

Produktdatenblatt für  
HPL Elemente

## Vorwort

Dieses Merkblatt beschreibt den Aufbau von HPL-Verbundelementen und gibt Hinweise zu Umgang, Verarbeitung, Gebrauch und Entsorgung. Solche Elemente werden z.B. als Küchenarbeitsplatten, Möbelfronten, Schreibtischplatten, Gaststättentische, Wandbekleidungen oder Fensterbänke eingesetzt. HPL-Elemente sind keine Gefahrstoffe im Sinne des Chemikaliengesetzes und erfordern daher weder eine besondere Kennzeichnung noch die Ausfertigung eines Sicherheitsdatenblattes. 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.

### 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: März 2020

### 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](mailto:info@pro-kunststoff.de); [www.pro-hpl.org](http://www.pro-hpl.org)

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

## Inhaltsverzeichnis

1. Begriffsbestimmung
  - 1.1 HPL
  - 1.2 Trägerwerkstoff
  - 1.3 Klebstoffe
2. Transport und Lagerung
3. Handhabung und Bearbeitung von Elementen
4. Umwelt- und Gesundheitsaspekte
5. Reinigung und Pflege
6. HPL im Brandfall
7. Verwertung
8. Technische Daten
  - 8.1 Physikalische Eigenschaften
  - 8.2 Chemische Eigenschaften
  - 8.3 Elektrostatische Eigenschaften

## 1. Begriffsbestimmung

Die Angaben dieses Produktdatenblattes gelten für HPL-Elemente, bestehend aus Holzwerkstoffen (z. B. Span-, MDF-, Faserplatten, Sperrholz) und ein- oder beidseitig HPL-vergüteten Oberflächen, die in der Regel mit PVAc, PU oder Aminoplastklebstoffen aufgeklebt werden. Diese Bestandteile müssen den folgenden Normen entsprechen:

- Hochdruck-Schichtstoffplatten (HPL)      DIN EN 438
- Spanplatten:                                      DIN EN 309 / 312
- Sperrholz:                                         DIN EN 313 / 636
- Faserplatten (MDF, HDF):                    DIN EN 316 / 622
- Klebstoffe:                                        DIN EN 204

### 1.1 HPL

Bei den in diesem Merkblatt beschriebenen Materialien handelt es sich um HPL mit einer Melaminharzdeckschicht oder Urethan-Acrylat-Copolymer Deckschicht. Sie werden in einer Vielzahl von Abmessungen, Dicken und Oberflächenausführungen geliefert.

HPL besteht im Allgemeinen zu mehr als 60 % aus Papier und die restlichen 30 bis 40 % bestehen aus Phenol-Formaldehyd Harz für Kernschichten und Melamin-Formaldehyd Harz für die dekorative Deckschicht.

### 1.2 Trägerwerkstoffe

Holzwerkstoffträger werden hergestellt, indem Holz in verschiedenen Formen (Fasern, Späne oder Furniere) mit duroplastischen Bindemitteln verpresst werden. Sie besitzen nur ein geringes Formaldehydemissionspotential (gemessen nach EN 16516), das die Anforderungen nationaler Vorschriften erfüllt und sind deshalb für Innenanwendungen behördlich zugelassen.

### 1.3 Klebstoffe

Zur Klebung von HPL-Platten auf das Trägermaterial werden üblicherweise wässrige PVAc-, PU- oder Aminoplastklebstoffe eingesetzt. Sie bilden im Verlauf des Klebevorgangs eine stabile Klebstoffuge. Werden andere Klebstoffarten angewendet, empfiehlt sich Rückfrage beim Klebstoffhersteller. Weitere Informationen bietet das technische Merkblatt „Klebung von HPL“ der Fachgruppe proHPL.

## 2. Transport und Lagerung

Für Transport und Lagerung gelten die Grundsätze der Allgemeinen Verarbeitungsempfehlungen für HPL; besondere Sicherheitsmaßnahmen sind nicht notwendig. Im Sinne der Transportbestimmungen sind HPL-Elemente kein Gefahrgut; eine Kennzeichnung ist daher nicht erforderlich.

## 3. Handhabung und Bearbeitung von Elementen

Wegen möglicher scharfer Kanten sind beim Umgang mit HPL-Elementen stets Schutzhandschuhe zu tragen. Für die Bearbeitung von HPL-Elementen sind die Auswahl der richtigen Werkzeuge sowie die für die Holzbearbeitung üblichen Sicherheitsregeln und Verarbeitungsgrundsätze zu beachten.

#### **4. Umwelt- und Gesundheitsaspekte bei der Anwendung**

HPL ist ein ausgehärteter und damit inerter duroplastischer Kunststoff. HPL wird als nicht gefährlich für Menschen und Tiere eingestuft. Die Formaldehydabgabe von HPL selbst liegt weit unterhalb des gesetzlich zulässigen Grenzwertes für Holzwerkstoffe. Aufgrund ihrer äußerst geringen Durchlässigkeit eignen sich HPL gut als Sperre gegen mögliche Formaldehyd Emissionen aus dem Trägermaterial.

Prüfberichte gemäß der VO (EG) 1935/2004 und der VO (EU) 10/2011 bestätigen die Eignung von HPL im Lebensmittelkontakt.

Die HPL Oberflächen sind beständig gegen haushaltsübliche Lösemittel und Chemikalien; das Material wird deshalb seit vielen Jahren in Anwendungsbereichen eingesetzt, in denen Sauberkeit und Hygiene vordringlich sind.

REACH gilt nicht für HPL, da HPL kein chemischer Stoff ist sondern ein Erzeugnis.

#### **5. Reinigung und Pflege**

HPL ist ein homogenes, nicht poröses Material und resistent gegenüber den meisten Haushaltschemikalien. Obwohl Flüssigkeiten nicht ins Material eindringen können, sind Verschmutzungen oder Flecken sofort wegzuwischen. Längerer Kontakt, hauptsächlich mit ätzenden Substanzen, z. B. Entkalker, aggressive Haushaltsreiniger, Toilettenreiniger und Ofenreiniger, sind zu vermeiden und umgehend zu entfernen.

Die HPL-Oberfläche wird einfach mit warmem Wasser gesäubert und anschließend mit einem Papier oder einem weichen Tuch trockengerieben. Wenn Verunreinigungen damit nicht entfernt werden können, helfen haushaltsübliche Reinigungsmittel, wie z. B. Waschpulver, flüssige oder harte Seife, die keine scheuernden Bestandteile und rückfettende Eigenschaften haben.

HPL sind weder korrosiv noch oxidieren sie. Sie bedürfen keiner weiteren Oberflächenbehandlung.

#### **6. HPL im Brandfall**

HPL ist nur schwer in Brand zu setzen und hat die Eigenschaft, die Ausbreitung von Flammen zu verzögern. Aus diesem Grund entwickelt es nur eine geringe Hitze und wenig Rauch, es verlängert dadurch die Fluchtzeit. Gase, die während des Verbrennens von HPL entstehen, unterscheiden sich nicht wesentlich von denen gewöhnlicher organischer Materialien, wie Holz, Wolle oder Baumwolle. Im Brandfall erweicht oder schmilzt HPL nicht. Es entstehen keine brennenden Tropfen. Die Eigenschaften im Brandfall hängen von der Dicke, der Konstruktion und der Zusammensetzung des HPL ab.

HPL ist ein Baustoff und kann als solcher geprüft werden. Diese Resultate können in die Beurteilung eines Bauteils einfließen.

#### **7 Verwertung**

Auf Grund ihres hohen Heizwerts eignen sich HPL-Elemente für die thermische Verwertung. Die Entsorgung muss den aktuell geltenden nationalen und/oder regionalen Bestimmungen entsprechen.

## 8 Technische Daten

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich ausschließlich auf die HPL-Deckschicht. Die Technischen Daten für das jeweilige HPL-Element sind beim Hersteller anzufragen.

### 8.1 Physikalische Eigenschaften

Physikalischer Zustand	fest
Rohdichte	$\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$
Löslichkeit	unlöslich in Wasser, Öl, Methanol, Diethylether, n-Oktanol, Aceton
Siedepunkt	keiner
Ausgasungen	keine
Schmelzpunkt	keiner
Heizwert	ca. 18 – 20 MJ/kg
Schwermetalle	HPL enthält keine toxischen Verbindungen auf Basis von Antimon, Barium, Cadmium, Chrom <sup>III</sup> , Chrom <sup>IV</sup> , Blei, Quecksilber oder Selen.
Feuchteverhalten	HPL ist hygroskopisch.
Stabilität	HPL ist stabil und beständig.
Gefährliche Reaktionen	keine
Unverträglichkeit	Starke Säuren oder starke Laugen beeinträchtigen die Oberfläche (Entkalker)
Entzündungstemperatur	ca. 400 °C
Flammpunkt	keiner
Thermische Zersetzung	oberhalb 250 °C möglich
Rauch und Toxizität	HPL ist als F2 klassifiziert nach NF F 16101. Toxische Gase wie hauptsächlich Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Ammoniak können je nach Brandbedingungen (Temperatur, Sauerstoffgehalt usw.) entstehen.
Entflammbarkeit	HPL wird als nicht entflammbar eingestuft und brennt nur, wenn offene Flammen einwirken.
Löschmittel	HPL wird der Klasse A zugeordnet. Kohlendioxid, Wasserstrahl, trockener chemischer Schaum können zum Löschen von Flammen eingesetzt werden. Wasser unterdrückt und verhindert das erneute Aufflammen.
Explosionsgefahr	Die Bearbeitung von HPL durch Sägen, Schleifen und Fräsen erzeugt Staub der Klasse ST-1. Übliche Sicherheitsvorkehrungen und ausreichende Belüftung sind vorzusehen.
Explosionsgrenze	Die Staubkonzentration sollte unter $60 \text{ mg/m}^3$ liegen
Schutz gegen Explosion und	HPL ist wie Holzwerkstoff zu behandeln.
Brandklassen nach EN 13 501	Standard (HGS/CGS) und Postforming (HGP) Qualität D-s2, d0 oder besser schwerentflammbar (HGF/CGF) Qualität entweder B-s2, d0 bzw. C-s2, d0 oder besser (Klassifizierung abhängig von der Materialdicke)
Arbeitsstätten	Die üblichen Sicherheitsvorschriften für die Entstaubung sind anzuwenden.
Formaldehydabgabe	$< 0,4 \text{ mg/h m}^2$ nach EN 717-2, $< 0,05 \text{ ppm}$ nach EN 717-1
Pentachlorphenol/Lindan	HPL enthält weder PCP (Pentachlorphenol) noch Lindan.
Sonstiges	HPL ist kein gefährlicher Stoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung.

Es gelten darüber hinaus die in der EN 438 hinterlegten Werte und Angaben für HPL.

## 8.2 Chemische Eigenschaften

HPL ist beständig gegen die meisten Chemikalien. Einige Chemikalien können jedoch die Oberfläche beeinträchtigen. Hierbei ist besonders zu beachten:

- die Konzentration der Chemikalie
- der pH-Wert (Säure / Base Verhältnis)
- die Einwirkzeit
- die Temperatur

## 8.3 Elektrostatisches Verhalten

Es minimiert die Erzeugung elektrostatischen Verhaltens, Aufladung durch Kontaktänderung oder Reibung mit anderen Materialien. Es braucht nicht geerdet werden. Der Oberflächenwiderstand HPL beträgt  $10^9$  -  $10^{12}$  Ohm. HPL mit verbesserten Eigenschaften sind auf Anfrage verfügbar. Ausführliche Informationen finden sich im Merkblatt "Elektrostatische Ableitfähigkeit von HPL".