerte.....	67
Tabelle 6 — Bewertungsskala für die Kratzfestigkeit	71
Tabelle 7 — Fleckenbildende Substanzen und Prüfbedingungen	72
Tabelle 8 — Bewertungsskala und Beschreibung.....	76
Tabelle 9 — Prüfverfahren zur Bestimmung der Mikrokratzbeständigkeit.....	87
Tabelle 10 — Wahl der Geometrie am Reflektometer	88
Tabelle 11 — Klassifizierung für die Sichtprüfung nach Verfahren B	89