

Fachgruppe  
Dekorative  
Schichtstoffplatten

Technisches Merkblatt

Herstellung von  
Dekorativen Schichtstoffplatten

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Der Ursprung von Dekorativen Schichtstoffplatten	3
1.1 Die Geschichte von Dekorativen Schichtstoffplatten	3
1.2 Der Erfolg	4
2. Die Herstellung von Dekorativen Schichtstoffplatten	4
2.1 Rohmaterialien	4
2.2 Harzproduktion	6
2.3 Die Imprägnierung von Papieren	6
2.4 Zusammenstellung und Plattenaufbau	6
2.5 Der Hochdruckprozess	7
2.6 Formatschneiden, Schleifen, Qualitätskontrolle	7
2.7 Fertigung von Dekorativen Schichtstoff-Elementen	7
3. Klassifizierung	7
3.1 Dekorative Schichtstoffplatten mit einer Dicke unter 2 mm	7
3.2 Dekorative Kompakt-Schichtstoffplatten mit Dicken größer/gleich 2 mm	8
3.3 Dekorative Flooring-Schichtstoffplatten unter 2 mm Dicke	8
3.4 Dekorative Kompakt-Schichtstoffplatten für die Außenanwendung	8
3.5 Dekorative Schichtstoff-Varianten	8
4. Ökologische Relevanz	8
4.1 Dekorative Schichtstoffplatten: Umweltverträgliche Produktion	8
4.2 Dekorative Schichtstoffplatten im Gebrauch: widerstandsfähig, hygienisch und ökologisch unbedenklich	9
4.3 Wiederverwertung von Dekorativen Schichtstoffplatten	9
5. Technische Daten, chemische und physikalische Eigenschaften	9
5.1 Unterbindung von statischer Aufladung	9
6. Hauptanwendungsgebiete	10
6.1 Innenanwendung	10
6.2 Außenanwendung	11
Anhang	12

## **1 Der Ursprung von Dekorativen Schichtstoffplatten**

### **1.1 Die Geschichte von Dekorativen Schichtstoffplatten**

1907 wurde dem belgischen Chemiker Baekeland das erste Patent für ein Produkttyp mit dem kommerziellen Namen Bakelite bewilligt: eine Mischung aus Holzmehl bzw. Fasern mit Phenolharzen konnte in metallischen Formen gepresst und gleichzeitig durch Hitze gehärtet werden.

In den 20er Jahren produzierte man ein Plattenmaterial in flachen Formen, welches durch das Tränken des Papiers mit Phenol-Formaldehyd-Harz und anschließendem Aushärten zwischen Stahlblechen produziert wurde.

Die ersten Melamin-Formaldehyd-Reaktionen wurden durch Liebich 1906 erforscht und in den 30er Jahren von verschiedenen Firmen wirtschaftlich gemacht.

Die Entwicklung von dekorativen Papieren mit einer hohen Absorption für Melamin-Formaldehyd-Harze war der grundlegende Schritt zu einem Dekorativen Schichtstoff während der 40er Jahre.

Der eigentliche Siegeszug der Dekorativen Schichtstoffplatte begann in den 50er Jahren. Entscheidend war dabei das Verpressen von Phenolharz getränkten Kernpapierlagen mit Melaminharz getränktem Dekorpapier.

In den darauf folgenden Jahrzehnten wurden die Dekorativen Schichtstoffplatten kontinuierlich weiterentwickelt. In der aktuell gültigen Norm EN 438 und im internationalen Standard ISO 4586 werden, neben der erfolgreichen und bewährten Standardausführung weitere, neue Ausführungen mit zusätzlichen Eigenschaften beschrieben.

Einige wichtige Entwicklungen von Dekorativen Schichtstoffplatten für spezielle Marktsegmente sind:

#### **60er Jahre**

- Der Widerstand gegen Hitze oder die Beständigkeit gegen Zigarettenglut mit einer Aluminiumfolie als Einlage für die Wärmeableitung
- Selbsttragende Dekorative Schichtstoff- oder Kompaktplatten in Dicken zwischen 2 und 30 mm
- Nachformbare Platten (Postforming)

#### **70er Jahre**

- Schwer entflammable Dekorative Schichtstoffplatten für Transportwesen und Wandverkleidungen
- Dekorative Schichtstoffplatten mit tiefen Oberflächenstrukturen
- Elektrostatisch ableitende Dekorative Schichtstoffplatten

#### **80er Jahre**

- Hochabriebfeste Dekorative Schichtstoffplatten für den Ladenbau und zur Erzeugung von Fußbodenelementen
- Kompaktplatten für den Außenbereich mit wasserresistentem Oberflächenschutz
- Dekorative Schichtstoffplatten mit Metalloberfläche
- Dekorative Schichtstoffplatten mit Echtholz furnieroberfläche
- Dekorative Schichtstoffplatten mit chemisch hochresistenter Oberfläche

#### **90er Jahre**

- Endlos gepresste Dekorative Schichtstoffplatten
- Kompaktplatten
- Transluzente Dekorative Schichtstoffplatten

#### **2000**

- Fluoreszierende Effekte
- Dekorpapier mit Digitaldruck

## 1.2 Der Erfolg

Dekorative Schichtstoffplatten können in fast jeder dekorativen Farbe bzw. fast jedem Muster hergestellt werden, um Designerwünsche in kostengünstiger Ausführung zu erfüllen.

Die Farbe ist identisch für Millionen von Quadratmetern und ändert sich nicht von Charge zu Charge.

Die Farbe ist lichtechter als natürliches Furnier oder Holz.

Die Oberfläche ist resistent gegen hohe Temperatur, Kratzer und Abrieb und widerstandsfähig gegen Wasser, Lösungsmittel und die meisten Haushaltschemikalien. Dekorative Schichtstoffplatten sind sehr hitzebeständig, schwer zu entzünden und schmelzen oder tropfen im Brandfall nicht.

Dekorative Schichtstoffplatten haben eine attraktive Oberfläche, eine lange Lebensdauer, sind einfach zu reinigen und benötigen wenig Pflege.

Sie können mit herkömmlichen Holzbearbeitungswerkzeugen leicht bearbeitet werden.

## 2. Die Herstellung von Dekorativen Schichtstoffplatten

Dekorative Schichtstoffplatten bestehen aus Zellulosefaserbahnen (Papier), die mit wärmehärtenden Harzen imprägniert sind. Sie werden im nachfolgend beschriebenen Hochdruckprozess verbunden. Die Deckschicht ist mit Melaminharz imprägniert und besitzt dekorative Farben oder Druckdesigns. Die Kernlagen sind mit Phenolharzen imprägniert.

Die Zufuhr von Hitze (Temperaturen über 120°C) unter hohem Druck (mindestens 5 MPa) bewirkt ein Fließen und anschließendes Aushärten der Harze zu einem homogenen Material mit geschlossener Oberfläche sowie höherer Dichte (größer oder gleich 1,35 g/cm<sup>3</sup>; siehe auch Kapitel 2.5).

Die Platten besitzen bei ausreichender Dicke selbsttragende Eigenschaften.

### 2.1 Rohmaterialien

#### 2.1.1 Kraftpapier (80-300 g/m<sup>2</sup>)

Kraftpapier zur Imprägnierung für Dekorative Schichtstoffplatten wird aus nachhaltiger Forstwirtschaft gewonnen, ist ungebleicht und besitzt eine hohe Aufnahmefähigkeit für Harz und Wasser.

#### 2.1.2 Dekorpapier (50-160 g/m<sup>2</sup>)

Dekorpapier wird eingefärbt als sogenanntes Unipapier oder zusätzlich mit einem Motiv bedruckt (z.B. mit einer Holzreproduktion oder einem Fantasiedekor).

#### 2.1.3 Overlaypapier (15-80 g/m<sup>2</sup>)

Overlay ist gebleichtes, transparentes Papier mit hohem Harzaufnahmevermögen und wird zum Schutz des Druckbildes von bedruckten Dekorpapieren und zur Verbesserung der Abriebbeständigkeit des Dekorativen Schichtstoffes eingesetzt.

#### 2.1.4 Underlay (Sperrbogen/Barrierepapier)

Underlay oder Sperrbogen ist eine Papierlage zwischen Dekor- und Kraftpapier zur Verhinderung chemischer Beeinflussung zwischen den Harzen oder zur Erzielung optischer Effekte.

#### 2.1.5 Melamin

Melamin ist ein weißes, kristallines Pulver, das aus Stickstoff und Erdgas gewonnen wird.

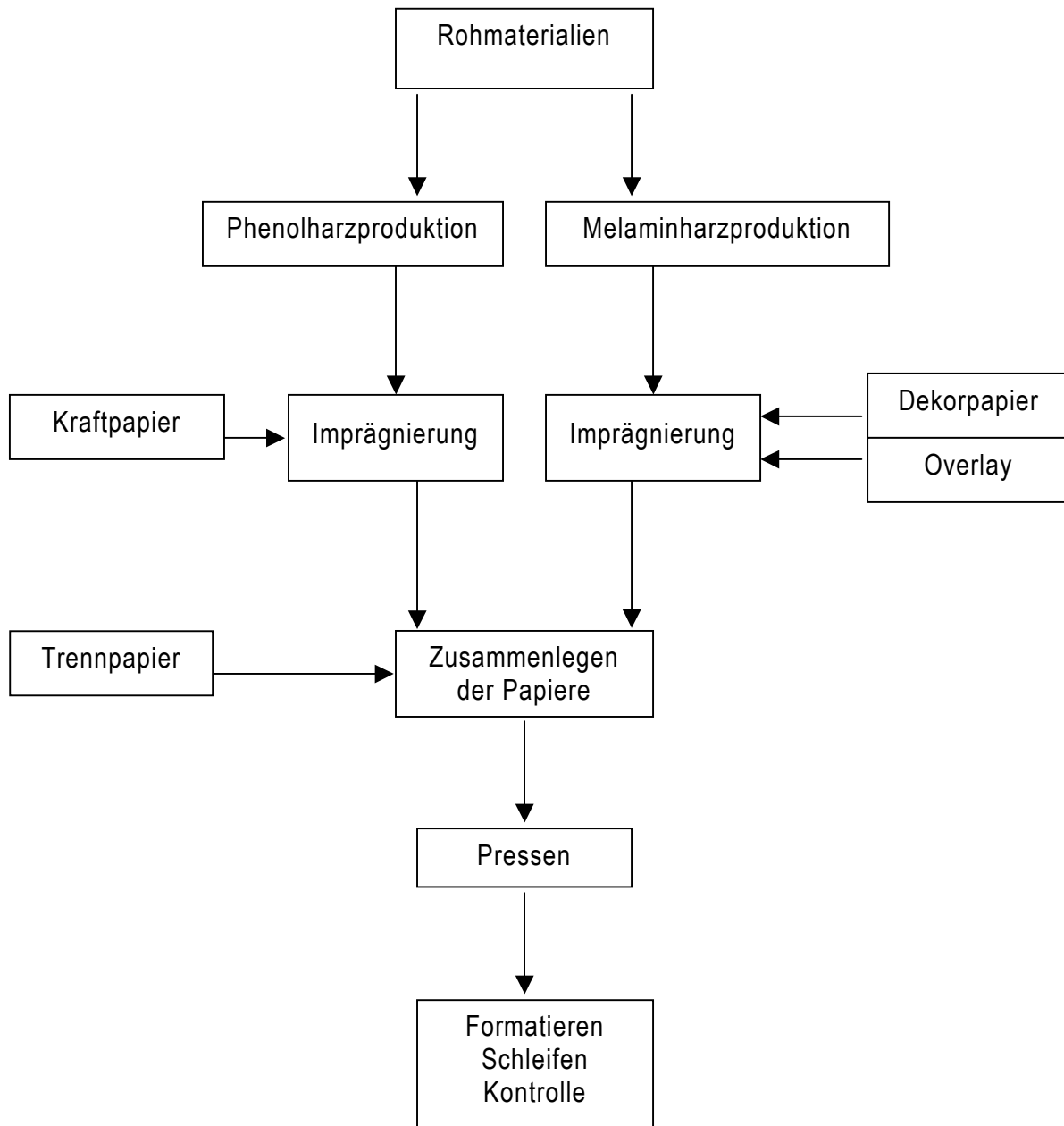
#### 2.1.6 Formalin

Formalin ist eine bis zu 50-prozentige wässrige Lösung von gasförmigem Formaldehyd, welches durch Oxidation von Methanol gewonnen wird.

#### 2.1.7 Phenole

Phenole sind aromatische Verbindungen, die aus Erdöl gewonnen werden.

### Schematische Darstellung des Herstellungsprozesses



## 2.2 Harzproduktion

Harze werden in großen Reaktoren (circa 10 bis 25 m<sup>3</sup>) chargenweise und sorgfältig kontrolliert produziert. Die Herstellung dauert circa 4 bis 12 Stunden. In diesen Reaktoren werden die Rohstoffe miteinander verbunden, das heißt Formaldehyd verbindet sich mit den Melamin- oder Phenolmolekülen und bildet reaktive Moleküle für den weiteren Kondensationsprozess.

Melamin-Formaldehyd-Harze ergeben transparente, lichtbeständige, kratzfest und harte Beschichtungen und sind daher bestens geeignet als Oberflächenschicht von Dekorativen Schichtstoffplatten. Phenol-Formaldehyd-Harze ergeben eine braune, relativ elastische, nicht schmelzende Mischung für die Kernlagen.

Bei den einzelnen Chargen wird die Kondensation an einem festgelegten Punkt gestoppt, um das Harz wasserlöslich und für bestimmte Zeit lagerfähig zu halten.

Der Kondensationsprozess wird in der Schichtstoffpresse weitergeführt und abgeschlossen und ergibt eine unlösliche, nichtschmelzende, hochmolekulare Vernetzung mit einem typischen Eigenschaftsprofil.

## 2.3 Die Imprägnierung von Papieren

Kraftpapier und Dekorpapier werden in großen Rollen von circa 0,5 bis 1,5 t angeliefert. In kontinuierlich und horizontal arbeitenden Imprägnieranlagen wird das Papier abgewickelt, ins Harzbad eingetaucht und auf diese Weise mit Harz gesättigt.

Entsprechende Rollen oder Abstreifer drücken den Harzüberschuss ab; hiernach wird das nasse Papier im Heizkanal (circa 15 bis 25 m lang) durch einen Heißluftstrom (circa 130 bis 200°C) schwebend getrocknet.

Melaminharz-Imprägniermaschinen laufen mit etwa 15 bis 50 m/min, dagegen solche für die Phenolharz-Imprägnierung mit 50 bis 250 m/min.

Der Luftstrom wird durch Nachverbrennung gereinigt. Dies verhindert eine Emission in die Umwelt. Die Wärmeenergie der Heißluft wird zurückgewonnen.

Das getrocknete Imprägnat, mit immer noch reaktivem Harz bestrichen, wird in erforderliche Formatlängen aufgetrennt oder wieder aufgerollt und für den späteren Abruf in konditionierten Räumen gelagert.

## 2.4 Zusammenstellung und Plattenaufbau

Die imprägnierten Papiere werden vom Lager abgerufen und in reinen, staubfreien Räumen entsprechend zusammengelegt. Der Aufbau wird durch die gewünschte Farbe, Größe, Dicke und Rückseitenbeschaffenheit bestimmt.

Abbildung: Typischer Aufbau einer Dekorativen Schichtstoffplatte

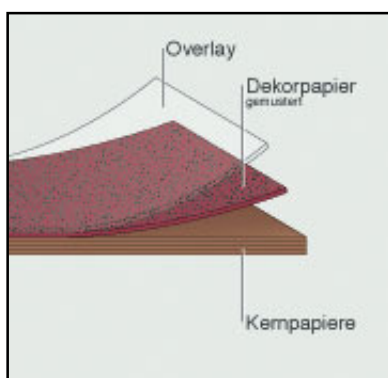
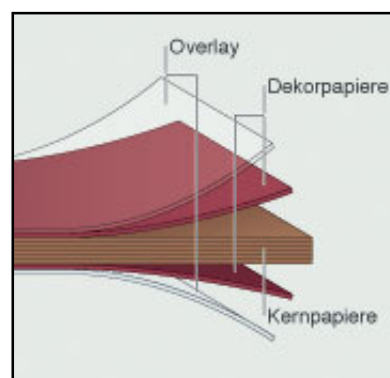


Abbildung: Typischer Aufbau einer Kompaktplatte



Einseitige Dekorplatten werden immer „Rücken an Rücken“ produziert, indem ein Trennpapier eingesetzt wird. Man verwendet diese Trennpapiere (meist beschichtete Spezialpapiere) oder Folien um ein Aneinanderhaften der Dekorativen Schichtstoffplatten in der Presse zu vermeiden.

Die Oberflächen der späteren Dekorativen Schichtstoffplatten werden gegen ein Pressblech gelegt, das die gewünschte Oberflächenstruktur vermittelt.

Bei Mehretagenpressen wird das Zusammenlegen viele Male wiederholt, bis die Presse gefüllt ist. Heute werden Pressen mit bis zu 45 Etagen eingesetzt.

Jede Etage wird mit Material für bis zu 24 einseitigen Dekorativen Schichtstoffplatten (circa 0,5 bis 1,9 mm dick) gefüllt oder mit wenigstens einer Kompaktplatte (circa 2 bis 20 mm dick).

## 2.5 Der Hochdruckprozess

Mehretagenpressen werden bei Raumtemperatur beschickt, geschlossen, hydraulisch unter Druck (5-9 MPa) gesetzt und auf Temperaturen von über 120°C aufgeheizt. Die Wärme bewirkt den Fließprozess der Melamin- und Phenolharze. Unter hohem Druck werden die verflüssigten Harze zwischen und in die Cellulosefasern gepresst, was zu einer Erhöhung der Dichte und zu einer geschlossenen Oberfläche führt.

Die Struktur der Oberfläche (hochglänzend, matt, strukturiert usw.) wird durch die Pressbleche (oder Matrizen) bestimmt, die gegen die geschmolzene und anschließend aushärtende Melaminharzschicht gepresst werden.

Die nachfolgende Beendigung der chemischen Reaktion (Kondensation), das Härten, führt zu einem vollständig vernetzten Gefüge in Form einer Platte, die dadurch eine hohe Festigkeit erreicht.

Die Cellulosefasern verstärken die Dekorative Schichtstoffplatte. Sie sind chemisch gebunden und vollständig in dem neuen Verbund integriert. Nachdem die Aushärtung abgeschlossen ist, wird das Pressgut unter Druck zurückgekühlt, um Spannungen abzubauen. Der komplette Presszyklus dauert etwa 100 Minuten, abhängig von der Pressenbeschickung und der maximalen Temperatur.

Eine weitere Fertigungsmethode ist die Verwendung von kontinuierlichen Pressen, bei denen die beharzten Papierbahnen (Rollenware) zwischen zwei Stahlbändern verpresst werden. Abhängig von der Dicke der Dekorativen Schichtstoffplatten (bis max. 1,2 mm) und der Länge der Produktionslinie variiert die Geschwindigkeit zwischen 8 und 30 m/min.

## 2.6 Formatschneiden, Schleifen, Qualitätskontrolle

Die Dekorativen Schichtstoff- und Kompaktplatten werden aus der Presse herausgenommen und überstehendes Material entfernt. Die Kanten werden bearbeitet und in Doppelendprofilern durch sägen, fräsen usw. auf Länge und Breite formatiert. Einseitige Dekorative Schichtstoffplatten werden auf der Rückseite geschliffen, um die Verklebung auf eine Trägerplatte (z.B. Spanplatte) zu erleichtern.

Nach der Kontrolle der Oberfläche auf Flecken, Schmutz, Haare oder andere sichtbare Fehler werden die Dekorativen Schichtstoffplatten für den Versand vorbereitet.

## 2.7 Fertigung von Dekorativen Schichtstoff-Elementen

Einseitige Dekorative Schichtstoffplatten werden üblicherweise auf Trägermaterialien (Spanplatte, MDF usw.) aufgeklebt, um daraus Elemente zu fertigen. Die Kanten können mit Laminatumleimern versehen oder postformt werden (z. B. für Küchenarbeitsplatten).

## 3. Klassifizierung

### 3.1 Dekorative Schichtstoffplatten mit einer Dicke unter 2 mm

Nach EN 438-3 sind diese Dekorativen Schichtstoffplatten vorgesehen für die Verklebung auf Trägermaterialien.

Vorhandene Typen:

- S Dekorative Standard-Schichtstoffplatten
- P Dekoratives Schichtstoffplatten mit Postforming-Eignung ähnlich Typ S, nachformbar bei erhöhter Temperatur
- F Dekorative Schichtstoffplatten mit schwerentflammbarer Ausrüstung, ähnlich wie Typ S oder P, erfüllt die Anforderungen verschiedener Brandschutzprüfungen.

Diese 3 Typen sind weiter klassifiziert nach ihrem Haupteinsatzgebiet in

H horizontaler Einsatz oder

V vertikaler Einsatz

und die Anforderungen in

G allgemeine Anforderung

D erhöhte Anforderung

bezogen auf ihre Abrieb-, Stoß- und Kratzfestigkeit.

Mit diesem System kann HPL beispielsweise klassifiziert werden als:

HGS horizontale Standardanwendung

HGP horizontale Postforming-Standardanwendung

VGf vertikale, schwerentflammbare Standardanwendung

usw.

### 3.2 **Dekorative Kompakt-Schichtstoffplatten mit Dicken größer/gleich 2 mm**

Nach EN 438-4 sind die Kompaktplatten vorgesehen für die Fixierung auf Trägermaterialien oder als selbsttragende Elemente, ebenfalls zu klassifizieren mit 3 Kennbuchstaben, bestehend aus:

C für Kompakt

G für allgemeine Anwendung

S oder F Standard oder schwerentflammbar

### 3.3 **Dekorative Flooring-Schichtstoffplatten unter 2 mm Dicke**

Nach EN 438-5 vorgesehen für das Aufbringen auf Trägermaterialien.

Die herausragende Eigenschaft ist die hohe Abriebfestigkeit, erzielt durch Einlagerung von abrasiven Partikeln.

Sie sind klassifiziert in 5 Klassen:

AC 1 (Abriebklasse 1) bis AC 5 (Abriebklasse 5)

Mit steigender Abriebfestigkeit werden alle Anwendungsgebiete abgedeckt, von geringer Beanspruchung bei privater Nutzung bis zu starker gewerblicher Belastung.

### 3.4 **Dekorative Kompakt-Schichtstoffplatten für die Außenanwendung**

Nach EN 438-6 ausgelegt für die Außenanwendung unter Belastung von Sonnenlicht (UV), Regen und Frost. Sie sind klassifiziert durch ein 3-Buchstabensystem, bestehend aus:

E Außenanwendung

D oder M erhöhte oder mäßige Anforderungen

S oder F Standard oder schwerentflammbar

### 3.5 **Dekorative Schichtstoff-Varianten**

Einige Varianten sind durch die EN 438-7 beschrieben.

Sie werden unter Verwendung von abweichenden Oberflächenmaterialien erzeugt wie etwa Textilien, Holz-furnieren, Fotografien, Kunstdrucken usw.

Die EN 438-8 beinhaltet Aussagen zu Dekorativen Schichtstoffplatten mit Metalloberflächen.

Modifikationen des Aufbaus führen zu Produkten mit Prägungen oder Leitfähigkeit, transluzenten (durchscheinenden) oder durchgefärbten Dekorativen Schichtstoffplatten.

## 4. **Ökologische Relevanz**

### 4.1 **Dekorative Schichtstoffplatten: Umweltverträgliche Produktion**

Papier ist ein natürliches Produkt. Holzfasern zur Produktion von Zellstoff werden aus nachhaltiger Forstwirtschaft gewonnen. Das Kernpapier besteht meist aus ungebleichtem Zellstoff. Die verschiedenen Dekor-papiere bestehen aus in natürlichen Prozessen gebleichten Kurzfasern-Zellstoffen und beinhalten Titan-dioxid, welches umweltfreundlich erzeugt wird und frei von anderen stark toxischen und metallischen Pig-menten ist.

Die für die Umwelt relevanten chemischen Verbindungen sind Formaldehyd und Phenol. In Dekorativen Schichtstoffplatten sind diese aufgrund chemischer Vernetzung nicht mehr enthalten. Während der Papier-impregnierung entstehende, flüchtige Emissionen werden verbrannt. Die dabei entstehende Wärme wird zurückgewonnen. In der Pressphase entsteht durch Hitze und hohen Druck ein resistenter und nicht reaktiver Werkstoff.



Produktionsreste können als Rohmaterial recycelt oder zur Energiegewinnung in Verbrennungsanlagen genutzt werden.

## **4.2 Dekorative Schichtstoffplatten im Gebrauch: widerstandsfähig, hygienisch und ökologisch unbedenklich**

### **4.2.1 Keine Abgabe von Schadstoffen beim Gebrauch**

Dekorative Schichtstoff-Oberflächen bedürfen keiner speziellen Behandlung oder Pflege. Während der Verarbeitung oder des Gebrauchs werden keine Schadstoffe freigesetzt.

Die Formaldehydabgabe bewegt sich weit unter den gesetzlichen Grenzwerten.

### **4.2.2 Hygienische Vorzüge**

Dekorative Schichtstoffplatten kommen häufig dort zum Einsatz, wo Sauberkeit und Hygiene besonders wichtig sind, z. B. in Krankenhäusern, Küchen oder öffentlichen Gebäuden.

Die massiven und geschlossenen Dekorativen Schichtstoffoberflächen verhindern, dass Lebensmittelrückstände oder chemische Substanzen eindringen oder sich ablagern können. Dekorative Schichtstoffplatten sind für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

### **4.2.3 Sicherheit im Brandfall**

Dekorative Schichtstoffplatten sind normalentflammbar, nicht erweichend und nicht abtropfend. In schwer entflammaren Ausführungen verzögern sie die Ausbreitung eines Feuers. Falls Dekorative Schichtstoffplatten im Brandfall betroffen sind, können die gleichen Löschmethoden wie bei anderen Holzwerkstoffen angewandt werden.

## **4.3 Wiederverwertung von Dekorativen Schichtstoffplatten**

### **4.3.1 Thermische Wiederverwertung**

Der hohe Heizwert von Dekorativen Schichtstoffplatten erlaubt die Wiedergewinnung eines großen Teils der für Ihre Herstellung eingesetzten Energie, wenn die Platten unter kontrollierten Bedingungen verbrannt werden.

### **4.3.2 Recycling**

Dekorative Schichtstoffplatten können recycelt werden. Zerkleinerte oder verformte Platten können als Füllstoff verwendet werden, oder zusammen mit reinen Harzen zu neuen Formteilen verarbeitet werden.

### **4.3.3 Deponie-Entsorgung**

Sollte keine Möglichkeit einer thermischen Wiederverwertung gegeben sein, können Schichtstoff-Abfälle, abhängig von staatlichen und/oder örtlichen Vorschriften, auf kontrollierten Abfalldeponien entsorgt werden.

## **5. Technische Daten, chemische und physikalische Eigenschaften**

Die technischen Anforderungen sind in den einzelnen Teilen der EN 438 festgelegt.

### **5.1 Unterbindung von statischer Aufladung**

Dekorative Schichtstoffoberflächen haben antistatische Eigenschaften, die auf einfache Weise verstärkt werden können. Antistatische Dekorative Schichtstoffplatten sind für den Einsatz in Operationssälen und Räumen, in denen Datenverarbeitung durchgeführt wird, geeignet.

Umweltrelevante Informationen und Daten sind in den Technischen Merkblättern für Dekorative Schichtstoffplatten und -elemente enthalten.

## 6. Hauptanwendungsgebiete

### 6.1 Innenanwendung



## 6.2 Außenanwendungen



## Anhang

Bisher sind folgende Technischen Merkblätter erschienen:

Produktdatenblatt für HPL-Platten

Produktdatenblatt für HPL-Elemente

Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen für HPL

Blatt 1: Anwendung von HPL in Feucht- und Nassräumen

Blatt 2: Chemische Beständigkeit und hygienische Eigenschaften von HPL

Blatt 3: Kantenbeschichtungen an HPL-Elementen

Blatt 4: Verarbeitung von HPL mit mineralischen Trägermaterialien

Blatt 5: Verarbeitung von nachformbaren HPL

Blatt 6: Verarbeitung von HPL-Kompaktplatten

Blatt 7: Anwendungsmöglichkeiten für HPL

Blatt 8: Reinigung von HPL-Oberflächen

Blatt 9: Die Verarbeitung von Schichtstoffen (HPL) mit metallischen Trägermaterialien

Blatt 10: HPL in Badezimmern

Blatt 11: Tabelle für die Klebung von dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL)

Blatt 12: Arbeitsplatten mit HPL-Oberflächen

Blatt 13: Verarbeitungsempfehlungen für Schichtstoffe mit Farbkern

Blatt 14: Elektrische Eigenschaften von HPL

Blatt 15: Kompaktformteile

Blatt 16: HPL in der Außenanwendung

Blatt 17: Hochdrucklaminatfußböden

Blatt 18: Laboreinrichtungen mit HPL

Blatt 19: Büroausstattungen mit HPL

Blatt 20: Das Brandverhalten von dekorativen Schichtstoffplatten (HPL)

Blatt 21: Wandbekleidungen

Blatt 22: HPL-Doppelböden

Blatt 23: Renovierung im Bauwesen

Blatt 24: Überblick über die in prEN 438-2:2000 beschriebenen Prüfmethode

Blatt 25: Prüfung und Bewertung von Verbundelementen aus HPL und Spanplatte

Blatt 26: Fensterbänke mit Schichtstoffoberfläche im Innenausbau

## **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.

Weitere Informationen zur Fachgruppe und den bisher veröffentlichten Merkblätter finden Sie unter [www.laminate-info.biz](http://www.laminate-info.biz)

oder unter

Fachgruppe Dekorative Schichtstoffplatten  
im Fachverband Bau-, Möbel- und Industriehalfzeuge aus Kunststoff  
im Gesamtverband 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: [ubonn@gkv.de](mailto:ubonn@gkv.de)

Stand: Januar 2007