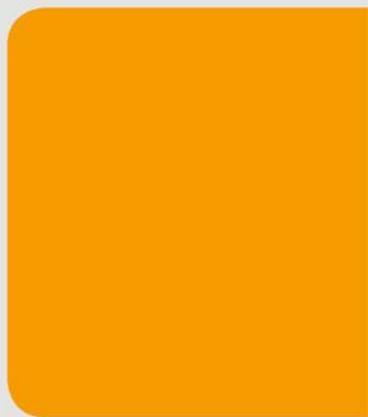
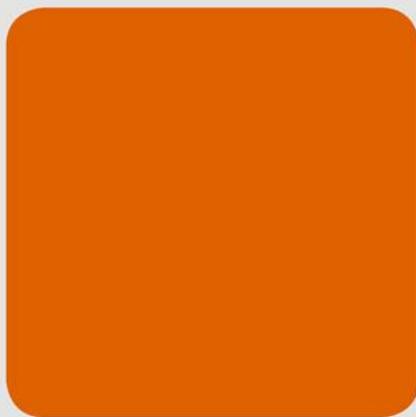
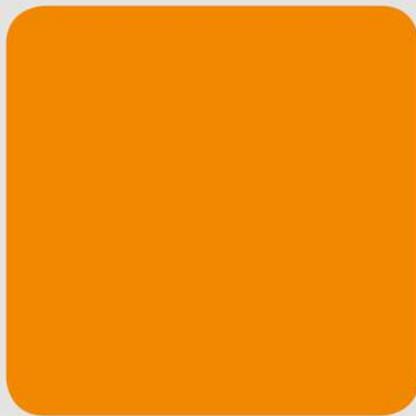
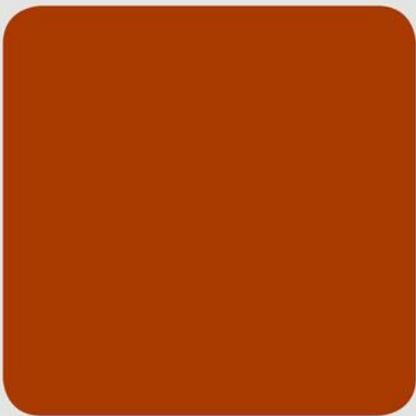
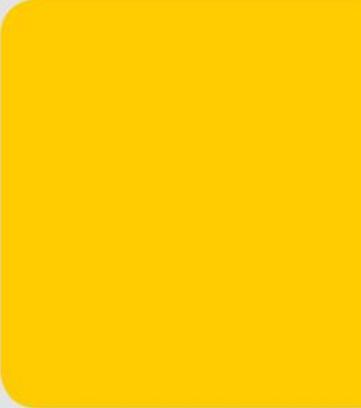


Klebung von HPL

Klebstoffe, Trägerwerkstoffe, Verfahren



Vorwort

Hochdrucklaminat (HPL) gemäß EN 438 wird seit vielen Jahrzehnten im Bau- und Möbelbereich verwendet. Die Europäische Norm EN 438 definiert Material, Anforderungen und Eigenschaften von HPL.

HPL ist ein duroplastischer Verbundwerkstoff auf der Basis von Harzen und Papieren und verfügt über eine einzigartige extrem robuste, widerstandsfähige, moderne und sehr dekorative Oberfläche. HPL ist ein allgegenwärtiger Bestandteil des täglichen Lebens und wird selbsttragend oder im Verbund mit Trägerwerkstoffen eingesetzt. Die Einsatz- und Verwendungsbereiche von HPL sind sehr vielfältig und entwickeln sich stetig weiter. Das macht ein Wissensmanagement erforderlich, welches in Form der Anwendungstechnischen Merkblätter regelmäßig aktualisierte Informationen und Hilfestellungen zu verschiedenen Anwendungen und Verarbeitungen gibt.

Bei der Herstellung von Verbundelementen aus HPL und Trägerwerkstoffen müssen je nach Einsatzgebiet und Trägerwerkstoffen geeignete Klebstoffsysteme und Klebeverfahren angewendet werden. Das Technische Merkblatt „Klebung von HPL“ informiert in einer tabellarischen Gegenüberstellung über die derzeit gebräuchlichen Klebstoffe, ihre Anwendung sowie darüber, was bei der Anwendung mit verschiedenen Trägerwerkstoffen berücksichtigt werden muss.

Wichtiger Hinweis:

Diese Ausarbeitung dient lediglich Informationszwecken. Die in dieser Ausarbeitung enthaltenen Informationen wurden nach dem derzeitigen Kenntnisstand und nach bestem Gewissen zusammengestellt. Der Autor und pro-K übernehmen jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen. Jeder Leser muss sich daher selbst vergewissern, ob die Informationen für seine Zwecke zutreffend und geeignet sind.

Stand: Februar 2021

Fachgruppe proHPL

proHPL ist eine Fachgruppe des pro-K Industrieverbandes Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V.,
Städelstraße 10, D-60596 Frankfurt am Main; Tel.: 069 - 2 71 05-31

E-Mail: info@pro-kunststoff.de; www.pro-hpl.org

pro-K ist Trägerverband des Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V. (GKV)

Klassifizierung gem. EN 204 / EN 205		Nc	Dispersionsklebstoffe		Kondensationsklebstoffe		Kontaktklebstoff		Schmelzklebstoffe		Reaktionsklebstoffe		
			1K-PVAc	2K-PVAc	UF-Harz / UF-Harz mit ca. 10 % Füllstoff	MUF / MUPF-Harz	Phenol-Resorcinharz	ohne Härter	mit Härter	EVA Ethylen-Vinyl-Acetat	PA Polyamid, PO Polyolefin, Polyamid-Polyolefin	PUR Polyurethan	Polyurethan-, Polyester-, Epoxid-Klebstoffe
			D2/D3/D4	D3/D4	D2/D3	D3	D3/D4	keine Klassifizierung nach EN 204/205		Klassifizierung nicht anwendbar	D/D4	D3/D4	
Temperatur Beständigkeit [°C]			-20 bis +100	-20 bis +100	-20 bis +150			-20 bis +70	-20 bis +100	-20 bis +80	-20 bis +100	-20 bis +140	-20 bis +100
Holwerkstoffe	Spanplatten	1	Klebstoffauftrag: 80–200 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff		Klebstoffauftrag: 90–150 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff		Klebstoffauftrag: 100–180 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	Klebstoffauftrag: 150–200 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	Klebstoffauftrag: 80–150 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	Klebstoffauftrag: 60–100 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	Klebstoffauftrag: 150–200 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	Klebstoffauftrag: 60–100 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff	
	Faserplatten MDF, HDF	3											
	Massivholz	4	offene Zeit: 2–30 min.		offene Zeit: 5–15 min.		offene Zeit: 2–15 min.	offene Zeit: abhängig von Klebstofftyp und Auftragsmenge	offene Zeit: abhängig von Klebstofftyp und Auftragsmenge	Pressdruck: Walzendruck	Pressdruck: Walzendruck	offene Zeit: abhängig vom Klebstoffsyst. Pressdruck: Walzendruck	
	Papierwaben	5	Beachten Sie Dickenunterschiede zwischen Rahmen und Kern, z.B. Pressdruck anpassen		Pressdruck: ca. 2–5 bar	Pressdruck: ca. 3–5 bar	Pressdruck: 3–5 bar	Pressdruck und Presszeit: Momentdruck ausreichend, Festigkeit von der Höhe des Druckes abhängig	Pressdruck: Walzendruck	Klebstoffauftragstemperatur: 160–220 °C	Pressdruck: Walzendruck	offene Zeit: abhängig vom Klebstoffsyst. Pressdruck: Walzendruck	
Websplatten	Aluminiumwaben	6	geringere Pressdrücke verwenden		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR	Pressdruck: Walzendruck	
		7											
		8											
		9											
Geackelte Platten	PS-Schaum	10			NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		Klebstoffauftrag: 80–120 g/m ² auf HPL	Pressdruck: Walzendruck	
	Phenol-Schaum	11											
	PU-Schaum	12											
	PVC-Schaum	13											
Minerale Trägerwerkstoffe	Blähglimmer	14	Klebstoffauftrag: 110–150 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff		Oberflächenvorbehandlung ist empfehlenswert siehe Zeile 1–5			Vorgewisse für Brandschutzanforderungen zu empfehlen					
	Kalziumsilikat	15	offene Zeit: max 10 min.										
		16	Pressdruck: ca. 2–5 bar										
		17	Presstemperatur, -zeit: 20 °C/2–60 min.										
		18	offene Zeit: max 10 min.										
		19	Oberflächenbehandlung ist empfehlenswert										
Metall	Faserzement	20	NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		Anwendbar						
	Zementgebundene Spanplatten	21			Siehe Zeile 11–13								
	Gipskarton	22	Siehe Zeile 1–5		Siehe Zeile 1–5								
	Gipsfaser	23	Siehe Zeile 11–12		Siehe Zeile 11–13								
HPL		24	NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		Oberflächenvorbehandlung unbedingt notwendig		Siehe Zeile 1–5		NICHT ANWENDBAR	Oberflächenvorbehandlung unbedingt notwendig	
		25	NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR		NICHT ANWENDBAR	Anwendbar	
VERFAHREN													
Flächenbeschichtung mit HPL	Blockpresse (kalt), geringer Flächenendruck	26	Klebstoffauftrag über Walzen, Sprühen oder Spachteln		Hänervorstrichverfahren; Klebstoffauftrag über Walzen						Klebstoffauftrag über Walzen	Klebstoffauftrag über Spachteln	
	Eln- oder Mehretagenpressen (kalt, warm, heiß)	27			Hänervorstrich- oder Härteruntermischverfahren; Klebstoffauftrag über Walzen oder Spachteln		Härteruntermischverfahren; Klebstoffauftrag über Walzen oder Spachteln	Klebstoffauftrag über Sprühen oder Streichen					
	Kurztafpresen (warm, heiß)	28	Siehe Zeile 20										
	Kontinuierliche Presse (warm, heiß)	29											
Formbeschichtung mit HPL	Formpressen	30	nur für große Radien in zwei Dimensionen geeignet								NICHT ANWENDBAR		
	Vakuummembranpressen	31											
Parto- ming	Stationär	32	Anwendbar	Anwendbar					NICHT ANWENDBAR				
	Kontinuierlich	33		D4 erfordert spezielle Prozessparameter									
Schmelzklebstoffbeschichtung	Stationär	34	Kaltverpressung oder unter Verwendung einer Heihschiene				Anwendbar		Mit vorbeschichtetem Kantenmaterial	NICHT ANWENDBAR		Anwendbar	
	Kontinuierlich	35	Kaltleim-aktiver-Verfahren (KA-Verfahren)				NICHT ANWENDBAR		Schmelzklebstoffauftrag auf den Trägerwerkstoff oder das Kantenmaterial				