

Produktspezifikation

Recoflex[®] - die elastische Spanplatte

Seite 1 von 10

Materialzusammensetzung	Recoflex [®] besteht zu etwa gleichen Anteilen aus <ul style="list-style-type: none"> • Holzgranulaten • Korkgranulaten • Latexgranulaten • Polyurethan-Bindemittel 	
Elastizität	Die Elastizität von Recoflex [®] wird erreicht durch <ul style="list-style-type: none"> • die Elastomere Polyurethan und Latex • die porige Konsistenz und geringe Dichte des Materials • die Maße der Granulate • die richtungslose, homogene Materialstruktur 	
Lieferformate / Varianten	Dicken 3-19 mm Breite max. 1.250 mm Länge variabel Bei entsprechendem Auftragsumfang sind Sonderzuschnitte möglich, verschieden große Materialdichten, verschieden große Korkanteile und Größe der Korkpartikel, verschiedene Farben.	
Physikalische Werte	laut Eigenprüfung BSW GmbH	
Farbe	holzähnlich oder eingefärbt in verschiedenen Farben	
Raumgewicht	ca. 440 kg/m ³	
Flächengewicht	ca. 440 g/m ² /mm Dicke	
Zugfestigkeit	ca. 0,95 N/mm ²	DIN 53571 Prüfkörper B
Reißdehnung	ca. 16 %	DIN 53571 Prüfkörper B
Druckspannung bei 15 % Verformung	ca. 0,90 N/mm ²	DIN 53577
Witterungsbeständigkeit		

Volumenvergrößerung im Wasser nach 72 Stunden	Eigenprüfung BSW
--	------------------

Material	Dicke Beginn	Dicke nach 72 Std.	Dicke in %	Zunahme in %
Recoflex	16,6 mm	16,7 mm	100,6%	< 0,6%
MDF-Platte	19,3 mm	23,3 mm	120,7%	20,7%
Spanplatte	19,0 mm	23,4 mm	123,2 mm	23,2%

Lichtbeständigkeit	deutliche Verfärbung vergleichbar zu Holz	Recoflex ist nicht UV-Beständig. Latexbestandteile verspröden bei längerer UV-Bestrahlung
Verformung von Recoflex	<p>Recoflex® lässt sich manuell leicht in jeder Richtung verformen. Auch verschiedene Richtungen in einem Formteil sind möglich.</p> <p>Verformungen erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • manuell • in Vakuumpressen • in Heizpressen mit Positiv-Negativform • in Flachpressen / Furnierpressen <p>Recoflex behält die gegebene Form nicht von selbst und muss deshalb fixiert werden.</p>	
Zweidimensionale Verformungen	Zweidimensionale Verformungen sind innerhalb eines Werkstückes in verschiedene aufeinander folgende Richtungen möglich. Recoflex erlaubt große und im Vergleich mit anderen Werkstoffen sehr kleine Radien. Der Grad der Verformbarkeit nimmt mit Abnahme der Materialdicke zu.	
Dreidimensionale Verformungen	Bedingt durch die Materialstruktur von Recoflex® lassen sich auch dreidimensionale Verformungen erzielen. Dreidimensionale Verformungen dehnen das Material in verschiedene Richtungen, so dass im Extremfall halbkugelförmige Gebilde entstehen.	

Beplankung / Fixierung	<p>Recoflex[®] lässt sich am besten mechanisch fixieren. Die Fixierung in der Formpresse erfolgt am zuverlässigsten durch beidseitig aufgeleimte Platten, so dass Recoflex den Materialkern bildet.</p> <p>Folgende Deckschichten sind geeignet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDF • MDF • Topan ab 6 mm Dicke • dünnes Sperrholz, 2 mm • HPL, relativ dick • Furnier ab 0,5 mm Dicke • 3-D-Furnier (Reholz GmbH) • Resopal • Kunstharz <p>Verleimung von Recoflex[®] auf Formteile aus Metall. Der Metallkern erzeugt die notwendige Stabilität. Recoflex[®] ist sichtbar und dient als Gestaltungselement.</p>
Verbindungen / Befestigungen	<p>Die Porosität und die raue Oberfläche von Recoflex[®] machen das Material mit sich selbst und mit den angegebenen Beplankungen mit allen gängigen Klebern verleimbar. Die Verleimung von Recoflex[®] mit allen genannten Klebstoffen und den genannten Beplankungen erzeugt zuverlässige Festigkeiten.</p>

2-Komponenten-Leim, z.B. Kaurit (BASF)	feste, unelastische Verklebung	
PVAC-Dispersionsklebstoff (Weißleim)	Bleibt elastisch und verringert dadurch leicht die Stabilität.	
1K-Polyurethanklebstoff (Schaumleim)	feste, zuverlässige Verklebung	
		Menge pro m ² ca. 200-250 g

Oberflächenversiegelung	<p>Recoflex[®] lässt sich für verschiedene Zwecke auch im Sichtbereich von Möbeln und Raumelementen verwenden. Hier spielen neben der vollen Fläche auch die aus gestalterischen Gründen unverkleideten Kanten beplankter und furnierter Formteile eine Rolle.</p> <p>Recoflex[®] lässt sich mit den verschiedensten Lacken sowohl im abgeschliffenen wie auch im ungeschliffenen Zustand versiegeln. In geschliffenem Zustand entsteht eine glatte, leicht strukturierte Oberfläche, bei der sich die ursprüngliche Farbe des Materials verdunkelt. Die Versiegelung sollte nach Verformen des Materials erfolgen, da der Lack bei nachträglicher Verformung reißen kann.</p> <p>Bei der Behandlung mit Öl bleibt Recoflex[®] elastischer als nach der Lackierung.</p> <p>Beizen von aufgetragenen Furnieren ist möglich. Es entstehen bei der Verwendung von Schaumleim keine Leimdurchschläge, was auf das gute Saugverhalten des Materials zurückzuführen ist.</p>
Einfärbung	<p>Recoflex[®] lässt sich im Produktionsprozess vollständig mittels Farbpulver oder Farbpasten durchfärben. Die Farbe verteilt sich gleichmäßig im gesamten Material, ohne Schlieren, Einschlüsse oder unterschiedliche Sättigungsgrade zu hinterlassen.</p> <p>Es sind zahlreiche Farbtöne auch nach der RAL-Skala möglich. Die Farbsättigung ist abhängig von der Menge der eingebrachten Farbe. Zur Erzielung eines bestimmten Farbtons sind einige Versuche nötig, da bisher nur wenige Erfahrungswerte vorliegen.</p> <p>Die Farbsättigung einer Oberfläche erhöht sich mit Abschleifen und Lackieren.</p> <p>Die enthaltenen Korkpartikel nehmen die Farbe nicht an, so dass sie ihre natürliche Farbe behalten. Mit Veränderungen der Größe der Korkpartikel lässt sich dieser Effekt variieren.</p>

Uns mitgeteilte Ergebnisse von Prüfungen außerhalb unseres Hauses

Seite 5 von 10

Emissionswerte	laut Schadstoffprüfung der LGA Qualitest GmbH, Nürnberg, Untersuchungsbericht Nr. QIWQ 7741188, 2004	
Formaldehyd-Emission	0,005 ppm	zulässiger Höchstwert für Holzwerkstoffe (E1) laut Chemikalienverbotsverordnung = 0,1 ppm Gesetzliche Anforderung ist erfüllt.
Auswirkungen auf die Formaldehyd-Emission im Werkstoffverbund	Bei gleicher Dicke des Formteiles mit Recoflex-Kern müssen weniger Platten miteinander verleimt werden als bisher. Bei der Verwendung von formaldehydhaltigen 2-Komponenten-Leimen wird damit die Formaldehyd-Emission durch die Einsparung von Klebstoffen zusätzlich reduziert.	
Emission flüchtiger organischer Verbindungen	CMT-Stoffe alle < 1 µg/m ³ VOC 90 µg/m ³ davon BTEX-Aromate < 1 µg/m ³	Gesetzliche Anforderung ist erfüllt (RAL-ZU 38).
Geruchs-Emission	2,5	Gesetzliche Anforderung ist erfüllt.
Brandverhalten	laut Prüfung der Siemens AG, A&D SP, Bericht 2004-1776	
	Brennbarkeitsklasse S3 Rauchentwicklungsklasse SR 2 Tropfbarkeitsklasse ST 2	E DIN 5510-2: 2003-9
Wärmeleitfähigkeit	nach MFPA, Weimar, DIN 52612-1:1979-09	
Wärmeleitfähigkeit	Bei 10 Mitteltemperatur $\lambda_{10} = 0,0836 \text{ W/mK}$ Temperaturdifferenz an den Oberflächen zweier Außenseiten: 10,2°C	Wärmeleitfähigkeit Styropor 0,03 Holz 0,13 Beton 1,40
Wärmedurchlasswiderstand	$1/\Lambda = 0,19 \text{ m}^2\text{K/W}$	



BSW

Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, 57319 Bad Berleburg (Germany)
Am Hilgenacker 24 • Fon ++49 (0) 2751 / 8 03-0 • Fax ++ 49 (0) 2751 / 8 03-1 09
eMail: info@berleburger.de Internet: www.recoflex.de

Bruchfestigkeitsprüfung	nach Ing. Martin Hiebler, Österreich
--------------------------------	--------------------------------------

Material: Recoflex 16 mm, beidseitig furniert Prüfnorm: EN 3310
 Versuchsart: 3-Punkt-Biegeversuche Prüfungsgeschwindigkeit 20 mm/min
 Stützweite: 380 mm **Vergleich Spanplatte 19 mm = E-Modul 2.000 N/mm²**

Vergleich MDF-Platte = E-Modul 2.200 N/mm²

t	b	Bruchkraft	Biegefestigkeit	E-Modul	t Prüf	Furnierdicke
mm	mm	N	N/mm ²	N/mm ²	s	mm
19,3	50,0	508	15,5	2354	37	1,4
18,4	49,7	556	18,8	2661	40	1,4
18,5	49,7	516	17,4	2685	37	1,4
20,1	50,0	778	21,9	2583	52	2,4
20,1	49,8	811	23,0	2838	53	2,4
20,2	50,3	833	23,2	2744	56	2,4
16,8	49,6	292	11,9	1648	37	0,5 kaschiert
16,7	50,2	267	10,9	1634	33	0,5 kaschiert
16,7	50,2	264	10,8	1602	34	0,5 kaschiert
17,1	50,2	218	8,5	1762	20	0,5
17,3	50,3	211	8,0	1675	20	0,5
17,1	50,4	254	9,8	1709	27	0,5

Bleibende Vertiefung nach ruhender Last	nach CATAS, Italien	
Recoflex unbeplankt	3,2 mm	EN 433/94
Bleibende Vertiefung nach ruhender Last, Recoflex beidseitig beplankt mit HPL-Kunststofflaminat	0,06 mm	EN 433/94
Bleibende Vertiefung nach ruhender Last, Recoflex beidseitig beplankt mit Holz furnier	0,16 mm	EN 433/94

Minimale Innenradien bei folgenden Materialkombinationen	laut Claudio Waldesbühl, Technikerschule Zug
---	--

Materialkern 18 mm Recoflex

Beplankung	Klebstoff	anwendbar
MDF 4mm zweiseitig	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	bedingt, ab Radius 300 mm
MDF 4 mm + Kunstharz 1 mm	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 300 mm
Topan 6 mm, einseitig	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	Bedingt ab Radius 130 mm
Topan 6 mm, zweiseitig	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 130 mm
Kunstharz 1 mm, zweiseitig	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 70 mm
Furnier 0,8 mm, zweiseitig	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 50 mm
Furnier 0,8 mm, zweiseitig	Furnierleim	ja, ab Radius 50 mm
Topan + Kunstharz 1 mm	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 130 mm
Kunstharz 1 mm (außen) + Furnier 0,8 mm (innen)	1K-Polyurethankleber (Schaumleim)	ja, ab Radius 50 mm

Eignungstest Furniertypen

Buchenfurnier

Dicke	Bewertung
0,5 mm	gut, leichte Unebenheiten der Oberfläche möglich
0,5 mm kaschiert	gut
0,9 mm	gut
1,4 mm	gut
2,4 mm	gut

laut Ing. Martin Hiebler, Österreich



BSW

Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, 57319 Bad Berleburg (Germany)
 Am Hilgenacker 24 • Fon ++49 (0) 2751 / 8 03-0 • Fax ++ 49 (0) 2751 / 8 03-1 09
 eMail: info@berleburger.de Internet: www.recoflex.de

Abreißfest aufgeleimter Oberflächen	laut CATAS, Italien	
	Recoflex beidseitig beplankt mit HPL-Kunststofflaminat	0,86 Mpa
	Recoflex beidseitig beplankt mit Holz furnier	0,91 Mpa
	MDF-Platte	≥ 1,2 Mpa
Verbindungstechniken	Fast alle gängigen Verbindungstechniken erzeugen bei Recoflex zuverlässige Festigkeiten.	

Prüfkörper: MDF-Platte, Spanplatte, Recoflex furniert mit Kirschbaum
 jeweilige Verbindung pro Serie: MDF – Recoflex, Spanplatte – Recoflex, Recoflex - Recoflex

Verbindung	Ausführung		Bewertung
Lamello 90°	verleimt	unverleimt	gut
Lamello 45°	verleimt	unverleimt	gut
Dübel 90°	verleimt	unverleimt	gut
Dübel 45°	verleimt	unverleimt	gut
Geschraubt 90°	verleimt		gut
Geschraubt 90°		unverleimt	akzeptabel
Geschraubt Fläche	unverleimt 2 Schraubentypen		Vorzuziehen sind Schrauben mit durchgehendem Gewinde.
Geschraubt 90°	Schraubenvergleich Ausbruch		Vorteil Recoflex bei Randzone gegenüber MDF
Stumpf 90°	verleimt	unverleimt	gut
Stumpf 45°	verleimt	unverleimt	gut
Stumpf Hirn	verleimt		gut, auch ohne Dübel
Stumpf Fläche	verleimt (roh)		Achtung bei Recoflex – Recoflex: Leimfeuchte

laut Ing. Martin Hiebler, Österreich

Anbringung von Beschlägen

furnierte Recoflexplatten

Verbindung	Ausführung	Bewertung
Griff	von außen auf Recoflex	gut, auch bei Verschraubung außen
Topfband	geschraubt	gut
Topfband	geschraubt und geklebt	sehr gut

laut Ing. Martin Hiebler, Österreich

Widerstand gegen axiales Ausziehen von Schrauben

beplante Recoflexplatten

Recoflex, Furnier, Schaumleim	210 N	EN 320/93
Recoflex, 4 mm MDF, Schaumleim	400 N	
MDF-Platte, 19 mm	1.200-1.600 N	EN 320/93
19er Spanplatte, weiß beschichtet	469 N	

laut Claudio Waldesbühl, Technikerschule Zug

Furnierte Recoflexplatten, Planseite

Artikelbezeichnung	Deformierung der Materials bei
SK 10 X 14 M5	120 N
SK 12 x 15 M6	150 N
SKDZ 12,5 x 13 M6	150 N
D 10 x 12 M5	150 N
D 12 x 13 M6	150 N
SKD 10 x 12 M5	150 N
SKD 12 x 12 M6	150 N

Zugkräfte bis Deformation vor Eintritt einer Beschädigung unter Verwendung von RAMPA-Muffen (Hans Brüggemann GmbH & Co., Büchen).

Widerstand gegen axiales Ausziehen von Topfbändern, geschraubt

beplankte Recoflexplatten

Recoflex, Furnier, Schaumleim	231 N
Recoflex, 4 mm MDF, Schaumleim	485 N
MDF-Platte, 19 mm	429 N
19er Spanplatte, weiß beschichtet	514 N

laut Claudio Waldesbühl, Technikerschule Zug

Besondere Hinweise wegen der Neuheit des Produktes	Da die Einsatzmöglichkeiten von Recoflex [®] sehr vielseitig sind, können wir seine Verarbeitbarkeit und langfristige Eignung nicht für jede Anwendung beurteilen. Die vorstehende Beschreibung beruht lediglich auf von uns selbst ermittelten Eigenschaften von Recoflex [®] bzw. der Wiedergabe außerhalb unseres Hauses gewonnener Ergebnisse. Daher liegt es in Ihrem Verantwortungsbereich, die Eignung des Werkstoffs Recoflex [®] in der konkreten Anwendung selbst zu prüfen. Selbstverständlich gewährleisten wir im Übrigen die einwandfreie Qualität unseres Produktes nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.
---	---

Version 082005
 Druckdatum: 30.06.2010

**BSW**

Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, 57319 Bad Berleburg (Germany)
 Am Hilgenacker 24 • Fon ++49 (0) 2751 / 8 03-0 • Fax ++ 49 (0) 2751 / 8 03-1 09
 eMail: info@berleburger.de Internet: www.recoflex.de