

HOLZWERKSTOFFE FÜR DEN MÖBELBAU

Dipl.-Ing. Michael Spatt

Holzwerkstoffe Definition

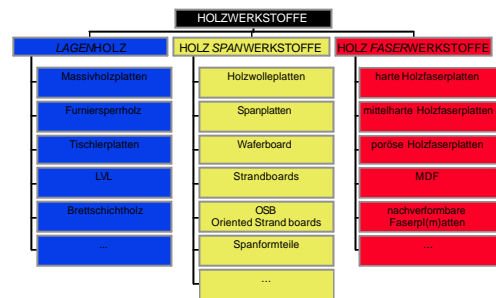
Sammelbegriff für verschiedene Produkte, die durch Zerlegen des Holzes und anschließendes Zusammenfügen, meist unter Zugabe anderer Stoffe entstehen.

Je höher der Zerkleinerungsgrad, desto höher ist die erreichbare Homogenisierung.

Tafel der Holzelemente



Holzwerkstoffe Übersicht



Einschichtige Massivholzplatte

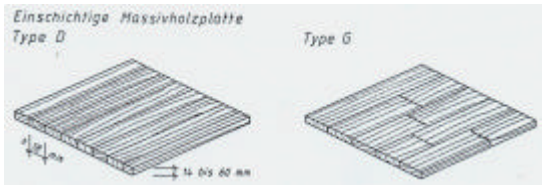


Einschichtige Massivholzplatten Definition und Arten

Erzeugnisse aus mehreren, jeweils zur Längsseite parallellaufenden, miteinander verleimten, massiven Stäben, Brettern oder Pfosten meist einer Holzart.

Platten mit durchgehenden Massivhölzern (D)
Platten mit längsgeteilten Massivhölzern (G)

Einschichtige Massivholzplatte



Einschichtige Massivholzplatten Qualitäten



3 Güteklassen: A, B, C

3 Verleimungsqualitäten:

- VI - Verleimung für Innenräume
- EVI - Erhöht beständige Verleimung
- VF - Verleimung für erhöhte Klimaansprüche

Mehrschichtige Massivholzplatte



Mehrschichtige Massivholzplatte



Mehrschichtige Massivholzplatten



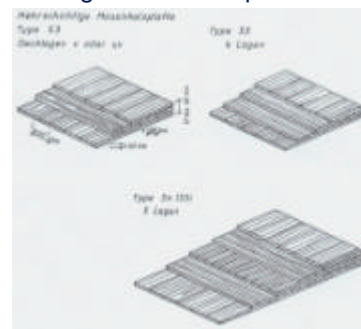
Definition und Arten

Erzeugnisse aus zwei zueinander parallelaufenden Decklagen und zumindest einer um 90° versetzten Mittellage (Absperr-Effekt) aus miteinander verleimten massiven Stäben oder Brettern meist einer Holzart.

- Platten mit dreischichtigem Aufbau (S3)
- Platten mit vier- und mehrschichtigem Aufbau (Sx¹⁾)

¹⁾ x steht für die Anzahl der Schichten z. B. S5

Mehrschichtige Massivholzplatte



Mehrschichtige Massivholzplatten Qualitäten



3 Güteklassen: A, B, C

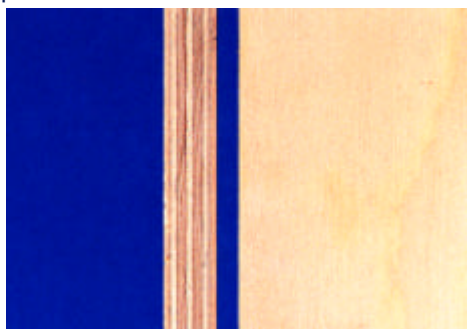
3 Verleimungsqualitäten:

- VI - Verleimung für Innenräume
- EVI - Erhöht beständige Verleimung
- VF - Verleimung für erhöhte
Klimaansprüche

Sperrholz



Sperrholz



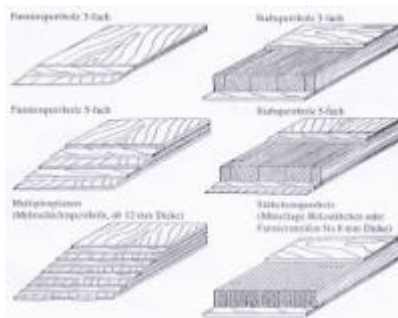
Sperrholz Definition und Arten



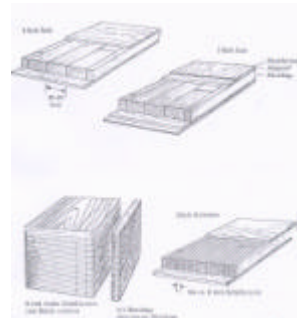
Holzwerkstoff aus einem Verbund
miteinander verklebter Lagen, wobei die
Faserrichtungen aufeinanderfolgender
Lagen meist rechtwinkelig zueinander
verlaufen.

- Furniersperrholz
- Stabsperrholz
- Stäbchensperrholz

Sperrholz



Tischlerplatten



Sperrholz



Sperrholz Qualitäten



- 5 Erscheinungsklassen: E, I, II, III, IV;
- 3 Verklebungsqualitäten
 - ... für den Innenbereich
 - ... für den Feuchtbereich
 - ... für den Außenbereich

Sperrholz Normung in Österreich



- ÖNORM B 3008 ~~seit 1. April 1997 zurückgezogen~~
„Sperrholz - Arten und Anforderungen“
- ÖNORM EN 314-2
„Sperrholz - Qualität der Verklebung - Teil 2:
Anforderungen“
- ÖNORM EN 635-2 und -3
„Sperrholz - Klassifizierung nach dem Aussehen der
Oberfläche“ Teil 1: Laubholz, Teil 2: Nadelholz

Sperrholz Normung in Österreich

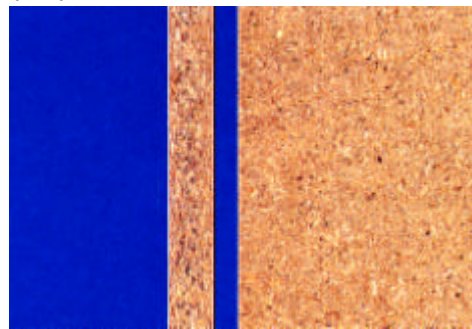


- ÖNORM EN 636-1
„Sperrholz - Anforderungen - Teil 1: Anforderungen
an Sperrholz zur Verwendung im Trockenbereich“
- ÖNORM EN 636-2
„Sperrholz - Anforderungen - Teil 2: Anforderungen
an Sperrholz zur Verwendung im Feuchtbereich“
- ÖNORM EN 636-3
„Sperrholz - Anforderungen - Teil 3: Anforderungen
an Sperrholz zur Verwendung im Außenbereich“

Spanplatte



Spanplatte



Spanplatte Definition



Plattenförmiger Holzwerkstoff, hergestellt durch Verpressen unter Hitze einwirkung von kleinen Teilen aus Holz (z. B. Holzspänen, Hobelspänen, Sägespänen, wafers, strands) und/oder anderen lignozellulosehaltigen Teilchen (z. B. Flachschäben, Hanfschäben, Bagasse) mit Klebstoffen.

Spanplatte Arten



Spanplatte
Waferboard
Strandboard
OSB - **O**riented **S**trand **B**oard

einschichtig
mehrschichtig

Spanplatte Aufbauten



Spanplatte Qualitäten



- tragende Zwecke - nichttragende Zwecke
- Trockenbereich - Feuchtbereich
- erhöhte Belastbarkeit
- erhöhter Widerstand gegen biologischen Angriff
- erhöhter Feuerwiderstand
- Akustikplatten

Spanplatten Normung in Österreich



ÖNORM B 3002

„Holzspanplatten - Arten und Anforderungen“

FPB Flachpressplatten für das Bauwesen
FPY Flachpressplatte für allgemeine Zwecke
FPD Flachpressplatte für Direktlackierung, Beschichtung oder Folienkaschierung

Spanplatten Normung in Österreich



ÖNORM B 3002

„Holzspanplatten - Arten und Anforderungen“

Verleimungsqualitäten

V 20 Platten für Innenräume
V100 Platten für Feuchträume oder Außenverwendung mit mäßiger Beanspruchung
V 200 G Platten für Feuchträume oder Außenverwendung mit etwas erhöhter Beanspruchung

seit 1. Juni 1997 zurückgezogen !!

seit 1. Juni 1997 zurückgezogen !!

Spanplatten Normung in Österreich



ÖNORM B 3002

„Holzspanplatten - Arten und Anforderungen“

Formaldehyd-Emissionsklassen

E 1

E 2

E 3

seit 1. Juni 1997 zurückgezogen!!!

Spanplatten Normung in Österreich



ÖNORM EN 312 „Holzspanplatten - Anforderungen“

Teil 1: Allgemeine Anforderungen an alle Plattentypen

Teil 2: ...für allgemeine Zwecke zur Verwendung im Trockenbereich

P2-Platten

Teil 3: ...für Inneneinrichtungen (einschließlich Möbel) zur Verwendung im Trockenbereich

P3-Platten

Teil 4 bis 7 für tragende Zwecke

Spanplatte Strangpressplatte



Spanplatte



Formpressteile



Faserplatten



Faserplatten Definition



Plattenförmiger Werkstoff, hergestellt aus Lignozellulosefasern unter Anwendung von Druck und/oder Hitze. Die Bindung der Fasern beruht entweder auf der Verfilzung der Fasern und deren inhärenter Verklebungseigenschaft, oder auf der Zugabe eines synthetischen Bindemittels.

Holzfasерplatten Normung in Österreich

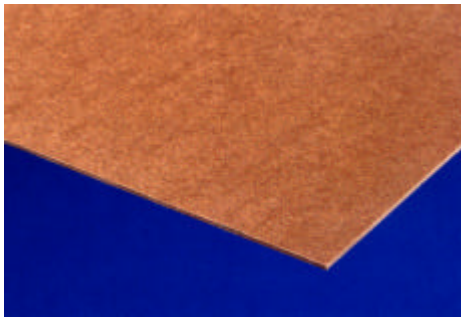


ÖNORM B 3005 ~~seit 1. August 1997 zurückgezogen III~~
„Holzfasерplatten - Arten und Anforderungen“

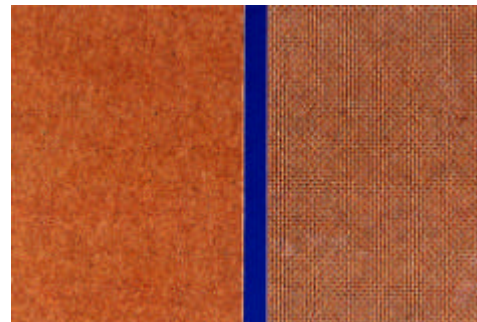
ÖNORM EN 622
„Faserplatten - Anforderungen“

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2: Anforderungen an harte Platten (HB)
- Teil 3: Anforderungen an mittelharte Platten (MBL, MBH)
- Teil 4: Anforderungen an poröse Platten (SB)
- Teil 5: Anforderungen an Platten nach dem Trockenverfahren (MDF)

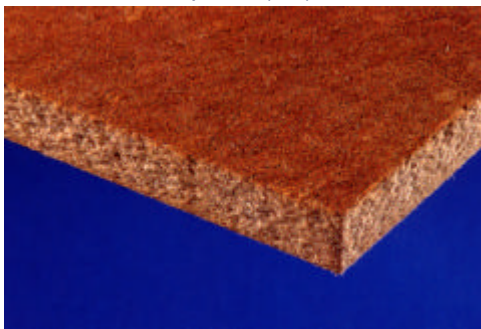
Harte Holzfasерplatte (HB)



Harte Holzfasерplatte (HB)

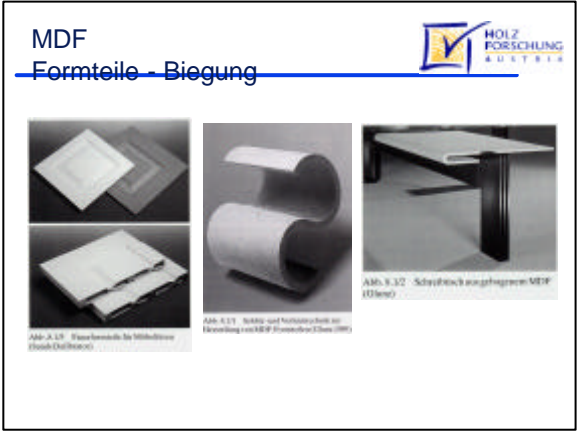
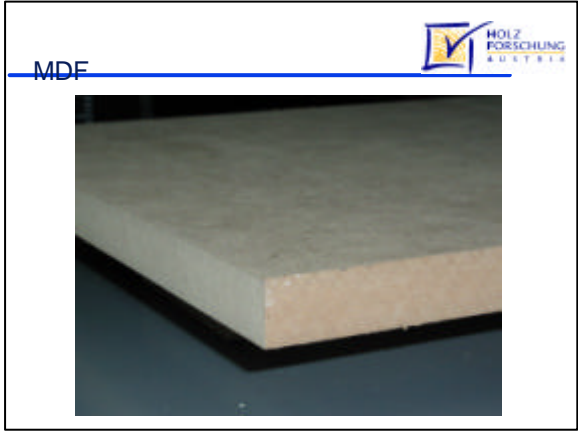
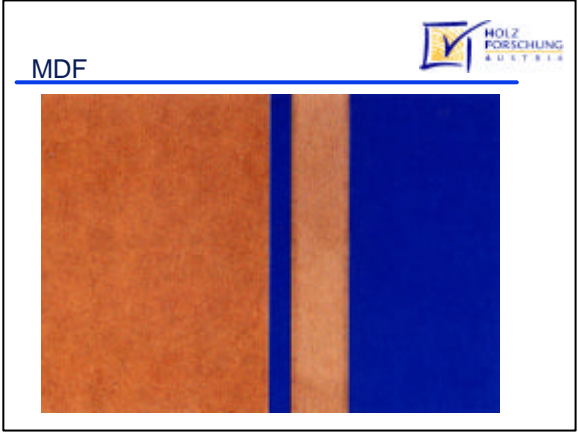
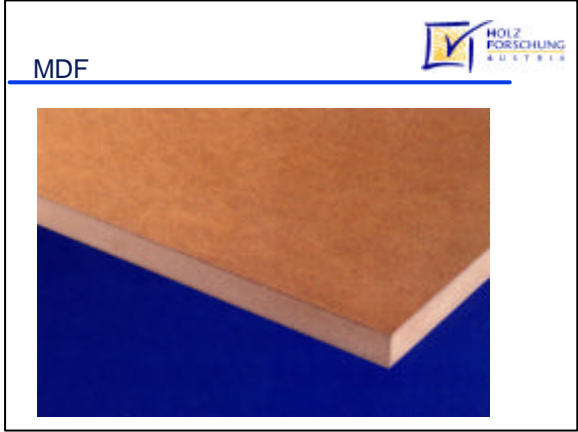


Poröse Holzfasерplatte (SB)

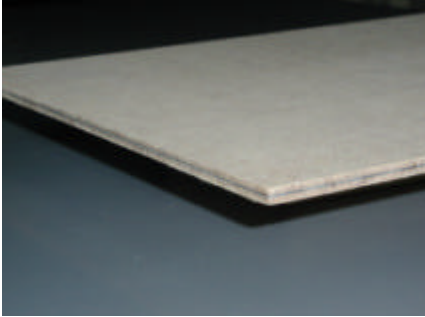


Poröse Holzfasерplatte (SB)

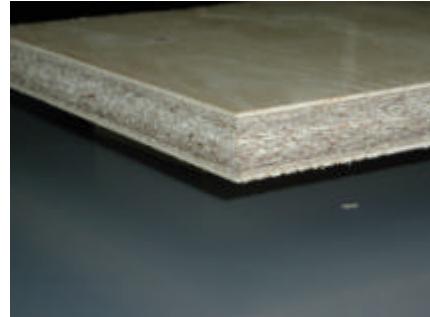




Kombinationen



Kombinationen



Beschichtungen



- KF Kunststoffbeschichtete dekorative Flachpressplatten
- KH Kunststoffbeschichtete dekorative Holzfaserplatten
- HPL, CPL Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten

KF



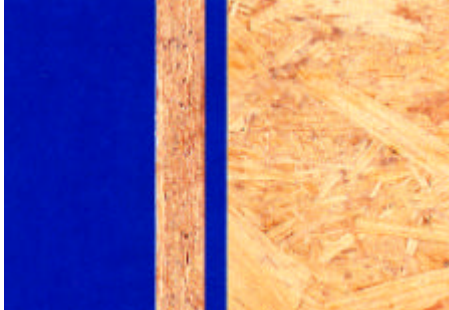
HPL



OSB - Oriented Strand Board



OSB - Oriented Strand Board



OSB - Oriented Strand Board Definition (lt. ÖNORM EN 300)



Platte aus langen, schlanken Holzspänen (Strands) mit vorbestimmter Form und Dicke und mit einem Bindemittel gefertigte Mehrschichtplatte.
Die Strands in den Außenschichten sind parallel zur Plattenlänge oder -breite ausgerichtet; die Strands der Mittelschichten können zufällig angeordnet sein oder sind im allgemeinen rechtwinklig zu den Strands der Außenschichten ausgerichtet.

Furnierschichtholz LVL-Laminated Veneer Lumber



Furnierschichtholz LVL-Laminated Veneer Lumber



Spanstreifenholz



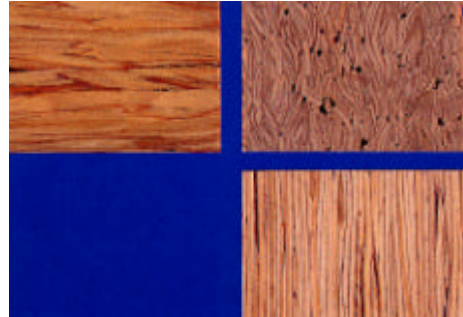
Spanstreifenholz



Furnierstreifenholz



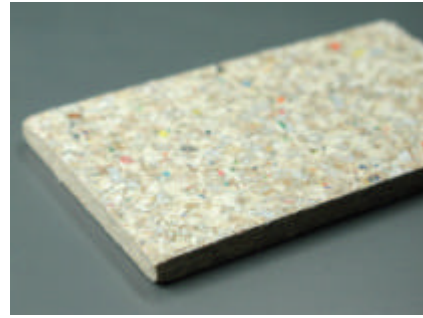
Furnierstreifenholz



Furnierstreifenholz



Tetrapackplatte



Beispiele für neue Entwicklungen



- Fasal Thermoplastischer Werkstoff aus Holz für den Spritzguss
- Fasalex Extrudierbares Holz ohne Kunststoff
- Arboform Ligninmatrix, Cellulosefasern, spritzgußfähig
- Natwood thermische und stoffliche Behandlung
- Thermowood thermisch modifiziert
- Plato thermisch modifiziert

Bildnachweis



- Deppe, H.-J.; Ernst, K.: MDF-Mitteldichte Faserplatten, DRW- Verlag 1996
- Dunky, M.: Vorlesungsunterlagen
- Radovic, B.; et. al.: Konstruktive Holzwerkstoffe, Holzbau Handbuch, Informationsdienst Holz, Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., 1997
- Spatt, M.



HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Forschung & Entwicklung
Beratung
Gutachtliche Stellungnahme
Prüfung
Überwachung



Module der HFA



Ansprechpartner

Möbel und Innenausbau
Michael Truskaller

Oberfläche
Gerhard Grüll

Holzwerkstoffe und Klebstoffe
Michael Spatt

Fenster- und Türentechnik
Gerold Schneider



HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Forschungsinstitut und akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung

Franz Grill-Straße 7
A-1030 Wien
Tel.: +43/(0)1/798-26-23/0
Fax: +43/(0)1/798-26-23/50

e-mail: hfa@holzforchung.at
<http://www.holzforchung.at>