المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة للمناهج

رؤية VISION 2030

أتقن
التدريب المجتمعي

التدريب المجتمعي

الحقيبة التدريبية

مبادئ النجارة والديكور

(بنين)



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مقدمة

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد بن عبد الله وعلى آله وصحبه، وبعد:

من منطلق حرص المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني وتماشياً مع تحقيق رؤية التحول الوطني والمساهمة في الخدمة المجتمعية رأت أن تقدم خدمات تدريبية لبعض حقائب التخصصات في محتوى تدريبي بشكل مُبسّط تقدمه في دورات قصيرة لا تتجاوز 16 ساعة تدريب في الأسبوع، تُقدم لجميع شرائح المجتمع الراغبين في اكتساب مهارات في أحد التخصصات التي تهمهم في حياتهم اليومية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " مبادى النجارة والديكور " لمتدربي برامج التدريب المجتمعي أُتقِن موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا البرنامج التدريبي.

والإدارة العامة للمناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجلً أن تسهم بالشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، مدعم بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه؛ إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة للمناهج

الفهـــرس

الموضـــوع	رقم الصفحة
مقدمة	1
الفهرس	2
تمهيد	4
الوحدة الأولى : قراءة الرسومات	6
أدوات الرسم	7
اعداد ورقة الرسم	7
رسم الخطوط	8
الاشكال الهندسية	8
يكتب الابعاد على الرسومات	9
الوحدة الثانية : اعداد لائحة القطع	10
جدول لائحة القطع	11
استخراج المقاسات	12
كمية الهدر	13
الوحدة الثالثة : العدد اليدوية	14
قواعد السلامة	15
أدوات القياس	16
المناشير اليدوية	16
الفارات اليدوية	16
الازاميل	17
المطارق	17
المرابط اليدوية	17
الوصلات والتعاشيق	18
الوحدة الرابعة خصائص وأنواع الاخشاب	19

عيوب الاخشاب	20
مقاسات الاخشاب	20
أنواع الاخشاب	21
الوحدة الخامسة : الإكسسوارات	24
مواد التثبيت	25
المفصلات	27
الكوالين	28
المقابض	29
الوحدة السادسة مواد التشطيب	30
ورق الصنفرة	31
المعجون	31
التنر	32
الدهانات	32
الفرشاة	32
الوحدة السابعة : الأجهزة النقالة والآلات الكهربائية	33
الأجهزة النقالة	34
الآلات الكهربائية الثابتة	38
الوحدة الثامنة : اعمال الأثاث	43
الأثاث المنزلي	44
الأثاث المكتبي	46
اثاث غرف النوم	46
الوحدة التاسعة : اعمال الديكور	48
طريقة تصميم اعمال الديكور	49
المراجع	51

تمهيد

الهدف العام من الحقيبة :

يهدف هذا البرنامج إلى إكساب المتدرب المبادئ الاساسية في اعمال النجارة والديكور ويكون يميز ويحدد الخامات المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

تعريف بالحقيبة :

تهتم الحقيبة بالتعرف والتدريب على قراه الرسومات واعدد لائحة القطع والعدد اليدوية وخصائص وانواع الاخشاب والإكسسوارات ومواد التثبيت والتشطيب والاجهزة والآلات واعمال الاثاث والديكور.

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية : 16 ساعة تدريبية

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة في ستة عشر ساعة تدريبية موزعة كالتالي :

1	**الوحدة الأولى :** قراه الرسومات	1ساعة
2	**الوحدة الثانية :** اعدد لائحة القطع	2 ساعة
3	**الوحدة الثالثة :** العدد اليدوية	1ساعة
4	**الوحدة الرابعة :** خصائص وانواع الاخشاب	1ساعة
5	**الوحدة الخامسة :** الإكسسوارات	1ساعة
6	**الوحدة السادسة :** مواد التشطيب	1ساعة
7	**الوحدة السابعة :** الاجهزة النقالة والآلات الكهربائية	1ساعة
8	**الوحدة الثامنة :** اعمال الاثاث	4 ساعات
9	**الوحدة التاسعة :** اعمال الديكور	4 ساعات

الأهداف التفصيلية للحقيبة :

بنهاية التدريب على هذه الحقيبة يكون المتدرب قادرا وبكفاءة على أن:

- يطبق قواعد السلامة المهنية.
- يقرأ الرسومات.
- ينفذ لائحة القطع.
- يميز العدد اليدوية.
- يحدد انواع الوصلات والتعاشيق.
- يميز خصائل وانواع الاخشاب.
- يحدد انواع الإكسسوارات.
- يميز انواع مواد التشطيب.
- يحدد انواع الاجهزة النقالة.
- يحدد انواع الآلات الكهربائية.
- ينفذ اعمال الأثاث.
- ينفذ اعمال الديكور.

اشتراطات السلامة عند التدريب على هذه الحقيبة :

عند التدريب على هذه الحقيبة يجب أتباع تعليمات واشتراطات السلامة التالية:

- ارتداء ملابس العمل المناسبة.
- عدم ترك مخلفات الخشب والزيوت في ارض الورشة.
- وضع طفايات الحريق في أماكن يسهل الوصول إليها.
- استخدام الكمامات والنظارات الواقية إثناء العمل على الآلات.
- استخداما لوسائل المساعدة إثناء عملية المسح والنشر.
- الحذر عند استخدام أدوات الحفر.
- عمل الصيانة الدورية للأجهزة والآلات من سن وتزيت.

قرأة الرسومات

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة أنواع أدوات الرسم وكيفية تثبيت ورقة الرسم ويميز انواع الخطوط والإشكال الهندسية ويكتب الابعاد على الرسومات ورسم التمارين.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يعرف ادوات الرسم.
- ❖ يعد ورقة الرسم.
- ❖ يتقن رسم الخطوط.
- ❖ يعرف الأشكال الهندسية.
- ❖ يتقن كتابة الابعاد.
- ❖ يتقن رسم التمارين.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

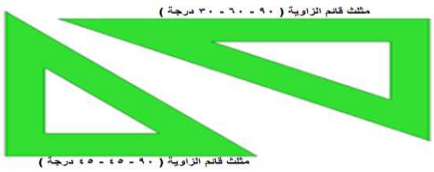
قرأة الرسومات

1- ادوات الرسم

هاذي بعض اهم الأدوات التي تستخدم في الرسم الفني:



قلام الرصاص



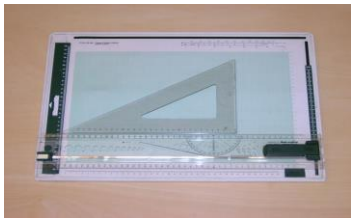
المثلثات



مسطرة حرف T



فرجار



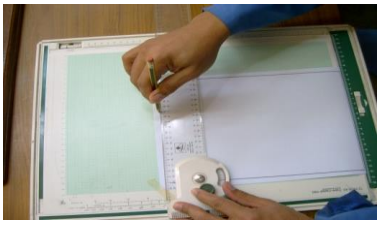
لوحة الرسم

2- إعداد ورقة الرسم

عند رسم أحد الأشكال الهندسية أو رسم أحد المشاريع الإنتاجية الخاصة بالنجارة والديكور وحتى يكون الرسم جيداً ينبغي التأكد من إعداد الورق الخاص بالرسم بشكل جيد وسوف تتعلم كيف تهيئ ورقة الرسم وذلك باتباع خطوات التنفيذ.

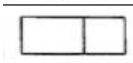
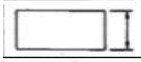
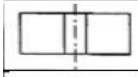
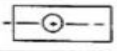
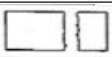
كيفية إعداد ورقة الرسم:

- ضع ورقة على لوحة الرسم.
- . ثبت ورقة الرسم بمسطرة التثبيت في الوحة والطرف الاخر بشريط للاصق.
- ارسم خطوط الهوامش بمسافة 6 ملم من كل الجهات باستخدام المسطرة المتحركة.



3- رسم وأنواع الخطوط

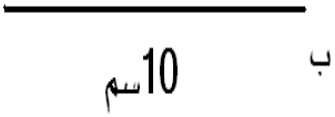
أنواع الخطوط وقلم الرصاص المستخدم

نوع الخط	شكل الخط	سمك الخط	قلم الرصاص المستخدم	تطبيقات استعماله	التمثيل
خط ظاهر	خط كامل عريض	0.7	HB	رسم حواف الأجسام المرئية	
خط مستتر	خط متقطع متوسط العرض	0.5	2H	رسم الحواف الغير ظاهر للعين (الحواف الداخلية)	
خط امتداد (إسناد)	خط كامل رفيع	0.35	2H	يستعمل كامتداد لأجزاء الرسم المطلوب تحديد أبعادها	
خط بعد	خط كامل رفيع	0.35	2H	يستخدم للدلالة على الأبعاد والمقاسات	
خط محور	خط رفيع من شرط ونقط	0.35	2H	تحديد مراكز الدوائر والأقواس. رسم خطوط التماثل .	
خط مستوى القطع	خط عريض من شرط ونقط	0.7	HB	لتحديد مسار أو مستوى مرور القطع	
خط التهشير	خط كامل رفيع	0.35	2H	تهشير (تزفين) مساحات الرسم التي مر بها القطاع	
خط كسر قصير	خط يدوي حر	0.35	2H	ترسم في الأجزاء الطويلة المنتظمة التي لا تتغير فيها ورقة الرسم	
خط كسر طويل	خط متعرج	0.35	2H	ترسم في الأجزاء الطويلة المنتظمة التي لا تتغير فيها ورقة الرسم	

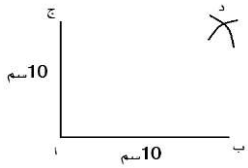
4- الأشكال الهندسية

عند البدء في رسم الأشكال الهندسية يجب على المتدرب تعلم رسم بعض الأشكال البسيطة مثل المربع. ثم نقوم برسم بعض الأشكال الهندسية.

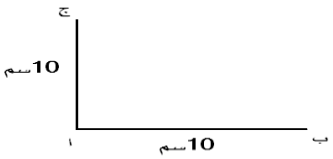
- **خطوات رسم المربع :**



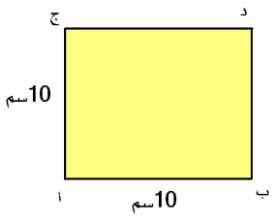
رسم خط مستقيم بطول 10سم



افتح الفرجار بطول الخط (ا ب) ثم ضع الفرجار في نقطة (ب) وارسم قوسا ,ثم ضع الفرجار كذلك في نقطة (ج) وارسم قوساً آخراً يقطع القوس الأول وسمي النقطة (د).



ارسم خطاً عمودياً باستخدام المثلث قائم الزاوية



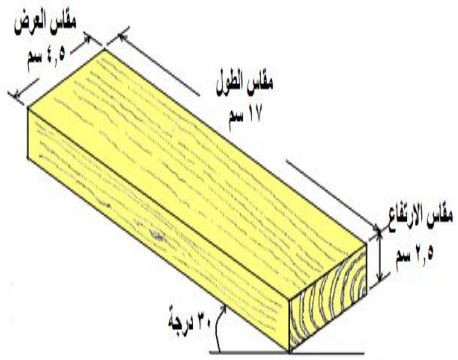
صل الخطوط الباقية وهي (ب د , ج د) .

وبذلك رُسِمَ المربع المطلوب.

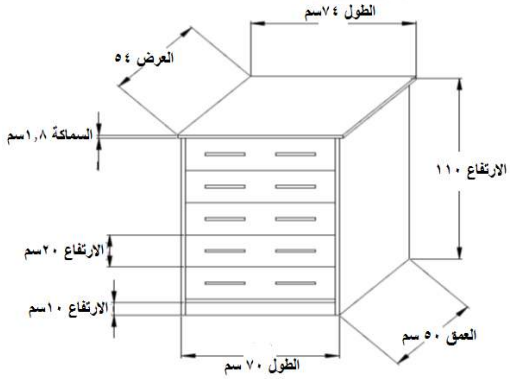
5- يكتب الابعاد على الرسومات

عند البدء في رسم المجسمات الهندسية او قطع الاثاث والديكورات يجب على المتدرب يكتب المقاسات لان هاذا يترتب علية اعداد لائحة القطع وتنفيذ التمارين. ونتعرف على كيفية وضع المقاسات على الرسومات بشكل مبسط.

- الرسومات البسيطة تكون المقاسات من (الطول، العرض، الارتفاع)

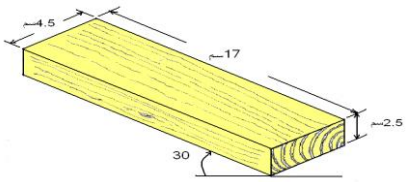


- الرسومات التي على شكل مجسمات تكون من (الطول، العرض، العمق، الارتفاع، السماكات)

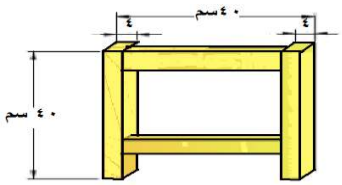


6- طريقة رسم التمارين

عند رسم الشكل أو الهيكل أو المجسم بالمنظور الهندسي فهو عبارة عن إيضاح للشكل العام للجسم المراد رسمه ليسهل على النجار الفني معرفته وقراءته ويقسم رسم المنظور الهندسي إلى طريقتين منها على الوجهين المائلين 30° -30° وهي طريقة الايسوميترك بالطريقة الثانية وهي رسم بزاوية 45° وهي طريقة الأوبليك المنظور ذي الوجه المائل.



- الطريقة الاولى: الرسم بزاوية 30 درجة.



- الطريقة الثانية: الرسم بزاوية 45 درجة.

اعدد لائحة القطع

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة اعداد لائحة القطع وكيفية استخراج المقاسات من التمارين ويكتب الابعاد في جدول لائحة القطع وتحديد كمية الهدر.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يعرف جدول لائحة القطع.
- ❖ يتقن استخراج المقاسات.
- ❖ يعرف كمية الهدر.
- ❖ يتقن كتابة المقاسات في جدول لائحة القطع.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 2 ساعة

اعدد لائحة القطع

1- جدول لائحة القطع

يعتبر جدول لائحة القطع من الضروريات قبل البداء في عملية تنفيذ التمرين ويأتي الجدول بعد تحديد رسمه التمرين المراد تنفيذه وتحديد المقاسات على التمرين ويحتوي الجدول على الاساسيات كما هو موضح في الجدول التالي

رقم	اسم القطعة	العدد	الطول	العرض	السمك	الكمية	الملاحظات
1	2	3	4	5	6	7	8

1- الرقم: هو التسلسل للقطع المراد قصها من التمرين.

2- اسم القطعة: هي اسم القطعة في التمرين المراد قصها مثل (رجل، عارضة، قرصة، ، ، ، ،).

3- العدد: هي الكمية المراد قصها من كل نوع من قطع التمرين.

4- الطول: هو المقاس الاطول في التمرين وقد يكون المقصود "الارتفاع" في التمرين.

5- العرض: هو المقاس الاقصر في التمرين في غالب التمارين وقد يكون المقصود "العمق".

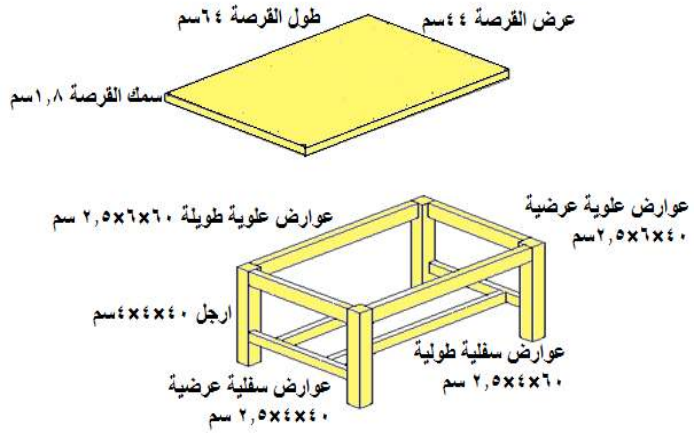
6- السمك: هو الحرف في قطع الخشب خصوصا في الألواح المصنعة.

7- الكمية: هو المجموع الكلي من كل قطعة من الخشب.

8- الملاحظات: يتم من خلالها تحديد نوع الخشب المراد قصة.

2- استخراج المقاسات

مثال (1): - مقاسات طاولة شاهي



جدول لائحة القطع لطاولة الشاهي

رقم	اسم القطعة	العدد	الطول	العرض	السمك	الكمية	ملاحظات
1	أرجل	4	40	4	4	2560	سنديان
2	عوارض علوية طولية	2	60	6	2.5	1800	سنديان
3	عوارض علوية عرضية	2	40	6	2.5	1200	سنديان
4	عوارض سفلية طولية	2	60	4	2.5	1200	سنديان
5	عوارض سفلية عرضية	2	40	4	2.5	800	سنديان
	المجموع للخشب السنديان					7560	
6	القرصة	1	64	44	1.8	5068.8	MDF سنديان 18 ملم

3- كمية الهدر

المقصود بالهدر هي كمية الاخشاب التي لا يستفاد منها عند تنفيذ التمرين او القص وممكن ان تستفاد في تمرين اخر وفي الغالب لا يستفاد من هاذي الكمية وتقدر الكمية بحدود 15٪ تقريبا خصوصا في خشب الخام وتقل الكمية في الواح الاتية.

وعند النظر الى التمرين السابق من جدول لائحة القطع نحسب كمية الهدر كما يلي:

الهدر 15٪ للخشب السنديان (7560 x 0.15 = 1134)

المجموع الكلي (7560+ 1134= 8694)

الكمية بالمتر المكعب (8694 ÷ 1000000 = 0.008694 م^3

ثمن التكلفة للخشب السنديان (0.008694 x 2300 = 19.9962ريال

الهدر 15٪ للآتية (5068.8x0.15 = 760.32)

المجموع الكلي (760.32+5068.8 = 5829.12)

الكمية بالمتر المكعب (5829.12÷ 1000000 = 0.00582912 م^3)

ثمن تكلفة الآتية (0.00582912 x 120 = 6.9 ريال

ثمن تكلفة الخشب لطاولة الشاهي وهي مجموع تكلفة خشب السنديان + تكلفة خشب الآتية

19.9962 + 6.9 = 26.90 ريال

العدد اليدوية

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على تطبيق قواعد السلامة ومعرفة ادوات القياس وتحديد انواع المناشير اليدوية ويميز الفارات والازميل والمطارق والمرابط اليدوية ويعرف انواع الوصلات المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يطبق قواعد السلامة.
- ❖ يعرف ادوات القياس.
- ❖ يحدد انواع المناشير اليدوية.
- ❖ يميز انواع الفارات اليدوية.
- ❖ يعرف انواع الازميل.
- ❖ يحدد انواع المطارق.
- ❖ يعرف المرابط اليدوية.
- ❖ يعرف انواع الوصلات.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

العدد اليدوية

قواعد السلامة

إن معرفة قواعد السلامة المهنية داخل ورشة النجارة سيحمينا بأذن اللّه من أية مخاطر قد تواجهنا جميعا لا سمح اللّه، والسلامة هي مسؤولية كل فرد منا.

وكما هو معلوم أن الوقاية خير من العلاج. والأصل في الوقاية من حوادث العمل هو فصل مصدر الخطر عن العامل المهني كلما أمكن ذلك.

لذلك سوف نتعرف على بعض الإرشادات المهمة التي تساعدنا على تجنب الحوادث داخل الورشة.

ارشادات السلامة :



- ارتداء زي العمل ويكون غير فضفاضٍ (أي غير واسعٍ) تكون الأكمام قصيرة.
- عدم لبس الخواتم والمجوهرات.
- ارتداء حذاء السلامة.



- لبس نظارات السلامة.

نظارات سلامة

- لبس كمامة للوقاية من الغبار او النشارة.
- رفع الاجسام الثقيلة بشكل سليم.



- تنظيف وأزله قطع الخشب والنشارة من مكان العمل باستمرار.

كمامة

- عدم ترك العدد ومواد العمل على الأرض.

- التعامل الجيد والسليم داخل الورشة مع الزملاء والعاملين في الورشة.
- التأكد من التخلص من مواد التشطيب بشكل سليم حال الانتهاء من استخدامها.
- يجب أن يحتوي مكان العمل على حقيبة الإسعافات الأولية.

ادوات القياس: إن أدوات القياس والعلام التي سوف نتعلمها في هذا الموضوع هي التي تستخدم في التعليم والتخطيط والقياس على الخشب لعمل التمارين وهذه الأدوات ستساعدك في زيادة دقة عملك ومن بعض هذه الأدوات ما يلي:


متر القياس المعدني


الزاوية القائمة


شنكار العلام

المناشير اليدوية: سنتعرف على بعض أنواع المناشير اليدوية حيث إن لكل منشار يدوي غرض محدد. لذلك يجب تحديد المنشار المناسب حسب الغرض.


منشار العادي


منشار الظهر


منشار منحنيات

الفأرات اليدوية: تستعمل الفأرات اليدوية لمسح وتسوية وتنعيم أسطح الخشب وهناك بعض أنواع الفأرات اليدوية تستعمل بشكل خاص كعمل الحفر والفرز.


فارة عادية


فارة اصبع


فارة حفر

الأزاميل: هي عبارة عن قطعة مستطيلة من الحديد الصلب تكون مسطحة من جهة ومشطوفه من الجهة الأخرى ويكون الطرف مشطوف وله حد قاطع والطرف الآخر مسلوب حتى يمكن تركيب نصاب (مقبض) من الخشب أو البلاستيك .



ازاميل مشطوفه



ازاميل عدلة

المطارق: تعتبر المطرقة الأداة الشائعة الاستخدام في عملية التسمير. و تحتاج إلى العمل عليها بشكل صحيح ومهارة يدوية.



المطرقة المخلبية



المطرقة الخشبية (الدقماق)



المطرقة الصغيرة

المرابط اليدوية: يمكنك استعمال المرابط اليدوية لدعم القطع الخشبية عند تغريتها حيث إن المرابط توفر دعما إضافيا لازما عند وضع الغراء. وتختلف أنواع المرابط حسب العمل الذي تقوم به وسوف نتعرف على بعض هذه الأنواع لكي تساعدك على معرفة النوع المراد استخدامه.



مرابط سريعة الضبط



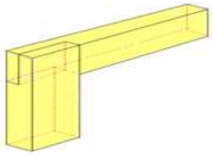
مرابط حرف U أو G



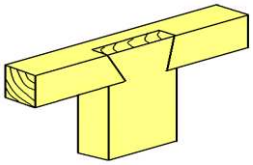
مرابط البراويز

الوصلات والتعاشيق: وهي من اساسيات النجارة التي من خلالها تنفيذ اعمال النجارة والديكور ومن اهم هاذي الوصلات ما يلي:

1. **وصلات الخلع النصفي:** تسمى وصلات الخلع النصفي وصلات الخدش " نصف على نصف " لأنه يتم عمل خدش في كل من القطعتين سوى في العرض او السماكة.

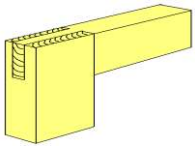


خلع نصفي حرف L ركني

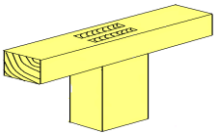


وصلة خلع غنفاري جهتين

2. **وصلات النقر واللسان:** تعتبر هذه التوصيلات من التوصيلات الهامة والشائعة في الاستعمال في وصل أرجل الطاولات مع العوارض والإطارات والأبواب والشبابيك وفي كثير من أعمال النجارة وقطع الأثاث فهي سهلة التنفيذ وقوية.

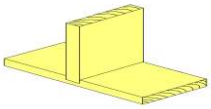


نقر ولسان سائب

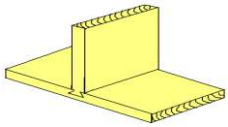


نقر ولسان نافذ مزدوج

3. **وصلات التبييت:** هو أخدود أو حفر يقطع بشكل متعامد مع الألياف الخشبية ويوفر مكان لقطعة تسمى اللسان وتستعمل هذه الوصلات لعمل الأرفف والقواطع الخشبية وفي بعض قطع الأثاث.

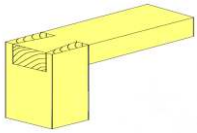


تبييت نافذ



تبييت غنفاري جهتين

4. **وصلات التكعيب:** تعتبر من الوصلات القوية وتسمى كذلك وصلات الأزرار الغنفارية وتستخدم هذه الوصلات في عمل الأدراج والصناديق وفي بعض قطع الأثاث الأخرى.



تكعيب ظاهر زر واحد

خصائص وانواع الاخشاب

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة عيوب الاخشاب ويحدد المقاسات ويعرف انواع الخشب الطبيعي ويميز الخشب المعاكس والحبيبي والاتية وmdf.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

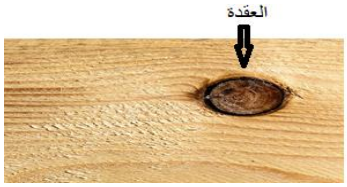
- ❖ يعرف عيوب الأخشاب وأسبابها.
- ❖ يحدد مقاسات الاخشاب.
- ❖ يعرف أنواع الخشب الطبيعي ومميزاته وعيوبه.
- ❖ يميز خصائص الخشب المعاكس والحبيبي وللاتيه وmdf.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

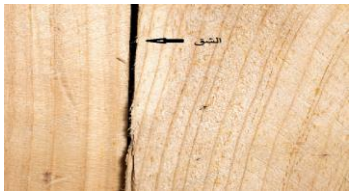
خصائص وانواع الاخشاب

1- عيوب الأخشاب

عند تقطيع الأخشاب من الشجرة تظهر هناك عيوب في الخشب تسمى (عطباً) وهذه العيوب لها عدة أسباب فمنها عند نمو الشجرة ومنها بعد القطع وسوف نتعرف على أربعة من الإعطاب الشائعة وأسبابها.



العقدة



الشق



الصدع

التشوه ألالتوائي: وهو التواء يحصل في الخشب وغالبا ما يحصل من جراء انتفاخ أو تقلص الخشب وفي الشكل بعض التشوهات.



2- مقاسات الاخشاب

من المهم عند العمل في مجال النجارة والديكور التعرف على مقاسات الاخشاب وتختلف المقاسات حسب نوعية الاخشاب سوى الاخشاب الطبيعية او المصنعة كما يلي:



فعلى سبيل المثال نجد مقاسات الاخشاب الطبيعية تختلف حسب تقطيع ساق الاشجار كما في الصورة فقد يكون المقاس الطول 3 م والعرض 20 سم والسماكة 4.5 سم .

اما الاخشاب المصنعة فالغالب تكون بمقاسات موحدة وشائعة بمعنى هناك مقاس رئيسي في الاسواق المحلية فهو يأتي بطول 244 سم وعرض 122 سم اما السماكة فتختلف فعلى سبيل المثال

خشب الآتية والمعاكس والحبيبي بسماكة 4 ملم ، 6 ملم ، 9 ملم ، 12 ملم ، 18 ملم ، 22 ملم.

اما mdf 3 ملم ، 5 ملم ، 8 ملم ، 11 ملم ، 17 ملم



سماكات المعاكس او الاتية



سماكات mdf



سماكات الحبيبي

3- أنواع الاخشاب

- **الخشب الطبيعي**

يجب على من يعمل بمهنة النجارة التعرف على أنواع الأخشاب الطبيعية المستخدمة في الصناعات الخشبية والتعرف على طريقة نقل وتصنيع هذه الأخشاب. حيث يعتبر الخشب الطبيعي ذا خواص فنية عالية وسهولة في التشغيل وحيث يزداد الطلب عليه بزيادة رقعة المدينة. وتقدم العلوم التكنولوجية في صناعة الأثاث لذلك من الضروري لمن يعمل بالخشب أن يكون ملما بخواص هذه الخامة وذلك بالاطلاع والخبرة والممارسة. فالخشب يصنف طبيعيا إلى صنفين رئيسين هما :

- **الخشب الصلب (القاسي):** يستمد هذا الخشب من الأشجار التي تكون أوراقها عريضة وتتساقط في فصل الشتاء وكبيرة في الغالب.

ومن أنواع هذا الخشب والأكثر شيوعا في الأسواق ما يلي:



خشب ألماهوجني



خشب الزان



خشب السنديان



خشب آلتيك

- **الخشب اللين (الطري):**

يستمد هذا الخشب من الأشجار الدائمة الخضرة التي تحمل الإبر أو تكون أوراقها دقيقة.

ومن أنواع هذا الخشب وأكثرها شيوعا ما يلي:



خشب الصنوبر

(السويدي)



خشب الشوح



خشب الواو



خشب الأرز

- **الخشب المعاكس (الأبلاكاش):**

يعتبر الخشب المعاكس من الأخشاب المصنعة التي تستخدم في للأثاث الذي يجمع بين البساطة والمتانة مع قلة التكاليف. وتم تصنيع ألواح من طبقات رقيقة من الخشب لاستعمالها على نطاق واسع وحيث تجمع هذه الألواح بين سهولة التشغيل والتصنيع مع المرونة وقوة التحمل.

خصائص هذه الألواح:

1. سهولة تشغيلها وتشكيلها على الأسطح المستوية والمنحنية لمرونتها وقلة سمكها.
2. إمكانية الحصول عليها بأبعاد ومقاسات كبيرة مع استواء أسطحها.
3. عدم قابليتها للتمدد والانكماش إلا بنسبة ضئيلة جداً يمكن إهمالها ويرجع ذلك للتكوين الطبقي للألواح.

تكوين الخشب المعاكس:



يتكون من عدة رقائق من الخشب (قشرة) تامة الجفاف مرتبة فوق بعضها متعامدة الألياف ومتعاكسة. وملصقه بالغراء اللاصق المخصص لذلك ويتم كبسها تحت المكابس الهيدروليكية . وعادة ما يكون عدد الطبقات مفردة أي 3 أو 5 أو 7 أو 9.

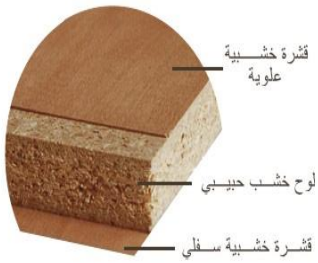
- **ألواح خشب الآتية:**



يعتبر خشب الآتية من الصناعات الحديثة حيث يمتاز بسهولة تحضيره وقلة التكاليف نوعا ما. وهو عبارة عن سدائب من الأخشاب اللينة قطاعها مربع أو مستطيل ملصوقة بجوار بعضها بالغراء حيث لا يزيد سمكها عن 2سم ثم تكسى من الوجهين بقشرة سميكة من الخشب من 2ـ 3ملم بحيث يكون متعاكس الألياف مع ألياف السدائب وذلك عن طريق مكابس خاصة اما المقاس الشائع 244 × 122 سم.

- **الخشب الحبيبي:**





تصنع ألواح الخشب الحبيبي من جذاذات خشبية تقطع من جذوع الأشجار ومن ثم تحول هذه الجذاذات إلى ألياف بعد معالجتها بعمليات بخارية وآلية. ويمكن استخدامه في صناعة الأثاث المنزلي والمكتبي وكذلك القواطع والأسقف.

- **خشب mdf:**



تصنع ألواح الخشب mdf من شرائح الورق المضغوط والمكبوس. ويمكن استخدامه في صناعة الأثاث المنزلي والمكتبي وكذلك القواطع والأسقف ومن أهم مميزاته:

ا. لا ينفتل ولا يتقوس وقليل التمدد والتقلص.

ب. لا تؤثر فيه الآفات التي تهاجم الأخشاب الطبيعية.

ج. مقاومته للحريق أكثر من الخشب العادي.

يأتي بعدة ألوان مختلفة. المقاس (244×122سم) وسماكه من 3ملم ـ17ملم .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الإكسسوارات

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على تميز مواد التثبيت ويحدد انواع المفصلات ويعرف انواع الكوالين والمفصلات المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يميز مواد التثبيت.
- ❖ يحدد انواع المفصلات.
- ❖ يعرف انواع الكوالين.
- ❖ يعرف انواع المقابض.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

الإكسسوارات

مواد التثبيت

تستخدم المثبتات غالباً لتثبيت القطع الخشبية مع بعضها أو لتثبيت قطع الخشب مع أشياء أخرى وهي تأتي بعدة أنواع وأشكال مختلفة وسوف نتعرف على أهم هذه المثبتات المستخدمة في أعمال النجارة.

- **المسامير**

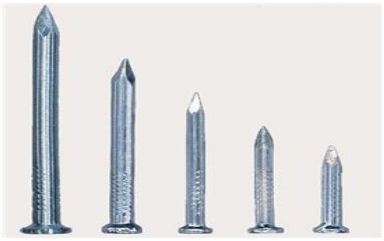
تستخدم المسامير لتثبيت القطع الخشبية مع بعضها أو لتثبيت قطع الخشب مع أشياء أخرى. و من أهم أنواع المسامير.



المسمار العادي



مسمار أطر رفيع



مسمار أطر غليظ

يوجد الكثير من المسامير المستخدمة في اعمال النجارة والديكور والشائع منها حسب المقاسات التالية:

النوع	المقاس	الاستخدام
مسمار برأس	10.8.7.6.5.4.3. 2½ . 2. 1	للأعمال الكبيرة كصناديق الشحن
مسمار بدون رأس	7.6.5.4.3. 2½ . 2. 1	للأثاث الذي يستخدم المعجون والدهان

- **البراغي**

تستخدم البراغي الخشبية لتثبيت المفصلات المعدنية وللإمساك بقطعتين من الخشب أو أكثر ببعض أو تثبيتها كما أنها تحل بعضها عن بعض بسرعة وتصنع البراغي الخشبية من الفولاذ ويمكن أن تصنع من النحاس أو الألمنيوم وتتوفر برؤوس متنوعة فمنها الدائري والمربع والمسدس.

أنواع البراغي الخشبية :



براغي خشبية رأس مسلوب



براغي خشبية ذات رأس نصفه السفلي مسلوب



براغي الأرجل



الصواميل المعدنية



براغي ربط تجميع وحدات قطع الأثاث مع بعضها البعض

- **المجابد**

هناك نماذج مختلفة من مجابد وزوايا وصل الأجزاء لأعمال النجارة والديكورات ومن أهم هذه الأنواع.

1. مجابد بقطعتين منفصلتين: تستعمل لتثبيت أجزاء قطع الأثاث الخشبي مع بعضها البعض وهي بعدة أشكال.





2. اللوحات المعدنية: تستعمل في تقوية الوصلات أو تساعد في عملية الربط.







3. المجاري والزلاجات او السحابات: تستخدم للقطع المتحركة في الاعمال الخشبية كالأدراج والارفف المتحركة وتوجد بعده اشكال حسب الاستخدام المطلوب والمقاسات الشائعة هي (25 , 30 , 35 , 40 , 45 , 50 , 55 ,60 سم)



مجرى او سحاب مفصولة قطعتين



مجرى او سحاب قطعة واحدة خروج كامل

- **غراء الخشب:** تعتبر مواد الغراء ومادة اللزق مواد لصق للوصلات الخشبية وتستخدم مع مواد اللصق أحيانا مثبتات آلية كالبراغي والمسامير والدبابيس.



المفصلات

تستخدم المفصلات لسند الأبواب وتسهيل عملية الإغلاق والفتح للأثاث الخشبي. وتتوفر المفصلات بأشكال ومقاسات مختلفة بعضها تحتاج الى عملية حفر داخل الخشب والبعض الاخر تكون لطش لا تحتاج الى حفر داخل الخشب. و من اهم أنواع المفصلات:



1- المفصلات التناكبية



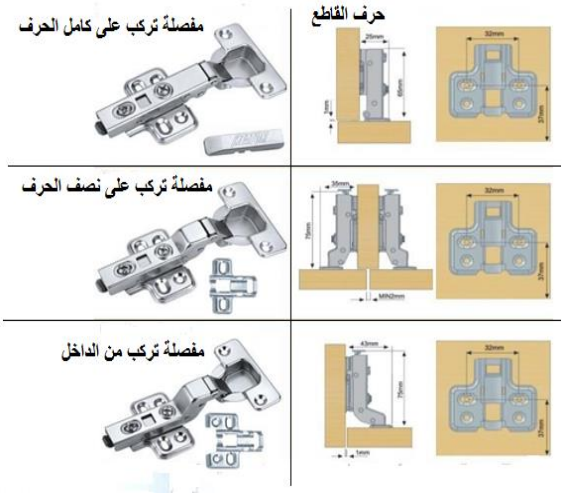
2- مفصلات المسمار المتحرك



3- مفصلة الوصلة المتحركة



4- مفصلة المروحة



5 - **المفصلات الايطالية**: وهي شائعة الاستخدام في وقتنا الحالي لجميع ابواب الاثاث وهي ذات جودة عالية وفاعلية في الاداء ويوجد منها اشكال مختلفة وتأتي بثلاث انواع غالبا حسب التركيب اما تكون تركيب الدرفة من الداخل او التركيب على نصف الحرف للقاطع او على كامل حرف القاطع وذات شكل مصقول ومقبول لدى الجميع.

الكوالين

تستعمل الكوالين على نطاق واسع في عدة أعمال منها الخاص بالوحدات السكنية الحديثة سواء في الأبواب الداخلية أو الخارجية حيث تركب في حافة الباب ومنها الخاص بقطع الأثاث وتعتبر الكوالين سهلة وسريعة التركيب ومن أنواع الكوالين:

- **الكوالين الخاصة بالأبواب:**



كيلون أبو رمانة



كيلون دفن عادي سويتش

- **الكوالين الخاصة بقطع الأثاث:**



كيلون لطش سويتش " كيلون درج "

المقابض

تعتبر مقابض الأدراج والأبواب جزءاً من تصميم الاثاث ويزداد جمال الاثاث باختيار ومكان وضع المقابض على الاثاث وتستخدم المقابض في فتح وإغلاق الأبواب بأنواعها وتركيب المقابض حسب المكان المناسب. يتم تركيب المقابض على الأبواب أو الأدراج بطريقتين. الطريقة الاولى تكون المقبض مزودة بأسنان تشبه برغي الخشب ويتم تركيبه بنفس طريقة تركيب البراغي. وبعض أنواع المقابض الأخرى تكون مزودة بلولبيات داخلية ويتم استخدام براغي ذات رأس مشقوق لتثبيت المقبض على الباب. الطريقة الثانية تكون بالحفر داخل الخشب بمعنى تكون غطس داخل قطعة الاثاث.

- **أنواع المقابض:**



مقابض ذات مسمار واحد



مقابض ذات مسمارين



مقابض الدفن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مواد التشطيب

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على تحديد انواع ورق الصنفرة ويعرف انواع المعجون ويميز انواع التنر والدهانات ويعرف انواع الفرشات المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يحدد أنواع ورق الصنفرة.
- ❖ يعرف أنواع المعجون.
- ❖ يميز أنواع التنر.
- ❖ يميز أنواع الدهانات.
- ❖ يعرف أنواع الفرشات.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

مواد التشطيب

1.ورق الصنفرة:

يصنع ورق الصنفرة من كربيد السليكون والصنفرة هي عملية استخدام ورق الصنفرة لصقل وتنعيم السطوح ولورق الصنفرة عدة أنواع وأشكال حسب الاستخدام ، منها للاستخدام اليدوي ومنها لأجهزة الصنفرة الكهربائية المتنقلة وتأتي بمقاسات خش من 60 ومتوسط النعومة من 220 وناعم من 400.



2.المعجون:



تستعمل المعاجين المختلفة في تشطيب قطع الأثاث والمشغولات الخشبية والغرض من استخدامها سد خلايا الخشب والشقوق والتعاريج الموجودة في الخشب وخاصة الأنواع اللينة ذات الألياف المتفتحة مثل خشب الشوح والسويدي وكذلك الأخشاب المصنعة.



3.التنر:

وهو مستحضر كيميائي عديم اللون يستخدم لتخفيف مواد الدهان ولا يترك خلفه أثراً وهو سريع الجفاف ويستعمل أيضاً لإزالة الدهانات من على أسطح الخشب وكذلك لتنظيف فرش الدهان.

4.الدهانات:

وهو طلاء يمكن استخدامه كطبقة سطحية عازلة على الأخشاب. و جميع الدهانات تستعمل لطبقات السطح المستخدمة عادة على البيوت و المنتوجات الخشبية الأخرى عندما لا تظهر حبيبات الخشب.



دهانات الاساس



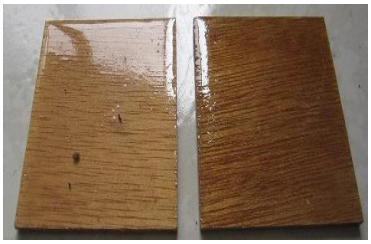
دهانات البلاستيكية



دهانات زيتية



الدهانات الصبغية



الدهانات الشفافة " الكر "



دهانات جمل أكه

5.الفرشاة:

تعتبر الفرش أقدم أدوات الدهان المستخدمة في أعمال التشطيب اليدوية ومنها:



فرش الورنيش المسطحة



فرش الأطر البيضاوية



فرشات الرولة

الاجهزة النقالة والآلات الكهربائية

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على تحديد انواع اجهزة النشر وتميز جهاز المسح ويعرف انواع اجهزة الزخرفة واجهزة التثقيب ويحدد انواع اجهزة الصنفرة المتنقلة وكذألك يحدد انواع الآلات النشر ويعرف الة المسح والتصفية ويميز انواع الآلات الصنفرة والفرايز.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يحدد انواع أجهزة النشر الكهربائية المتنقلة.
- ❖ يميز جهاز المسح الكهربائي المتنقل الفارة.
- ❖ يعرف انواع اجهزة الزخرفة الكهربائي المتنقل.
- ❖ يحدد انواع أجهزة الصنفرة الكهربائية المتنقلة.
- ❖ يعرف انواع اجهزة المثقاب الكهربائي.
- ❖ يحدد انواع الآلات النشر الثابتة.
- ❖ يعرف الآلات المسح والتصفية الثابتة.
- ❖ يميز انواع الآلات الصنفرة الثابتة.
- ❖ يحدد انواع الآلات الفريزة الثابتة.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 1 ساعة

الاجهزة النقالة والآلات الكهربائية

الاجهزة النقالة

تعتبر هاذي الاجهزة سهلة النقل من مكان الى مكان اخر مما يسهل العمل وتنفيذ اعمال النجارة والديكور في مواقع العمل خصوصا الميدانية وفي الوقت الحاضر مع التطور في الصناعات اصبحت الاجهزة ببطاريات شحن وهذا يسهل العمل بشكل أكثر وسوف نتعرف على اهم الاجهزة المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

1. **المنشار الدائري النقال ((منشار الصينية الكهربائي اليدوي)):** -

المنشار الدائري النقال هو عبارة عن جهاز كهربائي متنقل يشبه منشار الصينية الثابت وبالاستطاعة النشر به إلى عمق يتراوح ما بين 5 - 18 سم حسب نوع المنشار و قطر السلاح و يعمل بواسطة تيار كهربائي ويعتبر مثالياً للأعمال الميدانية حيث إنه مصمم من أجل قص قطع مستقيمة في الخشب الثقيل و خشب الأبلاكاش.



2. **المنشار الترددي الكهربائي اليدوي المتنقل "الأركت":**

وهو جهاز كهربائي متنقل يستخدم في نشر الأخشاب أو المعادن أو البلاستيك وهو مخصص لنشر المنحنيات أو الدوائر أو الشق الطولي أو القطع العرضي ويستعمل بيد واحدة وهو يتوفر بعدة موديلات حسب الصناعة .



3. منشار الزاوية الكهربائي اليدوي:

يستخدم لقطع المواد المنتهية سواء بشكل مستقيم 90 درجة أو بشكل زاوية من صفر – 45درجة من الجهتين وقد صمم المنشار لعمل القص من أعلى إلى أسفل في وضع محوري ويتم التحكم بعرض القطع بواسطة حجم " النصل" .



4. جهاز المسح المتنقل:

هو عبارة عن محرك كهربائي متنقل يشبه آلة الرابون الثابتة حيث يقوم بعملية مسح أوجه و أحرف الخشب.



5. جهاز الزخرفة:

هي عبارة عن محرك كهربائي متنقل يشبه آلة الفريزة الثابتة ويطلق عليها عدة أسماء منها (جهاز الزخرفة ، جهاز التخديد ، جهاز الحلية) وتعتبر أكثر سلامة وأمنا من جميع الآلات النقالة لأن أسلحتها الحادة تقطع بعيدا عن الأيدي وهي قادرة على تنفيذ مهارات متعددة ربما تفوق بها الفريزة الثابتة .



6. أجهزة الصنفرة المتنقلة:

أجهزة الصنفرة لها أهمية كبيرة في ورش النجارة وذلك لصنفرة المساحات الكبيرة للمشغولات التي يصعب وضعها على آلة الصنفرة الثابتة وكذلك صنفرة المنحنيات والزوايا.

أنواع أجهزة الصنفرة:

- جهاز الصنفرة الرحوية (الرجاجة): وهي تأتي بعدة اشكال منها المستطيلة ، المربعة ، الدائرية ، المثلثة، وغيرها.



مستطيلة



دائرية

- جهاز الصنفرة الشريطية (السير). وهي تأتي بأشكال مختلفة ويختلف معها ورق الصنفرة الخاص بها



7. جهاز المثقاب الكهربائي:

يعتبر المثقاب الكهربائي اليدوي أسهل الأجهزة الكهربائية استخداما وهو أداة جيدة بالنسبة للنجار وذلك في استخدامها لحفر الخشب والمعدن والبلاستيك والخرسانة بالإضافة إلى أعمال أخرى كثيرة ويستعمل المثقاب بكلتا اليدين اليد

اليمنى في أعلى المقبض الرئيس الذي يوجد به مفتاح التشغيل و اليد اليسرى على المقبض الجانبي وبعضها بمقبض سفلي وبعضها تكون بدون مقبض كما أنا جهاز المثقاب يعمل كهربائيين أما بشكل مباشر أو ببطارية شحن ويوضع ريش المثقاب في مكان الثقب.

ويمكن التعرف على حجم وقوة المثقاب بمقدار حجم الظرف الذي يركب فيه الريشة.

ومن أهم أجزاء جهاز المثقاب ما يلي:

وهاذي بعض انواع واشكال المثاقيب التي تستخدم في اعمال النجارة والديكور: -



مثقاب ببطارية شحن " هلتي " للأعمال الشاقة



مثقاب مزود بمفتاح تحدد نوع التثقيب " عادي او مطرقة"

الآلات الكهربائية الثابتة

تعتبر الآلات النجارة الثابتة امتداد للأجهزة الكهربائية المتنقلة وتستخدم في الاعمال أكثر انتاجية وأكثر دقة في التنفيذ وسوف نتعرف على اهم الآلات المستخدمة في اعمال النجارة والديكور.

قبل البدا في التعرف على انواع الآلات سوف نعرف بعض إجراءات السلامة المهمة عند العمل على هاذي الآلات:

1- ارتداء ملابس العمل المناسبة.
2- ارتداء نظارات السلامة وواقية الأذن والكمامة ان أمكن عند العمل على الآلات.
3- أن تكون الأرضية حول الآلات نظيفة من المخلفات.
4- يجب أن يكون النصل او الريش حاداً او مفلج حتى يمكن دفع الخشب داخل النصل بسهولة.
5- حافظ على طاولات الآلات نظيفة.
6- تأكد من خلو الخشب من المسامير والقطع المعدنية.
7- عدم تنظف الآلات وهي تعمل.
8- أوقف الالة إذا سمعت صوت غير مألوف قد يكون دليلا على وجود مشكلة في الالة.
9- استخدم عصا دفع لتحريك الأجزاء الصغيرة من الخشب.
10- لا تدفع الخشب داخل نصل الالة بعد إطفاء مصدر الطاقة.
11- اضبط موضع الخشب بالمصد أو بمقياس الزاوية.
12- لا تمسح او تقص أخشاب طولها اقل من 30 سم أو سماكات صغيرة.
13- تأكد من تشغيل الة الشفط النشارة الخشب.
14- تعرف جيدا على مفتاح إيقاف الآلة كي تستطيع إيقاف الآلة بسرعة.
15- عند إجراء عملية النشر يجب سحب او دفع المنشار ببطء في قطعة الخشب.
16- تأكد من شد النصل ومن تمرير في مجرا على العجلات بالشكل الصحيح.
17- امسح حرفا ووجها واحدا من الخشب قبل قصة بمنشار الصينية.

18- ضبط سلاح منشار الصينية بحيث يرتفع السلاح عن الخشب بحدود 6ملم.

19- لا تحاول مسح الخشب بعمق كبير جدا عند العمل على الآلات المسح والتصفية.

1. منشار نصف قطري الذراع (منشار السحب):

صمم منشار قطري الذراع ليتحرك بسهولة عند عملية النشر العرضي و بالإمكان استعماله لقطع الأخشاب بمختلف السماكات ولا نحتاج لتحريك الخشب لأن ذراع المنشار هو الذي يتحرك و على حسب نوع القص المرغوب فيه.



2. المنشار الشريطي (الشلة):

يستخدم المنشار الشريطي في قطع الأخشاب بأشكال مختلفة حسب تأشير أو علام أو بواسطة دليل حيث تقطع الأطراف وتشق وتفصل الخشب.



3. منشار الصينية (منشار الطاولة):

يستخدم منشار الصينية في نشر وقطع الأخشاب الصماء والخامات الحديثة طوليا مع الألياف وعرضيا وللحصول على قطع ناعم وأملس وتشكيل المجارى والفتحات والتفريز والنشر المائل.



4. منشار الزخرفة (الأركت):

يستعمل منشار الزخرفة في نشر المنحنيات الداخلية والخارجية لتفريغ ألواح الأخشاب وفق أشكال زخرفيه وهندسية وهو يعمل بتحويل الحركة الدائرية إلى حركة ترددية.



5. آلة الرابون:

تستعمل لتنعيم ومسح أسطح الخشب وعمل أوجه وحواف مستقيمة ومتعامدة. وهي نظير مباشر للفارة اليدوية في الاستخدام. و للرابون رأس قاطع (عمود) يحتوي على ثلاث سكاكين. ويحدد عرض لرأس القاطع مقاس وقدرة الرابون. ويتراوح سرعة الرأس القاطع في العادة ما بين 3500 – 6000 دورة في الدقيقة.



6. آلة الثخانة (الفارة):

إن فارة تحديد السمك والعرض عبارة عن آلة ذات هدف واحد هو الحصول على أسطح مستوية وملساء ومتوازنة على الألواح الخشبية وبسمك محدد. ولن تقوم الفارة بتصحيح الالتواءات الموجودة في الخشب. بل تجب تسوية وجه وحرف واحد بواسطة آلة الرابون. وتحتوي الفارة على قرصة متحركة يعلوها محور أفقي مثبت به ثلاثة أو أربعة كساتير من الصلب والقاعدة المتحركة تعلو وتهبط يدويا أو أوتوماتيكياً المسافة بينها وبين الكساتير هو السمك المطلوب للخشب.

وتقاس آلة (الفارة) حسب عرض البلاطة المتحركة والتي تتراوح ما بين 30 – 60 سم.



7. آلة الفريزة ذات العمود السفلي (الفريزة الأفقية):

تعتبر الة الفريزة الافقية الأكثر استعمال في ورش النجارة لما لها اهمية في عمل البراويز والحاليات والديكورات لجميع اعمال الاثاث.



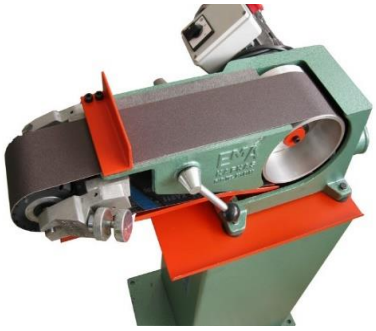
8. **الة الفريزة ذات العمود العلوي:** تستخدم نفس استخدم الفريزة ذات العمود الأفقي وتتميز ذات العمود سهولة استخدامها في عمل الحلية الداخلية وكذلك يمكن عمل طبعات لعمل حلية داخلية.



9. الآلات الصنفرة الثابتة:

في العديد من مجالات مهنة النجارة توجد علاقة مباشرة بين نوعية المنتج المكتمل والتشطيب النهائي الذي يتميز به المنتج ونظراً للأهمية المعطاة للتشطيب الناعم الدقيق فلقد تم تصميم العديد من الآلات الصنفرة الرملية الثابتة لأداء المهام والأغراض المطلوبة ومنها تنعيم أسطح المشغولات، وعمل بعض الشرفيات الناعمة في حواف المشغولات.

- **بعض أنواع الآلات الصنفرة الرملية:**



1- آلة الصنفرة ذات السير.
2- الة الصنفرة ذات القرص.
3- الة الصنفرة ذات العمود.
4- الة الصنفرة ذات السير والقرص.
5- الة صنفرة الالواح.

اعمال الاثاث

هدف الوحدة العام:

ان معرفة وتحديد المتدرب جميع اعمال واشكال الأثاث المنزلي والمكتبي وغرف النوم من حيث قراءة الرسومات وإعداد لائحة القطع واختيار نوعية الخشب والعدد والأجهزة واختيار الإكسسوارات المناسبة واستخدامها وتركيبها وعمل التشطيبات النهائية من الصنفرة والدهان وتحديد تكاليف المنتج.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يعرف الاثاث المنزلي.
- ❖ يعرف الاثاث المكتبي.
- ❖ يعرف الاثاث غرف النوم.
- ❖ يطبق تنفيذ قطعة اثاث.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 4 ساعات

اعمال الاثاث

الاثاث المنزلي

تختلف قطع الاثاث داخل المنزل حسب الغرض او الاستخدام وتعتبر هاذي القطع جزاء من ديكور المنزل بختيار الشكل ونوع الخشب الإكسسوارات والدهانات والقماش المستخدم لذألك سوف نتعرف على اهم قطع الاثاث المنزلي او التي تستعمل داخل المنزل ومنها ما يلي:



1. **كرسي السفرة:** وهي تستخدم مع طاولة السفرة غالبا وهي تأتي بعدة اشكال حسب الاختيار فمنها الكلاسيك و المدرن والشعبية وغيرها ويدخل معها في التصنيع القماش او الحديد او الاستيل وغيرها وهاذا النماذج.



2. **طاولة السفرة :** وهي تأتي بعدة مقاسات واشكال منها الطاولات العادية والكلاسيك والمدرن ويستخدم معها في التصنيع الزجاج والرخام وهاذي بعض الاشكال.



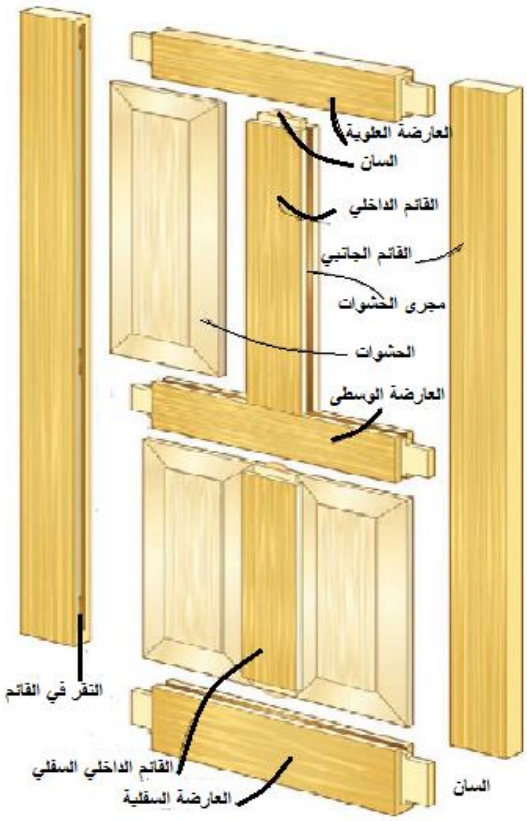
3. **باب الكبس:** تختلف انواع باب الكبس حسب الحشوات الداخلية للباب والشكل الخارجي والخشب المستخدم وهاذي بعض اشكال الابواب.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



4. **باب الحشوات:** تختلف انواع باب الحشوات حسب الحشوات الداخلية للباب والشكل الخارجي والخشب المستخدم وغالبا يستخدم الخشب الطبيعي وهاذي بعض اشكال الابواب.

طريقة تجميع ابواب الحشوات



الاثاث المكتبي

تختلف قطع الاثاث المكتبي حسب الغرض او الاستخدام في المكاتب بختيار الشكل ونوع الخشب والإكسسوارات والدهانات والقماش المستخدم لذألك سوف نتعرف على اهم قطع الاثاث المكتبي او التي تستعمل داخل المكاتب ومنها ما يلي:



1. **مكتب:** وهي تأتي بعدة اشكال حسب الاختيار فمنها الكلاسيك والمدرن والعادية وغيرها ويدخل معها في التصنيع الزجاج او الحديد او الاستيل وغيرها وهاذي بعض النماذج.



2. **مكتبة**: وهي تستخدم غالبا مع طاولة المكتب وهي تأتي بعدة اشكال حسب الاختيار فمنها المكتبات المدرن او العادية وغيرها ويدخل معها في التصنيع الزجاج او الحديد او الاستيل وغيرها بالإضافة الى الإكسسوارات وهاذي بعض النماذج.

اثاث غرف النوم

تختلف قطع الاثاث الخاصة بغرف النوم حسب الغرض او الاستخدام وتعتبر هاذي القطع جزاء من ديكور غرف النوم بختيار الشكل ونوع الخشب و الإكسسوارات والدهانات والقماش المستخدم لذألك سوف نتعرف على اهم قطع اثاث غرف النوم او التي تستعمل داخل غرفة النوم ومنها ما يلي:

1. **الكومودينو:** وتأتي بعدة اشكال ومقاسات وتوضع بجانب اسرة النوم وهاذي بعض اشكالها.



2. **تسريحة:** وتأتي بعدة اشكال ومقاسات مختلفة وهاذي بعض اشكالها.



3. **سرير النوم:** يأتي بعدة مقاسات حسب العرض والطول فمنة سرير مفرد ومقاسات العرض الشائعة 90 سم، 100 سم، 120 سم والطول 180 سم، 200 سم. وسرير متوسط يأتي العرض 120 سم، 140سم 160 سم والطول 180 سم، 200 سم. اما السرير المزدوج يأتي بعرض 180 سم، 200 سم والطول 180سم، 200 سم وهاذي بعض النماذج.



4. **دولاب الملابس:** وهي احد قطع غرفة النوم المهمة وهي تأتي بعدة مقاسات واشكال مختلفة فمنها لغرف المفرد او المزدوج وتختلف في عمق الدولاب او الارتفاع والعرض وهاذي بعض النماذج.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

اعمال الديكور

هدف الوحدة العام:

ان معرفة وتحديد المتدرب جميع اعمال واشكال الديكورات من حيث قراءة الرسومات وإعداد لائحة القطع واختيار نوعية الخشب والعدد والأجهزة واختيار الإكسسوارات المناسبة واستخدامها وتركيبها وعمل التشطيبات النهائية من الصنفرة والدهان وتحديد تكاليف المنتج.

الأهداف الإجرائية:

عندما تكتمل هذه الوحدة تكون لدى المتدرب القدرة على أن:

- ❖ يعرف طريقة تصميم اعمال الديكور.
- ❖ يحدد الخامات المستخدمة.
- ❖ يعرف طريقة تنفيذ اعمال الديكور.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 4 ساعات

اعمال الديكور

طريقة تصميم اعمال الديكور

تختلف طريقة تصميم الديكورات حسب الغرض من تغير شكل المكان المراد تنفيذ اعمال الديكور فيه فقد يكون هذا المكان غرفة نوم او صالة جلوس او مجلس في المنزل وقد يكون هاذا الديكور في معرض تجاري او معرض فنون او ثقافي او مسرح وغير ذألك كثير مما يترتب علية اختيار التصميم المناسب النوم بختيار نوع الخشب و الإكسسوارات والدهانات والخامات المستخدمة لذألك سوف نتعرف على طريقه اختيار التصميم المناسب علما بان الفكرة هي الأساس في التصميم وهاذي بعض التصاميم ما يلي:



النموذج الاول

ديكور داخل غرفة النوم



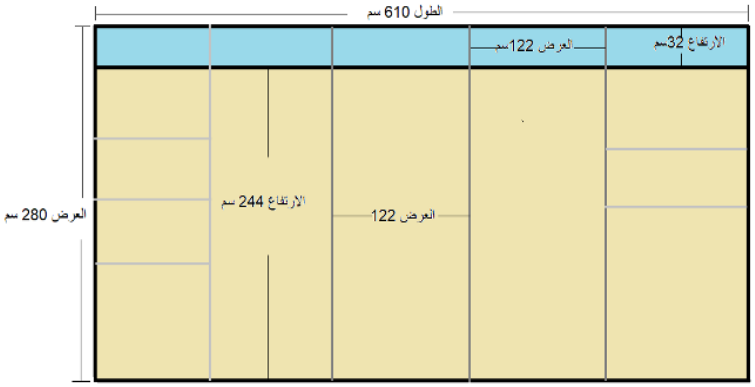
النموذج الثاني

ديكورات في صالة جلوس وتم استخدام الخشب الإكسسوارات ومواد التشطيب

خطوات تنفيذ ديكورات:

1- اختيار نموذج بسيط لتنفيذ ديكور معرض تجاري وهو تلبيس احد الجدران.

2- رسم نموذج الديكور ويحدد فيه المقاسات



3- استخراج لائحة القطع من الرسم

4- اختيار العدد اليدوية او الأجهزة النقالة او الآلات الكهربائية المناسبة في تنفيذ قاطع الديكور.

5- تثبيت شرائح القوائم على الجدار التي يتم تثبيت عليها الواح خشب الديكور.

6- نوع الخشب المستخدم في تلبيس الجدار وتثبيتها بعد القص النهائي.

7- التشطيب بأحد مواد التشطيب.

8- تركيب الإكسسوارات.

المراجـع

الرقم	المرجع	اسم المؤلف
1	حقيبة الرسم الفني	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
2	حقيبة الاساسيات	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
3	حقيبة الأجهزة والآلات الثابتة	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
4	حقيبة الأثاث المكتبي	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
5	حقيبة الأثاث المنزلي	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
6	حقيبة الأثاث غرف النوم والمطبخ	المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني