

المقدمة ..

يعد الخشب من أكثر المواد الخام شيوعا واستعمالا في مجال العمارة وذلك بجانب المجالات الأخرى كالبناء والنقل وصناعة الورق.

وإذا علمنا أن هناك أكثر من 45 ألف نوع مختلفة من الأخشاب فلا تكفي سنوات لدراستها فإن هذا يدعونا لاختيار تلك الأنواع الأكثر استعمالا وشهرة ولعل الأنواع الأخرى تتشابه في خواصها مع تلك الأنواع التي سنقوم بدارستها.

كذلك التعرف على التغيرات التي تطرأ على الأخشاب بمرور الوقت من تمدد وانكماش أو تشقق ومعرفة طرق الوقاية اللازمة والعلاج.

تعريف الخشب ..

الخشب هو مادة جامدة صلبة، توجد تحت قلف الأشجار والشجيرات، وغير ذلك من النباتات. وقد أدت الخواص الطبيعية للخشب بالإضافة إلى تركيبه الكيميائي إلى جعله أحد أهم الموارد الطبيعية.

ويستخدم الخشب في :

1/ أخشاب البناء ..

2/ الأثاث ..

4/ الآلات الموسيقية ..

6/ الفحم النباتي ..

3/ الأدوات الرياضية ..

5/ راقصات السكك الحديدية ..

7/ الورق.

تركيب الخشب..

الخشب هو عبارة عن مادة ليفية خلوية ذات جدران خلوية تتكون بشكل رئيسي من السيللوز **cellulose**، هيميسيللوز **hemicellulose** والخشبين (اللجنين . **lignin**) (السيللوز هو بوليمير خطي يتشكل من وحدات غلوكوز وهو أكثر مادة كيميائية عضوية منتشرة في الطبيعة وتشكل من 40% - 50% من وزن الخشب. الهيميسيللوز هو مادة محولة من السيللوز وتشكل حوالي 30% من جدران الخلية والتي تركيبها قد يختلف حسب نوع الخشب. الخشبين هو معقد ثلاثي الأبعاد بوليمير فونولي والذي يشكل من 20% - 30% من بنية الخشب. وباقي وزن الخشب يتكون بشكل أساسي من مواد تكون متبقية في بنية الخلية وتؤثر على خصائص مثل امتصاص الرطوبة، وطول فترة العمر

مصادر الخشب ..

المصدر الطبيعي للأخشاب : هي الغابات ولكن خوفاً من اندثار الغابات الطبيعية بسبب قطع الأشجار من أجل أخشابها ، لأهميتها القصوى لاستمرار الحياة على الأرض ولأنها المصنع الطبيعي للأكسجين ، يجري في البلاد المصدرة للأخشاب على مستوى العالم ، استزراع الغابات للأغراض التجارية من أجل الحصول على الأخشاب ، حيث تزرع شتلات الأشجار بدلاً من الأشجار الكبيرة التي قطعت . كما يتم استزراع الأشجار الخشبية السريعة النمو ذات النوعية الجيدة .

مميزات الأخشاب ..

- وقد ساعدت الخواص الطبيعية للخشب على دخوله في أعمال البناء ..
- 1/ فهو قوي وسهل المعالجة.
 - 2/ ويستخدم كمادة عازلة جيدة
 - 3/ لا يصدأ ويقاوم الحرارة العالية على خلاف الصلب.
 - 4/ سهولة الحصول عليه من الأشجار
 - 5/ قوة التحمل والصلابة
 - 6/ سهولة تشكيل الخشب وسهولة القطع
 - 7/ رخص الثمن.
 - الثبات فهو لا يتأثر بدرجات الحرارة. 8/
 - اتساع مقاساته. 9/

ولكن الخشب ينكمش ويتمدد تبعاً للرطوبة التي يفقدها

عيوب الأخشاب ..

أ/الشيخوخة ، تبدأ الشيخوخة بضعف الشجرة من القلب ثم من الجذور إلى أعلى حتى يصير بطنها أجوف .

ب/التشقق ، ويسمى التفلوق ويحدث في اتجاه عمودي على العروق ويتسبب في جفاف الطبقة العليا فجأة . فتكون الشقق أما قاسمة في القطاع أو متقاطعة مع بعضها ، فالقاسمة للقطاع تعرف بالفلوق مثل ما في الفلوق القلبية وذلك راجع إلى انحلال في قلب الشجرة عندما تكبر .

ج- الرضوض : تنشأ هذه الرضوض من إلقاء الشجرة بعد قطعها على الأرض فيحدث انكماش وتكسير في أليافها

د- الانكماش : تحتوى أخشاب الجذوع حيث قطعها على نحو 40 % من المادة الغذائية ويقل هذا القدر إلى 12 % بعد عمليات التجفيف ويكون هذا النقص في محيط لجذع مشقوق طولياً مجزئاً إلى ألواح قبل تمام الجفاف فينكمش هذه الألواح ويلتوي بعضها ويتقفع البعض الآخر

عيوب الخشب ..

و – العقد : تتولد العقد من تفريغ الأغصان عند قطعها قبل تمام نموها وإذا كانت العقد صغيرة ومندمجة مع الشجرة ولا خوف عليها أما إذا لكانت كبيرة فإنها تكون ضارة 0
العقد الحية : هي آثار من فروع مدفونة داخل جذع الشجرة أثناء عملية النمو. و تظهر علي شكل دوائر أو أشكال بيضاوية لونها أغمق من لون الخشب نفسه. من أمثلتها: الأخشاب الصنوبرية.

*العقد الميتة : تتكون نتيجة وجود فرع جاف ميت و تحيط به ألياف الجذع. و يعد هذا العيب أحد العيوب الخطيرة ليس فقط من ناحيه الشكل و لكن من الناحية الإنشائية فإن هذا يؤدي إلي ضعف الخشب بحيث لا يعتمد عليه كخامة إنشائية.

ز – البقع :- هذا العيب يتلف ألياف الشجرة ولا تظهر البقع ذات الرائحة الكريهة إلا عند قطع الشجرة 0

ي – التعفن :- ينشأ التعفن من نمو الأخشاب وذلك قبل تمام نضجها ويتسبب من الرطوبة التي تنشأ من عدم الالتفات إلى تهوية الأخشاب خصوصا المركبة في المباني والتي تكون من أشجار غير تامة النضج فتكون الديدان التي تأكل الأخشاب وتحولها إلى مسحو

عيوب الخشب

الحروق: نجد بعض قطع الفحم تتخلل خلايا الخشب فذلك يحدث عندما تتعرض الشجرة إلي الحريق و بذلك تصاب و يستمر بعد ذلك نموها فتحيط الألياف بذلك الجزء المحترق و تظهر عند التقطيع.

القشرة: بسبب اضطراب في نمو الشجرة تندمج قطعة من القشرة الخارجية مع خشب الجذع. و هي بقع داكنة طرية. و تؤدي إلي وجود فراغات و ثقوب تهدد صلابة الخشب.

*اللب: عبارة عن جزء طري. و هو يظهر علي شكل شريط أغمق من لون الخشب. و يعتبر عيب لابد من الانتباه له لأن شريحة الخشب التي تحتوي علي اللب لابد لها من التقوس بطريقة ملحوظة و في بعض الأحوال ينفصل اللب كلية عن باقي الأجزاء.

أنواع الأخشاب ..

الزنان

- * كثيرا ما نسمع كلمة خشب زان حين نرتاد محلات التأثيث ونسأل عن نوع الخشب المستخدم
- * فيكون الجواب هذا خشب زان وبالواقع ان كل الاثاث المستورد لا يكون بالعادة خشب زان
- * وانما خشب الزان يكون استخدامه في تصنيع الاثاث المحلي وخشب الزان انواع منها الزان التركي
- * والزان الامريكي والزان الروسي والزان الروماني الذي يعد افضل انواع الزان خصوصا لو كان
- * مجففا ويكون غالي السعر اما الزان التركي فنوعيته تكون سيئة ورخيص السعر ويستخدم خشب
- * الزان في الاثاث المحفور محليا اي الكلاسيك وفي صناعة الابواب والمكاتب

خشب الماهوكني

* هذا الخشب الذي يشبه الى حد كبير خشب الزان الا انه يختلف عنه من حيث اللون والصلابة

* والمقاومة ولهذا الخشب لون مائل الى الاحمر حيث يستخدم في صناعة الاثاث المحفور وفي صناعة

* الابواب والنوافذ الخشبية وفي كرانيش الابواب ايضا ويكون مصدره امريكي وافريقي والماهوكني

* الافريقي يكون افضل بالعادة خصوصا بالنسبة لدول الخليج العربي نظرا لمقاومته درجات الحرارة العالية

* السنديان والمرنتي ومصدرهما امريكي وافريقي ويكون لهما نفس الاستخدامات السابقة وهما اخشاب من النوعية الجيدة ايضا

خامسا الخشب العزيزى..

الخشب العزيزى من فئة الاخشاب الصنوبرية زيه زى الخشب الموسكى والبلوط الا ان سعره اعلى من الخشب الموسكى بكثير وذلك لما لتشكيلاته من روعه وانه خالى من العقد كالتى يتميز بها الخشب الموسكى

ولونه يميل الى الابيض او نقدر نقول انه ابيض مصفر شوية وبعض من انواعه يميل لونها الى اللون البيج كما سنرى فى الصور

وما يميزه: ايضا فى قشرته ان قشرته اذا وضعت اما م الضوء فإنها تنير اناره ذاتيه قد لا يلاحظها الكثيرين

الا انى لاحظتها بنفسى حيث كنت امسك بقشرة وبالصدفة وضعتها اما شباك يدخل منه ضوء الشمس فاذا هى تنير ذاتيا وسبحان الله

ويستخدم الخشب العزيزى فى صناعة الابواب والشبابيك غرف السونا حيث انه مقاوم جيد للعوامل الجوية من برد وحر ومطر

ودى صورة للخشب قبل وبعد الدهان



خشب الصنوبر

ومصدره امريكي لايصنع بدول الخليج وانما يأتي مصنعا ومصدره امريكي من غابات كارولينا الشمالية ويكون تصنيع الكنب الامريكي الاصيلي وليس الغير امريكي كالصيني او الماليزي وجودة هذا الخشب عالية جدا

الخشب البلوط :

خشب البلوط من نفس فصيلة خشب الموسيقى والخشب العزيزي ويتميز ايضا بلونه الفاتح اللى يميل الى الابيض وله استخدامات عدة فى سواء فى صناعة الاثاث كغرف النوم مثلا او الابواب والشبابيك الا ان مش مشهور اوى زى الخشب الموسيقى والعزيزي والجدير بالذكر ايضا ان خشب البلوط يتخدم فى صناعة العود آلة



خشب الواوا

يكون مصدر هذا الخشب بالعادة الصين واندونيسيا وهو من الاخشاب الطبيعية
السيئة نظرا لعدم
مقاومته وتعرضه للتعفن بشكل سريع ولكن يمكن ان يعالج عند استخدامه بالدهان
والمواد الكيماوية
ويستخدم هذا الخشب بشكل كبير في دول الخليج نظرا لرخص سعره وتوفره
بشكل كبير ويكون
استخدامه بصناعة الاثاث والابواب واغلب الاثاث الصيني المستورد اقله وليس
كله يكون من خشب
الواوا ولكن يتم تشطيبه بشكل دقيق على قطع الاثاث حتي يعطينا ذاك المنظر
المميز

خشب السويدي

وهو من الأخشاب الطبيعية الرخيصة الا انه يتم استخدامه بشكل كبير في البناء الداخلي لديكورات الخشب والخارجي ايضا وذلك لجمالية هذا الخشب من حيث تشكيلات عروقه فهو يعطي التشكيل الطبيعي للخشب ويستخدم أيضا في صناعة الاثاث والابواب وليس اي اثاث يصنع من هذا الخشب الكنب الأمريكي فقط يصنع من هذا الخشب وليس الكلاسيك لصعوبة الحفر عليه نظرا لهشاشته ومصدر هذا الخشب روسيا السويد تركيا ..