

RESOPAL® HPL

PRODUKTDATENBLATT

1. MATERIALBESCHREIBUNG UND ZUSAMMENSETZUNG

RESOPAL HPL sind dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) entsprechend EN 438 und ISO 4586.

RESOPAL HPL sind Platten, die aus Schichten faseriger Zellulose (normalerweise Papier), imprägniert mit duroplastischen Kunstharzen, die unter Wärme und Hochdruck aushärten, bestehen. Der Prozess, eine gleichzeitige Anwendung von Wärme ($\geq 120^{\circ}\text{C}$) und hohem spezifischen Druck ($\geq 5\text{MPa}$), ermöglicht das Fließen und das anschließende Aushärten der duroplastischen Kunstharze, um ein homogenes und porenfreies Material (Rohdichte $\geq 1.35\text{ g/cm}^3$) mit der geforderten Oberfläche zu erhalten.

Mehr als 60 % des RESOPAL HPL bestehen aus Papier und die restlichen 30 bis 40 % bestehen aus Phenol-Formaldehydharz für Kernschichten und Melamin-Formaldehydharz für die dekorative Deckschicht.

RESOPAL HPL werden in einer Vielzahl von Abmessungen, Dicken und Oberflächenausführungen geliefert. Das Produkt ist in drei Qualitätsausführungen erhältlich: Standardqualität (S), flammhemmend (F), nachformbar/postforming (P). Wenn erhöhter Brandschutz gefordert ist, wird der Schichtstoffkern mit einem Zusatz versehen, der keine Halogene enthält.

2. AUSFÜHRUNGEN

Informationen zum Lieferprogramm finden Sie auf der Webseite www.resopal.de/infobook.

3. TECHNISCHE DATEN

3.1. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN NACH EN 438-3

Tabelle 1 Technische Eigenschaften EN 438

EIGENSCHAFT	STANDARD EN 438-2: 2016	EINHEIT	HGS-HGP-HGF	VGS-VGP-VGF
Physikalische Eigenschaften/Abmessungen				
Dichte	EN ISO 1183-1	g/cm ³	≥1,35	
Dicke	EN 438-2-5	mm	0,5 ≤ t ≤ 1,0 1,0 < t < 2,0	± 0,10 ± 0,15
Länge und Breite	EN 438-2-6	mm	+10 / -0	
Kantengeradheit	EN 438-2-7	mm/m	≤1,5	
Rechtwinkligkeit der Kanten	EN 438-2-8	mm/m	≤1,5	
Ebenheit	EN 438-2-9	mm/m	≤60	
Maßhaltigkeit bei erhöhter Temperatur	EN 438-2-17	% längs quer	≤0,55 ≤1,05	≤0,75 ≤1,25
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient	DIN 51045 +80°C/-20°C	1/K längs quer	0,9 x 10 ⁻⁵ 1,6 x 10 ⁻⁵	
Mechanische Eigenschaften				
Beständigkeit gegenüber siedendem Wasser	EN 438-2-12	Grad ¹ Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥3 ≥4	
Beständigkeit gegenüber Stoßbeanspruchung mit einer Kugel mit kleinem Durchmesser	EN 438-2-20	N	≥20	≥15
Beständigkeit gegenüber einer Stoßbeanspruchung mit einer Kugel mit großem Durchmesser (optional)	EN 438-2-21	Fallhöhe mm Eindruckdurchmesser mm	≥800 ≤10	≥600 ≤10
Rissanfälligkeit bei Beanspruchung	EN 438-2-23	Grad ¹	≥4	
Oberflächeneigenschaften				
Schmutz, Flecken, ähnliche Oberflächenfehler	EN 438-2-4	mm ² /m ²	≤1,0	
Fasern, Haare, Kratzer		mm/m ²	≤10	
Beständigkeit gegen Oberflächenabrieb	EN 438-2-10	Anzahl Umdrehungen Anfangsabriebpunkt	≥150	≥50
Beständigkeit gegenüber Wasserdampf	EN 438-2-14	Grad ¹ Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥3 ≥4	
Beständigkeit gegenüber trockener Hitze (160°C)	EN 438-2-16	Grad ¹ Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥3 ≥4	
Beständigkeit gegen feuchte Hitze (100°C)	EN 438-2-18	Grad ¹ Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥3 ≥4	
Kratzfestigkeit	EN 438-2-25	Grad ² Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥2 ≥3	≥1 ≥2

¹ Grad 5 – keine sichtbare Veränderung, Grad 4 – leichte Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe – nur unter bestimmten Sichtwinkeln sichtbar, Grad 3 – mäßige Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe, Grad 2 – Deutliche Veränderung von Glanzgrad und/oder Farbe oder Blasendbildung der Oberfläche, Grad 1 – Delaminierung der Oberflächenschichten

² Zu ≥ 90% durchgehende und deutlich sichtbare Kratzspuren: Grad 1 – 1N, Grad 2 – 2N, Grad 3 – 4N, Grad 4 – 6N, Grad 5 – >6N

EIGENSCHAFT	STANDARD EN 438-2: 2016	EINHEIT	HGS-HGP-HGF	VGS-VGP-VGF
Fleckenunempfindlichkeit	EN 438-2-26	Gruppe 1&2 Gruppe 3		5 ≥4
Lichtechtheit (Xenonbogenlampe)	EN 438-2-27	Graumaßstab		4 bis 5
Postformingeigenschaften (Nachformbarkeit) für Schichtpressstoffe Typ HGP/VGP				
Nachformbarkeit	EN 438-2-31 oder 32	Radius (mm)		
		Längs (L)		≤10x Nenndicke des Schichtpressstoffs
		Quer (T)		≤20x Nenndicke des Schichtpressstoffs
Brandverhalten				
Brandverhalten ³ (Typ HGS/VGS/HGP/VGP)	EN 13501-1	Baustoffklasse		D-s2, d0
Brandverhalten ³ (Typ HGF/ VGF)	EN 13501-1	Baustoffklasse		C-s2, d0
Heizwert	EN ISO 1716	MJ/kg		18 – 20
Gesundheit und Umwelt				
Lebensmittelechtheit	EN 1186, 13130, CEN/TS 14234	Kontakt mit Lebensmitteln		Geeignet
Formaldehydemission	EN 16516	Klassifizierung		E1 (≤0,1ppm)
Emission flüchtiger organischer Stoffe (VOC)	EN ISO 16000-9	Emissionsklasse nach französischer Verordnung (Décret no 2011-321)		A (Szenario Wand) A+ (Szenario Tür)
Umweltproduktdeklaration (EPD) ⁴	ISO 14025 / DIN EN 15804	vorhanden		Ja
Antibakterielle Wirksamkeit ⁵	JIS Z 2801 / ISO 22196	Reduktion in %		99,99
PEFC ^{TM6}				auf Anfrage
FSC ^{®6}				auf Anfrage

HGS/HGP/HGF: H (Horizontale Anwendung), G (allgemeine Zwecke), S (Standardqualität), P (nachformbar/postforming), F (flammenhemmend)

VGS/VGF/VGP: V (vertikale Anwendung), G (allgemeine Zwecke), S (Standardqualität), P (nachformbar/postforming), F (flammenhemmend)

Information zur Produktqualität (Standard, nachformbar/postforming, flammenhemmend) und zur Anwendung (horizontal, vertikal) finden Sie auf der Webseite www.resopal.de/infobook.

³ Details (z.B. Klassifizierungsbericht, Amtsblatt europäische Union) beachten; u.a. Gültigkeit im Verbund mit Trägerplatte, Klebstoffsystem

⁴ Umweltdeklaration (EPD - EPD-ICL-20170155-CBE1-EN) des ICDLI vom 13.11.2017

⁵ Infoblatt Biozid Verordnung EU Nr.58 2012 RESOPAL HPL

⁶ Diese Anforderung bei Bestellung nennen

3.2. WEITERE TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Tabelle 2 weitere technische Eigenschaften

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
Aggregatzustand	Fest
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Öl, Methanol, Diethylether, n-Oktanol, Aceton
Siedepunkt	Keiner
Ausgasungen	Keine
Schmelzpunkt	RESOPAL HPL schmelzen nicht
Heizwert	18 – 20 MJ/kg
Schwermetalle	RESOPAL HPL enthalten keine toxischen Verbindungen auf Basis von Antimon, Barium, Cadmium, Chromium III, Chromium VI, Blei, Quecksilber, Selen
Asbest	RESOPAL HPL enthalten keine Bestandteile
Pentachlorphenol (PCP)	RESOPAL HPL enthalten keine Bestandteile
RoHS	RESOPAL HPL erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinien 2011/65, 2015/863 RoHS (Restriction of Hazardous Substances). RESOPAL HPL enthalten keine der folgenden eingeschränkten Substanzen: Blei, Quecksilber, Cadmium, Chrom, Polybromierte Biphenyle (PBB), Polybromierte Diphenylether (PBDE), Pentabromdiphenylether (PentaBDE), Octabromdiphenylether (OctaBDE); Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) Butyl benzyl phthalate (BBP) Dibutyl phthalate (DBP) Diisobutyl phthalate (DIBP)
Sicherheitsdatenblatt	RESOPAL HPL sind keine Gefahrstoffe im Sinne des Chemikaliengesetzes. Eine besondere Kennzeichnung oder die Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes ist nicht erforderlich.
Stabilität	RESOPAL HPL sind stabil und beständig; sie sind weder reaktiv noch korrosiv
Gefährliche Reaktionen	Keine
Unverträglichkeit	Starke Säuren oder alkalische Lösungen können die Oberfläche beschädigen
Entzündungstemperatur	ca. 400°C
Flammpunkt	kein
Thermische Zersetzung	Ist oberhalb 250°C möglich. Toxische Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxyd, Ammoniak) können je nach Brandbedingungen (Temperatur, Sauerstoffgehalt usw.) entstehen.
Entflammbarkeit	RESOPAL HPL werden als nicht entflammbar eingestuft. Sie brennen nur im realen Brand, wenn offene Flammen einwirken.
Löschmittel	Klasse A
Staubklasse	ST-1
Maximale Staubkonzentration	60mg/m ³
Antistatika	RESOPAL HPL minimiert die Erzeugung elektrostatischer Aufladung durch Kontaktänderung oder Reibung mit anderen Materialien. Es braucht nicht geerdet werden. Der Oberflächenwiderstand beträgt 10 ⁹ – 10 ¹² Ohm und das Aufladevermögen gemäß DIN EN 61340-4-1 beträgt V <2 kV. Somit ist RESOPAL HPL ein Antistatika.

4. ZERTIFIZIERUNGEN UND PRÜFBERICHTE

Tabelle 3 Zertifizierung

Eigenschaft	Standard EN 438-2:2016	Einheit	HGS – HGP - HGF	VGS – VGP - VGF
Brandverhalten: Hochbau ³	EN 13501-1	Baustoffklasse	HGF/VGF: C-s2, d0 (Trägerplatte Holzwerkstoff (Spanplatte)) HGS/HGP: D-s2, d0 (CWFT ⁷)	
Brandverhalten: Transportwesen Züge	EN 45545-2	Klasse	HGF/VGF: HL 2 0,8mm – ≤2,0mm	
Schiffsbau ⁸ (HGS/HGP/VGS/VGP)	IMO-Entschließung MSC.307.(88)	Modul B / Modul D, Konformitäts- erklärung MED ⁹	Bestanden	
Flüchtige organische Stoffe (VOC)	ISO 16000	Emissionsklasse nach französischer Verordnung (Décret no 2011-321)	A (Szenario Wand) A+ (Szenario Tür)	
Formaldehydemissionen	EN 16516	Klassifizierung	E1 (≤0,1ppm)	
Lebensmittelechtheit	EN 1186 13130, CEN, TS 14234	(Kontakt mit Lebensmittel)	Geeignet	
Umweltdeklaration (EPD) ⁴	ISO 14025 EN 15804	vorhanden	Ja	
Antibakterielle Wirksamkeit	JIS Z 2801/ISO 22196	Reduktion in %	99,99	
PEFC ^{TM6}			auf Nachfrage	
FSC ^{®6}			auf Nachfrage	

5. LAGERUNG UND TRANSPORT

RESOPAL HPL muss vollflächig, plan, horizontal und kantenbündig und auf einer ausreichend großen Palette transportiert und gelagert werden. Die Platten müssen in einem geschlossenen Lagerraum unter normalen Innenraumbedingungen (10-30°C und 40-65% relative Luftfeuchtigkeit) gelagert und mit einem geeigneten Schutz vor Feuchtigkeit und mechanischer Beschädigung geschützt werden. Die oberste Schichtstoffplatte eines jeden Stapels muss mit einer Abdeckplatte (beschichtet) beschwert werden.

Der auf der Palette angebrachte Schutz muss bei jeder Entnahme von Platten aus dem Stapel beibehalten werden. Wenn die Platten über einen längeren Zeitraum gelagert werden, ist auf eine flache Lagerung zu achten, da es sonst zu Verzug oder Deformierung kommen kann. Bei vertikaler Lagerung empfiehlt sich eine Schräglage von 80° mit vollflächiger Auflage und einem Gegenlager auf dem Boden, um ein Abrutschen zu verhindern.

Schutzfolien, die zum Schutz vor dem Transport aufgebracht wurden, müssen spätestens nach sechs Monaten entfernt werden.

RESOPAL HPL gilt unter den Transportbedingungen nicht als Gefahrgut, so dass eine Kennzeichnung nicht erforderlich ist.

⁷ CWFT-Certified without further testing – siehe Amtsblatt Europäische Union

⁸ Gilt für Typ HGS/HGP/VGS/VGP; diesem Produkt wird eine U.S. Coast Guard Nummer zugeteilt

⁹ Für jede Position neu beantragen, produktabhängig

6. HANDHABUNG UND VERARBEITUNG

Die üblichen Sicherheitsvorschriften hinsichtlich Entstaubung und Brandschutz müssen bei der Ver- und Bearbeitung von RESOPAL HPL eingehalten werden. Wegen möglicher scharfer Kanten beim Hantieren mit RESOPAL HPL stets Schutzhandschuhe tragen. Der Kontakt mit Staub von RESOPAL HPL verursacht keine besonderen Probleme, allerdings gibt es eine begrenzte Anzahl von Menschen, die auf Verarbeitungstäube aller Art (und somit auch auf HPL-Staub) allergisch reagieren können.

RESOPAL HPL ist ein auf Holz basierendes Produkt und passt sich hinsichtlich der Abmessungen laufend den Umgebungsbedingungen an. Das Produkt kann mit Holzbearbeitungsmaschinen bearbeitet werden.

Wenn RESOPAL HPL und RESOPAL MFB miteinander kombiniert werden, muss beachtet werden, dass es zwischen HPL und direktbeschichteter Platte zu Farb- und Oberflächenabweichungen kommen kann.

6.1. Herstellung Verbundelement

RESOPAL HPL und das entsprechende Trägermaterial müssen vor der Verarbeitung gemeinsam gestapelt und konditioniert werden (≥ 3 Tage). Eine gute Konditionierung erfolgt bei gemäßigttem Raumklima (18 – 25°C und 40 – 65% relativer Luftfeuchte). Diese Bedingungen werden ebenfalls für den späteren Einsatzort empfohlen. Diese Empfehlungen gelten für gemäßigte Klimazonen. Wird das herzustellende Verbundelement bei seinem späteren Verwendungszweck einer andauernd niedrigen Luftfeuchte ausgesetzt, empfiehlt es sich, das HPL sowie Trägermaterial bei der Klimatisierung einer entsprechenden niedrigen Luftfeuchtigkeit oder erhöhten Temperatur auszusetzen.

Für die Klebung von RESOPAL HPL auf einen Holzwerkstoffträger können verschiedene Klebstoffsysteme verwendet werden:

Dispersionsklebstoff:	z.B. PVAc (Polyvinylacetat) – Klebstoff
Kondensationsharzklebstoffe:	z.B. Harnstoffharz – Klebstoff
Schmelzklebstoff:	z.B. Hot–Melt Klebstoff

Spannungsfreie Verbundelemente lassen sich am sichersten bei Presstemperaturen von 20°C herstellen. Höhere Presstemperaturen ermöglichen eine Herabsetzung der Abbindezeit. Da jedoch die Maßänderungen von RESOPAL HPL im Vergleich zum Trägermaterial unter anderem von der Temperatur abhängen, sollte eine Presstemperatur von 60°C nicht überschritten werden, damit erhöhte Spannungen vermieden werden.

Bezüglich der Auswahl des richtigen Klebstoffs für die Klebung von RESOPAL HPL empfehlen wir, Rücksprache mit dem jeweiligen Hersteller zu halten.

6.2. Gegenzug

Bei der Herstellung von Verbundelementen mit RESOPAL HPL ist vor allem auf den Spannungsausgleich des Elements zu achten. Daher empfehlen wir stets einen symmetrischen Aufbau oder die Verwendung von speziellen Gegenzügen. Insbesondere bei der Anwendung von freitragenden bzw. nicht konstruktiv gehaltenen Verbundelemente (z. B. Möbelbau: Fronten) ist dieses zu berücksichtigen. Bei konstruktiv gehaltenen bzw. nicht freitragenden Verbundelementen (z. B. Decken- und Wandverkleidungen) können je nach Anwendung auch asymmetrische Verbundelemente hergestellt werden.

Die Herstellung von nicht symmetrischen Elementen liegt in der Verantwortung des Herstellers. Bei einem nicht symmetrischen Aufbau empfehlen wir die Machbarkeit in Bezug auf die jeweilige Anwendung durch Vorversuche zu prüfen.

Weitere Informationen zur Handhabung und Verarbeitung von RESOPAL HPL finden Sie im Technischen Handbuch im Kapitel 03 Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen für RESOPAL HPL.

7. REINIGUNG UND PFLEGE

RESOPAL HPL sind weder korrosiv noch oxidieren sie. Sie bedürfen keiner weiteren Oberflächenbehandlung (z. B. durch Lacke oder Anstriche). Alle dekorativen RESOPAL HPL-Oberflächen können mit milden Seifenlösungen gereinigt werden. Hartnäckige Verschmutzungen (z. B. Lacke) können mittels organischer Lösungsmittel (z.B. Ethanol, Aceton) entfernt werden. Abrasive Reinigungshilfsmittel (z. B. Scheuerpulver, Stahlwolle) dürfen nicht verwendet werden, da diese die Oberflächen verändern.

Führen Sie bitte mit jedem Reinigungsmittel zu Beginn immer an nicht sichtbaren Stellen Reinigungsversuche durch. Ein längeres Einwirken des Reinigungsmittels auf die Verschmutzung kann die restlose Entfernung der Oberflächenverunreinigung unterstützen. Gleichzeitig können aggressive Stoffe bei zu langer Einwirkzeit die Oberfläche verändern bzw. beschädigen.

Die Veränderung der RESOPAL HPL-Oberfläche (z. B. Kratzer, Abriebspuren, Schmutz) durch den täglichen Gebrauch wird unter anderem durch das jeweilige Dekor sowie deren Textur beeinflusst.

Weitere Informationen erhalten Sie in den technischen Datenblättern zur Reinigung und Pflege, Beständigkeit und Desinfektionsmittelbeständigkeit.

8. NACHHALTIGKEIT UND UMWELT

Resopal ist nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 zertifiziert.

RESOPAL HPL ist ein ausgehärteter und damit inerter Duroplast. Die Freisetzung von Formaldehyd aus RESOPAL HPL (<0.05 ppm (bei der Prüfung nach EN 16516) liegt unter dem gesetzlich zugelassenen Grenzwert ($\leq 0,1$ ppm nach Chemikalienverbotsverordnung).

Des Weiteren sind auch die Emissionen von VOC (Volatile Organic Compound – Flüchtige organische Stoffe) sehr gering, sodass je nach Prüfszenario folgende Klassifizierungen nach der französischen VOC Verordnung erreicht werden:

Klasse A+ (mit dem Prüfszenario für kleine Bereiche (z. B. Türen) mit einem Beladungsfaktor von $0,05 \text{ m}^2/\text{m}^3$)

Klasse A (mit dem Prüfszenario für Wände mit einem Beladungsfaktor von $1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3$)

RESOPAL HPL darf in direkten Kontakt mit allen Lebensmitteln kommen und kann unbedenklich bestimmungsgemäß in der Lebensmittelbe- und -verarbeitung verwendet werden.

Die Umweltproduktdeklaration (Environmental Product Declaration - EPD) des ICDLI zeigt die Umwelteigenschaften von HPL auf. Anhand klar definierter Parameter liefert diese quantitative, verifizierte sowie objektive Informationen über die Auswirkungen von HPL auf die Umwelt. Dabei wird der komplette Lebenszyklus von HPL (Rohstoffgewinnung, Produktion, Transport, Einsatz, Entsorgung) betrachtet.

Auf Nachfrage kann RESOPAL HPL auch als PEFC™ oder als FSC® zertifiziertes Produkt produziert werden. Alle verwendeten Papiere (Kernpapier und Dekorpapier) stammen aus kontrollierten Quellen und entsprechen den Anforderungen an die EUTR Verordnung (EU) Nr. 995/2010. Des Weiteren enthalten RESOPAL HPL mit einer Dicke von 0,6 bis 1,0mm (außer flammfest) 20 % "post-consumer" Recyclingpapier und haben somit einen recycelten Anteil von 20% entsprechend der internationalen Norm ISO 14021-2016.

RESOPAL HPL ist ein Erzeugnis und kein chemischer Stoff, daher findet die REACH-Verordnung keine Anwendung. Dennoch ist es wichtig, einen Informationsaustausch mit den Rohstofflieferanten bezüglich REACH-relevanter Komponenten sicherzustellen (siehe auch technisches Datenblatt Verordnung REACH).

9. ABFALLENTSORGUNG UND ENERGIERÜCKGEWINNUNG

RESOPAL HPL kann über kontrollierte Abfallentsorgungsanlagen (z. B. Deponien) entsorgt werden, die den aktuellen nationalen und regionalen Vorschriften entsprechen. HPL-Abfall wird gemäß der Verordnung über den Europäischen Abfallkatalog mit dem Code 200301 (gemischter Siedlungsabfall) klassifiziert.

RESOPAL HPL eignen sich aufgrund ihres hohen Heizwertes (18 - 20 MJ/kg) besonders für die thermische Verwertung. In einem vollständigen Verbrennungsprozess bei 700°C verbrennen die Platten zu Wasser, Kohlendioxid und Stickoxiden. Damit erfüllen RESOPAL HPL Platten die Anforderungen an die energetische Verwertung gemäß § 8 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. In modernen, behördlich genehmigten Industriefeuerungsanlagen werden die Voraussetzungen für effiziente Verbrennungsprozesse geschaffen. Die Aschen aus diesen Verbrennungsprozessen können auf kontrollierten Deponien entsorgt werden.

10. ANWENDUNGSBEREICH

Typische Anwendungen nach EN 438 sind für die HPL-Klassifizierungen HGS (horizontale Anwendung, allgemeine Zwecke, Standardqualität), HGP (horizontale Anwendung, allgemeine Zwecke, postforming) und HGF (horizontale Anwendung, allgemeine Zwecke, flammenhemmend) Bereiche wie

- Küchen- und Büroarbeitsflächen
- Restaurant- und Hoteltische
- Türen und Wandverkleidungen in öffentlichen Bereichen
- Innenwände von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Transportwesen (Schienenverkehr, Busse)
- Schiffsbau

Für die HPL-Klassifizierung VGS (vertikale Anwendung, allgemeine Zwecke, Standardqualität) und VGF (vertikale Anwendung, allgemeine Zwecke, flammenhemmend) Bereiche wie

- Frontelemente für Küchen-, Büro-, und Badezimmermöbel
- Wandbekleidungen
- Deckentafeln
- Regale
- Möbelemente

11. ÜBERSICHT TECHNISCHE DOKUMENTE

Allgemein

Broschüre RESOPAL INFOBOOK

Technisches Handbuch - Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen für RESOPAL HPL

Technisches Handbuch - Verarbeitung von nachformbarem RESOPAL

HPL Kompendium

Zertifizierung und Prüfberichte

Amtsblatt Europäische Union DIN EN 13501-1 D-s2, d0

Klassifizierungsbericht EN 13501-1 Cs2, d0

Prüfbericht EN 45545-2 HL 2

EG-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B)

Qualitätssicherungssystem (Modul D)

Konformitätserklärung MED (Marine Equipment Directive)

Prüfbericht VOC Indoor Air Comfort Gold A (Anwendung Wandbekleidung)

Prüfbericht VOC Indoor Air Comfort Gold A+ (Anwendung Türen)

Unbedenklichkeitserklärung ISEGA (Kontakt mit Lebensmittel unbedenklich)

Reinigung und Pflege

Datenblatt Reinigung und Pflege

Beständigkeit RESOPAL HPL

Desinfektionsmittelbeständigkeit RESOPAL HPL

Nachhaltigkeit und Umwelt

Environmental Product Declaration (EPD) for HPL (ICDLI)

Umweltproduktdeklaration (EPD) - Erläuterung zu den EPDs (ICDLI)

Zertifikat PEFC™

Zertifikat FSC®

Stellungnahme 20% recyceltes Kernpapier

Zertifikat DIN EN ISO 9001

Zertifikat DIN EN ISO 14001

Zertifikat DIN EN ISO 50001

Verordnung REACH

Bewertungssystem LEED

Konformitätserklärung RoHS

Alle in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben basieren auf dem aktuellen technischen Wissensstand, stellen jedoch keine Garantie dar. Eine Gewähr zur Eignung für bestimmte Einsatzzwecke oder Anwendungen wird nicht übernommen.