جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني الصناعي

دليل الطالب

فني اعمال نجارة العمارة

الصف الثالث

المستوي الثالث

دبلوم المدارس الثانوية الفنية

نظام الثلاث سنوات

٢٠٢٢/ ٢٠٢٣ م

جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

تصنيع وتجميع أعمال نجارة الابواب الخشبية

المستوى ٣

الصف الثالث – الترم الاول

الوحدة الاولي

زمن الوحدة: ١٠ أسابيع

مواصفات الوحدة: معلومات عامة

الوحدة الاولي : تصنيع وتجميع أعمال نجارة الأبواب الخشبية وصيانتها

العدد: (اتركه فارغا) **المستوى:** (الثالث)

اسم معد الوحدة : يوسف السيد يوسف **مكان العمل : مدرسة شبرا الخيمة الجديدة الصناعية العسكرية بنين**

اسم معد الوحدة : محمد حامد محمد الباز **مكان العمل : عرفه عبد المطلب الصناعية العسكرية – دكرنس - الدقهلية**

ملخص

تهدف هذه الوحدة الي تنمية جدارات الطالب فى تنفيذ و تركيب أعمال نجارة الابواب الخشبية المستخدمة في جميع أعمال نجارة العمارة ، ونظرا لأن هذه الوحدةهي الاساس الذي تبني عليه جميع الوحدات التالية، تشكل هذه الوحدة أهمية كبيرة للطالب في بداية دراسته لبرنامج فني أعمال نجارة العمارة

.

مخرجات التعلم

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

١- **ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق**
٢- **ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق**
٣- **ينفذ الابواب التجليد بالحلق**
٤- **ينفذ الابواب السبرس بالحلق**

مخرج التعلم (١) ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق

أولا – الصحة والسلامة المهنية:

قم باستخدام مهمات الوقاية اللازمة أثناء العمل، وتعرف على أماكن الخطورة بالموقع ، وذلك لمنع تعرضك للحوادث

١. مهمات الوقاية اللازمة(انظر شكل رقم١)

هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها، لكن منأهمها في أعمال النجارة ما يلي:

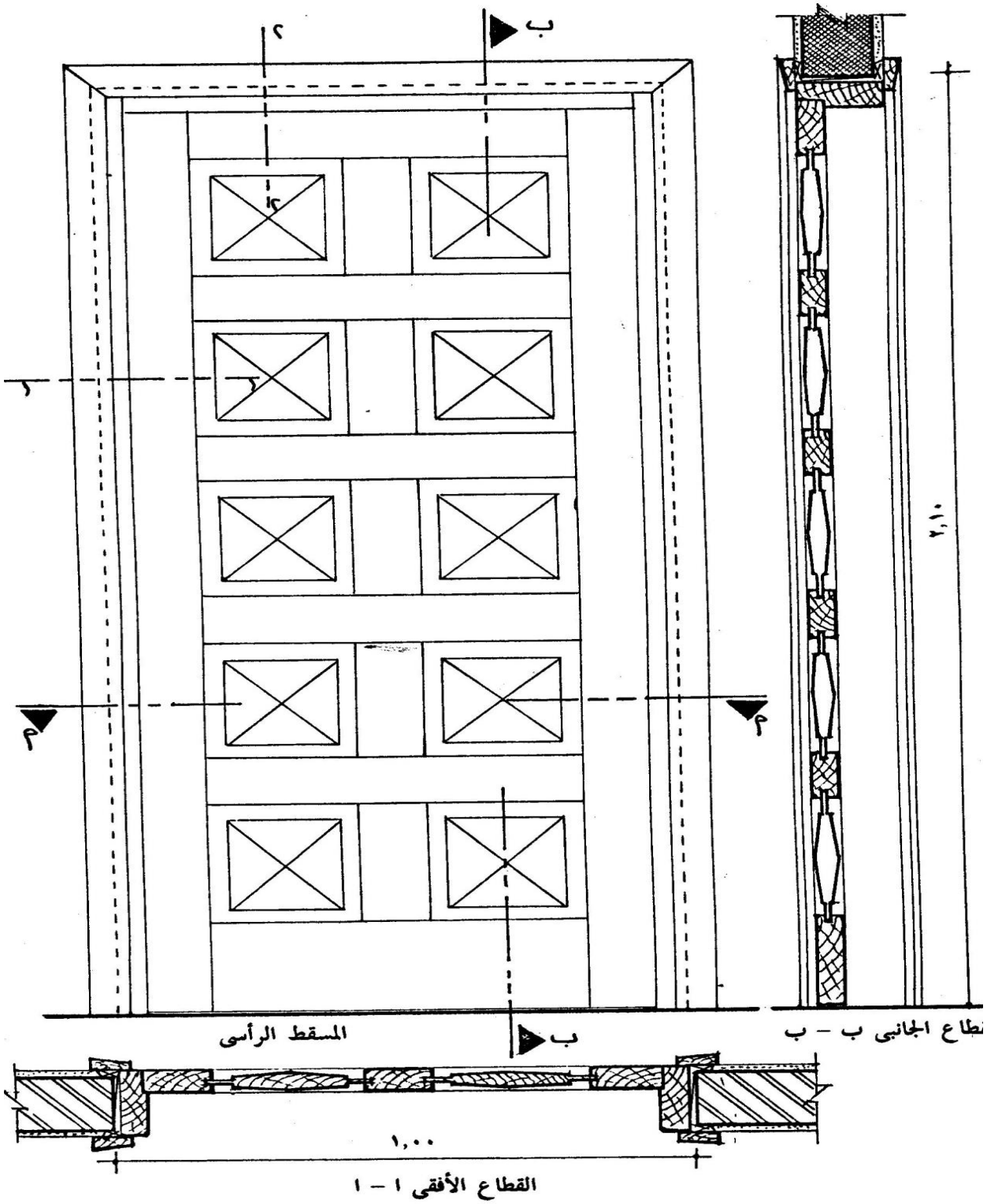
شكلرقم (١)

- الخـــوذة:–وهى تستخدم لحماية لرأس من التصادم بالعدد والخامات (١)
- قفـــازات:–لحماية اليدين من الوبرة الخارجية للأخشاب (٢)
- أفـــرول:– يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة (٣)
- حذاء الســلامة:– والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام (٤)
- النظارة الواقية :– لحماية العينين من تطاير نشارة الاخشاب اثناء العمل (٥)
- سماعات حماية الاذن :– لحماية الاذن من ضوضاء تشغيل الماكينات اثناء العمل (٦)
- إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في أثناء تنفيذ وتركيب اعمال

نجارة الابواب الخشبية وصيانتها تقسيم المساحات بين البنوك الخشبية بنسب متساوية طبقا للأعمال

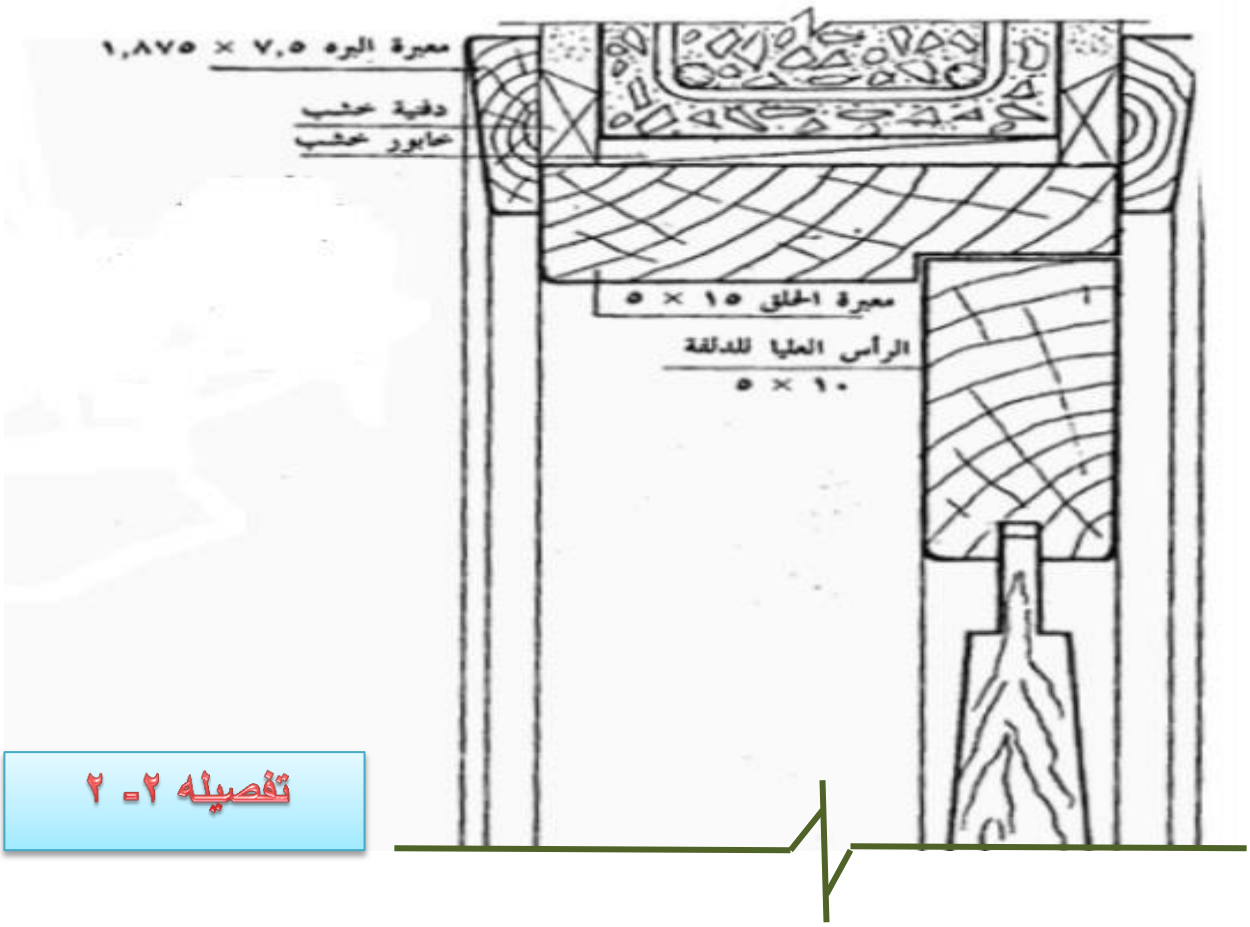
- الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية
- تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.
- الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات قطع الاخشاب

كيفية قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :

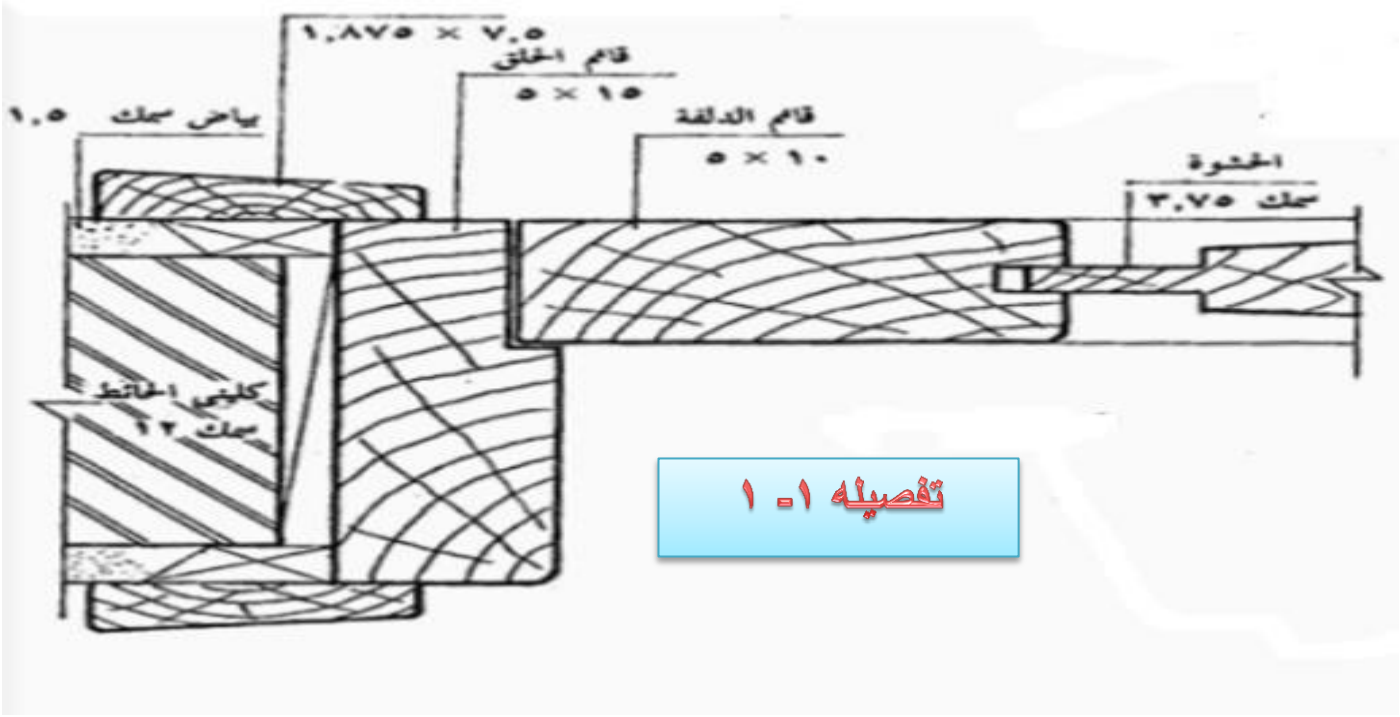


القطاع الجانبى ب – ب

القطاع الأفقى ا – ا



تفصيله ٢- ٢



تفصيله ١- ١

كيفية حساب كميات المواد طبقا لنوعية الاعمال :

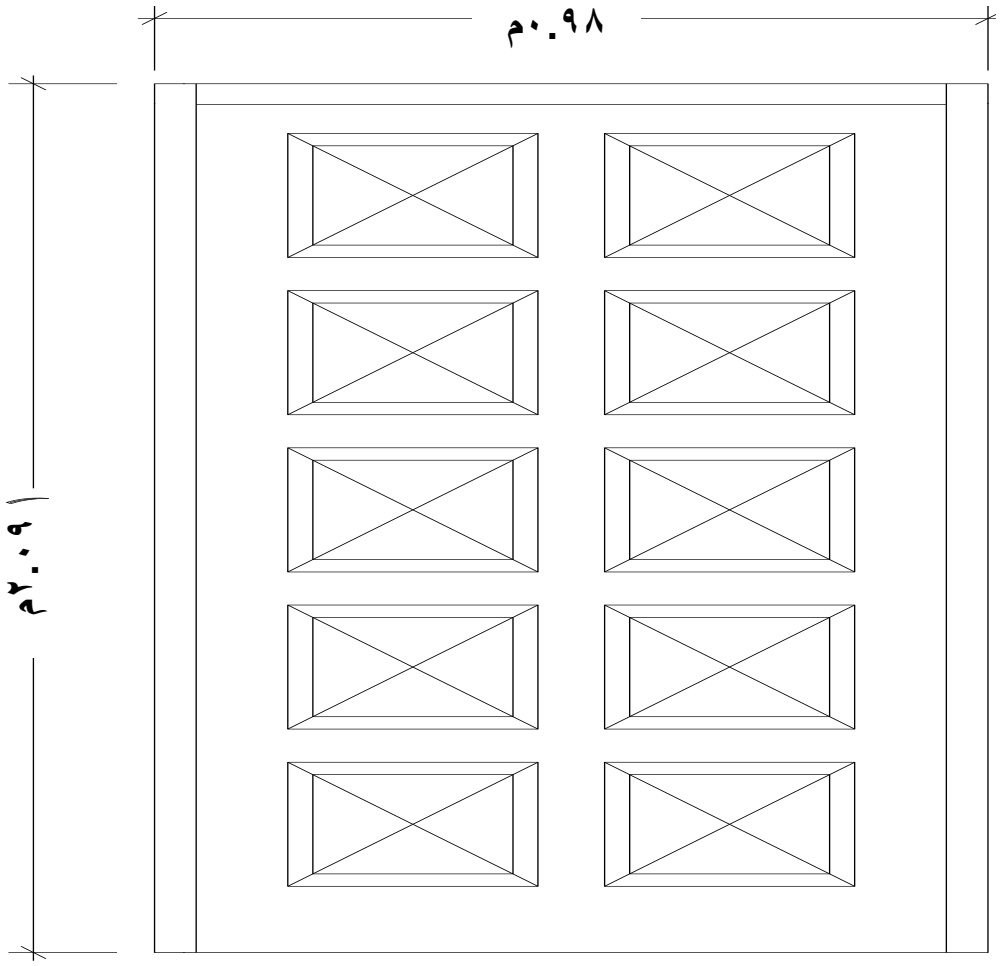
الرسم الموضح عباره عن المسقط الرأسي لباب خارجي بحشوات مهرمة ضلفه واحده مصنوع من الخشب الموسكى ومركب في فتحة نجارة مقاس ٠.٩٨ × ٢.٠٩م على حائط سمك ٠.١٢ م والمطلوب :

١- عمل كشف كميه تفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

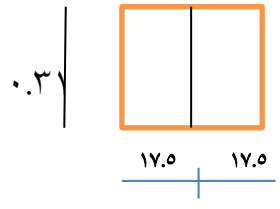
٢- عمل كشف مغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

علماً بأن جدول قطاعات الاخشاب المستعملة كالتالي :

بند	بيان الاعمال	القطاع		ملاحظات
		ع	س	
١	قوائم ومعبرة الحلق	١٥	٥	
٢	قوائم ورؤس عليا ووسطي	١٠	٥	
٣	راس سفلي	٢٠	٥	تؤخذ من قطاع
٤	الصواري بين الحشوات	٧,٥	٥	١٥ × ٥ سم
٤	قوائم ومعبرة البر	١٠	١,٩	
٥	الحشوات	ـــــ	٣,٨	



كشف الكمية التفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

م	بيان الاعمال	عدد	القطاع بالسنتيمتر		الطول بالمتر	ملاحظـــــــــــــات
			عرض	سمك		
	بالمتر الطولي خشب موسكى لزوم					
١	قوائم الحلق	٢	١٥	٥	٢.١٩	٢.١٠ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥) = ٢.١٩م
٢	معبرة الحلق	١	١٥	٥	١.٠٣	١.٠٠ – ٠.٠٢ – (٢ ×٠.٠٢٥) = ١.٠٣ م
٣	قوائم الضلفه	٢	١٠	٥	٢.١٤	٢.١٠ – ٠.٠١ – ٠.٠٤ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥)=٢.١٤
٤	رؤوس عليا ووسطى	٥	١٠	٥	٠.٩٥	١.٠٠- ٠.٠٢- (٢ ×٠.٠٤) +(٢ ×٠.٠٢٥)= ٠.٩٥ م
٥	راس سفـــــلى	١	٢٠	٥	٠.٩٥	كما بالبند السابق رقم ٤
٦	الصوارى بين الحشوات	٥	٧.٥	٥	٠.٣٧	٢.١٠- ٠.٠١ – ٠.٠٤ – (٥ x ٠.١٠)-٠.٢٠ -٠.٠١= ١.٣٤ ÷ ٥ =٠.٢٧ + (٢ x ٠.٠٢٥)+(٢ x ٠.٠٢٥)=٠.٣٧
٧	قوائم البر من الجهتين	٤	٧.٥	١.٩	٢.٢٠	٢.١٠-٠.٠١-٠.٠٢+٠.٠٧٥+(٢ x ٠.٠٢٥) = ٢.٢٠م
٨	معبرة البر من الجهتين	٢	٧.٥	١.٩	١.١٤	١.٠٠ –(٢ x ٠.٠١)-(٢ x ٠.٠٢)+(٢x ٠.٠٧٥) + (٢ x ٠.٠٢٥) = ١.١٤ م
٩	الحشـــــــوات	١٠×٢	١٧.٥	٣.٨	٠.٣١	ارتفاع الحشوة ٢.١٠ – ٠.٠١ – ٠.٠٤ – (٥ ×٠.١٠) – ٠.٢٠ -٠.٠١ = ١.٣٤ ÷ ٥ =٠.٢٧+ (٢ ×٠.٢) = ٠.٣١ م عرض الحشوة ١.٠٠ – ٠.٠٢ – (٢ ×٠.٠٤) – (٢ ×٠.١٠) – ٠.٠٧٥ = ٠.٦٢٥ ÷ ٢ = ٠.٣١ + (٢ x ٠.٠٢)=٠.٣٥م 

كشف المغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

م	بيان الاعمال	عدد	المقاسات بالمتر			جزئية	كمية	تفصيلات
			طول	عرض	سمك			
١ ٢ ٦	بـ م٣ خشب موسكى لزوم قطاع ١٥ × ٥ سم	٤ ١	٥.٤٠ ٣.٩٠	٠.١٥ ٠.١٥	٠.٠٥ ٠.٠٥	٠.١٦ ٠.٠٦ ٠.٢٢	٠.٢٢	٢.١٩ | ٢.١٩ | ١.٠٣ = ٥.٤٠ ١٠ x ٠.٣٧ = ٣.٧٠ اى ٣.٩٠م
٣ ٤	قطاع ١٠ × ٥سم	٤ ٤	٤.٥٠ ٤.٨٠	٠.١٠ ٠.١٠	٠.٠٥ ٠.٠٥	٠.٠٩ ٠.٠٩ ٠.١٨	٠.١٨	٢.١٤ | ٢.١٤ = ٤.٢٨ اى ٤.٥٠ ٥ x ٠.٩٥ = ٤.٧٥ اي ٤.٨٠ م
٥	قطاع ٢٠ × ٥سم	١	٣.٩٠	٠.٢٠	٠.٠٥	٠.٠٤	٠.٠٤	٤ x ٠.٩٥ = ٣.٨٠ اي ٣.٩٠ م
٧ ٨	قطاع ٧.٥ × ١.٩ سم	٨	٥.٧٠	٠.٠٧٥	٠.٠١٩	٠.٠٦	٠.٠٦	٢.٢٠ | ٢.٢٠ | ١.١٤ = ٥.٥٤ اي ٥.٧٠م
٩	قطاع ١٧.٥ × ٣.٨ سم	٨	٣.٣٠	٠.١٧٥	٠.٠٣٨	٠.١٨	٠.١٨	١٠ x ٠.٣١ = ٣.١٠ اي ٣.٣٠ م
							٠.٦٨	متر مكعب خشب موسكى نمرة ١

نجارة الابواب

الابواب هي تراكيب خشبية مكونة من عدة اجزاء تجمع مع بعضها البعض بتعاشيق مختلفة تتناسب مع مواضعها و مقاسات الاخشاب المستعملة فيها و يختلف نوع الباب تبعا للغرض المستخدم من اجله فتختلف الابواب الخارجية للشقق عن ابواب الحجرات الداخلية التي تنقسم لعدة انواع تبعا لوظائفها مثل ابواب حجرات النوم و الاستقبال التي تختلف بدورها عن ابواب دورات المياه و المطابخ .

مقاسات الابواب :

تبدأ مقاسات الابواب ذات الضلفة الواحدة من حيث العرض ابتداء من ٧٥ سم الى ٩٠ سم و ذلك لابواب دورات المياه و المطابخ و المخازن.

و من ٩٠ سم الى ١ متر لابواب الحجرات

و من ١ متر الى ١.٢ متر للابواب الخارجية للشقق

و يراعى في حالة ما تزيد عن فتحة الباب عن ذلك ان يعمل من ضلفتين مقاس كل ضلفة يبدأ من عرض ٦٥سم

ارتفاع الفتحة المناسب للابواب العادية هو ٢.٢ متر و يمكن زيادة هذا الارتفاع طبقا للرسومات التنفيذية المطلوبة و ذلك اما بزيادة ارتفاع الباب نفسه او بعمل شراعة علوية .

<u>و يمكن تقسيم الابواب من حيث استخدامها الى :</u>

١- ابواب مؤقتة مثل المستعملة في الاسوار و الاكشاك و المخازن المؤقتة

٢- ابواب مستديمة و هي تصنع على اشكال مختلفة بالنسبة لاستعمالاتها المختلفة مثل الابواب المفصلية و المنزلقة و المروحة و الدوارة

و تركب الابواب في وسط الكلين و تفتح الى الداخل او الخارج او تكون حرة الحركة (مروحة)

الابواب المنزلقة تنزلق داخل كلين الحائط او على وجه الحائط

خطوات العمل للأبواب الحشو .

بند	خطوات العمل	العدد اليدوية	الماكينات
١	التصفية	متر – زاوية – سراق تمساح	منشار – رابوه – تخانة
٢	العلام	متر – زاوية – قلم رصاص	ــــــــــــ
٣	الشرح	سراق تمساح	ماكينة المنشار
٤	النقر	منقار ٨مم ، ١٤مم	ماكينة منقار رأسي وأفقي
٥	المفحار والحلية	مفحار حديد	ماكينة الحلية
٦	الخدش	سراق ظهر	ماكينة المنشار
٧	الحشوات	غراء – زراجين حديد	الحلية لكشف الحشوات
٨	التجميع	زاوية قائمة – دقماق	
٩	التغرية	دقماق – غراء – الاسفين والخزام	
١٠	التشريب	رابوه حديد زاوية قائمة	

خطوات التنفيذ للابواب الحشو الخارجية ذات الحشوات المهرمة

١. التفصيل والتصفية :

أ- ابدأ في قياس أعضاء الباب حسب أطوال المقايسة علي أن تبدأ بالأطوال الكبيرة أولاً ثم التي تليها مثل قوائم الحلق وقوائم الدلفة ، ثم بعد ذلك الرؤس والحشوات مع وضع علامات علي الألواح .

ب- قطع العلامات عرضياً بسراق التمساح وطولياً بماكينة الشريط .

جـ- مسح وجه وحرف علي ماكينة الرابوه مع الاستعدال لإزالة الفتلة أن وجد

د- ضبط قرصة التخانة علي السمك المطلوب مع العمل لتحديد السمك .

ثم أضبط القرصة مرة أخري لتحديد العرض (أعضاء أجزاء الباب) .

٢- الكتابة والعلام .

{ أ } الشنكشة بالقلم الرصاص علي الوجه والحرف .

{ب} وضع القوائم علي البنك بحيث أن يكون الحرفان لأعلي والوجهان للخارج ثم حدد طول الباب ثم بعد ذلك الرأس العليا والرأس السفلي ثم يتم علام الرأس العليا والوسطي وترك علام الصاري في منتصف الرؤوس ثم يقسم الطول الباقي علي عدد الحشوات بعد خصم الرؤس الوسطي .

{جـ} وضع الرؤوس بجوار بعضها علي البنك ثم حدد طول احداها (عرض الباب) ثم يتم العلام علي باقي الرؤس وذلك بعد خصم الحلق من الجهتين ويحدد بعد ذلك عرض القوائم من الجهتين مع توشيح العلام.

{د} أوضع الحشوات علي البنك ثم يتم العلام أولاً خصم الحلق من الجهتين ثم عرض القائمين ثم عرض الصاري و إضافة ركوب المفحار وتقصب الحشوة بعد ذلك أما عرض الحشوة تم في البند (ب) ويتم إزالة الزيادة في العرض .

[٣] عمل النقر واللسان :

{ ا } النقر بواسطة بنطة ١٤مم علي ماكينة النقر علي أن يكون الوجه في اتجاه واحد علي القرصة.

{ب} إجراء عملية الشرح بسراق التمساح أو علي ماكينة المنشار مع المخاواه علي النقر .

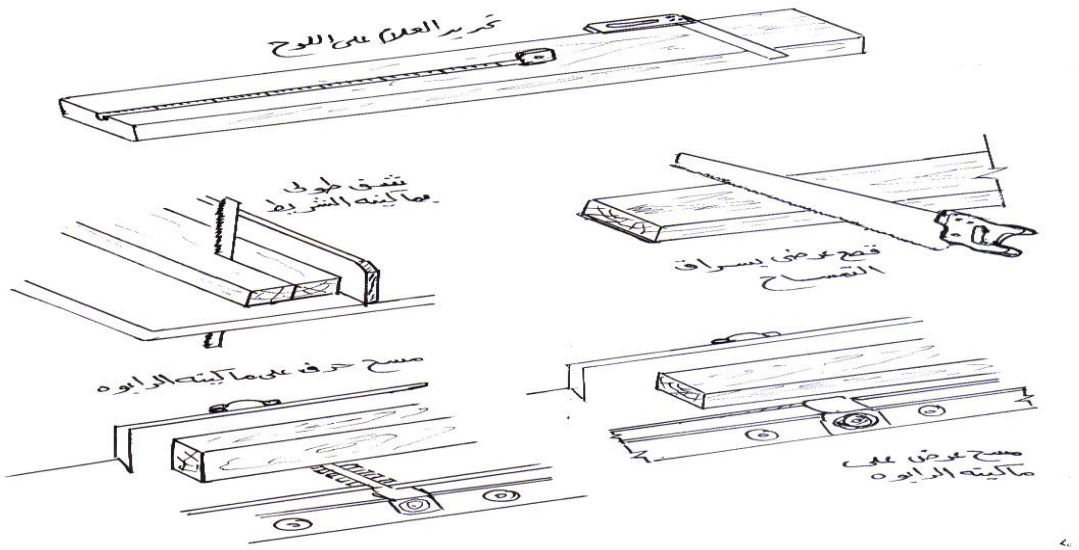
{جـ} إجراء عملية الخدش بسراق الظهر وذلك يميل قليل إلي الداخل وذلك لإحكام التجميع .

[٤] المفحار والحلية :

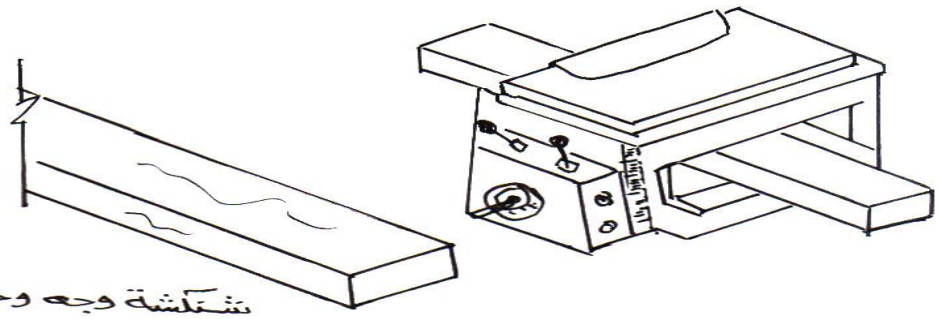
{ ا } إجراء عملية المفحار بعد ربط الأجزاء علي فتيلة البنك علي أن يكون الوجه للخارج لجميع الأجزاء المراد فحرها أو وضع كستير المفحار علي ماكينة الحلية وإجراء عملية الفحر .

{ب} إجراء عملية تسقيط الحشوات بين الرؤوس والصواري .

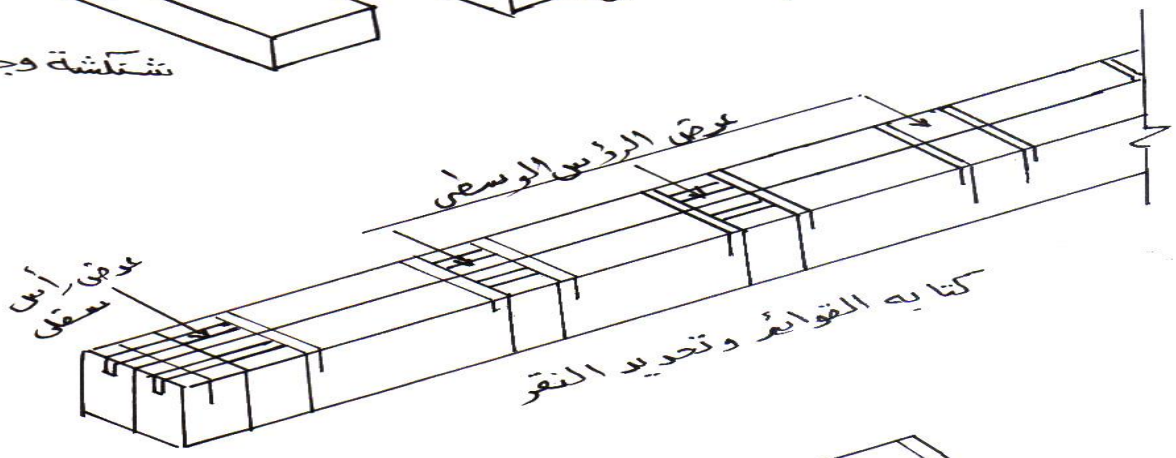
{جـ} يرفع القائم الآخر ويوضع علي السنة الرؤوس ويجمع ويدق عليه بقطعة خشب بواسطة الدقماق .

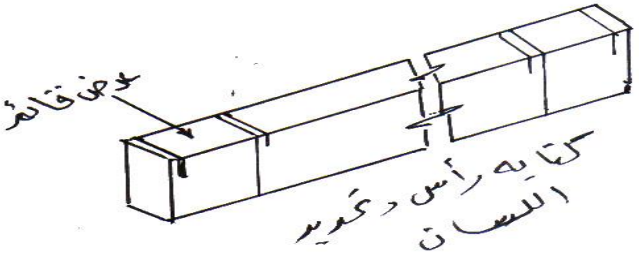


تحديد سمك الخشب على الماكينة

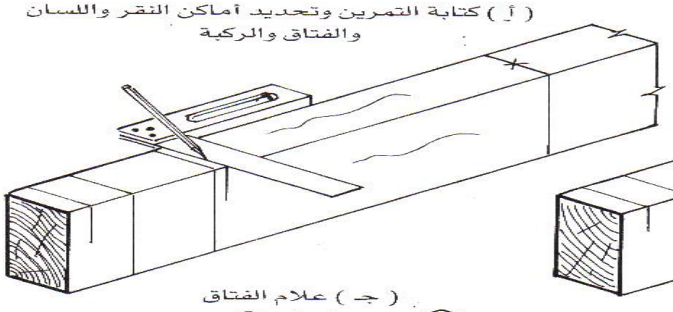


شنكلشة وجه وحرف

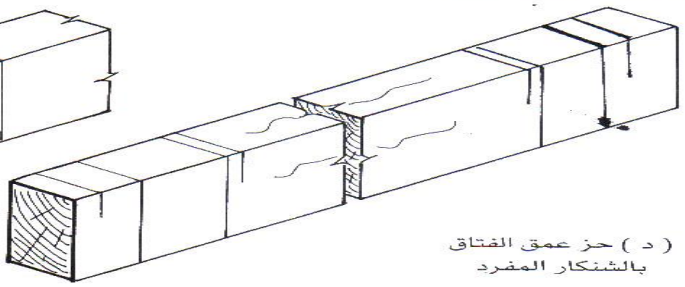




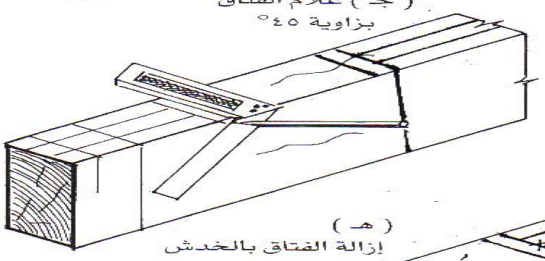
(أ) كتابة التمرين وتحديد أماكن النقر واللسان والفتاق والركبة



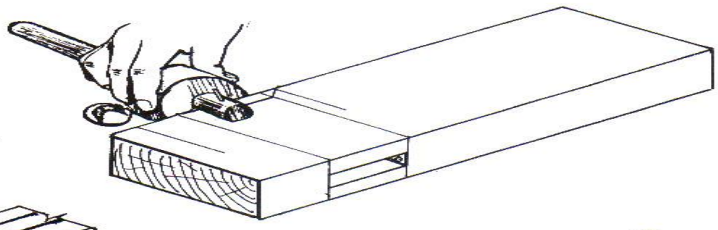
(ب) توشيح العلامات على أوجه وأحرف قطعة الخشب



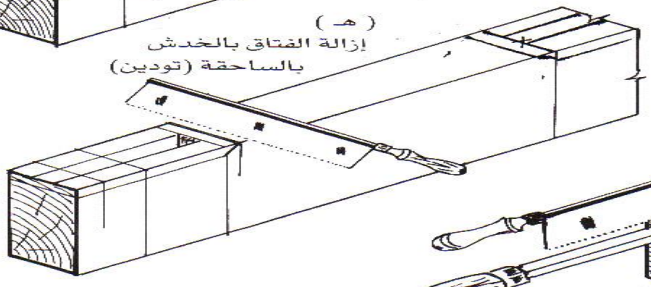
(جـ) علام الفتاق بزاوية ٤٥°



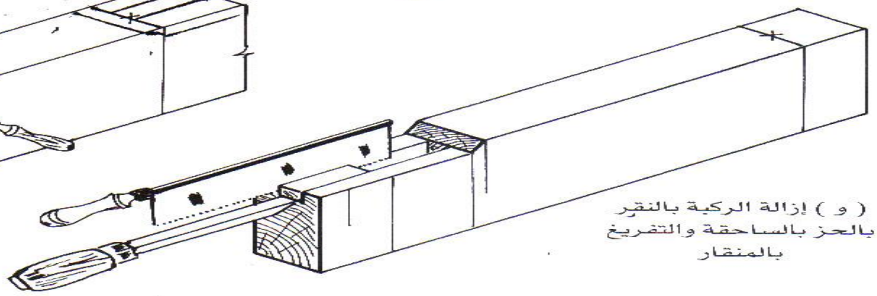
(د) حز عمق الفتاق بالشنكار المفرد

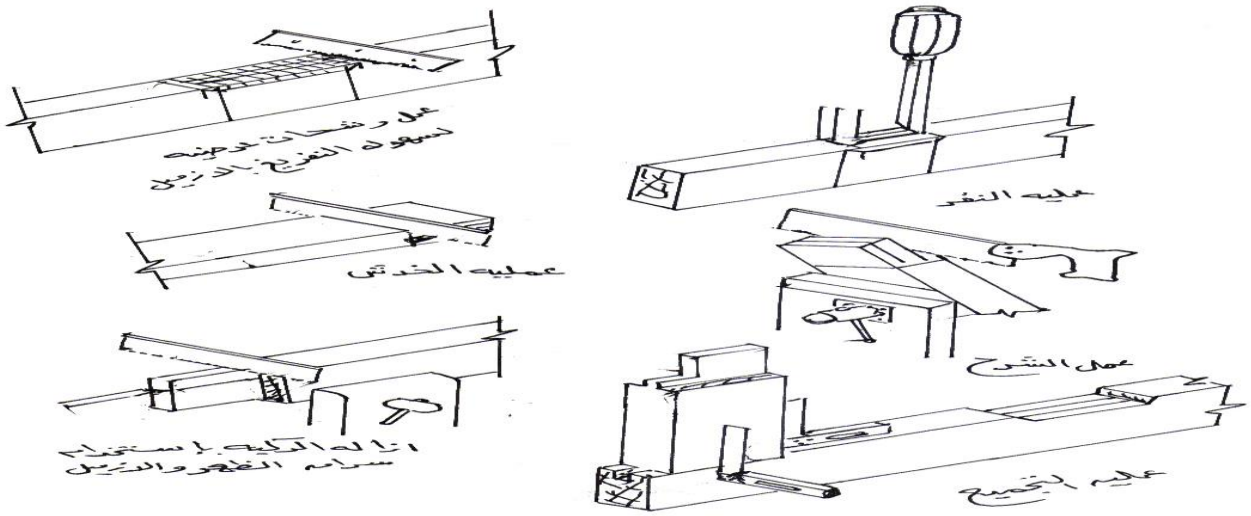


(هـ) إزالة الفتاق بالخدش بالساحقة (تودين)



(و) إزالة الركبة بالنقر بالحز بالساحقة والتفريخ بالمنقار





[٥] **التجميع** :

{ ا } وضع القائمين علي البنك والرؤوس ثم تجمع الرأس العليا ثم بعد ذلك باقي الرؤوس .

[٦] **الحشوات** :

بعد عمل تجميع الباب يتم عمل التجويز ، وبعدها يقاس طول الحشوه وعرضها ويتم عمل التفصيل للحشوات بزيادة ١ + ١سم ركوب قيمة المفحار ويضاف أيضاً ١ + ١سم تقصيب ثم تجهز الحشوات بمسح حرف وجهه ثم يتم بعد ذلك عملية المخاواه بين كل قطعتين ويتم بعد ذلك عملية المفحار إذا كانت الحشوات تغري بسماره ابلاكاج أو عمل ذكر وانثي ، بعد ذلك يتم عملية الغراء مع وجود اسطبه لمسح الغراء ويتم التشريب للحشوات وعملية التقصيب للكشف علي ماكينة الحلية والكشف من وجهين أو وجه واحد وبسنه أو لف والرسم يوضع طرق كشف الحشوات .

[٧] **التغرية** :

{ ا } بعد التجميع (جميع أعضاء الباب) من رؤوس وحشوات توضع الزراجين علي البنك مع اللمح بحيث أن يكونوا علي ارتفاع واحد (سطح الزراجين) مع تجهيز الأسافين

{ب} يوضع الباب علي الزراجين وتأخذ صلبيه الباب ويتم اللمح ثم يفتح ربط الزراجين حتى يتم اللحامات مع بعضها ويتم اللمح أيضاً حتى لا يظهر فتل في الباب .

{جـ} يتم التغرية ثم إزالة الأسافين.

[٨] **التشريب**

يوضع الباب علي البنك وبعد ذلك يتم عمل التشريب بالرابوه الحديد علي أن يكون مع الألياف للخشب وذلك من الجهتين ، ثم بعد ذلك الحرفين علي الرابوه وتسمي عملية العصر ويتم تقصيب الباب من أعلي بواسطة الزاوية والسراق

[٩] عمل الحلق :

{ ا } عمل افريز قائمتي الحلق والمعبره علي ماكينة الرابوه مع خفض القرصة قيمة الافريز بحيث أن يكون مساوي بسمك الدلفه باستخدام زاوية الرابوه أو (بالصينية أو ماكينة الحلية) كل ذلك لاستعمال الإفريز .

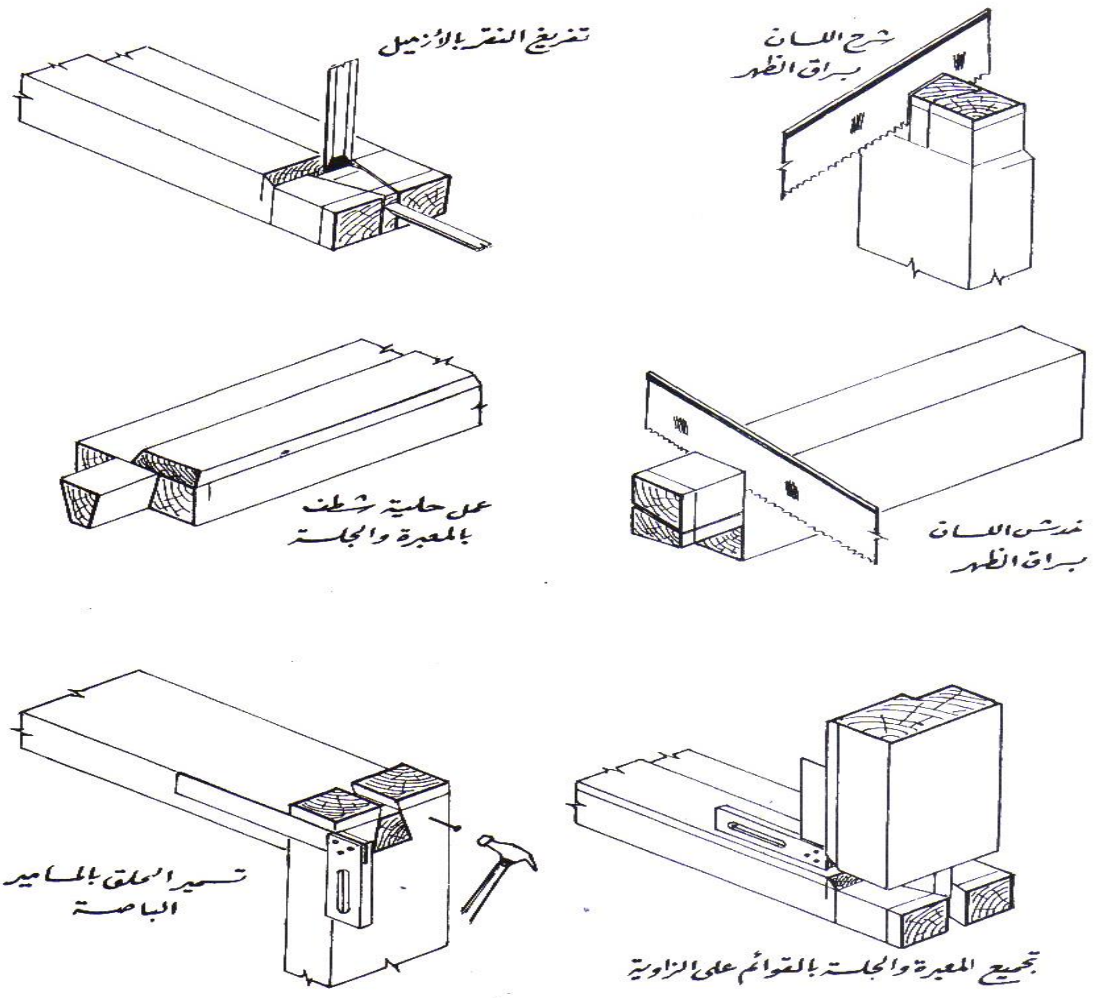
{ب} علم النقر الغنفاري بالقائمتين وذلك بعد تحديد طول الدلفه وتوزيع الضفر من الجهتين بعد تحديد سمك المعبرة وعلم الفتاق علي زاوية ٤٥° بواسطة زاوية كوستيلا .

{جـ} علم اللسان الغنفاري المزدوج كما تم بالقائم مع تحديد عرض الدلفه والزيادة من الجهتين ويتم إزالة بروز الافريز عند الفتاق .

{ د } شرح علامات النقر بالقائمتين واللسان بالمعبرة مع مراعاة بقاء سواد العلام ثم انقر القائمين واشرح اللسان وذلك بالعدد اليدوية أو علي المنشار .

{هـ} جمع الحلق جيداً ثم احلي الحرف للحلق وجمع مرة أخري وسمر المعبرة بمسمار باصه ٨سم.

{ و } سقط دلفه الباب بالحلق بعد تجميعه بالحلق بمسمار باصه من الجانبين مع تشريب الحلق جيداً .

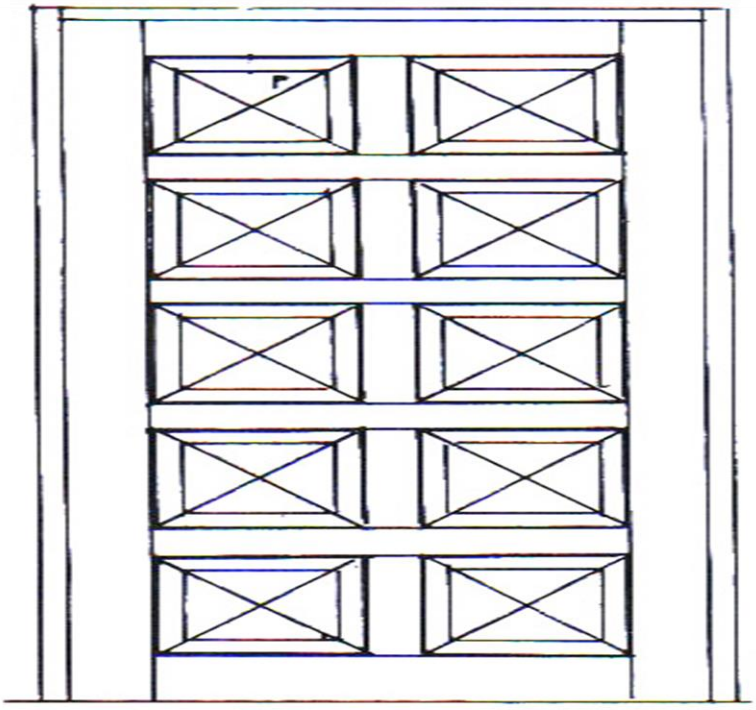


تمرين :

قم بتنفيذ التمرين الموضح في الشكل ،مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة .

اللوحة توضح المسقط الرأسى لباب حشو خارجي بحشوات مهرمة من الجهتين دلفة واحدة مركب على فتحة مبانى مقاس ٩٠. ×٢.١٠ مترا وسمك كلينى الحائط ١٢. مترا مصنوع من الخشب الموسكى وقطاعات الأخشاب المستخدمة كالآتى :-

بند	بيان الأعمال	بالسنتيمتر القطاع		ملاحظات
		عرض	طول	
1	قوائم ومعبرة الحلق	١٥	٥	
2	القوائم والرؤوس العليا والوسطي	١٠	٥	
3	الرأس السفلى للدلفه	٢٠	٥	
4	الصواري بين الحشوات	٧,٥	٥	يؤخذ من ١٥ × ٢.٥ سم`
5	الحشوات المهرمة	ـــــ	٣.٧٥	
4	البـــــر	٧,٥	١,٩	



باب خارجي بحشوات مهرمة من الجهتين

مرفق رقم (١)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق

بطاقة منتج : ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق

اسم الطالب :..... رقم الطالب:.....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	أرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	أرتدي أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	قرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	حسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده المطلوب		
٥	كتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	لم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	استخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	جهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	صفى ووشح العلام		
١٠	نقر القوائم ولسن الرؤوس مع الحلق		
١١	جمع وثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	أجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	راعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	حافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مرفق رقم (٢)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق

بطاقة ملاحظة: ينفذ الابواب الحشو الخارجية بالحلق

اسم الطالب :..... رقم الطالب:.....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :		
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
	يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:		
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده المطلوب		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	يصفى ويوشح العلام		
١٠	ينقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

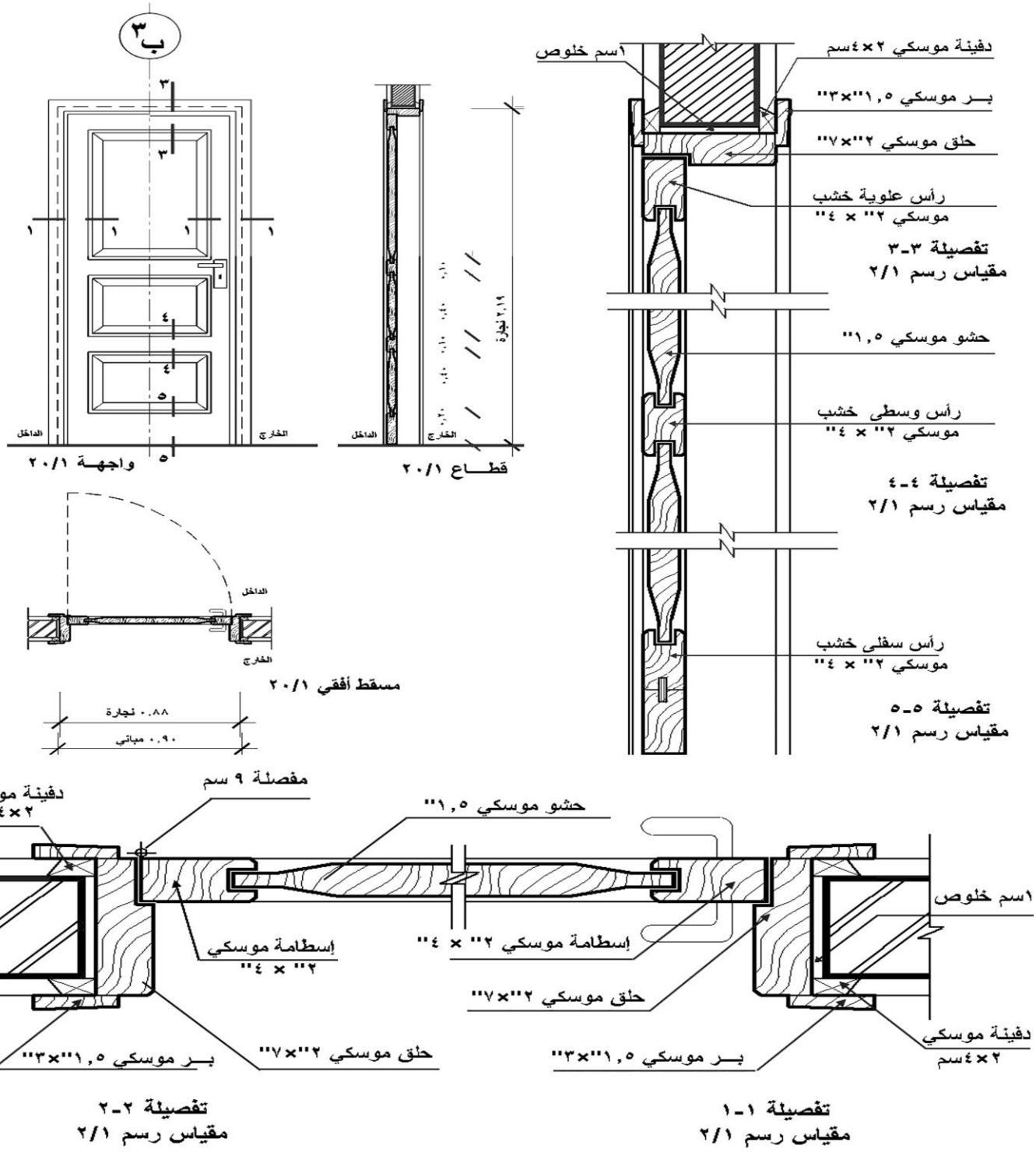
توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرج التعلم (٢) ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق

أولا – الصحة والسلامة المهنية

اتبع اجراءات الامن ووسائل الصحة والسلامة المهنية كما طبقها بالمخرج الاول

ثانياً : كيفية قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :



كيفية حساب كميات المواد طبقا لنوعية الاعمال :

الرسم الموضح عبارة عن المسقط الرأسي لباب حشو دلفة واحدة ذو أربع حشوات مصنوع من الخشب الموسكي ومركب علي فتحة مباني مقاس ٠,٨٠ × ٢,١٠ متر وسمك كلينى الحائط ٠,١٢ متر والبر مركب من الجهتين

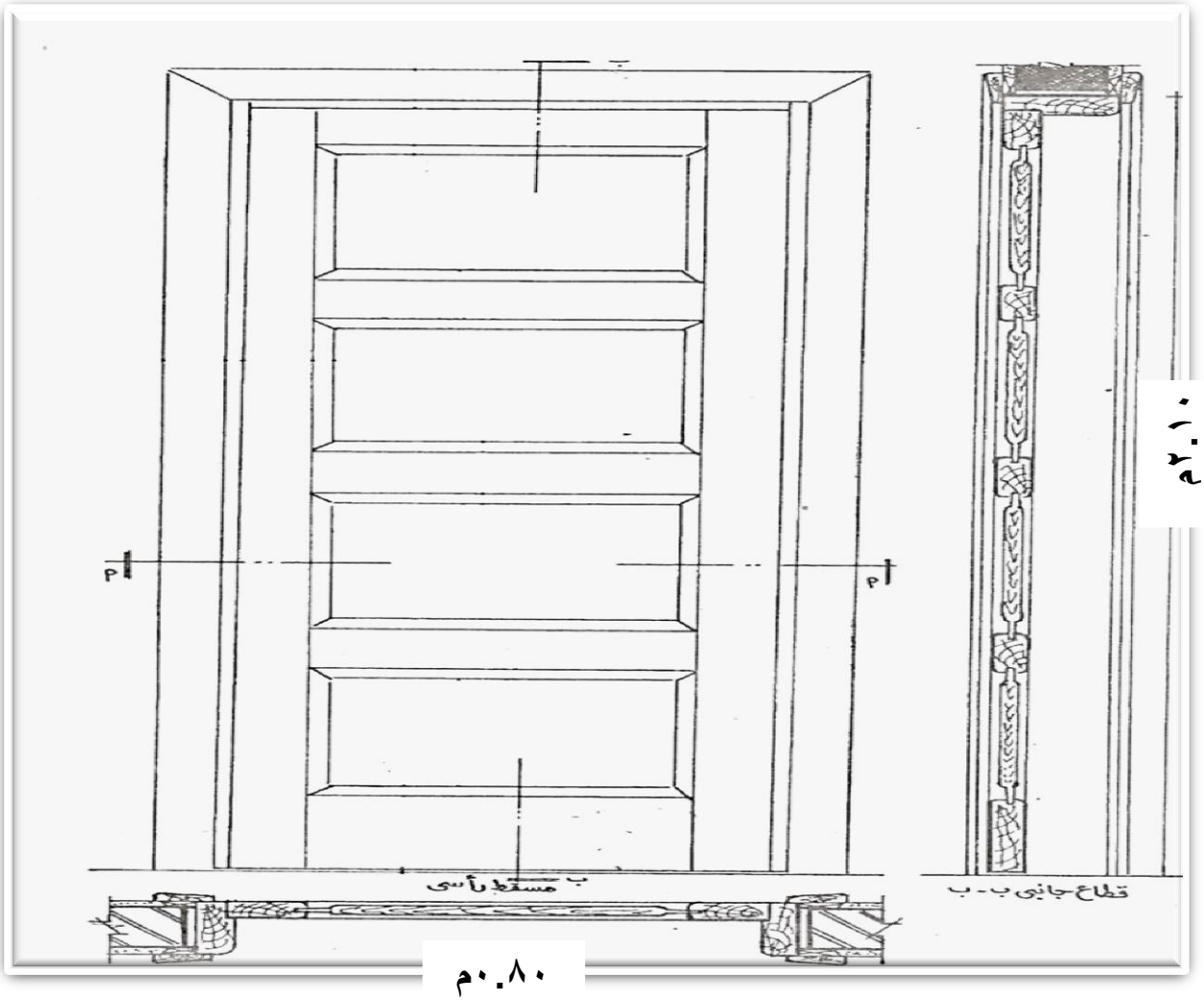
والمطلوب :

٣ـ عمل كشف كميه تفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

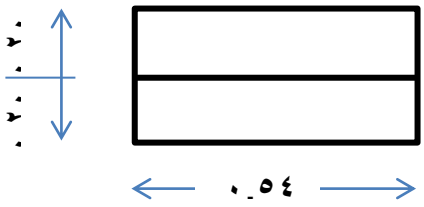
٤ـ عمل كشف مغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

علماً بأن جدول قطاعات الاخشاب المستعملة كالتالي :

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	الحلـق	١٠	٥	
٢	القوائم والرأس العليا والوسطي	١٠	٥	
٣	رأس سفلي للدلفة	٢٠	٥	
٤	البـر	١٠	١,٨٧٥	
٥	الحشوات	ـــ	٢,٥	



كشف الكمية التفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

م	بيان الاعمال	عدد	القطاع بالسنتيمتر		الطول بالمتر	ملاحظـــــــــــــات
			عرض	سمك		
	بالمتر الطولي خشب موسكى لزوم					
١	قوائم الحلق	٢	١٥	٥	٢.١٩	٢.١٠ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥) = ٢.١٩م
٢	معبرة الحلق	١	١٥	٥	٠.٨٣	٠.٨٠ – ٠.٠٢ – (٢ ×٠.٠٢٥) = ٠.٨٣ م
٣	قوائم الضلفه	٢	١٠	٥	٢.١٤	٢.١٠ – ٠.٠١ – ٠.٠٤ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥)=٢.١٤
٤	رؤوس عليا ووسطى	٤	١٠	٥	٠.٧٥	٠.٨٠ - ٠.٠٢- (٢ ×٠.٠٤) +(٢ ×٠.٠٢٥)= ٠.٧٥ م
٥	راس سفـــــلى	١	٢٠	٥	٠.٧٥	كما بالبند السابق رقم ٤
٦	قوائم البر من الجهتين	٤	٧.٥	١.٩	٢.٢٠	٢.١٠-٠.٠١-٠.٠٢+٠.٠٧٥+(٢ x ٠.٠٢٥) = ٢.٢٠م
٧	معبرة البر من الجهتين	٢	٧.٥	١.٩	٠.٩٤	٠.٨٠ –(٠.٠١ x ٢)-(٠.٠٢ x ٢)+(٠.٠٧٥ x2) + (٢ x ٠.٠٢٥) = ٠.٩٤ م
٨	الحشـــــــوات	٤×٢	٢٠	٢.٥	٠.٥٤	عرض الحشوة ٢.١٠ – ٠.٠١ – ٠.٠٤ – (٤ ×٠.١٠) – ٠.٢٠- ٠.٠١ = ١.٤٤ ÷ ٤ =٠.٣٦+ (٢ ×٠.٢) = ٠.٤٠ م طول الحشوة ٠.٨٠ – ٠.٠٢ – (٢ ×٠.٠٤) – (٢ ×٠.١٠) = ٠.٥٠+ (٢ x ٠.٠٢) = ٠.٥٤ م 

كشف المغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

بند	بيان الاعمال	عدد	المقاسات بالمتر			جزئية	كمية	تفصيـــــــــلات
			طول	عرض	سمك			
١ ٢	بـ م٣ خشب موسكى لزوم قطاع ١٥ × ٥ سم	٤	٥.٤٠	٠.١٥	٠.٠٥	٠.١٦	٠.١٦	٢.١٩ | ٢.١٩ | ٠.٨٣ = ٥.٢١ اى ٥.٤٠م
٣ ٤	قطاع ١٠ × ٥سم	٤ ٤	٤.٥٠ ٦.٠٠	٠.١٠ ٠.١٠	٠.٠٥ ٠.٠٥	٠.٠٩ ٠.١٢	٠.٢١	٢.١٤ | ٢.١٤ = ٤.٢٨ اى ٤.٥٠ ٨ x ٠.٧٥ = ٦.٠٠ م
٥	قطاع ٢٠ × ٥سم	١	٣.٠٠	٠.٢٠	٠.٠٥	٠.٠٣	٠.٠٣	٤ x ٠.٧٥ = ٣.٠٠ م
٦ ٧	قطاع ٧.٥ × ١.٩ سم	٨	٥.٤٠	٠.٠٧٥	٠.٠١٩	٠.٠٦	٠.٠٦	٢.٢٠ | ٢.٢٠ | ٠.٩٤ = ٥.٣٤ اي ٥.٤٠م
٨	قطاع ٢٠ × ٢.٥ سم	٨	٤.٥٠	٠.٢٠	٠.٠٢٥	٠.١٨	٠.١٨	٨ x ٠.٥٤ = ٤.٣٢ اي ٤.٥٠ م

٠.٦٤ متر مكعب خشب موسكى نمرة ١

الابواب الحشو الداخلية :

تستعمل داخل المبنى و تتكون من ضلفة واحدة او اكثر و تتكون من قوائم و رؤوس عليا و وسطى و سفلى تحصر بينها عدة حشوات تكون عادة مكشوفة مع عمل الحلية المناسبة بالقوائم و الرؤوس حسب التصميم

خطوات العمل للأبواب الحشو .

بند	خطوات العمل	العدد اليدوية	الماكينات
١	التصفية	متر – زاوية – سراق تمساح	منشار – رابوه – تخانة
٢	العلام	متر – زاوية – قلم رصاص	ــــــــــــ
٣	الشرح	سراق تمساح	ماكينة المنشار
٤	النقر	منقار ٨مم ، ١٤مم	ماكينة منقار رأسي وأفقي
٥	المفحار والحلية	مفحار حديد	ماكينة الحلية
٦	الخدش	سراق ظهر	ماكينة المنشار
٧	الحشوات	غراء – زراجين حديد	الحلية لكشف الحشوات
٨	التجميع	زاوية قائمة – دقماق	
٩	التغرية	دقماق – غراء – الاسفين والخزام	
١٠	التشريب	رابوه حديد زاوية قائمة	

خطوات التنفيذ للابواب الحشو الداخلية

١ . التفصيل والتصفية :

أ- ابدأ في قياس أعضاء الباب حسب أطوال المقايسة علي أن تبدأ بالأطوال الكبيرة أولاً ثم التي تليها مثل قوائم الحلق وقوائم الدلفة ، ثم بعد ذلك الرؤس والحشوات مع وضع علامات علي الألواح .

ب- قطع العلامات عرضياً بسراق التمساح وطولياً بماكينة الشريط .

جـ- مسح وجه وحرف علي ماكينة الرابوه مع الاستعدال لإزالة الفتلة أن وجد مع وضع حرف وجه الرابوه بالعلام .

د- ضبط قرصة التخانة علي السمك المطلوب مع العمل لتحديد السمك .

ثم أضبط القرصة مرة أخري لتحديد العرض (أعضاء أجزاء الباب) .

٢- الكتابة والعلام .

{ أ } الشنكشة بالقلم الرصاص علي الوجه والحرف .

{ب} وضع القوائم علي البنك بحيث أن يكون الحرفان لأعلي والوجهان للخارج ثم حدد طول الباب ثم بعد ذلك الرأس العليا والرأس السفلي ثم يتم علام الرأس العليا ثم يقسم الطول الباقي علي عدد الحشوات بعد خصم الرؤس الوسطي .

{جـ} وضع الرؤوس بجوار بعضها علي البنك ثم حدد طول احداها (عرض الباب) ثم يتم العلام علي باقي الرؤس وذلك بعد خصم الحلق من الجهتين ويحدد بعد ذلك عرض القوائم من الجهتين مع توشيح العلام.

{د} أوضع الحشوات علي البنك ثم يتم العلام أولاً خصم الحلق من الجهتين ثم عرض القائمين و إضافة ركوب المفحار وتقصب الحشوة بعد ذلك أما عرض الحشوة تم في البند (ب) ويتم إزالة الزيادة في العرض .

[٣] عمل النقر واللسان :

{ ا } النقر بواسطة بنطة ١٤مم علي ماكينة النقر علي أن يكون الوجه في اتجاه واحد علي القرصة.

{ب} إجراء عملية الشرح بسراق التمساح أو علي ماكينة المنشار مع المخاواه علي النقر .

{جـ} إجراء عملية الخدش بسراق الظهر وذلك يميل قليل إلي الداخل وذلك لإحكام التجميع .

[٤] المفحار والحلية :

{ ا } إجراء عملية المفحار بعد ربط الأجزاء علي فتيلة البنك علي أن يكون الوجه للخارج لجميع الأجزاء المراد فحرها أو وضع كستير المفحار علي ماكينة الحلية وإجراء عملية الفحر .

{ب} إجراء عملية تسقيط الحشوات بين الرؤوس والصواري .

{جـ} يرفع القائم الآخر ويوضع علي السنة الرؤوس ويجمع ويدق عليه بقطعة خشب بواسطة الدقماق .

[٥] التجميع :

{ ا } وضع القائمين علي البنك والرؤوس ثم تجمع الرأس العليا ثم بعد ذلك باقي الرؤوس .

[٦] الحشوات :

بعد عمل تجميع الباب يتم عمل التجويز ، وبعدها يقاس طول الحشوه وعرضها ويتم عمل التفصيل للحشوات بزيادة ١ + ١سم ركوب قيمة المفحار ويضاف أيضاً ١ + ١سم تقصيب ثم تجهز الحشوات بمسح حرف وجهه ثم يتم بعد ذلك عملية المخاواه بين كل قطعتين ويتم بعد ذلك عملية المفحار إذا كانت الحشوات تغري بسماره ابلاكاج أو عمل ذكر وانثي ، بعد ذلك يتم عملية الغراء مع وجود اسطبه لمسح الغراء ويتم التشريب للحشوات وعملية التقصيب للكشف علي ماكينة الحلية والكشف من وجهين أو وجه واحد وبسنه أو لف والرسم يوضع طرق كشف الحشوات .

[٧] التغرية :

{ ا } بعد التجميع (جميع أعضاء الباب) من رؤوس وحشوات توضع الزراجين علي البنك مع اللمح بحيث أن يكونوا علي ارتفاع واحد (سطح الزراجين) مع تجهيز الأسافين

{ب} يوضع الباب علي الزراجين وتأخذ صليبه الباب ويتم اللمح ثم يفتح ربط الزراجين حتى يتم اللحامات مع بعضها ويتم اللمح أيضاً حتى لا يظهر فتل في الباب .

{جـ} يتم التغرية ثم إزالة الأسافين.

[٨] التشريب

يوضع الباب علي البنك وبعد ذلك يتم عمل التشريب بالرابوه الحديد علي أن يكون مع الألياف للخشب وذلك من الجهتين ، ثم بعد ذلك الحرفين علي الرابوه وتسمي عملية العصر ويتم تقصيب الباب من أعلي بواسطة الزاوية والسراق

[٩] عمل الحلق :

{ ا } عمل افريز قائمتي الحلق والمعبره علي ماكينة الرابوه مع خفض القرصة قيمة الافريز بحيث أن يكون مساوي بسمك الدلفه باستخدام زاوية الرابوه أو (بالصينية أو ماكينة الحلية) كل ذلك لاستعمال الإفريز .

{ب} علم النقر الغنفاري بالقائمتين وذلك بعد تحديد طول الدلفه وتوزيع الضفر من الجهتين بعد تحديد سمك المعبرة وعلم الفتاق علي زاوية ٤٥ ° بواسطة زاوية كوستيلا .

{جـ} علم اللسان الغنفاري المزدوج كما تم بالقائم مع تحديد عرض الدلفه والزيادة من الجهتين ويتم إزالة بروز الافريز عند الفتاق .

{ د } شرح علامات النقر بالقائمتين واللسان بالمعبرة مع مراعاة بقاء سواد العلام ثم انقر القائمين واشرح اللسان وذلك بالعدد اليدوية أو علي المنشار .

{هـ} جمع الحلق جيداً ثم احلي الحرف للحلق وجمع مرة أخري وسمر المعبرة بمسمار باصه ٨سم.

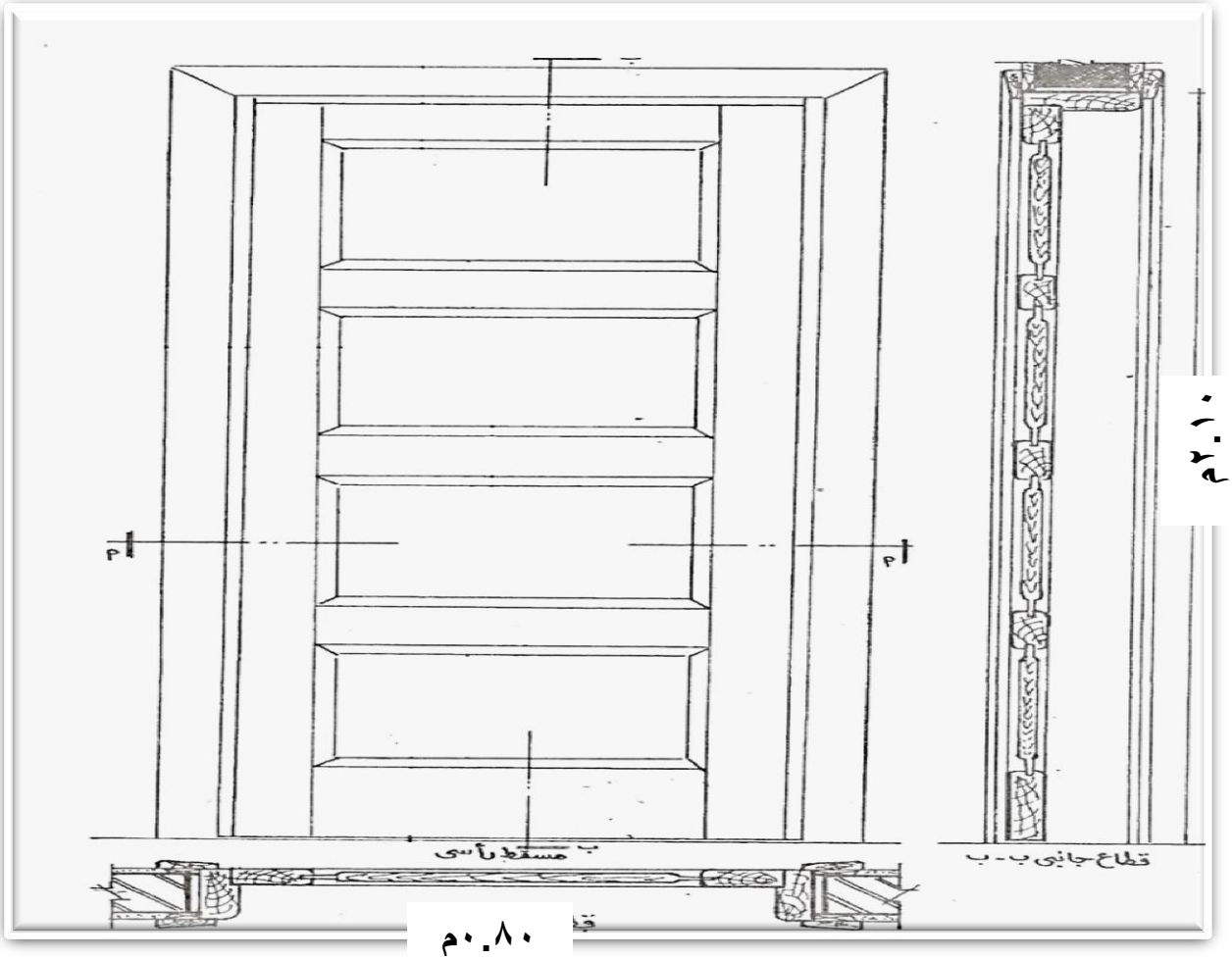
{ و } سقط دلفه الباب بالحلق بعد تجميعه بالحلق بمسمار باصه من الجانبين مع تشريب الحلق جيداً .

تمـــرين :

قم بتنفيذ التمرين الموضح في الشكل ،مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة

اللوحة توضح المسقط الرأسى لباب حشو خارجي بحشوات مهرمة من الجهتين دلفة واحدة مركب على فتحة مبانى مقاس ٠.٨٠ ×٢.١٠ مترا وسمك كلينى الحائط ١٢. مترا مصنوع من الخشب الموسكى وقطاعات الأخشاب المستخدمة كالآتى :-

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	الحلـق	١٠	٥	
٢	القوائم والرأس العليا والوسطي	١٠	٥	
٣	رأس سفلي للدلفة	٢٠	٥	
٤	الـبـر	١٠	١,٨٧٥	
٥	الحشوات	—	٢,٥	



م٠.٨٠

مرفق رقم (١)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق

بطاقة منتج : ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق

اسم الطالب :..... رقم الطالب:.....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	أرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	أرتدي أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	قرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	حسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده		
٥	كتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	لم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	استخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	جهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	صفى ويوشح العلام		
١٠	نقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	جمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	جرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مرفق رقم (٢)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق

بطاقة ملاحظة: ينفذ الابواب الحشو الداخلية بالحلق

اسم الطالب :..... رقم الطالب:.....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :		
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
	يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:		
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	يصفى ويوشح العلام		
١٠	ينقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

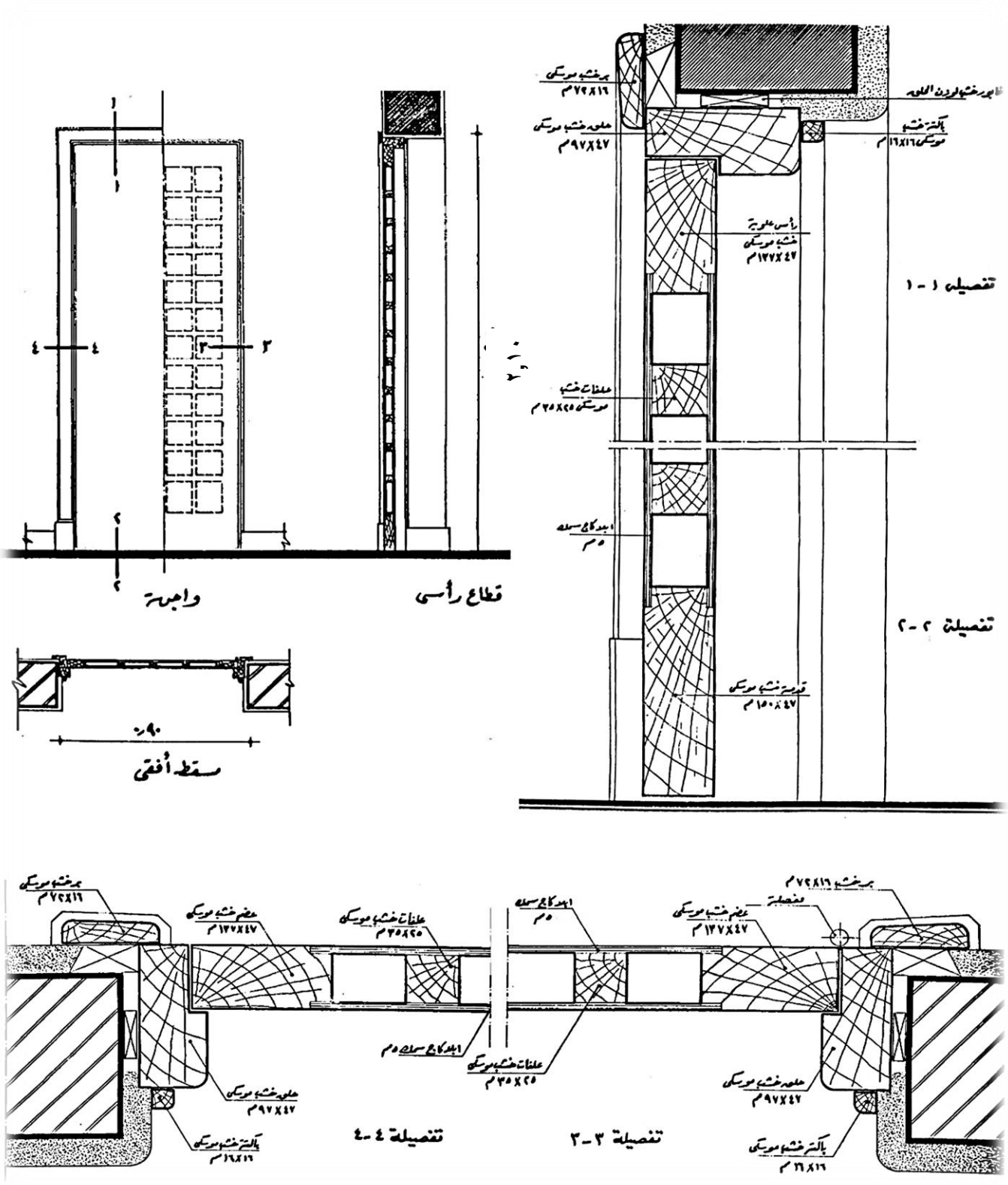
توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرج التعلم رقم (٣): ينفذ الأبواب التجليد بالحلق

أولا – الصحة والسلامة المهنية

اتبع اجراءات الامن ووسائل الصحة والسلامة المهنية كما طبقها بالمخرج الاول

ثانياً : كيفية قراءة وتحديد الأبعاد من الرسومات الهندسية :



كيفية حساب كميات المواد طبقا لنوعية الاعمال :

الرسم الموضح عبارة عن المسقط الرأسي تجليد ابلكاج مصنوع من الخشب الموسكي ومركب علي فتحة مباني مقاس ٠,٩٠ × ٢,١٠ متر وسمك كلينى الحائط ٠,٢٥ متر والبر مركب من الجهتين

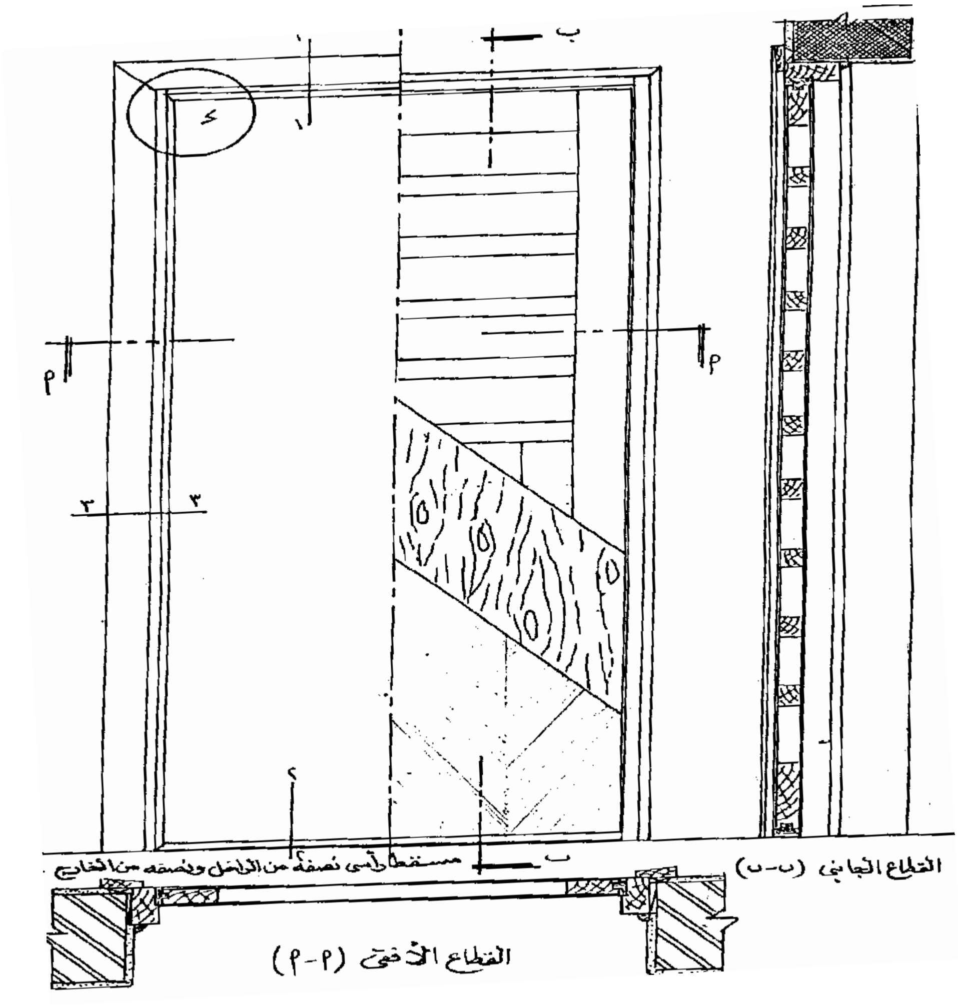
والمطلوب :

٥ـ عمل كشف كميه تفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

٦ـ عمل كشف مغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

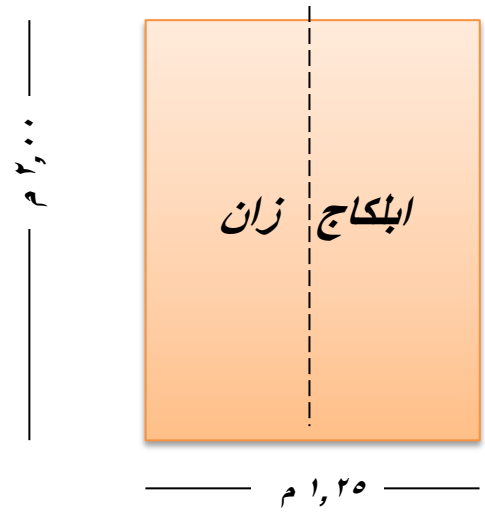
علماً بأن جدول قطاعات الاخشاب المستعملة كالتالي :

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	الحلـق	١٥	٥	
٢	القوائم والرؤوس العليا والوسطي	١٠	٥	
٣	رأس سفلي للدلفة	٢٠	٥	
٤	العوارض الداخلية	٥	٣,٧٥	تؤخذ من قطاع ١٠ × ٣.٧٥ سم
٥	البـر	٧,٥	٢,٥	تؤخذ من قطاع ١٥ × ٢,٥ سم
٦	تجـــليد ابلكاج سمك	ــــ	٥ مم	



كشف الكمية التفصيلي للأخشاب اللازمة لباب واحد

م	بيان الاعمال	عدد	القطاع بالسنتيمتر		الطول بالمتر	ملاحظـــــــــــــات
			عرض	سمك		
	بالمتر الطولي خشب موسكى لزوم					
١	قوائم الحلق	٢	١٥	٥	٢.١٩	٢.١٠ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥) = ٢.١٩م
٢	معبرة الحلق	١	١٥	٥	٠.٨٣	٠.٨٠ – ٠.٠٢ – (٢ ×٠.٠٢٥) = ٠.٨٣ م
٣	قوائم الضلفه	٢	١٠	٥	٢.١٤	٢.١٠ – ٠.٠١ – ٠.٠٤ – ٠.٠١ + (٢ ×٠.٠٥)=٢.١٤
٤	راس عليا	١	١٠	٥	٠.٧٥	٠.٨٠ – (٢ × ٠.٠١) - (٢ ×٠.٠٤) +(٢ ×٠.٠٢٥) = ٠.٧٥ م
٥	راس سفـــــلى	١	٢٠	٥	٠.٧٥	كما بالبند السابق رقم ٤
٦	العوارض الداخلية	٩	٥	٣,٧٥	٠.٦٥	٠.٨٠ – (٢ × ٠.٠١) - (٢ ×٠.٠٤) – (٢ × ٠,٠٥) + (٢ ×٠.٠٢٥)= ٠.٦٥ م
٦	قوائم البر من الجهتين	٤	٧.٥	١.٩	٢.٢٠	٢.١٠-٠.٠١-٠.٠٢+٠.٠٧٥+(٢ x ٠.٠٢٥) = ٢.٢٠م
٧	معبرة البر من الجهتين	٢	٧.٥	١.٩	٠.٩٤	٠.٨٠ –(٢ x ٠.٠١)-(٢ x ٠.٠٢)+(٢×٠.٠٧٥) + (٢ x ٠.٠٢٥) = ٠.٩٤ م
٨	تجليد ابلكاج زان	١	٠,٥٤	٥ م	١,٦٨	طول= ٢,١٠ – ٠,٠١ -٠,٠٤ – ٠,١٠ – ٠,٢٠ – ٠,٠١+ (٢×٠,٠١) + (٢×٠,٠١) =١,٦٨ م عرض = ٠,٨٠ – (٢×٠,٠١) – (٢ ×٠,٠٤) – (٢×٠,١٠) + (٢×٠,٠١) + (٢×٠,٠١) = ٠,٥٤ م



كشف المغلق لعدد (٤) ابواب من نفس النوع

بند	بيان الاعمال	عدد	المقاسات بالمتر			جزئية	كمية	تفصيـــــــــلات
			طول	عرض	سمك			
١ ٢	بـ م٣ خشب موسكى لزوم قطاع ١٥ × ٥ سم	٤	٥.٤٠	٠.١٥	٠.٠٥	٠.١٦	٠.١٦	٢.١٩ | ٢.١٩ | ٠.٨٣ = ٥.٢١ اى ٥.٤٠م
٣ ٤	قطاع ١٠ × ٥سم	٤ ٤	٤.٥٠ ٦.٠٠	٠.١٠ ٠.١٠	٠.٠٥ ٠.٠٥	٠.٠٩ ٠.١٢	٠.٢١	٢.١٤ | ٢.١٤ = ٤.٢٨ اى ٤.٥٠ ٨ x ٠.٧٥ = ٦.٠٠ م
٥	قطاع ٢٠ × ٥سم	١	٣.٠٠	٠.٢٠	٠.٠٥	٠.٠٣	٠.٠٣	٤ x ٠.٧٥ = ٣.٠٠ م
٦ ٧	قطاع ٧.٥ × ١.٩ سم	٨	٥.٤٠	٠.٠٧٥	٠.٠١٩	٠.٠٦	٠.٠٦	٢.٢٠ | ٢.٢٠ | ٠.٩٤ = ٥.٣٤ اي ٥.٤٠م
٨	باللوح تجليد ابلكاج زان	٤	٢,٠٠	١,٢٥	٠.٠٠٥	٤ لوح	٤ لوح	لوح ٢,٠٠ × ١,٢٥ ابلكاج زان يشق إثنين

٠,٤٦ متر مكعب خشب موسكى نمرة ١

خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج داخلي

[١] التفصيل والتصفية :

{ ا } قس بالمتر وابدأ في تفصيل الأعضاء المتكون منها الباب حسب الأطوال بالمقايسة علي أن تفصل الأعضاء ذات الأطوال الكبيرة أولاً مثل قوائم الحلق والدلفه ثم بعد ذلك الأطوال الأقل مثل الرؤوس وأضع العلامات علي ألواح الخشب .

{ب} اقطع العلامات (أطوال أجزاء الباب) بواسطة سراق التمساح عرضياً أما الشق طولياً فيتم باستخدام ماكينة منشار الشريط .

{جـ} امسح وجه وحرف علي ماكينة الرابوه لجميع الأعضاء لاستعدالها مع ملاحظة إزالة الفتلة والتصنيمة إن وجدت .

{ د } اضبط قرصة ماكينة التخانة وحدد السمك المطلوب ثم أدخل القطع (الأعضاء) بالماكينة ليتحدد تخانتها ثم اضبط القرصة علي العرض المطلوب لكل عضو من أعضاء الباب وادخل القطع بالماكينة حتى يتحدد عرضها .

[٢] الكتابة والعلام :

{ ا } شنكش وجه وحرف لجميع أعضاء الباب بالقلم الرصاص .

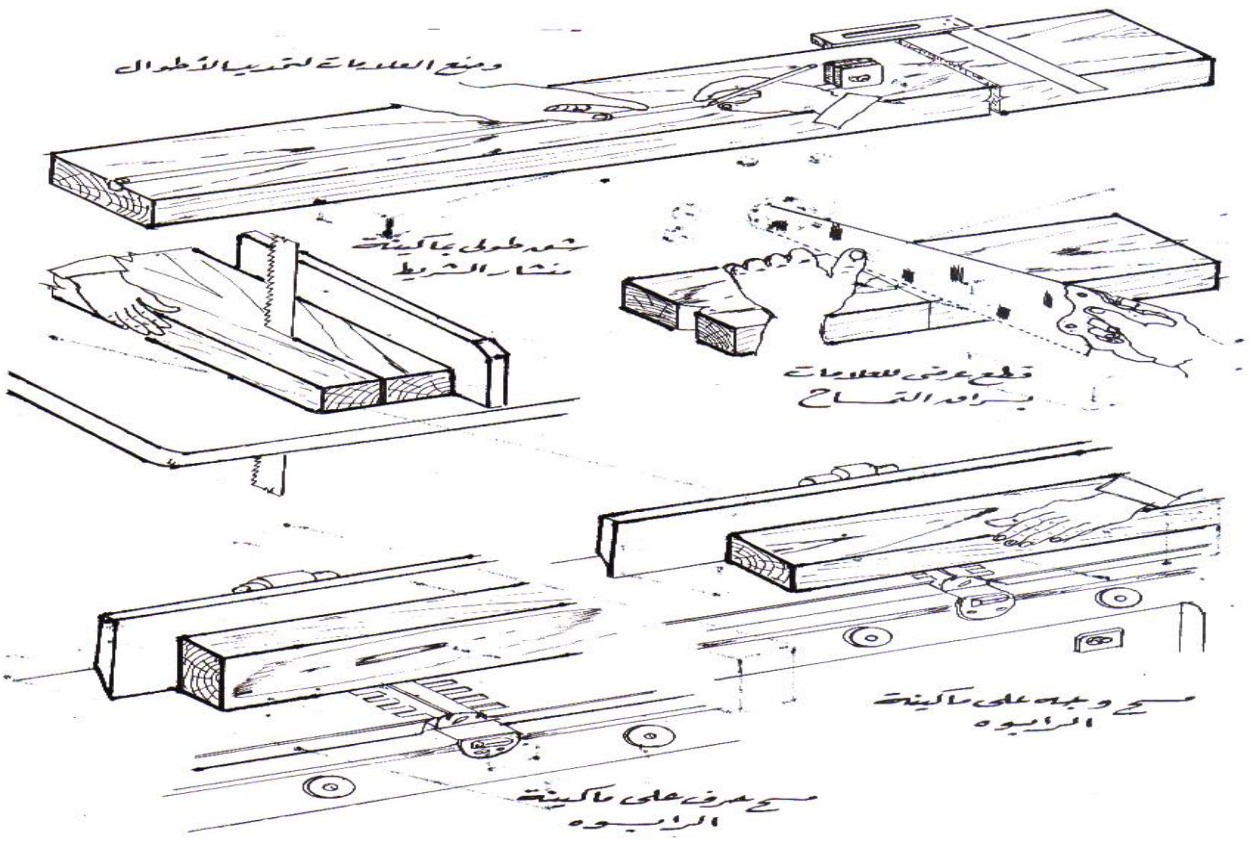
{ب} ضع قوائم الدلفه علي البنك بحيث يكون الوجهان المشنكشان للخارج والحرفان المشنكشان لأعلي ثم حدد طول الباب بدون سمك معبرة الحلق وهو ٤سم بعد تفريز ١سم ووزع باقي طول القوائم (ضفر) من الجهتين ثم حدد الرأس العليا والسفلي بوضع الرأس علي عرضها علي القائم ثم حدد الرأس الوسطي الغاطسه في منتصف طول القائم .

{جـ} حدد أماكن عوارض التجليد بحيث تكون أربعة عوارض بين الرأس الوسطي والرأس العليا وأربعة عوارض بين الرأس الوسطي والرأس السفلي ثم علم بالزاوية القائمة مقدار البلاجات ٤ أو ٥مم وكذا الركب للرأسين العليا والسفلي بمقدار ثلث عرض الرأس بعد خط البلاجة .

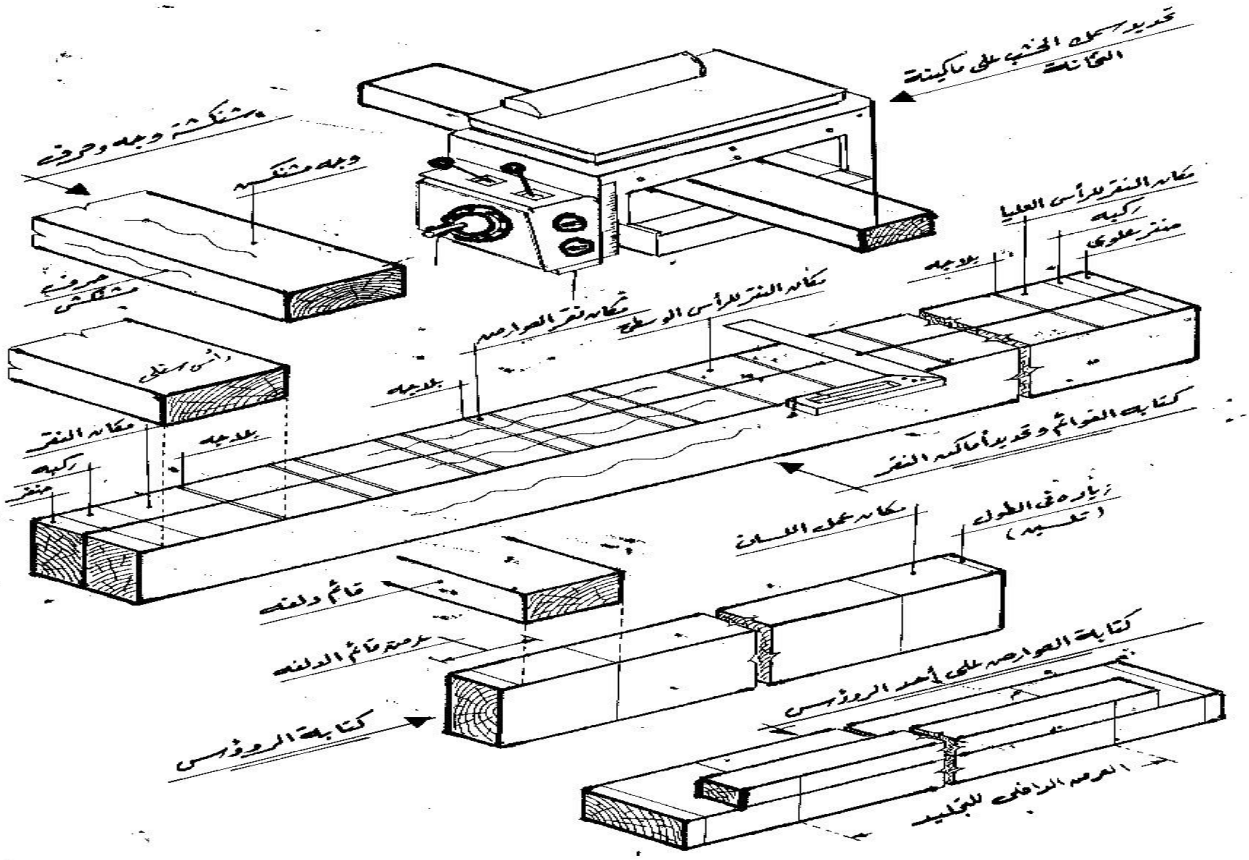
{ د } ضع الرؤوس بحوار بعضها علي البنك وحدد علي إحداها الطول (عرض الباب بعد خصم سمك قائمي الحلق من الجهتين أي ٨ سم ويوزع باقي الطول (تلسين) من الطرفين ثم يحدد علي الرؤوس عرض القوائم من الجهتين ويوشح العلام .

{هـ} علم طول العوارض الداخلية بواسطة أحد الرؤوس التي تم علامها.

خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج داخلى
١ ـ التفصيل والتصفية



«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج داخلى
١ ـ التصفية ٢ ـ الكتابة والعلام



[٣] عمل النقر واللسان :

{ ا } ضع بنطة ١٤ أو ١٦مم بظرف ماكينة المنقار واضبط النقر في منتصف سمك القائم وانقر أمكان الرؤوس والعوارض به بحيث يكون النقر بالقائم للعوارض نصف نافذ بماكينة المنقار الأفقي . أما في حالة عدم توافر ماكينة المنقار يتم تحديد سمك النقر بواسطة الشنكار كما هو موضح بالرسم رقم (١٤٨ب) مع ترك مقدار سمك المنقار في منتصف سمك القائم ويتم النقر يدوياً كما هو موضح بالرسم رقم (١٤٨جـ ، د).

{ب} اشرح الرؤوس والعوارض علي ماكينة منشار الشريط مع عمل مخاواه علي النقر بأحد القوائم التي تم نقرها أو إجراء عملية الشرح بسراق التمساح .

{جـ} اخدش الرؤوس وعوارض التجليد علي العلام بواسطة الساحقة بميل قليل للداخل لإحكام التجميع بعد ذلك .

{ د } أزل البلاجات والركب بالقوائم والرؤوس والعوارض بإستخدام الساحقة والأزميل ذات العرض المناسب علي أن يكون عمق المركبة ١سم .

[٤] تجميع الرؤوس والعوارض :

{ ا } جمع الرأس العليا ثم السفلي أو العكس بأحد القوائم ثم المحهما معاً للتأكد من ضبط عملية التجميع علي الزاوية ثم جمع الرأس الوسطي ثم العوارض الداخلية مع مراعاة أن يكون الدق بواسطة الدقماق الخشب علي قطعة خشبية (فضله) وتستعمل الزاوية القائمة للتحقق ثم جمع الطرف الآخر للرؤوس والعوارض بالقائم الآخر وبعد تمام التجميع ترقم الرؤوس مع القوائم ، وهذه المراحل المختلفة لعملية التجميع .

{ب} تبع دلفة الباب (التقفيصة) بعد تجميعها بواسطة فارة التشريب الحديدية عند اتصال الرأس بالقائم لعلاج انحراف الرأس أثناء عملية التجميع وتمهيداً لإجراء عملية الأفريز للرأسين العليا والسفلي .

[٥] عمـــل الأفريز :

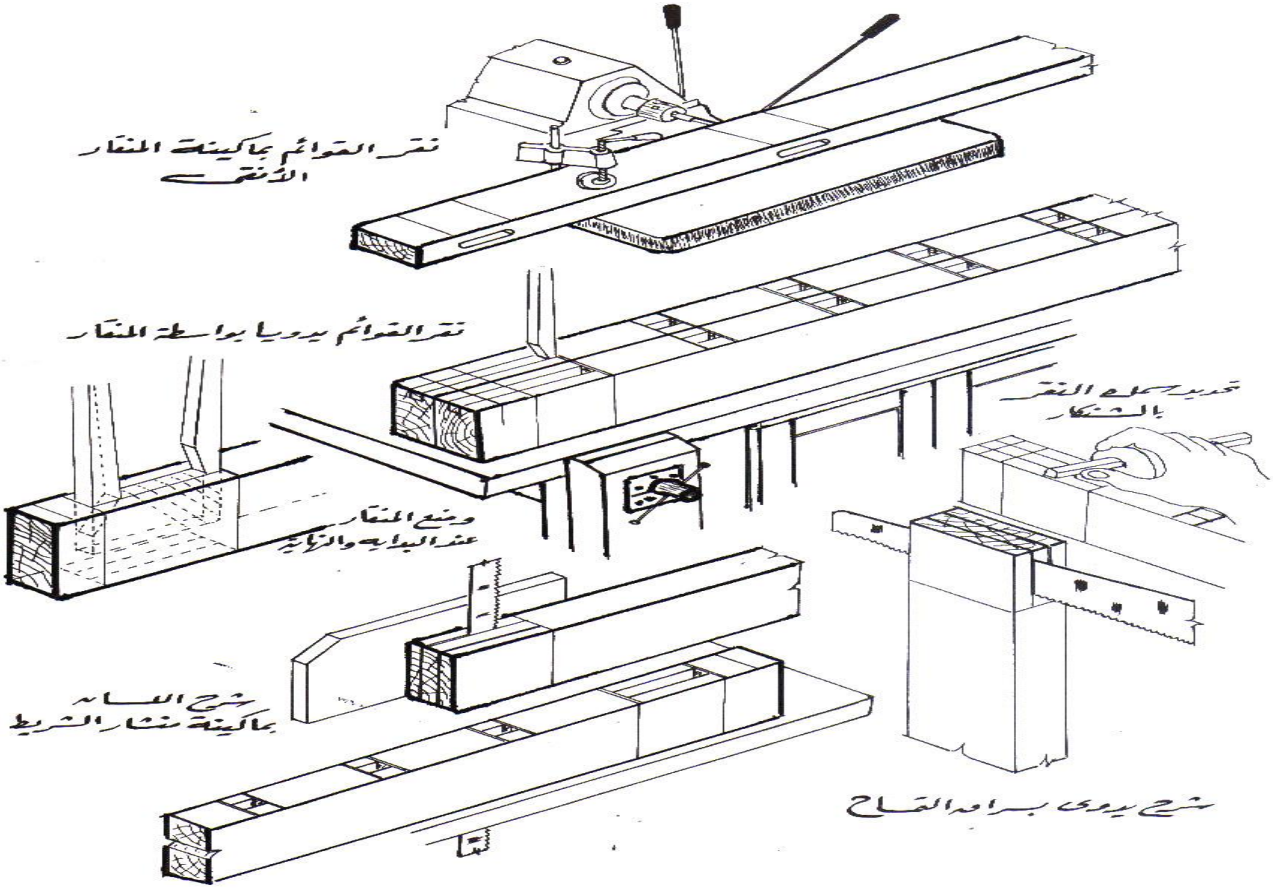
* فرز الرأس العليا والرأس السفلي من الوجهين إما علي ماكينة الحلية باستخدام الصينية القلابة وإما يدوياً باستخدام الجايون الخشبي بعد تثبيت سدابه لتحديد العرض وسدابه لتحديد العمق وإما بفارة الأفريز علي أن يكون عرض العوارض مساو لسمك الرأس بعد عمل الأفريز .

[٦] تغرية الدلفه :

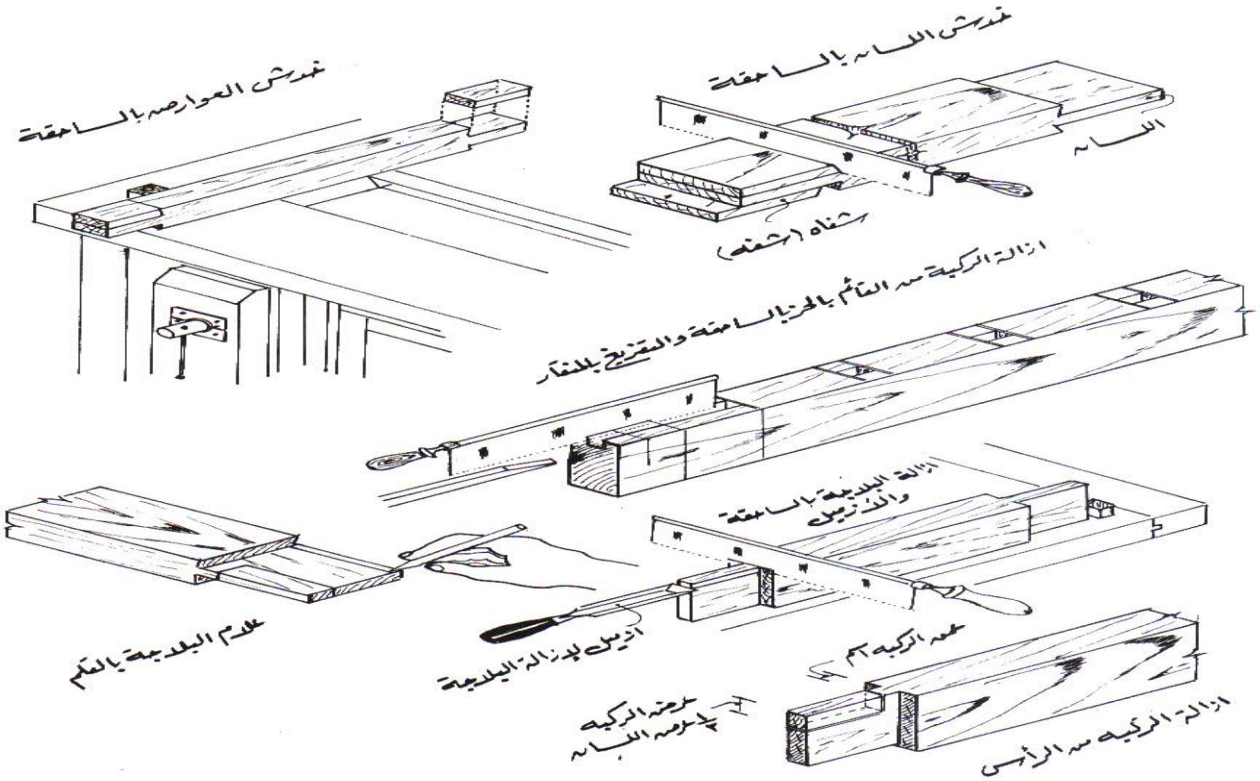
{ ا } جهز الأسافين والمسامير الخشبية من فضلات الخشب (شفف الرؤوس) إما بواسطة الساحقة وإما علي ماكينة منشار الشريط بعمل فارمة من الخشب أو الأبلاكاج مع الحذر الشديد أثناء العمل .

{ب} أربط دلفة الباب علي الزراجين الحديدية ربطاً خفيفاً لحين ضبط أقطار الدلفة بواسطة سدابة من الخشب (صليبة) والتحقق بالزاوية القائمة من ضبط زوايا أضلاع الدلفة عند تقابل الرأس مع القائم وبعد ضبط الدلفة تربط الزراجين جيدا

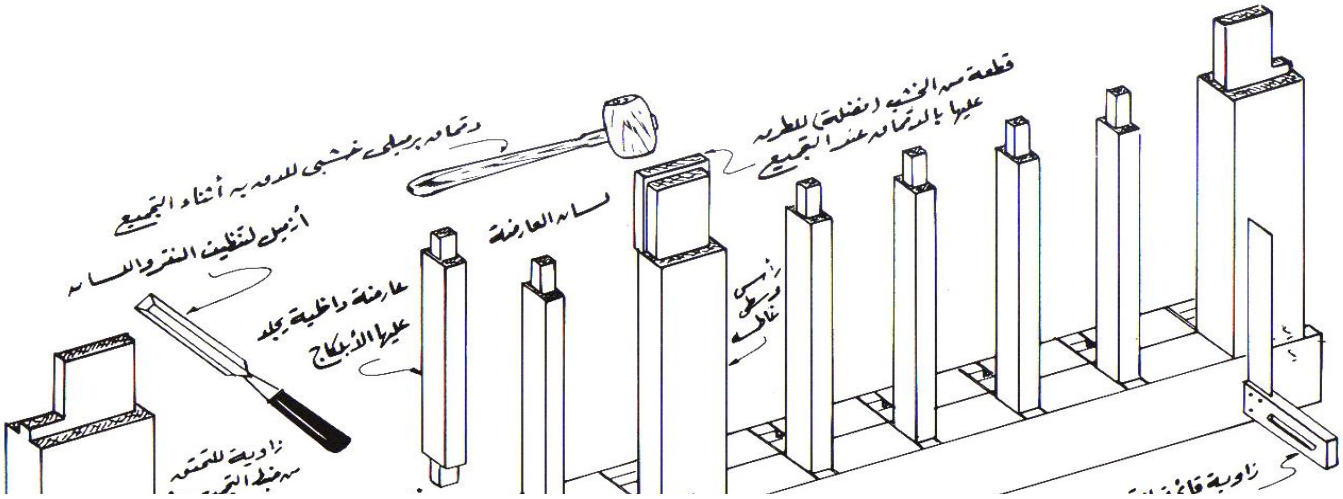
«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٣ ـ عمل النقر واللسان



«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٣ ـ النقر واللسان

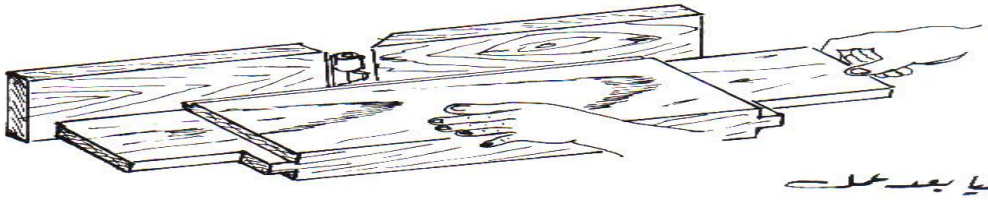


«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٤ ـ تجميع الرؤوس والعوارض

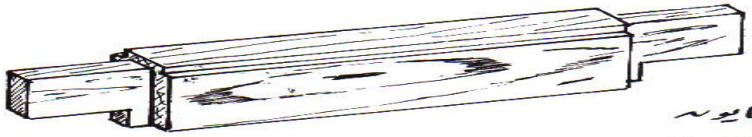


«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٥ ـ عمل الأفريز

عمل الأفريز على ماكينة الحليه
للرأسين العليا والسفلى



الرأسين العليا يعد عمل
الأفريز بها



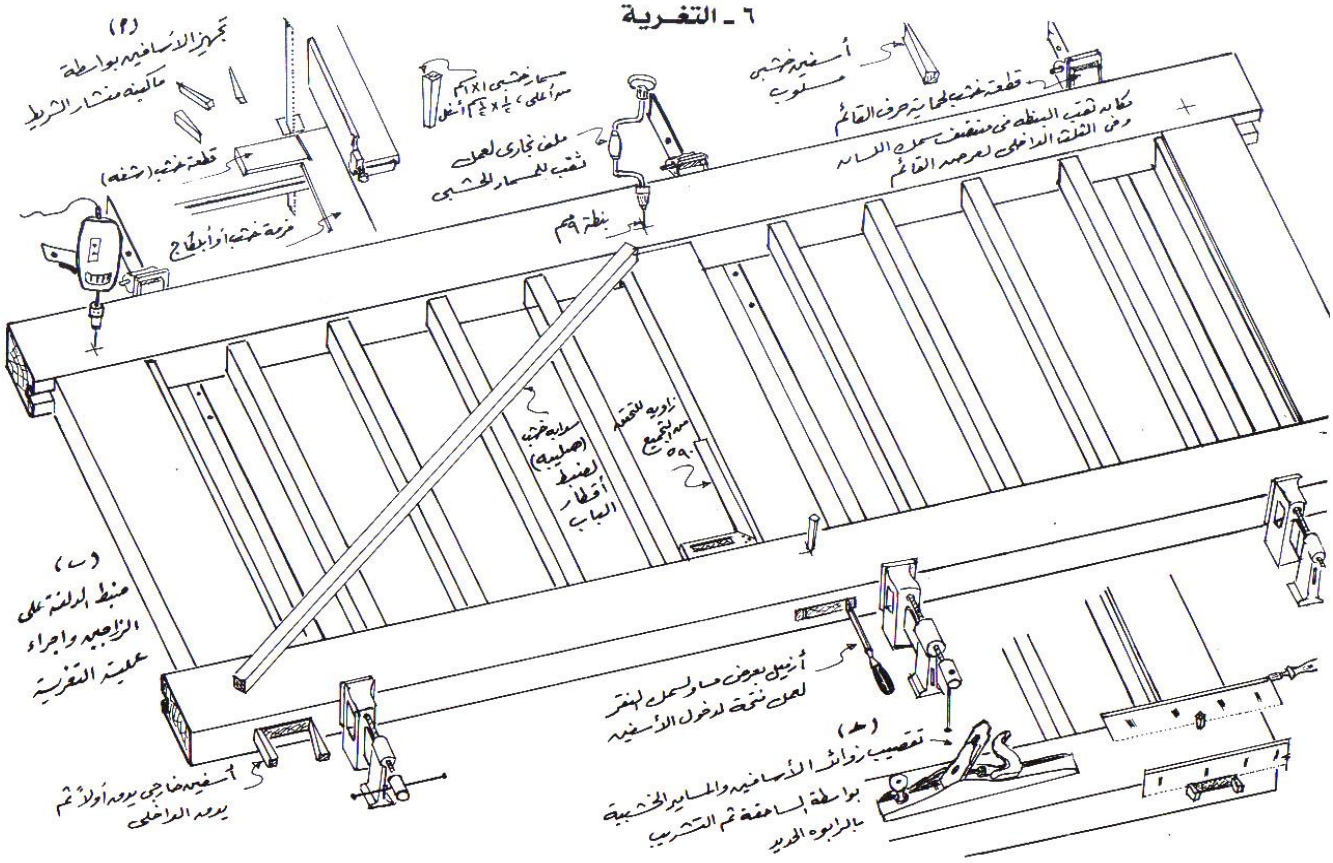
عمل الأفريز بواسطة الجايونه
بعد تثبيت سدابة بالرأسين

سدابة خشب
تثبيت بالجايونه لتحديد عرض وعمق
الأفريز

عرض العوارض مساو
لسمك الرأسين
بعد عمل الأفريز

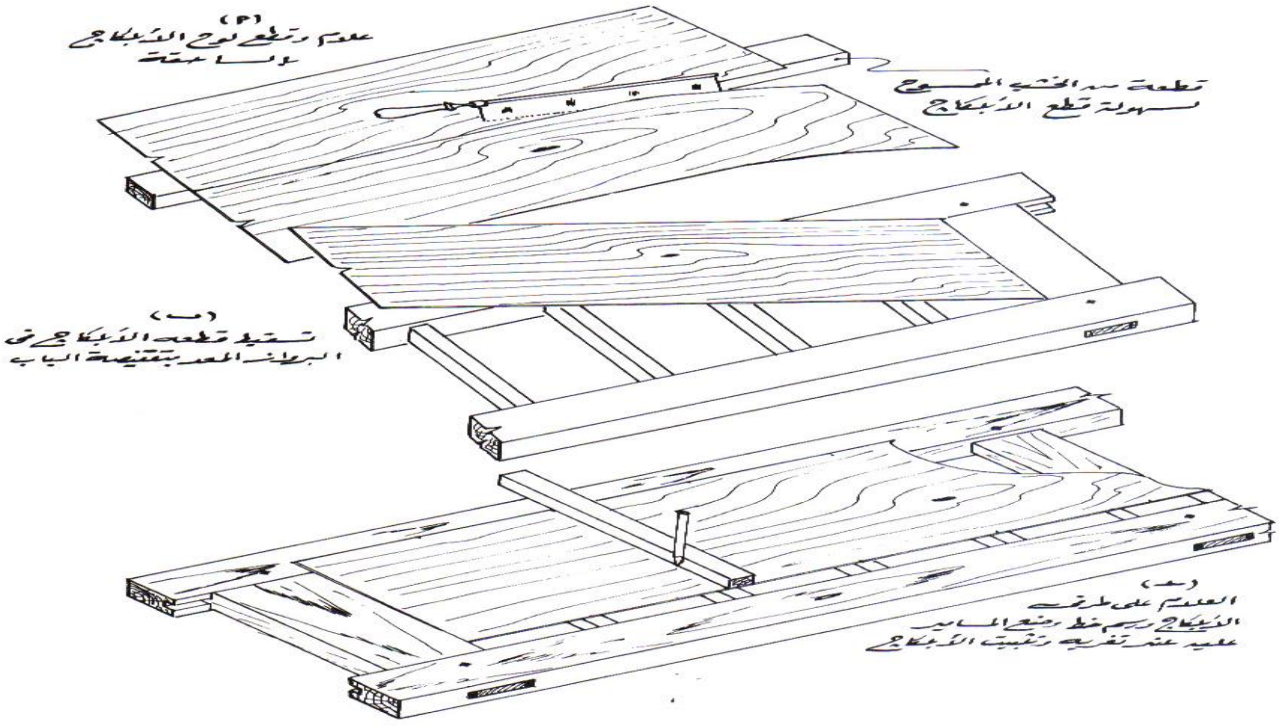
«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد ألبلكاج

٦ ـ التغرية



«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد ألبلكاج

٧ ـ تسقيط الألبلكاج



{جـ} ابدأ بدق الأسافين أولاً بعد غمسها بالغراء الذي تم إعداده وتسييحه علي أن يدق الأسفين الخارجي أولاً ثم الداخلي للرأسين العلوي والسفلي حتى يمكن المحافظة علي ضبط أقطار وزوايا الدلفة أما أسافين الرأس الوسطي فيدق الأسفينان معاً بالتناوب .

{ د } ثبت بالملف اليدوي أو الشنيور الكهربائي بنطة خزام ٩مم وأثقب مكان المسمار الخشبي المسلوب والمربع القطاع من أعلا ١ × ١سم ومن أسفل $\frac{1}{2}$ × $\frac{1}{2}$ سم بطول يزيد قليلاً عن سمك الدلفة ثم أغمس المسمار في الغراء قبل دقه مع مراعاة أن ثقب المسمار يكون في منتصف اللسان وفي الثلث الداخلي لعرض القائم .

{هـ} فك الزراجين الحديدية بعد قليل من الانتهاء من تغرية الدلفة وقصب زوائد الأسافين والمسامير والألسن بالساحقة أو سراق الظهر ويتم تنظيفهما بعد عملية التقصيب بقطعة من القماش المبللة بالماء الساخن ثم شرب خفيفاً دلفة الباب بواسطة النصف رابوه الحديد .

[٧] تسقيط (تجليد) الأبلكاج :

{ ا } حدد بالمتر طول وعرض البرواز المعد في تقفيصة الباب الذي سيتم تجليده وعلم علي لوح الأبلكاج واستخدم في ذلك قطعة خشب ممسوحة وعدلة (مستوية) واقطع العلام بواسطة الساحقة ويمكن القطع علي ماكينة منشار الشريط أو القطع بالساحقة .

{ب} علم علي الأبلكاج منتصف العوارض الداخلية والرأس الوسطي من الطرفين وبواسطة قطعة من الخشب (سدابة) صل العلام بخط خفيف يمكن إزالته بعد ذلك ثم ثبت مسامير الستارة علي الخطوط .

{جـ} ضع الغراء علي العوارض والرأس الغاطسة وطرفي الأفريز بالرأسين العلوي والسفلي وضع الأبلكاج في موضعه ودق المسامير بإستعمال جاكوش صغير الحجم .

{ د } وَّطن رؤوس المسامير بواسطة السنبك حتى يمكن إجراء عملية الكشط والتشطيب للأبلكاج .

[٨] عمل الباكته :

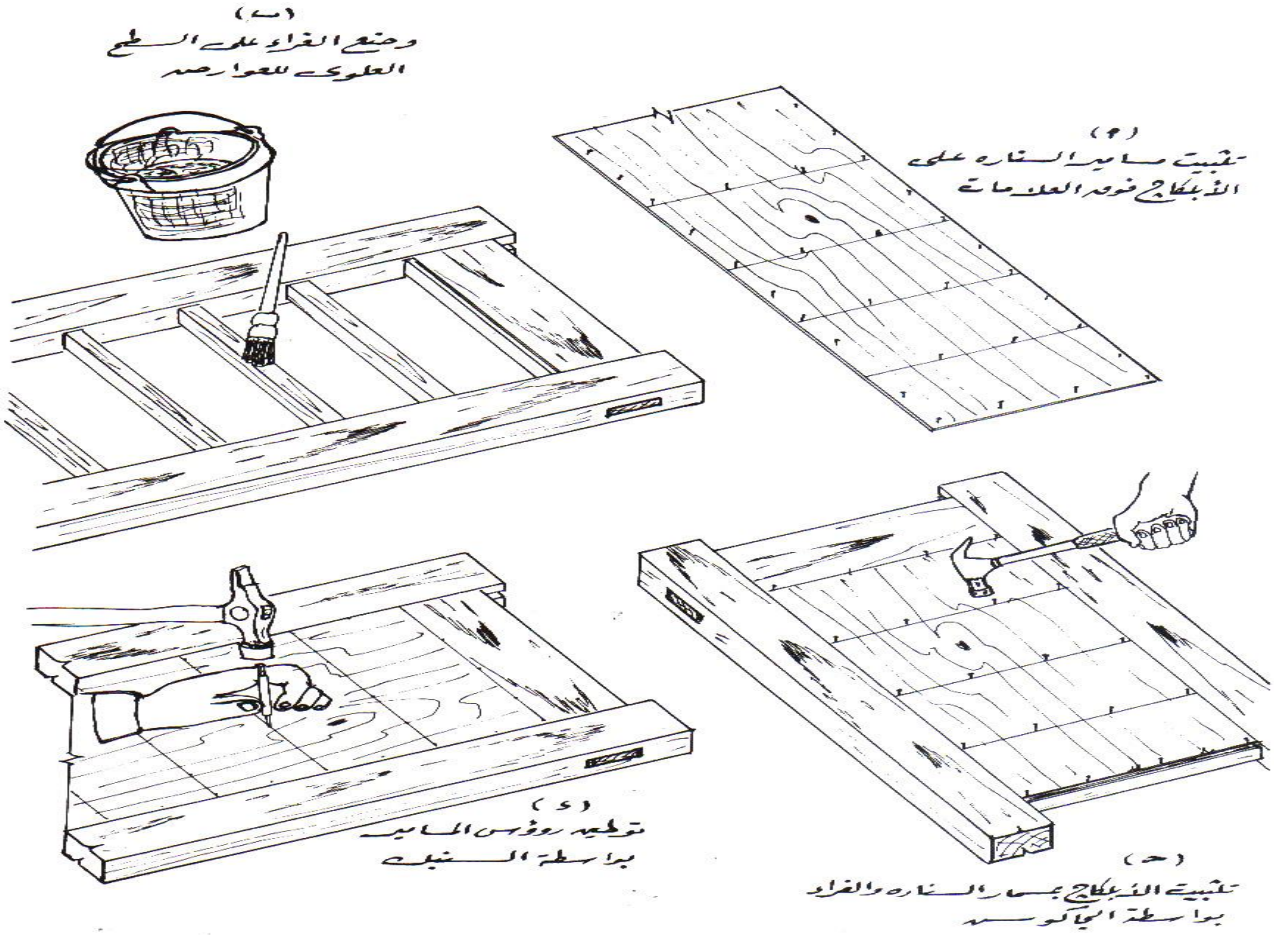
{ ا } استعدل وجه وحرفين علي ماكينة الرابوه لقطعة الخشب المعدة لعمل الباكته والتي بطول ٢متر وبسمك ٣.٢سم وبعرض ١٠سم فأكثر علي أن تكون خالية من العقد بقدر الإمكان . ثم اضبط ماكينة التخانة علي ٢.٨سم ، ومرر قطعة الخشب بالماكينة لتتحدد سمكها .

{ب} ثبت كستير حلية مناسب بجاشمة الكساتير لماكينة الحلية (الربع) واضبط الزاوية واحلي حرف لوح الخشب من الجهتين .

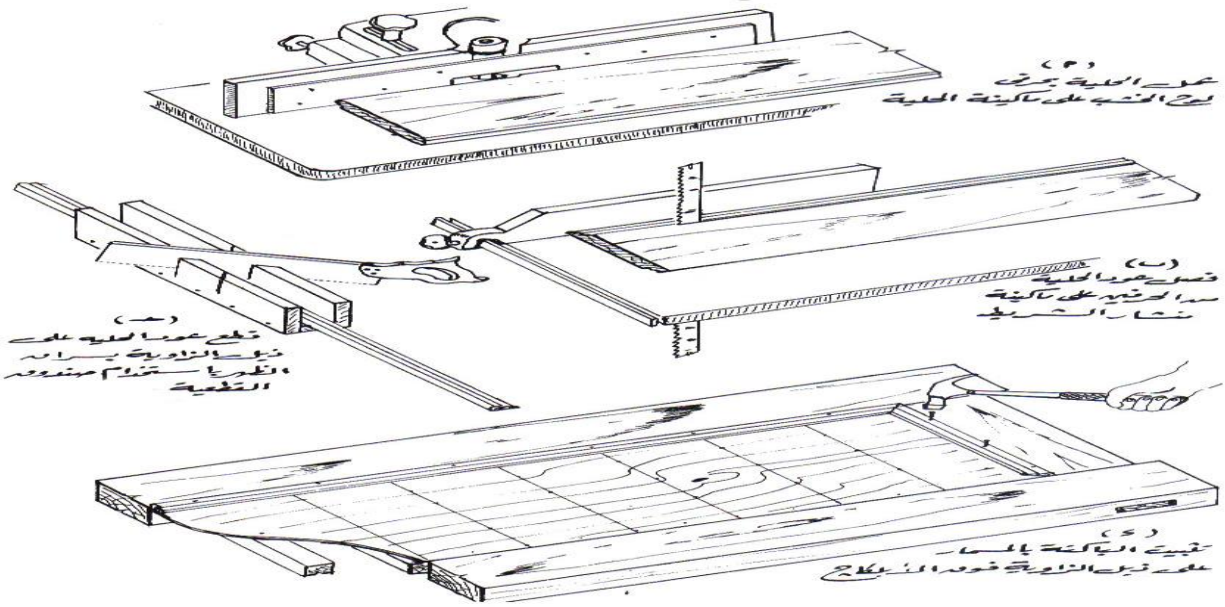
{جـ} اضبط زاوية ماكينة منشار الشريط علي السمك المطلوب وهو ١$\frac{1}{2}$سم صافي وشق من الجهتين لفصل الباكته المطلوبة . ثم يعاد اللوح مرة أخري ويحلي الطرفين من جديد ثم تفصل علي منشار الشريط وهكذا إلا أن يتم الحصول علي كمية عيدان الباكته المطلوبة .

{ د } ضع دلفة الباب علي البنك وقم بقطع الباكته وتقفيلها حول الأبلكاج علي ديل الزاوية باستخدام صندوق القطعية ثم قم بتغرية الباكته وتثبيتها بالمسمار السنارة .

«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٧ ـ تسقيط الأبلكاج



«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٨ ـ عمل الباكتة



[٩] تشطيب دلفة الباب :

{ ا } شرب الباب من الوجهين بواسطة فارة التشريب الحديدية بعد سن كستيرها جيداً .

{ب} استعدل حرفي دلفة الباب علي ماكينة الرابوه وتسمي هذه العملية (عصر الدلفة) .

{جـ} اقطع (قصب) الضفر العلوي فقط من قائم الدلفة بعد العلام بالزاوية باستخدام سراق التمساح ثم استعدل مكان القطع بالنصف رابوه .

{ د } اقشط سطح الابلكاج بالوجهين باستخدام مقشطة صلب لإزالة علامات التشغيل علي الأبلكاج ثم قم بإجراء عملية الصنفرة وتنعيم الدلفة بالصنفرة الناعمة الخشابي والشكل رقم (١٥٦جـ) يوضح قشط سطح الأبلكاج بالمقشطة .

[١٠] عمل الحلق :

{ ا } فرز قائمي الحلق والمعبرة علي ماكينة الرابوه بخفض القرصة الخلفية بما يعادل ١سم مع ضبط زاوية الرابوه علي عرض مساو لسمك الدلفة $٤\frac{1}{4}$سم تقريباً . وإما عمل الأفريز علي ماكينة الصينية أو ماكينة الحلية وإحكامها جيداً .

{ب} علم النقر الغنفاري بالقائمين بتقسيم الخط الداخلي خمسة أقسام متساوية وذلك بعد تحديد طول الدلفة وتوزيع الضفر من الجهتين ثم علم الفتاق بعد تحديد سمك المعبرة ثم أزل بروز الأفريز عند الفتاق .

{جـ} علم اللسان الغنفاري المزدوج بالمعبرة من الجهتين بعد تحديد عرض الدلفة ثم توزيع التلسين

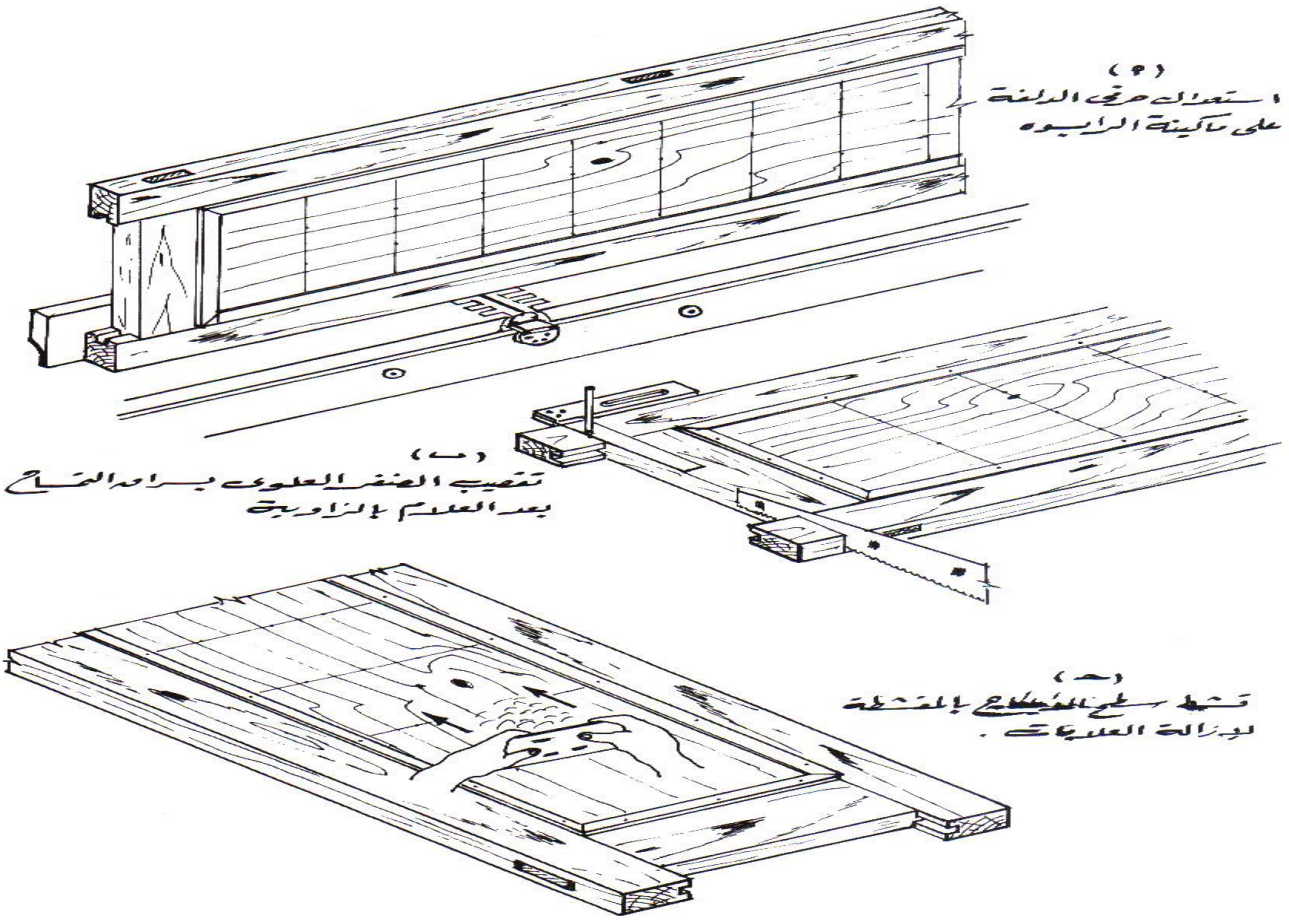
(الزيادة في الطول) علي اطرفين ثم أزل برواز الأفريز عند الفتاق وقسم ٥ أقسام من أعلي جهة الأفريز أما من أسفل فيكون سمك اللسان ١٢مم تقريباً وذلك بعمل محور للجزء الثاني من الطرفين وأخذ ٦مم من كل جهة .

{ د } اشرح علامات النقر بالقائمين واللسان بالمعبرة مع مراعاة بقاء سواد العلام ثم انقر القائمين بأزميل ذات عرض مناسب ثم اخدش اللسان بسراق الظهر وفرغ ما بين اللسانين بالأزميل جيداً .

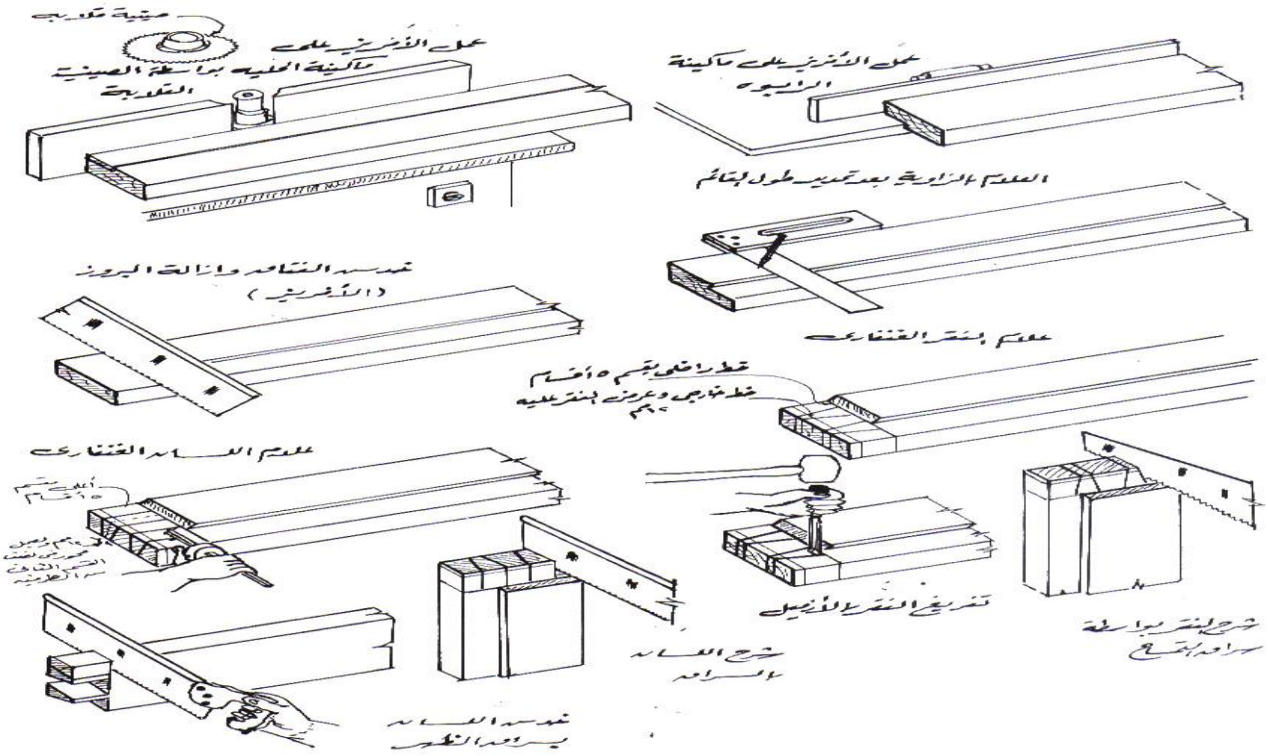
{هـ} جمع الحلق جيداً واقلم الفتاقات ثم احلي الحرف الداخلي لتقابل المعبرة بالقائم علي ماكينة الحلية ثم جمع الحلق مرة أخري وسمر المعبرة بالقائمين بمسمار باصة ٨سم .

{ و} سقط دلفة الباب الحلق بعد تجميعه وتثبت الدلفة بالحلق بمسمار باصة من الجانبين مع تشريب الحلق جيداً بفارة تشريب .

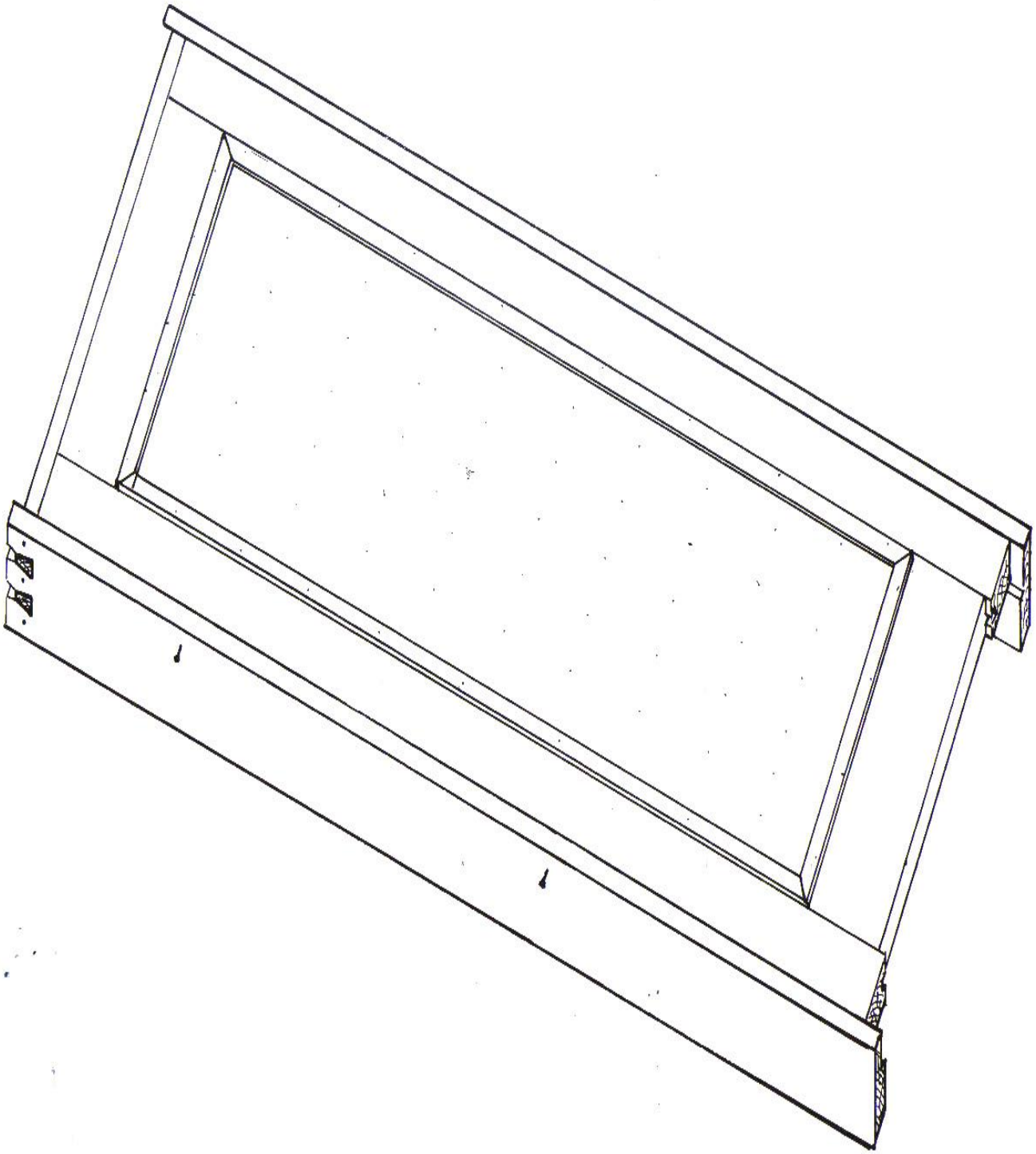
«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
٩ ـ تشطيب الدلفة



«تابع» خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج
١٠ ـ عمل الحلق



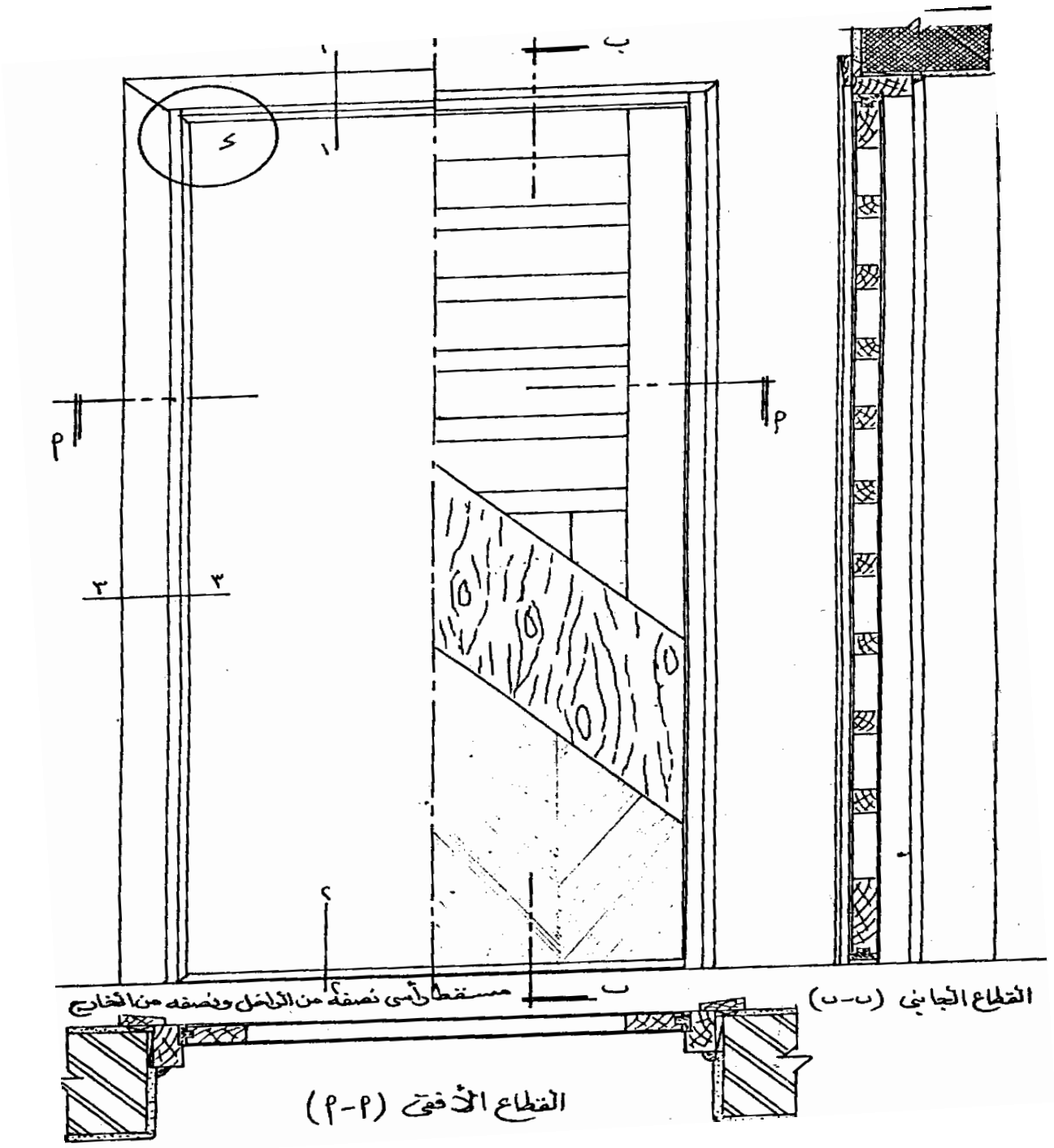
تجميع الحلق وتسقيط الدلفة به



تمـــــرين:

قم بتنفيذ التمرين الموضح بالشكل مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة بعد الرسم.

اللوحة توضح المسقط الرأسى والقطاعين الأفقى و الجانبى لباب تجليد ابلكاج ضلفة واحدة مركب على فتحة مبانى مقاس ٠.٨٠ ×٢.١٠ مترا وسمك كلينى الحائط ٢٥. مترا مصنوع من الخشب الموسكى



مرفق رقم (٧)

مخرجات التعلم (٣)

ينفذ الابواب التجليـــد بالحلق

بطاقة منتج : ينفذ الابواب التجليـــد بالحلق

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامةالمهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	ارتدي ملابس الحماية طبقا لاصول الصناعة		
٢	ارتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
يحددالمهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	قرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	حسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده المطلوب		
٥	كتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	لم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	استخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	جهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	صفى ويوشح العلام		
١٠	نقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	جمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	أجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	راعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	حافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مرفق رقم (٨)

مخرجات التعلم(٣)

ينفذ الابواب التجليـــد بالحلق

بطاقة ملاحظة : ينفذ الابواب التجليـــد بالحلق

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية (البالطو)طبقا لاصول الصناعة		
٢	يرتدى وأدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة الاذن اثناء تشغيل الماكينات) وذلك طبقا لاصول الصناعة		
يحددالمهامالمكلفبها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٨	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٩	يصفى ويوشح العلام		
١٠	ينقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

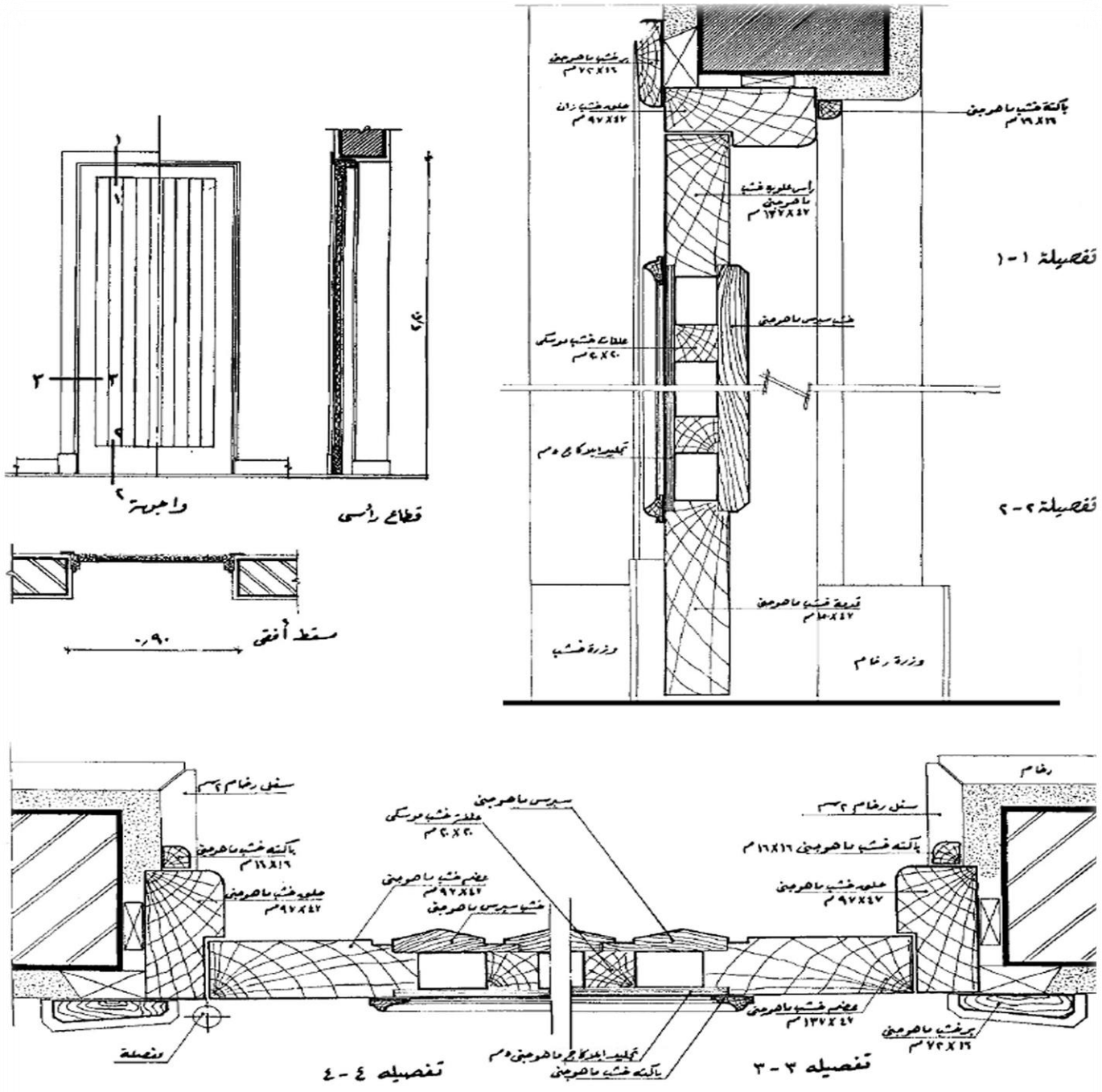
توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرج التعلم رقم (٤): ينفذ الأبواب السبرس بالحلق

أولا – الصحة والسلامة المهنية

اتبع اجراءات الامن ووسائل الصحة والسلامة المهنية كما طبقها بالمخرج الاول

ثانياً : كيفية قراءة وتحديد الأبعاد من الرسومات الهندسية :



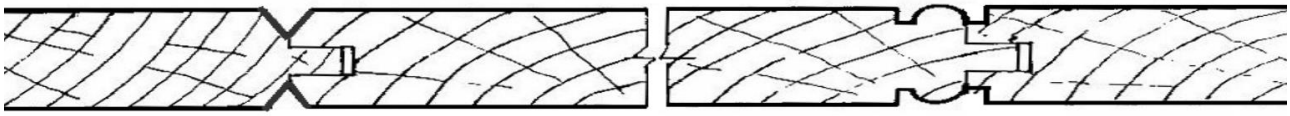
باب سبرس :

فيه يتم تثبيت حشوات عبارة عن الواح السبرس الرأسية او الافقية او المائلة في عظم الضلفة و يعتبر السبرس الرأسي الاكثر شيوعا

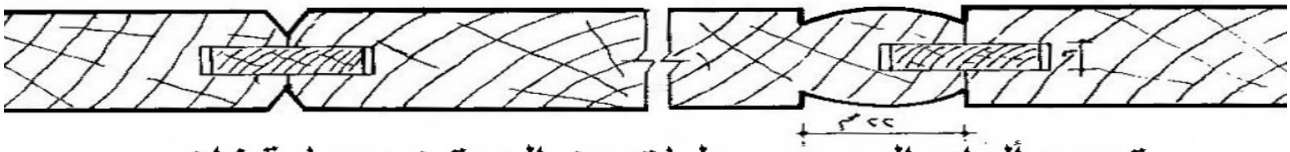
الواح السبرس :

هي نوع خاص من انواع الحشوات عبارة عن الواح خشبية بسمك من ١ - ١.٥ بوصة و بعرض من ٣ - ٤ بوصة و لتعشيق الواح السبرس في بعضها البعض تكون بها مجرى مفرز من جهة و لسان من الجهة الاخرى او مجرى مفرز من الجهتين او مفرزة تفريز ظاهر من الجهتين لتعشق بطريقة نصف على نصف و تثبت الواح السبرس في عظم الضلفة في مجري محفور لها في الاسطامات و الرؤوس او بواسطة سمارة زان محفور لها تفريز في كلا من الواح السبرس و عظم الضلفة

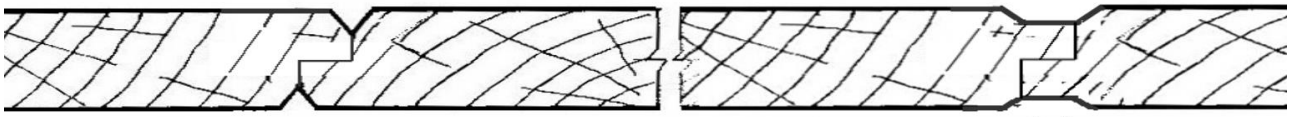
تجميع ألواح السبرس بحليات من جهة واحدة بطريقة النقر واللسان



تجميع ألواح السبرس بحليات من الجهتين بطريقة النقر واللسان



تجميع ألواح السبرس بحليات من الجهتين بسمارة زان



تجميع ألواح السبرس بحليات من الجهتين نصف على نصف

خطوات تنفيذ باب تجليد أبلكاج داخلي

[١] التفصيل والتصفية :

{ ا } قس بالمتر وابدأ في تفصيل الأعضاء المتكون منها الباب حسب الأطوال بالمقايسة علي أن تفصل الأعضاء ذات الأطوال الكبيرة أولاً مثل قوائم الحلق والدلفه ثم بعد ذلك الأطوال الأقل مثل الرؤوس وأضع العلامات علي ألواح الخشب .

{ب} اقطع العلامات (أطوال أجزاء الباب) بواسطة سراق التمساح عرضياً أما الشق طولياً فيتم باستخدام ماكينة منشار الشريط .

{جـ} امسح وجه وحرف علي ماكينة الرابوه لجميع الأعضاء لاستعدالها مع ملاحظة إزالة الفتلة والتصنيمة إن وجدت .

{ د } اضبط قرصة ماكينة التخانة وحدد السمك المطلوب ثم أدخل القطع (الأعضاء) بالماكينة ليتحدد تخانتها ثم اضبط القرصة علي العرض المطلوب لكل عضو من أعضاء الباب وادخل القطع بالماكينة حتى يتحدد عرضها .

[٢] الكتابة والعلام :

{ ا } شنكش وجه وحرف لجميع أعضاء الباب بالقلم الرصاص .

{ب} ضع قوائم الدلفه علي البنك بحيث يكون الوجهان المشنكشان للخارج والحرفان المشنكشان لأعلي ثم حدد طول الباب بدون سمك معبرة الحلق وهو ٤سم بعد تفريز ١سم ووزع باقي طول القوائم (ضفر) من الجهتين ثم حدد الرأس العليا والسفلي بوضع الرأس علي عرضها علي القائم ثم حدد الرأس الوسطي الغاطسه في منتصف طول القائم .

{جـ} حدد أماكن عوارض التجليد بحيث تكون أربعة عوارض بين الرأس الوسطي والرأس العليا وأربعة عوارض بين الرأس الوسطي والرأس السفلي ثم علم بالزاوية القائمة مقدار البلاجات ٤ أو ٥مم وكذا الركب للرأسين العليا والسفلي بمقدار ثلث عرض الرأس بعد خط البلاجة .

{ د } ضع الرؤوس بحوار بعضها علي البنك وحدد علي إحداها الطول (عرض الباب بعد خصم سمك قائمي الحلق من الجهتين أي ٨ سم ويوزع باقي الطول (تلسين) من الطرفين ثم يحدد علي الرؤوس عرض القوائم من الجهتين ويوشح العلام .

{هـ} علم طول العوارض الداخلية بواسطة أحد الرؤوس التي تم علامها.

[٣] عمل النقر واللسان :

{ ا } ضع بنطة ١٤ أو ١٦مم بظرف ماكينة المنقار واضبط النقر في منتصف سمك القائم وانقر أمكان الرؤوس والعوارض به بحيث يكون النقر بالقائم للعوارض نصف نافذ بماكينة المنقار الأفقي . أما في حالة عدم توافر ماكينة المنقار يتم تحديد سمك النقر بواسطة الشنكار كما هو موضح بالرسم رقم (١٤٨ب) مع ترك مقدار سمك المنقار في منتصف سمك القائم ويتم النقر يدوياً كما هو موضح بالرسم رقم (١٤٨جـ ، د).

{ب} اشرح الرؤوس والعوارض علي ماكينة منشار الشريط مع عمل مخاواه علي النقر بأحد القوائم التي تم نقرها أو إجراء عملية الشرح بسراق التمساح .

{جـ} اخدش الرؤوس وعوارض التجليد علي العلام بواسطة الساحقة بميل قليل للداخل لإحكام التجميع بعد ذلك

{ د } أزل البلاجات والركب بالقوائم والرؤوس والعوارض بإستخدام الساحقة والأزميل ذات العرض المناسب علي أن يكون عمق المركبة ١سم .

[٤] تجميع الرؤوس والالواح الراسية :

{ ا } جمع الرأس العليا ثم السفلي أو العكس بأحد القوائم ثم المحهما معاً للتأكد من ضبط عملية التجميع علي الزاوية ثم جمع الرأس الوسطي ثم العوارض الداخلية مع مراعاة أن يكون الدق بواسطة الدقماق الخشب علي قطعة خشبية (فضله) وتستعمل الزاوية القائمة للتحقق ثم جمع الطرف الآخر للرؤوس والعوارض بالقائم الآخر وبعد تمام التجميع ترقم الرؤوس مع القوائم ، وهذه المراحل المختلفة لعملية التجميع .

{ب} تبع دلفة الباب (التقفيصة) بعد تجميعها بواسطة فارة التشريب الحديدية عند اتصال الرأس بالقائم لعلاج انحراف الرأس أثناء عملية التجميع وتمهيداً لإجراء عملية الأفريز للرأسين العليا والسفلي .

[٥] عمـــل الأفريز :

* فرز الرأس العليا والرأس السفلي من الوجهين إما علي ماكينة الحلية باستخدام الصينية القلابة وإما يدوياً باستخدام الجايون الخشبي بعد تثبيت سدابه لتحديد العرض وسدابه لتحديد العمق وإما بفارة الأفريز علي أن يكون عرض العوارض مساو لسمك الرأس بعد عمل الأفريز .

[٦] تغرية الدلفه :

{ ا } جهز الأسافين والمسامير الخشبية من فضلات الخشب (شفف الرؤوس) إما بواسطة الساحقة وإما علي ماكينة منشار الشريط بعمل فارمة من الخشب أو الأبلاكاج مع الحذر الشديد أثناء العمل .

{ب} أربط دلفة الباب علي الزراجين الحديدية ربطاً خفيفاً لحين ضبط أقطار الدلفة بواسطة سدابة من الخشب (صليبة) والتحقق بالزاوية القائمة من ضبط زوايا أضلاع الدلفة عند تقابل الرأس مع القائم وبعد ضبط الدلفة تربط الزراجين جيدا

{جـ} ابدأ بدق الأسافين أولاً بعد غمسها بالغراء الذي تم إعداده وتسييحه علي أن يدق الأسفين الخارجي أولاً ثم الداخلي للرأسين العلوي والسفلي حتى يمكن المحافظة علي ضبط أقطار وزوايا الدلفة أما أسافين الرأس الوسطي فيدق الأسفينان معاً بالتناوب .

{ د } ثبت بالملف اليدوي أو الشنيور الكهربائي بنطة خزام ٩مم وأثقب مكان المسمار الخشبي المسلوب والمربع القطاع من أعلا ١ × ١سم ومن أسفل $\frac{1}{2}$ × $\frac{1}{2}$ سم بطول يزيد قليلاً عن سمك الدلفة ثم أغمس المسمار في الغراء قبل دقه مع مراعاة أن ثقب المسمار يكون في منتصف اللسان وفي الثلث الداخلي لعرض القائم .

{هـ} فك الزراجين الحديدية بعد قليل من الانتهاء من تغرية الدلفة وقصب زوائد الأسافين والمسامير والألسن بالساحقة أو سراق الظهر ويتم تنظيفهما بعد عملية التقصيب بقطعة من القماش المبللة بالماء الساخن ثم شرب خفيفاً دلفة الباب بواسطة النصف رابوه الحديد .

[٧] تشطيب دلفة الباب :

{ ا } شرب الباب من الوجهين بواسطة فارة التشريب الحديدية بعد سن كستيرها جيداً .

{ب} استعدل حرفي دلفة الباب علي ماكينة الرابوه وتسمي هذه العملية (عصر الدلفة) .

{جـ} اقطع (قصب) الضفر العلوي فقط من قائم الدلفة بعد العلام بالزاوية باستخدام سراق التمساح ثم استعدل مكان القطع بالنصف رابوه .

{ د } اقشط سطح الابلكاج بالوجهين باستخدام مقشطة صلب لإزالة علامات التشغيل علي الأبلكاج ثم قم بإجراء عملية الصنفرة وتنعيم الدلفة بالصنفرة الناعمة الخشابي والشكل رقم (١٥٦جـ) يوضح قشط سطح الأبلكاج بالمقشطة .

[٩] عمل الحلق :

{ ا } فرز قائمي الحلق والمعبرة علي ماكينة الرابوه بخفض القرصة الخلفية بما يعادل ١سم مع ضبط زاوية الرابوه علي عرض مساو لسمك الدلفة $٤\frac{1}{4}$سم تقريباً . وإما عمل الأفريز علي ماكينة الصينية أو ماكينة الحلية وإحكامها جيداً .

{ب} علم النقر الغنفاري بالقائمين بتقسيم الخط الداخلي خمسة أقسام متساوية وذلك بعد تحديد طول الدلفة وتوزيع الضفر من الجهتين ثم علم الفتاق بعد تحديد سمك المعبرة ثم أزل بروز الأفريز عند الفتاق .

{جـ} علم اللسان الغنفاري المزدوج بالمعبرة من الجهتين بعد تحديد عرض الدلفة ثم توزيع التلسين (الزيادة في الطول) علي اطرفين ثم أزل برواز الأفريز عند الفتاق وقسم ٥ أقسام من أعلي جهة الأفريز أما من أسفل فيكون سمك اللسان ١٢مم تقريباً وذلك بعمل محور للجزء الثاني من الطرفين وأخذ ٦مم من كل جهة .

{ د } اشرح علامات النقر بالقائمين واللسان بالمعبرة مع مراعاة بقاء سواد العلام ثم انقر القائمين بأزميل ذات عرض مناسب ثم اخدش اللسان بسراق الظهر وفرغ ما بين اللسانين بالأزميل جيداً .

{هـ} جمع الحلق جيداً واقلم الفتاقات ثم احلي الحرف الداخلي لتقابل المعبرة بالقائم علي ماكينة الحلية ثم جمع الحلق مرة أخري وسمر المعبرة بالقائمين بمسمار باصة ٨سم .

{ و} سقط دلفة الباب الحلق بعد تجميعه وتثبت الدلفة بالحلق بمسمار باصة من الجانبين مع تشريب الحلق جيداً بفارة تشريب .

تمرين :

قم بتنفيذ التمرين الموضح بالشكل مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة بعد الرسم.

للوحة توضح المسقط الرأسى لباب سبرس ضلفة واحدة مركب على فتحة مبانى مقاس ٠.٩٠ × ٢.٢٠ مترا وسمك كلينى الحائط ٠.٢٥ مترا مصنوع من الخشب الموسكى

مخرج تعلم (٤)

ينفذ الابواب السبرس بالحلق

بطاقة منتج: ينفذ الابواب السبرس بالحلق

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :		
١	ارتدي ملابس الحماية طبقا لأصول الصناعة		
٢	ارتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة		
	يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:		
٣	قرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	حسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده		
٥	كتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	لم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	جهز الخامات اللازمة للتمرين		
٨	ستخدم العدد اليدوية والآلات		
٩	صفى ويوشح العلام		
١٠	نقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	جمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	اجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	راعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	حافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرج تعلم (٤)

ينفذ الابواب السبرس بالحلق

بطاقة ملاحظة: ينفذ الابواب السبرس بالحلق

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية (البالطو)طبقا لأصول الصناعة		
٢	يرتدى وأدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة الاذن اثناء تشغيل الماكينات) وذلك طبقا لاصول الصناعة		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى عدده		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٨	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٩	يصفى ويوشح العلام		
١٠	ينقر القوائم ويلسن الرؤوس مع الحلق		
١١	يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		
١٣	يحدد أماكن التخزين المناسبة للخامات طبقا لمواصفاتها		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

جمهورية مصر العربية

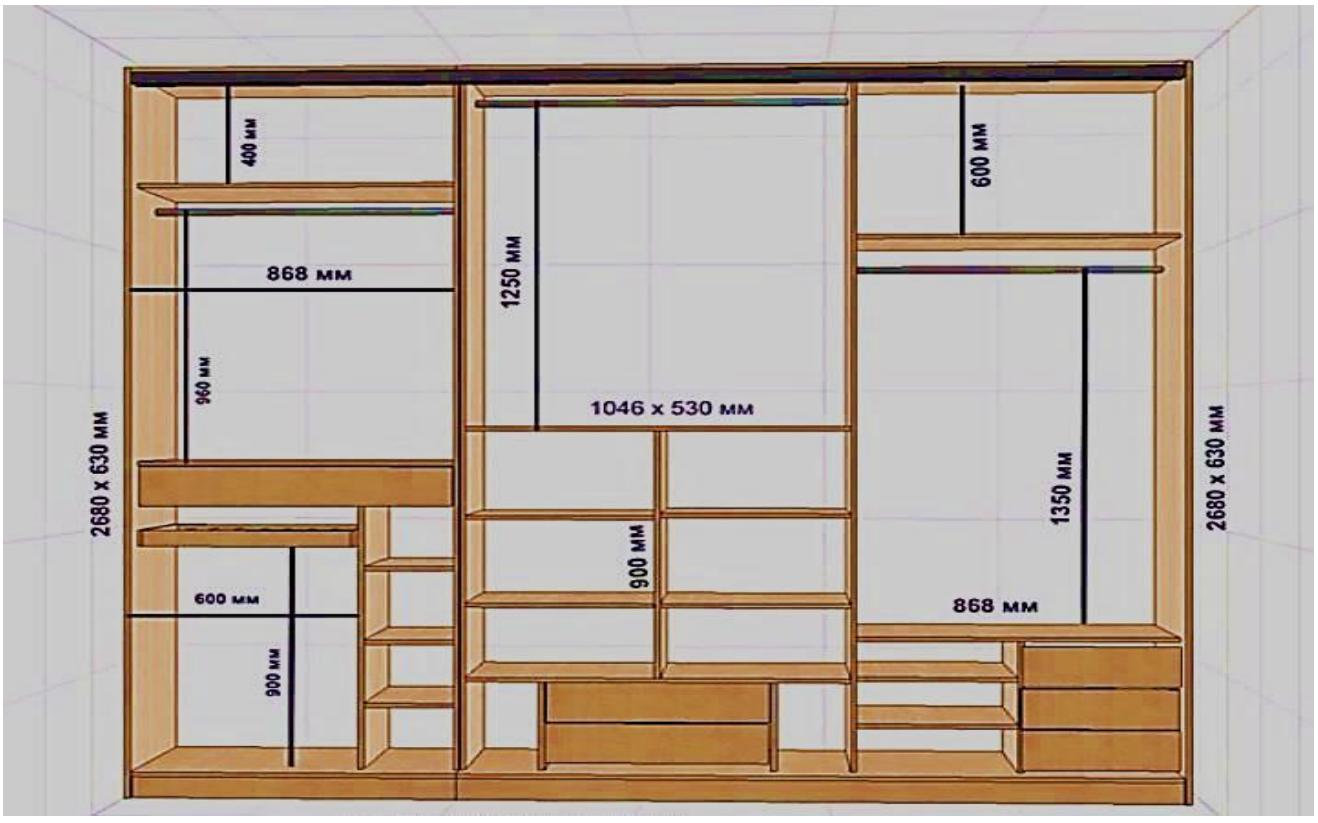
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

تنفيذ وتركيب اعمال نجارة الدواليب الخشبية داخل الحوائط

المستوى ٣



الصف الثالث – الترم الاول

الوحدة الثانية

زمن الوحدة: ٣ **أسابيع**

مواصفات الوحدة: معلومات عامة

الوحدة الثانية تنفيذ وتركيب اعمال نجارة الدواليب الخشبية داخل الحوائط

العدد: (اتركه فارغا) **المستوى:** (الثالث)

اسم معد الوحدة : يوسف السيد يوسف **مكان العمل : مدرسة شبرا الخيمة الجديدة الصناعية العسكرية بنين**

اسم معد الوحدة: محمد همت عبد السلام **مكان العمل: مدرسة دسوق الثانوية الصناعية العسكرية بنين**

اسم معد الوحدة: محمد محمد عثمان حسين **مكان العمل: مدرسة نهضة مصر الثانوية المعمارية بالمعصرة**

ملخص

تهدف هذه الوحدة الي تنمية جدارات الطالب تنفيذ وتركيب اعمال نجارة الدواليب الخشبية داخل الحوائط المستخدمة في جميع أعمال نجارة العمارة ، تشكل هذه الوحدة أهمية كبيرة للطالب في دراسته لبرنامج فني أعمال نجارة العمارة

مخرجات التعلم

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

- **ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف (جـرار)**
- **ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف (مفصلية)**

مخرج التعلم (١) ١- ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف جرار

أولا – الصحة والسلامة المهنية:

قم باستخدام مهمات الوقاية اللازمة أثناء العمل، وتعرف على أماكن الخطورة بالموقع ، وذلك لمنع تعرضك للحوادث

١. مهمات الوقاية اللازمة(انظر شكل رقم١)

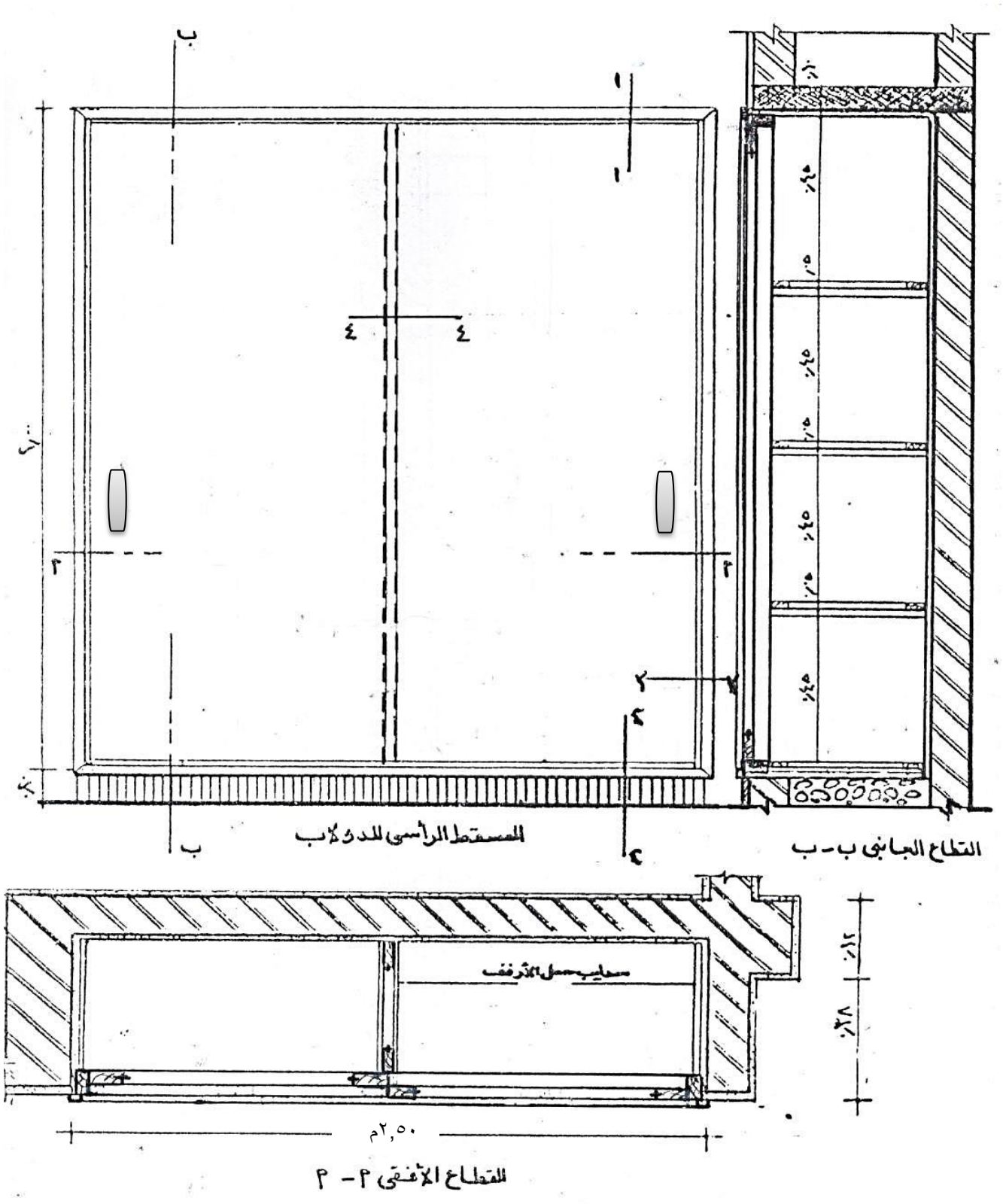
هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها، لكن منأهمها في أعمال النجارة ما يلي:

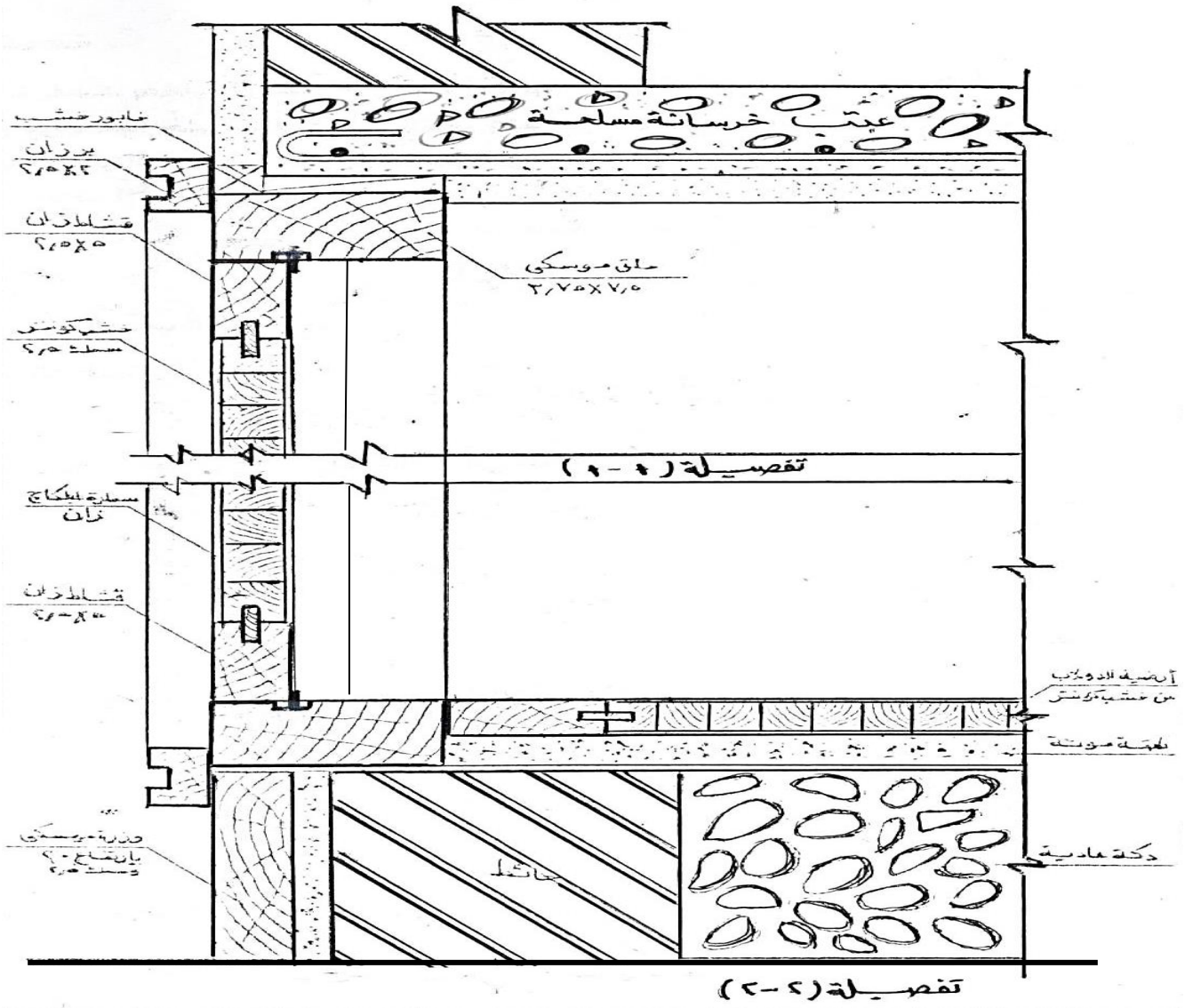
شكلرقم (١)

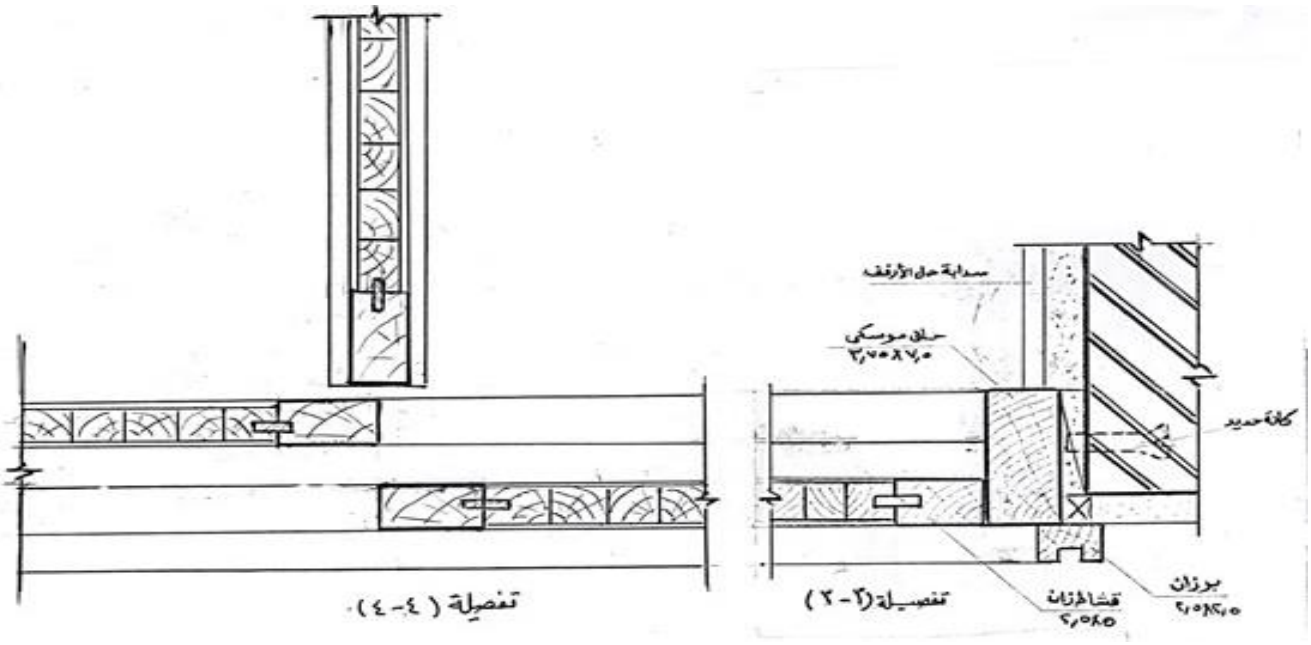
- **الخـــــوذة:**–وهى تستخدم لحماية لرأس من التصادم بالعدد والخامات (١)
- **قفـــــازات:**–لحماية اليدين من (٢)
- **أفـــــرول:**– يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة (٣)
- **حذاء الســـلامة:**– والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام (٤)
- **النظارة الواقية** :– لحماية العينين من تطاير نشارة الاخشاب اثناء العمل (٥)
- **سماعات حماية الاذن** :– لحماية الاذن من ضوضاء الماكينات اثناء العمل (٦)

- **إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في أثناء تنفيذ وتركيب اعمال نجارة الدواليب الخشبية داخل الحوائط تقسيم المساحات بين البنوك الخشبية بنسب متساوية طبقا للأعمال**
- **الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية**
- **تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.**
- **الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات قطع الاخشاب**

كيفية قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :




عتب خرسانة مسلحة
سلك موسكى
٣,٧٥×٧,٥
تفصيلة (٤-١)
تفصيلة (٢-٢)


سدابة حول الأرفف
سلك موسكى
٣,٧٥×٧,٥
تفصيلة (٤-٤)
تفصيلة (٣-٣)

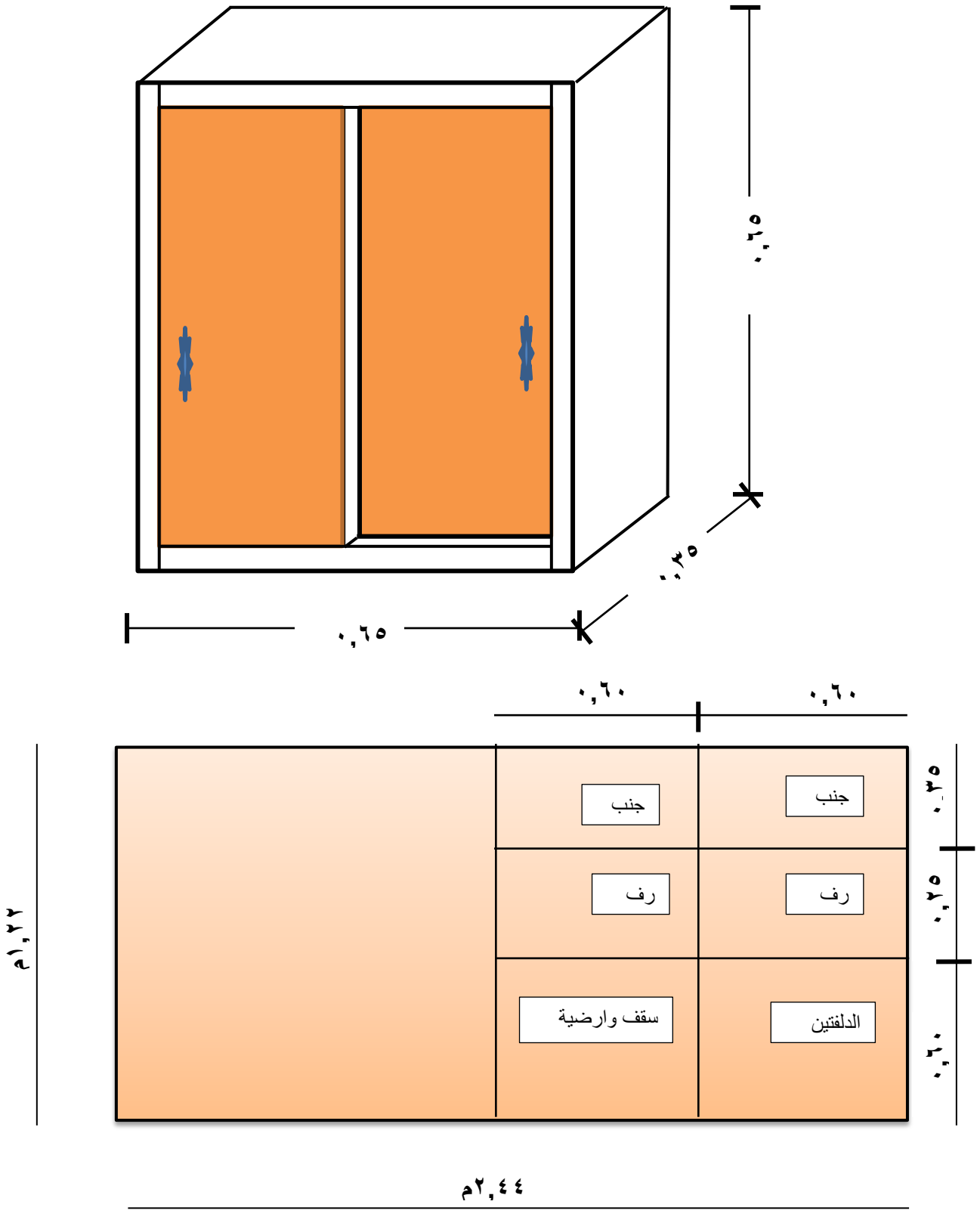
حساب كميات الأخشاب

كشف كمية تفصيلي للاخشاب اللازمة لعمل نموذج دولاب داخل الحائط مقاس ٠,٦٥ ×٠,٣٥ ×٠,٦٥م٣

بند	بيان الأعمال	عدد	قطاعات			كمية الخشب	ملاحظات
			طول	عرض	سمك		
١	قوائم الحلق	٢	٠,٦٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٦٨	
٢	معبرة وجلسة الحلق	٢	٠,٦٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٦٨	
٣	عوارض	٤	٠,٣٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٨٥	
٤	سدايب ارفف	٤	٠,٣٥	٠,٠٢٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠٠٨٨	
٥	قوئم قشاط الدلف	٤	٠,٦٤	٠,٠٣٢	٠,٠٣٢	٠,٠٠٢٦٢	
٦	رؤوس قشاط الدلف	٤	٠,٣٤	٠,٠٣٢	٠,٠٣٢	٠,٠٠١٣٩	
٧	قوائم قشاط الارفف	٤	٠,٦٤	٠,٠٢٥	٠,٠١٢٥	٠,٠٠٨٠	
٨	رؤوس قشاط الارفف	٤	٠,٢٩	٠,٠٢٥	٠,٠١٢٥	٠,٠٠٠٣٦	
٩	كونتر بلاكيه	نصف لوح	١,٢٢	١,٢٢	١٨مم		

الخامات و الاكسسوارت اللازمة لتنفيذ نموذج دولاب داخل الحائط

بند	العدد	البيان
١	م٣	خشب موسكي نمرة ١
٢	٢٤	مسمار سن صاج ٢سم
٣	٢	مقبض
٤	١٠٠ جم	٢ سم سناره
٥	١٠٠ جم	مسمار ٥ سم سناره
٦	١٠٠ جم	غراء أبيض
٧	٢/١ متر	صنفرة علي قماش
٨	٤	طقم جرار لانزلاق الدلف


٠,٦٥
٠,٣٥
٠,٦٥
٠,٦٠
٠,٦٠
جنب
جنب
رف
رف
سقف وارضية
الدلفتين
٠,٣٥
٠,٢٥
٠,٦٠
١,٢٢م
٢,٤٤م

مقـــدمـــة :

تعمل الدواليب الخشبية في الغالب داخل الحوائط من دلف سده من الخشب الكونتر اودلف بحشوات من الخشب الموسكي وتكون اما منزلفة او تفتح بواسطة مفصلات او علي محاور من النحاس ، ويعمل داخل الدواليب ادراج او أرفف او علاقات خشبية او نحاسية وتستعمل مثل هذه الدواليب العادية في غرف النوم والمكاتب والمطابخ وغير ذلك حيث ان وجودها ربما يوفر غرفة باكملها نظرا لصغر مساحة الوحدات السكنية المنشأة في الوقت الحاضر .

طريقة تنفيذ الدواليب الخشبية داخل الحوائط

- يحدد مكان الدولاب حسب الابعاد المبينة بالرسومات وتبني الحوائط المحددة للدولاب من قواطيع الطوب بسمك ١٢ سم ثم تصب فوقها بلاطة سقف الدولاب من الخرسانه المسلحة سمك ١٠سم
- تعمل ارضية للدولاب ترتفع عن منسوب سطح البلاط بمقدار ٢٠ سم وذلك من دكة من الخرسانة
- يعمل حلق للدولاب من الخشب الموسكي يثبت بالحوائط بالمسمار او بالكانات الحديد ويراعي ان يكون الحلق بارزاً عن وجه الحائط بمقدار سمك البياض .
- تركب وزرة من الخشب الموسكي باسفل الدولاب عند مستوى سطح البلاط.
- يعمل بداخل الدولاب ارفف من الخشب الكونتر تثبت علي سدايب خشبية من الجهتين وهذة السدايب تثبت على الحائط بواسطة خوابير خشبية وبالقاطوع الخشبي في المنتصف بواسطة المسمار .
- تغطي ارضية الدولاب من الداخل بلوح من الخشب الكونتر سمك ١٢ مم .
- يغطي التقابل بين الحائط والحلق من الخارج بواسطة بر من الخشب الزان بحلية مناسبة .
- يعمل للدولاب اربع دلف من الخشب الكونتر تنزلق ذهاباً وايابا بواسطة المجرى الالومنيوم والدليل

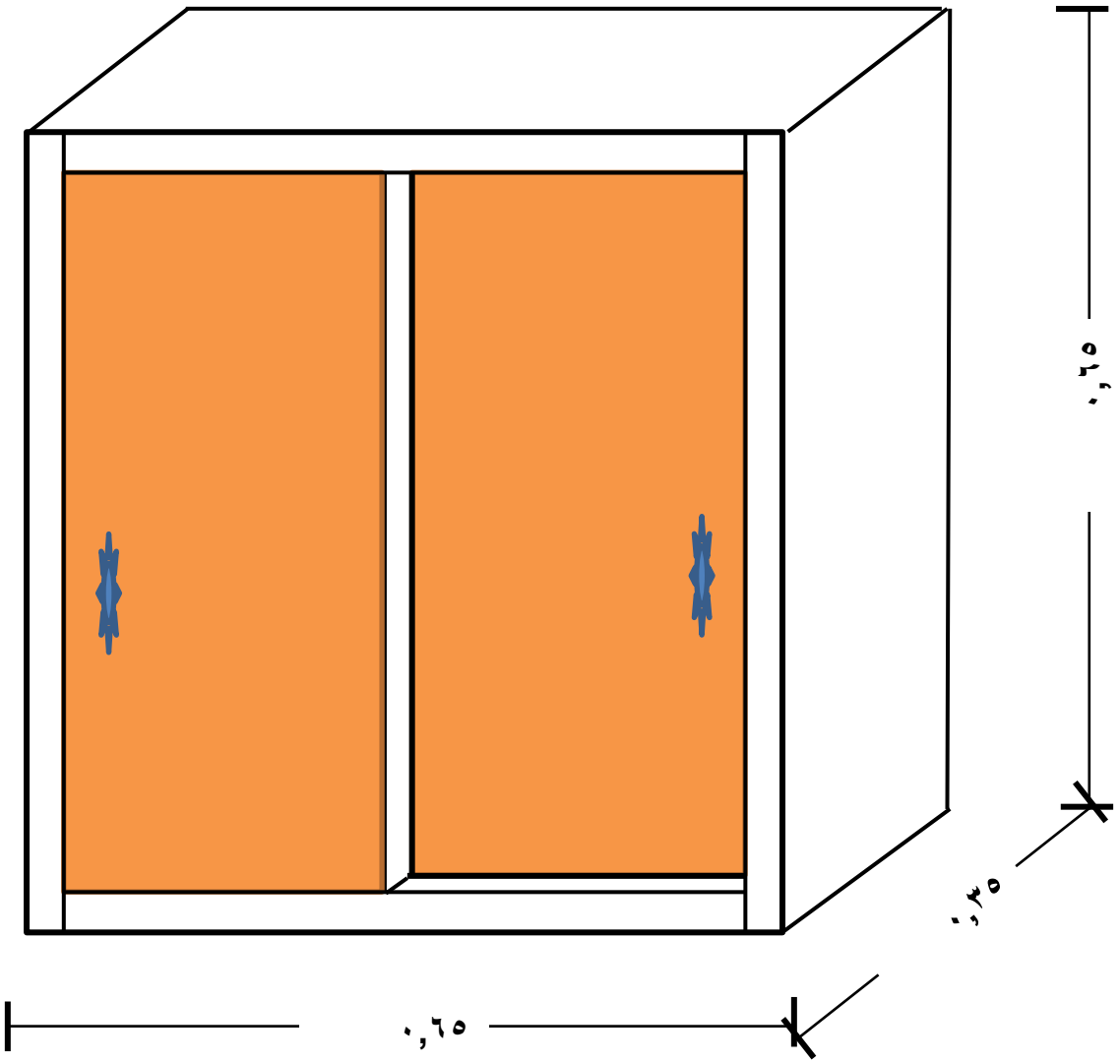
  وتثبت بالحلق بمسامير البرمة. مع عمل قشاط زان حول الضلف لحمايتها .
- عمل البياض الداخلي باالشكل واللون المطلوب ويدهن ببوبة الزيت بما يتناسب مع شكل الغرفة .

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ التمرين الموضح في الشكل ،مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة بعد الرسم.

الرسم الموضح عباره عن المسقط الرأسي والقطاعين الافقي والجانبي لدولاب خشبي دلفتين جرار داخل الحائط لفتحة مباني مقاس ٠,٦٥ ×٠,٣٥ ×٠,٦٥م وقطاعات الاخشاب المستخدمة كالاتي :

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	حلق من الخشب الموسكي	٥	٢,٥	
٢	خشـــب كـونـتر	ـــ	٣,٢	
٣	قشـــــاط زان	٣,٢	٣,٢	
٤	الـبـر من خشب الزان	٢,٥	٢,٥	
٥	سدايب حمل الارفف	ـــ	٢,٥	



مرفق رقم (١)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف جرار

بطاقة ملاحظة: دولاب داخل حائط بالحلق بدلف جرار

اسم الطالب : ..... رقم الطالب: .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية (الخوذة – النظارة الواقية – الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لدولاب بدلف جرار ثم يضرب في العدد المطلوب منه		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	يثبت قوائم الحلق مع المعبرة والجلسة		
١٠	يثبت قضيب المجرى الالومنيوم والعجل بمسامير البرمة		
١١	يسقط الدلف داخل المجرى		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

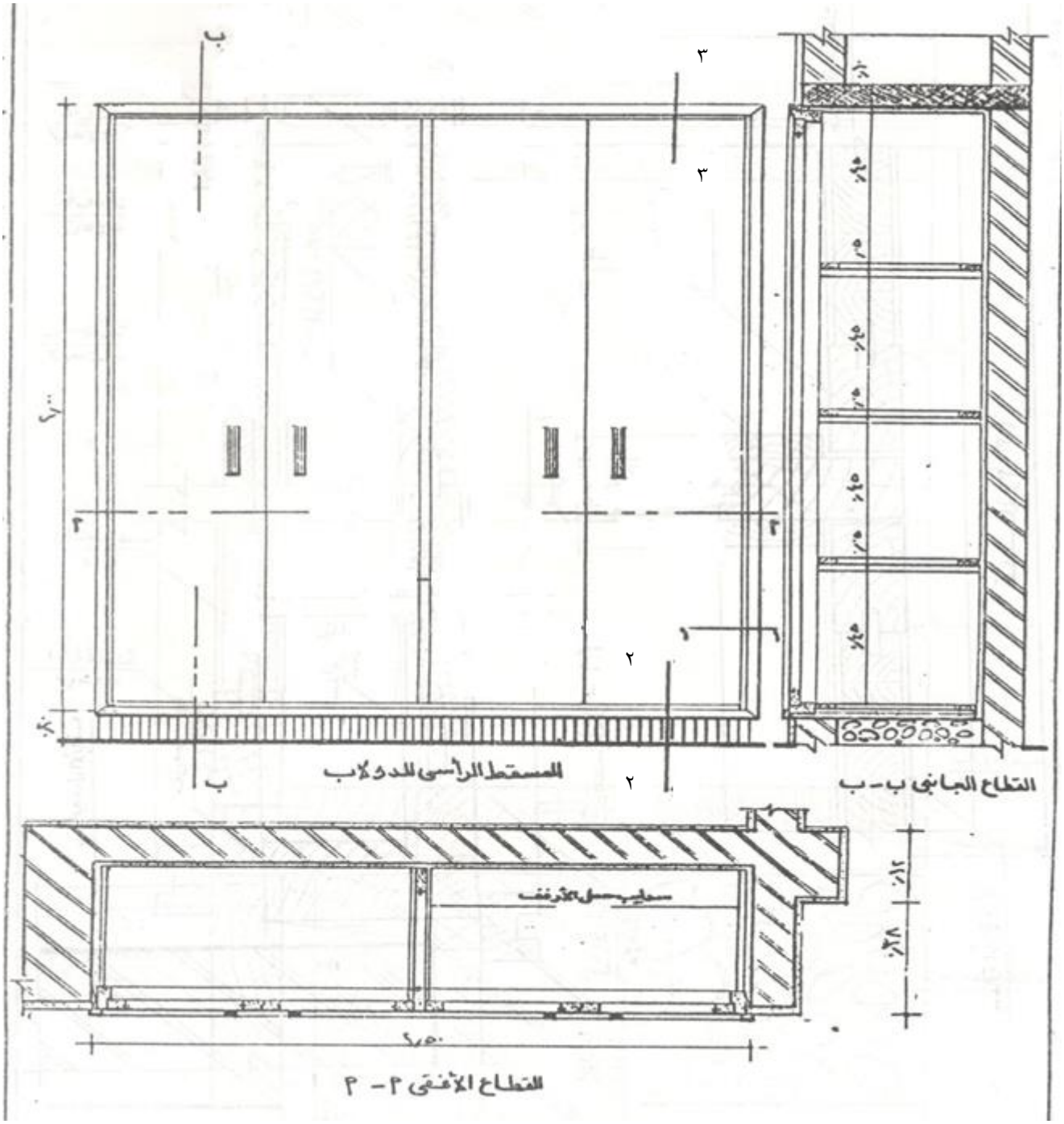
توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

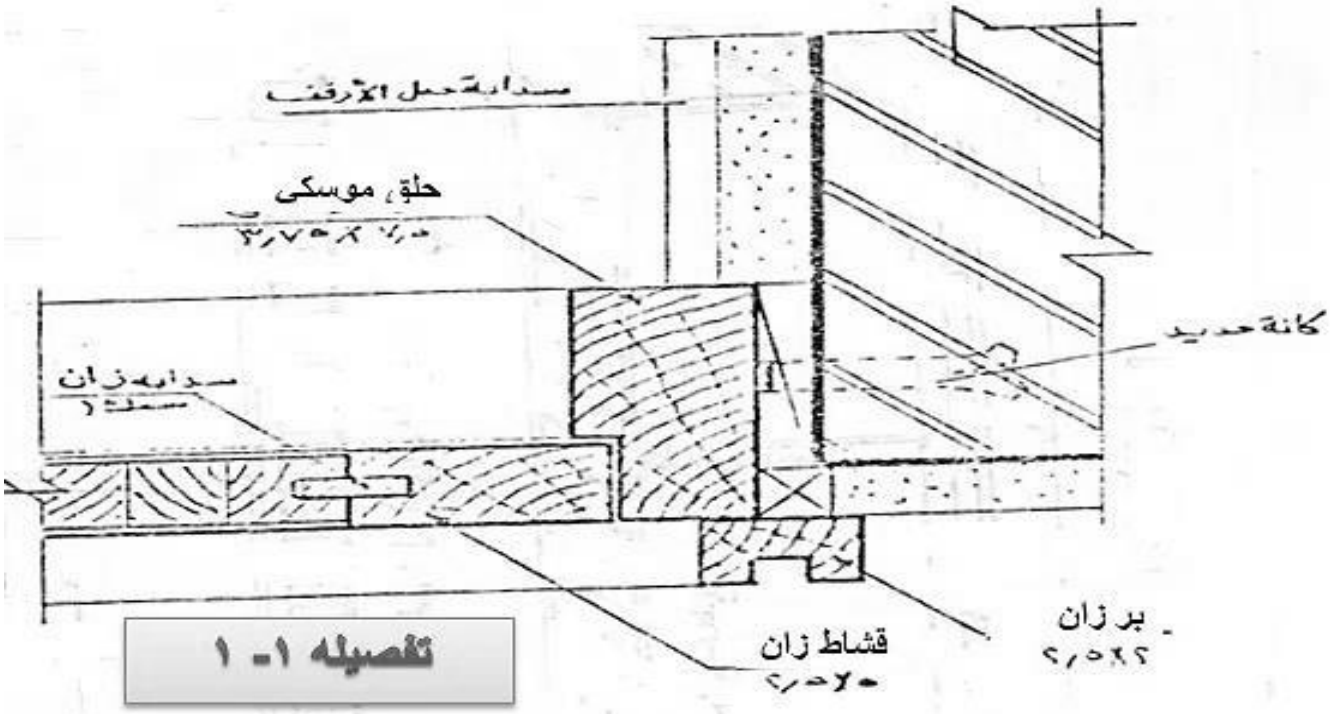
مخرج التعلم (٢) ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف مفصلية

أولا – الصحة والسلامة المهنية

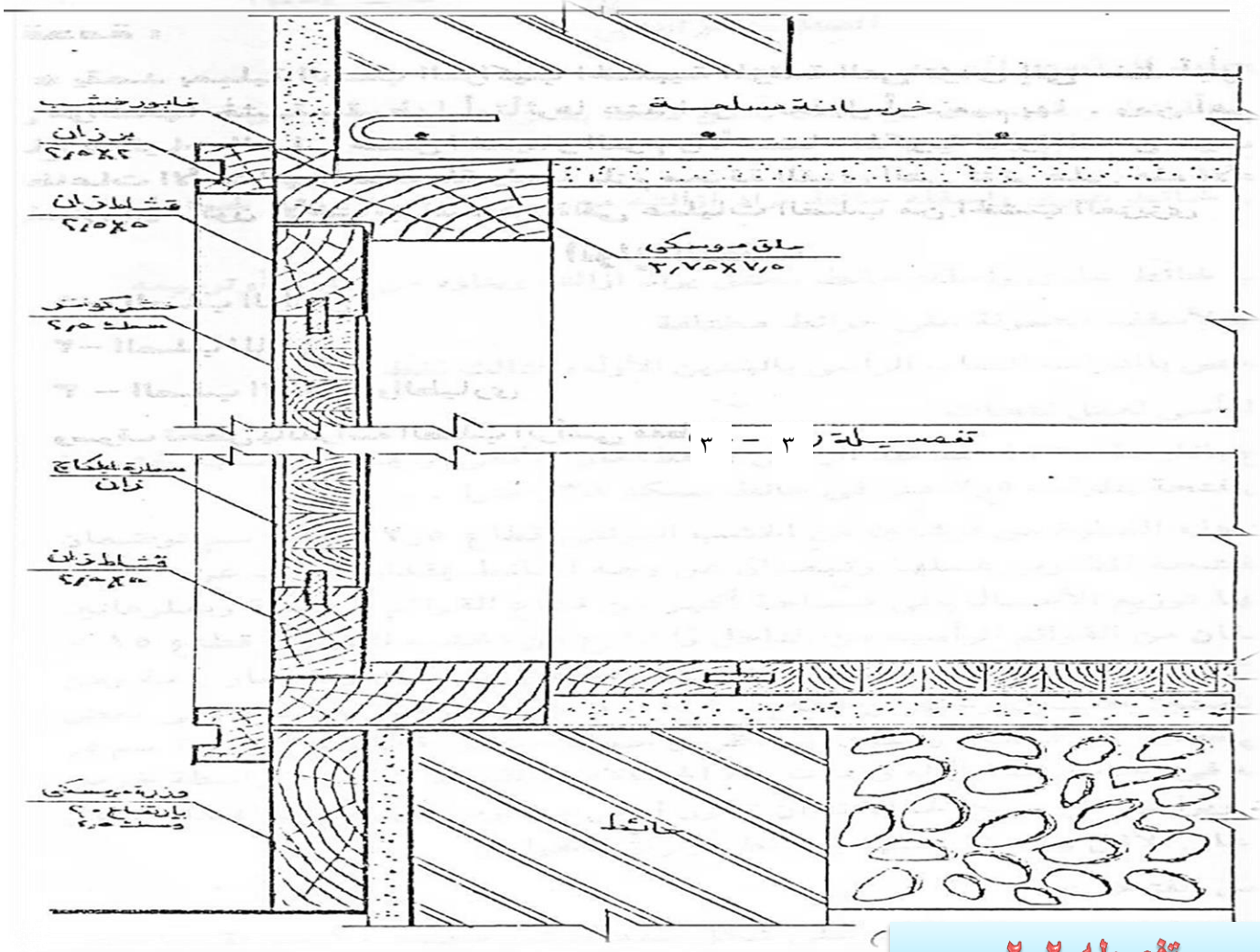
اتبع اجراءات الامن ووسائل الصحة والسلامة المهنية كما طبقها بالمخرج الاول

كيفية قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :





تفصيله ١- ١



تفصيله ٢-٢

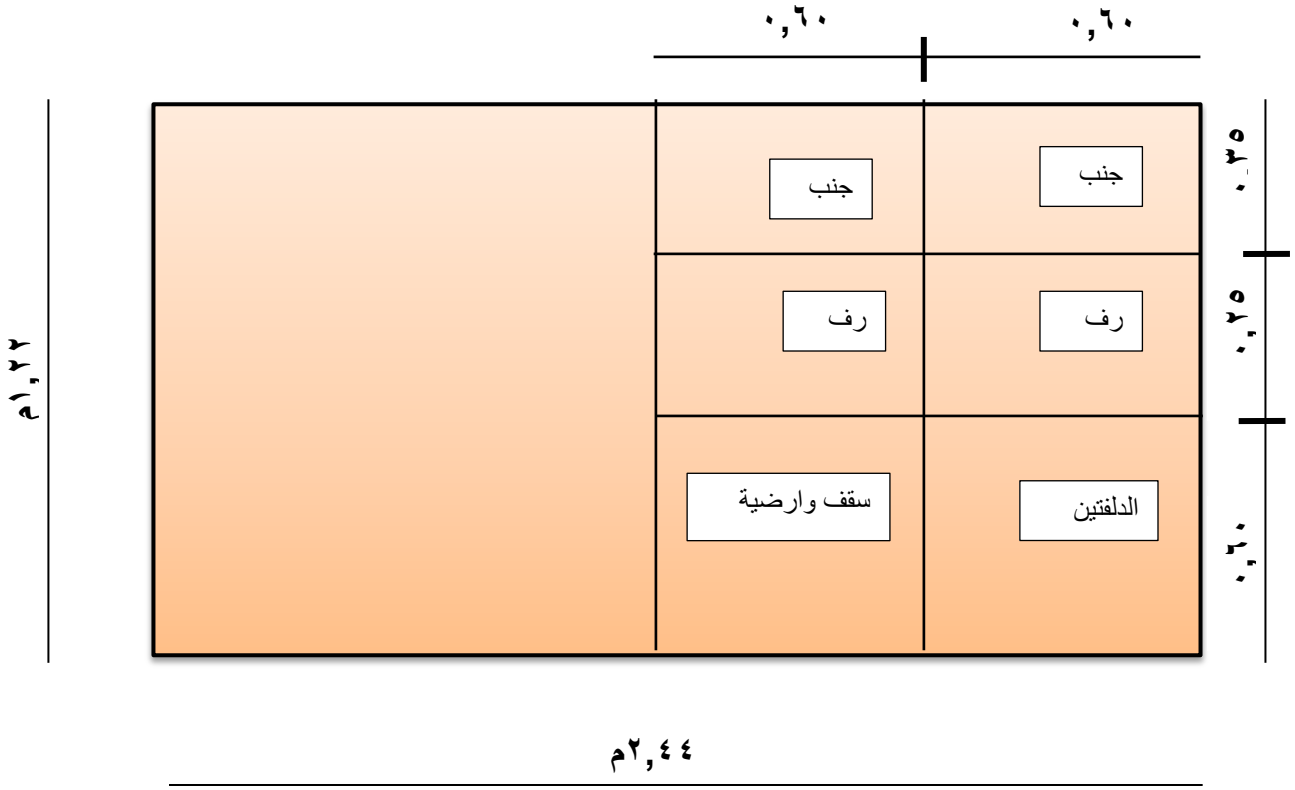
حساب كميات الأخشاب

كشف كمية تفصيلي للاخشاب اللازمة لعمل نموذج دولاب داخل الحائط مفصلي مقاس ٠,٦٥ ×٠,٣٥× ٠,٦٥×٣م

بند	بيان الأعمال	عدد	قطاعات			كمية الخشب	ملاحظات
			طول	عرض	سمك		
١	قوائم الحلق	٢	٠,٦٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٦٨	
٢	معبرة وجلسة الحلق	٢	٠,٦٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٦٨	
٣	عوارض	٤	٠,٣٧	٠,٠٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠١٨٥	
٤	سدايب ارفف	٤	٠,٣٥	٠,٠٢٥	٠,٠٢٥	٠,٠٠٠٨٨	
٥	قوئم قشاط الدلف	٤	٠,٦٤	٠,٠٣٢	٠,٠٣٢	٠,٠٠٢٦٢	
٦	رؤوس قشاط الدلف	٤	٠,٣٤	٠,٠٣٢	٠,٠٣٢	٠,٠٠١٣٩	
٧	قوائم قشاط الارفف	٤	٠,٦٤	٠,٠٢٥	٠,٠١٢٥	٠,٠٠٨٠	
٨	رؤوس قشاط الارفف	٤	٠,٢٩	٠,٠٢٥	٠,٠١٢٥	٠,٠٠٠٣٦	
9	كونتر بلاكيه	نصف لوح	١,٢٢	١,٢٢	١٨مم		

الاكسسوارت اللازمة لتنفيذ نموذج دولاب داخل الحائط

بند	العدد	البيان
١	م٣	خشب موسكي نمرة ١
٢	٢٤	مسمار سن صاج ٢سم
٣	٢	مقبض
٤	١٠٠ جم	٢ سم سناره
٥	١٠٠ جم	مسمار ٥ سم سناره
٦	١٠٠ جم	غراء أبيض
٧	٢/١ متر	صنفرة علي قماش
٨	١٢	مفصله


٠,٦٠
٠,٦٠
جنب
جنب
رف
رف
سقف وارضية
الدلفتين
٠,٣٥
٠,٢٥
٠,٢٠
١,٢٢م
٢,٤٤م

طريقة تنفيذ الدواليب الخشبية داخل الحوائط

- يحدد مكان الدولاب حسب الابعاد المبينة بالرسومات وتبني الحوائط المحددة للدولاب من قواطيع الطوب بسمك ١٢ سم ثم تصب فوقها بلاطة سقف الدولاب من الخرسانه المسلحة سمك ١٠سم
- تعمل ارضية للدولاب ترتفع عن منسوب سطح البلاط بمقدار ٢٠ سم وذلك من دكة من الخرسانة
- يعمل حلق الدولاب من الخشب الموسكي يثبت بالحوائط بالمسمار او بالكانات الحديد ويراعي ان يكون الحلق بارزاً بمقدار سمك البياض .
- تركب وزرة من الخشب الموسكي باسفل الدولاب عند مستوى سطح البلاط.
- يعمل بداخل الدولاب ارفف من الخشب الكونتر تثبت علي سدايب خشبية من الجهتين وهذة السدايب تثبت على الحائط بواسطة خوابير خشبية وبالقاطوع الخشبي في المنتصف بواسطة المسمار .
- تغطي ارضية الدولاب من الداخل بلوح من الخشب الكونتر سمك ١٢ مم .
- يغطي التقابل بين الحائط والحلق من الخارج بواسطة بر من الخشب الزان بحلية مناسبة .
- يعمل للدولاب اربع دلف من الخشب الكونتر تفتح للخارج بواسطة المفصلات. مع عمل قشاط من الخشب الزان حول الاحرف الخارجية للدلف يركب بواسطة سدايب من الخشب الزان سمك ١ سم داخل مجري في كل من القشاط واحرف الدلفه .
- عمل البياض الداخلي باالشكل واللون المطلوب ويدهن ببوبة الزيت بما يتناسب مع شكل الغرفة .

صيانة الدواليب داخل الحائط :

١- تراجع حركة الدلف من حيث محاور الحركة او المفصلات بحيث تكون الحركة سهلة ومريحة .

٢- تراجع خلوصات الدلف ويعاد ضيطها .

٣- تراجع الكوالين السبليونات ويتم اصلاح ما يلزم .

٤- تراجع حركة الادارج الداخلية .

٥- يعاد الدهان وجه واحد او اثنين حسب حالة الاعمال .

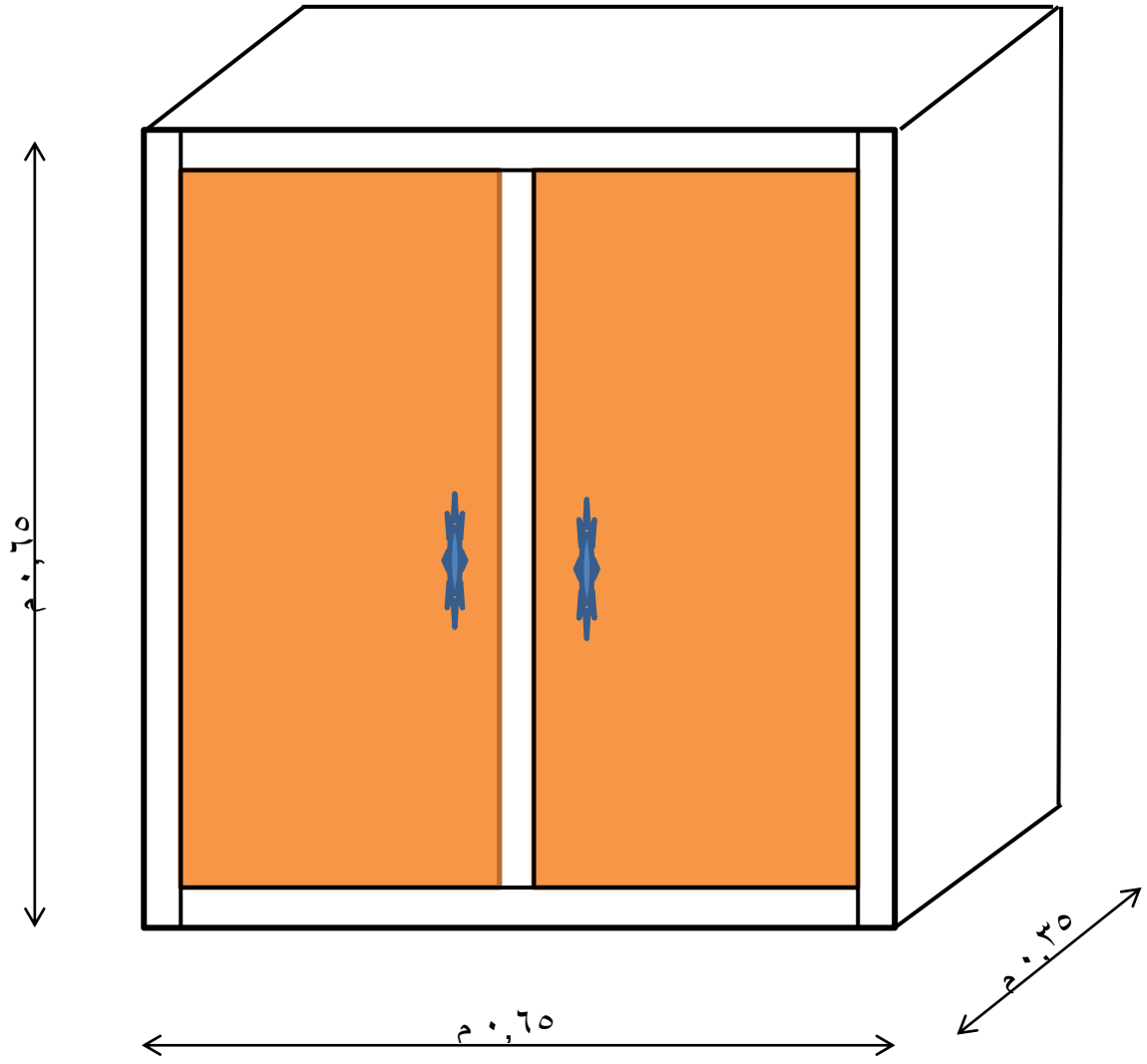
تتم اعمال الصيانة للدواليب كل سنتين الي ثلاث سنوات

تدريب رقم (٢):

قم بتنفيذ التمرين الموضح في الشكل ،مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة بعد الرسم.

الرسم الموضح عباره عن المسقط الرأسي والقطاعين الافقي والجانبي لدولاب خشبي دلفتين مفصلي داخل الحائط لفتحة مباني مقاس ٠,٦٥ ×٠,٣٥ ×٠,٦٥ م وقطاعات الاخشاب المستخدمة كالاتي :

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	حلق من الخشب الموسكي	٥	٢,٥	
٢	خشـــب كـونـتر	ـــ	٣,٢	
٣	قشـــــاط زان	٣,٢	٣,٢	
٤	الـبـر من خشب الزان	٢,٥	٢,٥	
٥	سدايب حمل الارفف	ـــ	٢,٥	



مرفق رقم (٣)

مخرجات التعلم(٢)

ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف مفصلية

بطاقة ملاحظة: ينفذ دولاب داخل حائط بالحلق بدلف مفصلية

اسم الطالب : ..... رقم الطالب: .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية (الخوذة – النظارة الواقية – الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لدولاب خشبي بدلف مفصلية ثم يضرب في العدد المطلوب منه		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	يثبت قوائم الحلق مع المعبرة والجلسة		
١٠	يثبت قوائم الحلق مع الدلف بالمفصلات		
١١	يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعى

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

تنفيذ تركيب الابواب والشبابيك الخشبية وصيانتها

المستوى ٣

الصف الثالث – الترم الثاني

الوحدة الثالثة

زمن الوحدة : ٤ أسابيع

مواصفات الوحدة: معلومات عامة

الوحدة الخامسة: تنفيذ تركيب الابواب والشبابيك الخشبية وصيانتها

العدد: (اتركه فارغا) **المستوى:** (الثالث)

اسم معد الوحدة : يوسف السيد يوسف مكان العمل : مدرسة شبرا الخيمة الجديدة الصناعية العسكرية بنين

اسم معد الوحدة : محمد حامد محمد الباز مكان العمل : عرفه عبد المطلب الصناعية العسكرية – دكرنس - الدقهلية

ملخص

تهدف هذه الوحدة الي تنمية جدارات الطالب تركيب الابواب والشبابيك الخشبية االمستخدمة في أعمال نجارة العمارة ، تشكل هذه الوحدة أهمية كبيرة للطالب في دراسته لبرنامج فني أعمال نجارة العمارة

مخرجات التعلم

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

٥- ينفذ تركيب الحلوق الخشبية وصيانتها

٦- ينفذ تسقيط الضلف وصيانتها

٧- ينفذ عمليات تسكيك الضلف وصيانتها

٨- ينفذ تركيب النواكل للأبواب والشبابيك وصيانتها

مخرج التعلم ١ ينفذ تركيب الحلوق الخشبية وصيانتها

شكل رقم١

أولا – الصحة والسلامة المهنية:

قم باستخدام مهمات الوقاية اللازمة أثناء العمل، وتعرف على أماكن الخطورة بالموقع ، وذلك لمنع تعرضك للحوادث

١. مهمات الوقاية اللازمة(انظر شكل رقم١)

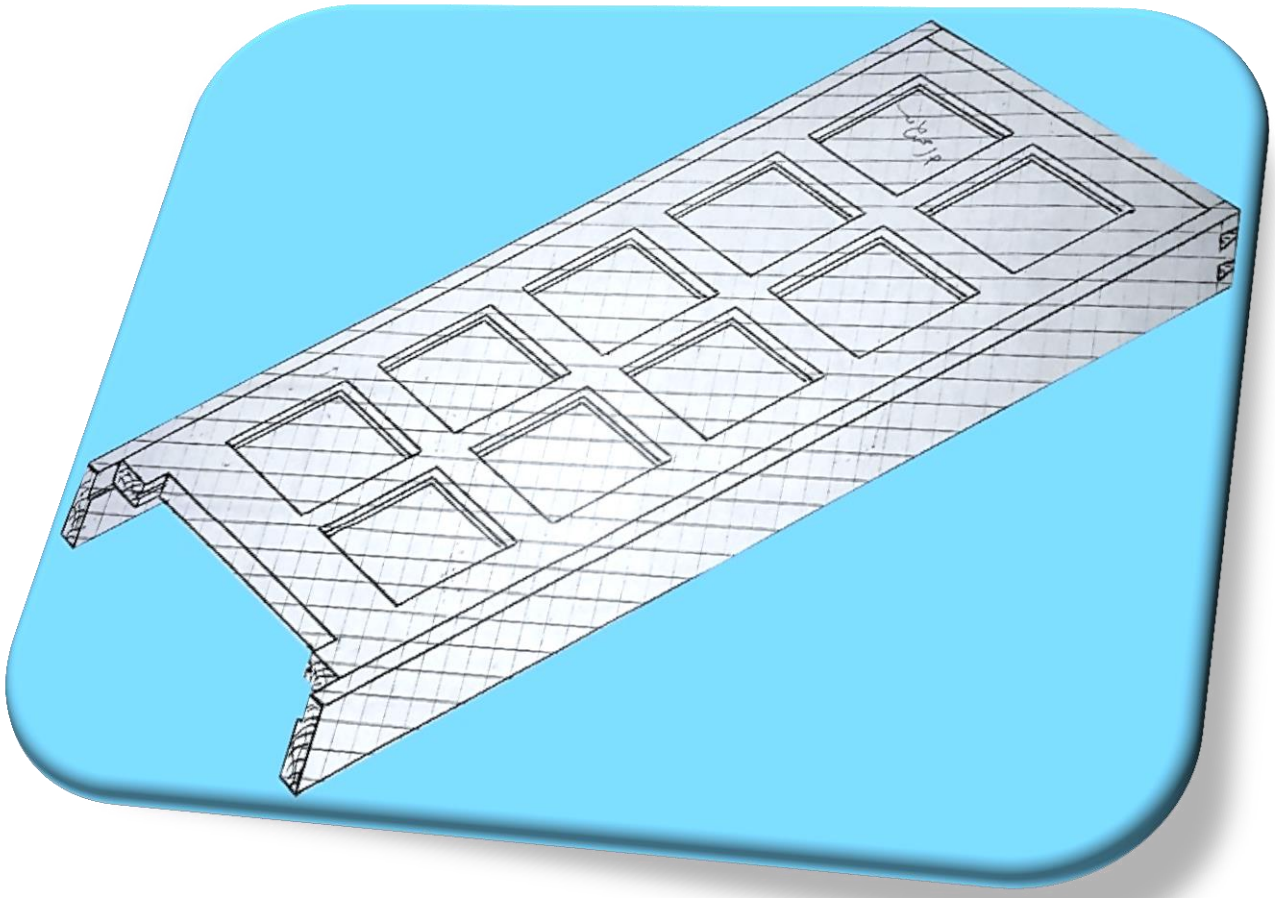
هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها، لكن منأهمها في أعمال النجارة ما يلي:

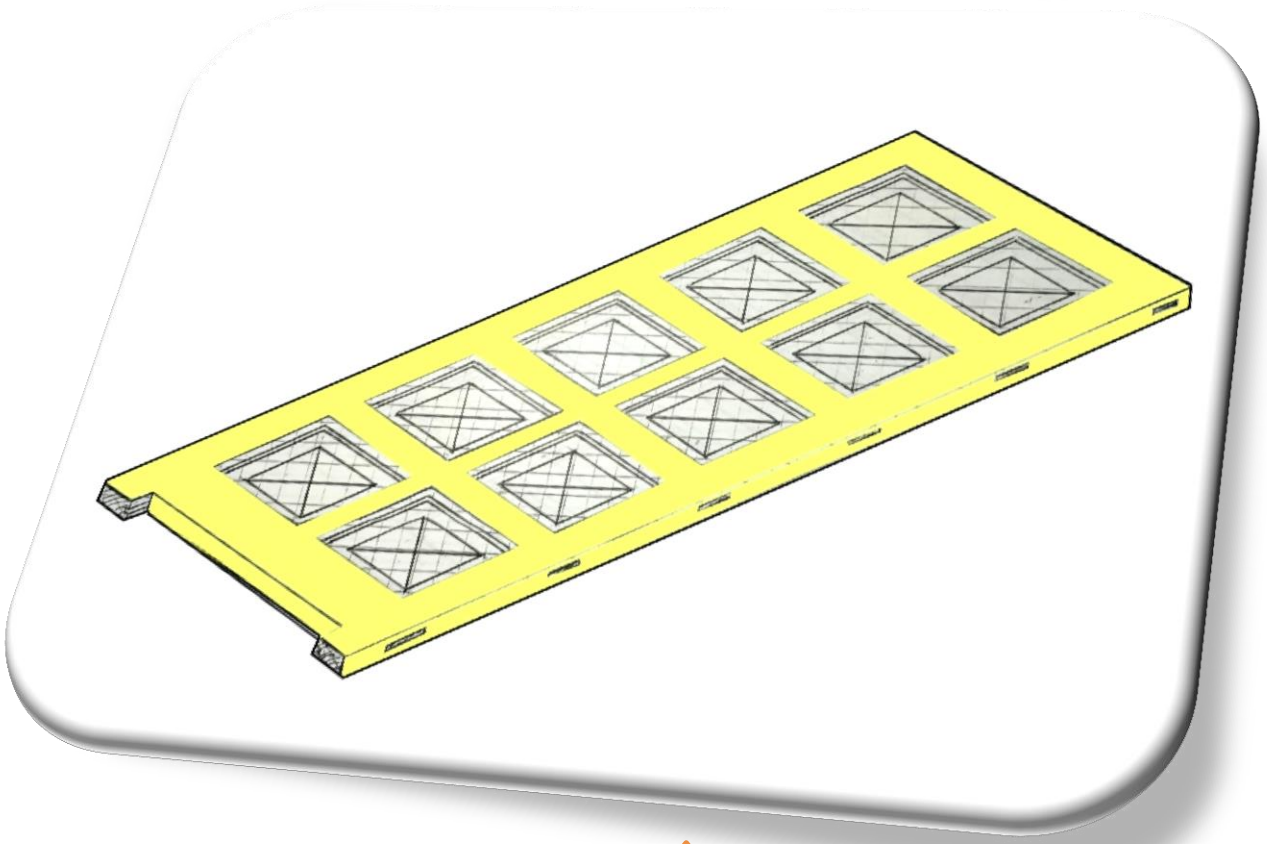
- ***الخـــــوذة:-وهى تستخدم لحماية لرأس من التصادم***
- ***قفـــــازات:-لحماية اليدين من الوبرة الموجودة بالأخشاب .***
- ***أفـــــرول:- يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة***
- ***حذاء الســلامة:- والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام***
- ***النظارة الواقية :- لحماية العينين من تطاير نشارة الخشب اثناء العمل***
- ***سماعات حماية الاذن :- لحماية الاذن من ضوضاء تشغيل الماكينات اثناء العمل***

إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في تركيب الحلوق الخشبية وصيانتها

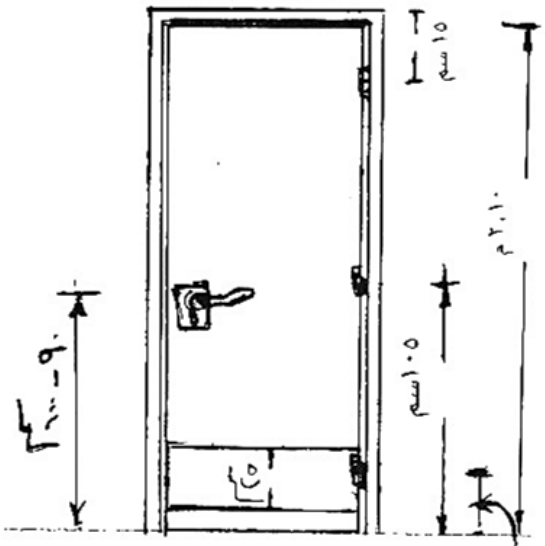
- ***تقسيم المساحات بين البنوك بنسب متساوية طبقا للأعمال***
- ***الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية***
- ***تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.***
- ***الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات القطع .***
- **إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في أثناء تركيب الحلوق الخشبية وصيانتها**
- **تقسيم المساحات بين البنوك الخشبية بنسب متساوية طبقا للأعمال**
- **الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية**
- **تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.**
- **الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات قطع الاخشاب**

قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :

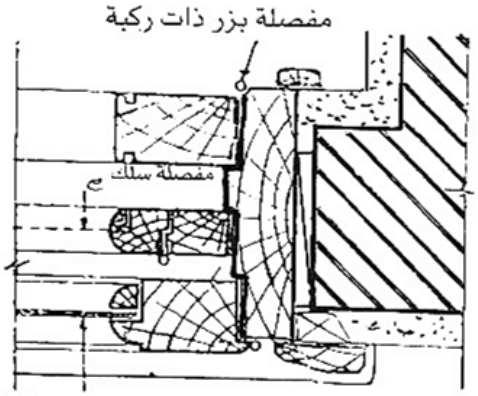




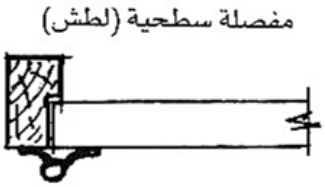
المفصلات وموضع تركيبها بالأبواب والشبابيك

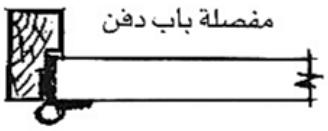


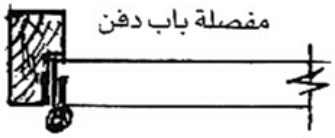
١٥سم فى حالة تعليق الباب بعدد ٣ مفصلة
٢٥سم فى حالة تعليق الباب بعدد ٢ مفصلة

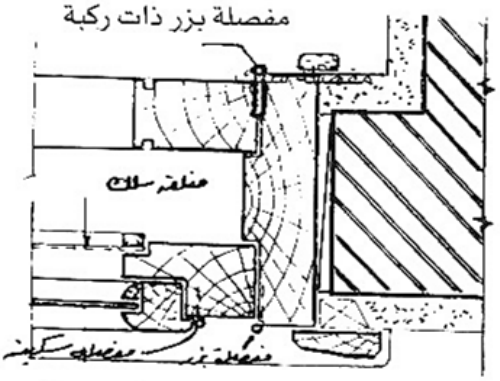


تثبيت الدلف الشمسية بمفصلات بزر ذات ركبة والدلف السلك بمفصلة بزر عادية والشريحة الزجاجية بمفصلة سكينة

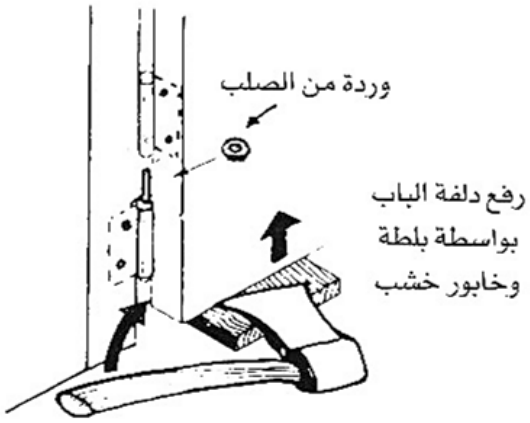


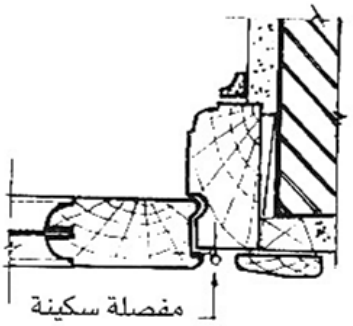




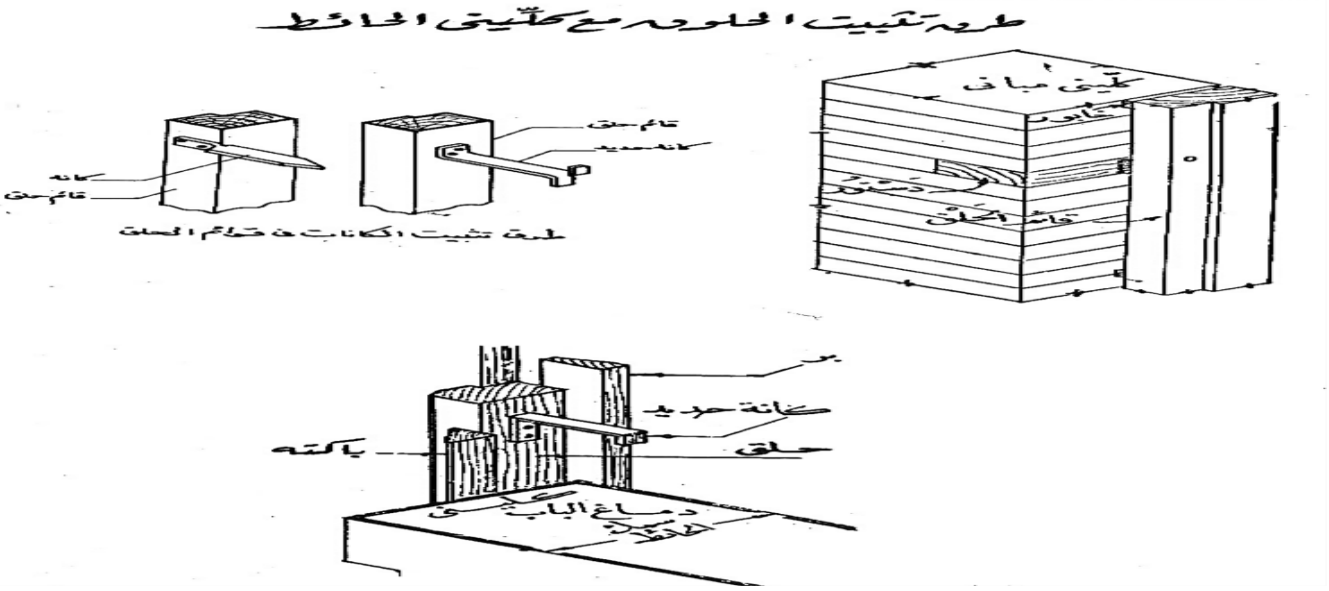


قطاع أفقى يوضح تثبيت دلف الشمسية والسلك بمفصلات بزر ذات ركبه ودلفة الزجاج بالمفصلة السكينة.





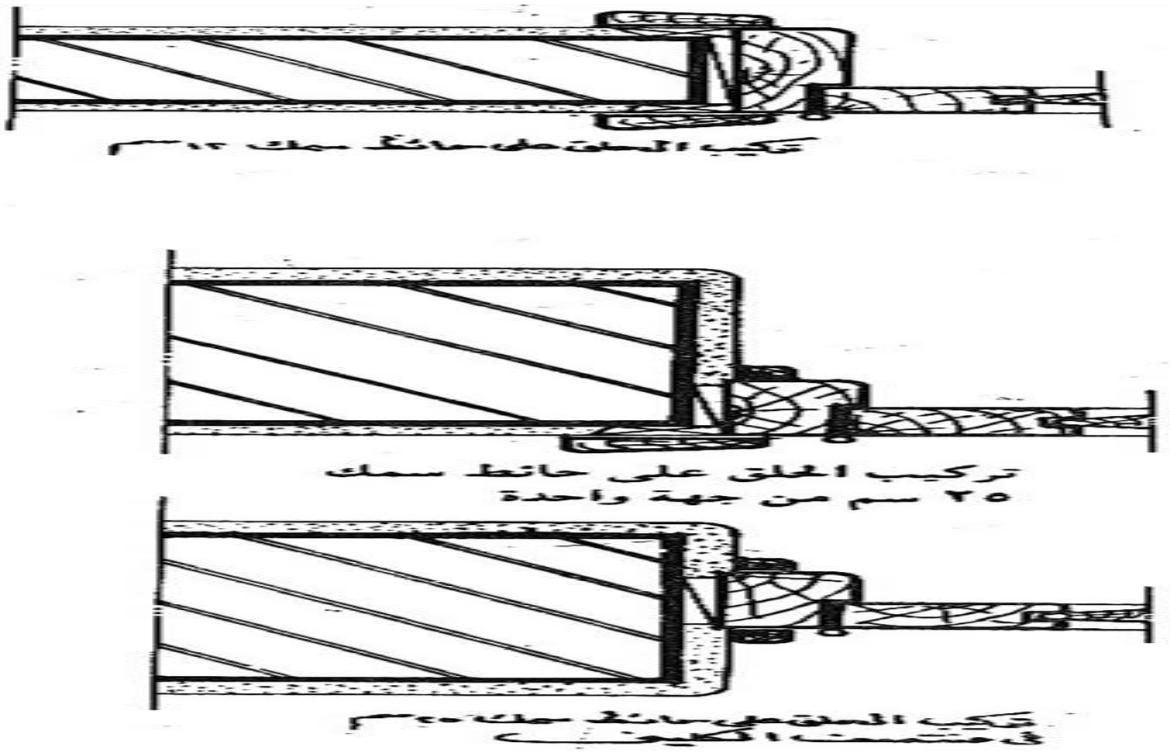
قطاع أفقى يوضح تركيب الباب بالحلق بمفصلة سكينة.



موضع تركيب الباب في الحائط :

تركب الابواب في الفتحات المعدة لها في مواضع مختلفة بالنسبة لسمك الحائط فهي اما ان تركب على استقامة السطح الخارجي او الداخلي للحائط او في موضع من منتصف سمك الحائط ، و لكل من هذه المواضع طرق مختلفة لتركيب حلوق الابواب و كذلك في فتحها و اغلاقها تبعا لكلين الحائط .

فكلين الحائط اما ان يكون مستقيما او ذو بروز يساعد في تثبيت النجارة ففي حالة ما يكون الحائط منتهيا من عند الفتحة بنهاية مستقيمة عمودية على طول سطح الحائط تسمى هذه النهاية باسم كلين و في حالة وجود بروز في جزء من سمك الكليني يعرف ب (كلين بلسقالة)



ثالثاً : بيان بالعدد والأدوات والماكينات والآلات اللازمة لتنفيذ

تركيب وتسقيط وتثبيت باب جاهز شقة خارجي بحشوات مقاس ١٠٠ x ٢٢٠سم بالحلق

م	الخطوات أو المهارات	الأدوات والعد اليدوية	الآلات والماكينات
١	علام مكان المفصلات	قلم رصاص – متر قياس – زاوية قائمة (٩٠ ، ٤٥) –	منشار الشريط – الرابوه -التخانة
٢	كتابة موضع الكالون	متر قياس – زاوية قائمة (٩٠ ، ٤٥) شنكار مفرد أو مجوز – قلم رصاص	لا نحتاج
٣	النقر للكالون	منقار يدوى ١٦ مم – دقماق خشبي برميلي	المنقار الأفقي ذو البنطة – منقار الجنزير
٥	ضبط أفريز الحلق	فارة الجيون (الأفريز)	منشار الصنية الحلية
٦	تفريغ موضع المفصلة	محزه مجهزة بعرض المفصلة و أزميل مسنون مساو لعرض المفصلة	لا نحتاج
٧	دق المفصلات والكالون	جاكوش مناسب – كماشه – مفك سوسته	لا نحتاج

رابعا : الحدايد و الخردوات والنواكل المطلوبة لتركيب باب شقة خارجي مقاس ١٠٠ x ٢٢٠سم بالحلق

بند	بيان الأعمال	الوحدة	العدد	النوعية
١	مفصلة١٩ سم بذر مخروط	بالعدد	٣	يمين أو شمال
٢	كالون داخل اسطامه	بالعدد	١	٣ سكة
٣	مسمار بورمه	بالقاروصة	ربع قاروصة	٧ x ١.٢٥
٤	كانات حديد	بالعدد	٦	١٥ سم
٥	مقبض نحاس	بالعدد	١	حسب التصميم

خامساً : المصطلحات الفنية

م	المصطلح	تعريفه
١	فتحة النجارة	صافى المقاس لمشغولة النجارة – تقل عن فتحة المباني المعدة له بقيمة ٢ سم في الطول وقيمة ١ سم في الارتفاع
٢	الكليني	هو ما يتبقى من سمك الحائط بعد الفص المراد تثبيت الحلق به
٣	الحلق	عبارة عن برواز خشبى يثبت في الحائط وتعلق به مصاريع الأبواب والشبابيك بواسطة المفصلات للفتح والغلق
٤	اسطامه	القائم الراسي لهيكل الدلفة
٥	بر	شريحه خشبية لتغطية الفاصل بين الحلق والبياض او التكسيه النهائيه للمباني المجاورة للحلق
٦	تسكيك	تركيب الكوالين والسبليونات وضبط حركة القفل والفتح مع مراعاة الخلوص اللازم للنوعيات المختلفه من الدهانات
٧	تسقيط الدلف	تركيب الدلف في الحلوق

المراجعة قبل التركيب:-

١ ـ قبل البدء في التركيب يلزم مراجعه مقاسات فتحات النجارة وتحديد الشرب واتجاه الفتح والقفل .

٢ ـ تراجع سلامة ومتانة تركيب الحلق في الفتحة وتثبيت الكانات او الخوابير البلاستيك في حالة التركيب علي الاعمدة الخرسانية .

٣ ـ مراجعة جميع مراحل التركيب من عمليات التسقيط والتسكيك والخلوص اللازم قبل الدهان ويتوقف الخلوص علي نوعية الحركة وعدد الدلف وعلي نوعية الدهان كما انه يتغير نسبياً من فصل الشتاء الي فصل الصيف .

والخلوص المسموح به لدلفه واحدة سيتم دهانها باحدي انواع البويات الساترة ١سم خلوص راسي ١,٥ سم خلوص افقي صيفا مع ملاحظة ان الخلوص الافقي يقل في فصل الشتاء بنسبة ٣/٢ تقريبا اما الخلوص الراسي فلا يتاثر تقريبا بتغير الفصول حيث زيادة نسبة الرطوبة شتاءاً.

وعموما تراجع وتضبط الخلوصات قبل الوجه الاخير من الدهان بحيث يكون الخلوص منتظماً وموحداً بعد تمام الدهان .

التركيب والتثبيت :-

١ - تشحط الحلوق بحيث تكون الرؤوس في مستوي افقي واحد وذلك باستخدام ميزان الخرطوم اوميزان القامه احدي الاجهزه المساحية المستخدمه لتحديد الشرب ويراعي عند شحط الحلوق ان تكون متساطحة تماما مع البؤج والاوتار الخاصة باعمال البياض لاحد اوجه الحوائط علي الاقل مالم توضح الرسومات خلاف ذلك

٢ - تثبيت الحلوق في فتحات المباني بواسطة كانات من خوص حديد طبقا لمواصفات الاكسسوارات علي ان تثبت الكانات في الحلوق بواسطة مسامير البرمة وترش تجاويف الكانات بالمياه ويتم التحبيش عليها بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ١ : ٣ وبدون اضافة الجبس انظر شكل رقم (١) ويتم التثبيت في الاعمال الخرسانية باستخدام مسامير برمه داخل خوابير بلاستيك بشفه بطول لا يقل عن ١,٥ سم بعد تمام وضع (شحط) الحلوق في مكانه الصحيح علي ان يكون راس المسمار غاطسا بعمق ٥ مم الي ١٠ مم وتغطي راس المسمار بغطاء (كاويلة) خشبية في حالة استخدام الدهانات الشفافة والايقل عدد الكانات او الخوابير عن ثلاث لكل قائم حلق باب او اثنين لكل قائم حلق شباك وفي جميع الاحوال تضاف كانة خابور بالراس العلوية والسفلية وفي حالة زيادة طول الفتحة عن ١,٣٠ م بمعدل كانه لكل متر اضافي .

٣ - تركب البرور والباكتات حول الحلق بعد اتمام اعمال البياض علي ان تجمع الاركان علي زواية ٤٥ (ديل الزاوية) واذا زاد عرض البر علي ٧سم يتم تثبيت دفاين من الخشب قبل تركيب البرور .

٤- يستكمل دق المفصلات ويثبت ذكر المفصله بالحلق والانثي بالدلفة وتربط بالمسمار البرمه طول ٤سم بالمفك العاده او الصليبه انظر شكل رقم (٢)

وتركيب الدلف في الحلوق (تسقيط الدلف) وتركيب الكوالين بتحدد موضعه (منسوب راحة اليد) في منتصف طول قائم الدلفة من جهة أفريز التلاقي ويفرغ له ببنطة ١٨ مم انظر شكل رقم (٣) والسبانيولات الحدادي تكون في منتصف طول قائم الدلفة اليمين للغلق ويكون طرفها مساويا للرأس السفلي من أسفل . أما الطرف العلوي فيكون بمنسوب أقل ٢سم (١سم أفرز +١سم تهوية وراحة) . وتضبط حركة الفتح والقفل (تسكيك)

٥- يعاد فحص وضبط الدلف للتاكد من سلامة حركة الفتح والقفل قبل دهان الوجه الاخير لاعمال النجارة

٦- تركيب الاكسسوارات مثل الاكر والمقابض والشناكل واي مستلزمات اخري بعد تمام عملية الدهان.

شكل رقم (١)

شكل رقم (٢)

شكل رقم (٣)

في الشبابيك :-

بالنسبة لدق السبالونات الحدادي تكون في منتصف طول قائم الدلفة اليمين للغلق ويكون طرفها مساويا للرأس السفلي من أسفل . أما الطرف العلوي فيكون بمنسوب أقل ٢سم (١سم أفرز +١سم تهوية وراحة) .

تركيب سبالونة دلف السلك تكون من منتصف طول قائم الدلفة متجها لأسفل . أما السكاكة لدلف الزجاج تركب في المنتصف .

في البلكونات:-

تكون يد السبالونة الحدادي علي بعد ١م متجها لأسفل . أما السكاكة فتركب في منتصف دلفة الزجاج .

في البلكونات دائما عليك بتركيب مفصلات دلف الشيش أولا . ثم تركيب مفصلات دلف السلك مع استخدام الصنية أو أزميل السكينة في تجهيز مواضع مفصلات سكينة لدلف الزجاج ولم وتجميع الباب وتسقيط الدلف ةتجربو واختبار الغلق والفتح .

- *يحدد شرب أو منسوب التركيب يكون بميزان الخرطوم لتحديد منسوب واحد بداية من من منسوب باب الشقة وحتي أبعد باب بلكون أو أبعد باب أو شباك مسافة عن باب الشقة .*
- *يؤخذ المنسوب من سقف الشقة علي وزنة واحدة لكل الفتحات حتي تتساوى الرؤوس فتعطي منظرا جميلا ورائعا بهذا المنسوب المتوازن .*
- *جهز حفر الشنايش لاستقبال الكانات .*
- *بالاستعانة بزميل قم بحمل قطعة النجارة وضعها في فتحة المباني المعدة لها حسب جدول المقاسات ومكان التركيب . .*

- ***الاستعانه بنص قالب طوب من أسفل قائم الحلق وخابور خشبي من أعلي للاحكام والسند***
- ***باستخدام ميزان المياه العادي قم بالوزن من وجه قائم الحلق وأيضا من حرف قائم الحلق المركب به المفصلات .***
- ***عليك بوزن القائم الاخر للحلق بوزنه علي مستوي الدلفة مراعيا الخلوص .***
- ***ركب وثبت الكانات الحديد بقائمي الحلق من جهة الحائط بالعدد المطلوب للباب ٦ كانات وذلك باستحدام مسمار شك ٣سم أو مسمار بورمه مع ملاحظة عدم الدق الثقيل علي الحلق حتي لا يخل بالوزنه .***
- ***بعد التأكد من تمام الاتزان . حبش علي الكانات بمونة الأسمنت والرمل مع ملاحظة عدم وضع جبس علي المونة لأن الجبس يمتص الرطوبة فيعمل علي صدأ وتأكل الكانات الحديد .***
- ***بعد التأكد من تمام جفاف مونة التحبيش عليك بترقيم ثم خلع جميع الدلف من حلوقها وتشوينها بوضعها متزنه حتي لا تتعرض الدلف للفتله .***
- ***بعد الانتهاء من أعمال التشطيبات (المحارة) وتمام جفافها نقوم بسقيط الدلف بالمفصلات في مواضعها حسب ترقيم كل دلفة حتي لا تخالف الدلف .***
- ***عملية تسكيك الدلف بتجربتها للفتح والغلق والخف منها للراحة في حالة الزيادة ثم تركيب الكالون في النقر المعد له بقائم التلاقي .***
- ***تركيب السكاكات لدلف الشبابيك وأبواب البلكون .***
- ***عليك باتباع الدقة وضرورة الحذر لتلافي حدوث أخطاء أو أخطار .***

استلام توريد حلوق النجارة

م	بنود المراجعة
1	الخشب من أجود الأنواع (موسكي أو قرو حسب التوصيف)وتام الجفاف .
2	الخشب ممسوح وخالي من العقد الخبيثة النافذة وخالي من الشروخ.
3	التأكد من قطاع الحلق 2"×4" أو 2"×6" أو 2"×7".
4	التأكد من أن تجميع القوائم مع الرأس بطريقة ذيل الحمامة.
5	التفريز في الحلق بعمق حوالي 1.0سم .
6	أحرف الخشب سليمة تصنع زوايا قائمة (غير مكسورة أو مستديرة الأحرف).
7	أن يكون الحلق أكبر من مقاس ضلفة الباب بـ 10.0 سم .
8	أن تكون الحلوق مستقيمة وغير مفتولة.
9	طلاء الحلوق من الوجه بمادة السلاقون طلاءاً كاسيا.
10	طلاء الحلق من الخارج (الجزء الملامس للحائط) بالبيتومين البارد .

استلام تركيب الحلوق الخشبية

م	بنود المراجعة
1	مراجعة دهان الحلق بالسلاقون ودهان الجزء الملامس للحائط بالبيتومين.
2	مراجعة أماكن وعدد الكانات في الحلق.
3	التأكد من تثبيت الكانات بالحلق بواسطة مسامير البرمة (القلاووظ).
4	في حالة حلوق الأبواب مراجعة وجود زيادة في طول قائم الحلق (ضفر لا يقل عن5سم).
5	مراجعة رأسية قائم الحلق بواسطة ميزان الخيط من الداخل والخارج.
6	التأكد من أن واجهة الحلق في مستوى البوز والأوتار أو سطح البياض.
7	قياس عرض الحلق والتأكد من مساواته في أعلى ومنتصف وأسفل الحلق.
8	مراجعة قياس قطري الحلق والتأكد من مساواتهما(مراجعة الصليبة).
9	التأكد من التحبيش على الكانات بمونة الأسمنت والرمل وعدم استخدام الجبس.
10	ضرورة تثبيت الحلق على شرب لتحديد منسوب الرأس (عدم الاكتفاء بالعتب والجلسة فقط).
11	مراجعة أفقية الرأس للأبواب والرأس العلوي والسفلي للشبابيك بميزان المياه.
12	مراجعة أية عيوب بالحلوق نتجت من التثبيت(كسر أو شرخ).

استلام تسكيك وإكسسوارات النجارة

م	بنود المراجعة
1	تساوي الخلوص حول الضلفة من جميع الجهات.
2	أن لا يزيد خلوص ضلفة الباب أو باب البلكونة عن تشطيب الأرضية بـ1.0سم .
3	أن تغلق الضلفة بسهولة ونعومة.
4	أن تكون سواسات وروؤس الضلف المتجاورة علي خيط أفقي واحد.
5	مراجعة عدم وجود سوستة في المفصلات.
6	مراجعة استكمال كراسي البرور.
7	مراجعة جودة تثبيت سدايب الزجاج.
8	مراجعة عدم وجود تنبيل في الضلف سواء من أسفل أو أعلي.
9	مراجعة تركيب الجوهرة في تقابلات الزوايا المنفرجة.

اعمال الصيانة :

١- يراجع تثبيت الحلوق واماكن الكانات واذا كان بها خلل يتم اصلاحها او تغيره والتحبيش عليها .

٢- تراجع حركة الدلف من حيث ميكانيكية حركة المفصلات ومراجعة الخردوات وتزيت او تشحيم او تغير ما يلزم .

٣- تراجع خلوصات الدلف ويعاد ضبطها .

٤- ازالة التالف من الدهانات واعادة الدهان بصفة عامة .

وتتم اعمال الصيانة سنويا بالنسبة للمناطق الساحلية وكل سنتين او ثلاثة لخلاف ذلك

تدريب رقم (١)

في ضوء الامكانات المتاحة وتوافر الخامات قم بتثبييت وتركيب ووزن باب حشو داخلي وتسكيكه أو عمل نموذج مصغر للتدريب علي هذه المهارات

زيارات ميدانية

والزيارات الميدانية تتم للطلبة لمعرفة كيفية تجميع الأبواب حيث أن السوق أصبح حديثاً به جميع الأشكال وحسب طلب الزبون من رسومات وأشكال مطلوبة ولابد من تنفيذ المناهج حسب البيئة والمقاسات حسب الطلب .

وذلك يجب عمل زيارات ميدانية لبعض العمارات تحت الإنشاء ، لمعرفة الطالب كيفية تركيب الحلق (شحط الحلوق بالمباني) مع طرق تركيب جميع المفصلات بأنواعها وخاصة المفصلات الحديثة (مفصلة سكينة) وهي تركب لجميع أشغال نجارة العمارة حيث تم تصنيع الثقيل منها والخفيف وأصبحت مفصلة ذات قيمة مع كيفية تسقيط الدلف وطرق تركيب الاوجه (اكره) أو المقابض للأبواب والسبليونات للشبابيك والبلكونات مع معرفتهم طرق تركيب جميع الكوالين وكيفية التركيب والخلوص ومعرفة جميع ما هو يمس أشغال نجارة العمارة . مع استخدام الاجهزة الحديثة التي تستخدم في مجال العمارة والانشاء ومنها الاجهزة المساحية مثل ميزان القامه والثيودوليت . والهدف مواكبه التكنولوجيا الحديثة وسوق العمل الخارجي .

مخرجات التعلم(١ – ٢ – ٣ – ٤)

بطاقة ملاحظة: تنفيذ تركيب الابواب والشبابيك الخشبية وصيانتها

اسم الطالب :..... رقم الطالب: .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقى – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الأبواب		
٤	يحسب كميات الخامات والخردوات اللازمة ثم يضرب فى العدد المطلوب منه		
٥	يختار الأدوات والعدد المناسبة للتثبيت		
٦	يجهز الآلات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٧	يختار الاكسسوارات الوارد بالرسومات بدقة		
٨	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٩	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
١٠	ينفذ تعليمات تثبيت الحلوق في فتحات المباني		
١١	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
١٢	يثبت قوائم الحلق مع الضلف بالمفصلات		
١٣	ينهي تنفيذ تسقيط الضلف حسب اصول الصناعه		
١٤	يركب الاكسسوارات حسب اصول الصناعه		
١٥	يستخدم النواكل حسب الرسومات		
١٦	يركب النواكل بعد الانتهاء من التشطيبات		
١٧	يجرى أعمال ا لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٨	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٩	يحافظ على نظافة المكان		

اسماء المقيمين :١- .....٢- .....

توقيع المقيمين :١- .....٢- ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

تنفيذ و تركيب أعمال نجارة البر جولات و الأسقف الخشبية المائلة

المستوى ٣

الصف الثالث – الترم الثاني

الوحدة الرابعه

زمن الوحدة : ٤ **أسابيع**

مواصفات الوحدة: معلومات عامة

الوحدة الخامسة: تنفيذ و تركيب أعمال نجارة البر جولات و الأسقف الخشبية المائلة

العدد: (اتركه فارغا) **المستوى:** (الثالث)

اسم معد الوحدة : يوسف السيد يوسف **مكان العمل : مدرسة شبرا الخيمة الجديدة الصناعية العسكرية بنين**

اسم معد الوحدة: محمد همت عبد السلام **مكان العمل: مدرسة دسوق الثانوية الصناعية العسكرية بنين**

اسم معد الوحدة: محمد محمد عثمان حسين **مكان العمل: مدرسة نهضة مصر الثانوية المعمارية بالمعصرة**

ملخص

تهدف هذه الوحدة الي تنمية جدارات الطالب تنفيذ و تركيب أعمال نجارة البر جولات و الأسقف الخشبية المائلة المستخدمة في جميع أعمال نجارة العمارة ، تشكل هذه الوحدة أهمية كبيرة للطالب في دراسته لبرنامج فني أعمال نجارة العمارة

مخرجات التعلم

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

١- **ينفذ عمليات البرجولات الخشبية وصيانتها**

٢- **ينفذ عمليات الاسقف الخشبية العدلة والمائلة وصيانتها**

مخرج التعلم (١) ينفذ عمليات البرجولات الخشبية وصيانتها

أولا – الصحة والسلامة المهنية:

قم باستخدام مهمات الوقاية اللازمة أثناء العمل، وتعرف على أماكن الخطورة بالموقع ، وذلك لمنع تعرضك للحوادث

١. مهمات الوقاية اللازمة(انظر شكل رقم ١)

هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها، لكن منأهمها في أعمال النجارة ما يلي:

شكلرقم (١)

- **الخـــــوذة:**–وهى تستخدم لحماية لرأس من التصادم بالعدد والخامات
- **قفـــــازات:**–لحماية اليدين من الوبرة الموجودة بالأخشاب
- **أفـــــرول:**– يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة
- **حذاء الســـلامة:**– والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام
- **النظارة الواقية** :– لحماية العينين من تطاير نشارة الاخشاب اثناء العمل
- **سماعات حماية الاذن** :– لحماية الاذن من ضوضاء الماكينات اثناء العمل

- **إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في أثناء ينفذ عمليات البرجولات الخشبية وصيانتها**
- **تقسيم المساحات بين البنوك الخشبية بنسب متساوية طبقا للأعمال**
- **الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية**
- **تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.**
- **الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات قطع الاخشاب**

مقـــدمـــة :

تساعد البرجولات الخشبية علي حماية المكان من العوامل البيئية المتغيرة مثل الأمطار والحرارة القوية القادمة من الشمس والحماية من الغبار والأتربة وأتاحه الفرصة للاسرة من قضاء أوقات طيبه داخل تلك الشرفات وهذا بالطبع إلي جانب أن تلك البرجولات تجعل البلكونات ذات شكل مميز وجمالي للغاية .

مميزاتها البرجولات الخشبية

- تعد البرجولات الخشبية من أهم أنواع البرجولات ذات القدرة علي مقاومة جميع عوامل الطقس الصعبة وخصوصا الحرارة الخارقة وسطوع الشمس الطويل في فصل الصيف .
- تأخذ البرجولات الخشبية أشكال وتصميم بعضها مودرن والاخر كلاسيك وجميعها تتميز بالشكل العصري الجميل الجذاب .
- تساعد البرجولات علي انعكاس الأشعة الضارة القادمة من الشمس ولا سيما الأشعة فوق البنفسجية التي تترك اثار ضاره للغاية علي كل الكائنات الحيه وخصوصا الانسان وقد تؤدي الي بعض الاحيان الي الإصابة بالحروق . .
- تحمي للتعرض من الامطار والسيول في فصل الشتاء ومن تراكم المطر في البلكونات مما يؤدي الي حدوث اضرار كثيره في المكان وبالتالي تساعد في التخلص من مشكلة تراكم الامطار بالمكان
- و تصنع البرجولات من الخشب السويد والاحشاب المقاومة للتسوس

طريقة تنفيذ البرجولات الخشبية

١- *التفصيل : تقطع الاخشاب داخل الورشة بواسطة الدسك او منشار الشريط حسب الاطوال المطلوبه*

٢- *التصفية : تصفية الاخشاب (وجه وحرف)علي ماكينة الربوه للاستعدال والوجه والحرف الاخر علي ماكينة التخانه لتحديد وضبط السمك والعرض المطلوب.*

٣- *الكتابة* : يتم تحديد عرض القوائم علي المراين لعمل الخدش والشرح في القوائم والمراين مع مراعاة ان تكون قوائم البرجوله مربعة القطاع من قطاع ١٠×١٠ سم ويتم عمل تعشيق ثلاثية في القوائم مع ترك مسافة بروز ١٠ سم في المراين وذلك لزيات التحميل وتقوية الخدش ثم يلف العلام بالزاوية القائمة والقلم الرصاص .

٤- *الخدش والشرح بسراق التمساح لشرح الاجزاء المراد تفريغها في القوائم والمراين مع مرعاة ترك سواد العلام وذلك لضبط التجميع وازالة الجزء المشروح بالازميل ثم تجمع القوائم والمراين وذلك لاخذ طول الواح التغطية (التجليد)*

٥- *تركب الواح التغطية حسب الشكل والتصميم المطلوب .*

طريقة تثبيت البرجولة بالموقع

اولاً : *في حالة الارض التي يسهل عمل حفر بها يتم عمل حفر بعمق مناسب لتثبيت القوائم بها ثم يصب حولها خرسانه عادية مع مراعاة وزن القوائم بميزان المياة وميزان الخيط لضبط راسية القوائم .*

ثانياً: *في حالة الارض الخراسانية يتم عمل افيز من الحديد ويثبت بالأرض بواسطة المسامير ثم تثبت القوائم الراسية داخل الافيز ورابطها مع القوائم بالمسامير مع مراعاة وزن القوائم بواسطة ميزان الميان وميزان الخيط للتأكد من راسية القوائم .*

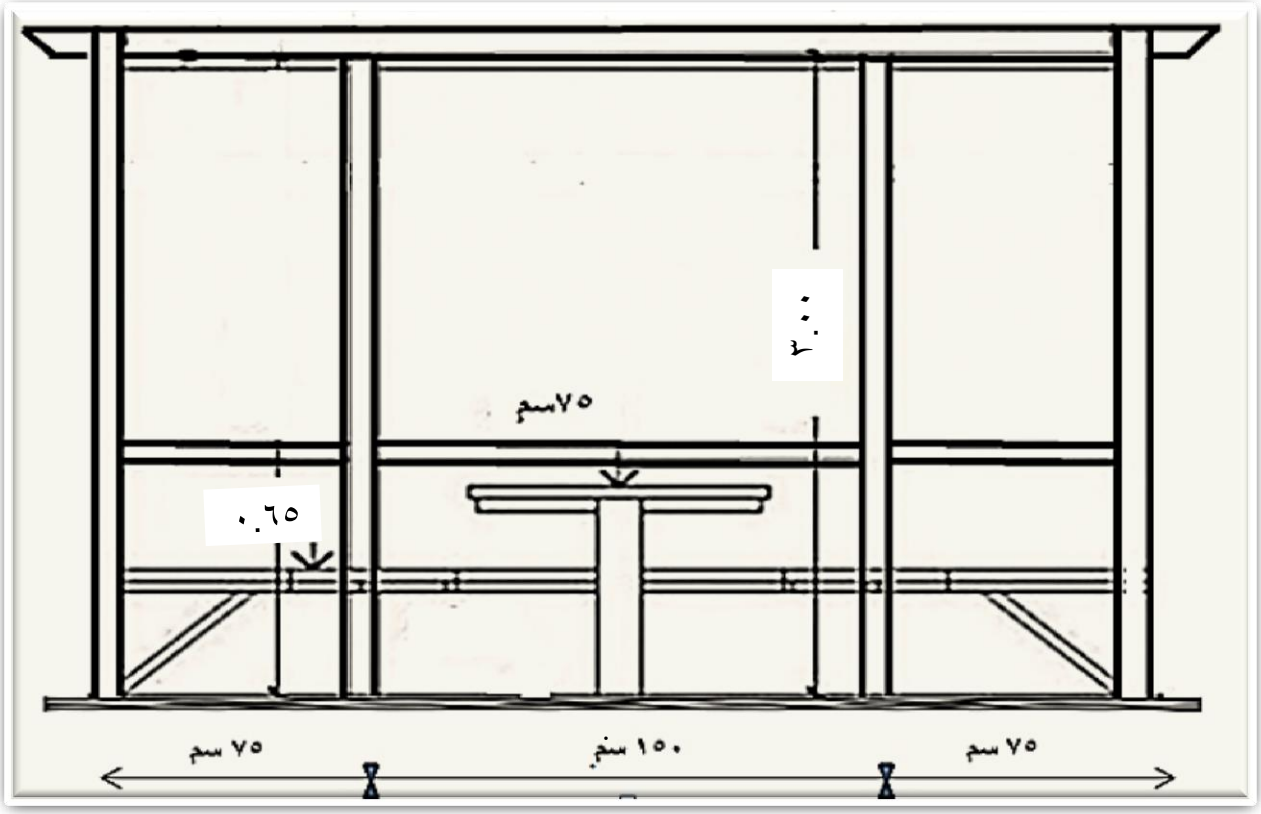
ثالثاً: *تجمع باقي اعضاء البرجولة من مرأين والواح تغطية مع بعضها البعض بواسطة المسامير البرمه او الباصة مع الغراء وعمل الحليات اللازمة حسب التصميم المطلوب .*

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ التمرين الموضح في الشكل ،مراعيا البنود الواردة في بطاقة الملاحظة بعد الرسم.

الرسم الموضح عباره عن المسقط الرأسي لبرجولة خشبية مقاس ٣,٠٠ ×٣,٠٠ ×٢,٢٠م وقطاعات الاخشاب المستخدمة كالاتي :

م	أسم القطاع	القطاع بـ سم		ملاحظات
		عرض	سمك	
١	قوائم من الخشب الموسكي	١٠	١٠	
٢	مراين موسكي	١٥	٥	
٣	الواح تغطية افقية موسكي	١٠	٢,٥	
٤				
٥				



مرفق رقم (١)

مخرجات التعلم(١)

ينفذ عمليات البرجولات الخشبية وصيانتها

بطاقة ملاحظة: ينفذ عمليات البرجولات الخشبية وصيانتها

اسم الطالب : ..... رقم الطالب: .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية (الخوذة – النظارة الواقية – الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لبرجولة خشبية ثم يضرب في العدد المطلوب منه		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يثبت العروق (القوائم) في قاع الارض بالخرسانه		
٩	يثبت المراين مع القوائم بالتعشيقة الثلاثية معرفرفة المراين من الجهتين بمقدار لا يقل عن ١٠ سم		
١٠	يثبت الواح التغطية علي المراين بالمسامير الباصه		
١١	يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٢	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٣	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

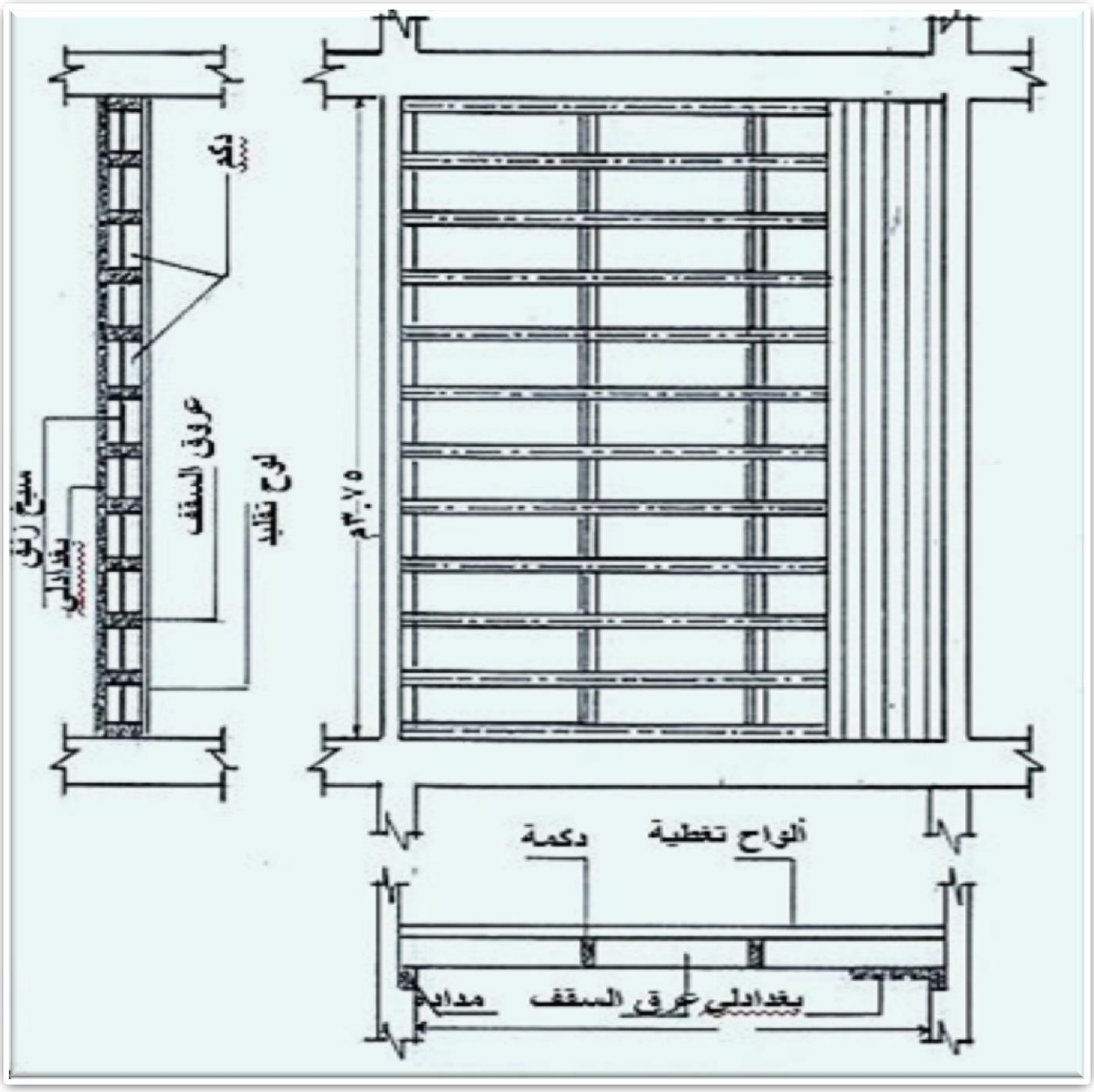
اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

أولا – الصحة والسلامة المهنية

اتبع اجراءات الامن ووسائل الصحة والسلامة المهنية كما طبقها بالمخرج الاول

كيفية قراءة وتحديد الابعاد من الرسومات الهندسية :



الأسقف الخشبية

تعريف عام :

السقوف الخشبية عبارة عن تراكيب أفقية مكونة من مجموعة من الأعضاء الخشبية توضع بترتيب خاص .

الغرض من الأسقف الخشبية :

الغرض من الأسقف الخشبية هو فصل طبقات المبنى بعضها عن البعض الآخر لتكوين سطوح أفقية لتركيب الأرضيات على تلك الطبقات ، بحيث تتوافر فيها الصلابة والمتانة واستكمال أسباب الراحة .

مجال الاستعمال بصفة عامة :

١-فى جميع المبانى والمنشآت الحديدية .

٢-فى المنشآت التى يتعذر فيها استعمال الحديد والخرسانة المسلحة وذلك فى حالة عدم توافر تلك المواد.

٣-فى حالة ما تتطلب طريقة الإنشاء الاقتصاد فى التكاليف .

٤-تستخدم فى المنشآت المؤقتة والتى لاتدوم طويلاً .

٥-فى المنشآت التى ستزال بعد وقت معين .

أنواع الأسقف الخشبية :

تنحصر السقوف الخشبية فى الأنواع الآتية :

١- الأسقف المفردة . ٢- الأسقف المزدوجة . ٣- الأسقف المركبة .

ولكل نوع منها استعمال خاص يتوقف على حسب مقاييس المكان المطلوب تسقيفة وسعتة

.

الأسقف المفردة المستقيمة

الاستعمال :

تستعمل الأسقف الخشبية المفردة في تغطية المسطحات التي لا يزيد طول أقصر اتجاهي المسطح فيها على (٤.٠ متر) .

أما إذا زاد طول أقصر اتجاهي المسطح عن (٤.٠ متر) تستعمل السقوف المزدوجة .

الأعضاء المستعملة في الأسقف الخشبية المفردة :

١- المدادة من الخشب قطاع (٤.٥ × ٣) بوصة .

٢- عروق السقف قطاع (٣ × ٦) بوصة .

٣- دكمة خشبية عادية قطعة خشبية مستطيلة القطاع أو مربعة (٢ × ٢) أو (٣ × ٣) بوصة وتكون بطول مساو مسافة الفراغ بين كل عرقين .

٤- دكم مقصات قطع خشبية مستطيلة القطاع توضع على شكل المقص المفتوح بين كل عرق والعروق المجاورة له وتكون من قطاع (١ × ٢) أو (٢ × ٣) بوصة .

٥- ألواح تغطية : هى ألواح تقليد قطاع (٦ × ٤/٣) بوصة وهى تستمر فوق العروق .

٦- بغدادلى : عبارة عن عيدان من خشب البغدادلى (١ × ٢/١) بوصة وهى تستمر أسفل عروق السقف على مسافات متساوية بمقدار سُمك العود .

طريقة تنفيذ الأسقف المستقيمة المفردة

أولاً : وضع المدادات :

توضع المدادات التى تركز عليها عروق الأسقف والتى تقوم بتوزيع ونقل الأحمال بطولها على طول الحائط بالطرق الآتية :

١- فى حالة اختلاف سُمك الحائط فى طابق من المبنى عن سُمكه فى الطابق الذى يعلوه .

توضع المدادة على زاوية تقابل سُمكى الحائط مع مراعاة ترك فراغ فى طول الحائط بعرض المدادة وارتفاع يزيد قليلاً على سُمك المدادة وارتفاع العرق حتى لا تمتص الأخشاب الرطوبة من المبانى ويتم وضع مادة عازلة أسفل المدادة .

٢- إذا كان سُمك الحائط واحد فى الطابقين :

أ) يقلل سُمك الحائط بمقدار عرض المدادة وبإرتفاع سُمك المدادة وارتفاع العرق وسُمك ألواح التغطية عند المنسوب المطلوب بداية عمل السقف عليه لكى يتم وضع المدادة عليه مع ملاحظة ترك فراغ فى طول الحائط بعرض وبإرتفاع يزيد قليلاً عن سُمك المدادة وارتفاع العرق مع مراعاة عدم وجود اتصال بين أخشاب السقف والبيان حتى لاتمتص هذه الأخشاب الرطوبة من المباني إلا فى موضع إرتكاز المدادة أفقياً على الحائط ويوضع أسفلها مادة عازلة كالبتومين الساخن أو أى مادة عازلة .

ب) تستخدم كانه من الحديد قطاعها حرف (T) مقاس (٣ × ٨/٣) بوصة لحمل المدادة

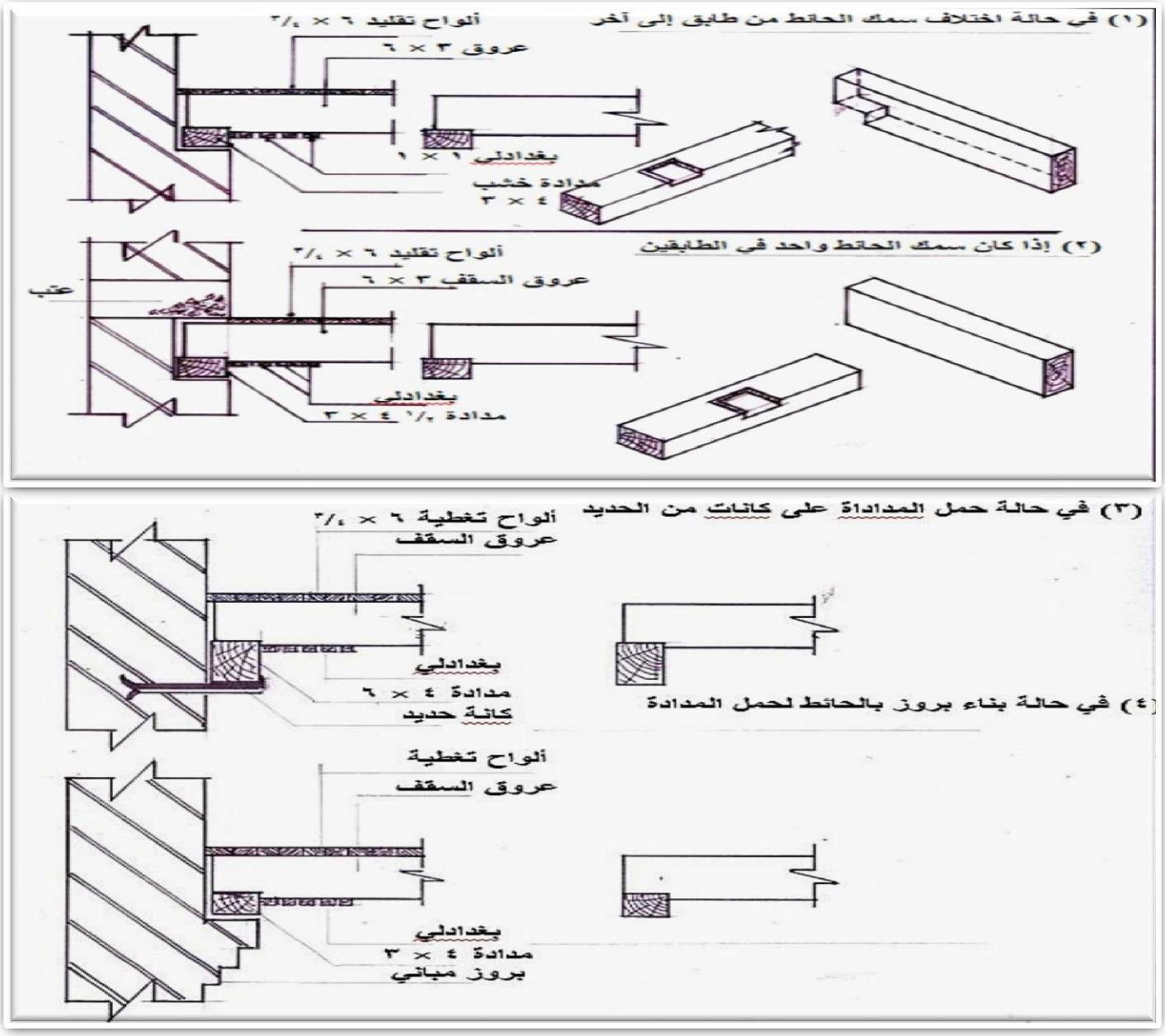
يستخدم لحمل المدادة كانه من الحديد وتكون الكانه من زاوية قطاعها حرف (T) مقاس

(٣ × ٨/٣) بوصة ولا يقل طول الكانه عن ثلاثة أمثال عرض المدادة على أن يثبت على الأقل جزء منها بمقدار ضعف عرض المدادة داخل الحائط مع التحبيش عليها بمونة الإسمنت

والرمل كما أنها تثبت فى الحائط على مسافاتما بين (١.٠ متر - ١.٥ متر) ويراعى عدم تركيب المدادة على الكانات ودهان جزء الكانه الخارجى ببوية السلاقون لمنع تآكل الحديد .

ج) بناء بروز بالحائط أثناء عملية البناء لحمل المدادة :

يتم بناء بروز بالحائط أثناء عملية البناء لحمل المدادة بحيث لا يقل العرض النهائى للبروز عن عرض المدادة وتوضع المدادة على أن يكون سطحها المقابل للحائط بعيداً عنها بمقدار فراغ لايقل عن سنتيمتر واحد لتكون للأخشاب حرية التمدد بحيث لايترتب على الاستطالة الناتجة من تمدد الأخشاب تصدع للمبانى وتأثير فى السقف .



ثانياً : (١) وضع العروق :

أ) توضع العروق على مسافات محورية تتراوح بين (٣٠ : ٤٠ سنتيمتر) من محور طرف العرق ومحور طرف العرق المجاور له .

ب) **تركب العروق فى الاتجاة الموازى لأقصر مقاسى المكان المطلوب تسقيفة (أى فى اتجاة العرض)** .

ج) يمكن تركيب العروق فى اتجاة الطول إذا كان طول المكان المطلوب تسقيفة يسمح بإستعمال العروق المناسبة أى فى حدود ٤.٠ متر وذلك لتفادى تقطيع العروق إلى قطع صغيرة ، مراعاة للناحية الإقتصادية .

د) يتم وضع عرق بجوار كل من الحائطين الموازين لإتجاة العروق وذلك لحمل أطراف ألواح التغطية التى تثبت فوقها بالمسمار ولتسمير أطراف عيدان البغدادلى أسفل هذه العروق عند بياض الأسقف .

(٢) كيفية توزيع العروق :

من المعروف أن العروق توضع على مسافات محورية من (٣٠ : ٤٠ سنتيمتر) أى متوسط ٣٥ سنتيمتر وذلك ألواح التغطية المثبتة على العروق لا تتحمل الأحمال العادية إذا زادت المسافة على ٤٠ سنتيمتر إلا إذا كانت هذه الألواح سميكة جداً .

ولتطبيق ذلك عملياً :

نفرض أن المطلوب عمل سقف لغرفة أبعادها (٣.٧٥ متر × ٤.٠ متر) وأن العروق ستوضع فى اتجاة الطول حتى يستعمل العرق الذى طولة ٤.٠ متر بدلاً من قطعه .

يتم توزيع العروق على العرض الذى مقاسة (٣.٧٥ متر) فإذا فرضنا أن العروق ستوضع على مسافات محورية (٣٥سنتيمتر) معدد الباكيات المطلوبة فى هذا العرض يساوي

(٣.٧٥ ÷ ٠.٣٥) = ١٠ ٧/٥ باكية أى (١١ باكية)

وبذلك يكون عدد العروق المطلوب استعمالها (١٢ عرقاً)

- ترتب هذه العروق فى مواضعها بالتخطيط على المدادة الخشبية وبفرض أن سُمك العروق المطلوب استعمالها هو (٣ بوصة) .
- تخطط المدادة بأن تترك أولاً تصف بوصة مراعاة لتمدد طرفى المدادة بجوار الحائطين .
- تقاس مسافة قدرها المحصورة تصف سُمك العرق وتخط .
- تقسم المسافة المحصورة إلى (١١) باكته .

وتعرف هذه الطريقة بطريقة التقسيط العملية .

ثالثاً : وضـــع الدكـــم :

إذا رصت عروق السقف وارتكز كل عرق من طرفية على المدادة الخشبية وتركت هذه العروق بدون اتصال بعضها ببعض على امتداد طولها تكون هذه العروق عرضه للإلتواء كما ينتج عن ذلك ايضاً إهتزاز السقف عند استعماله .

ولتفادى ذلك توضع دكم خشبية بين العروق على مسافات تتراوح بين (١.٥ - ٢.٠ متر) وتوضع الدكم بإحدى الطرق الآتية :

١- دكم عادية تسمى دكم الزنق :

وهى عبارة عن قطع خشبية مستطيلة القطاع أو مربعة القطاع مقاس قطاعها (٢ × ٣ بوصة) أو (٣ × ٣ بوصة) وبطول مساو للفراغ بين العرق والآخر .

ويفضل أن تكون هذه الدكم من قطاع مساو لقطاع العروق المستخدمة أو قريبة منها مع مراعاة وضع سيخ من الحديد قطر (٢/١ بوصة) مجاور للدكم مار بعروق السقف .

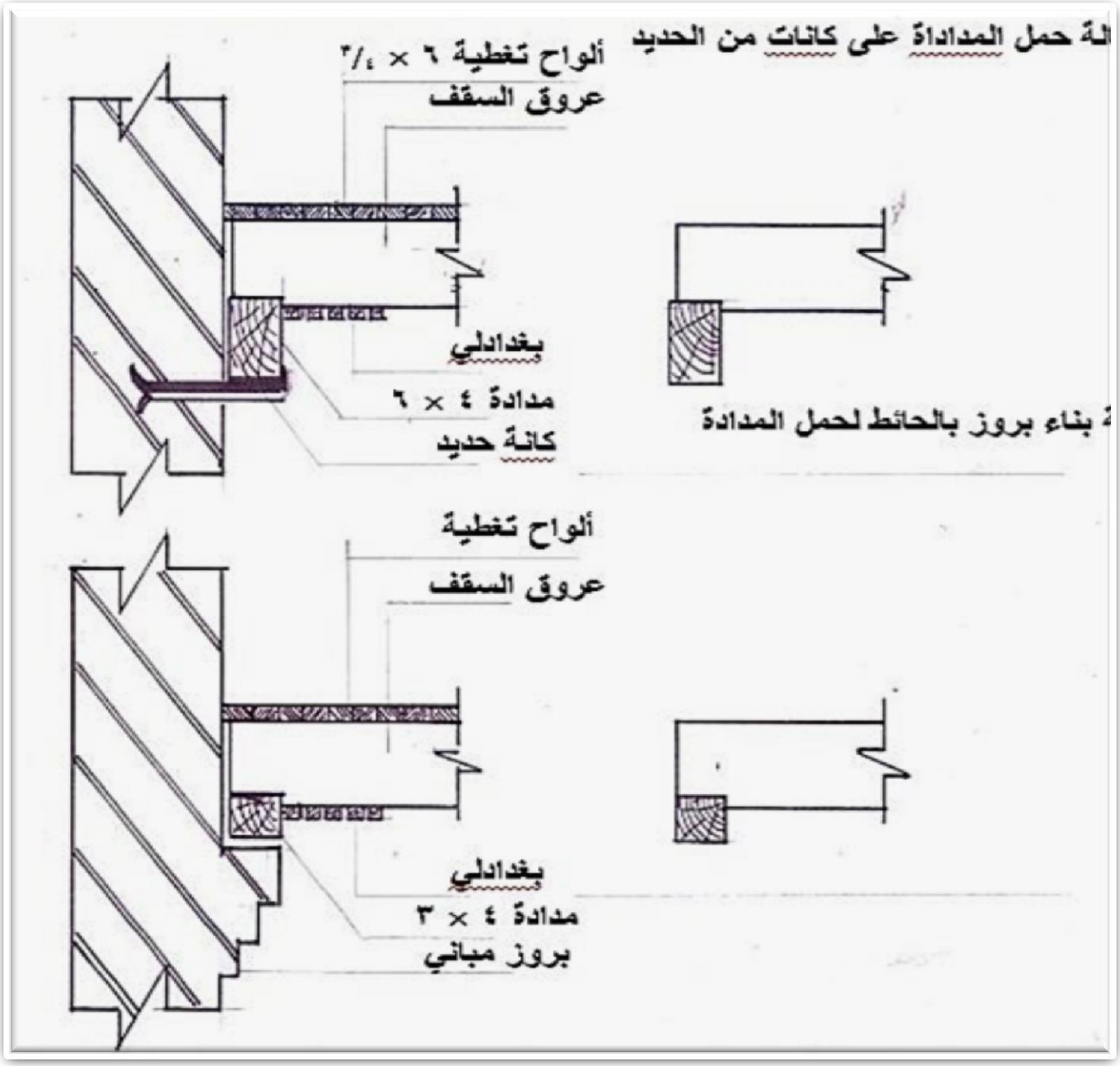
والغرض من استعمال سيخ الحديد هو إحكام زنق الدكم مع العروق عند ربط طرفى السيخ بالصواميل . كما هو موضح بالرسم .

٢- دكـــم مقـــصات :

هى قطع خشبية مستطيلة القطاع وضع كل قطعتين منها فى الوضع المطلوب بين كل عرق والعرق المجاور له على شكل المقص المفتوح وتكون هذه الدكم من قطاع (١ × ٢ بوصة) أو (٢ × ٣ بوصة) وتسمر القطعتان بعضهما فى بعض فى منتصف طولهما

.

كما تسمر نهاية كل منهما بالعروق فى مستوى اقل من السطحين العلوى والسفلى لعروق السقف بمقدار (٤/١ بوصة) كما هو موضح بالرسم .



رابعاً : وضع الألواح الخشبية (التغطية)

١) يتم تغطية السقف بألواح من خشب تقليد قطاع (٦ × ٤/١ بوصة) وتركب متلاحمة بعضها ببعض بطريقة نصف على نصف وتسمر فوق عروق السقف الذى يفصل طابقين

٢) ألواح الأرضية :

هى ألواح من خشب موسكى مفرز تسمر فوق علف الأرضيات الخشبية التى تركب فوق السقوف .

وأحيانا تركب هذه الألواح فوق عروق الأسقف الخشبية غير الفاصلة لطابقين مثل أرضيات الأكشاك الخشبية ويكون قطاع هذه الألواح من سُمك (١ بوصة : ٤/١ ١ بوصة) وبعرض (٤ بوصة : ٥ بوصة) والعرض المفضل هو (٤ بوصة)

طريقة تثبيت الألواح :

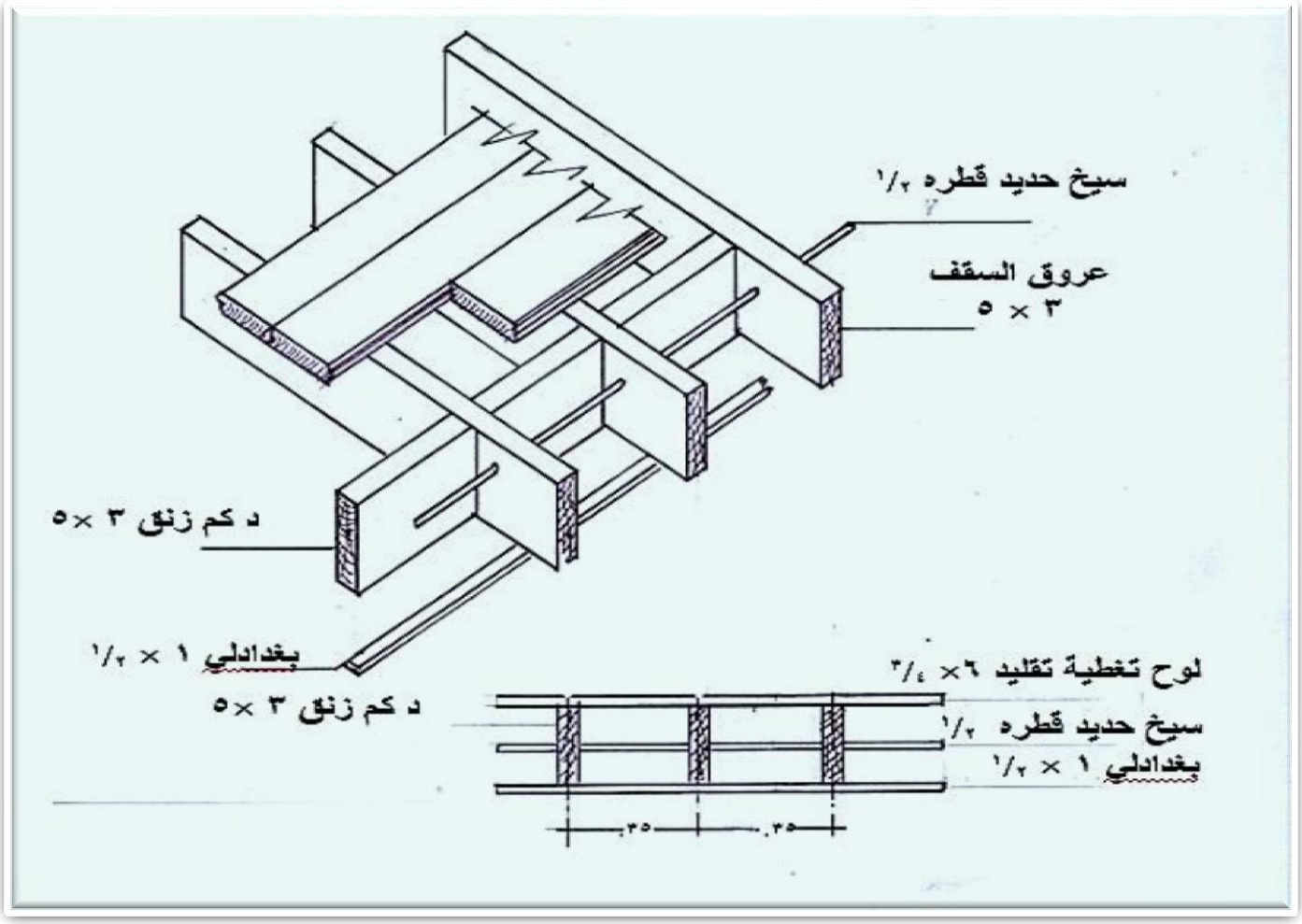
يتم تسمير اللوح الأول مجاور للحائط من جهة التفريز الغاطس (المفحار) ثم يركب اللوح المجاور له ويسمر مع مراعاة استعمال السنبك لإخفاء رأس المسمار داخل الخشب حتى لا يعوق ظهورة تركيب باقى الألواح وتدق المسامير مائله .

خامساً : تغطية السقوف (السطح الداخلى)

المقصود بتغطية السقوف هو تغطية السطح الداخلى سواء كانت هذه التغطية بالألواح الخشبية أو البياض على عيدان البغدادلى .

وتستعمل هذه التغطية فى المنشآت الدائمة فإما أن تجلد أو تقلم بالبغدادلى أو تطلى بالبويه باللون المطلوب بعد أن تجرى عليها الأعمال التمهيدية للدهان .

أما المنشآت المؤقتة لايحتاج الأمر لتغطيتها كما لايتطلب الحال دهانها من سطحها الظاهر من أسفل



سادساً : منع انتقال الصوت

لا تكون الأسقف المنفذة بالطريقة السابقة مانعة لإنتقال الصوت من طابق إلى آخر فى المبنى

فإستعمالها بهذه الحالة فى المنشآت المؤقتة لاغبار عليها ، أما فى المنشآت الدائمة مثل المنشآت السكنية المطلوب فيها الهدوء والسكينة يجب العمل على جعل مثل هذه الأسقف مانعة لإنتقال الصوت **ويتم ذلك بعمل الآتى :**

١) إستعمال طبقة من المونة مع وبر القطن المضغوط أو الجلخ الناعم .

٢) إستعمال عجينة من مونة خاصة مكونة من النشارة أو الفلين مع بعض المحاليل .

٣) إستعمال ألواح مصبوبة جاهزة من هذه المونة الخاصة .

٤) إستعمال طبقة أو أكثر من ألواح الفلين ألواح أخرى جاهزة مثل ألواح السلوتكس وغيرة

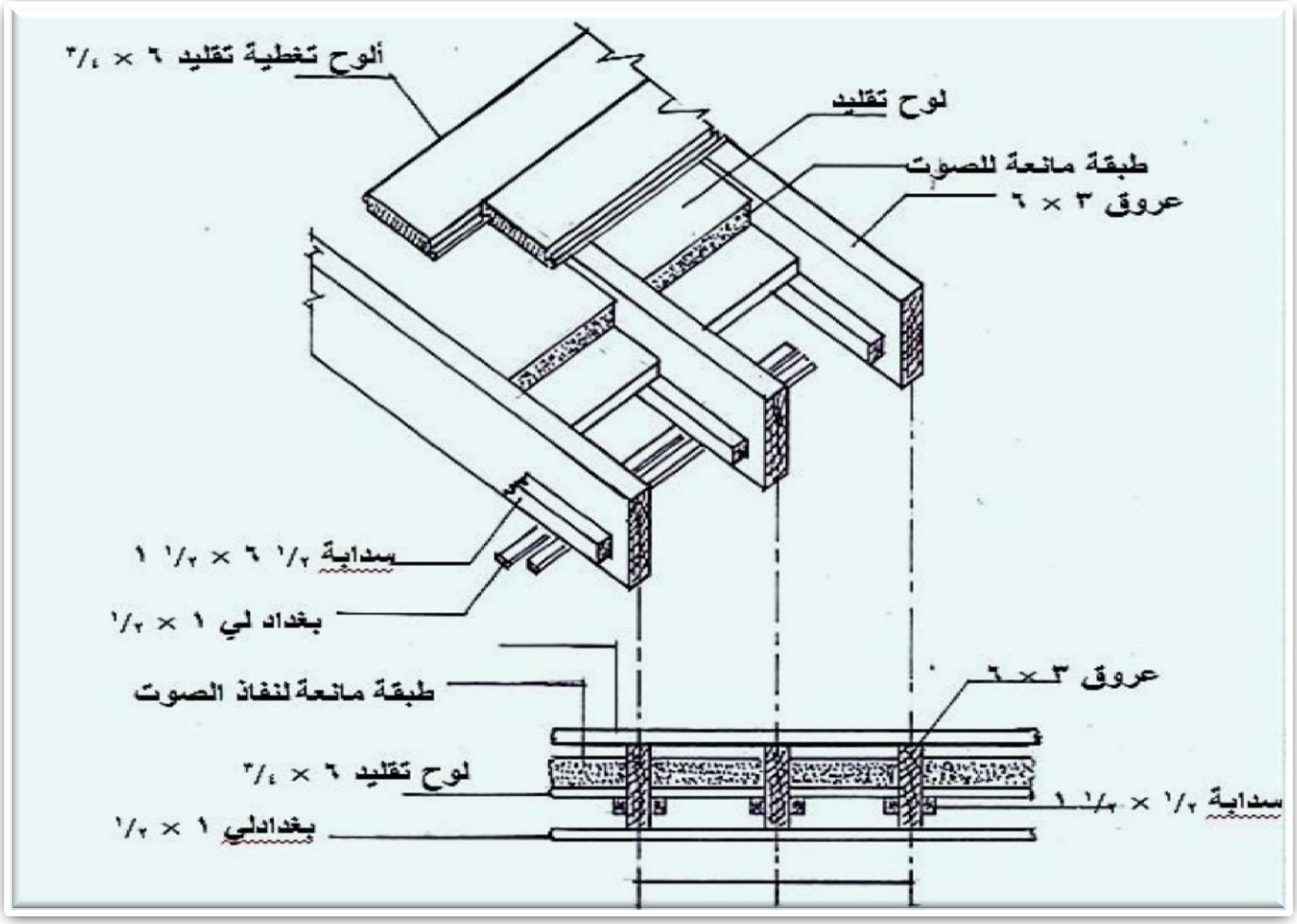
كيفية تفيذ التركيب الإنشائى لمنع الصوت

الطريقة الأولى :

يتم تسمير سدابات خشبية ذات قطاع مربع أو مثلث قطاع (١ ٢/١ × ١ ٢/١ بوصة) ويكون تسمير هذه السدابات أعلى بمقدار (١ بوصة) عن المستوى السفلى لعروق السقف وتوضع فوق هذه السدابات ألواح خشب تقليد يركب بعضها بجانب بعض وتوضع فوقها الطبقة المانعة لإنتقال الصوت لإرتفاع يقل (٢ سم) عن السطح العلوى للعروق كما هو موضح بالرسم .

الطريقة الثانية :

توضع طبقة من ألواح اللباد أو الفلين المضغوط أعلى العروق ثم تسمر فوقها سدابات فى اتجاة متعامد على اتجاة العروق وقطاع هذه السدابات (٢ × ١ ٢/١ بوصة) وتكون مرصوصة على مسافات (٣٠ سم) ثم توضع طبقة أخرى من الألواح المضغوطة أعلى السدابات وتسمر فوقها ألواح التغطية كما هو موضح بالرسم .



الأسقف المائلة

استعمالاتها :

- تستعمل الأسقف المائلة بصفة عامة فى المناطق التى تهطل فيها الأمطار بدرجة لا تسمح بإستعمال السقوف الأفقية فى تغطية المبانى لتيسير انحدار مياة الأمطار قبل حدوث ما يعرضها للتلف .
- تستعمل الأسقف المائلة فى تغطية الأسطح الكبيرة التى يتعذر معها استعمال الأسقف الأفقية من الوجهه الإنشائية والتى تتطلب ترتيباً خاصاً مثل المصانع ودور الملاهى ومحطات السكك الحديدية وما شابة ذلك .
- والأسقف الخشبية المائلة إما أن تكون ذات انحدار واحد مثل أسقف الفراندات ، وإما أن تكون مكونة من أكثر من سطح واحد منحدر ، وفى الغالب تكون من سطحين منحدرين ويسمى هذا النوع بإسم سقف المسنم أو الجمالون أو السقف المقوصى .

الأسقف الخشبية ذات الميل الواحد

الأسقف الخشبية ذات الميل الواحد تعرف بسقف الفراندة .

وتتكـــون من :

١- **الموائل الخشبية** : قطاع (٦ × ٢ بوصة) توضع على مسافات محورية تتراوح بين (٣٠ سم إلى ٤٠ سم) .

المرادة الأفقية : قطاع (٤ × ٣ بوصة) لإرتكاز الموائل عليها من نهايتها العليا ١- وتثبت هذه المرادة على الحوائط .

٢- **قوائم خشبية** : توضع على مسافات محورية ٣.٠ م وذلك لإرتكاز المرادة عليها إذ لم ترتكز على أعمدة من البناء أو حائط من المبانى حسب ما يستدعيه حالة العمل ويكون قطاعها من (٤ × ٤ بوصة) إلى (٨ × ٨ بوصة) .

٣- **الكوابيل الخشبية** : وتستعمل لتقوية القائم لحمل المرادة وما عليها وتكون الكوابيل من قطاع مساوٍ لقطاع القوائم أو أقل منها .

٤- **قاعدة من الخرسانة** : لتثبيت القوائم من نهايتها السفلى ويكون بمقاس قطاع القائم وبعمق لا يقل عن (٥ سم) .

٥- **فرشة من الخرسانة** : وذلك لتثبيت قاعدة القائم عليها :

والغرض منها :

أ) حفظ القائم من الهبوط فى الأرض تحت تأثير الأحمال التى عليها .

ب) توزيع الضغط الواقع على القائم إلى الأرض على مساحة أكبر من سطح قطاعه .

٦- **الدكمه** : توضع بين المرادتين فى حالة استخدام مرادتين على الحائط لحفظ المرادتين فى موضعها .

٧- **لوح ربط النهايات للموائل** : يستخدم لتغطية نهايات الموائل ويسمر فيها .

٨- **ألواح التغطية** : هى ألواح تسمر على الموائل وهى تعرف بإسم ألواح التطبيق وتكون قطاع (٢٠ سم × ٥ سم) .

٩- **مواد التغطية** : هى مواد تثبت على السطح الأعلى من السقف لمنع ماء المطر من الإتصال بأخشاب السقف .

وهى إما مواد طبيعية كالاردواز أو صناعية كالقربيد أو الرصاص وغيرها من ألواح الصاج المموج أو رقائق الألومنيوم المموجه وغير ذلك من المواد .

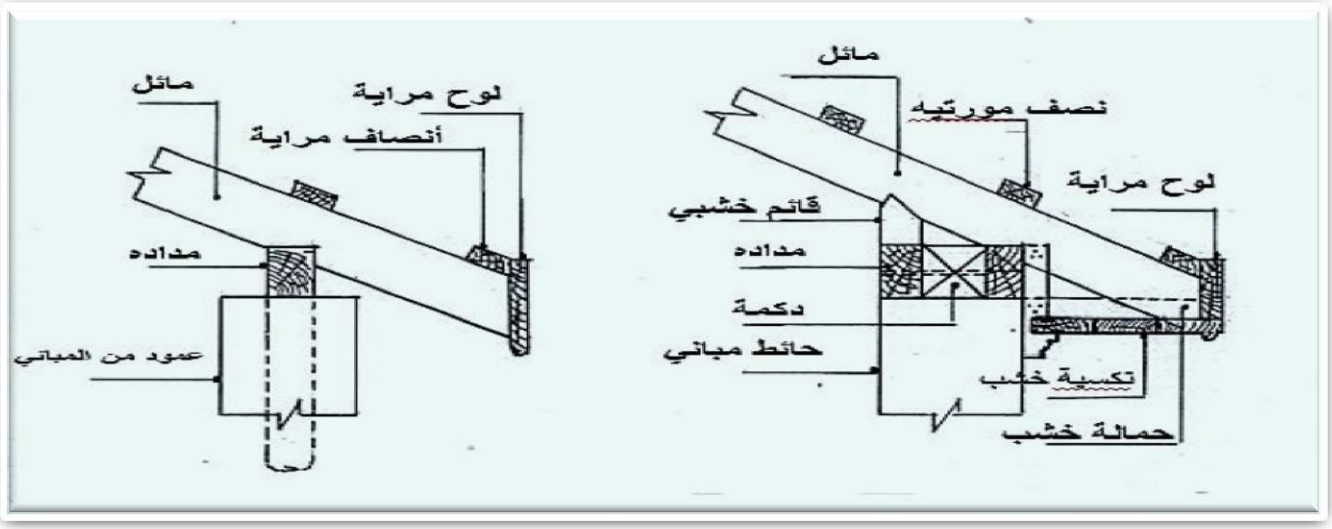
أساليب تنفيذ الأسقف الخشبية
ذات الميل الواحد

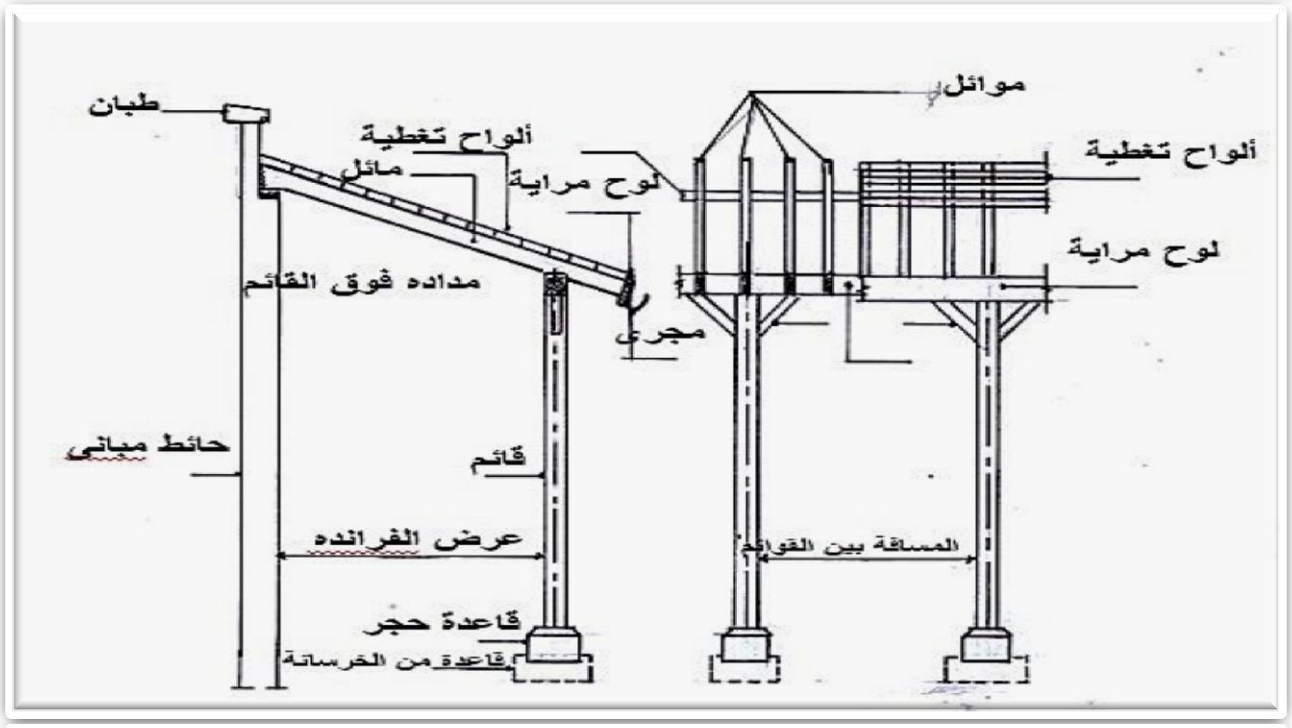
- *يتكون هذا السقف من ميل واحد ويتكون من عدة موائل توضع على مسافات محورية تتراوح بين (٣٠ : ٤٠ سم) وترتكز نهايتها العليا على مدادة خشبية مثبتة بالحائط وترتكز نهايتها السفلى على مدادة أفقية ترتكز على قوائم خشبية أو على أعمدة من البناء أو على حائط حسب ما تستدعية حالة العمل .*
- *إذا إرتكزت المدادة على قوائم خشبية فمن المتبع عادة أن تكون مربعة القطاع يختلف مقاس قطاعها من (٤ × ٤ بوصة) إلى (٨ × ٨ بوصة) تبعاً لحاجة العمل وما تستلزمة هذه القوائم من متانة ومقاومه .*
- *يراعى عند اتصال المدادات بعضها ببعض لتكوين الطول المطلوب أن يكون موضع الاتصال فوق رؤوس القوائم والوصلة المستعملة عادةً هى خدش نصف على نصف بطول يعادل ضلع القائم الخشبى .*
- *يقوى القائم لحمل المدادة وما عليها من الأحمال بوضع كوابيل من الخشب يكون قطاع هذه الكوابيل مساوٍ لقطاع القائم أو أقل منه ويثبت مائلاً على زاوية ٤٥ درجة وذلك بتعشيق ذراع الكابولى من طرفة العلوى فى السطح السفلى للمدادة ومن طرفى السفلى فى السطح الجانبى للقائم .*
- *والغرض من وضع الكوابيل هو زيادة فى متانة تثبيت المدادة مع القوائم بالنسبة لارتكازها .*
- *يجب أن تكون القوائم فى وضع رأسى وتوزن بخيط الشاغول وتثبت من نهايتها السفلى فى قاعدة من الخرسانة وذلك بعمل تجويف بمقاس سطح قطاع القائم وبعمق لايقل عن (٥ سم) وتثبت هذه القاعدة فى الأرض على فرشة من الخرسانة .*

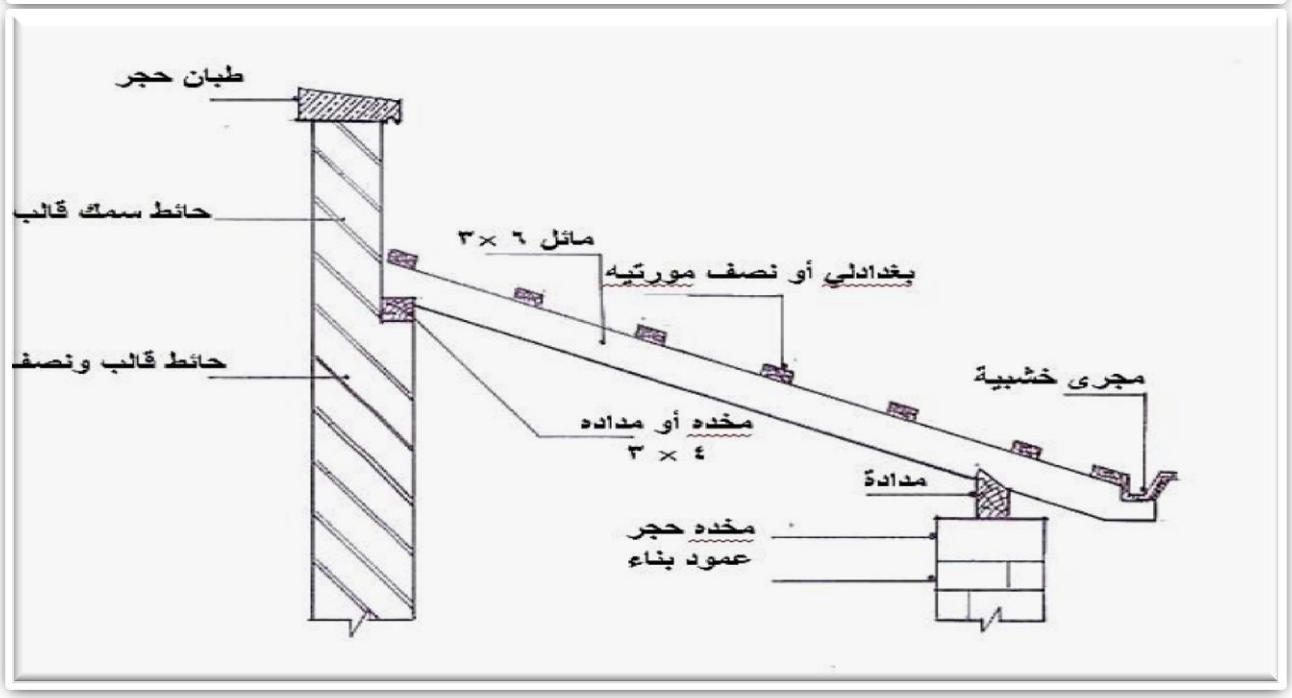
- **والغرض منها :**

  - حفظ القائم من الهبوط فى الأرض تحت تأثير الأحمال التى عليها .
  - توزيع الضغط الواقع على القائم إلى الأرض على مساحة أكبر من سطح قطاعة

- وقد يستعاض تبعاً لظروف المبنى عن القوائم الخشبية بأعمدة من البناء مربعة أو مستطيلة أو مستديرة القطاع .
- وقد يستعاض فى بعض الحالات عن الأعمدة بحائط وفى كلتا الحالتين ترتكز الموائل المكونة للسطح المائل على مدادة أو أكثر .
- فى استعمال مدادة واحدة توضع فى منتصف العمود أو فى منتصف الحائط أو على استقامة السطح الخارجى للحائط على أن يحسن أن توضع مدادة أخرى على استقامة السطح الداخلى للحائط .
- تثبت قطع صغيرة بهيئة قوائم صغيرة أسفل كل مائل بين السطح العلوى للمداد والسطح السفلى للمائل مع عمل خدش فيه والغرض من هذه القطع توزيع الضغط الواقع على الموائل على موضعين من الحائط بدل موضع واحد .
- تربط المداداتان بعضهما ببعض بجوابط قطر (نصف بوصة) ومتباعدة بعضها عن بعض بمسافة لاتقل عن ارتفاع المدادة توضع دكمة بين المدادتين لتحفظهما فى موضعهما
- وينتهى سقف الفيراندة عن السطح الخارجى للقوائم أو الأعمدة أو الحائط أو يمتد لمسافة صوب الخارج ، وتختلف هذه المسافة من (٣٠ إلى ٧٥ سم) وفى هذه الحالة تقطع النهايات السفلى للموائل على زاوية كوستيلا بحيث يكون القطع رأسياً عند تركيبها ، وتغطى هذه النهايات بلوح يسمر فيها يعرف بإسم لوح ربط النهايات .
- بعد عمل خدش خارجى خصوصاً إذا عمل مجرى مياة الأمطار من الخشب تكسى من الداخل بألواح الرصاص .
- يغطى السطح السفلى للجزء البارز من الموائل عن الحائط صوب الخارج بتكسية خشبية من ألواح خشبية تسمر على حمالات خشبية قطاعها (٧ × ٢ بوصة) وهذه الحمالات تسمر بدورها مع الموائل .


مائل
لوح مراية
أنصاف مراية
مداده
عمود من المباني
مائل
نصف مورتيه
لوح مراية
قائم خشبي
مداده
دكمة
حائط مباني
تكسية خشب
حمالة خشب


طبان
ألواح تغطية
مائل
لوح مراية
موائل
ألواح تغطية
لوح مراية
مداده فوق القائم
مجرى
حائط مباني
قائم
عرض الفرانده
المسافة بين القوائم
قاعدة حجر
قاعدة من الخرسانة


طبان حجر
حائط سمك قالب
مائل ٦ × ٣
بغدادلي أو نصف مورتيه
حائط قالب ونصف
مجرى خشبية
مخده أو مداده
٤ × ٣
مدادة
مخده حجر
عمود بناء

مرفق رقم (٢)

مخرج التعلم(٢)

بطاقة ملاحظة: ينفذ عمليات الاسقف الخشبية العدلة والمائلة وصيانتها

اسم الطالب : ..... رقم الطالب: .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول للتعليمات		
٢	يرتدى أدوات الحماية (الخوذة – النظارة الواقية – الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	يحسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لسقف خشبي ثم يضرب في العدد المطلوب منه		
٥	يكتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	يلم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	يحدد مستوى الارتفاع وزاوية الميل		
١٠	ينفذ شاسيهات الميل (كابولي) بالطول المطلوب		
١١	يثبت الكوابيل بالحائط على مسافات متساوية		
١٢	يثبت ويشطب الواح الميل اعلى الكوابيل		
١٣	يجرى اعمال الصيانة اللازمة وفق اصول الصناعة		
١٤	يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٥	يحافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

تنفيذ وتركيب اعمال الابواب والشبابيك الالومنيوم

المستوى ٣

الصف الثالث – الترم الثاني

الوحدة الخامسه

زمن الوحدة: **٣ أسابيع**

مواصفات الوحدة: معلومات عامة

الوحدة الخامسه : تنفيذ وتركيب اعمال الابواب والشبابيك الالومنيوم

العدد: *(اتركه فارغا)* ***المستوى:*** *(الثالث)*

اسم معد الوحدة: ***يوسف السيد يوسف*** ***مكان العمل : مدرسة شبرا الخيمة الصناعية الجديدة العسكرية***

ملخص

تهدف هذه الوحدة الي تنمية جدارات الطالب تنفيذ وتركيب اعمال الابواب والشبابيك الالومنيوم ، تشكل هذه الوحدة أهمية كبيرة للطالب في بداية دراسته لبرنامج فني أعمال نجارة العمارة .

مخرجات التعلم

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا على أن:

- **ينفذ بعض عمليات النشر والتجميع**
- **ينفذ شباك مفصلي**

الساعات المعتمدة

(٨٤ ساعة)

ملاحظة

هذه الوحدة يمكن أن تُستخدم لتشكل جزءامن برنامج (برامج) أخرى / مقرر تعليمي (مقررات تعليمية) قصيرة– أو تشكل برنامج دراسة/تدريب قائم بذاته

مخرج التعلم ١

➢ ينفذ بعض عمليات النشر والتجميع المستخدمة في اعمال الالومنيوم

أولا – الصحة والسلامة المهنية:

قم باستخدام مهمات الوقاية اللازمة أثناء العمل، وتعرف على أماكن الخطورة بالموقع ، وذلك لمنع تعرضك للحوادث

١ . مهمات الوقاية اللازمة(انظر شكل رقم١)

هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها، لكن منأهمها في أعمال النجارة ما يلي:

شكل رقم١

- الخـــــوذة:–وهى تستخدم لحماية لرأس من التصادم
- قفـــــازات:–لحماية اليدين رايش الالومنيوم .
- أفـــــرول:– يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة
- حذاء الســلامة:– والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام
- النظارة الواقية :– لحماية العينين من تطاير رايش الالومنيوم اثناء العمل
- سماعات حماية الاذن :– لحماية الاذن من ضوضاء تشغيل الماكينات اثناء العمل

إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها في أثناء تنفيذ وتركيب اعمال الابواب والشبابيك الالومنيوم

- تقسيم المساحات بين البنوك بنسب متساوية طبقا للأعمال
- الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية
- تقييم المخاطر مع أهمية استخدام مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.
- الالتزام والتركيز وعدم التحدث في اثناء العمل وخاصة اثناء الوقوف علي ماكينات القطع .

ثانيا :- نبذة عن خام الألمونيوم المستخدمة بالمجال المعماري

تصنع القطاعات اللازمة لصناعة الباب والشباك الألمونيوم بطريقة البثق لسبائك خاصة في المجال المعماري طبقا للمواصفات الأمريكية الأوروبية أو طبقا للمواصفات المصرية وتحتوي علي العناصر التالية:

الامنيوم	تيتانيوم	زنك	كروم	ماغنسيوم	منجنيز	نحاس	حديد	سليكة
خام	٠.١	٠.١	٠.١	٠.٩ ٠.٤٥	٠.١	٠.١	٠.٣٥	٠.٦ ٠.٣

وتتميز هذه السبيكة بالمواصفات الميكانيكية التالية باختلاف المعالجة الحرارية

الاستخدام	المعالجة الحرارية	جهد الشد جم/ مم٢	جهد الخضوع كجم / مم٢	الاستطالة ٪	الصلادة HB
الأثاثات	T 4	١٣	٧٠	١٤ ٪	--------
الباب الشباك	Ts	١٥	١١	٨	(٦٠)
الحوائط المعلقة	T6	٢١	١٧	٨	(٧٣)

ويمكن الكشف عن هذه السبائك والمواصفات الميكانيكية من خلال المعامل المتخصصة وتتميز هذه السبائك عن غيرها بمقاومتها العالية للصدأ والتآكل والقابلية العالية للأنودة والتلوين لحماية سطح القطاعات من عوامل التعرية .

معالجة أسطح قطاعات الألمونيوم (حمايتها من الخدش والصدأ) .

تتم حماية أسطح القطاعات بأحدي الطريقتين التاليتين:

١ : الأنودة (أكسدة) بطريقة إليكتروكيميكا

فى هذه الطريقة يتم أكسدة قطاعات الألمونيوم داخل أحواض متعددة بها أكسيد الألمونيوم يمرر بها تيار كهربي يتم من خلالها ترسيب الأكاسيد علي سطح القطاعات الألمونيوم بسماكات مختلفة تحدد بالميكرون (1/ 1000مم)

وتتناسب سمك طبقة الأكسدة طبقا للأعمال والأماكن التالية:

- لقطاعات الألمونيوم المستخدم في أعمال الديكور الداخلي أو قطاعات الاريال (الهوائي)

(٣ – ٥ ميكرون)

- لأغراض وسائل النقل (الأتوبيسات) (٥ – ٨ ميكرون)
- في المجال المعمارى للوحدات المستخدمة في مناطق سكانية ذات كثافة عالية

(٥ – ١٢ ميكرون)

- في المناطق في ذات الكثافة السكانية المتوسطة (مدن جديدة) (٨ – ١٥ ميكرون)
- في المناطق الساحلية (١٨ – ٢٢ ميكرون)

ويمكن قياس سمك طبقة الأكسدة بجهاز أسوسوبي وبعد أكسدة القطاعات لحمايتها من الخدوش والتآكل يتم تلوينها باللون المطلوب فضي أو برونزي فاتح أو غامق أو بني أو أسود وهي الألوان المتاحة فقط من خلال هذه الطريقة ورغم جودة هذه الطريق لحماية أسطح القطاعات إلا أن من عيوبها عدم ثبات اللون لجميع القطاعات حيث يلاحظ أن القطاعات بنفس اللون يكون بها فرق يه نفس الدرجة وله درجات قبول محددة (+ أو -) 15درجة لون بجهاز قياس الألوان (كلرميتر) ويرجع عدم ثبات اللون الى ظروف التشغيل وتعددها ومنها :

- تغيير كثافة المحاليل داخل أحواض الألوان
- تغيير شدة التيار
- تغيير سطح القطاعات المستخدمة
- اختلاف الوزن المستخدم لقطاع عن الآخر

٢ : طريقة الطلاء بأسلوب الالكترو ستاتيك (بودر كوتنج)

وتتكون الخامة من سبيكة ذات صلابة ومقاومة للصدأ أو القابلية للشد والصلابة والصلادة والإستطالة والقابلية للأكسدة بالطريقة الأنودية باللون الفضى المط أو اللون البرونزى الفاتح والغامق والبنى بدرجاته والأسود جميعها باللون المط والمتجانسة والتى تمتاز بعدم السلبية.

من مميزات هذه الطريقة: -

(١) الحصول علي اكبر عدد من ألوان الطبيعية ودرجاتها مما يحقق رغبات العملاء .
(٢) ثبات درجة اللون لكل القطاعات المستخدمة في المشروع

(٣) ثبات اللون وبريقه بشرط عمل معالجة سطح القطاعات قبل الطلاء
(٤) مقاومة عالية للخدوش والتآكل

ويراعي قبل إجراء عملية الطلاء بهذه الطريقة التأكد من معالجة أسطح القطاعات داخل أحواض تنظيف وإزالة شحومات الإنتاج ومعالجتها بترسيب طبقة الكروميت أو الفوسفات لضمان التصاق اللون المطلوب علي أسطح القطاعات برش بودرة البولي أيستر للاستخدام الخارجية ثم تمرر بعد ذلك داخل أفران كهر بائية لضمان تجانس درجة الحرارة 5250 م داخل الفرن.

وتتراوح سمك طبقة الطلاء لهذه الطريقة بمادة البولي إيستر ٦٠ - ٩٠ ميكرون ويمكن زيادة سمك طبقة الطلاء إلي ١٨٠ ميكرون باستخدام المواصفات (بولي فينيل فلوريد) .

- وأبعاد التشغيل هي الأبعاد التي يتم المحاسبة عليها للوحدة والتي يتم التصنيع علي أساسها يشترط أن تكون الأبعاد الخارجية للنموذج داخل حدود مسموح بها من نصف ألي واحد مليمتر، وكذلك يجب المحافظة علي تربيعة الأركان بحيث لا يتجاوز الفرق بين الأقطار ٤ سم .

- وللحصول علي أفضل سماح (خلوص) بين أبعاد التشغيل للنموذج والفراغ الأساسي (الاسمي) يتم استخدام وسط (أطار ثانوي) (حلق ثانوي) من أي من المواد التالية والتي تختلف الخلو صات لكل منها حسب نوع المادة المستخدمة .

اختبارات كفاءة نظام قطاعات الألمونيوم

لتحديد اختبار كفاءة الباب والشباك يجب تحديد النظام المستخدم لصناعة النموذج (باب أو شباك) أي تحديد القطاعات الألمونيوم والإكسسوار الخاص به وذلك طبقا لمستوي المنشأ المعماري المطلوب والغرض منه ويحدد كفاءة النظام طبقا لقدرته لمقاومة : -

(١) نفاذية الهواء .
(٢) تسرب المياه
(٣) العزل الصوتي

وكلا من نفاذية الهواء والماء يتم اختباره من خلال معامل متخصصة لتحديد كفاءة النظام المستخدم علي شباك مصنع بالكامل من النظام المحدد .

1) درجة نفاذية الهواء :

تحدد معدل كمية الهواء بالمتر المكعب في الساعة المتسرب من خلال الشباك وهو مغلق تحت ضغط معين وينسب هذا المعدل من التسرب إما لمحيط الشباك أو إلي مساحة الشباك .

وتصنف درجة جودة الشباك تبعا لتلك الخاصية لثلاثة درجات :

الدرجة الأولي :A 1 (عند ضغط 100باسكال)

- لا يتعدي معدل التسريب 2متر^{٣} / ساعة المتر الطولي لمحيط الفتحة.
- أو لا يتعدى معدل التسريب 7متر^{٣} / ساعة / المتر المربع لمساحة الفتحة .

الدرجة الثانية : A2 (عند ضغط 100باسكال)

- لا يتعدي معدل التسريب 6 متر^{٣} / ساعة / المتر الطولي لمحيط الفتحة أو.
- أو لا يتعدى معدل التسريب 20 متر^{٣} / ساعة / المتر لمساحة الفتحة .

الدرجة الثالثة : A3 (عند ضغط 100باسكال)

- لايتعدي معدل التسريب 11 متر^{٣} / ساعة / المتر الطولي لمحيط الفتحة .
- أو لايتعدي معدل التسريب 50 متر^{٣} / ساعة / المتر^{٢} لمساحة الفتحة .

٢) منع تسرب المياه :

مهما كان نوع الشباك أو المادة المصنع منها يجب أن يمنع تسرب دخول مياه الأمطار للداخل في حدود معينة يجب ان يظل الشباك مانعا لتسرب المياه تحت معدل انسياب المياه بقدر (1 لتر/ الدقيقة / م^{٢}) من مساحة الشباك كحد أدني أو (2 لتر/ الدقيقة / م^{٢}) كحد أقصي وتصنف درجة جودة الشباك طبقا لتلك الخاصية إلي أربع درجات :

- الدرجة الأولي : E1

يظل الشباك مانعا لتسرب الماء تحت ضغط من 50إلي 150باسكال .

- الدرجة الثانية : E2

يظل الشباك مانعا لتسرب الماء تحت ضغط من 300 - 150 باسكال

- الدرجة الثا لثة : E 3

يظل الشباك مانعا لتسرب الماء تحت ضغط من 300 - 500 باسكال

- الدرجة الرابعة : E 4

يظل الشباك مانعا لتسرب الماء تحت ضغط أكبر من 500باسكال

٣) عزل الصوت :

مستوي الصوت الممكن قبوله داخل الحجرات أو المباني يتوقف علي نوعية استخدام الحجرة فمثلا قاعات الموسيقي ومكتبات القراءة لايمكن السماح بمستوي منخفض من الأصوات الخارجية. . بينما في المكاتب العامة يمكن السماح بمستوي أعلي نسبيا من الأصوات المتسربة للداخل.

الجدول التالي يبين مستويات الأصوات المسموح بها داخل الحجرات في ذات نوعيات الإستخدام المختلفة :

أنواع استخدام الحجرة	ديسيبل
قاعات المحاضرات والمؤتمرات واللجان	30
حجرات المعيشة فى الأماكن السكنية المزدحمة	50
حجرات المعيشة فى الضواحي	45
حجرات المعيشة فى المدن الريفية	80
حجرات النوم فى الأماكن السكنية المزدحمة	35
الفصول الدراسية	45
المكاتب الخاصة	50
المكاتب العامة	60

قدرة الشباك علي العزل الصوتي :

نظرا لأن ما يحتويه الشباك من الزجاج يصل إلي حوالي 80 ٪ من مساحة الشباك بينما لايتعدي ما يحتويه من مساحة القطاعات الألمونيوم عن 20 ٪ م أجمالي مساحة الشباك فأن عزل الصوت يتوقف أساسا علي الزجاج متأثرا بسمك الزجاج إلا أن التحسن المنتظر في درجة عزل الزجاج لا تتعدي خمسة ديسبل لكل ضعف لسمك الزجاج .

وتحسن كفاءة العزل الصوتي للشباك مايلي :

(أ) باستخدام زجاج ذات سماكة أعلي .

(ب) استخدام الزجاج المزدوج مكون من طبقتين من الزجاج يختلف سمك الزجاج الخارجى عن الداخلي لتحسين كفاءة العزل الصوتي باستخدام ظاهرة التداخل للصوت، ويفرغ الهواء بين طبقتي الزجاج باستخدام مواد كيماوية توضع داخل اطار محيط بين طبقتي الزجاج .

(ج) رغم ان الفراغ البيني بين طبقتين الزجاج في حالة العزل الحراري هو 20مم هو الفارغ الأمثل في العزل الحراري، الا أن هذا الفراغ لايكفي لمعزل الصوتي لذا فان الشباك المزدوج المحكم بفراغ بيني بحد أدني لايقل عن 150 مم ويفضل ان يكون هن 200 مم إلي 300 هو(الفراغ الأمثل) للحصول علي أعلي عزل صوتي .

(د) وتصنيف وحدات الشبابيك تبعا لدرجة عزلها للصوت إلي :

- الدرجة الأولي ذات مقدرة عزل صوتي أعلى من ٣٥ ديسيبل .
- الدرجة الثانية ذات مقدرة عزل صوتي بين 35 - 28 ديسيبل .
- الدرجة الثالثة ذات مقدرة عزل صوتي بين ٢٧ - 20 ديسيبل .

يبين الجدول التالي قيم نموذجية لمتوسطات العزل للشبابيك المختلفة طبقا لسمك الزجاج المستخدم

نوع الشباك	متوسط العزل الصوتي ديسبل
شباك مفرد سميك زجاجي ٣ – ٥ مم	٣٠
شباك مفرد بسميك زجاجي٣ – ٥ مم	٥٠
شباك مفرد بسميك زجاجي٦ - ١٠ مم	٤٥
شباك مفرد بسميك زجاجي١٠ – ٢٠ مم	٤٠
شباك مفرد بسميك زجاجي٣–٦ مم بفراغ بيني٥٠-١٠٠مم	٣٥
شباك مفرد بسميك زجاجي ٣-٦مم بفراغ بيني٥٠-٢٠٠مم	٤٥
شباك مفرد بسميك زجاجي ٤-١٢مم بفراغ بيني٥٠-١٠٠مم	٥٠

لضمان حماية أسطح القطاعات المستخدمة للنماذج من أي خدوش أثناء التداول يراعي مايلي

١- يفضل أن يتم تركيب النماذج في مراحل متأخرة من التشطيب وذلك قبل دهان الطبقة الثانية من الدهانات الداخلية .

٢- يفضل لصق شريط لاصق إسفنجي علي أسطح القطاعات لضمان حمايتها من الخدوش أثناء التداول

٣- التأكد من تخزين النماذج دائما في وضع رأسي لضمان عدم احتكاك النماذج مع بعضها .

٤- الفراغات الأساسية للنماذج (شبابيك وأبواب)

- يقصد بالفراغات الأساسية (الاسمية) للشبابيك والأبواب بأنها الفتحات المصممة في الحوائط بهدف تركيب الشبابيك أو الأبواب بداخلها .
- أصطلح أن تكون أبعاد هذه الفراغات مضاعفات ال٣٠ سم كأفضلية أولي ومضاعفات ال ١٠٠ سم كأفضلية ثانية .

العمر الافتراضي وصيانة أعمال الألمونيوم :

أولا : العمر الافتراضي :

(أ) لقطاعات الألمونيوم :

- من مميزات قطاعات الألمونيوم والزجاج المستخدمة في صناعة الباب والشباك وخلافه بنوعيها المؤنوده منها أو المطلي الكتروستاتيك .
- المقاومة العالية لعوامل التعرية المختلفة (مثل الرياح والحرارة والرطوبة) . وبالتالي زيادة العمر الإفتراضي لها بما يقارب العمر الإفتراضي للمبني بدون أي دهانات أو أجراء أي أعمال صيانة دورية علي القطاعات.

(ب) للاكسسوار المستخدمة :

- نظرا لتعدد المواد المصنع منها الإكسسوار (مثل البلاستيك والراتنجات والكاوتش في كثير من قطاعات الاكسسوار ذلك الحديد المستخدم في المفصلات ومسامير التثبيت ورولمان بلي العجل الذي يتعرض للعوامل الجوية مما يؤثر علي هذه المواد. بحيث يجعل عمرها الافتراضي اقل من العمر الإفتراضي للألمونيوم .
- الا ان العمر الافتراضي لمجموعة الاكسسوار لأي نموذج لا يقل عن عشرة سنوات لذلك فهو يهتاج لصيانة دورية للحفاظ عليه .

الصيانة

(أ) الصيانة الدورية :

- قطاعات الألمونيوم اقل الإعمال التي تحتاج إلي صيانة حيث ان الألمونيوم والزجاج لايحتاج إلي إعادة دهان مثلا الخشب فلذلك لا يحتاج إلا آي نوع من أنواع الصيانة الدورية
- أما بالنسبة للخردوات المستخدمة في تجميع وتثبيت نماذج الألمونيوم فهي تحتاج لأجزاء الصيانة الدورية كل عامين علي الأكثر ممثلة في :

١ ـ مراجعة مسامير التثبيت لتجميع النماذج وتغيير ما اصابه الصدأ ألتاكل

٢ ـ مراجعة الكاوتش المستخدم وتغيير ماتشقق منه أوالناقص .

٣ ـ للنماذج المنزلقة باب وشباك :

- يحتاج رولمان بلي العجل لتنظيف بالكيروسين حيث يتعرض للأترية والصدأ خاصة في الأماكن الساحلية والصحراوية يجب تنظيف الترس من الأتربة بفرشاة بدون مياه وفي حالة تآكله يتم تغيره
- قد يحدث ممدأ للسان المقبض أو السوستة المستخدمة داخل المقبض لذا يجب تنظيفها بالكيروسين وإجراء عملية تزييت لهما لحمايتهم من الصدأ

٤ ـ للنماذج المفصلية :

- يجب مراجعة المفصلات واعادة ربط ورجلشة أو تغيير البنوز في حالة حدوث تربيع للضلف
- مراجعة وتنظيف بالكيروسين من آن لآخر لذراع القلاب للشباك القلاب
- وبصفة عامة يجب المحافظة علي نظافة نماذج الألمونيوم وغسيلها بالماء من وقت لآخر حتي لايتعلق بها أي أتربة وكيماويات . كما يمكن تلميع سطح الألمونيوم باستخدام زيت الرامزيتنا ولإزالة أي (دهون عالقة من سطح الألمونيوم يستخدم التنر أوالماء مع قليل من الخل أوالأمونيا .

(ب) الصيانة الطارئة :

- لجميع نماذج الألمونيوم المعروفة - تتعرض نتيجة سوء الاستخدام إلي الكسر أو تلف بعض أجزائها مثل :
- - كسر الزجاج
- - تلف أحد قطاعات الألمونيوم نتيجة سوء استخدام أو الطرق عليها .
- - تلف أي مكونات من الإكسسوار المستخدمة فيما صناعة نماذج الألمونيوم.
- - وبالتالي فإنه عند تصميم نماذج الألمونيوم يراعي سهولة إعادة الفك والتركيب لتسهيل عملية الصيانة فيما بعد .
- - ونتيجة تلف أي جزء مما سبق لا يجب سرعة
- استبداله حتى لا يتعرض باقي أجزاء الوحدة لمزيد من التلف .

طرق تداول الألمونيوم بالأسواق:

- تشترى بوحدة الكيلوجرام والسعر حسب الكمية المطلوبة واللون المطلوب.
- وعناصر تكلفة تختلف باختلاف الأنظمة المستخدمة لتصنيع الشباك المنزلق أو المفصلي أو أي من النماذج السابقة إلا أن تكلفة الوحدة (النموذج) يمكن تحليلها طبقا لما يلي :
- قطاعات الألمونيوم المستخدمة :

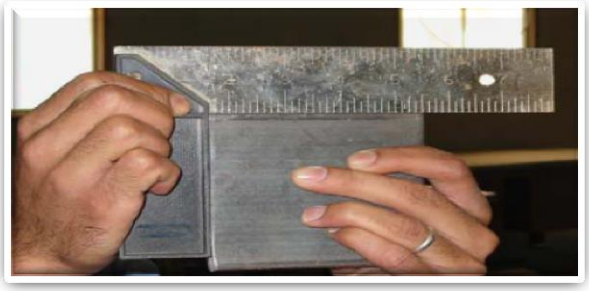
- في التصنيع الوحدة تجمع أوزانها وتحدد قيمتها طبقا لنوع ولون الألمونيوم المستخدم .

- وأهم ما يحدد هذه الأنظمة هي سمك القطاعات المستخدمة حيث انه كلما قل السمك قل الوزن قلت الكفاءة والأحكام للشباك .

ثالثا - العدد والأدوات المستعملة في أعمال الالومنيوم :

عزيزي الطالب، نعرض عليك فيما يلي مجموعة من أهم العدد والأدوات المستخدمة في أعمال الالومنيوم ، وهي:

الوصـــــــــف	العـــــــدد
طاولة العمل :- يجب أن تكون متينة الصنع مناسبة العرض والارتفاع وتكون مريحة في إنجاز المشغولة و ارتفاع الطاولة حسب طرأز المنجلة المثبتة عليه ويجب أن تكون بها أدراج لحفظ العدة. (شكل رقم ١)	 شكل (١)
المنجلة:- تستخدم في التحكم في ربط المشغولات الكبيرةوالصغيرة وذلك أثناء عملية النشر أو البرادة أو أثناء ثقب مشغولة عليها باستخدام الشنيور (انظر شكل رقم ٢)	 شكل (٢)

الوصـــــــف	العـــــدد
عدد القياس والشنكرة والعلام القدمة ذات الورانية (البكوليس). وهو عبارة عن ساق مدرجة من الصلب ينتهي بأحد فكي القياس والفك المنزلق يحمل ورنية تحقق دقة القياس وتستخدم في قياس الأقطار الداخلية والخارجية والأعماق (شكل رقم ٣)	 شكل (٣)
البراجل ***البرجل العدل :*** من ساقين من الصلب محدبي الطرفين لامكان استخدامها في إظهار مواقع الرسم ***برجل بشوكتين:*** يستخدم لتحديد الأبعاد الداخلية الشنيور (انظر شكل رقم ٤)	 شكل (٤)
الزاوية القائمة ***انظر شكل ٥*** ***شوكة العلام .*** ***انظر شكل ٦*** عبارة عن ساق من الصلب ذات سن مدبب مستقيم أو منحني تستخدم في العلام و الشنكرة بحيث سنها المدبب يستخدم في التخطيط والشنكرة لحافة المسطرة الصلب .	 شكل (٥) شكل (٦)

الوصـــــــف	العـــــدد
المطارق المطرقة الكوتشوك تستخدم هذه المطرقة فـي أعمال التجهيزات دون إحداث أو ترك أي أثــر سلبي على المشغولة المطرقة البلاستيك وتستخدم هــذه المطرقة في الطرق علي الأجسام الصلبة أو قطاعات الألمونيوم ذات السمك الكبير ويتميز هذا النوع من المطارق بأنه بأنه يمكن استبدال رأس المطرقة	 شكل (٧)
البنط تستخدم البنط بمقاساتها المختلفة فى ثقب المشغولات	 شكل (٨)
زرادية البرشام اليدوية . وهي عبارة عن زرا دية تعمل علي سحب وبرشمة مسامير البرشام في القطعة المراد تجميعها . ويوجد مسدس برشام يعمل ضغط الهواء متصل بكمبروسر. **انظر شكل (٩)**	 شكل (٩)

الآلات وطرق تشغيلها

مناشيرالقص:

١ - منشار القص (القطع) 90

وهذا المنشار عبارة عن هيكل يتحرك بداخله ديسك أسطواني ويتحرك من أسفل إلى أعلى عن طريق يد تشغيل ولها يد لسند الخامات عليها يقص على ن اوية 90 .

٢ - منشار القص على زاوية 45

وهو نفس التركيب للمنشار على زاوية 45 إلا أنه تتغير زاوية القص له على زاوية ٤٥ وله نفس الأجزاء .

٤٥ درجة

٩٠ درجة

مناشير القص

٣ــ منشار ديسك متحرك يمكن استعماله

خارج ورشة العمل في موقع التنفيذ

٤ - الفريزة الرأسية:

وهي عبارة عن قائم رأس مثبت به عمود تنتقل إليه حركة عن ملريق المحرك ويتحرك بحرك (الرأسية - الطولية - العرضية).

الفريزة متعددة الفتحات:

وهي عبارة عن فريزة رأسية لها عدة وهي عبارة عن فريزة رأسية لها عدة اسطمبات (فتحات

) تتحرك بداخلها اليزوار (سكينة الغريزة) حركة حرة علي حسب الشكل المراد عمله داخل المشغولة

الفريزة الرأسية

الفريزة متعددة الفتحات

٥ ـ المكبس

عبارة عن ضاغط لعمل ثقب في مكان محدد يركب به جميع أضلاع الحلق لعمل هذا الثقب الموحد لركوب الكورنر

٦- منشار الصينية من أعلى لأسفل

عبارة عن أسطوانة دسك يتحرك عن طريق يد من أعلا لأسغل علي تزجة صغيرة لتثبت المشغولة.

٧- مثقاب الشجرة :

له نفس تركيبة الفريزة إلا أنه يختلف بإحتوائه على تزجة لتثبيت المشغولة .

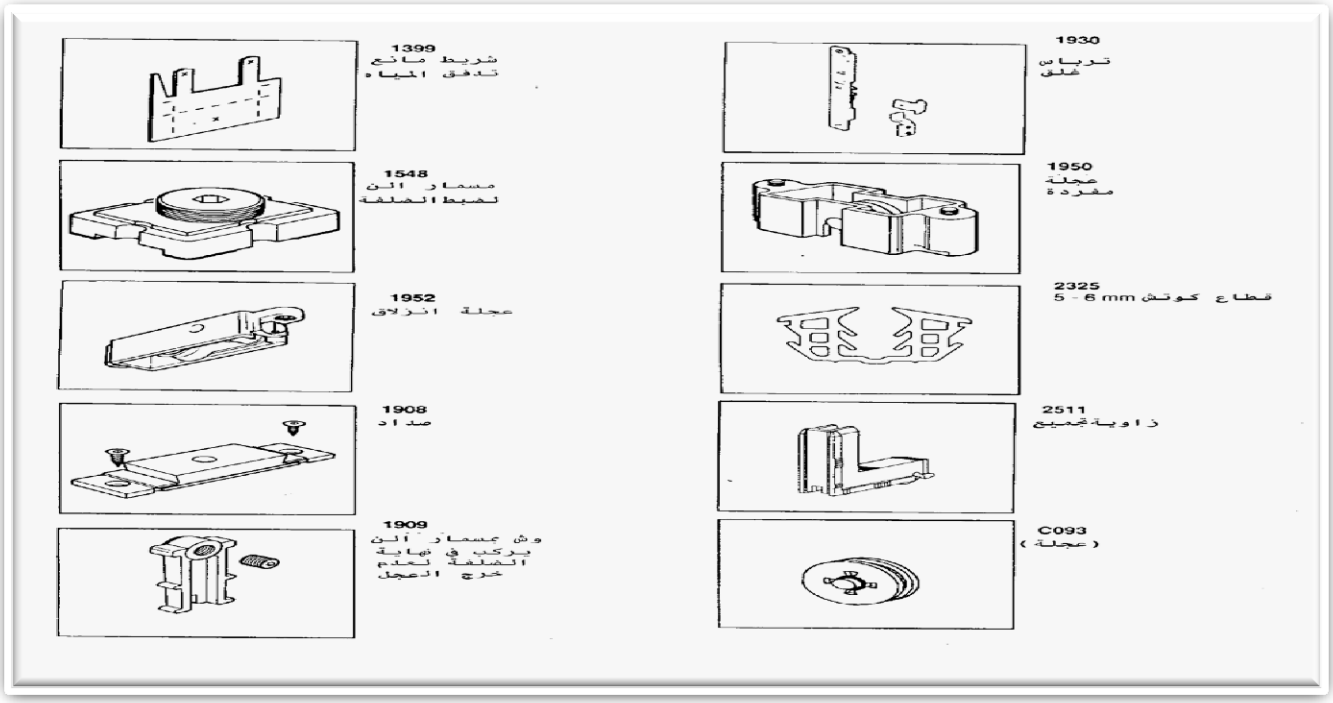
اهم الإكسسوارات (الخردوات) الكمالية للشبابيك والأبواب:

نظرا لتعدد المواد المصنع منها الإكسسوار (مثل البلاستيك والراتنجات والكاوتش في كثير من قطاعات الاكسسوار ذلك الحديد المستخدم في المفصلات ومسامير التثبيت وروامان بلي العجل الذي يتعرض للعوامل الجوية مما يؤثر علي هذه المواد. بحيث يجعل عمره الافتراضي اقل من العمر الإفتراضي للالومنيوم الا ان العمر الافتراضي لمجموعة الاكسسوار لأي نموذج لا يقل عن عشرة سنوات لذلك فهو يحتاج لصيانة دورية للحفاظ عليه

من المؤكد أن الأبواب والشبابيك يمكن لها أن تعمل جيداً ما دام التركيب جيداً ، ولكن هناك بعض الإكسسوارات (الخردوات) التى يستحسن إستخدامها حتى لا تسبب مشاكل فى المستقبل ، كما تزيد عمر التشكيلات سنوات إضافية على الرغم من بساطتها وقلة تكاليفها ومنها على سبيل المثال: (كما هو موضح باللوحات رقم (١ ـ ٢ ـ ٣ ـ ٤).

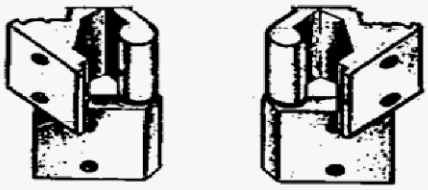
لوحة رقم (١)

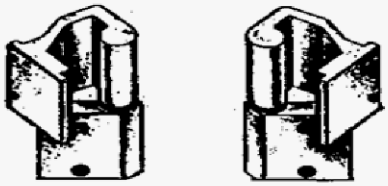
لوحة رقم (٢)



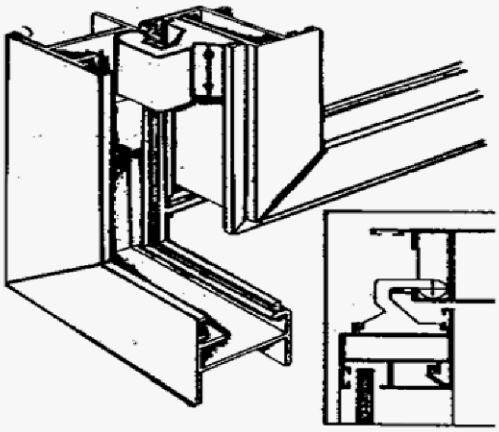
لوحة رقم (٣)

لوحة رقم (٤)

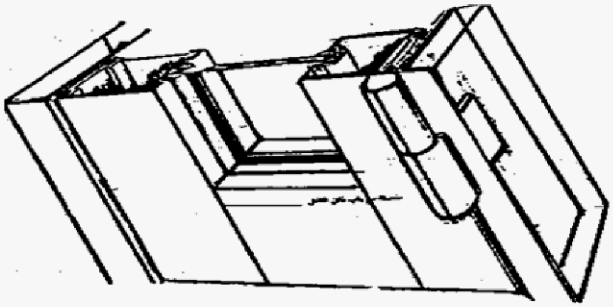




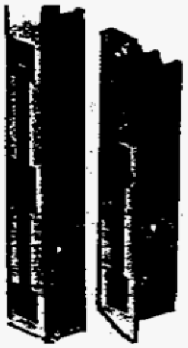
المفصلة السرية



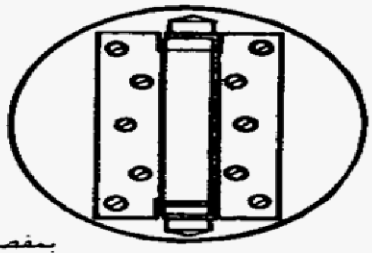
المفصلة السرية داخل القطاعات



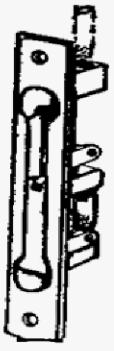
مفصلة عادية مع قطاع ذاتي القفل



الساقوطة : الترباس أو أمان الباب



بمفصلة ذاتية القفل



الساقوطة من الداخل

الإكسسوارات للأبواب الألومنيوم

- ✓ بعض الخامات الموجودة داخل قسم نجارة الألمنيوم وطرق القص العدل والماثل علي مختلف القطع وطرق التثبيت واستخدام وسائل عدة عند عملية النشر والوقوف الصحيح علي المنشار الآلي وطرق النشر اليدوي.

نشر عدل للزاوية ٩٠ درجة يدويا

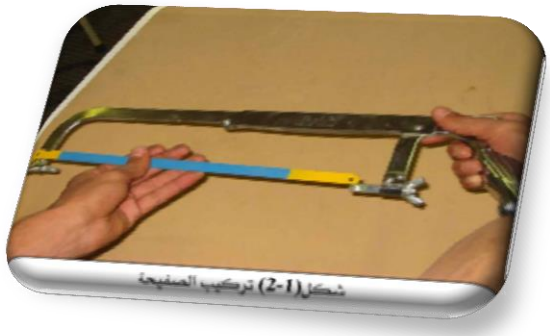
قم بنشر تيوب ٤ × ٤ سم او ٨×٤ سم عدل علي زاوية (٩٠ درجة) يدويا طول ٢٠ سم .

العدد والأدوات

قلم رصا ص - الزاوية القائمة – المنشار الألى – متر القياس

الخامات اللازمة

تيوب ٤× ٤سم طول ٢٠ سم .


شكل(1-2) تركيب الصفيحة

شكل(1-3) ربط التمرين

خطوات العمل

١ – ركب صفيحة المنشار اليدوي٢

٢ – ثبت التيوب (القطاع) علي منجلة البرادة

٣ – الوقوف الصحيح علي المنجلة

٤ – ثبت المنشار اليدوي

٥ – ابدأ عملية النشر

٦ – قم بتنظيف مكان العمل بعد الانتهاء

.

نشر عدل علي زاوية ٩٠ درجة اليا

قم بنشر عدل لقطعة طولها ٣٠ سم تيوب ٤× ٤ سم او ٤ × ٨ سم علي زاوية ٩٠ درجة اليا

العدد الأدوات.

عدة التمرين السابق بدون المنشار وبزيادة المنشار الالي

الخام المستخدم

قطعة طولها ٣٠ سم تيوب ٤× ٤ سم او ٤ × ٨ سم

خطوات التنفيذ

. قم بعملية القياس بالمترا لقياس مكان القطع وتحديده بالقلم الرصاص وحدد بزاوية القائمة

ثبت القطعة علي منجلة المنشار شغل المنشار وقم بعملية النشر ..

شكل(1-6) طريقة الشنكرة

نشر مائل علي زاوية ٤٥ درجة اليا

الخام المطلوب

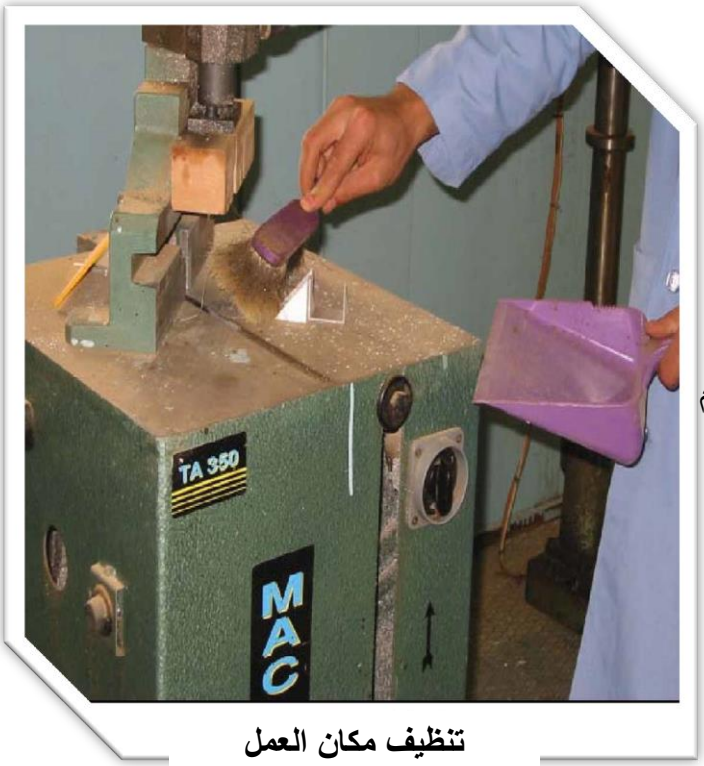
الخام نفس القطاع السابق

العدد والأدوات.

نفس ادوات القطع السابق الالي

خطوات التنفيذ

- قم بعملية القياس بالمتر لقطعة بطول ٢٠ سم
- تبت القطعة علي منجلة المشار الألى ٤٥.
- عملية الوقوف الصحيحة علي المنشار .
- قم بعملية النشر
- نظف مكان العمل بعد الانتهاء .



تنظيف مكان العمل

تنفيذ تمرين عبارة عن حرف T

المطلوب:-

قم بتنفيذ تمرين عبارة عن قطاع T عبارة عن قطعتين ٢٠ سم × ٢٠ سم

العدد والأدوات

منشار القص الآلي
ذكر القلاووظ
المفك
كفة القلاووظ
الزاوية القائمة
القلم الرصاص

الخامات اللازمة

قطاع حرفT

خطوات التنفيذ

قم بعملية قص الخامة مقاس٢٠ سم ×٢٠ سم قطاع T

قم بعملية الشنكرة عن طريق القدمة ذات الورنية والزاوية القائمة والقلم الرصاص

قم بعملية النشر العدل عن طريق المنشار اليدوي للقطاع T

طريقة النشر

عمليات القلوظة والثقب

طريقة التجميع باستخدام الزاوية القائمة

مخرجات التعلم(١)

بطاقة ملاحظة ينفذ بعض عمليات النشر والتجميع

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :		
١	**يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول الصناعة**		
٢	**يرتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقى – سماعة الاذن)**		
	يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:		
٣	يستخدم العدد اليدوية والآلات		
٤	يجهز الخامات اللازمة للتمرين		
٥	يجهز الاكسسوار اللازم للتمرين		
٦	ينفذ نشر عدل للزاوية ٩٠ درجة يدويا		
٧	ينفذ نشر عدل للزاوية ٩٠ درجة اليا		
٨	ينفذ نشر مائل ٤٥ درجة يدويا		
٩	ينفذ نشر مائل ٤٥ درجة اليا		
١٠	ينفذ تمرين عبارة عن حرف T		
١١	يجمع ويثبت التمرين حسب اصول الصناعة		
١٢	يجرى اعمال الصيانة اللازمة وفق اصول الصناعة		
١٣	**يحافظ على نظافة المكان**		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرج التعلم (٢)

➢ **ينفذ شباك مفصلي**

طرق عمل الشبابيك:-

الشبابيك منها نوعين ثابت – جرار وتكون على حسب الطلب الشبابيك الداخلية غالبا ماتكون ثوابت اما الشبابيك الخارجية فتكون سحاب (جرار) كما يمكن تثبيت بلكونات منها تستخدم فى بعض المنازل – والمستشفيات ضلفتين- اوثلاثة اواربع دلف على حسب الطلب وعلى حسب فتحة المبانى. وتم عمل مقايسة تفصيله للشبابيك والبلكونات كلا على حدى.

*انواع الشبابيك:-

شباك جرار - شباك قلاب - شباك مفصلات

انواع قطاعات الشبابيك الالمونيوم:-

- قطاع الشبابيك السحاب
- قطاع الشبابيك المفصلات
- قطاع الشبابيك (الثيوبات- او العلب)

➢ الشبابيك السحاب

ا - يتكون الحلق من سكة (جلسة) من قطاع خاص لها +الجانبان والراس من قطاع اخر ب - الدلف تتكون من قطاع للكعب والراس مخلوط – وقطاع للجنب الذى يدخل فى الحلق – وقطاع للشنكل الذى يتقابل فى وسط الشباك –ثم قطاع السلك- ويعمل من دلفة السلك بالكامل

➢ شبابيك مفصلات (عادية – وقلاب)

وهى تصنع من قطاع واحد للحلق مع اختلاف مقاساته وقطاع واحد للدلف – مع اختلاف مقاساتة- او الفرق بين المفصلات – والقلاب – ان المفصلات العادية تركب لها المفصلات من احد الجانبين- او القلاب فتركب المفصلات لها من اسفل الدلفه مع تركيب ذراعين قلاب من اعلى لتحديد مسافة الفتح

➢ قطاع الثوابت (الثيوبات- او العلب)

وهو عبارة عن علب مربعة او مستطيلة تجمع مع بعضها بواسطة زاوية المونيوم يتم قلوظتها بعد تحزيمها- ثم تجمع بواسطة المسامير المقلوظة ثم تركب عليها القشاط والكلبسى ليركب عليه الزجاج او الفيبر بالكاوتش المناسب.

بيان بالاستخدام الامثل لقطاعات الالمونيوم المفصلية واوزانها

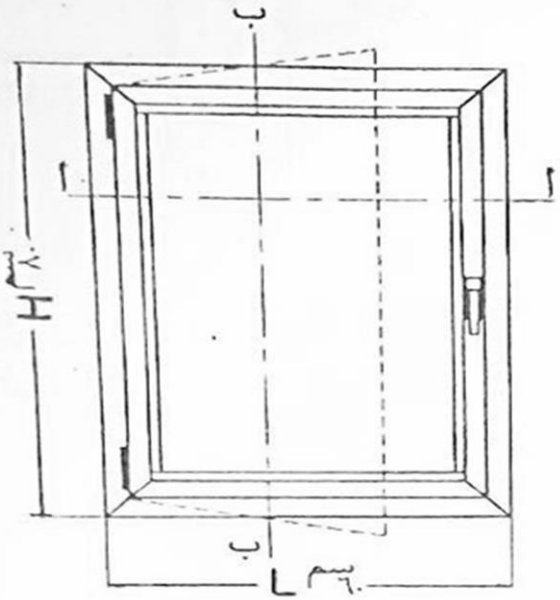
رقم القطاع	الوزن كجم / م	الاستخدام
١٣٧١	٠.٦٥١	حلق بدون بر
١٣٦٩	٠.٦٧٨	حلق بر داخلى
١٣٧٠	٠.٦٧٨	حلق بر خارجى
١٤٥٣	٠.٦٢٠	حلق برواز ثابت
١٤٠٩	٠.٨٥	حلق برواز كبير
١٥٦٨	١.٠٠	ركن ثابت
١٤١٣	٠.٩٤٠	عضم ضلفة كبير(زد كبير)
١٣٧٥	٠.٧٧٧	عضم ضلفة صغير (زد صغير)
١٤١٢	٠.٩٤٠	فاصل (سواس)
١٤٣٥	٠.٩٤٠	فاصل (سؤاس)
١٣٧٢	٠.٧٦٠	سؤاس صغير
١٣٧٣	٠.٧٧٧	سؤاس
١٣٧٦	١.٥٥٠	سؤاس او فاصل
١٤٣٦	١.٩٧٠	سؤاس او فاصل
١٣٧٧	١.٠٦٠	جلبة ضلفة
١٤٨٤	٠.٣٣٦	اطار لباكتة الزجاج
١٤٧٣	٠.٤٥٥	انف مروحة
١٣٧٤	٠.٢١٦	باكتة زجاج

أمثلة مختلفة للنوافذ المفصلية

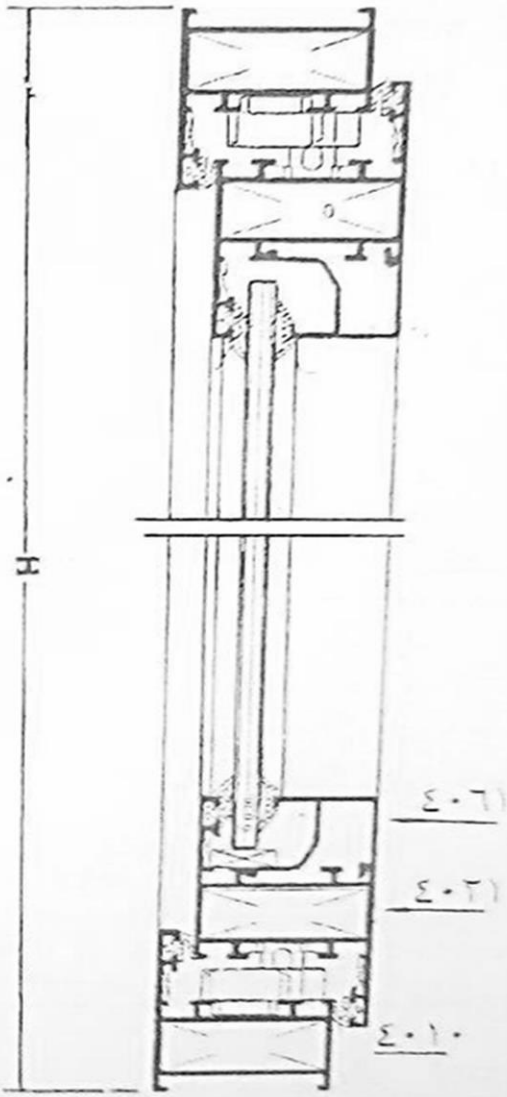
اشكال مختلفة من النوافذ الجرارة

امثلة للنوافذ الجرارة

شباك ألمونيوم بدلفة واحدة مفصلي



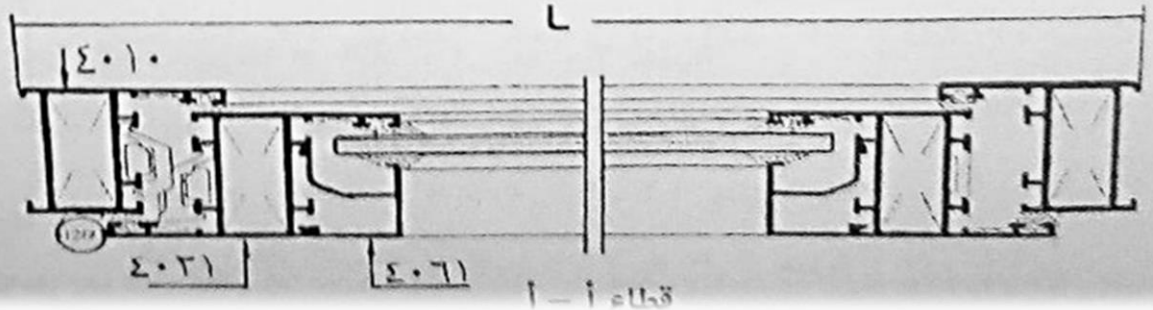
مسقط رأسى



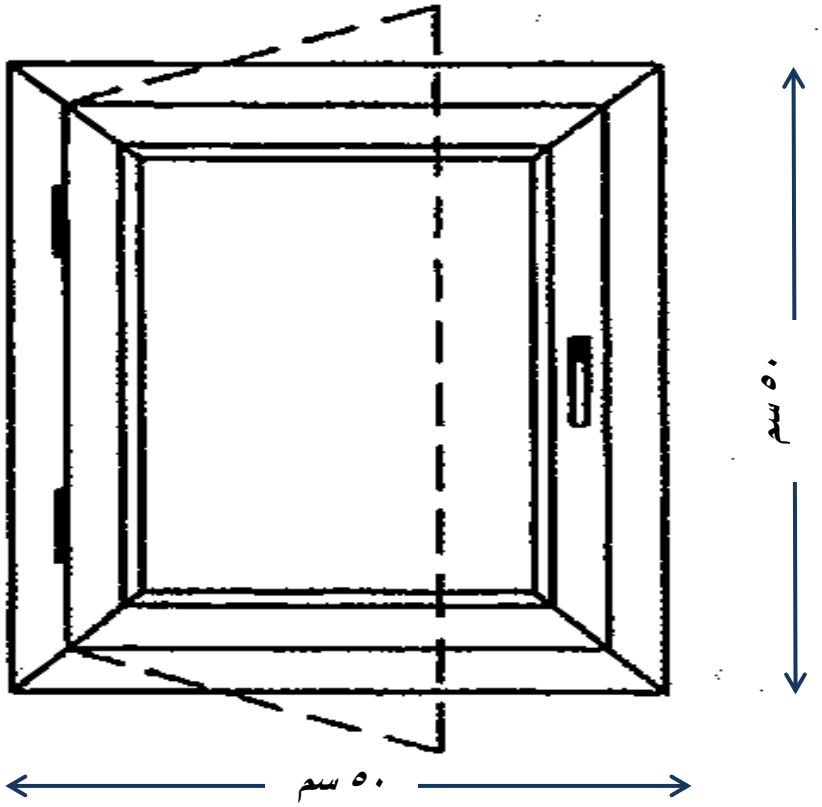
قطاع ب – ب

جدول الاطوال و التخصيم

الطول	العدد	رقم القطاع	شكل القطاع
L	٢	٤٠١٠	
H	٢		
L-٣٧	٢	٤٠٢١	
H-٣٧	٢		
L-١٣٠	٢	٤٠٦١	
H-١٧٠	٢		
L-١٤٠	١	الزجاج	
H-١٤٠			

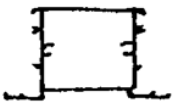
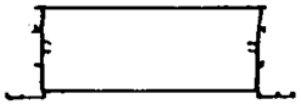
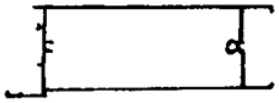
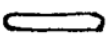


مقايسة شباك داخلي مفصلات ٥٠ x ٥٠ سم قطاع السعد

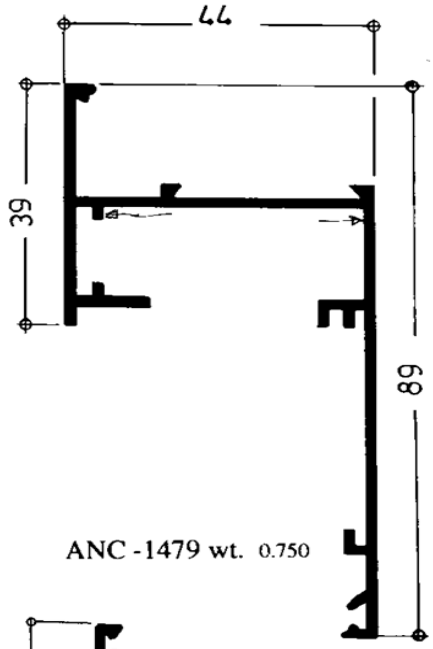


م	القطاع	التخصيم والزيادة	العدد	المقاس	الوزن
١	١٣٦٩(معبرة وجلسة الحلق	العرض +٥ بر+ ٥ زيادة	٢	٥٠+٥+٥=٦٠ × ٢=١٢٠	وزن المتر الطولي من هذا القطاع ١٢٠ ×٠.٦٧٨ =٠.٨١٣ كجم
٢	٦٣١٩ (قوائم الحلق)	الارتفاع +٥ بر+ ٥ زيادة	٢	٥٠+٥+٥=٦٠ × ٢=١٢٠	١٢٠ ×٠.٦٧٨ = ٠.٨١٣ كجم
٣	١٣٧٥ (رؤوس الدلفة)	الارتفاع – ٣.٦ + ٥زيادة	٢	٥٠ – ٣.٦ +٥=٥١.٤×٢ =١٠٢.٨	١٠٢.٨ ×٠.٧٧٧ = ٠.٧٩٨كجم
٤	١٣٧٥ (قوائم الدلفة)	الارتفاع – ٣.٦ + ٥زيادة	٢	٥٠ – ٣.٦ +٥=٥١.٤×٢ =١٠٢.٨	١٠٢.٨ ×٠.٧٧٧ = ٠.٧٩٨كجم
٥	١٣٧٤ (كليبس عرض)	الارتفاع - ٩ + ٥ زيادة	٢	٥٠ – ٩ + ٥ = ٤٦ × ٢= ٩٢	٩٢ × ٠.٢١٦ = ٠.١٩٨كجم
٦	١٣٧٤ (كليبس ارتفاع)	الارتفاع - ١١ + ٥ زيادة	٢	٥٠ – ١١ +٥= ٤٤ ×٢ =٨٨	٨٨ × ٠.٢١٦ = ٠.١٩٠كجم
					٣.٦١ كجم

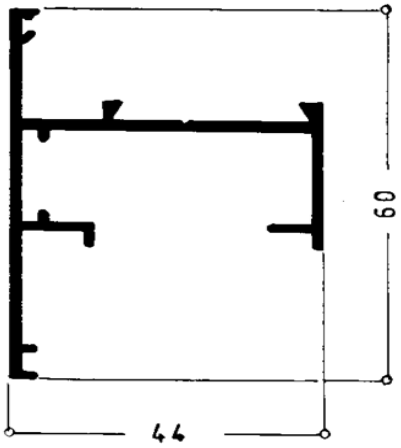
قطاعات الابواب والشبابيك المفصلية

PROFILE NO.	SHAPE	WT. KG/M
NC 2612		0.855
NC 2613		0.295
NC 2614		1.045
NC 2615		0.860
NC 2616		1.045
NC 2617		1.178
NC 2618		1.178
NC 2619		1.410
NC 2620		2.142
NC 2621		2.150
NC 2622		0.280
NC 2623		0.430
NC 2624		0.960
NC 2625		0.775

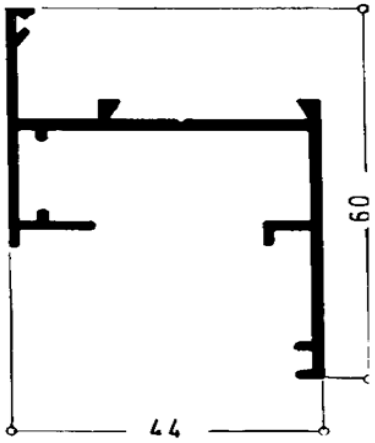
قطاعـات أبـواب وشـبابيك مفصلية



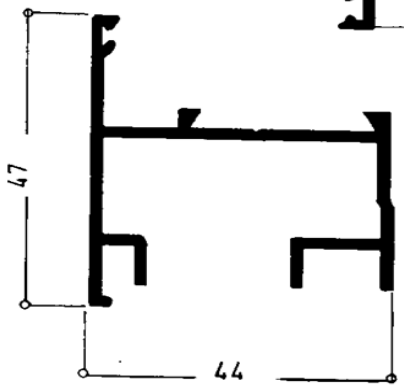
ANC -1479 wt. 0.750



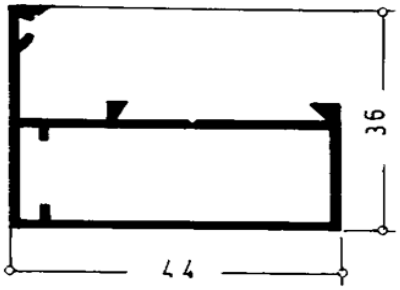
ANC - 1370 wt. 0.678



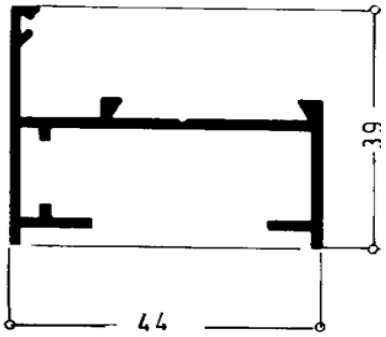
ANC - 1369 wt. 0.678



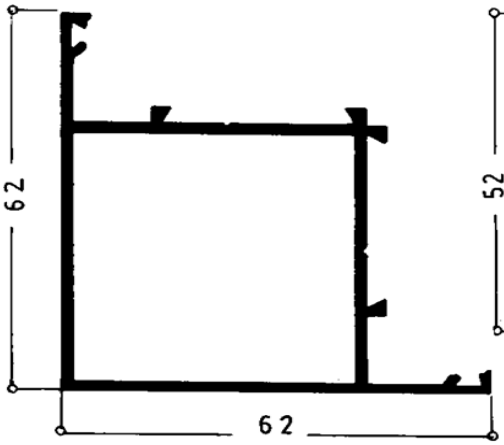
ANC - 1400 wt. 0.563



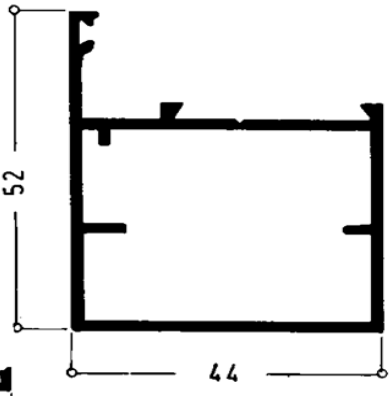
ANC - 1453 wt. 0.620



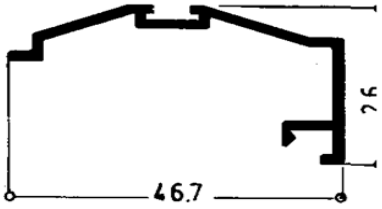
ANC - 1371 wt. 0.561



ANC - 1568 wt. 1.000

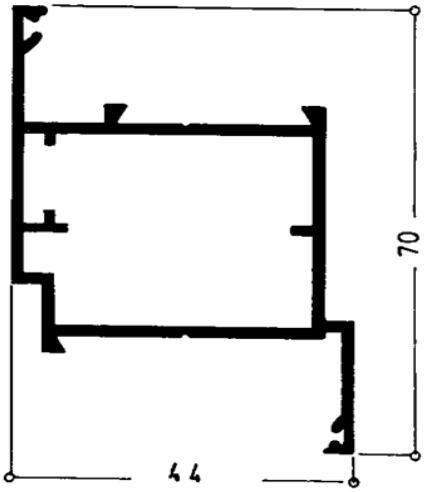


ANC - 1409 wt. 0.850

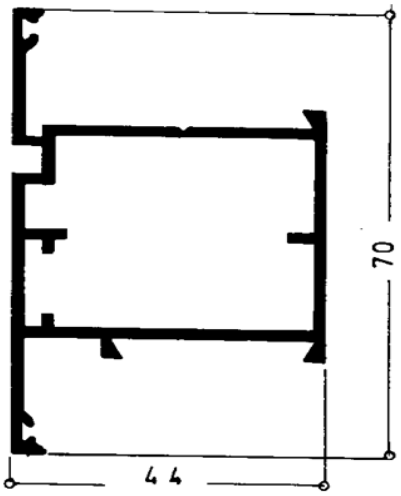


ANC - 1473 wt. 0.455

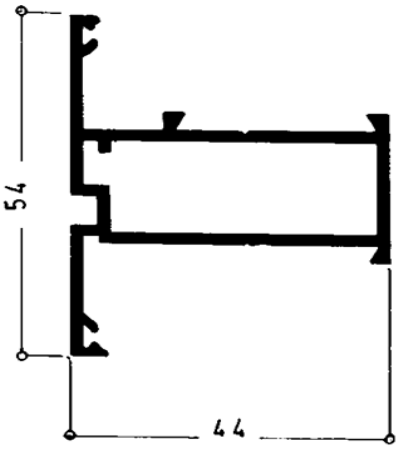
قطاعـات أبـواب وشـبابيك مفصلية



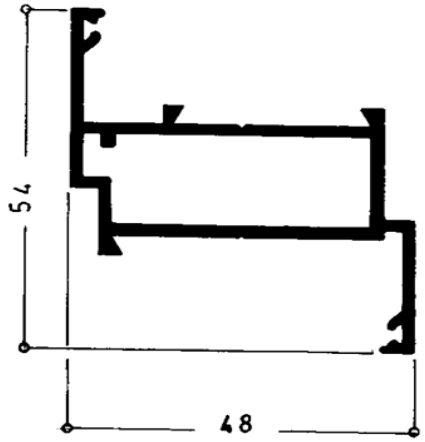
ANC - 1413 wt. 0.940



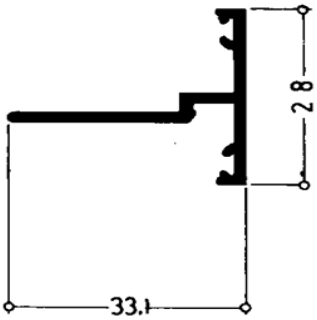
ANC - 1412 wt. 0.940



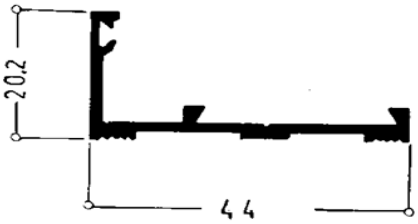
ANC - 1373 wt. 0.777



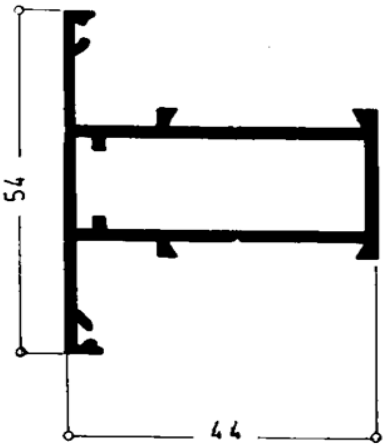
ANC - 1375 wt. 0.777



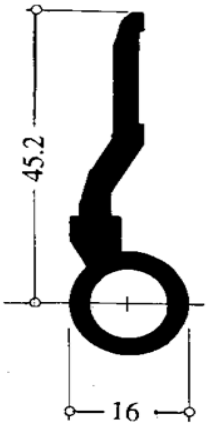
ANC - 1474 wt. 0.310



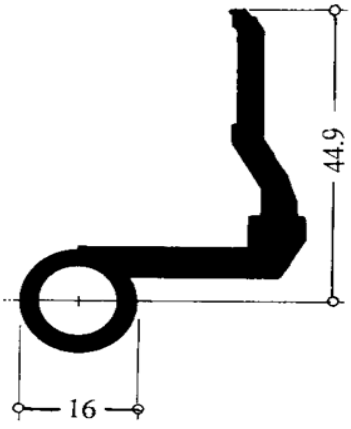
ANC - 1484 wt. 0.336



ANC - 1372 wt. 0.760

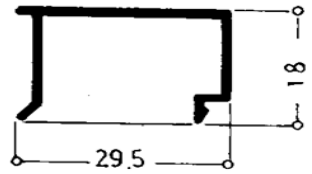


ANC 1378 wt. 0.785

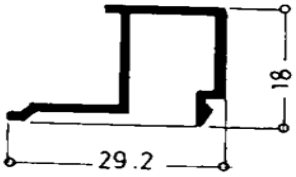


ANC 1379 wt. 1.160

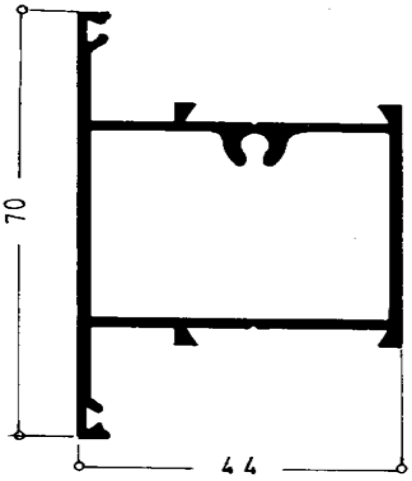
قطاعـات أبـواب وشـبابيك مفصليـة



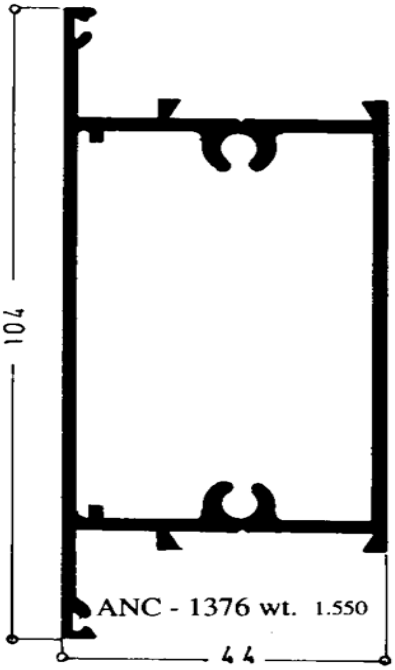
ANC - 1374 wt. 0.216



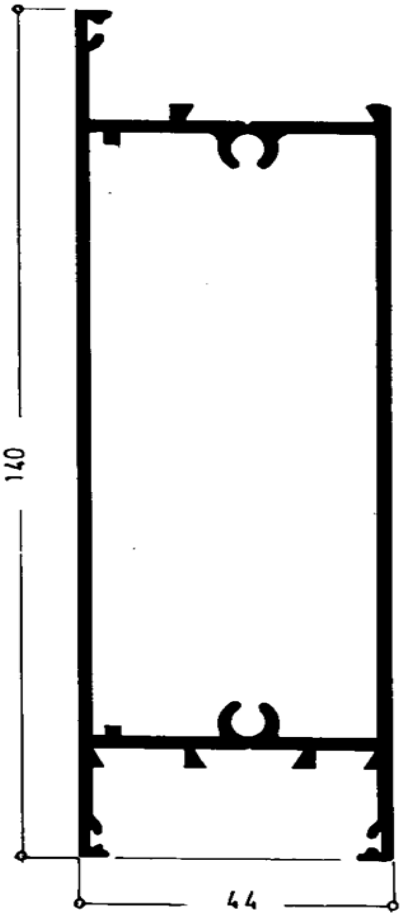
ANC - 1410 wt. 0.209



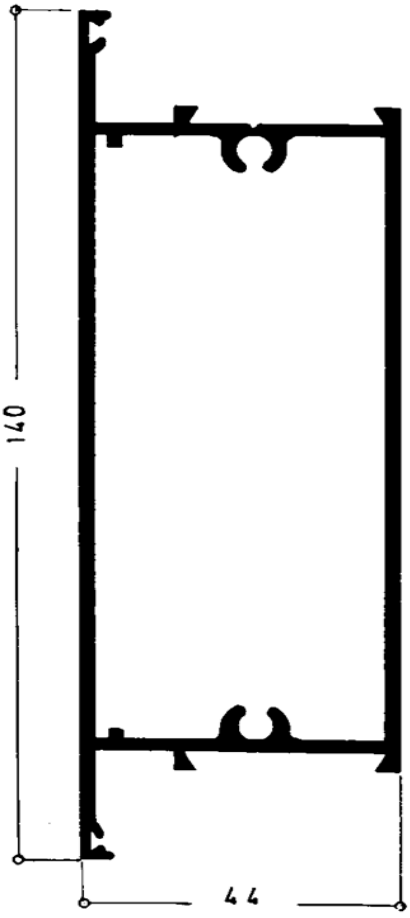
ANC - 1435 wt. 0.940



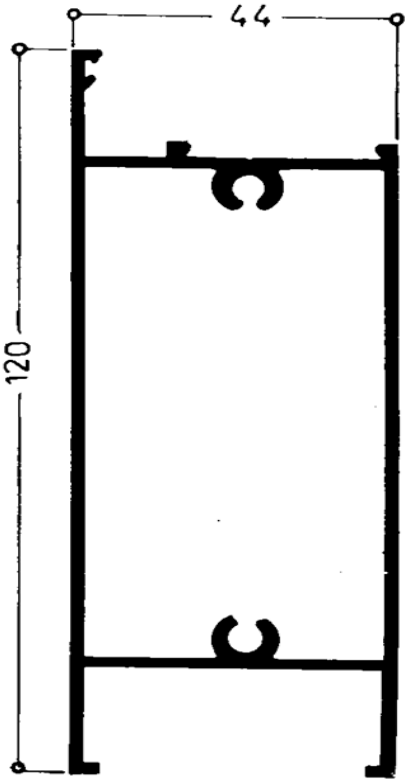
ANC - 1376 wt. 1.550



ANC - 1377 wt. 2.060



ANC - 1436 wt. 1970



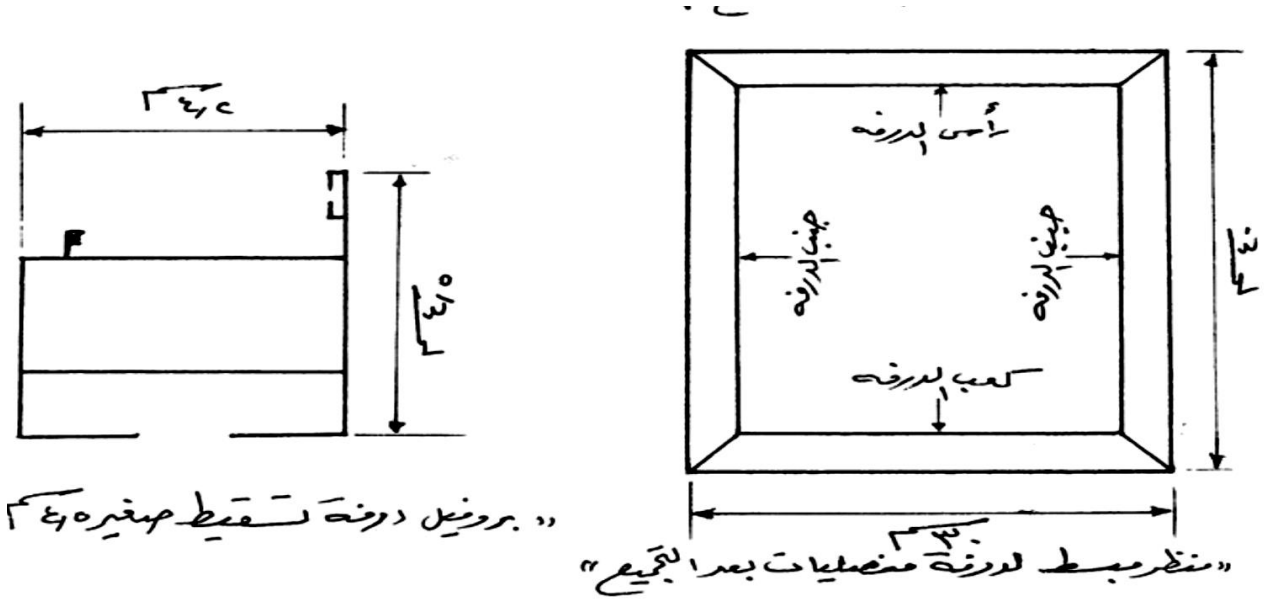
ANC 1377/Awt.1530

التمرين الاول

عمل حلق شباك مفصلي

العدد والادوات

ادوات التحديد والنشر والشنيور والفريزه والبنط الازمة



المواد الخام المستخدمة :

كافة القلاووظ قطاع حلق ضلفة مفصلي ١٠ سم او ٨ سم زاوية ٤ سم × ٤ سم وكرنر تجميع

خطوات العمل:

القطاعات:

جهز القطاعات اللازمة عبارة عن قطاع حلق مفصلي حسب نوع البر المطلوب .

النشر

يتم نشر علي زاوية ٤٥ درجة للقطاع عدد 2قطعة مقاس ٤٠ سم + عدد ٢ قطعة مقاس ٣٠سم ويتم استخدم عدد٤ كورنر لتجميع الحلق .

العلام

يتم شطف علي زاوية ٤٥ درجة لقطاع حلق الضلفة من جميع الاتجاهات.

الشنكرة -

يتم عمل الشنكرة للقطاع الحلق والضلفة علي بعد ٢.٧ سم من الشطف الداخلي من الزاوية (زاوية الحلق) ويتم تحديد مكان الثقب علي القطاع الحلق .

الثقب والتخويش

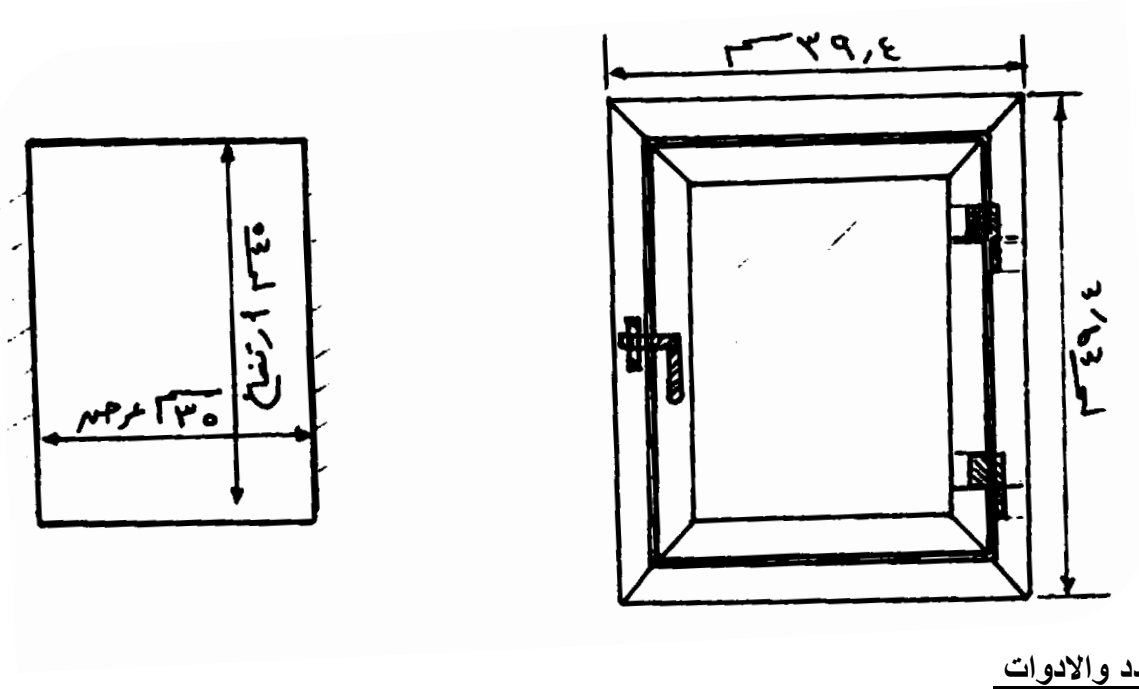
يتم عملية الثقب للقطاعات ببنطه ١٠ مم ويتم الثقب للأركان التي تم شنكرتها للحلق والضلفة الأربع .

عملية التجميع:

تتم عملية التجميع للحلق عن طريق الكورنر باستخدام مفتاح النكاية المناسب للكورنر المستخدم مع الضبط النهائي.

التمرين الثاني

ضلفة شباك مفصلية



العدد والادوات

ادوات التحديد والنشر والشنيور والفريزة والبنط الازمة

المواد الخام المستخدمة

ا - قطاع ضلفة مفصلي ***ب - قطاع حلق مفصلي***

قطاع باكتة مفصلي ***كورنر تجميع .***

مفصلات ***اكره يمين***

خطوات التنفيذ:

القطاعات

جهز القطاعات المطلوبة وهي عبارة عن قطاع ضلفة مفصلي وقطاع حلق مفصلي.

القص عدل علي زاوية ٤٥ درجة لجميع قطاع الحلق عبارة عن قطعتين مقاس ٣٩.٤ سم + قطعتان مقاس ٤٩.٤ سم وعدد ٤ كورنر تجميع.

العلام

تتم عملية الشطف المطلوب لقطاع الضلفة علي زاوية ٤٥ درجة علي منشار القص الآلي ٤٥ درجة.

الشنكرة -

تتم عملية الشنكرة للقطاعات علي بعد ٢.٧ سم من الشطف الداخلي .

الثقب والتخويش .

يتم عملية الثقب للقطاعات علي الشنكرة المطلوبة ببنطة ١٠ مم أو١٢ مم .

التفريز:

يتم ضبط الفريزة علي مكان التفريز للمفصلات ويتم عمل فتحات المفصلات المطلوبة

التجميع النهائى .

يتم التجميع النهائي لكل من الضلفة بعد تركيب الزجاج وأيضا المفصلات كما يتم التجميع للحلق عن طريق تركيب كورنر تجميع بعد اخذ مقاس الحلق من الداخل زائد ١,٢ مم أي عمل ركوب ٦ مم من الجهات ثم تركيب البكتة المفصلي التي تحبس علي الزجاج ثم تركيب الكوتش لتثبيت الزجاج .

تفصيل الزجاج تقريبا:

عرض الزجاج = ٢٩.٩ – ٧.٢ = ٢٣.٧ سم

ارتفاع الزجاج = ٣٩.٩ -٧.٢ = ٣٢.٧ سم

تثبيت شباك مفصلي في الحائط

العدد المستخدمة

بوكليس	زردية برشام	شاكوش بلاستيك
مسامير حسب نوع الحلق	خوابير بلاستيك	وشنيور
ميزان مياه	متر قياس	مسامير للحائط
شاكوش حديد	اجنة	مفكات ملائمة لنوعية المسامير

خطوات التنفيذ

التاكد من القياس

مراجعة القياس و التفصيل بأن نقوم ومن خلف الحلق أو الجزء الذي يكون داخل الحائط بقياس فتحة الحائط عرض و ارتفاع .

تجهيز العمل

بداية التجهيز نفصل الضلفة عن الحلق لأن الحلق التثبيت يكون في سواء كان العمل المراد تثبيته شباك منزلق اوشباك مفصلي او باب مفصلي او أي من الاعمال الخاصة بالمهنة وذلك حسب نوعية العمل وضخامة الجزء المراد تركيبة سوف نختار مقاس بنطة الحلق مقاس العجالات وأخيرا سمك المسمار سن الصاج و التي تناسب الجميع ونبدأ في عملية ثقب الحلق ببنطه ٦ مم .

وزن الحلق داخل الحائط

• بعد وضع الحلق داخل الحائط وهو دائما الجزء الثابت في أي عمل من الأعمال الخاصة بالمهنة نقوم بالتأكد من استواء العرض وذلك بوضع ميزان الماء فوق كعب الحلق وتتأكد من بيان الوزن ثم أجناب الحلق أي الارتفاع وذلك بوضع ميزان الماء واقفا علي الجنب وتتأكد من بيان الوزن . فإذا كان يوجد فراغ طفيف يبين مقاس الحلق وفتحة الحائط فلا يجب أن أقوم بشد المسامير ويجب ان تركب الكانات بمسافة ٢٠ سم من الاركان

و وضع قطعة خشبية بين الحائط (دفينة)وقطاع الحلق حتي لا يحدث من خلال الشد علي المسامير هبوط في مستوى المكان الذي أقوم بالثقب و التثبيت فيه.

التثبيت

دائما يكون في الجانبين و الرأس بالنسبة للمنزلق و حسب حجم الشباك وبعد التأكد من تمام الوزن لأنها مرتبطة بدقة عملية الفتح و الغلق بالنسبة للعمل نفسه أما بالنسبة للشباك المفصلى فيمكن أن تكون علي حسب حجم الشباك ويكون التثبيت في الجانبين أو الرأ سى والكعب . ولا بد أن يكون التثبيت بعيدا عن زاوية الشطف بما لايقل عن ١٥ سم وأخيرا تشطيب التثبيت يكون بوضع معجون السليكون من خارج الشباك أو الباب لمنع دخول الهواء وأخيرا وبعد الانتهاء من عملية التثبيت نقوم بتركيب الضلفة و التأكد من عملية الفتح و الغلق في الشباك المنزلق أو الباب المفصلي أو الشباك المفصلي .

مخرجات التعلم(٢)

بطاقة ملاحظة ينفذ شباك مفصلي

اسم الطالب :..... رقم الطالب:

.....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :		
١	يرتدي ملابس الحماية طبقا لأصول الصناعة		
٢	يرتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية –الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
	يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:		
٣	*يقرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الالومنيوم*		
٤	*يحسب كميات الالومنيوم والخامات والخردوات لشباك واحد ثم يضرب فى عدده المطلوب منه*		
٥	*يستخدم العدد اليدوية والآلات*		
٦	*يجهز الخامات اللازمة للتمرين*		
٧	*يصفى ويوشح العلام*		
٨	*يقوم بعملية الثقب والتخويش للتمرين*		
٩	*يجمع ويثبت التمرين بالحلق حسب اصول الصناعة*		
١١	*يجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة*		
١٢	*يراعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية*		
١٣	*يحافظ على نظافة المكان*		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

مخرجات التعلم(٢)

بطاقة منتج ينفذ شباك مفصلي

اسم الطالب : رقم الطالب:

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يتبع إجراءات الأمن والسلامة المهنية طبقا للوائح والتعليمات المنظمة :			
١	ارتدي ملابس الحماية طبقا لأصول الصناعة		
٢	ارتدى أدوات الحماية الخاصة.(الخوذة – النظارة الواقية – الحذاء الواقي – سماعة الاذن)		
يحدد المهام المكلف بها و يقوم بتنفيذها وفقا لبند الأعمال:			
٣	قرأ ابعاد الرسومات التنفيذية ومقاسات قطاعات الأخشاب		
٤	حسب كميات الأخشاب والخامات والخردوات لباب واحد ثم يضرب فى		
٥	كتب العلام على أطوال الأخشاب طبقاً للمقاسات التنفيذية		
٦	لم بالمصطلحات الفنية المستخدمة طبقاً لبنود الأعمال		
٧	استخدم العدد اليدوية والآلات		
٨	جهز الخامات اللازمة للتمرين		
٩	صفى ويوشح العلام		
١٠	قام بعملية الثقب والتخويش للتمرين		
١١	جمع ويثبت التمرين بالحلق حسب أصول الصناعة		
١٢	اجرى أعمال لصيانة اللازمة وفق أصول الصناعة		
١٣	راعي عدم إهدار المواد الخام المتبقية		
١٤	حافظ على نظافة المكان		

اسم المقيم :.....

توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....

توقيع المراجع الداخلي :..... التاريخ :.....

جمهورية مصر العربية
Arab Republic of Egypt
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الصناعي

برنامج فني اعمال نجارة العمارة

دليل الطالب

عنوان الوحدة : العمل في فريق

المستوى ٣

الصف الثالث – الترم الثاني

الوحدة السادسه

زمن الوحدة : ٢ اسبوع

المخرج : ١- يعمل كعضو ضمن فريق.

معايير الأداء:

١-١ يحدد أهداف الفريق والالتزام بتحقيقها في ضوء رؤية العمل.

١-٢ يعد فرق العمل التعاونى طبقا لمعدل الإداء.

١-٣ يوزع المهام والمسئوليات داخل فريق العمل طبقا لاحتياج العمل.

١-٤ يشخص ويحلل معوقات فرق العمل التعاونى لتحسين الإداء.

١-٥ ينمى التأثير الفعال لفرق العمل التعاونى طبقا جودة الإداء.

فرق العمل:

العمل في فريق كمهارة من المهارات الحياتية التي نحتاجها في العصر الحالي ، ولمواجهة تحديات العصر الحالي يجب تجنب العمل الفردي والاهتمام بالعمل الجماعي لما يحتويه من عمليات الاتصال، ويهدف إلى التطوير وحل المشكلات يتم عبر اختبار المشكلة والتخطيط للعلاج ودراسة المشكلة والمناقشة الجماعية ، إن مهارات النجاح في العمل تشمل مهارات التعامل والتواصل مع الآخرين، وإقامة العلاقات الإنسانية الجيدة، والمقدرة على العمل كجزء من فريق، هذه المقدرة التي أضحت حاجة ماسة لمواجهة متطلبات عالم العمل، فالتعاون بين الناس (أفرادا وجماعات) والعمل معهم، أصبح من ضرورات الحياة، سواء استخدمت في ذلك مهارات الاتصال المباشر أو غير المباشر.

عزيزي الطالب ..... العمل الجماعي أو **أسلوب العمل كفريق** هو مجموعة من الأفراد تعمل معا لتحقيق هدف مشترك. **مثال: (فريق تنفيذ المشروع)**

ويتم تناول الآتي بالدراسة:

١ـ مفهوم فرق العمل:

٢ـ أهداف فرق العمل التعاونى:

٣. مفهوم بناء فريق العمل :

٤ـ خصائص فرق العمل الفعالة:

٥ـ بناء فرق العمل:

٦ـ مقومات بناء الفريق:

٧ـ أنواع فرق العمل:

٨ـ معوقات فرق العمل التعاونى:

٩ـ فعالية فرق العمل التعاونى:

عزيزي الطالب ..... ويتم تناول ذلك بالشرح والتحليل:

١ـ مفهوم فرق العمل:

عزيزى الطالب.....

الفريق .. هو مجموعة من الأفراد يعملون مع بعضهم لأجل تحقيق أهداف محددة ومشتركة.

والبعض يعرف الفريق .. على انه مجموعة من الأفراد يتميزون بوجود مهارات متكاملة فيما بينهم ، وأفراد الفريق يجمعهم أهداف مشتركة وغرض واحد ، بالإضافة الى وجود مدخل مشترك للعمل فيما بينهم.

وتعرف فرق العمل .. بأنها مجموعة من الأفراد تعمل معا لتحقيق هدف مشترك.

والفريق الفعال .. هو مجموعة أفراد، لها هدف مشترك تتناسب أعمال ومهارات كل فرد من أفراده مع عمل ومهارات الآخرين ، ويحقق أهدافه بأكثر طريقة فعالة ثم يكون مستعداً لقبول مهمات أكثر تحدياً، إذا كان هذا مطلوباً.

وفرق العمل هي .. جماعات يتم إنشاؤها لتحقيق هدف أو مهمة محددة تتطلب التنسيق والتفاعل والتكامل بين أعضاء الفريق ، ويعتبر أعضاء الفريق مسئولين عن تحقيق هذة الأهداف ، كما أن هناك قدر كبير من التمكين للفريق في إتخاذ القرارت ، والفريق في النهاية هو وسيلة لتمكين الأفراد من العمل الجماعي المنسجم كوحدة متجانسة.

٢ـ أهداف فرق العمل التعاونى:

ابنائى الطلاب ..... يتم أنشاء فرق العمل بهدف:

*توضيح القرارات وفهمها بشكل أفضل.

*مساهمة أعضاء الفريق كلّه في المشاركة في وضع الخطط التنفيذية.

*زيادة فرصة المساهمة في حلّ المشكلات التي تواجه أعضاء الفريق، لا سيّما في اتِّخاذ القرارات المناسبة.

*الاحتفاظ بملكية القرارات، والتغييرات، والعمليات التي يتّخذها أعضاء الفريق.

*تقييم الأداء من قِبل أعضاء الفريق وتحسينه للأفضل.

٣ـ مفهوم بناء فريق العمل :

أعزائى الطلاب ..... تعرف عملية بناء فرق العمل بأنها ..

خليط من التغذية العكسية ومدخل الاستشارات الإجرائية الذي يهدف إلى تحسين فاعلية عمل الجماعة الإنتاجي والسلوكي من خلال التركيز على أساليب وإجراءات العمل والعلاقات الشخصية، وتعرف أيضاً على أنها سلسلة من النشاطات المصممة بهدف تحسين أداء الأفراد .
وينظر إلى أنشطة بناء فرق العمل على أنها طريقة للتأثير الإيجابي في العلاقات بين الأفراد بهدف رفع أداؤهم نحو الأفضل وتوحيد جهودهم نحو المهام الموكلة إليهم للوصول إلى أهدافهم بأفضل الطرق والسبل الممكنة.

٤ـ أهداف بناء فرق العمل:

اعزائى الطلاب .... من أهداف بناء فرق العمل تتمثل في الآتي:

- تنمية مهارات الأفراد وزيادة مداركهم.
- بناء روح الثقة والتعاون بين أعضاء الفريق.

تنمية مهارات حل الصراعات والمنازعات بين الأفراد والمجموعات.

- توفير الاتصال المفتوح بين أعضاء الفريق وبما يؤدي إلى مزيد من الشفافية والوضوح في مواجهة القضايا والمشكلات.
- زيادة تدفق المعلومات بين أعضاء الفريق.
- الاستخدام الأمثل للموارد والإمكانات المتاحة وبما يحقق كفاءة الأداء.
- تهيئة البيئة المناسبة لتحسين إداء الفريق.

كما أن هناك مجموعة من الفوائد التي تترتب على الأخذ بمنهجية فرق العمل منها:

- خلق بيئة عالية التحفيز، ومناخ مناسب للعمل يقلل من شعور العاملين بالوحدة ويزيد من إحساسهم بالهوية المشتركة.
- إشعار العاملين بالفخر بأدائهم الجماعي لتقليل حالات الغياب والإهمال والكسل.
- الحد من الصراعات .
- الإحساس المشترك بالمسؤولية تجاه المهام المطلوب إنجازها، مما يؤدي إلى التركيز على الأهداف.
- تشجيع المبادرات، وتقديم الاقتراحات، مما يؤدي إلى تحفيز القدرات الإبداعية والمواهب الذاتية لدى الأفراد.
- استجابة أسرع للمتغيرات البيئة.
- تقليل الاعتماد على الوصف الوظيفي.
- توقع المشكلات قبل حدوثها، وتقديم حلول لها.
- زيادة فعالية الاتصالات بين الأعضاء ومما يؤدي إلى تحسين وتنمية مهارات الاتصال لدى الأفراد.

٤ـ خصائص فرق العمل الفعالة:

عزيزي الطالب ..... من خصائص فرق العمل الفعالة:

تتميز فرق العمل الفعّالة بالعديد من الصفات التي تميزها عن غيرها من فرق العمل الغير فعاله، فالعلاقات تتميز بالثقة والاحترام والتعاون، والخلاف يعتبر طبيعياً ويتركز حول الموضوعات وليس الأشخاص، كما أن المعلومات تتدفق بحرية في كافة أرجاء المنظمة ويشترك فيها كافة أعضاء الفريق،

وتمتاز بالوضوح والدقة، وكذلك تختفي مظاهر التأكيد على النفوذ وتكون القرارات مستندة إلى معلومات، وبالإجماع، ويلتزم بها الجميع والسلطة تتوقف على الكفاءة ويشترك فيها الجميع ولا تخضع لقوانين تبادل المنفعة ولا تحجب عن العضو، أو تمنح له بعد مفاوضات كثيره، وتكون منتقاه .

وذكر البعض أنه يمكننا القول بفعالية الفريق إذا تميز بما يلي :

- أهداف واضحة ومحددة، وتفهم تام من الأعضاء لأدوارهم ومتقبلون لها .

اتصال واعي بين كل الأعضاء، يشجع على المناقشة الصريحة، والتعبير الصريح عن الآراء والأفكار .

- معرفة جلية بجوانب القوة والضعف لدى الفريق، وإدراك تام للفرص والتهديدات البيئية الخارجية .
- توفر نظام تحفيز على أساس جماعي وليس فردي .
- التحضير في التعامل مع الخلافات وتسويتها عن طريق التعاون .
- مناخ عمل مريح وغير رسمي، وبعيد عن التوتر والعداء والرسميات، يتيح للأفراد الاستمتاع بالزمالة والمرافقة .
- المشاركة الجماعية في اتخاذ القرارات وتكون بالإجماع وليس بالأغلبية .
- ممارسة الرقابة الذاتية.

ومن منظور خصائص وسمات أعضاء الفريق التي تمكنهم من تحقيق فعالية وكفاءة الفريق ما يلي:

- المشاركة: أي مدى اهتمام أعضاء الفريق بالمساهمة في أنشطة الفريق بصورة فعالة.
- التعاون: وهو مدى توفر الرغبة لدى أعضاء الفريق للعمل الجماعي للوصول إلى النتائج.
- **المرونة:** وهي درجة تقبل كل عضو في الفريق لآراء الآخرين، والتنازل عن المواقف الثابتة لصالح الفريق.
- الحساسية: وهي درجة ميل أعضاء الفريق لعدم الإساءة لمشاعر بعضهم بعضاً، ومدى رغبتهم لتكوين جو نفسي مريح.
- تحمل المخاطر: وهو مدى استعداد أعضاء الفريق لمواجهة المواقف الصعبة التي تواجه الفريق، والعمل على تحدي نقاط ضعف الخطط والاستراتيجيات لحفز الأعضاء على مواجهتها وتذليلها.
- الالتزام: وهو مدى شعور الفرد للعمل بإخلاص لتحقيق أهداف المنظمة وهذا يتطلب إنسجام أهداف المنظمة مع أهداف الفريق، والتقسيم العادل للمهام بين الأعضاء .
- التيسير: وهو مدى ميل أعضاء الفريق لتقديم مقترحات حل المشكلات، وتسوية النزاعات ضمن الفريق وتوضيح مهام وقضايا العمل التي يواجهها الفريق.
- الانفتاح: وهي مدى ميل أعضاء الفريق لتقديم معلومات للآخرين عن التخطيط وحل المشكلات، وحرية التعبير عن المشاعر ووجهات النظر.

٥- بناء فرق العمل:

عزيزي الطالب ..... عملية بناء الفريق هى:

عملية إدارية وتنظيمية تخلق من جماعة العمل وحدة متجانسة، متماسكة، متفاعلة، وفعالة.

وهي عملية مخططة تستهدف تكوين جماعة مندمجة ملتزمة قادرة علي أداء مهام معينة و تحقيق أهداف محددة من خلال أنشطة متعاونة و متفاعلة.

وهي عملية تستهدف تحسين فاعلية جماعة العمل من خلال أسلوب العمل، وعلاقات الأعضاء ببعضهم، ودور القائد تجاه الفريق.

أن عملية بناء وتطوير الفريق تم بمراحل متعددة من النضج والنمو، وكذلك من حيث التكوين ولا تحدث عمليات البناء تلقائياً، وبالتالي يلزم الفهم التام، والالتزام بالتدرج العملي السليم، وإتقان العديد من المهارات اللازمة لهذه العملية.

مثال توضيحي

اعزائى الطلاب ..... هناك اسس ومهارات للعمل الجماعي تتضمن.....

- استمع إلى أفكار الآخرين. عندما يتحدث الآخرون عن أفكارهم بحرية يمكن لهذه الأفكار أن تكون بداية لتوليد أفكار أخرى
- تحاور مع الآخرين حول أهداف الفريق
- ساعد الأفراد مع إظهار الاحترام للطرف الآخر ودعم أفكاره
- شارك فريق العمل على تحقيق البيئة المناسبة للعمل
- لكي يعمل الفريق بكفاءة يجب تنمية مهارات التواصل بين الفريق واستخدام وسائل التواصل المختلفة مثل البريد الإلكتروني.

منهجية بناء فرق العمل:

على عكس التصور الشائع من أن عملية بناء فريق العمل عبارة عن تجميع عدد من الناس، وجعلهم يعملون مع بعضهم البعض، تمر عملية بناء الفريق بعدة مراحل، يحدث فيها النمو والنضج وصولاً إلى مرحلة التكامل، لذلك هي تتطور عبر مراحل تأخذ فترة من الزمن ، **وهذه المراحل :**

١ـ التشكيل:

ويسود هذه المرحلة الارتباك، لأن الأفراد يكونون في مواقف جديدة غير مألوفة لهم، وتتصف العلاقات بالرسمية وينصب اهتمام الأفراد على أنفسهم، ويسعون لتلبية حاجات الأمان لديهم، كما ويظهر التذمر من العمل مع الفريق، والدخول في مناقشات غير مثمرة .

مرحلة التشكيل مرحلة مهمة وتتطلب من قائد الفريق (باني الفريق) العمل على التأكيد على السلوكيات التي تحقق النجاح وعدم النظر للأمور بمنظور شخصي نظراً لحقيقه الاختلافات البشرية الفردية .

٢ ـ مرحلة العصف (الصراع):

يغلب على الأفراد في هذه المرحلة الشعور بالاختلاف في الآراء ووجهات النظر، ويقوم السلوك على الجدل والتنافس والصراع، وكذلك الدفاع عن وجهات النظر الشخصية، ومن مظاهر هذه المرحلة ظهور جماعات عمل فرعية، وعدم الإحساس بالهدف من الدور المطلوب القيام به، وقد يلجأ البعض إلى عدم تشجيع أفكار القائد والسعي إلى تفويض سلطته .

من هنا ينصح القائد أو باني الفريق بالعمل على تكوين رؤية مشتركة والحرص على خلق بيئة عمل إيجابية تتحدد من خلالها معالم الأهداف والأدوار المطلوبة القيام بها .

٣ـ مرحلة التعاون:

يبدأ الأفراد الاستجابة للبيئة التي أوجدها باني الفريق، وتظهر علامات قبول الانضمام إلى الفريق لتحقيق الأهداف ويظهر الالتزام والعزم على المشاركة بكل قوة، لذلك فإن سلوك الأعضاء في هذه المرحلة يتجه نحو تسوية الخلافات والصراعات والبدء ببناء علاقات شخصية، وتعتمد في هذه المرحلة المعايير والقيم التنظيمية للفريق .

٤ـ مرحلة الأداء :

يبدأ التزام الأفراد بمعايير وقيم الفريق وتتسم المرحلة بالجدية والحيوية، والرضا عن النفس، والثقة بالآخرين . مما تقدم يتضح أن عملية بناء وتطوير الفريق تم بمراحل متعددة من النضج والنمو، وكذلك من حيث التكوين ولا تحدث عمليات البناء تلقائياً، وبالتالي يلزم الفهم التام، والالتزام بالتدرج العملي السليم، وإتقان العديد من المهارات اللازمة لهذه العملية

مثال توضيحي(٢)

المنهجية العلمية لبناء فريق العمل على النحو التالي:

- تحديد الحاجة للفريق.
- تعيين قائد للفريق.
- توضيح المهمة، والتوقعات.
- تشكيل الفريق.
- المشاركة في صياغة الرؤية والأهداف.
- تصميم خطوات العمل ووضع معايير الأداء .
- توزيع المهام وتحديد الأدوار .
- المحافظة على الأداء الفعّال .
- الإنهاء والاحتفال .

٦ـ مقومات بناء الفريق:

اعزائى الطلاب.....

هناك ثلاثة عناصر تؤثر علي بناء الفريق وتحدد درجة فاعليته: العنصر الفني، العنصر الإنساني والعنصر البيئي.

أ . العنصر الفني:

ويقصد به نوع المهمة المطلوب انجازها مدي صعوباتها المعلومات المتاحة، الأساليب المختلفة لتحقيقهما والأدوات والأجهزة اللازمة لإنجازها.

ب. العنصر ألإنساني

وهو يتمثل في القائد و أعضاء الفريق.

قائد الفريق:

١. هو المسئول عن تحقيق التنسيق و التكامل و التفاعل بين أعضاء الفريق.

٢. يكون بينه و بين الأعضاء قدر كبير من الثقة و الاحترام و التعاون.

٣. يكون مقتنعا بأهداف الفريق مخلصا في تحقيقها، جادا في قيادة الأعضاء للوصول إليها.

٤. يجب أن تتوفر فيه شخصية ناضجة، وخبرة عملية مناسبة.

٥. يعمل القائد مستشارا للفريق، يقوم بتسهيل مهمة الأعضاء، وترسيخ القيم و القواعد السلوكية، وتوجيه و تعليم الأعضاء، وتقديم النصح و المشورة.

أعضاء الفريق:

تؤثر النقاط السلوكية الآتية علي نجاح الفريق:

١- عدد الأعضاء وخبراتهم ومهنهم ومكانتهم في التنظيم الأساسي للمنظمة.

٢- القيم السائدة بينهم، ودرجة الانتماء والولاء للفريق.

٣- قدرتهم علي العمل الجماعي، ومدي استعدادهم للتعاون.

٤- مهارات الاتصال وعلاقاتهم الاجتماعية.

٥- الروح المعنوية والمشاعر والاتجاهات.

٦- الدوافع المتنوعة لدي الأفراد ومدي إشباعها.

ج . العنصر البيئي:

وهو يتمثل في البيئة التنظيمية و البيئة الاجتماعية.

البيئة التنظيمية:

المنظمة التي ينتمي إليها الأفراد: أهدافها، رسالتها خططها، ومواردها.

تركيب الإدارة العليا، وفلسفتها، و سياساتها.

نظم الحوافز و تقييم الأداء، والتدريب، و فرص النمو.

البيئة الاجتماعية:

المؤثرات الاقتصادية والاجتماعية لبيئة المنظمة والفريق.

يلاحظ أن البيئة الاجتماعية تكون أكبر تأثيرا علي الفريق، لأن عادات المجتمع و أعرافه تتغلغل في اتجاهات و سلوكيات الأفراد.

عزيزى الطالب .... هماك أدوار مختلفة لفريق العمل الجماعي ومن أهم هذه الأدوار:

١- دور القائد: ادارة الفريق وحسم القرارات المختلف عليها بين أعضاء الفريق.

٢- دور المبادر : وهو الذي يقوم بتقديم الأفكار المختلفة.

٣- دور المشجع : وهو الشخص الذي يعمل على بث روح الحماسة في الفريق وتشجيعهم على التميز والابتكار في الأوقات العصيبة.

٤- دور الموفق : وهو الشخص الذي يعمل على تقريب وجهات النظر المختلفة لأعضاء فريق العمل.

٥- دور الناقد: يقوم الناقد بتقديم النقد الإيجابي لأعضاء الفريق وتقييم أدائهم.

٧ـ أنواع فرق العمل:

عزيزى الطالب ..... هناك أنواع لفرق العمل تتضمن:

- **فرق عمل الإدارة العليا.**

يعتبر هذا النوع من الفرق الدائمة والتي تشكل من مديري الإدارة العليا، وتقوم بدور حلقة الوصل بين المنظمة، والبيئة الخارجية.

- **فرق العمل الوظيفية .**

وهو الذي يتألف أعضاؤه من نفس الوحدة الوظيفية أو القسم، ويكون القائد معيناً بشكل رسمي في المنظمة وتكون السلطات والمسؤوليات محددة، وتمتاز العلاقات وسبل اتخاذ القرارات وحدود الإدارة واضحة.

- **فرق العمل المتعددة الوظائف.**

وهو مجموعة من الأفراد ممن يمتلكون المهارات والخبرات يتم سحبهم من الدوائر المختلفة بهدف تطوير منتج أو حل مشكلة، أو تقدير الفرص ويعملون تحت إشراف مدير واحد، ويمنح الفريق المسؤولية عن إعماله، ومن ثم توحد هذه الجهود والأعمال لتحقيق الأهداف الرئيسية، وعادة ما يستخدم هذا النوع في المنظمات التي تعمل في بيئة ذات تغير سريع كشركات الاتصالات، والكمبيوتر وذلك لتحقيق السرعة في الاستجابة لمتطلبات السوق، واحتياجات العملاء.

- **فرق مراقبة الجودة.**

ويطلق عليها أيضاً مسمى دوائر مراقبة الجودة (Quality circle) وهي عبارة عن مجموعة من العاملين تشكل من الوحدة الإنتاجية أو الوظيفية نفسها بناءً على موافقة الإدارة، ويكون العمل فيها تطوعياً وليس لها سلطة، ويجتمع أعضاء هذه الفرق بشكل منتظم ودوري لمناقشة المشكلات ووضع الحلول الخاصة بقضايا الجودة والإنتاج التي تؤثر على عملهم، ومن ثم يقومون بتقديم التوصيات المطلوبة لتحسين جودة المنتج أو الخدمة المقدمة.

- **فرق العمل الموجهة ذاتياً .**

عبارة عن مجموعة من الأفراد الذين لديهم القدرة على إدارة وتوجيه نشاطاتهم وأعمالهم نحو تحقيق الأهداف المطلوبة بالاعتماد الذاتي ويتشكل الأعضاء من وحدة وظيفية واحدة ويكونون مسؤولين عن عملية متكاملة وتتوفر لديهم المهارات الفنية والعلمية والإنسانية والمواد اللازمة لتحقيق النجاح. **فرق العمل المدارة ذاتياً .**

يتولى الفريق تحديد الاحتياجات التدريبية للأعضاء ثم يتم تدريبهم على المهارات اللازمة للعمل قبل البدء بالمهمة، وتكون القيادة دورية بين أعضاء الفريق وتتخذ القرارات بالمشاركة ويستخدم عادة في المنظمات التي تتبنى مشاركة المرؤوسين بدرجة عالية.

ويتحقق من خلال البناء السليم لهذا النوع من الفرق العديد من المزايا يذكر منها: إمكانية تخفيض عناصر التكاليف المختلفة، والارتقاء بمستوى الجودة في المنتجات، وتحسين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء، وتوفير قدر عال من المرونة في بيئة العمل.

- **فرق العمل المدارة ذاتياً**

وهو مجموعة من الأفراد لديهم مهارات وتخصصات متنوعة، ويتمتع الفريق بدرجة كبيرة من التمكين فتتعلم هذه الفرق وتشارك في الوظائف التي غالباً ما يؤديها المديرون وتكون اجتماعاتها أسبوعية.

وتتمتع بالحرية في اتخاذ القرارات في المجالات التالية :

تحديد مستويات الأداء .

وضع جداول العمل .

تحديد الموازنات المطلوبة .

حل المشكلات التي تواجهها أثناء التنفيذ.

تدريب العاملين على المهارات .

اختيار الأعضاء الجدد.

الرقابة على الجودة وتقييم الأداء .

والغرض الأساسي من استخدام هذا النوع من الفرق يكون لتحقيق الابتكار، والسرعة، والجودة وخفض التكلفة وإشباع حاجات تقدير الذات والنمو والحاجات الاجتماعية لدى العاملين، ويؤثر استخدام هذا النوع من الفرق على الهيكل التنظيمي. إذ غالباً ما يتم الاستغناء عن الصف الإشرافي الأول حيث أن كثيراً من أعمال هذا المستوى يتم إعادة تخصيصها لفرق العمل، وكانت بداية ظهور هذه الفرق في صناعة السيارات بالسويد (فولفو)، فقد أعيد إنتاج تنظيم خط التجميع بحيث يؤدى بواسطة الفرق المدارة ذاتياً، ثم انتقل إلى قطاعات أخرى صناعية وخدمية.

- **فرق العمل الافتراضية .**

ظهر هذا النوع من الفرق نتيجة التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصالات وانعكاس تأثيراتها على ممارسات المنظمات نهاية القرن الماضي وبداية القرن الحالي، والتي تحاول من خلالها الاستجابة لتحديات العولمة وتخطي الحدود وتقوم العلاقة بين أعضاء الفريق على عناصر أساسية أهمها المعرفة والخبرة والمعلومات، **ومن مزايا هذه الفرق:**

- إمكانية مشاركة المعلومات بين أعضاء الفريق وإتمام الأعمال واتخاذ القرارات عبر وسائل الاتصال المختلفة.
- يتعدى هذا النوع من التفاعل والاتصال بين أعضاء الفريق حدود الزمان والمكان.
- تحسين عملية التخطيط والمشاركة واتخاذ القرارات.
- إقلال تأثير المركز الاجتماعي، والمكان الاجتماعي.

عزيزى الطالب ..... من أسباب استخدام الفرق:

١. وجود مهام ذات طبيعة خاصة تستدعي وجود فريق بخبرات متعددة

٢. قصور الجماعة في تحقيق المهام المطلوبة.

٣. وجود مشكلات يعجز الفرد الواحد أو التنظيم الإداري عن حلها.

٤. وجود فرص جديدة يمكن اقتناصها.

٥. احتياج المنظمة إلى أفكار جديدة.

٦. وجود تحديات و مخاطر تواجه المنظمة.

٧. وجود مشكلات في السلوك التنظيمي أو الاجتماعي.

مثال توضيحى

هناك عدة أمثلة لفرق العمل الجماعي فمثلا:

- اشتراك العاملين في فرق للمشروعات وهي فرق تضم عاملين من أقسام مختلفة ويتكاملون في تخصصاتهم ومهاراتهم لأداء مشروعات محددة .
- فرق تضم من ٣ إلى ٧ أفراد من أصحاب الخبرة و الثقة و الكفاءة وتسند إليهم مهمة البحث عن محاور جديدة للتميز للمؤسسة وتطوير قدراتها وإعادة توجيه أنشطتها.
- فرق مشروعات الصيانة وتشارك في إدخال تحسينات على المعدات لتحسين أدائها وحل مشكلاتها ضمن برنامج الصيانة الإنتاجية الشاملة.
- اشتراك العاملين في مجموعات عمل صغيرة وهي مجموعات تضم من ٥ إلى ١٠ أفراد وتشارك في أعمال التحسين المستمر ضمن آليات البرامج الشاملة.

٨ـ معوقات فرق العمل التعاونى:

عزيزى الطالب .. من معوقات فرق العمل:

١.غياب الثقة بين أعضاء الفريق:

وهو أمر يمنع أعضاء الفريق من البوح بنقاط ضعفهم والمشكلات التي يواجهونها أمام بقية أعضاء الفريق مما يحرم الفريق من الاستفادة من خبرات وقدرات وامكانات بعضهم البعض ويؤدي غياب الثقة للتشكيك في النوايا الحقيقية للأفكار المطروحة وافتراض أن صاحب الفكرة يملك اجندة خفية يحاول أن يدفع بمصالحه الخاصة من خلال استغلال امكانات الفريق.

٢.الخوف من الاختلاف:

وهو أمر يؤدي لأن يمتنع أعضاء الفريق عن البوح بآرائهم الحقيقية تجاه الأفكار المتداولة مما يؤدي لقصور في نظرة الفريق وعدم شمول افكاره لكافة الجوانب المرتبطة بالأمر الذي يناقش. الاختلاف مسألة ضرورية لكن الاختلاف يتطلب وجود ثقة بين أعضاء الفريق تمكنهم من طرح آرائهم بتجرد يفصل بين صاحب الرأي والرأي نفسه بدون خوف من غضب الطرف الآخر.

٣. عدم الإلتزام:

غياب الأهداف الواضحة المحددة المرتبطة بوقت والممكن قياسها والتي لها قيمة لأعضاء الفريق سيؤدي لفشل الفريق في الاتفاق على أمور يمكنهم الالتزام بتنفيذها

٤.عدم المحاسبة:

المجاملات بين أعضاء الفريق لها أثر سلبي كبير على الأداء فمن الضروري متابعة ومحاسبة أعضاء الفريق عند تكليف أحد منهم بمهمة معينة وعدم ادائه لها على الوجه المطلوب وقد تسهل محاسبة عضو الفريق في مؤسسة أو في شركة لأن الأمر مرتبط بوظيفة معينة لكن البعض يستصعب هذا الأمر في العمل التطوعي ويغفل أهميته في الرفع من مستوى كفاءة الأداء.

٥. التركيزعلى النتائج:

المقصود به تركيز اعضاء الفريق على تحقيق أهداف الفريق العليا بدلا من تقديم مصالحهم أو مصالح لجانهم على مصلحة الفريق وهو أمر يسبب توتراً بين أعضاء الفريق سيؤثر على كفاءة الأداء وينهي روح الفريق. فمن الضروري أن يشعر كل فرد بأنه جزء من فريق متكامل وأن نجاحه مرتبط بنجاح الآخرين ايضا.

لمزيد من الحبرات حول هذا الموضوع يمكن زيارة الرابط http://alothmany.me/blog/?p=468

٩ـ فعالية فرق العمل التعاونى:

ابنائى الطلاب ... من سمات فرق العمل الفعالة ..

١ – وضوح الرسالة والأهداف:

فأهداف فريق العمل الفعال تكون واضحة تماما في ذهن كل واحد من أفراد الفريق.ويكون لتحقيق هذه الأهداف الأولوية القصوى عند كل عضو من أعضائه. قد يكون الأعضاء عندهم بعض الأهداف الشخصية التي يأملون في تحقيقها ولكن الأكثر أهمية في عملهم هو نجاح الفريق في تحقيق الهدف الذي قد حددوه معاً ولا يتوقف الأمر عند ذلك فقط بل إن كل عضو من أعضاء الفريق يعد نفسه مسئولا عن أداء ونتائج الفريق ككل وليس عن أدائه هو فقط.

٢- يعمل بإبداع ويشجع على الابتكار:

فمن مميزات هذا الفريق الفعال الحرص على الأفكار الإبداعية و الحلول الابتكارية ويتم تشجيع كل أعضاء الفريق على ذلك.

٣- أدوار ومسئوليات أعضائه واضحة:

فهو فريق منظم جداً يتم تحديد الأدوار وتوزيع العمل بدقة، كل فرد يعرف ويفهم دوره والهدف المطلوب منه جيدا، ولا يتوقف الأمر على معرفة الهدف فقط بل يمتد إلى أن الشخص يعرف كيف يحقق هذا الهدف وكيف يصل إلى المطلوب منه، وإن لم يكن عنده خبرة كافية فهناك من يعلمه ويساعده ويرشده في سبيل الوصول إلى هدفه.

٤- أعضاؤه متعاونون ويؤازرون قيادتهم:

فهناك جو تكاتفي عام في الفريق حيث يساند أعضاء الفريق بعضهم البعض، ويتعاونون بحرية في جو تكاتفي غير قائم على التهديد بل قائم على الثقة المتبادلة بين أعضاء الفريق، غير قائم على التنافس وإنما هو قائم على المشاركة والتعاون.

٥- يحل الفريق خلافاته بنفسه :

يعتبر الخلاف في الرأي بين أعضاء الفريق أمرا طبيعياً ونافعاً كذلك لأنه يساعد على التطوير وإيجاد الأفكار الجديدة. ولذلك فبعض الإداريين يقولون: إذا كنت أنت ومديرك دائماً على رأي واحد فأحدكما لا داعي له. وهذه ليست دعوة للمخالفة من أجل المخالفة ، ولكنها دعوة لإبداء الآراء ومناقشتها في حرية تامة. وأهم ضابط لصحية الخلافات بين أعضاء الفريق هو أن تكون مجرد خلافات في وجهات النظر ولا تتعدى إلى خلافات شخصية بين أعضاء الفريق تسبب نوعا من النزاع اللامرئي بينهم.

٦- التوجيه والرقابة الذاتية:

فبمجرد ما تحدد إدارة المنظمة أهداف الفريق العامة تتاح له درجة عالية من المرونة في التحرك تكفيه لأداء مهامه دونما تدخل إضافي في التوجيه أو التحريك، وبالتالي فهو يقيم ويقوم نفسه بنفسه .

٧- يشعر أفراده باتجاهات إيجابية نحو المؤسسة والإدارة والعمل:

حيث يشعر كل عضو في الفريق بالسعادة بانتمائه للفريق وللمؤسسة ويمتلئ قلب كل عضو من أعضاء المجموعة بالحب والود لبقية أعضاء الفريق ويحرص على الاستمرار في العمل دائما معهم.

٨- يتمتع أعضاء الفريق بدافعية عالية للأداء الجيد:

تتسم فرق العمل الفعالة بالإنتاجية العالية والروح المعنوية المرتفعة. ويؤدي أفراد الجماعة الفعالة معظم أوقات عملهم على درجة عالية من الكفاءة والجودة.

٩- وجود علاقات قوية بين الأعضاء وسهولة وانفتاح في الاتصال:

يتصف الفريق بقوة العلاقات بين أعضائه، وتأخذ العلاقات شكلا غير رسمي حيث يصبحون أصدقاء أكثر من زملاء في العمل ويكون قوام هذه العلاقة: الثقة و الاحترام و التعاون و الدعم، ويتم تبادل المعلومات بحرية وسهولة ووضوح بين أعضاء الفريق.

١٠- يتخذ الفريق قراراته بالإجماع:

حيث يحرص أعضاء الفريق على الاجتماع والتشاور لاتخاذ القرار وتدور بينهم النقاشات في هدوء للوصول إلى القرار الأصوب الذي يجمع عليه أعضاء الفريق بأكمله.

١١-أخذ المشكلات والمواقف بالجدية المناسبة:

فالفريق جاد يريد أن يصل إلى أهدافه بقوة ولذا فهو لا يتهاون في التعامل مع المواقف والمشاكل المختلفة وإن كانت صغيرة، بل شعاره دائما الجدية في العمل، ويتوافق مع هذه الجدية إيمان كامل في نفس كل عضو بعد إيمانهم وثقتهم بالله تعالى- بقدرتهم على حل أي مشكلة تواجه الفريق مهما كانت صعوبة هذه المشكلة .

١٢-الحجم المناسب:

يتناسب حجم الفريق الفعال مع طبيعة عمله وحجم الإنتاج المطلوب منه، وفي الواقع لا يوجد عدد مثالي محدد لأعضاء الفريق، غير أنه من المعروف أنه كلما زاد عدد أعضاء الفريق زادت الفرصة للاستفادة من خلفيات وخبرات وثقافات متنوعة ؛ غير أنه كذلك كلما ازداد عدد الأعضاء أصبح من الصعب إدارة فريق العمل بطريقة فعالة والعكس صحيح.

١٣- التطوير الدائم وتحسين الأداء باستمرار:

فالفريق الفعال يحرص على أن يتطور في الأداء دائما ويحرص على أن يرتفع مستوى أداء كل عضو في الفريق. ولذا فأنت تجد مثل هذا الفريق في عملية تطوير دائمة لا تتوقف أبدًا. ولليابانيين نظام في العمل اسمه "كايزن" ومعناه التطوير المستمر، هذا النظام يعني إدخال تحسينات صغيرة وبسيطة على الخدمات والمنتجات وبشكل دائم، وبهذا المبدأ سيصعب على أي فريق اللحاق بفريقك، وسيكون فريقك دائما في المقدمة وبقية الفرق تحاول اللحاق بك، لأنك دائما تتقدم إلى الأمام. وهذا المبدأ تعمل به شركة سوني، حيث سئل مديرها عن جدوى طرح منتجات جديدة بينما القديمة لم تباع فرد قائلاً: إن لم أبتكر وأبدع فسأصبح تابعاً، وأنا أريد أن أكون قائداً لا تابعاً.

تدريب(١)

للعمل بشكل تعاونى لتنفيذ المهام والأنشطة للمشروع والتي يتطلب أدائها ، يجب انشاء فرق للعمل ضمن فريق لتحقيق الأهداف المنشودة ... وضح كيفية توزيع المهام والمسئوليات على الأفراد لتكوين مجموعات على شكل فرق عمل فعالة.

مخرجات التعلم: ١- يعمل كعضو ضمن فريق.

مرفق (١)

عبارة عن بطاقة ملاحظة للتحقق من قدرة الطالب علي إعداد فرق العمل التعاوني ويوزع المهام والمسئوليات داخل فريق العمل وتنمية التأثير الفعال لفرق العمل التعاوني

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
يعد فرق العمل التعاوني طبقا لمعدل الإداء:			
١	*يحدد لفريق العمل رؤية محددة وموثقة لتوجهات العمل*		
٢	*يشكل فريق العمل على أساس مهام ومسؤليات*		
٣	*يوفر لفريق العمل كل ما يحتاجه من موارد لازمة لتحقيق المهام*		
٤	*يحدد لفريق العمل أدوار واضحة ترتبط برؤية فريق العمل*		
يوزع المهام والمسئوليات داخل فريق العمل طبقا لاحتياج العمل:			
١	*يحدد خبرات كل عضو في الفريق*		
٢	*يحدد مهام كل عضو بالفريق*		
٣	*يركز على جودة الأداء أثناء تأدية المهام والمسؤليات*		
ينمى التأثير الفعال لفرق العمل التعاونى طبقا جودة الإداء:			
١	*يتقبل أفكار جديدة في العمل*		
٢	*يوفر بيئة عمل من الثقة والاحترام بين فريق العمل*		
٣	*يتقبل النقد البناء بين أعضاء فريق العمل*		

اسم المقيم :.....توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : . .....توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : . .....توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

تدريب(٢)

مخرجات التعلم: ١- يعمل كعضو ضمن فريق.

مرفق (٢)

اختبار تحريري يظهر قدرة الطالب علي تحديد أهداف الفريق والالتزام بتحقيقها وتشخيص وتحليل معوقات فرق العمل التعاوني

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

حدد الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات الأتية:

(١) العمل الجماعي يقوم على:

أ- تعاون مجموعة بكل أفرادها في تحقيق النتائج حسب خطة العمل.

ب - فهم أهداف الفريق والالتزام بتحقيقها.

ج - الانتفاع من مهارة وخبرة كل عضو في الفريق.

د - كل ما سبق صحيح.

(٢) جميع العبارات الأتية من معوقات فرق العمل التعاوني ما عدا:

أ- النزاع في بيئة العمل.

ب - تحديد المهام بدقة للفريق.

ج - الفروق الفردية الواضحة بين أعضاء الفريق.

د - عدم الاستعداد لدى البعض للعمل بروح الفريق الواحد.

(٣) كل مما يأتي من أسباب استخدام فرق العمل ما عدا:

أ- وجود مهام ذات طبيعة خاصة تستدعي وجود فريق بخبرات متعددة.

ب - احتياج العمل إلى أفكار جديدة.

ج - وجود مشكلات يعجز الفرد الواحد عن حلها.

د - كل ما سبق ليس صحيح

اسم المقيم :..... توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : . ..... توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : . ..... توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

مخرج ٢- يطبق المهارات الاجتماعية الناجحة والتواصل الفعال داخل فريق العمل.

معايير الأداء:

٢-١ يحدد المهارات الاجتماعية لفريق العمل لتحسين الاداء .

٢-٢ يستخدم مهارات الاتصال والتواصل بين فريق العمل لتحقيق الجودة.

٢-٣ يحدد معوقات الاتصال الفعال لفريق العمل التي تؤثر على الاداء.

٢-٤ يحدد خطوات بناء العلاقات الاجتماعية لفريق العمل طبقا لمتطلبات العمل.

٢-٥ ينمى المهارات الاجتماعية بين فريق العمل لتحسين الاداء.

المهارات الأجتماعية لفريق العمل:

لا يستطيع الإنسان أن يعيش بمعزل عن المجتمع فالإنسان اجتماعي بطبيعته، ولكن عند الاحتكاك بالآخرين تقف أمام الإنسان أمور لا يعرف أن يتصرف فيها ومن هنا كان لزاما علي التربية تقديم بعض المهارات الاجتماعية اللازمة للفرد لكي يعيش حياته هادئاً مطمئناً.

وتعتبر عملية التفاعل الاجتماعي أساساً لعملية التنشئة الاجتماعية حيث يتعلم الفرد أنماط السلوك المتنوعة التي تنظم العلاقات بين أفراد المجتمع الواحد ، هذا السلوك الفردي ما هو إلا ظاهرة تنتج عن التفاعل المستمر مع الآخرين ، وبهذا تُعد المهارات الاجتماعية أحد العوامل المهمة والمحددة لتفاعل الفرد مع الآخرين وقدرته علي الاستمرار في هذا التفاعل.

اعزائى الطلاب ... ويتم تناول الآتي بالشرح والتحليل:

١ـ مفهوم المهارات الاجتماعية:

٢. تصنيف المهارات الاجتماعية:

٣ـ مهارات الاتصال والتواصل لفريق العمل:

٤ـ المهارات اللازمة لإتمام عملية الاتصال:

٥ـ بناء المهارات الاجتماعية لفريق العمل:

١ـ مفهوم المهارات الاجتماعية:

عزيزى الطالب ..... تعددت تعريفات حول مصطلح المهارات الاجتماعية نتيجة اختلاف وجهات النظر حول مفهومها، لأنها مفهوم مرن له استخدامات مختلفة وتضمينات نظرية وعملية عديدة، ولا يوجد اتفاق بين الباحثين علي تعريف موحد يمكن الاعتماد عليه أو قبوله بشكل كامل ، لأنها تعكس وجهة نظر صاحبها.

ومن التعريفات العديدة نعرض ما يلي:

١- المهارات الاجتماعية هي قدرة الفرد علي التفاعل مع الآخرين في البيئة الاجتماعية بطرق متعددةٌ تعد مقبولة اجتماعياُ وذات فائدة متبادلة٠

٢- المهارات الاجتماعية هي مجموعة استجابات تنمو بالتعلم والممارسة حتي تصل إلي درجة عالية من الإتقان والسرعة وحسن التصرف٠

٣- المهارات الاجتماعية هي القدرة علي التفاعل المقبول بين الفرد وغيره في إطار المعطيات الثقافية العامة للمجتمع٠

٤- المهارات الاجتماعية هي القدرة علي التفاعل الايجابي بين الأفراد في المجتمع وفق معايير وثقافة اجتماعية معينة٠

٥- المهارات الاجتماعية هي سلوكيات مقبولة اجتماعياً يتدرب عليها الفريق إلي درجة الإتقان والتمكن من خلال التفاعل الاجتماعي الذي هو عملية مشاركة بين التلاميذ من خلال مواقف الحياة اليومية تفيده في إقامة علاقات مع الآخرين في محيط مجاله النفسي٠

٦- المهارات الاجتماعية هي مجموعة السلوكيات اللفظية وغير اللفظية المتعلمة والتي تحقق للفرد قدراً من التفاعل الايجابي مع البيئة الاجتماعية سواء في مجتمع الأسرة أو المدرسة أو الرفاق أو الغرباء وتؤدي إلي تحقيق أهدافه التي يتقبلها المجتمع ويرضي عنها٠

٧- المهارات الاجتماعية هي القدرة علي إحداث التأثيرات المرغوبة في الآخرين والقدرة علي إقامة تفاعل اجتماعي ناجح معهم ومواصلة هذا التفاعل ٠

٨- المهارات الاجتماعية بأنها قدرة الفرد علي التعبير الانفعالي الاجتماعي واستقبال انفعالات الآخرين وتفسيرها ووعيه بالقواعد المستترة وراء أشكال التفاعل الاجتماعي ومهاراته في ضبط وتنظيم تعبيراته غير اللفظية وقدرته علي أداء الدور وتهيئة الذات اجتماعيا٠

مثال توضيحي

من المواقف الحياتية التي تمثل مهارات اجتماعية:

- التفاعل مع الآخرين في البيئة.
- السلوكيات اللفظية وغير اللفظية المتعلمة والتي تحقق للفرد قدراً من التفاعل الايجابي مع البيئة الاجتماعية
- القدرة علي إحداث التأثيرات المرغوبة في الآخرين والقدرة علي إقامة تفاعل اجتماعي ناجح معهم ومواصلة هذا التفاعل ٠

خصائص المهارات الاجتماعية :

تنفرد المهارات الاجتماعية بخصائص معينة منها :-

١- تتسم بالإنسانية وتبدو حاضرة في سلوك الإنسان.

فمثلا ... الإنسان لا يمكنه العيش بمعزل عن الآخرين ، كما أن المهارات الاجتماعية تتكون وتختزن داخل خبرة الإنسان كنتيجة لتفاعله مع البيئة في المجتمع ومن ثم فهي تحرك السلوك وتوجهه نحو التفاعل الايجابي مع الاخرين٠

٢- تُكتسب المهارات الاجتماعية بالتعلم حيث أنها تتكون من خلال معايشة الخبرة أو التجربة.

فمثلا ... الدور الذي يؤديه التعليم بما يحويه من أنشطة وخبرات يكتسبها الفريق داخل وخارج المؤسسة وخلال قيامهم بالأنشطة ، كل ذلك يولد خبرة تختزن داخل عقل الإنسان يتم استدعائها عند التعرض لمواقف حياتية مختلفة تتسم بالاجتماعية٠

٣- يستدل علي المهارات الاجتماعية من السلوك الظاهر

فمثلا ... المواقف السلوكية الاجتماعية المختلفة التي يقع فيها الفرد تعكس ما لديه من مهارات، فمن خلال السلوك الظاهري الخارجي وملاحظته تظهر استجابات الفرد للمواقف المختلفة ، ومن خلال ملاحظة سلوك الفرد الظاهري تجاه المواقف والتفاعلات الاجتماعية يمكن التعرف علي المهارات الاجتماعية التي يتصف بها الفرد٠

٤- **تشمل المهارات الاجتماعية البراعة والكفاءة والخبرة في أداء الفرد** لنشاطاته الاجتماعية ومختلف أشكال تفاعلاته مع الاخرين٠

٥- تشمل المهارات الاجتماعية قدرة الفرد علي الضبط المعرفي لسلوكه٠

٦- **تتحدد المهارات الاجتماعية في ضوء جوانب معينة من سلوك الفرد** وخصاله وفي إطار ملاءمتها للموقف الاجتماعي٠

٧- **يهدف الفرد من وراء سلوكه الحصول علي التدعيم الاجتماعي من البيئة** التي يعيش فيها بالشكل الذي يحقق له التوافق النفسي والاجتماعي ٠

٨- **تزيد المهارات الاجتماعية من عملية التعزيز الاجتماعي٠**

٩- **يتأثر أداء المهارات الاجتماعية بخصائص البيئة٠**

٢ـ تصنيف المهارات الاجتماعية:

هناك العديد من المهارات الاجتماعية والتي تتضمن كلا من الآتى:

١- **مهارة المشاركة:** وتشمل الاندماج مع الآخرين، وبدء النشاطات والمشاريع ومحاولة بذل أقصي جهد٠ لدى فريق العمل

٢- **مهارة التعاون:** وتشمل تلبية الاحتياجات والمساهمة في الاعمال والأدوات واللوازم والاحتياجات المادية وتقديم اقتراحات لأية مشكلة تواجه فريق العمل٠

٣- **مهارة الاتصال:** وتشمل التحدث مع الآخرين والتعبير عن الذات والتساؤل عن الأشخاص الآخرين والإنصات عندما يتحدث شخص آخر في فريق العمل ٠

٤- **مهارة التأييد والمساندة:** وتشمل إعطاء الاهتمام الكافي للشخص الآخر وتشجيعه عندما يقول شيئاً لطيفا أو ودياً والابتسام والمداعبة المرحة لدى فريق العمل.

لمزيد من الخبرات حو الموضوع يمكن زيارة الرابط http://albdercom.blogspot.com/2016/07/blog-post_30.html

٣ـ مهارات الاتصال والتواصل لفريق العمل:

مفهوم التواصل:

عزيزى الطالب ... يُعرّف التواصل بانه:

لغةً بأنه الاجتماع، والاتفاق، وهو ضدّ الانقطاع، وقد يأتي بمعنى التتابع ، أمّا في الاصطلاح فهو عملية إرسال المعلومات، واستقبالها، وهو يعبّر عن عملية تبادل الآراء، والأفكار، والمشاعر، والمعلومات عبر الوسائط المتعددة، سواءً كان ذلك التبادل بين الجماعات، أو بين الأفراد.

مفهوم الاتصال:

الاتصال في اللغة هو عكس الانقطاع، ويُعرّف بأنّه الاجتماع، والالتقاء، نقل المعلومات أو الرسائل من شخصٍ إلى آخر، بهدف التأثير في سلوكه، ويتمّ ذلك عن طريق استخدام اللغة والمعاني الإشارات والمفاهيم.

الفرق بين التواصل والاتصال:

أعزائى الطلاب ... اختلف العلماء حول مفهومي الاتصال والتواصل، وانقسموا في آرائهم إلى قسمين رئيسيين، هما:

فرّق بعض الباحثين بين مفهومي الاتصال والتواصل، وقد تمّ التفريق بين هذين المصطلحين على النحو الآتي:

يقتصر مفهوم الاتصال على وجود طرفٍ واحد فعال في عملية الاتصال مثل مشاهدة التلفاز والبرامج المختلفة وهي عملية ليست تشاركية.

أمّا التواصل فهو عمليّة اتصالٍ مشتركةٍ ذهاباً وإياباً، كالتواصل بين اعضاء الفريق في تنفيذ المهام.

اعتبر بعض الباحثين أنّ مفهومي الاتصال والتواصل مرادفان لبعضهما، فعرّفوا عملية الاتصال والتواصل بأنّها عملية اجتماعية متبادلةٌ بين أطراف العملية التفاعلية، وهما المرسل، والمستقبل، ويتمّ من خلال هذه العملية التعبير عن الذات، والمشاعر، والأفكار، ونقل الانطباعات، والمعلومات، والخبرات، والتي تؤدي إلى إشاعة الفهم والتعاطف بين الأفراد، وتساعد على تحقيق الأهداف، وتطوير العلاقات.

مثال توضيحي

من المواقف الحياتية للاتصال: ادائك للمهام والأنشطة المختلفة بمفردك فمثلا اتقان مهاراتك من خلال برامج الحاسب الآلى.

من المواقف الحياتية للتواصل: ادائك للمهام والأنشطة المختلفة بالتعاون مع الأخرين فمثلا اتقان مهاراتك من خلال العمل ضمن فريق.

أهمية مهارات الاتصال:

أعزائى الطلاب ...

يُعدّ الاتصال بين البشر من أهمّ ضروريات الحياة ، حيث إنّه يعمل على تفاهم الأشخاص مع بعضهم البعض، كما يساعد على تناقل الخبرات ووجهات النظر فيما بينهم.

وفيما يلي نذكر أهمية استخدام مهارات الاتصال لفريق العمل:

- تُعدّ إحدى الوسائل للتخاطب بين الأشخاص المختلفين.
- تعتبر مهارات الاتصال أساس العملية التعليمية وعمليات البحث.
- تُعد إحدى الأدوات التي تساعد على التنسيق ما بين الأعمال الإدارية والنشاطات، سواء كان ذلك في المدارس، أو المصانع، أو المؤسسات.
- تساعد هذه المهارات على زيادة فعالية الأشخاص المشاركين في النشاطات التنموية.
- تلعب مهارات الاتصال دوراً مهماً في التحفيز على الإخلاص في العمل وزيادة روح الالتزام لدى الأشخاص العاملين.
- تساعد هذه المهارات على تنظيم الوقت ورفع الكفاءة فيما يتعلق في سريان المعلومات.
- تساعد على إدارة الأعمال التنموية وتطويرها بشكل فعّال.
- تُعد إحدى الوسائل التي تساعد على تحقيق الأهداف.
- تساعد على التخطيط الذهني للمعلومات.
- تساعد على تبادل المعلومات، والآراء، والأفكار، والآراء بين الناس، كما وتزيد من فُرص النجاح والتحكّم في الظروف المحيطة بالإنسان.
- تساعد على تعلّم مهارات وفنون الاتصال، وخصوصاً لدى الأشخاص الإيجابيين. تساعد على إنجاح العلاقات الزوجية.
- تساعد على إنجاح علاقات العمل، وخصوصاً بين العاملين ورؤسائهم أو بين العمّال.

- تساعد على منع ظهور الخلافات التي تظهر بسبب اختلاف وجهات النظر أو سوء الفِهم.
- تساعد على السيطرة بشكل غير تام على الأشخاص المستمعين فكرياً وجسدياً.
- تساعد على إقناع الآخرين بوجهات النظر.

٤ـ المهارات اللازمة لإتمام عملية الاتصال:

عزيزى الطالب ... هناك بعض المهارات التي يجب أن تتوافر في المرسل والمستقبل لإتمام عملية الاتصال بشكلٍ فعالٍ، ومن أهمّها:

- **مهارة التحدث والقدرة على الكلام:**

فالمعلومات التي يتمّ إرسالها خلال عملية الاتصال تحتاج إلى الكلمات لإيصالها، ولذلك يجب أن يكون المرسل قادراً على التكلم بوضوح، كما يجب على المستقبل أن يختار الوقت المناسب للتحدث أو الصمت.

- **المهارات الكتابية:**

حيث يمكن أن تتمّ عملية الاتصال عن طريق الكتابة، وذلك بأن يكتب المرسل المعلومات ويرسلها إلى المستقبل.

- **مهارة القراءة:**

يجب أن يكون المستقبل قادراً على القراءة، حتى يستطيع استقبال المعلومات من المرسل.

- **مهارة الاستماع:**

يُستخدم الأسلوب الشفهيّ في بعض حالات الاتصال، وحينها يجب أن تتوافر مهارات الاستماع عند المستقبل.

عناصر الاتصال:

تتكون العملية من أربعة عناصر لا تتم عملية الاتصال إلا بها وهي: (المرسل ، والرسالة ، والوسيلة ، والمستقبل ولهذه العناصر الأربعة عنصراً آخر مهم هو (التغذية الراجعة) ، وفيما يلي نتناول كل عنصر من تلك العناصر بشيء من الإيجاز :

١ – المرسل :

وهو مصدر الرسالة أو النقطة التي تبدأ عندها عملية الاتصال.

٢ – الرسالة :

وهي الموضوع أو المحتوى (المعاني أو الأفكار) الذي يريد المرسل أن ينقله إلى المستقبل ، ويتم عادة التعبير عنها بالرموز اللغوية أو اللفظية أو غير اللفظية أو بهما معاً.

٣ – الوسيلة :

وهي الطريقة أو القناة التي تنتقل بها الرسالة من المرسل إلى المستقبل .

٤ – المستقبل :

وهو الجهة أو الشخص الذي توجه له الرسالة ويستقبلها من خلال أحد أو كل حواسه المختلفة (السمع والبصر والشم والذوق واللمس) ثم يقوم بتفسير رموز ويحاول إدراك معانيها .

٥ – التغذية العكسية (أو الاستجابة) :

وهي إعادة إرسال الرسالة من المستقبل إلى المرسل واستلامه لها وتأكده من أنه تم فهمها، والمرسل في هذه الحالة يلاحظ الموافقة أو عدم الموافقة على مضمون الرسالة

٥ـ معوقات الاتصال :

أبنائى الطلاب ... توجد عدة معوقات للاتصال لفريق العمل ذكرها كثير من الكتاب والباحثين ، إلا أنه يمكن تصنيف تلك العوامل هما :

أولاً: تحريف المعلومات:

تتكون عملية الاتصال – طبقاً لما سبق أن بيناه – من ست مراحل متداخلة ومعقدة ، ونظراً للأخطاء أو الهفوات التي يحتمل أن تحدث في كل منها مما يتسبب في نشوء معنى أو معان غير مقصودة من الاتصال ، وتندرج هذه الأخطاء ضمن أربعة معوقات أساسية هي :

١ – خصائص المتلقي:

يتباين الأشخاص في الاستجابة لنفس الرسالة لأسباب ودوافع شخصية مختلفة منها التعليم والتجارب السابقة ، وبناء على ذلك يختلف رد فعل شخصين من بيئتين مختلفتين في فريق العمل حول موضوع واحد ، كما تؤثر الدوافع الشخصية في فك رموز الرسالة وتفسيرها فالموظف الذي يتميز بالحاجة القوية للتقدم في المنظمة، ويتصف بالتفاؤل قد يفسر ابتسامة الرئيس المباشر وتعليقه العارض كمؤشر إلى أنه شخص

محبوب وعلى المكافأة التي تنظره ، أما الشخص الذي يتصف بضعف الحاجة للتقدم وينزع للتشاؤم فقد يفسر نفس التعليق من المدير على أنه شيء عارض ولا علاقة له بأي موضوع.

٢ – الإدراك الانتقائي:

حيث يتجه الناس إلى سماع جزء من الرسالة وإهمال المعلومات الأخرى لعدة أسباب منها الحاجة إلى تجنب حدة التناقض المعرفي لذلك يتجه الناس إلى غض النظر عن المعلومات التي تتعارض مع المعتقدات التي رسخت فيهم من قبل، ويحدث الإدراك الانتقائي حينما يقوم المتلقي بتقويم طريقة الاتصال بما في ذلك دور وشخصية وقيم ومزاج ودوافع المرسل.

٣ – المشكلات اللغوية:

تعتبر اللغة من ابرز المجموعات المستخدمة في الاتصال بان المشكلة هنا تكمن في أن كثير من الكلمات الشائعة الاستخدام في الاتصال تحمل معان مختلفة للأشخاص المختلفين، فقد تكون للكلمة عبارات ومعان متعددة بحيث تحمل تفسيرات مختلفة، أو أن تكون اللغة خاصة لمجموعة فنية معينة من الصعب على منهم خارج هذه المجموعة فهمها كأن يبتسم المدرس مثلاً للطالب ويقول له مبروك إن نتيجة الاختبار سلبية في حين أن الطالب لا يدرك معنى كون الاختبار سلبي .

٤ – ضغوط الوقت:

يشكو المديرون من أن الوقت هو أندر الموارد ، ودائماً يؤدي ضيق الوقت إلى تحريف المعلومات المتبادلة، ويعزي ضيق الوقت إلى اللجوء إلى تقصير قنوات الاتصال الرسمية كأن يصدر المدير أمراً شفوياً لأحد الموظفين لإنجاز عمل معين بحجة انتهاء فترة الدوام ومن ثم لا يسجل هذا الأمر في السجلات الرسمية لتحدد من خلاله المسئوليات، إضافة إلى أن الموظف بسبب ضيق الوقت قد ينفذ هذا الأمر بشكل لم يكن أصلاً في ذهن المدير.

ثانياً: حجم المعلومات :

يتمثل ثاني المعوقات الرئيسية للاتصال في الإفراط في مقدار المعلومات، ومن الشكاوى السائدة في أوساط المديرين في المنظمات (المدارس) أنهم غارقون في المعلومات. فإذا ما تم الاهتمام بكل المعلومات فإن العمل الفعلي للمنظمة (المدرسة) لن يؤدى مطلقاً.

خطوات الاتصال الفعال:

تختلف طبيعة عمل ومهام فريق العمل عن غيره ، فهو يتعامل غالباً مع الجانب الانساني أكثر من الجوانب الأخرى ، ويستخدم في اتصالاته الوسائل الشفهية أكثر من الوسائل الأخرى (الكلمة المنطوقة) ، ولذا يمكن القول أن أولوية احتياجه في مهارات الاتصال تتركز في مهارتي الإنصات والتحدث ، وهناك خمسة عشر خطوة إرشادية لمساعدة فريق العمل في أن يكون متصلاً بارعاً أكثر فاعلية وتأثيراً ، وتلك الخطوات هي :

١) **تحقق من جدوى الاتصال** : أسال نفسك قبل الدخول في أي عملية اتصال : ما الهدف منها ؟ إذا كان هدفها واضحاً ويستحق المتابعة فالاتصال هنا أمر مطلوب وإلا كان تركه أفضل .

٢) **وسع دائرة التفكير لديك** : تذكر بأن الكلمات عبارة عن رموز وكلما ازدادت معرفتنا ومعلوماتنا عن القضايا التي تتحدث عنها ازدادت قدرتنا على التأثير والإقناع .

٣) **استمع بدقة واستيعاب إلى الرسالة التي ينقلها الآخرون إليك** : ابحث عن كل ما تحمله من معاني ، ولا تقصر تركيزك على بضع كلمات من الرسالة ، فإن ما تعنيه هذه الكلمات بالنسبة لك قد يختلف عن ما تعنيه لشخص آخر .

٤) **ضع مصدر الرسالة في اعتبارك على الدوام** : وكلما عرف المتصل بشكل أفضل كنت قادراً على تقييم رسالة والدوافع الكامنة وراء إرسالها بشكل أحسن .

٥) **صمم رسالتك بما يتناسب مع المستمعين** : اختر الكلمات والمفاهيم والأفكار التي تجعلهم يتفاعلون معك بناءً على ما يحملون من خلفية ومعرفة .

٦) **أطرح الأسئلة ثم دع المتحدث يؤكد لك أن ما فهمته في الواقع صحيح .**

٧) **أعرف ما ستتحدث عنه** : حيث أن التأثير في الآخرين وإقناعهم بما تريد لا بد أن يعتمد على معرفة جيدة وتمكن شديد من الموضوع .

٨) **كن واضحاً ومحدداً** : لا تدور حول الموضوع بالتحدث في العموميات الغامضة ، فإذا تحدثت بحديث عام فليكن لديك شيء محدد يوضح قصدك .

٩) **لا تخفف من قول : أنا لا أعرف** : فالكثير منا لا يعرف إلا القليل عن العالم الذي نعيش فيه والتظاهر بالإجابة أو تلفيقها يضاعف فقط من المشاكل الجهل ، وقديماً قال إمام من أئمة السلف ، " لست أدري نصف العلم " .

١٠) **تذكر أن أي شيء يصل للآخرين هو وسيلة اتصال** : الطرف المرسل غير مهتم كثيراً بالتفاصيل ، إن الحرص على الشكليات المقبولة وبدون مبالغة ونبرة الصوت وارتفاعه وحدته ، والسكون ، كلها وسائل اتصال يتوجب عليك أن تضعها في الحسبان لئلا تقع في مأزق مخاطبة من حولك برسائل خاطئة من غير قصد .

١١) **ابتعد عن الوقوف في مصيدة عبارة (إما/ أو)** : وذلك لأن كثير الأشياء في الحياة لا تقع تحت تصنيف الأسود والأبيض ببساطة .

١٢) **توجه إلى أولئك الذين تتحدث إليهم بكل انتباك** :إذا خصصت وقتاً للتواصل مع شخص فامنحه الاهتمام والانتباه . إلى حديثه وشارك فيه عندما ترى في ذلك مصلحة لعملية الاتصال .

١٣) **لا تقاطع الشخص الآخر** : فالمقاطعة بمثابة إبلاغ الطرف الآخر بالعبارة التالية "من فضلك اسكت .. فما سأقوله أنا هو الأكثر أهمية " .

١٤) **حاول طرح أفكارك في المكان والوقت المناسبين** : فالموقع والإطار الذهني الذي تكون فيه مع الطرف الآخر يؤثر بشكل كبير على مدى حسن استقبال آرائك وقبولها.

١٥) **تأكد أن الاتصال وجهاً لوجه هو عملية مستمرة** : حيث تشير الدراسات إلى أن إرسال رسالة واحدة يعني أن هناك على الأقل ست رسائل مختلفة ضمنية **وهي** :

- **ما تعني قوله .**
- **ما تقوله فعلاً .**
- **ما يسمعه الشخص الآخر .**
- **ما يعتقد الآخر أنه يسمعه .**
- **ما يقوله الآخر .**
- **ما تعتقد أن الشخص الآخر يقوله .**

عزيزى الطالب ... لمزيد من الخبرات لهذا الموضوع من خلال هذا الرابط الالكترونى:https://www.almrsal.com/post/

٥ـ بناء المهارات الاجتماعية لفريق العمل:

أعزائى الطلاب ... هناك عدة طرق لبناء العلاقات الأجتماعية لفريق العمل هي:

١ـ طريقة التصرف كشخص اجتماعي:

يمكنك أن تتصرف كشخص اجتماعي أكثر حتى لو كنت لا تشعر بذلك، لا تدع القلق يعيقك، اتخذ قرارا بالتحدث إلى أشخاص جدد والدخول في محادثات حتى عندما تشعر بالقلق من ذلك، بمرور الوقت، سوف يصبح الأمر أسهل وستبدأ بسرعة في تحسين مهاراتك الاجتماعية.

٢ـ التحدث مع الناس:

إذا كان الذهاب إلى حفلة أو قضاء وقت في حشد كبير أمر صعب، فابدأ بمهام أصغر، اذهب إلى محل البقالة وقل "شكرا لك" للبائع أو اذهب إلى مطعم واطلب طعامك بنفسك، تدرب على إجراء حديث صغير تدريجيا.

٣ـ أهمية طرح الأسئلة:

إذا كنت تريد إجراء محادثة اطرح الأسئلة المفتوحة، شجع الآخرين على التحدث حتى لا تضطر إلى إجراء الدردشة الخاملة، اطرح أسئلة تتطلب أكثر من إجابة بنعم أو لا، ويمكنك فتح الباب لدعوة الشخص الآخر لمواصلة المحادثة.

٤ـ طريقة تشجيع الآخرين على التحدث عن أنفسهم:

معظم الناس يستمتعون بالحديث عن أنفسهم، اطرح سؤالا حول مهنة الشخص أو هواياته أو عائلته، أظهر أنك مهتم بسماع ما يقال، إذا كنت ترغب في استمرار المحادثة، فيجب أن تجعلها مثل لعب كرة الطاولة.

٥ـ كيفية وضع أهداف شخصية:

ضع بعض الأهداف الصغيرة لنفسك، ربما ترغب في ممارسة مهارة معينة أو ربما ترغب في بدء نشاط اجتماعي في مجتمعك، حدد هدفا وابدأ العمل على استراتيجيات من شأنها تحسين حياتك الاجتماعية.

٦ـ أهمية المجاملات:

يمكن أن تكون المجاملات طريقة رائعة لفتح الباب أمام المحادثة الجيدة، قدم إلى زميلك في العمل مجاملة على عرض تقديمي ألقاه في اجتماع أو مدح جارك على سيارته الجديدة.

٧ـ أهمية كتب المهارات الاجتماعية:

هناك العديد من الكتب في السوق التي يمكن أن تساعدك على تعلم مهارات اجتماعية محددة وطرق لبدء المحادثات، ومع ذلك، ضع في اعتبارك أن قراءة هذه المهارات لن تجعلك خبيرا، ستحتاج إلى ممارستها مرارا وتكرارا.

٨ـ حسن الخلق:

حسن الخلق يقطع شوطا طويلا في تحسين المهارات الاجتماعية، تدرب على أن تكون مهذبا، وأن تظهر الامتنان، وأن تستخدم سلوكا جيدا.

٩ـ أهمية لغة الجسد:

التواصل غير اللفظي مهم جدا، انتبه لنوع لغة الجسد التي تستخدمها، حاول أن تسترخي، وقم بالاتصال بالعين، لذا يجب التعرف على كيفية استخدام لغات جسمك بشكل صحيح.

١٠ـ مجموعات دعم المهارات الاجتماعية:

تقدم العديد من المجتمعات مجموعات دعم المهارات الاجتماعية، تساعد مجموعات الدعم الأشخاص الذين يشعرون بالخجل أو الحرج أو القلق الشديد في المواقف الاجتماعية على تعلم وممارسة مهارات جديدة، وستبدأ في تحسين المهارات الاجتماعية وقد تكون قادرا على تكوين صداقات جديدة تتفهم صعوباتك.

١١ـ الاطلاع على الأحداث والأخبار الجارية:

اقرأ عن الاتجاهات الحالية والأخبار حتى يكون لديك شيء تتحدث عنه مع الناس، حاول تجنب أي شيء مثير للجدل، مثل السياسة، ولكن تحدث عن قصص إخبارية أخرى قد تكون ذات أهمية، يمكن أن تكون طريقة رائعة لبدء محادثة ويمكن أن تساعدك على التمسك بموضوعات محايدة.

١٢ـ كيفية استبدال الأفكار السلبية:

إذا كان لديك الكثير من الأفكار السلبية حول تفاعلاتك الاجتماعية، فقد تصبح نبوءة تحقق ذاتها، على سبيل المثال، الشخص الذي يفكر : " أنا محرج للغاية وسأحرج نفسي "، قد يجلس في الزاوية في حفلة، نتيجة لذلك قد يترك الناس تفكر في أنه شخص محرجا للغاية لأنه لم يتحدث إليه أحد، لذا حدد الأفكار السلبية التي من المحتمل أن تسحبك إلى أسفل وتعيقك، استبدلهم بأفكار أكثر واقعية مثل : " يمكنني إجراء محادثة ويمكنني التعرف على أشخاص جدد "، ولا تسمح لنفسك بالتفكير في الأفكار غير المفيدة، ولا تدع الأفكار السلبية تتفوق على المشاعر الإيجابية.

المهارات الاجتماعية الجيدة ضرورية للتواصل الفعال، إذا وجدت أن العلاقات الاجتماعية مع الآخرين تمثل تحديا، فابدأ في أخذ الاقتراحات السابقة وممارسة كل منها على الدوام، فالمهارات الاجتماعية العظيمة لا تأتي بسهولة، بل تحتاج إلى ممارسة وتجربة من خلال التحدث مع الآخرين.

٦ـ .تنمية المهارات الاجتماعية:

أبنائى الطلاب ...

كما تم ذكره هناك العديد من المهارات الاجتماعية والتي تتضمن مهارة المشاركة والتعاون والاتصال والتأييد ، ويمكن تنميتهما من خلال الانخراط في فرق العمل وممارسة العديد من الأنشطة كعضو في فريق ، ويتم اكتساب العديد من الخبرات الحياتية مما تكون شخصية متكاملة في الجانب الجسمي والانفعالي والعقلي والاجتماعي ، ويطلق عليها شخصية سوية قادرة على التصرف في المواقف المختلفة في الحياه ، **وهناك العديد من القواعد لبناء العلاقات الاجتماعية الناجحة لفريق العمل:**

القاعدة الأولى:

عندما تتعرّف على أشخاصٍ جدد في حياتك عليك أن تتعامل معهم بلطف وأن تبدأ الحديث معهم بسؤالهم عن أخبارهم ومحاولة التودّد إليهم بشكلٍ لطيف ومُهذب.

القاعدة الثانيّة:

من الضروري جداً أن تُولي كامل اهتمامك للشخص الذي يتحدث معك، وأن تبتعد عن كل الأمور التي من الممكن أن تشغلك عنهُ، وعن معرفة تفاصيل الحديث الذي يُخبرك به، وذلك لكي يشعر باهتمامك به وبكلامهِ.

القاعدة الثالثة:

لتنجح في الحصول على علاقات اجتماعيّة متينة ودائمة مدى الحياة عليك أن تنتبه إلى كل الألفاظ والكلمات التي تستخدمها أثناء الحديث مع الآخرين، وأن تحرص على اختيار كلمات تتناسب مع طبيعة الشخص الذي تتحدّث معه، على أن تكون خالية تماماً من التجريح.

القاعدة الرابعة:

تلعب الابتسامة اللطيفة دوراً فعّالاً في تعزيز علاقات الإنسان الاجتماعيّة وتقويتها، لهذا عليك أن تحرص على رسم ابتسامةٍ لطيفة أثناء الحديث مع أي شخصٍ كان، وأن تبتعد عن التجهم، وذلك لكي يشعر بالألفة والطمأنينة.

القاعدة الخامسة:

إيّاك أن تبالغ في مزاحك وبشكلٍ خاص في الأوقات الجدية والتي لا تحتمل المُزاح، وذلك لكي لا تفقد قيمتك ولكي لا يشعر الطرف الآخر بأنّك شخصٌ مستهترٌ وغير جدير بالثقة.

القاعدة السادسة:

من الأفضل أن لا تتحدّث عن نفسك وعن إنجازاتك بشكلٍ مبالغ أمام الآخرين، وبشكلٍ خاص أمام الأشخاص الجدد الذين تتعرف عليهم لأول مرة، وذلك لكي لا يشعروا بالملل.

القاعدة السابعة:

لتنجح في تكوين علاقات اجتماعيّة مُثمرة وناجحة عليك أن تتعامل مع الناس بكل لطفٍ وتواضع، بعيداً عن أشكال الغرور والتعالي، وذلك لأنّ الشخص المُتكبر هو شخصٌ مرفوض من قبل كل الناس.

القاعدة الثامنة:

لتكون شخصاً اجتماعياً ولتحافظ على علاقاتك الاجتماعيّة الكثيرة والبناءة، عليك أن تعمل على مساعدة الآخرين، وتقديم العون لهم عندما يحتاجون إليه، كما وعليك أن تسعى وبكل جهدٍ لنصرة الأشخاص المظلومين والوقوف معهم لتحقيق غايتهم.

القاعدة التاسعة:

لتكسب المزيد من العلاقات الاجتماعية الإيجابيّة عليك أن تلتزم بمواعيدك، وألّا تتأخر عن أي موعدٍ أو لقاءٍ مهم، وذلك لأنّ عدم الانتظام بالمواعيد يدلّ على أنّك شخصٌ مستهتر.

القاعدة العاشرة:

عليك أن تحرص على حضور المناسبات واللقاءات الاجتماعيات، وأن تحرص على تبادل الهدايا البسيطة التي تساعد على تعزيز عملية التواصل الإيجابي بين البشر.

لمزيد من الخبرات حول الموضوع يمكن زيارة الرابط: https://www.almrsal.com/post/867989

تدريب(٣)

لتواصل فريق العمل مع شركائنا في مجال المشروعات التنموية لتنفيذ الأداء اللازم ، وضح كيفية التواصل مع شركائنا مبينا مهاراتك الاجتماعية.

مخرجات التعلم: ٢- يطبق المهارات الاجتماعية الناجحة والتواصل الفعال داخل فريق العمل

مرفق (٣)

بطاقة ملاحظة للتحقق من قدرة الطالب علي استخدام مهارات الاتصال والتواصل والمهارات الاجتماعية بين فريق العمل

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يستخدم مهارات الاتصال والتواصل بين فريق العمل:		
١	*يستخدم الشورى في الحوار مع فريق العمل*		
٢	*يقيم علاقة ايجابية مع فريق العمل*		
٣	*يستمع باهتمام لأعضاء فريق العمل*		
٤	*يشارك في اللقاءات والندوات لفريق العمل*		
	ينمى المهارات الاجتماعية بين فريق العمل:		
١	*يصمم مواقف حياتية تنمى خبرات كل اعضاء الفريق*		
٢	*يعدل من سلوك كل أعضاء بالفريق*		
٣	*يركز على تنمية الاتجاه ايجابى نحو تنمية المجتمع*		

اسم المقيم :..... توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : . ..... توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : . ..... توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

تدريب(٤)

مرفق (٤)

اختبار تحريري يظهر قدرة الطالب علي تحديد يظهر قدرة الطالب على تحديد المهارات الاجتماعية ومعوقات الاتصال الفعال وخطوات بناء العلاقات الاجتماعية لفريق العمل

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

(١) المهارات الاجتماعية في حياتنا مثل:

.....

.....

.....

.....

.....

(٢) وضح بموقف من حياتك (معوقات التواصل بين فريق العمل)

.....

.....

.....

.....

.....

(٣) من خلال تواجدك مع فريق العمل .. وضح بموقف حياتي (كيفية بناء علاقات إيجابية مع فريقك).

.....

.....

.....

.....

.....

اسم المقيم :.....توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : .....توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : .....توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

المخرج ٣- يشارك في تنظيم العمل وحل المشكلات واتخاذ القرار.

معايير الأداء:

٣-١ يحدد أسس ومبادئ إدارة فريق العمل طبقا للوائح والتعليمات المنظمة.

٣-٢ يطبق خطوات التفكير العلمى لحل المشكلات واتخاذ القرار طبقا لحاجة العمل

٣-٣ يحدد الخبرات الوظيفية اللازمة لفريق العمل في ضوء المواصفات العالمية

٣-٤ يحدد السمات الشخصية اللازمة لفريق العمل في ضوء مبادى المجتمع.

التنظيم في العمل:

عزيزى الطالب ... يعتبر تنظيم العمل من المهارات الأساسية لإدارة الفريق، حيث يحتاج قائد الفريق إلى إيجاد آليات متابعة منظّمة تضمن له سير العمل بسلاسة، ونعتقد أن التنظيم موهبة لا يتمتع بها الجميع، لكنها أيضاً مهارة يمكن اكتسابها من خلال الاعتماد على مهارات التنظيم الأساسية.

ويتم تناول الاتى بالدراسة:

١- إدارة فريق العمل الناجح:

٢- أسس ومبادئ إدارة فريق العمل:

٣- التفكير العلمي لحل المشكلات واتخاذ القرار:

٤- السمات الشخصية اللازمة لفريق العمل :

١- إدارة فريق العمل الناجح:

أعزائى الطلاب ... كما ذكرنا مراراً فإن إدارة الفريق الفعالة والناجحة هي التي تؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف فريق العمل ، وتنفيذ الخطط بفاعلية وإتقان، **كما تقدم إدارة فريق العمل المكتسبات التالية:**

١. **فاعلية العمل الجماعي:** حيث تضمن إدارة الفريق أن الأشخاص المناسبين يعملون معاً على تحقيق أهداف مشتركة، وذلك بناء على دراسة عميقة لطبائع الأشخاص ومهاراتهم وقدارتهم، ما يسهّل على المؤسسة إنجاز الأهداف بكفاءة وسرعة.

٢. **زيادة الإنتاجية:** حيث يعتقد فى الإدارة الحديثة أن العمل الجماعي **يساهم بزيادة الإنتاجية** بشكل ملحوظ مقارنة بالتكليف الفردي.

٣. **تبادل الخبرات والمهارات:** حيث يقدم العمل الجماعي فرصة مهمة لجميع أعضاء الفريق لتبادل المهارات والخبرات فيما بينهم، ما ينعكس بالتالي على نوعية الكوادر في المؤسسة.

٤. **استغلال المواهب المبدعة:** العمل ضمن الفريق في بيئة عمل مناسبة يتيح الفرصة للأشخاص الموهوبين أن يظهروا بشكل واضح، ما يساعد الإدارة أيضاً على استكشاف الطاقات البشرية لديها.

٥. **تحقيق الرضا الوظيفي:** يخلق العمل الجماعي أجواءً إيجابية في بيئة العمل تساهم في تعزيز رضا الأفراد، كما أن توزيع المسؤوليات الحكيم يساهم في تخفيف الضغط على الأفراد ما يعزز بدوره الشعور بالرضا الوظيفي.

٢ـ أسس ومبادئ إدارة فريق العمل:

- **تحديد أهداف ممكنة ومفهومة** :كلما كانت الأهداف التي يعمل عليها الفريق واضحة وتبدو معقولة بالنسبة لهم ، كلما تمكّن من تحقيقها بسرعة وفاعلية ، حتى الأهداف البسيطة يمكن أن تبدو مستحيلة إن لم تصل إلى الفريق بشكل واضح ومفهوم.
- **الشفافية والوضوح:** حيث يجب أن يعرف أعضاء الفريق الكثير من المعلومات عن طبيعة المهام الموكلة إليهم وأن يشعروا أن المؤسسة تمنحهم الثقة وتقدم لهم كل ما يساعدهم على العمل.
- **الحفاظ على التواصل المفتوح:** التواصل المفتوح بين أعضاء الفريق فيما بينهم، وبين الفريق وقائد الفريق؛ يضمن تدارك جميع الثغرات والأخطاء بسرعة كبيرة وحل جميع المشاكل بصورة فعالة، كما يعزز التواصل المفتوح الشعور بالرضا والانتماء.
- **إدارة الملاحظات:** يجب أن يكون قائد الفريق حذراً عند توجيه الملاحظات للأفراد، بحيث تكون ملاحظات إيجابية وبناءة ولا تسبب الإحراج أو المشاعر السلبية.
- **الاعتماد على الأشخاص المناسبين:** خاصة المساعدين الأساسيين لقائد الفريق، ويعتبر اختيار الأشخاص المناسبين الخطوة الأهم في تنفيذ خطة العمل بنجاح وكفاءة.
- **الحفاظ على المنافسة الشريفة وبيئة العمل التحفيزية:** من مسؤوليات قائد الفريق أن يحافظ على بيئة عمل متوازنة تكفل **المنافسة الشريفة** بين أعضاء الفريق، بل يجب عليه أن يغذي الشعور بالمنافسة لديهم من خلال نظام حوافز نفسية ومادية فعال.

- **حل مشاكل الفريق بسرعة:** التدخل السريع بمشاكل الفريق سواء المشاكل التنفيذية أو النزاعات بين الأفراد واختلاف وجهات النظر؛ يضمن سير العمل دون توقف ويضمن تطويق آثار المشكلة قبل أن تتسع.
- **منح الثقة للفريق:** قائد الفريق الناجح هو من يستطيع أن يخلق نوعاً من الرقابة الذاتية داخل أعضاء الفريق من خلال منحهم الثقة على اعتبارها مسؤولية يحملونها على عاتقهم وليست هدية أو هبة، والفريق الذي يشعر بثقة القائد به يستطيع أن يصنع المعجزات!
- **الاحتفال بالنجاح:** وهذه خطوة مهمة جداً؛ حيث يجب أن يشعر كل فرد من أفراد الفريق أنه جزء مهم من النجاح، ويجب أن يشعر أيضاً أن النجاح نجاح جماعي وليس فردي أو لفئة معينة من الفريق.

أبنائى الطلاب ... ويمكن تحديد أسس إدارة فريق العمل بنجاح في الاتى:

- بناء الفريق على اساس علمي وعلى اساس مايحتاجه العمل وتحقيق الهدف
- توحيد الفريق بأتجاه تحقيق الهدف.
- التدريب الفعال مما يضمن انتاج فريق ماهر
- الالتفاف حلو قائد الفريق
- التحفيز الدائم للفريق ماديا ومعنويا
- تقييم الفريق على اسس عادلة ورقمية يضمن عدم غبن حق افراد الفريق
- وضع اهداف قابلة للتحقيق ومتابعة تنفيذ الاجراءات التي تضمن تحقيق الاهداف بشكل فعال
- اتباع الشفافية بادارة الفريق
- اتباع سياسة الباب المفتوح في التعامل مع اعضاء الفريق
- اتباع الادارة بالاهداف ووضع الاهداف مع اعضاء الفريق

٣ـ التفكير العلمي لحل المشكلات واتخاذ القرار:

أبنائى الطلاب ... يمثل التفكير هدفا هاما من أهداف التربية والتعليم، ومن ثم فإن تنمية التفكير هى وظيفة تربوية هامة جداً لكافة المؤسسات التربوية ولجميع المناهج الدراسية والتى تهدف إلى تعلم الطلاب

مهارات التفكير، والتى تمكنهم من التكيف مع البيئة التى يعيشون فيها، ولمساعدة الطالب على التعامل مع عنصر المعلوماتية والذى يتطلب طلاب يتميزون باتساع الأفق والتفتح الذهنى والنظرة الموضوعية للأفكار والمواقف والبحث عن الأسباب والأدلة، كما أن التفكير عملية ضرورية لإقامة مجتمع منتج وحياة ديمقراطية، وتحقيق التقدم العلمى والأجتماعى.

عزيزى الطالب ... حيث تباينت أراء العلماء حول تعريف مهارات التفكير الأساسيه، وهذا الاختلاف ناتج عن استناد كل فرد إلى أسس نظرية مختلفة عن الأخرين، ويعرف بأنة عملية عقلية يستطيع الفرد من خلالها عمل شيء ذى معنى ناتج عن الخبرة التى يمر بها.

والتفكير عملية عقلية يستخدمها الفرد في التعامل مع المعلومات، وهو نوعين: تفكير تقاربي، وتفكير تباعدي.

ويعرف التفكير بأنه سلسلة من النشاطات العقلية التى يقوم بها الدماغ، عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس.

أن التفكير وظيفة عقلية وعملية معرفية تتم في أرفع المستويات العقلية وينشأ عن هذا المستوى الرفيع معرفة منسقة ومنظمة والتفكير في عملياته الرمزية تلك يستخدم قوى الأستدلال والذاكرة والتخيل والتصور.

وينقسم التفكير الإنساني على أساس الموضوعية والمنهجية إلى أسلوبين رئيسيين هما:

١. الأسلوب غير العلمي في التفكير لمواجهة المشكلات:

ويتضمن عدة صور فمثلا منها التفكير الخرافى، التفكير الميتافيزيقي، التفكير بعقول الآخرين، التفكير عن طريق المحاولة والخطأ.

٢. الأسلوب العلمي الموضوعي في التفكير:

هو التفكير في الأشياء ذات الوجود الفعلي في عالمنا الذي نعيش فيه، ويعتمد هذا النوع من التفكير على ثلاث ركائز فعليه متتاليه هي:

أ- الفهم: إدراك العلاقات بين الأجزاء وبين الجزء والكل.

ب- التنبوء: أي الوصول إلى علاقات جديدة.

ت- التحكم: أي القدرة على التحكم في الظروف.

ويؤكد أن التفكير مهارة يمكن أن تتحسن وتتطور من خلال التدريب والتمرين على القيام بأداء الأفعال بشكل فعال فى ظروف معينة.

وتعرف المهارة بانها السهولة فى أداء استجابة من الأستجابات أو السهولة فى القيام بعمل من الأعمال بدقة وعلى أكمل وجه وفى أقصر وقت ممكن .

ويعرف بأنها السرعة والدقة والبراعة فى أداء نشاط معين، وبدرجة من الإتقان والدقة والتقنيين.

مثال توضيحى

من خصائص التفكير اللازمة لفريق العمل:

١. التفكير سلوك هادف لايحدث في فراغ أو بلا هدف.

٢. التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيدا مع نمو الفرد وتراكم خبراته.

٣. التفكير الفعال هو الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها، ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة.

٤. الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع، والتفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران.

٥. يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان(فترة التفكير)، الموقف أو المناسبة، الموضوع الذي يجري حوله التفكير.

٦. يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة(لفظية، رمزية، كمية، مكانية، شكلية) ولكل منها خصوصيتة.

مهارة حل المشكلات واتخاذ القرار:

عزيزى الطالب ... يعتبر اتخاذ القرار عملية عقلية يقوم فيها الفرد بنشاط ذهني بغية تحقيق هدف من الأهداف أو حل مشكلة من المشكلات، والتى تعترض مهام طالب التعليم الثانوى الصناعى أثناء إداءه للأعمال المكلف بها.

ويعرف بانه : إنه قدرة الفرد على اتخاذ قرار ما عندما يواجه موقف، أو مشكلة معينة تحتاج إلى حل اتخاذ قرار، وذلك من خلال دراسة المعلومات والبيانات المتصلة بهذا الموقف دراسة واقعية، وهذة العملية تعتبر هى آخر مرحلة فى عملية صنع القرار.

واتخاذ القرار هو إختيار أفضل البدائل بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل وأثرها على الأهداف المطلوب تحقيقها.

ويعرف بأنه: الاختيار من بين بديلين أو أكثر لمواجهة مشكلة ما بقصد التغلب عليها،

ومن هذا التعريف يتضح لنا أربعة نواحي أساسية يجب التركيز عليها وهي:

١- **أن اتخاذ القرار عملية اختيار من بين عدة بدائل متاحة لحل مشكلة ما**، كل منها يسهم بدرجة ما في حلها، أي أن مقدار المساهمة في علاج المشكلة يختلف من بديل لآخر.

٢- **أن عملية اتخاذ القرارات تحتوي على حل المشاكل** وبالتالي يصعب الفصل بين مراحلها بمعنى أن الوصول إلى حل لمشكلة ما يعني الوصول إلى الالتزام بتطبيق بديل ما لحلها.

٣- **أن عملية اتخاذ القرار تعني أكثر من مجرد اختيار بديل لحل نهائي لمشكلة ما من بين البدائل المتاحة**، إذ تعني كيف تم الوصول إلى هذا البديل وكيف يتم تطبيقة.

بالتالى ابنائى الطلاب يعرف اتخاذ القرار بأنه القدرة التي تصل بالفرد إلى حل ينبغي الوصول إليه في مشكلة تعترضه بالاختيار بين بدائل الحل الموجودة أو المبتكرة، وهذا الاختيار يعتمد على المعلومات الموجودة لدى الفرد أو التي يجمعها، وعلى القيم والعادات والخبرة والتعليم والمهارات الشخصية.

السمات المميزة لعملية اتخاذ القرار:

من أهم سمات عملية اتخاذ القرار تتضمن الآتى:

- إنها عملية تقوم على الجهود الجماعية المشتركة.
- تتصف بالعمومية والشمول من حيث أنواع القرارات وأساليب اتخاذها.
- تتأثر بعوامل اجتماعية نابعة من بيئة القرار.
- عملية ديناميكية مستمرة تنتقل من مرحلة لأخرى وصولا إلى الهدف المنشود محل القرار.
- عملية مقيدة وتتسم بالبطء احيانا نظرا لكون متخذ القرار يخضع لقيود متعددة.
- عملية صعبة ومعقدة حيث تتضمن مهارات وأنشطة وقدرات متعددة فى إنجازها.
- قد تستغرق وقتا طويلا بسبب تعقد المشكلة محل القرار أو بسبب ما يتطلبه حلها من جمع المعلومات والبيانات وتحليلها وتقييمها.

مثال توضيحى

الخصائص المميزة لعملية اتخاذ القرار بمايلى:

- **أنها عملية قابلة للترشيد:** ذلك أن هذه العملية تقوم على افتراض مؤداه انه ليس بالإمكان الوصول إلى ترشيد كامل للقرار، إنما يمكن الوصول إلى حد المعقولية والرشد.
- **أنها عملية تتأثر بعوامل سيكولوجية:** نابعة من شخصية متخذ القرار والمرؤوسين وجميع الأشخاص الذين يساهمون فى اتخاذ القرارأو يتأثرون به.
- **أنها عملية تمتد فى الماضى والمستقبل:** وخاصة القرارات المتكررة، امتداد واستمرار لقرارات أخرى سبق اتخاذها.
- **أنها عملية تقوم على الجهود الجماعية المشتركة:** إذ ينظر إليها على أنها نتاج جهد مشترك، يبرز خلال مراحلها المتعددة وما تتطلبه هذه المراحل من إعداد وتحضير وجمع المعلومات وتحليل لهذه المعلومات وتقييمها وتنفيذ القرار، وما تتطلبه التنفيذ من جهود مشتركة.

متطلبات عملية اتخاذ القرار:

ابنائى الطلاب ... يجب توافر خبرات وظيفية لفريق العمل ومن أهمها حل المشكلات واتخاذ القرار

وتتطلب عملية حل المشكلات واتخاذ القرار توافر مجموعة من المتطلبات وهي:

- البيئة الاجتماعية التي يعيش فيها الفرد.
- مجموع المهارات المتوافرة في متخذ القرار فبقدر توافر هذه المهارات بقدر تحقيق الفاعليه لعملية اتخاذ القرار.
- الأهداف المطلوب تحقيقها من وراء اتخاذ القرار.
- البدائل المتاحة المرتبطة بالمشكلة.
- ترتيب البدائل حسب درجة إسهامها في حل المشكلة أو تحقيق الهدف.
- اختيار البديل الأفضل.

ويرى من أهم المتطلبات اللازمة لاتخاذ قرار وحل المشكلات هى:

- مراعاة الوقت والإمكانيات المتاحة أثناء اتخاذ القرار.
- استخدام العديد من أنماط ومهارات التفكير اللازمة لاتخاذ القرار.
- الاختيار من عدة بدائل أو حلول.
- البيانات والمعلومات عن الموضوع الذى يأخذ القرار بشأنه.

- تعدد البدائل الأبداعية المتاحة.
- إجراء عملية التقويم أثناء الاختيار من البدائل.

أهمية مهارة اتخاذ القرار:

تؤدى المعلومات التى تتوافر لدى فريق العمل دورا أساسيا فى صنع القرار، على أعتبار انها تحدد أبعاد المشكلة، وتسهم فى أقتراح الحلول البديلة التى يمكن اختيار احدها لحل المشكلة، ومن ثم اتخاذ القرار المناسب، وتعتمد عملية الاختيار بين البدائل على تقدير كل بديل من حيث الإيجابيات والسلبيات، ولا يأتى هذا التغيير على الوجه الصحيح إلا إذا توافرت معلومات وبيانات صحيحة وحديثة ومتنوعة، وذلك لأن القرار عملية مركبة ومتشابكة تستند إلى معلومات من مصادر مختلفة، ويقوم على الحقائق والمعلومات، وهذة يجب أن تكون خاضعة للأختبار لبيان مدى صدقها أو عدم صدقها.

مراحل اتخاذ القرار:

اعزائى الطلاب ... هناك مراحل لاتخاذ القرار هى:

- مرحلة تشخيص المشكلة.
- مرحلة جمع المعلومات والبيانات.
- مرحلة وضع البدائل البدائل.
- مرحلة تقويم البدائل وأختيار أفضلها.
- مرحلة التنفيذ والمتابعة.

المعوقات التى تعترض متخذ القرار:

هناك العديد من المعوقات التى قد تعترض متخذى القرار فيمايلى:

١. عجز متخذ القرار عن تحديد المشكلة تحديدا واضحا.
٢. عدم إلمام متخذ القرار بجميع الحلول الممكنة للمشكلة.
٣. عدم معرفه متخذ القرار لجميع النتائج المتوقعة سواء اكانت حسنة أم سيئة لجميع الحلول الممكنة.
٤. عجز متخذ القرار عن القيام بعملية تقييم مثلى بين البدائل بسبب التزاماته بإرتباطات سابقة.
٥. إن الفرد مقيد فى اتخاذه للقرارات بمهاراته وعاداته وانطباعاته عن إرادته.
٦. إن الفرد محدود بقيمة الفلسفية والاجتماعية والأخلاقية.
٧. إن الفرد مقيد فى اتخاذ القرارات بمعلوماته وخبرته عن الأشياء التى تتعلق بوظيفته.
٨. إن عنصر الوقت غالبا ما يسبب ضغط على متخذ القرار، فغالبا ما لا يكون هناك وقت كاف لدراسة مختلف البدائل، وفحص النتائج المترتبة على كل بديل.

٤ـ السمات الشخصية اللازمة لفريق العمل :

عزيزى الطالب ... إدارة فريق العمل تعتبر السبب الرئيسي لنجاح الفريق وكفاءته في تنفيذ الخطط، **ويمكن أن نحدد بعض المميزات الأساسية التي تميّز فريق العمل الناجح والفعال :**

١. **التناغم بين أعضاء الفريق**، وهذه النقطة التي يجب أن يفكر بها قائد الفريق عند تشكيل المجموعة، والمقصود بالتناغم أن يكون جميع أعضاء الفريق قادرين على العمل معاً، أو أن يكون من الممكن تذليل العقبات البسيطة التي تعيق التناغم بينهم.

٢. **روح التعاون والرغبة الدائمة** بالمساعدة وتبادل المساعدة بين أعضاء الفريق.

٣. **الأهداف المشتركة التي تجمع أعضاء الفريق**، سواء أهداف العمل نفسه، أو الهدف الرئيسي الذي يجمعهم وهو النجاح في مهنتهم.

٤. **الثقة المتبادلة** بين أعضاء الفريق وثقتهم بقائد الفريق.

٥. **المسؤوليات الواضحة والأدوار الواضحة لجميع أعضاء الفريق**، حيث يعلم كل فرد ما عليه القيام به بالضبط، ويعرف أيضاً ما يقوم به الآخرون والنقاط التي تتلاقى عندها المسؤوليات والمهام.

٦. **الاتصال الفعال والحر بين أعضاء الفريق ومع الإدارة**، والحرية في طرح الأفكار والمناقشة.

٧. **التقييم المستمر** لعمل الفريق من خلال اجتماعات دورية.

٨. **الإيمان بالفريق** والشعور بلذة النجاح الجماعي أو حتى لذة الإخفاق معاً!

٩. **العلاقات الفرعية بين أعضاء الفريق**، والتي يتم تعزيزها من خلال الأنشطة الترفيهية التي تجمع أفراد الفريق معاً.

١٠. **تطوير فريق العمل باستمرار** من خلال حصولهم على التدريب المناسب على مهارات عمل الفريق وعلى المهارات المناسبة لطبيعة عملهم.

تدريب(٥)

أثناء إداء فريق العمل مع شركائنا في مجال المشروعات ، واجهتكم العديد من المشكلات والتى تحتاج الى اتخاذ القرار ، وضح بنموذج عملى كيفية تطبيق مهارات التفكير لاتخاذ القرار المناسب.

مرفق (٥)

عبارة عن بطاقة ملاحظة اداء لتقييم الطالب علي تطبيق خطوات التفكير العلمى لحل المشكلات واتخاذ القرار والخبرات الوظيفية لفريق العمل

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
	يطبق خطوات التفكير العلمى لحل المشكلات واتخاذ القرار:		
١	*يشخص المشكلة*		
٢	*يجمع المعلومات والبيانات*		
٣	*يضع البدائل*		
٤	*يقوم البدائل واختيار أفضله*		
٥	*ينفذ ويتابع القرار*		
	يحدد الخبرات الوظيفية اللازمة لفريق العمل:		
١	*يلتزم بقواعد وأساليب العمل*		
٢	*يهتم بتطوير أسلوب العمل*		
٣	*يتقن العمل تحت ضغط*		
٤	*يتقن العمل بدون اشراف*		
٥	*يبدع ويبتكر في العمل*		

اسم المقيم :..... توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : . ..... توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : . ..... توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

مرفق (٦)

اختبار تحريري يظهر قدرة الطالب علي تحديد أسس ومبادئ إدارة فريق العمل والسمات الشخصية اللازمة

اسم الطالب : ..... رقم الطالب:- .....

حدد الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات الأتية:

(١) كل مما يلى من (اسس ومبادئ إدارة فريق العمل) ما عدا:

أ. اتباع الادارة بالأهداف مع فريق العمل.

ب ـ أتباع سياسة الباب المغلق في التعامل مع فريق العمل .

ج ـ التدريب الفعال مما يضمن انتاج فريق ماهر.

د ـ التحفيز الدائم للفريق ماديا ومعنويا.

(٢) من السمات الشخصية اللازمة لفريق العمل:

أ. الأتزان والثبات الانفعالى.

ب ـ القدرة على تحمل المسئولية.

ج ـ حسن التصرف في مواقف الحياه.

د ـ كل ما سبق صحيح.

(٣) اثناء انضمامك لفريق العمل .. وضح سلوكيات تم اكتسابها من فريق العمل :

أ. .....

ب ـ .....

ج ـ .....

د ـ .....

اسم المقيم :..... توقيع المقيم : ..... التاريخ : .....

اسم المراجع الداخلي : . ..... توقيع المراجع الداخلى :..... التاريخ :.....

اسم المراجع الخارجى : . ..... توقيع المراجع الخارجى :..... التاريخ :.....

المراجـــــــــع:

****

ـ دايانا بووهر (٢٠٠٦ م) : **مهارات الاتصال بثقة** ، (ترجمة : مبارك بن محمد الحماد الوزرة) مركز مهارات للتدريب ، ط ٣ ، مطابع الحميضي ، الرياض .

ـ عبد الحافظ سلامة (١٩٩٦) : **وسائل الاتصال وأسسها النفسية والتربوية** ، دار الفكر ، القاهرة.

ـ ماجد رجب العبد (٢٠١١) : **التواصل الاجتماعي (أنواعه- ضوابطه -آثاره – ومعوقاته)** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية أصول الدين ، الجامعة الإسلامية ، فلسطين.

ـ محمد عبدالعزيز عبدالعظيم (٢٠١٧): **(فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج لتنمية التفكير الرياضي والمهارات الأساسية واتخاذ القرار في مادة التخطيط وإدارة الإنتاج لطلاب التعليم الثانوي الصناعي)** رسالة دكتوراه . تخصص مناهج وطرق التدريس ، كلية التربية جامعة الزقازيق ، عام ٢٠١٧ م.

ـ مجدى عزيز ابراهيم (٢٠٠٥): **التفكير من منظور تربوي، تعريفه- طبيعته- مهاراته- تنميته – أنماطه،** ط٢، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.

ـ وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): **الخطة الاستراتيجيه للتعليم قبل الجامعى** ٢٠١٤ . ٢٠٣٠. التعليم المشروع القومى لمصر، القاهرة.

١ ـ **الدكتور / محمد عبالله : "الرسومات التنفيذية والتفاصيل المعمارية " الناشر مكتبة الانجلو المصرية .**

٢ ـ **المهندس / عبد اللطيف ابو العطا البقري : " الموسوعة الهندسية لا نشاء المباني والمرافق " .**

٣ ـ **الدكتور / محمد عبدالله : " انشاء مباني ـ تكنولوجيا البناء " .**

٤ ـ **سلسلة المعاجم التكنولوجيا التخصصية (معجم العمارة واشاء المباني) .**

٥- **الدكتور / محمد جاد : " التفاصيل المعمارية ".**

٦- **كتالوجات الشركة العربية**