Wie sieht das Furnierbild aus für:
Radial- und tangential gemsessertes Furnier?

Einige typische ringporige Hölzer sind:

Welchen optischen Unterschied erkennt man zwischen Rift- und Fladerfurnier?
Welches dieser beiden Furnierbilder hat in der Breite das grössere Schwund- / Quellmass?

Welche Gründe führen zu Fehlverklebungen (Kürschner), Stellen, an denen sich das Furnier von der Trägerplatte löst?

Einige typische zerstreutporige Hölzer sind:

Mit welchen Massnahmen werden Schäden durch Schwinden und Quellen verhidert?

Welche Vorarbeiten müssen an der bereits mit Massivholzkanten versehenen Trägerplatte vor dem Furnieren erledigt werden?

Furnier zusammensetzen:
Welche Vor- und Nachteile hat Papierklebstreifen gegenüber Zickzack-Faden?

- Klebstoff nicht überall oder zuwenig regelmässig aufgetragen.
- Fettspuren, Staub auf Trägerplatte.
- Furnier nicht gleich dick.
- Trägerplatte uneben, schlecht oder nicht kalibriert.
- Zuwenig Pressdruck.

Riftfurnier ist schlicht. Quer zu den Jahrringen gemessert.
Fladerfurnier (Bild) hat einen Aufbau. In Jahrringrichtung gemessert.
Fladerfurnier hat die grösseren Schwund- / Quellmasse.

Eiche, Ulme, Esche, Edelkatsanie

links: Radial gemessert.
rechts: Tangential gemessert

**V:** Geeigneter für wellige, dünne und helle Furniere, für Kreuzfugen und Einlegearbeiten, einfache Handhabung, schnell zur Hand.
**N:** Muss weggeschliffen werden, zeitaufwendig bei grösseren Mengen.

**Kalibrieren >**
Aufrauhen, konstante Dicke, Kante bündig schleifen.
**Akklimatisieren >**
Trägermaterial und Furnier.
**Staub entfernen >**
Adhäsion.
**Kante Nummerierung/Zeichen anbringen >**
Furnier richtig aufkleben.

Holzfeuchte dem Verwendungsort anpassen, Baufeuchte nicht zu hoch, Jahrringrichtung beim Zuschnitt und Verleimen beachten, Riftholz verformt sich weniger.

Buche, Ahorn, Birnbaum, Erle, Pappel

Was für ein Furnierbild ergibt das **Stürzen** der Furnierblätter? Welchen Nachteil kann das Stürzen haben?

Welche **Anforderungen** werden an einen **Furnierlagerraum** gestellt?

Welche Ursachen können dazu führen, dass frisch furnierte Spanplatten krumm werden?

Kann eine bestehende 600 mm tiefe Massivholzabdeckung zu Renovationszwecken mit HPL belegt werden? Begründung.

Welche Vorteile hat die Verwendung von Furnier gegenüber Massivholz?

Mit welchen Massnahmen kann **Klebstoffdurchschlag** beim Furnieren mit grobporigen Hölzern verhindert werden?

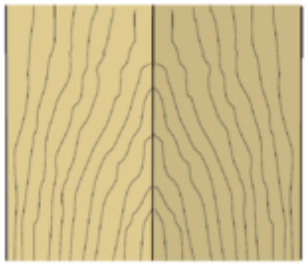
Furnierte  Küchenfronten im Vergleich zu HPL belegten: Welche Vorteile haben die beiden Varianten?

Wie nennt man die Holzzellen, die beim Eichenholz als "Poren" sichtbar sind und welche Funktion hat sie am lebenden Baum?

Nein. Durch unterschiedliches Schwinden und Quellen des Massivholzes und des Kunstharzes kann es den Kunstharz ablösen und an den Kanten Überzähne geben.
Blatt ersetzen. Spanplatte beidseitig HPL-belegen.

- nicht beidseitig gleich viel kalibriert
- ungleichmässiger Klebstoffauftrag
- Furniere ungleich dick
- nach dem Pressen schräg, verdreht gelagert
- nach dem Pressen nicht beidseitig gleich abgekühlt

- Dunkler Raum oder Furniere mit Tüchern abdecken um Vergilbung zu verhindern.
- Konstantes Klima, rel. Lf. 65 - 75 % >>> nicht spröde, Schwinden und Quellen verhindern.
- Nach Holzarten getrennt auf Gestellen.



- Man erhält ein symmetrisches Bild, Spiegelbild.
- Bei der Oberflächenbehandlung kann die linke Furnierseite (Risse) mehr Material aufsaugen = gestreiftes Furnierbild.

Die Poren sind im Laubholz die Leitzellen (Tracheen).
Sie besorgen den Wasser- und Nährstofftransport stammaufwärts.

**F:** Natürliches Holzbild, Echtholz anstatt Imitat, Unikat, kann repariert werden.
**HPL:** Oberfläche resistenter gegen Abrieb, Wasser, Kratzer, Chemikalien, Beschädigungen.
Preisgünstiger, einfacher zu reinigen.

- Viskosität des Klebstoffes optimieren.
- Klebstoff gemäss Farbe des Endproduktes einfärben.
- Dickeres Furnier verwenden.
- Risse auf Rückseite abkleben.

- Weniger Schwund-/ Quellmasse dadurch weniger Verformungen.
- Aus wertvollem Baumstamm kann mehr herausgeholt werden.
- Motiv, Struktur und Farbe kann wiederholt werden.
- Dekorative Gestaltungsmöglichkeiten.

Welche Unterschiede gibt es zwischen Eiche (EI) und Fichte FI) in Bezug auf:
- Zellenaufbau
- Farbe/Erscheinungsbild
- Eigenschaften

Welcher tierische Holzschädling hinterlässt im Fichtenholz kreisrunde, glattrandige 4 - 10 mm grosse Löcher, die mit Sägemehl verstopft sind? Darf dieses Holz verwendet werden? Antwort begründen.

Wie kann der Schaden eines Hausbockbefalls in einem Dachgeschoss behoben werden?

Darf Eschenholz mit zum Teil verfärbtem, braunem Kern für deckend lackierte Werkteile verwendet werden? Antwort begründen.

An welchen Merkmalen sind Bretter von Rottanne (Fichte) und Weisstanne (Tanne) zu unterscheiden?

Welches sind bei Fichte/Tanne die handelsüblichen Brettdicken zwischen 24 und 50 mm?

Worauf muss geachtet werden, um mit dem Holzfeuchtigkeitsmessgerät genaue Messresultate zu erhalten?

Wie unterscheidet sich der **Zellaufbau** bei Nadel- und Laubhölzern?

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ja, Das so verfärbte Holz ist mechanisch nicht geschädigt und darf deshalb für Schreinerarbeiten verwendet werden. Bei deckender Lackierung ist die Holzfarbe nicht mehr sichtbar. | Holzteile ersetzen oder Spezialisten holen, dieser entscheidet ob:<br>- mit Insektiziden behandeln (Injektionsverfahren)<br>- abdichten und vergasen oder<br>- abdichten und Wärmebehandlung. | Holzwespe.<br>Ja, an nicht sichtbaren Stellen.<br>Nein, die kaum sichtbaren Frassgänge werden beim Beizen, Lackieren sichtbar. Gefahr besteht, dass Holzwespen nach dem Verbauen ausfliegen. | - EI ringporiges Laubholz, drei Zellarten. FI Nadelholz, zwei Zellarten<br>- EI gelblich-grau, helle Markstrahlen. FI gelblich-weiss<br>- EI hart, schwer, dauerhaft. FI weicher, leichter, mässig witterungsbeständig. |
| Laubhölzer haben Leitungszellen (Tracheen/ Poren) und Stützzellen (Libriformzellen). Bei Nadelhölzern erfüllen die Tracheiden beide Funktionen. Speicherzellen (Parenchymzellen) kommen bei beiden Gruppen vor. | - In der Mitte des Brettes messen, nicht am Rand<br>- Raumtemperaturkorrektur einstellen<br>- Holzgruppe einstellen<br>- Batterieladung vor der Messung kontrollieren. | 30, 36, 40, 45 mm | Rottanne (Fichte) ist gelblich weiss, Weisstanne (Tanne) ist ähnlich hat aber einen gräulichen Schimmer, wirkt weniger warm.<br><br>FI hat seidenglanz, TA ist matt.<br>FI hat Harz, TA hat kein Harz. |

Zu welcher **Kernholzgruppe** gehört **Eiche** und wie sind die **Tracheen** angeordnet?

Welche künstlichen/technischen **Trocknungsverfahren** gibt es?

Weshalb muss Holz für Schreinerarbeiten technisch getrocknet werden?

Wie müssen herzgetrennte Bretter in der Breite verleimt werden?

Das Quell- und Schwindverhalten von Sipo ist radial sowie tangential annähernd gleich.
- Welchen Schluss ziehen Sie aus dieser Aussage?
- Was ist anders im Vergleich zu den meisten einheimschen Holzarten?

Welches sind die idealen Entwicklungs- und Lebensbedingungen für holzschädigende Pilze?

Welche Holzarten eignen sich für glatte, deckend gespritzte Oberflächen? Antwort begründen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Mit der Freilufttrockung erreicht man einen Trockengrad von lediglich 12 - 20 %. Bauschreinerarbeiten benötigen eine Holzfeuchtigkeit von 10 - 15 %. In beheizten Räumen trocknet das Holz sogar auf 6 - 11 %. | Verdunstungstrocknung<br>Kondensationstrocknung<br>Vakuumtrocknung | - Eiche bildet einen regelmässigen (obligatorischen) Farbkern. Der Splint darf nicht vewendet werden.<br>- Eiche zählt zu den ringporigen Hölzern. Die Tracheen (Leitzellen) befinden sich vorwiegend im Frühholz. |
| | Buche und Ahorn.<br>Es sind beides zerstreutporige (feinporige) und harte Hölzer. | - Holzfeuchtigkeit 25 - 60 %.<br>- Temperatur 20 - 30 °C.<br>- Sauerstoff aus der Luft.<br>- Zellulose und/ oder Lignin als Nährstoff (organisches Material). | - Sipo verzieht sich nicht oder nur wenig.<br>- Bei den meisten einheimischen Holzarten schwindet und quillt das Holz in tangentialer doppelt so viel wie in radialer Richtung. |