



↓ تم تحميل ملف المادة من مكتبة طلابنا
زورونا على الموقع

www.tlabna.net

مكتبه طلابنا تقدم لكم كل ما يحتاج المعلم والمعلمه والطلبه , الطبعات الجديده للكتب والحلول ونماذج الاختبارات والتحاثير وشروحات الدروس بصيغة الورد والبي دي اف وكذلك عروض البوربوينت.

الوحدة الرابعة

مجال : أشغال الخشب



نتوقع من الطالب/ة في نهاية الوحدة:

- ١ التعرف على أنواع الخشب وميزات كل نوع والاستخدامات المناسبة له .
- ٢ تنفيذ قطع خشبية (نفعية، جمالية) بسيطة باستخدام أساليب التشكيل المناسبة .
- ٣ التعرف على أنواع التعايشق الخشبية، ووظيفتها في الربط بين الأخشاب وطرق الوصل والربط الأخرى .
- ٤ التعرف على جماليات الحفر الغائر والبارز للنماذج الخشبية بالعمارة الشعبية في المملكة العربية السعودية .
- ٥ معرفة تطور صناعة الأثاث في العصر الفاطمي .
- ٦ مشاهدة واكتساب بعض المصطلحات في صناعة الأثاث الخشبي المحفور .

الوحدة الرابعة: مجال أشغال الخشب

الموضوع الأول: الحفر على الخشب.

الموضوع الثاني: إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق

الخشبية.

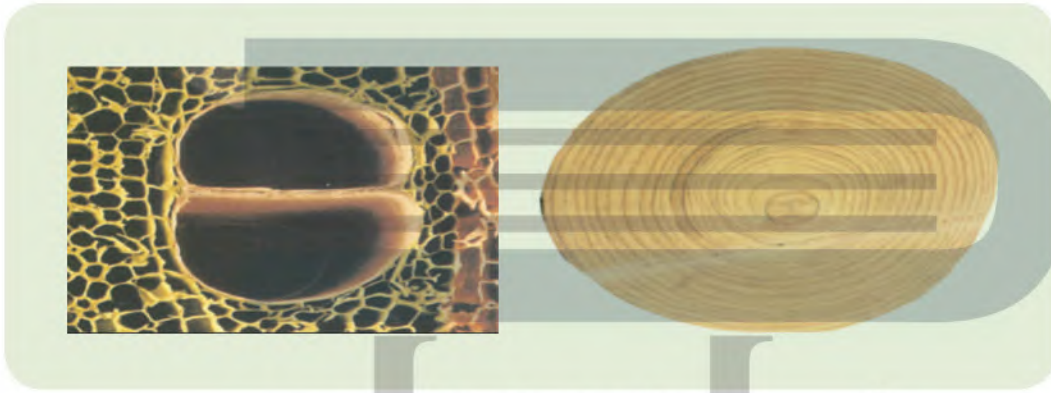
الجلول اون لاين
hulul.online



الحفر على الخشب

الوحدة الرابعة الموضوع الأول:

يتكوّن الخشب من خلايا وألياف دقيقة تتخللها فراغات هوائية، وتتركب هذه الخلايا والألياف الخشبية من مادتين رئيسيتين هما السيلولوز والخشبيين، الشكل (٩٩).



الشكل (٩٩): تركيب الخشب.



الشكل (١٠٠): أنواع مختلفة من الخشب.

ويختلف التركيب الخلوي للخشب طبقاً لاختلاف أنواع الخشب، فالاختلافات في تركيب مادة الخشب هي التي تجعل بعض الأنواع ثقيلًا وبعضها خفيفًا، وبعضها صلدًا والبعض الآخر لينًا، وبعضها يفتقر اللون وبعضها الآخر غنيًا بالألوان، الشكل (١٠٠).

أنواع الأخشاب

تنقسم الأخشاب إلى نوعين رئيسيين هما: **الخشب الصلب**، و**الخشب اللين**. وتشير هذه المسميات إلى نوع الشجر الذي يستخرج منه الخشب.

النوع الأول: الخشب الصلب (الصلب)، ويتميز هذا النوع بارتفاع أسعاره في الأسواق العالمية، وهو ثري بالألوان والخطوط والتعاريج، وهو يستخرج من بعض الأشجار، منها:

١ شجر القسطل «أبو فروة»، الشكل (١٠١).

٢ شجر البلوط، الشكل (١٠٢).

٣ شجر الزان، الشكل (١٠٣).

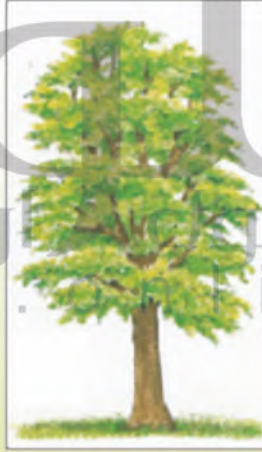
٤ شجر الجوز، الشكل (١٠٤).



الشكل (١٠١): شجر القسطل.



الشكل (١٠٤): شجر الجوز.



الشكل (١٠٣): شجر الزان.



الشكل (١٠٢): شجر البلوط.

من ميزات أشجار الخشب الصلب أنها متينة وشديدة التحمل، أوراقها مفلطحة وعريضة وتلتقط معظم أوراقها في فصل الخريف، ثم تنمو لها أوراق جديدة في فصل الربيع.

النوع الثاني: الخشب اللين، ويتميز هذا النوع بانخفاض أسعاره، وكثرة وجوده في الأسواق، كما أنه سهل النشر والثقب والصقل والتشغيل، ويستخرج من بعض الأشجار، منها:

- ١ شجر الصنوبر، الشكل (١٠٥).
- ٢ شجر الأرز، الشكل (١٠٦).
- ٣ شجر الراتنجي، الشكل (١٠٧).



الشكل (١٠٧): شجر الراتنجي.



الشكل (١٠٦): شجر الأرز.



الشكل (١٠٥): شجر الصنوبر.

من ميزات أشجار الخشب اللين أن أوراقها صغيرة ورقيقة وقاسية وكثيراً ما تكون إبرية وهي تحتفظ بأوراقها طول العام.

أهم استخدامات الخشب الصلب واللين

يستخدم الخشب الصلب بكثرة في صناعة الأبواب والنوافذ والأرضيات والأثاث الثابت والمتين المتصل بمجالات الحياة المختلفة. أما استخدامات الخشب اللين فتكثر في مجالات الديكور العام، مثل الحواجز أو الحوائط غير الثابتة، والسلالم الخشبية، والأعمال الفنية الجمالية كالمناظر واللوحات، وجميعها تقوم على تقنيات متعددة، منها الحفر على الخشب، الأشكال (١٠٨، ١٠٩، ١١٠).



الشكل (١١٠): أبواب خشبية.



الشكل (١٠٨):
روشن خشبي.



الشكل (١٠٩): شبابيك خشبية.

الحفر على الخشب، عملية فنية تقنية، تنفذ في الأشكال المسطحة أو المجسمة بالتشكيل البارز أو الغائر، وباستخدام أدوات خاصة بالحفر.

تاريخ الحفر على الخشب

عندما فكر الإنسان البدائي في استخدام جذوع الأشجار كوسيلة للتنقل عبر الأنهار، حفر تلك الجذوع وقطعها، وأزال منطقة القلب من الشجرة وجوفها، حتى حوّل شكلها الدائري إلى قارب مجوّف يستخدمه في الصيد والترحال والمعيشة.

ثم توالت الحقب التاريخية التي انتقل الإنسان فيها إلى تجميل أدوات صيده الخشبية بالزخارف المتعددة الأشكال، وبمزيد من التطور انتقل إلى أثاث بيته المتواضع فحفر عليه بعض الأشكال الطبيعية المستمدة من واقع حياته، وخاصةً معاركه مع الإنسان والحيوان والطبيعة.



الشكل (١١١): حفر على خشب محراب مسجد فاطمي.

وجاءت العصور والحضارات القديمة متتالية فيما بعد، تحمل في طياتها الكثير من المكتشفات والابتكارات في جميع مجالات الحياة، وكان لفن الحفر على الخشب نصيب وافر في كل عصر، ومن أبرز هذه العصور العصر الفاطمي الذي تطورت فيه صناعة الأثاث من أساليب مقتبسة من العصور التي سبقت

الفاطميين في النقش والزخرفة إلى أن وصلت ذروتها بأسلوب متميز في التصميم والتنفيذ. لقد تميز الفاطميون في أعمالهم الفنية وصناعاتهم التي كانوا يستخدمون فيها أكثر من تقنية، أبرزها الحفر الغائر والبارز على الخشب.

الحفر البارز هو: إزالة جزئيات الخشب التي تحيط بالعنصر المراد إبرازه بارتفاع محدد.
الحفر الغائر هو: إزالة جزئيات الخشب من العنصر المراد إغارته إلى عمق محدد.



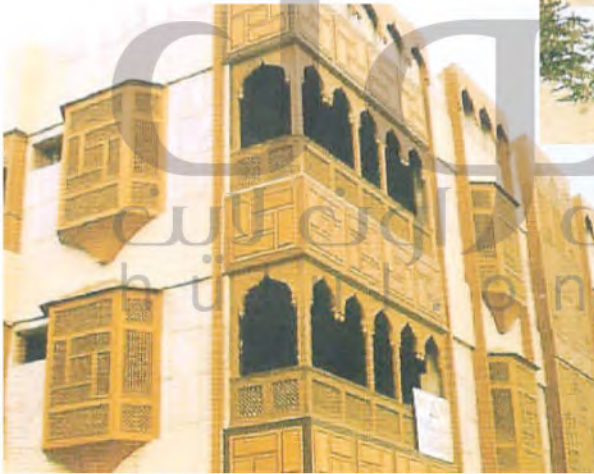
الشكل (١١٣)



الشكل (١١٢): نموذج من الحفر على الخشب.



الشكل (١١٤)



الشكل (١١٥)

لننظر إلى القيم الجمالية للنماذج الخشبية
بالعمارة الشعبية في المملكة العربية
السعودية بالأشكال (١١٣، ١١٤، ١١٥).

ما أجمل تكوين الرواشين! ما أجمل لونها! إنها غنية بالعناصر الفنية.



ماذا نعرف عن هذه الأدوات؟ نسمة ما نعرفه منها.

نشارة (فارة) - مطرقة -
منشار .



الشكل (١١٦): أدوات الحفر على الخشب .

أهم الأدوات المستخدمة في الحفر على الخشب (مبرد - مدق - إزميل - مظفار) .



التطبيق العملي :

إذا اعتبرنا أن رموز وعلامات المرور عناصر زخرفية، كيف يمكن تحويلها إلى قيم فنية جمالية في عمل فني بالحفر على الخشب؟

الشكل (١١٧) : إشارات المرور يمكن تنفيذها بالحفر على الخشب .

ليكون تنفيذنا صحيحًا نتبع الخطوات الآتية :

١. نختار قطعة من الخشب حسب الموجود .
٢. نختار أحد الرموز أو العلامات الخاصة بالسلامة المرورية ونرسمه على سطح قطعة الخشب بشكل زخرفي مبسط باستخدام أنواع التكرارات المعروفة .
٣. للحفر البارز يوضع الإزميل بشكل عمودي على الأجزاء المحيطة بالخطوط المرسومة ويُطرق عليه بالمدق، أما الحفر الغائر فيوضع الإزميل بشكل عمودي على الخطوط المرسومة ذاتها ويُطرق عليه بالمدق .
٤. بواسطة المفك والمدق يزال الخشب غير المرغوب فيه .
٥. يسوّى السطح المحفور باستخدام المبارد المختلفة .
٦. تُنعم الأجزاء الغائرة والبارزة بالصنفرة الورقية .

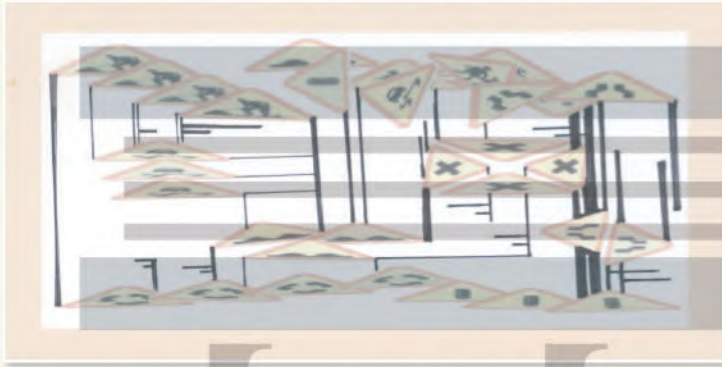


التصميم يُرسم أولاً، ثم يُنقش بارزاً .

الشكل (١١٨) : طريقة تنفيذ الإشارات بالحفر على الخشب .

نشاط (١)

سنعاون في حصص الفراغ والنشاط مع زملائنا ونجمع القطع التي تم حفرها على لوح مناسب من الخشب، وسنكمل العمل بإضافة خطوط طولية أو عرضية على أرضية اللوحة، مسترشدين بالشكل (١١٩).



الشكل (١١٩): تجميع الإشارات في عمل جماعي.

نشاط (٢)

وردت هذه الصورة في الشكل (١٢٠) في كتاب (الجنادرية ماض وحاضر) ص ٥٦ عام ١٤١٩هـ ويظهر فيها خامة الخشب وأدواته، التي تستخدم في عمل الصحف والقداح، لنبحث في القواميس العربية عن معنى المصطلحين (الصحاف والقداح).



الشكل (١٢٠): نحات شعبي يقوم بنحت القداح الخشبية.

الصحائف : هو صانع الصحافة أو الصحف .

القداح : هو صانع الأقداح أو حديدة يقدها بها الزند ليخرج النار ، أو نور النبات قبل أن يفتح .

نشاط (٣)



الشكل (١٢١): منتج شعبي من الخشب .

صحفة من الخشب . الوحدة الزخرفية في منطقة المركز يطلق عليها (أبوشراز مسدوس) ، ولها حجلان ، وجدارها الخارجي مقعر ومائل إلى الخارج . لنحصل على منتج شعبي آخر من الخشب ونصفه بدقة .

كرسي المقرئ من مدرسة و جامع السلطان حسن وهو مصنوع من الخشب ونجد به زخارف و عناصر الطبقة النجمي و هو ابتكار إسلامي خالص .

نشاط (٤)

في ظل التوجهات الحديثة لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ ، وجهت الحكومة الرشيدة في المملكة العربية السعودية جهودها لتتولى أحد الهيئات الحكومية مسؤولية دعم وتنمية التراث الوطني ورفع مستوى الاهتمام والوعي به وحمايته من الأندثار، ابحث/ي عن مسمى تلك الجهة ودورها في دعم وتشجيع الأفراد والمؤسسات والشركات على إنتاج وتطوير المحتوى في القطاع ودعم الحرفيين العاملين به .

إطار مبتكر بالوصلات والتعاشيق الخشبية

الوحدة الرابعة الموضوع الثاني:

قبل اختراع أنواع الصمغ المختلفة ومواد التثبيت المعروفة حديثاً، استخدم الإنسان مجموعة متنوعة ومعقدة من الطرق والأساليب لتشبيك وتثبيت القطع الخشبية بعضها ببعض. من هذه الطرق والأساليب ما يُسمى بطرق الوصل والتعاشيق الخشبية، وهي عدة أنواع، منها:

أولاً: الوصلات بشكل (T)

١- وصلة (T) بواسطة المسامير:

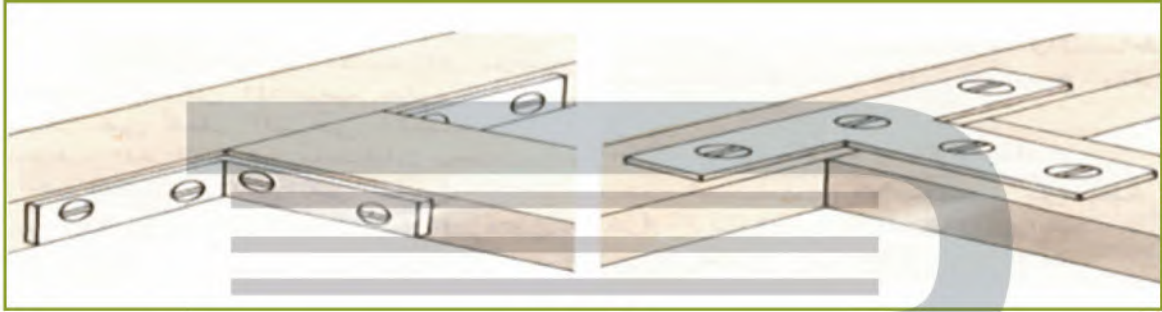
تستعمل هذه الوصلة بكثرة في إطارات النوافذ والأبواب، حيث تنفذ بتثبيت القطع المراد وصلها بمسامير من الخارج، مع الحرص على دقة التعامد.



الشكل (١٢٢)

٢- وصلة (T) بواسطة مثبتات معدنية :

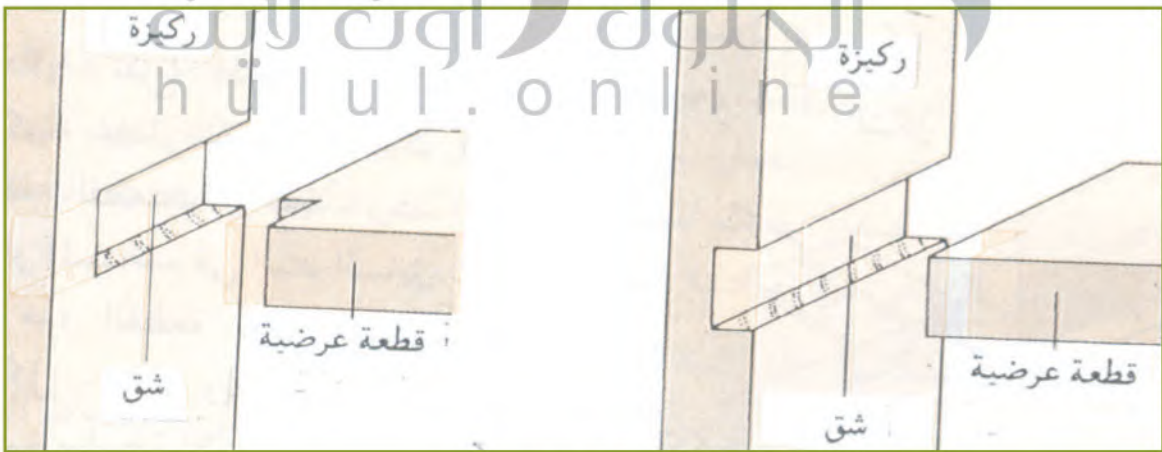
تستعمل هذه المثبتات في الأماكن التي لا يكون فيها مظهر الوصلة مهمًا، أو التي تحتاج إلى إظهار وجه واحد فقط، كما يجب أن يتم التثبيت بعيدًا عن حواف أو أطراف الخشب منعًا للتلف .



الشكل (١٢٣)

٣- وصلة (T) المدموجة :

وهي أكثر الطرق انتشارًا وشيوعًا وأكثرها قدرة على تحمل القوى المختلفة؛ لأنها موجودة داخل الأضلاع الخشبية نفسها، وهي تحمل بعضها وتلتحم بطريقه متقنة ودقيقة .

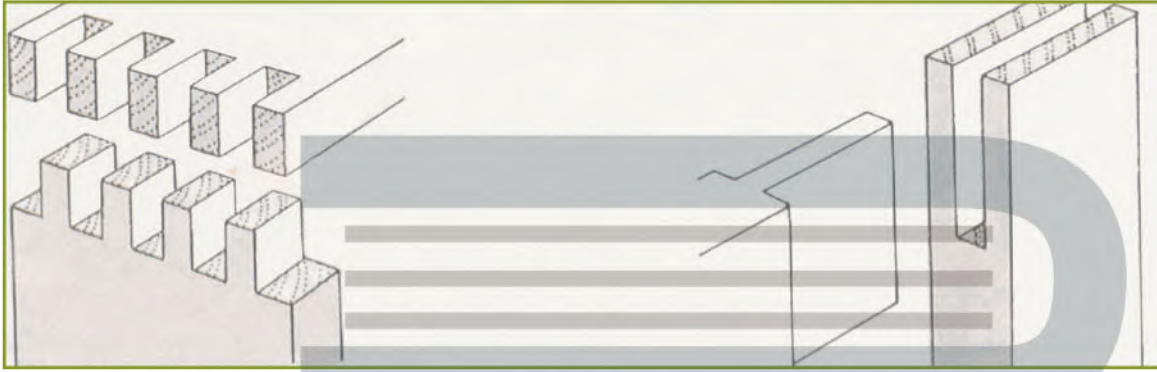


الشكل (١٢٤)



ثانياً: وصلات التلسين العمودي

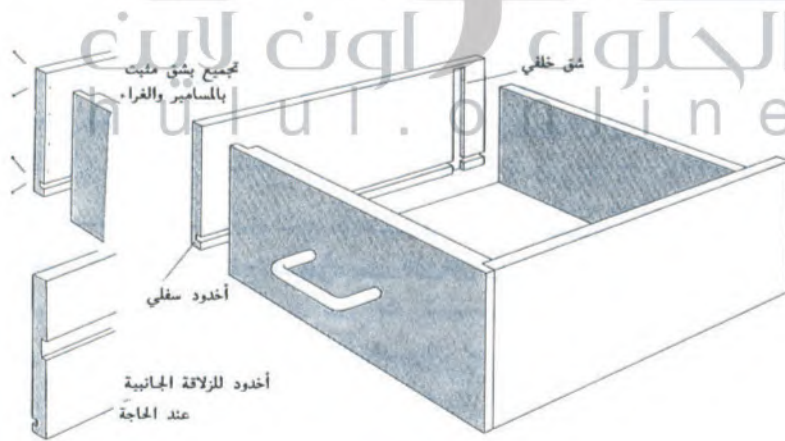
يتميز هذا النوع من الوصلات بأنه أكثر صلابة ومتانة، وهو يتطلب عناية كبيرة في التنفيذ، وأكثر استخداماته تثبيت أرجل ومساند المقاعد بوجه عام.



الشكل (١٢٥)

ثالثاً: وصلات الشق والأخدود

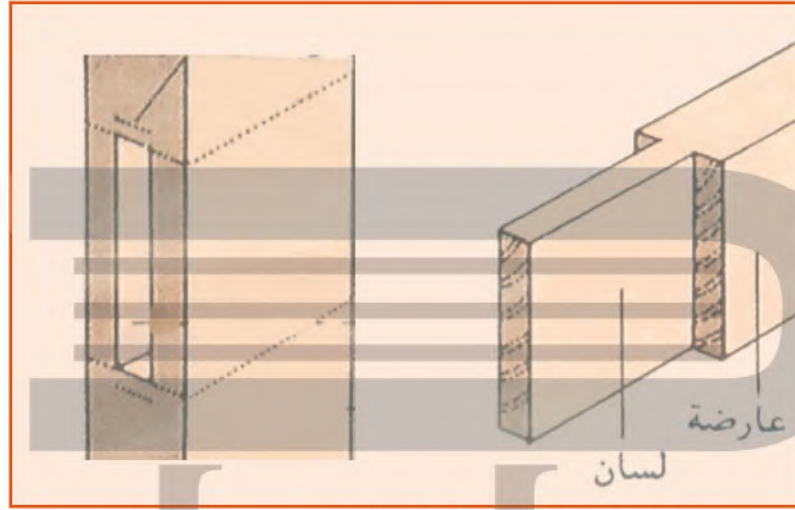
وهي وصلات بسيطة، أكثر استعمالاتها في تصنيع الأدراج بكل أشكالها وأحجامها وأنواعها.



الشكل (١٢٦)

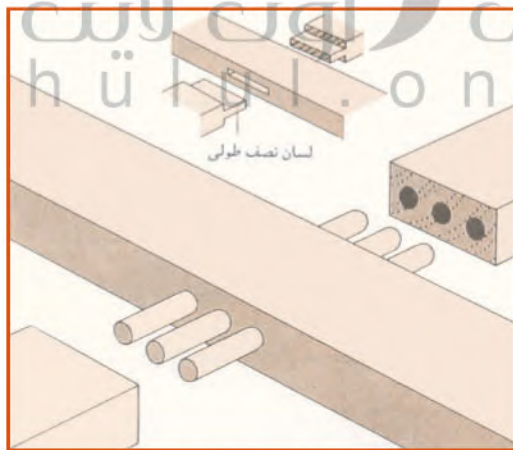
رابعاً: وصلات اللسان ونقرات التشبيك

تتميز وصلات اللسان بجودتها العالية في تثبيت قطع الأثاث وفي صناعة الإطارات الخشبية الثقيلة.



الشكل (١٢٧)

خامساً: وصلات الأوتاد ونقرات التشبيك



الشكل (١٢٨)

وهي وصلة صلبة، يتم فيها جمع القطع على إطار خشبي ثقيل، بعد تثقيبها لإدخال الأوتاد فيه.



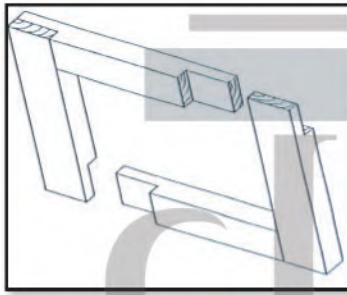
الشكل (١٢٩): نموذج لإطارات خشبية.

المطلوب:

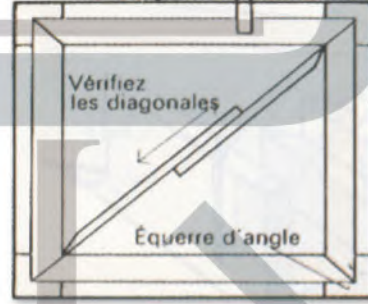
عمل إطار مبتكر بوصلات التعاشيق الخشبية.

خطوات التنفيذ

١ نختار إطاراً خشبياً مناسباً. ٢ نفصل الوصلات الموجودة في الإطار.

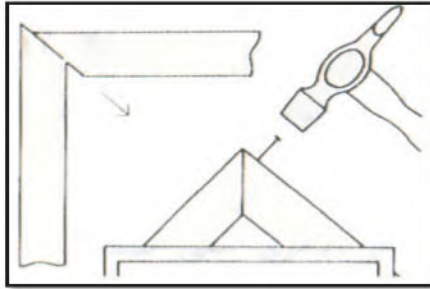


الخطوة (٢)

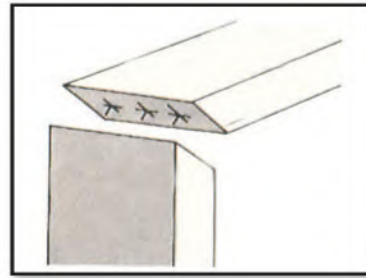


الخطوة (١)

٣ نغيّر شكل واتجاهات الأضلاع بتركيب وتنظيم جديد. ٤ نثبّت الأجزاء والأضلاع للإطار بالشكل الجديد.



الخطوة (٤)



الخطوة (٣)



نشاط (١)



لقد تعرفنا على أنواع وأشكال طرق الوصل والتعاشيق الخشبية، بمساعدة الأسرة نحاول أن نجمع عددًا من الوصلات.

نقوم بتكوين عمل فني مسطح وعمل مجسم آخر بالقطع والوصلات التي تم تجهيزها مسبقًا.

نشاط (٢)

الحلول اون لاين
hulul.online

نتحدث عن طرق الوصل الموجودة في أثاث منازلنا.

- وُصلة ال T بالمسامير : هذه الطريقة تستلزم الدقة و تكون بالتعامل د .
- وُصلة ال T بقطع المعدنية : و هي مفيدة ، لأنها تثبت من جانب و لا تظهر من الجانب الآخر .



تقويم الوحدة :

السؤال :

ضع /ي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي :

- ١ تنفيذ تقنية الحفر على الخشب في الأشكال المسطحة أو المجسمة بطريقة البارز أو الغائر. (X)
- ٢ الحفر الغائر هو إزالة جزيئات الخشب التي تحيط بالعنصر المراد إبرازه. (X)
- ٣ الحفر البارز هو إزالة جزيئات الخشب من العنصر المراد إغارته. (X)
- ٤ يتكون الخشب من خلايا وألياف تتخللها فراغات هوائية. (✓)
- ٥ يؤثر اختلاف التركيب الخلوي للخشب على سماكته مما يجعله صلباً وليناً في البعض الآخر. (X)
- ٦ من أنواع التعشيق لربط الخشب تعشيق L. (✓)
- ٧ يحتاج النجار إلى ربط قطع الخشب ببعضها ببعض لصنع الأبواب والأثاث. (X)
- ٨ تستخدم وصلات الشق والأخدود في تصنيع الأدراج الخشبية. (✓)
- ٩ تستخدم وصلات النقرات واللسان في تصنيع وتثبيت قطع الأثاث والإطارات الخشبية الثقيلة. (✓)
- ١٠ تتميز وصلات التلسين العمودي بأنها أكثر صلابة ومتانة. (✓)
- ١١ يعتبر شجر الزان والبلوط من أهم الأشجار التي يستخرج منها الخشب اللين. (X)
- ١٢ يعتبر شجر الأرز والصنوبر من الأشجار التي يستخرج منها الخشب الصلب. (X)
- ١٣ يعتبر العصر العباسي من أهم العصور والحضارات التي تطورت فيها صناعة الأثاث. (X)