

### 3. Spanplatten



Bilder: Kronspan

Rohspanplatte der Dicke 16 mm, erkennbar ist der mehrschichtige Aufbau. Kleines Bild: Im Kurztakt-Verfahren werden dekorative Papiere, die mit Melamin- bzw. Urea-Harz imprägniert sind, in der Heißpresse mit der Rohspanplatte verbunden.



Herstellung von Spanplatten im Endlosverfahren. Dabei wird der Spänekekuchen mittels Walzen verdichtet.

Ausführung und Klassifikation		siehe ...
Plattentyp↑ (techn. Klasse EN 312)	P1; P2; P3	Anwendungsgebiete→
Formate	b = 2070mm l = 2800 - 5600 mm	Verwendung→
Dicke	d = 8 - 38 mm	
Kantenausführung↑	stumpfe Kanten, Nut + Feder möglich	
Oberfläche	einseitig geschliffen, beidseitig geschliffen	
Rohdichte ρ	ca. 550 - 750 kg/m <sup>3</sup>	Brandverhalten→
Verklebung	MUF, PMDI	Formaldehyd-Klasse↑

**Woraus besteht das Material?**  
Spanplatten bestehen in der Mittelschicht aus groberen Spänen und in den äußeren Schichten aus feineren und zugfesteren Spänen (mindestens 3 Schichten). Durch die mattenförmige Vliesstreuung und anschließende flächige Pressung liegen die Späne vorzugsweise parallel zur Plattenebene. Ausführung ab 5 Schichten mit einer äußeren Schicht aus feinsten Spänen als direkt lackierbare Platte. Als Klebstoff wird überwiegend Formaldehyd-Harnstoffharz eingesetzt.

veraltete Bezeichnung	aktuelle Bezeichnung	
Flachpressplatte	FPY	Spanplatte
	FPO	Spanplatte mit feiner Oberfläche
Plattentyp↑	V20	P1; P2; P4
	V100	P3; P5

#### Verwendung

Jeder kennt Spanplatten als Hauptwerkstoff bei Möbeln mit funktionalen und dekorativen Beschichtungen. Seit Produktionsbeginn 1946 wurden hier Massivholz und Sperrholz aufgrund der Wirtschaftlichkeit größtenteils verdrängt. Rohspanplatten werden vor allem in der Möbelindustrie und im Innenausbau verarbeitet und dekorativ beschichtet (Lacke↑, Furniere, Melaminharz↑, HPL-Schichtstoff↑).  
Hinweise zu „Beschichtungen“ siehe Seite 204!

#### Hauptgründe für die Verwendung

- preisgünstiger Werkstoff
- große Produktbandbreite
- gute Verarbeitbarkeit

Verwendungsbeispiele	Funktion	Plattentyp↑	Format / Dicke	Ausführung	Oberfläche
Möbelfronten und -korpusse	Trägerplatte	P2	d = 19 mm	stumpfe Kanten	beidseitig geschliffen
Einbauschrank	Rückwand, Füllung	P2	d ≥ 8 mm		
Arbeitsplatte	Trägerplatte	P2 oder P3	d = 28 mm; 38 mm b = 600 mm; 900 mm	verschieden	

## Anwendungsgebiete

Anwendungsgebiete für nichttragende Zwecke gemäß DIN EN 312 (Produktnorm) in Bezug auf die Feuchtebeständigkeitsbereiche↑ nach DIN EN 13986.

Plattentyp↑	Feuchtebeständigkeitsbereich↑	Verwendung
P1, P2	Trockenbereich	allgemeine Zwecke, Inneneinrichtungen (einschließlich Möbel)
P3	Feuchtbereich	nichttragende Zwecke
—	Außenbereich	—

Nur der Plattentyp P2 ist auf Abhebefestigkeit geprüft. Diese bezeichnet die Bindefestigkeit zwischen den Spänen an der Plattenoberfläche und den darunter liegenden Schichten. Dies ist ein Kriterium für die Beurteilung der Haltbarkeit von festen oder flüssigen Beschichtungen.

Plattentypen P4 - P7 siehe Kapitel E1. „konstruktive Holzwerkstoffe“ Abschn. 1. „Spanplatten“ ab Seite 12.

## Maßtoleranzen

Nach DIN EN 312 bestehen folgende Anforderungen:

- Dickentoleranz als Grenzabweichung
  - geschliffene Platten  $\pm 0,3$  mm
  - ungeschliffene Platten - 0,3 mm und + 1,7 mm
- Länge und Breite  $\pm 5,0$  mm
- Rechtwinkligkeit 2 mm je Meter
- Geradheit der Kanten 1,5 mm je Meter

## Feuchtebeständigkeit↑

Die Feuchtebeständigkeit↑ bezieht sich allein auf die dem Material umgebende Umgebungsluft. Dazu werden Feuchtebeständigkeitsbereiche↑ definiert. Bestehen darüber hinaus Anforderungen bezüglich Spritzwasser usw., so ist dies über die Beschichtung und (!) Kantenversiegelung zu lösen.

- ➔ Auch bei Platten für den Feuchtbereich kann eine unzuträgliche Feuchtigkeitsaufnahme zu einer irreversiblen Dickenquellung↑ führen. Alle Kanten, auch nicht sichtbare offene Kanten der Spanplatten sollten daher versiegelt werden.

Beispiel:

Bei einer stetigen Wasseraufnahme (auch schon regelmäßiges Spritzwasser) beträgt die Dickenquellung↑ bei Spanplatten ca. 15%. Daraus kann sich für eine Platte mit  $d = 19$  mm eine Änderung der Plattendicke von knapp 3 mm ergeben.

## Brandverhalten↑

Bezüglich ihres Brandverhaltens↑ können Spanplatten (EN 312) mit:

- Plattendicke  $d \geq 3$  mm und
- Rohdichte  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>

gemäß DIN EN 13986 „Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen“ ohne weiteren Nachweis in die Euroklasse↑ E eingestuft werden. Dies entspricht der bauaufsichtlichen Anforderung „normal entflammbar“.

Durch Brandschutzausrüstung, z. B. Zusätze bei der Herstellung oder Oberflächenbehandlung, ist für Spanplatten die Einstufung in die Euroklassen C oder B („schwer entflammbar“) möglich, u. a. für den Objektmöbelbau oder den Innenausbau von Räumen mit erhöhter Brandgefahr (z. B. Labore, Tankstellenverkaufsstätten).

## Funktion als Trägerplatte

Rohspanplatten werden insbesondere für Möbelfronten und -korpusse, Tischplatten sowie Innenbekleidungen verwendet. Als dekorative Beschichtungen dienen Melaminharz↑, Hochdruck-Schichtpressstoffe↑ (HPL), Furniere und Lacke↑ (P2 empfohlen, siehe Anwendungsgebiete).

Bei der Verwendung als Einlegeböden sind Spanplatten entsprechend der Belastungsgruppe nach DIN 68874 zu dimensionieren, um die Durchbiegung zu begrenzen. Anhaltswerte dazu sind in Tabelle H1.2 auf Seite 188 aufgeführt. Bei hohen Belastungen bzw. großen Spannweiten empfiehlt sich der Einsatz von Plattentypen↑ für den tragenden Trocken- bzw. Feuchtbereich (P4; P5) oder ein anderer Holzwerkstoff, wie z. B. Sperrholz oder Tischlerplatte.

Die Kanten von Spanplatten werden üblicherweise mit Kunststoff- oder Furnierstreifen, Dickkanten oder Massivholzanleimern versehen.

Funktion der Kanten:

- dekorativ
  - Herstellen von Fasen oder Rundungen
  - Schutz bei mechanischer Beanspruchung
  - Versiegelung gegen Feuchteaufnahme
- Hinweise zu „Möbelkanten“ siehe Seite 210!

## Funktion als Arbeitsplatte

Übliche Arbeitsplatten bestehen aus einer 28 mm oder 38 mm dicken Rohspanplatte, die mit Schichtstoff↑ (HPL) belegt ist. Bei Küchenarbeitsplatten ist eine wasserfeste Ausführung der Plattenverbindungen anzuraten. Ausschnitte für Spülen und Kochfelder sowie Armaturlochbohrungen sollten durch geeignete Dichtungsprofile oder -massen geschützt werden.

### 3. Melaminfilm



Bild: Kronospan

Mit Melaminfilm beschichtete Spanplatten.

<sup>1</sup> kunststoffbeschichtete, dekorative Flachpressplatte

Ausführung und Klassifikation		siehe ...
Typ (DIN EN 14322)	MFB	Verwendung →
Woraus besteht das Material?		
Bei Melaminfilm handelt es sich um Papiere, welche mit härtbaren Aminoplastharzen imprägniert <sup>↑</sup> sind. Der Prozess des Aufpressens auf Holzwerkstoffplatten findet unter Druck und Wärmeeinwirkung statt, so dass das Harz vom Film in die Platte eindringt und aushärtet. Der Melaminfilm verbindet sich dadurch irreversibel mit dem Trägermaterial ohne Zugabe eines zusätzlichen Klebstoffes. Das Harz der Deckschicht ist ein Aminoplastharz (überwiegend Melaminharz <sup>↑</sup> ). Eine dekorative Oberfläche wird mittels eines bedruckten Dekorpapiers erreicht. Durch verschiedene Pressbleche können glatte und strukturierte Oberflächen hergestellt werden.		
veraltete Bezeichnung		aktuelle Bezeichnung
Plattentyp	KF <sup>1</sup>	MFB EN 312 (P2)

#### Verwendung

Mit Melaminfilm beschichtete Holzwerkstoffplatten werden für Möbelteile eingesetzt, die einer nicht zu starken Beanspruchung ausgesetzt sind, wie z. B. Küchenfronten oder Regalwände. Im Vergleich zu HPL-/CPL-Platten fehlen bei dieser Beschichtung die Kernpapiere. Dekor und Überpresser (Overlay) werden in Form einer Direktbeschichtung auf die Holzwerkstoffplatten aufgebracht.

Für Melaminfilm-Beschichtungen werden als Trägerplatte meist folgende Holzwerkstoffe (zur Verwendung im Innenbereich) eingesetzt: Spanplatte, MDF, Hartfaserplatte, Sperrholz.

#### Ausführung

Eine melaminbeschichtete Holzwerkstoffplatte wird als MFB (melamin faced board) bezeichnet. Nach DIN EN 14322 werden Anforderungen an Maßtoleranzen und an die Oberfläche gestellt:

- Grenzabmaße für Dickenbereich ≤ 20 mm : Dicke bezogen auf das Nennmaß: ± 0,3 mm (für Klasse 1 und 2 der Abriebbeständigkeit)
- Grenzabmaße für Dickenbereich > 20 mm: ± 0,5 mm
- Länge und Breite: ± 5 mm (Standardplatte); ± 2,5mm (Zuschnitte)
- Verzug Dicke: ≤ 2 mm (Dickenbereich ≥ 15 - 20 mm)
- Kantenausbrüche: ≤ 10 mm (Standardplatte); ≤ 3 mm (Zuschnitte)
- Oberflächenfehler: Punkte ≤ 2 mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>; Längsfehler ≤ 20 mm/m
- Verhalten bei Kratzbeanspruchung: ≥ 1,5 N
- Fleckenunempfindlichkeit: Stufe ≥ 3
- Rissanfälligkeit: Stufe ≥ 3
- Abriebbeständigkeit (WR): Klasse 1, 2, 3A, 3B, 4 (höchste)

Die Abriebbeständigkeit ist abhängig von der Papierbeschaffenheit des verwendeten Dekors. Unidekore erzielen die besten Werte, da es sich um durchgefärbte Papiere handelt.

- Da leichte Farbabweichungen aufgrund von materialbedingten Unregelmäßigkeiten des Beschichtungspapiers und der Trägerplatte auftreten können, sollten Platten möglichst aus der gleichen Produktionscharge ausgewählt und vor der Weiterverarbeitung farblich aufeinander abgestimmt werden.

Folgende weitere Eigenschaften für bestimmte Verwendungszwecke nach DIN EN 14322 können beim Hersteller angefragt werden:

- Verhalten gegenüber Zigaretteinglut
- Verhalten gegenüber Wasserdampf
- Verhalten gegenüber Stoßbeanspruchung durch fallende Stahlkugel (mit großem Durchmesser)
- Lichtechtheit (Xenon-Bogenlampe)
- Glanzgrad
- Abhebefestigkeit der Oberfläche

DIN EN 14322 „Melaminbeschichtete Platten zur Verwendung im Innenbereich“ gilt nicht für Platten, die mit so genannten Grundierfolien, Finishfolien oder nach EN 438 (HPL) beschichtet sind.

Melaminfilm-Beschichtungen werden als Uni-Dekore, Fantasie- und Metall-Dekore und Holzreproduktionen hergestellt.



Bild: Kronospan

Abb. H2.3 Melaminfilm-Beschichtung Holzdekor auf MDF-Platten.