

Fachgruppe
Dekorative
Schichtstoffplatten

Technisches Merkblatt

Anwendungsmöglichkeiten für
Dekorative Schichtstoffplatten (HPL)

Stand 28. November 2007

Anwendungsmöglichkeiten für Dekorative Schichtstoffplatten (HPL)

Inhaltsverzeichnis

1.	Anwendungsmöglichkeiten von Dekorativen Schichtstoffplatten (HPL)	2
2.	Technische Informationen	3
2.1	Materialbeschreibung	3
2.2	Herstellung und Zusammensetzung	3
2.3	Dekorativer Anwendungsbereich	3
2.4	Reinigung und Pflege	3
2.5	Bearbeitbarkeit	3
2.6	Gebrauchseigenschaften	4
2.6.1	Mechanische und physikalische Eigenschaften	4
2.6.2	Chemische Eigenschaften	4
2.6.3	Brandverhalten	4
2.6.4	Physiologische Eigenschaften von Dekorativen Schichtstoffplatten	4
2.6.5	Diffusionseigenschaften	4
2.6.6	Anforderungen an Wetterfestigkeit für Außenanwendungen	4
2.6.7	Lebensdauer	4
2.6.8	Unterschiedliche Qualitäten von Dekorativen Schichtstoffplatten	5
2.7	Normen und andere Verweise	5
2.7.1	Charakteristiken und Eigenschaften	5
2.7.2	Brandverhalten	5
2.7.3	Transportwesen	5
3.	Ausgewählte Beispiele für Dekorative Schichtstoffplatten (HPL)	6

1. Anwendungsmöglichkeiten von Dekorativen Schichtstoffplatten (HPL)

Die Zielsetzung dieses Merkblattes ist, die umfangreichen Erfahrungen der Europäischen HPL -Industrie über die Anwendung von Dekorativen-Schichtstoffplatten den Architekten, Designern, Verarbeitern und ausschreibenden Stellen zu vermitteln. Dieses Dokument deckt die folgenden Bereiche ab:

Marktsegmente

Ein- und Mehrfamilienhäuser
Krankenhäuser und Labore
Öffentliche Einrichtungen
Bahnhöfe und Flughäfen
Transportwesen
Hotels
Schulen
Verkaufs- und gewerbliche Gebäude
Sport- und Freizeitanlagen
Industriegebäude

Anwendungen

Innenanwendungen

Wände/Trennwände
Decken
Türen
Fußböden
Treppen
Möbel/Stühle
Leisten
Fensterbänke
Tische
Arbeitsplatten, Verkaufstheken
Waschtische
Nasszellen

Außenanwendungen

Balkone
Fassaden
Teilfassaden / Laibung
Möbel und Schilder

2. Technische Informationen

2.1. Materialbeschreibung

Dekorative Schichtstoffplatten (HPL) gemäß EN 438, sind Materialien mit hervorragenden Eigenschaften in Bezug auf Haltbarkeit, Reinigungsfähigkeit, Feuchtebeständigkeit, sowie zahllosen technischen und dekorativen Anwendungsmöglichkeiten.

Dekorative Schichtstoffplatten lassen sich leicht verarbeiten und pflegen. Aus diesem Grund werden sie seit Jahrzehnten in vielen Bereichen angewendet.

2.2 Herstellung und Aufbau

Die im Falle der Anwendung nutzbringenden, außergewöhnlichen Eigenschaften sind auf den Herstellprozess, sowie auf die eingesetzten Rohmaterialien zurückzuführen. Die mit hitzehärtbaren Harzen imprägnierten Kernpapierbahnen auf Cellulosebasis (üblicherweise Papier) werden unter gleichsamer Beaufschlagung von Hitze (Temperatur $\geq 120^{\circ}\text{C}$) sowie hohem spezifischen Druck ($\geq 5 \text{ MPa}$) zu einem homogenen Werkstoff, mit einer Dichte von $\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$, verpresst.

Dekorative Schichtstoffplatten haben eine oder zwei dekorative Oberflächen, die sich aus Melaminharzen zusammensetzen und damit zu den härtesten, verfügbaren Oberflächenmaterialien gehören.

Dekorative Schichtstoffplatten für die Außenanwendung und spezielle Anwendungen (z.B. Labore) können eine zusätzliche Deckschicht oder Lackierung aufweisen, um die Wetterschutz- und UV-Lichtbeständigkeitseigenschaften sowie Abriebfestigkeit und Chemikalienbeständigkeit zu verbessern.

2.3 Dekorativer Anwendungsbereich

Dekorative Schichtstoffplatten sind in einer Vielzahl von Farben, Holzreproduktionen und Phantasiedekoren, jeweils in Kombination mit unterschiedlichen Strukturen und Glanzgraden, verfügbar. Es können ausgezeichnete Reproduktionen von Materialien wie z. B. Stoffen/Textilien, exotischen Furnierhölzern und Steinen angefertigt werden.

Differenzierte Drucktechnologien wie Digital-, Sieb- und Offsetdruck können zur Herstellung kundenspezifischer Dekore verwandt werden.

Alternative Oberflächenausführungen wie Echtmetall, Echtholz furnier oder Perlmuttereffekte stehen hier dem Designer oder Planer zur Vervollständigung der Dekorpalette zur Verfügung.

2.4 Reinigung und Pflege

Dekorative Schichtstoffplatten sind aufgrund ihrer unempfindlichen Oberflächen leicht zu reinigen und zu pflegen und erfüllen damit nahezu alle hygienischen Ansprüche an diesen Werkstoff.

Aufgrund der verfügbaren Liefergrößen lassen sich auch große Bereiche fugenlos beschichten. Postformingfähige Dekorative Schichtstoffplatten ermöglichen gar eine Weiterführung der schützenden Oberfläche über Ecken und Kanten (im Gegensatz zu Fliesen).

Die Verwendung von Kompakt-Hochdruckschichtstoffplatten bietet im übrigen den Vorteil einer Vermeidung von anfälligen Verbindungsfugen und erfüllt zudem auch nahezu alle hygienischen Ansprüche an diese Werkstoffe.

2.5 Bearbeitbarkeit

Dekorative Schichtstoffplatten können problemlos mit den üblichen Holzbearbeitungsmaschinen verarbeitet werden.

Kompakt-Schichtstoffplatten, mit einer Dicke $\geq 6 \text{ mm}$, sind selbsttragend, während dünnere Dekorative Schichtstoffplatten, im allgemeinen jene Platten $\leq 2 \text{ mm}$ Dicke, grundsätzlich auf geeignete Trägermaterialien aufgeklebt werden müssen. Bei einer Vielzahl von geeigneten Trägerwerkstoffen,

werden aber üblicherweise Holzwerkstoffplatten eingesetzt. Für die Verklebung der Materialien ist eine Vielzahl geeigneter Klebstoffe verfügbar. Kompakt-Schichtstoffplatten sind in verschiedenen Größen lieferbar und tragen durch die Verschnittoptimierung zur Kostenminimierung bei.

2.6 Gebrauchseigenschaften

Dekorative Schichtstoffplatten besitzen herausragende Gebrauchseigenschaften. Die hohen Anforderungen des Marktes werden durch anspruchsvolle Testverfahren und Qualitätskontrollen gewährleistet.

2.6.1 Mechanische und physikalische Eigenschaften

- kratzfest
- abriebfest
- stoßfest
- Beständigkeit gegen Zigarettenglut
- hitzebeständig
- lichtecht
- elektrostatisch ableitend ($10^5 - 10^{11} \Omega$)
- wasserdampfbeständig
- Beständigkeit gegen kochendes Wasser

2.6.2 Chemische Eigenschaften

- Fleckenunempfindlichkeit
- Chemikalienunempfindlichkeit
- Beständigkeit gegen Lösemittel

2.6.3 Brandverhalten

Dekorative Schichtstoffplatten sind nur schwer in Brand zu setzen und haben die Eigenschaft die Ausbreitung von Flammen zu verzögern (nicht abtropfend, nicht erweichend). Dekorative Schichtstoffplatten sind auch in flammgeschützter Qualität lieferbar. Die einschlägigen Brandschutzvorgaben sind zu beachten.

Bei richtiger Auswahl von Qualität und Dicke (Standard oder feuerhemmend) zeichnen sich Dekorative Schichtstoffplatten durch höchste Brandsicherheit unter organischen Werkstoffen aus.

2.6.4 Physiologische Eigenschaften von Dekorativen Schichtstoffplatten

Dekorative Schichtstoffplatten sind hygienisch, umweltverträglich, nichttoxisch und unbedenklich im Umgang mit Lebensmitteln.

2.6.5 Diffusionseigenschaften

Bei Verleimung mit einem Trägermaterial wirkt die Dekorative Schichtstoffplatte diffusionshemmend.

2.6.6 Anforderungen an Wetterfestigkeit für Außenanwendungen

- Beständigkeit gegen schnellen Klimawechsel
- Beständigkeit gegen UV-Licht
- Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse

2.6.7 Lebensdauer

Im Vergleich zu anderen dekorativen Werkstoffen wie Farben, thermoplastischen Folien, Furnieren, usw. verfügen Dekorative Schichtstoffplatten über eine deutlich längere Lebensdauer.

2.6.8 Unterschiedliche Qualitäten von Dekorativen Schichtstoffplatten

Die Industrie fertigt unterschiedliche Varianten von Dekorativen Schichtstoffplatten mit spezifischen Eigenschaften für vielfältige Anwendungen:

- HPL-Standard
- HPL-Postforming
- HPL-Flammgeschützt

Die oben genannten Abstufungen sind weiter unterteilt in Leistungskategorien, z.B. horizontale und vertikale Anwendungen sowie Qualitäten, die für Innen- und Außenanwendungen geeignet sind. Die Auswahl der richtigen Qualität sollte gemäß der jeweiligen Anwendung getroffen werden.

2.7 Normen und andere Verweise

Bei der Anwendung der Dekorativen Schichtstoffplatten sind die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten. Beispielsweise sind für Bauprodukte in Deutschland die Vorgaben gemäß Musterbauordnung zu berücksichtigen.

2.7.1 Charakteristiken und Eigenschaften

- ISO 4586, Teil 1
- NEMA LD – 3
- EN 438 Teil 1-7

2.7.2 Brandverhalten





- DIN 4102
- EN 13501-1

2.7.3 Transportwesen

- DIN 5510-2
- BS 476 Teil 7
- NFF 16101
- UNI 8465
- IMO FTPC Anhang 1 Teil 2 und 5
pr EN 45545

3. Ausgewählte Beispiele für Dekorative Schichtstoffplatten (HPL)

<p>Anwendungen</p> <p>Marktsegmente</p>	<p>Innenausstattungen</p> <p>Wände und Abtrennungen, Decken, Türen, Fußböden, Treppen, Möbel/Stühle, Verkleidungen, Fensterbänke, Tische, Arbeitsplatten, Ladentische, Unterschränke, Kabinen, Auslagen-/Ladensysteme</p>	<p>Außenanwendungen</p> <p>Balkone, Fassaden, Möbel, Schilder, Stadtmöbel, Wegweiser, Komponenten</p>
<p>Privater Wohnbau</p>		
<p>Krankenhäuser und Labore</p>		
<p>Öffentliche Gebäude und Transportwesen</p>		
<p>Hotels</p>		
<p>Schulen</p>		
<p>Verkaufs- und gewerbliche Gebäude</p>		

Sport- und Freizeitanlagen		
Industriegebäude		

Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten

Die Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten wurde vor 40 Jahren als Zusammenschluss der bedeutendsten Hersteller Dekorativer Schichtstoffe gegründet und versteht sich seitdem als die Interessenvertretung der in Deutschland tätigen Hersteller dieser hervorragenden Oberflächenmaterialien.

Diese Speziellen Verarbeitungsempfehlungen entsprechen unseren besten Kenntnissen und Erfahrungen. Sie berücksichtigen den aktuellen Stand der Technik ausschließlich bis zum in den Empfehlungen genannten Veröffentlichungszeitpunkt.

Die Weitergabe dieser Empfehlungen beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften der beschriebenen Produkte, auch kann aus ihnen eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung nicht abgeleitet werden. Eine Verbindlichkeit für den Empfehlungsinhalt über den gesetzlich gebotenen Mindestumfang hinaus wird nicht übernommen.

Im übrigen sind bei allen nach diesen Empfehlungen durchzuführenden Arbeiten die einschlägigen Vorschriften des Arbeits- und Unfallschutzes sowie ähnlicher Bestimmungen zu beachten.

Weitere Informationen zur Fachgruppe und den bisher veröffentlichten Merkblätter finden Sie unter www.laminate-info.biz

oder unter

Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten
im Pro-K – Industrieverband Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V.,
Trägerverband des Gesamtverbandes Kunststoffverarbeitende Industrie e.V.
Am Hauptbahnhof 12
60329 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 2 71 05-29
Fax: +49 69 23 98 37
E-Mail: ute.bonn@pro-kunststoff.de

Anwendungstechnischer Ausschuss im November 2007