


Klebung von Dekorativem Schichtstoff (HPL)

Klebstoffe, Trägerwerkstoffe, Verfahren

HPL nach EN 438

Stand: Mai 2012



Vorwort

Dekorative Schichtstoffplatten (HPL = Hochdrucklamine) werden seit vielen Jahren verwendet und bestehen aus einer extrem robusten, modernen und sehr dekorativen Oberfläche. Sie sind ein allgegenwärtiger Bestandteil des täglichen Lebens und sind meist im Verbund mit Holzwerkstoffträgern wie Spanplatten zu sehen.

Vor mehr als 60 Jahren entwickelt, werden Dekorative Schichtstoffplatten heute in mehr Bereichen als jemals zuvor verwendet. Ein Grund dafür ist die außerordentlich lange Haltbarkeit der Platten. Kein anderes Material bietet eine solche Widerstandsfähigkeit. Die Europäische Norm EN 438 schreibt mehr als 20 Eigenschaften vor, die Oberflächen aus Dekorativem Schichtstoff erfüllen müssen. Ein anderer Grund ist, dass Dekorative Schichtstoffplatten außergewöhnlich attraktiv und vielseitig gestaltbar sind. Zudem können sie auf unterschiedlichsten Trägermaterialien eingesetzt werden. Hinzu kommt, dass sich das Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten durch die innovative Weiterentwicklung des Werkstoffs ständig erweitert.

Bei der Herstellung von Verbundelementen aus Dekorativem Schichtstoff und Trägerwerkstoffen müssen je nach Einsatzgebiet und Trägerwerkstoffen geeignete Klebstoffsysteme und Klebeverfahren angewendet werden.

Das Technische Merkblatt „Klebung von Dekorativem Schichtstoff“ informiert in einer tabellarischen Gegenüberstellung über die derzeit gebräuchlichen Klebstoffe, ihre Anwendung sowie darüber, was bei der Anwendung mit verschiedenen Trägerwerkstoffen berücksichtigt werden muss.

Dieses Technische Merkblatt aktualisiert und erweitert jenes von November 1998, das sich mit dem gleichen Thema befasste.

Wichtiger Hinweis:

Diese Ausarbeitung dient lediglich Informationszwecken. Die in dieser Ausarbeitung enthaltenen Informationen wurden nach derzeitigem 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: Mai 2012

proHPL Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten

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; Fax 069 - 23 98 37;

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

Klebstoffe		Trägerwerkstoffe	N r.	Dispersionsklebstoffe		Kondensationsklebstoffe			Kontaktklebstoff		Reaktionsklebstoffe	Heißschmelzklebstoffe			
				1K-PVAc	2K-PVAc	UF-Harz / UF-Harz mit ca. 10% Füllstoff	MUF / MUPF-Harz	Phenol-Resorcinharz	ohne Härter	mit Härter	PUR-, Polyester-, Epoxid-Klebstoffe	EVA Ethylen-Vinyl-Acetat	PA/PO Polyamid-Polyolefine	PUR Polyurethan	
Klassifizierung gem. EN 204 / EN 205				D2 / D3 / D4	D3 / D4	D2 / D3	D3	D3 / D4	keine Klassifizierung nach EN 204/205		D3 / D4	Klassifizierung nicht anwendbar			
Temperatur Beständigkeit [°C]				-20 bis +100	-20 bis +120	-20 bis +50			-20 bis +70	-20 bis +100	-20 bis +100	-20 bis +80	-20 bis +100	-20 bis +120	
Holzwerkstoffe		Spanplatten	1	Klebstoffauftrag: 80 - 200 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff		Klebstoffauftrag: 90 - 150 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 Walzdruck Klebstoffauftragstemperatur: 160 - 220 °C	
		Spanholz und Tischlerplatten	2	offene Zeit: 2 - 30 min.		offene Zeit: 5 - 15 min.			offene Zeit: 2 - 5 min. Pressdruck: 3 - 5 bar Presstemperatur/-zeit: 20 °C / 9 h		Pressdruck: Walzdruck				
		Faserplatten MDF, HDF	3	Pressdruck: ca. 2 - 5 bar		Pressdruck: ca. 3 - 5 bar			offene Zeit und Presszeit sind abhängig vom eingesetzten Katalysatorsystem		Klebstoffauftragstemperatur: 160 - 220 °C				
		Massivholz	4	Presstemperatur/-zeit: 40 °C / 2 - 60 min. 60 °C / 2 - 6 min. 80 °C / 1 - 3 min.		Presstemperatur/-zeit: 40 °C / 30 - 45 min. 60 °C / 10 - 12 min. 80 °C / ca. 5 min. 100 °C / ca. 1 min.			Momentdruck ausreichend Festigkeit von der Höhe des Druckes abhängig Presstemperatur: mind. +20 °C		Klebstoffauftragstemperatur: 160 - 220 °C				
Wellen		Papierwaben	5	Beachten Sie Dickenunterschiede zwischen Räum- und Kern, z.B. Pressdruck anpassen											
		Aluminiumwaben	6												
Schäume		PS-Schaum	7	nicht anwendbar		Oberflächenbehandlung empfehlenswert. siehe Zeile 1 - 5			nicht anwendbar		Klebstoffauftrag: 60 - 200 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff offene Zeit: abhängig vom Klebstoffsystem Pressdruck: Stapeldruck flach und eben lagern Presstemperatur und Presszeit sind abhängig vom eingesetzten Klebstoff- und Katalysatorsystem (bei Metallen ist eine Vorbehandlung unbedingt notwendig)			Klebstoffauftrag: 80 - 120 g/m ² auf HPL Pressdruck: Walzdruck Klebstoffauftragstemperatur: 120 - 160 °C	
		Phenol-Schaum	8												
		PU - Schaum	9												
		PVC - Schaum	10												
Mineraleische Trägerwerkstoffe		Bähglimmer	11	Klebstoffauftrag: 110-150 g/m ² auf HPL oder Trägerwerkstoff offene Zeit: mind. 10 min. Pressdruck: ca. 2-5 bar Presstemperatur/-zeit: 20°C / 30 min. Oberflächenbehandlung empfehlenswert.											
		Kalziumsilikat	12												
		Faserzement	13	nicht anwendbar		siehe Zeile 11 - 13			anwendbar						
		Zementgebundene Spanplatten	14												
		Gipskarton	15	siehe Zeile 1 - 5		siehe Zeile 1 - 5			anwendbar						
		Gipsfaser	16	siehe Zeile 11 - 12		siehe Zeile 11 - 13									
		Metall	17	nicht anwendbar		Oberflächenvorbehandlung unbedingt notwendig			siehe Zeile 1-5		nicht anwendbar				
		HPL	18								Oberflächenvorbehandlung unbedingt notwendig anwendbar				
Verfahren															
Flächenbeschichtung mit HPL		Blockpresse (kalt)	19	Klebstoffauftrag über walzen, sprühen oder spachteln		Härtervorsichtverfahren; Klebstoffauftrag über walzen			Härteruntermischverfahren; Klebstoffauftrag über walzen oder spachteln		Klebstoffauftrag sprühen oder streichen		Klebstoffauftrag überspachteln		
		Ein- oder Mehrtagpressen (kalt, warm, heiß)	20			Härtervorsicht- oder Härteruntermischverfahren; Klebstoffauftrag über walzen oder spachteln									
		Kurztagpressen (warm, heiß)	21												
		Kontinuierliche Presse (warm, heiß)	22			siehe Zeile 20									
Formteilbeschichtung		Fommpressen	23	nur für große Radien in zwei Dimensionen geeignet					gleicher Teil		nur für große Radien				
		Vakuummembranpressen	24												
Postformung		Stationär	25	anwendbar											
		Kontinuierlich	26	anwendbar		D4 erfordert spezielle Prozessparameter									
Schmalfächenbesch.		Stationär	27	Kaltpressung oder unter Verwendung einer Heizschiene					anwendbar		anwendbar		mit vorbeschichtetem Kantennmaterial nicht anwendbar		
		Kontinuierlich	28	KA-Verfahren							Schmelzklebstoffauftrag auf den Trägerwerkstoff oder das Kantennmaterial				