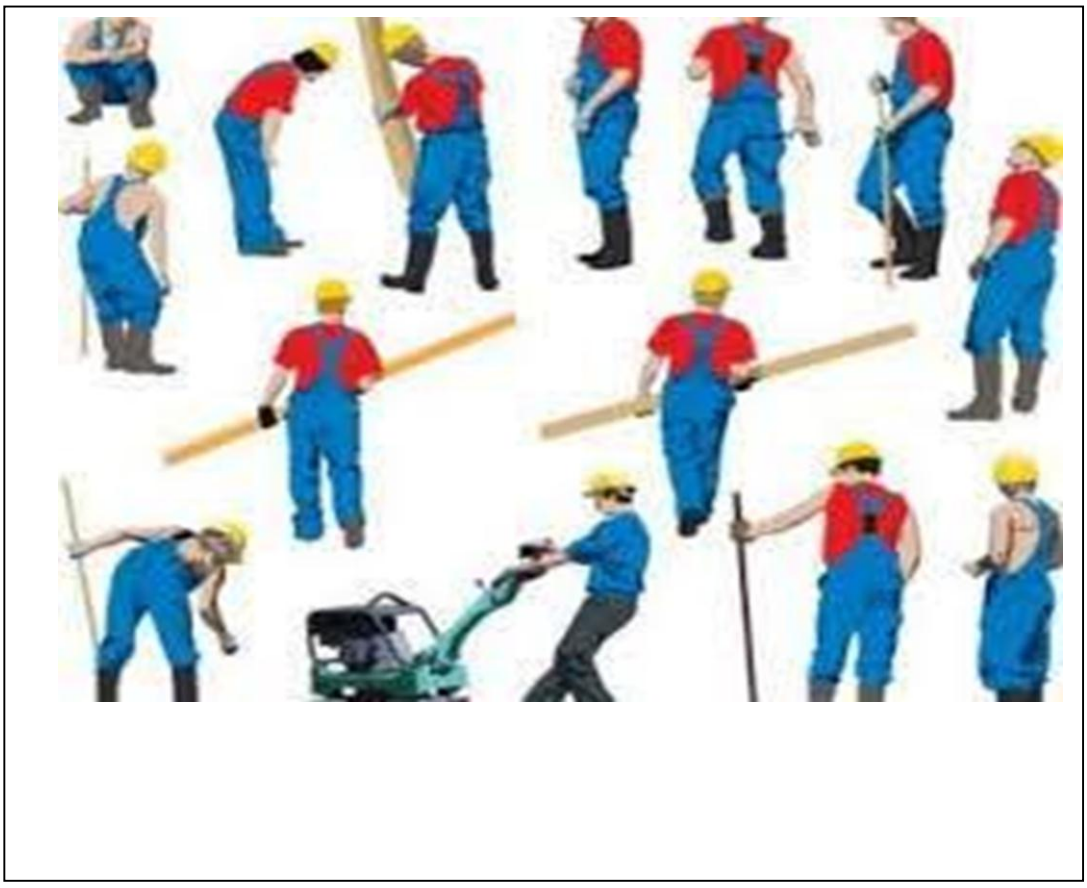
وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى

قطاع التعليم الفنى

التعليم الصناعى

برنامج فنى اعمال الخرسانة



دليل الطالب

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى

قطاع التعليم الفنى

التعليم الصناعى

برنامج فنى اعمال الخرسانة

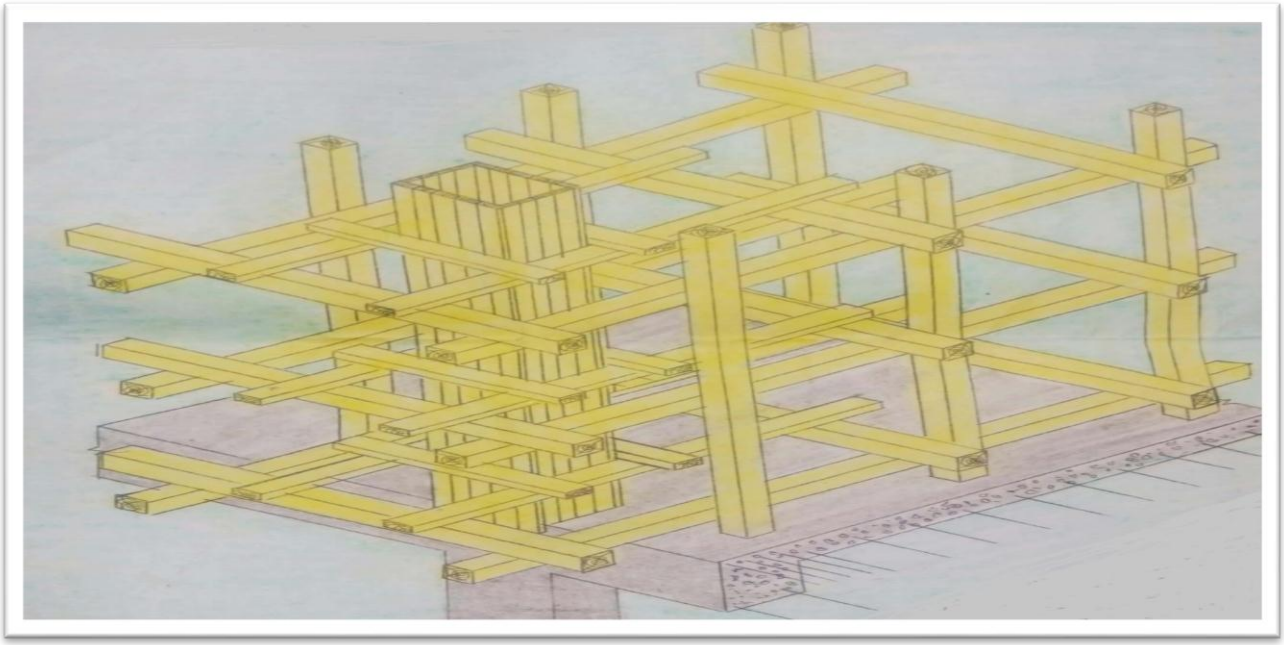
دليل الطالب

عنوان الوحدة

تجميع وفك وصيانة الشدات الخشبيه للأعمال أعلى الأساسات

(للأعمـــــدة)

المستوى الثالث



الصف الثانى– الترم الاول

الوحدة الاولى

زمن الوحدة ٦ أسابيع

ملخص الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى اكساب الطلاب الجدارات المرتبطة بتجميع وفك وصيانة الشدات الخشبية للأساسات المختلفة، نظرا لما تمثله هذه الجدارات من أهمية كبيرة لبقية الجدارات التي تتضمنها الوحدات التالية في برنامج الدراسة.

مخرجات التعلم:

١-يجمع وينفذ الشدات الخشبيه للاعمده (المستطيله-المربعه -الزاويه)

٢-يجمع وينفذ الشده الخشبيه للاعمده (الدائرى-المسدس-المثمن)

٣-يجمع وينفذ الشدات الخشبيه للاعمده المطله على الواجهات والنواصى(وسط-ناصيه)

٤-يفك الشدات الخشبية الخاصة بالاعمده بأنواعها المختلفه ويصينها

٥-يقيم أداءه الخاص ويخطط لتحسينه

مخرج تعلم رقم (١) يجمع وينفذ الشدات الخشبيه للاعمده (المستطيله-المربعه -الزاويه)

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 ،

عند تجميع وفك وصيانة الشدة الخشبية،

شكل رقم (١)

كما يلي:

الخوذة:–وهى تستخدم لحماية الرأس

قفازات:– لحماية اليدين

أفرول:–يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة

حذاء السلامة: والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام

إجراءات الأمن والسلامة المهنية التى يجب اتباعها فى أثناء العمل في الشدة الخشبية:

من أهم الإجراءات التي يجب اتباعها:

أ. تقسيم المساحات بين التمارين بنسب متسأوية طبقا للأعمال

ب. التدرب على تحديد مصادر المخاطر واعتماد الاجراءات الوقائية لزيادة السلامة الشخصية

ج. الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة فى مجال العمل ووسائل الامأن لزيادة السلامة الشخصية

د. تقييم المخاطر مع أهمية استخدام ارتداء مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.

ه. تنفيذ ارشادات السلامة وتعليمات العمل

و. الالتزام بعدم الالتفاف أو التحدث اثناء العمل وخاصة اثناء منأولة ورص العدد والخامات

ثانيا– العدد والأدوات المستعملة في أعمال الشدات والفرم الخشبية:

عزيزي الطالب، سبق لك دراسة العدد والأدوات المستخدمة في أعمال الخرسانة عموما وبنفس العدد المستخدمه فى التمارين السابقة قم بتنفيذ شدات الاعمده باستخدامك هذه الادوات :-

١-الجاكوش ويستخدم فى تثبيت اعضاء القفيصه بالقمط الحديدية وفكها

١- القادوم يستخدم فى دق وخلع واستعدال المسامير

٢- ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)

٣- ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات

٤- شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

ثالثا- **الخامات المستخدمة فى تنفيذ الاعمدة**

١- عروق من خشب فليرى (قائم – جسر –بيانضه- انهزه مائله)

٢- خشب بونتى (فرشات اسفل القوائم)

٣- فضلات لاتزانه (ضفدعه - عارضه)

٤- خشب موسكى (حطات- حزام بدن العمود)

٥- خشب لاتيزانة(للتجليد)

٦- خريطه للمسامير

٧- مسمار باصه

٨- قمط حديدية

رابعا- **المصطلحات الفنية المستخدمة فى الاعمده:**

١- الفرشات :هى الواح من خشب بونتى قطاع ٢×٩بوصة توضع اسفل القوائم الرأسية وتوضع هذه الفرشات لتوزيع الاحمال الرأسيه الواقعه عليها من القوائم على سطح أكبر

٢- القوائم: هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون رأسية وتثبت بالقمط الحديديه بالجسور

٣- الجسور: هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون أفقية وتثبت بالقمط الحديدية وتربط قائمين فقط

٤- البيانضات(البرندات): هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون أفقية وتثبت بالقمط الحديدية وتربط اكثر من قائمين

٥- الانهزه : هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون مائله وتثبت بالقمط الحديديه وتعمل على تقويه التقفيصه

٦- الحطات:هى من خشب موسكى قطاع٢×٤ بوصه و٢×٥بوصة وتكون افقيه وتثبت بالقمط الحديديه اعلى الجسور والبيانضات وفائدتها يثبت بها الواح التجليد بالمسامير

٧- الواح التجليد:وهى الواح من خشب لاتيزانه قطاع ١×٤ بوصة و١×٥بوصة وتثبت بالمسامير فى الحطات وهى ا لعبوه اوالفرمه التى تحدد قطاع العمود

٨- حزام بدن العمود: هو من خشب موسكى قطاع٢×٤ بوصه و٢×٥بوصة ويوضع على سيفه وتثبت بالقمط الحديديه ويوضع بمنتصف العمود على التجليد وفائدتها تقوية بدن العمود(الواح التجليد)

٩- عارضة: هى من كسر خشب لاتزانة صالح لتجميع باب العمود بالمسامير وتثبت كل ٥٠ سم

١٠-ضفدعه:هى نوعان حديديه او خشبيه من كسر خشب لاتيزانه وتثبت على القوائم الرأسيه بالمسامير أسفل البيانضات (بالدور العلوى بيانضات طوليه وعرضيه)والعرقات الموسكى لعدم هبوطها عن المنسوب المطلوب

خامسا- خطوات تنفيذ الاعمدة

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ الاعمده

٣- راجع الرسومات و تعرف على شكل وقطاع العمود المطلوب تنفبذه

٤- نفذ التقفيصه بدايه بتحديد مكان العمودثم وضع الفرشات البونتى

٥- ضع الجسور الفليرى الطوليه والعرضيه وربطها بالقمط الحديديه

٦- تثبت القوائم الفليرى الرأسية بالجسور بالقمط الحديديه

٧- ثبت الدور العلوى جسور طوليه وعرضيه على ارتفاع١.٥٠متر من سطح الارض ويثبت بالقمط الحديدية بعد ان تتاكد من رأسيه القوائم بواسطة ميزان المياه

٨- ثبت الانهزة المائله لتقوية التقفيصه من الخارج وثبت الانهزه بالقمط وتكون فى وضع مائل

٩- حدد مكان العمود بدايه بشد خيط المحاور على الجسور السفليه

١٠- ثبت الحطات الطوليه الجانبيه بالقمط بعد معرفه قطاع العمود وبزياده قطاع العمود مقدار التجليد وهو٢.٥سم من كل جانب من جوانب العمود

١١- ثبت حطه دهر العمود اعلى الحطتين الجانبتين بالقمط الحديديه

١٢- استخدم ميزان الخيط وحدد منسوب حطات الدور العلوى حطات طوليه وحطة دهر العمود وثبتها بواسطة القمط الحديدية

١٣- ثبت تجليد العمود من خشب التيزانة بالعرض والارتفاع كما بالرسومات بعد التاكد من راسية التجليد بميزان المياة بالمساميربدايه من دهر العمود ثم الجانبين

١٤- جهز باب العمود بالعرض والارتفاع كما بالرسومات وقم بتثبيت العوارض التيزانة بالمسامير

١٥- قم بانزال باب العمود من اعلى وذلك بعد وضع الحديد وربطه بالسلك الرباط وسيتم توضيحه بوحدة الحديد القادمه ثم وضع الحطه الاخيره وهى حطة باب العمود وتثبيتها بالقمط الحديدية

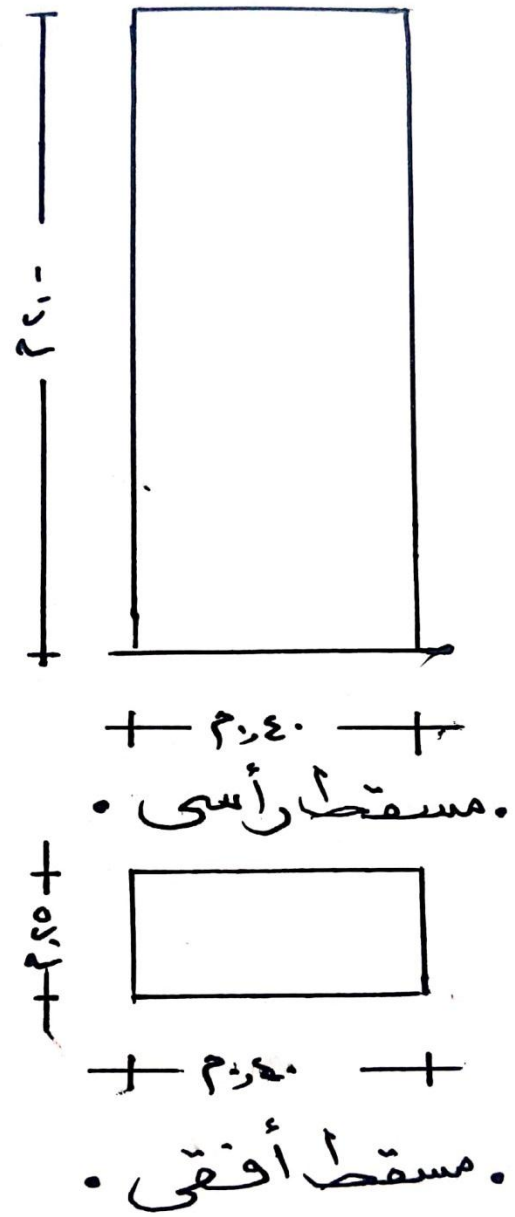
١٦- قم بتقوية تجليد العمود بتثبيت الحزام الموسكى فى منتصف العمود ويكون كل حطتين متوازيتين ومثبتتين بالقمط الحديدية

سادسا- كميات الأخشاب والخامات:

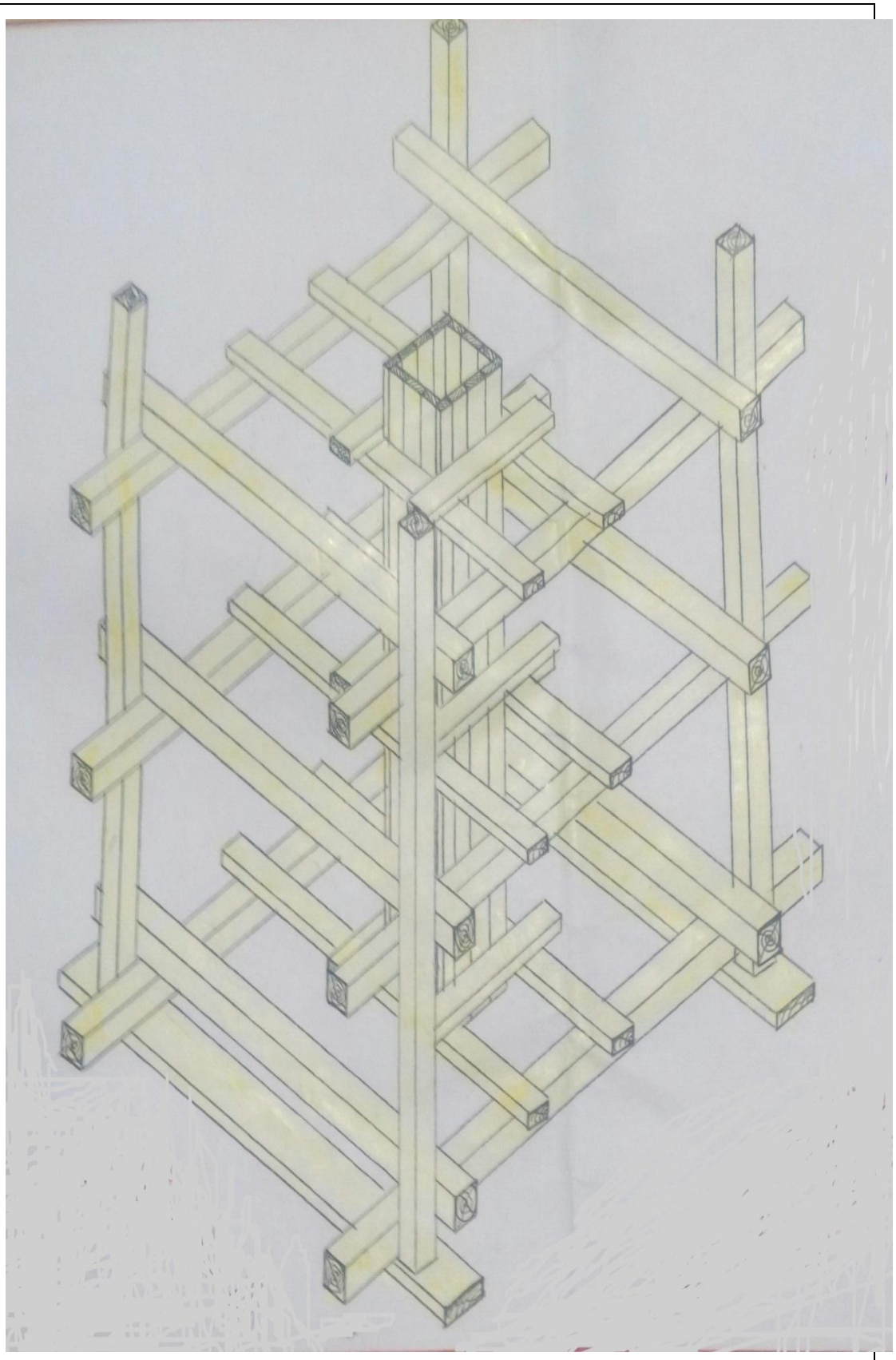
- **٢٠عرق فليرى بأطوال مختلفة من ٢.٠٠و٣.٠٠متر**
- **٢لوح من خشب بونتى بطول ٢.٥٠(فرشات اسفل القوائم)**
- **١٤ الواح من خشب لاتيزانه باطوال ٣.٠٠(الواح تجليد)**
- **١٠الواح موسكى بأطوال من١.٠٠الى٢.٠٠متر للحطات**
- **٨الواح موسكى [أطوال ٠.٥٠الى١.٠٠مترللحزام**
- **١٠قطع خشب كسر صالح لاستخدامه (عارضه وضفدعه)**
- **١كيلو مسمار باصه - ٤٠قمطه حديديه**

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (٢)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



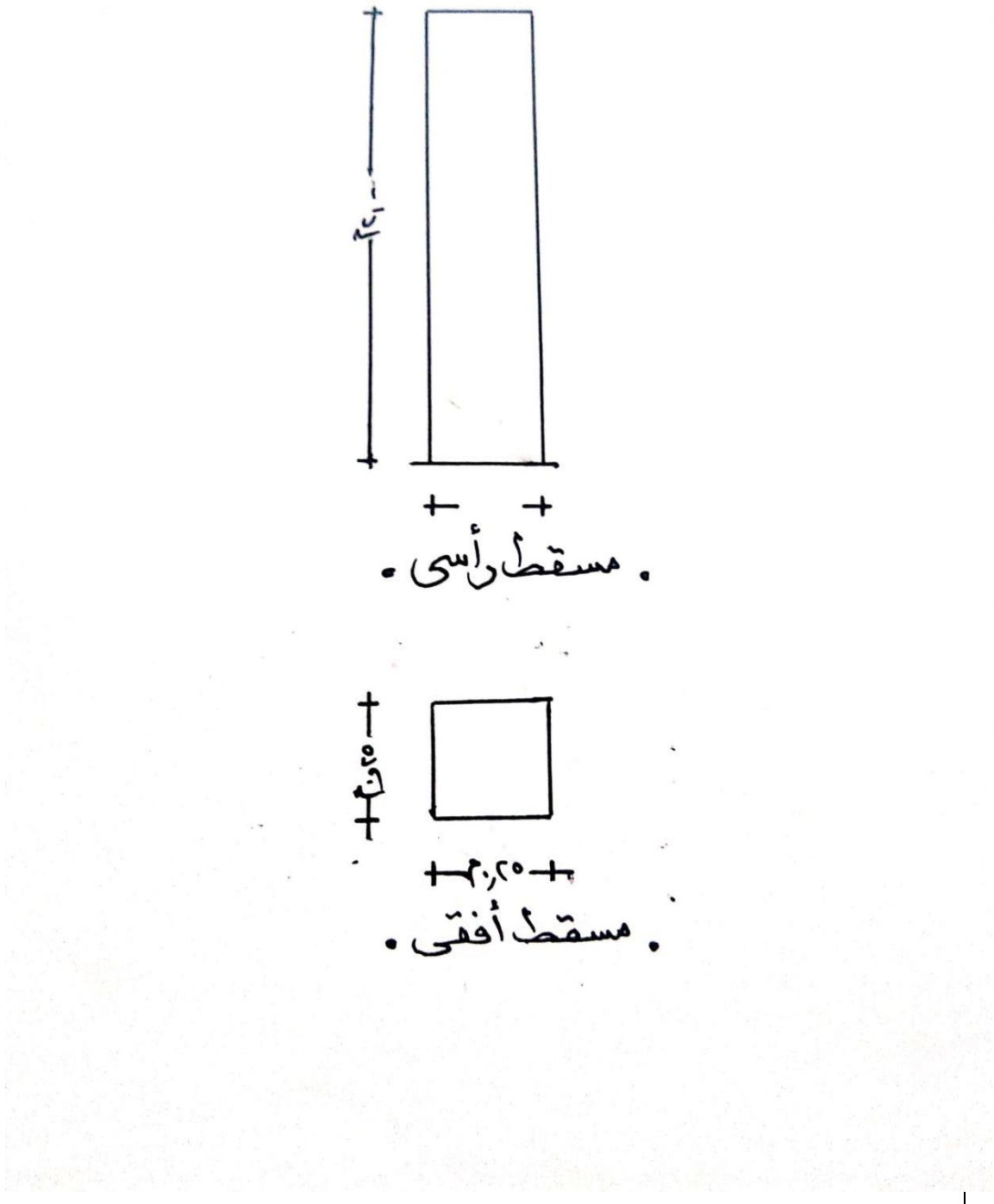
شكل رقم (٢)



شكل رقم(٣)

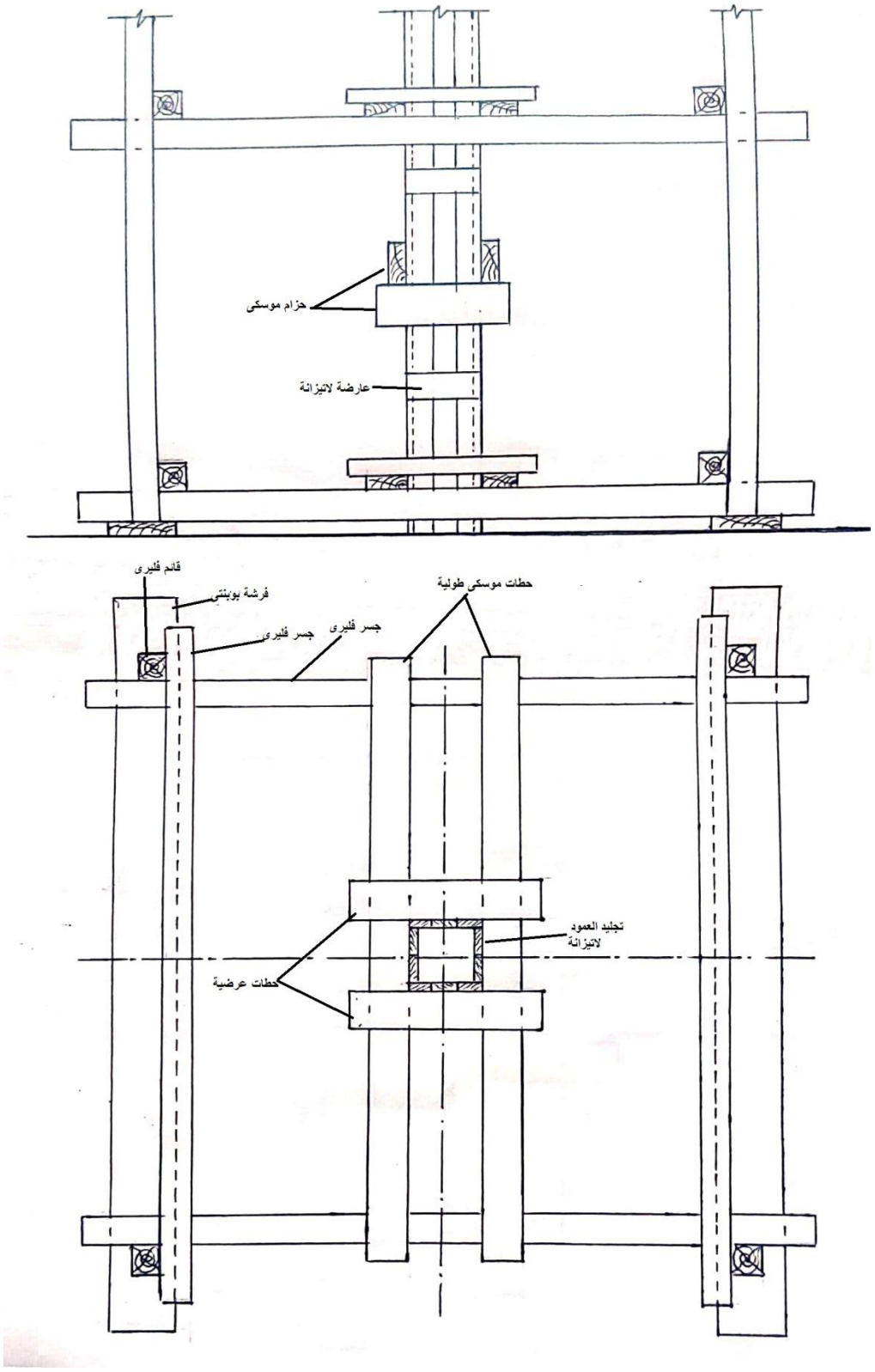
تدريب رقم (٢):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (٤)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم(٤)

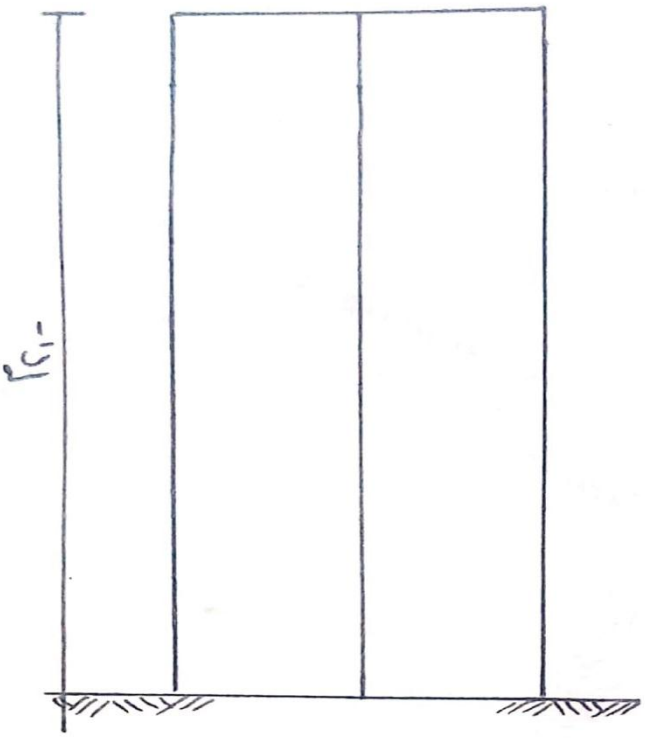
الشكل رقم(٥)التالى يوضع المسقط الافقى والمسقطالراسى للشدة الخشبية للعمود المربع



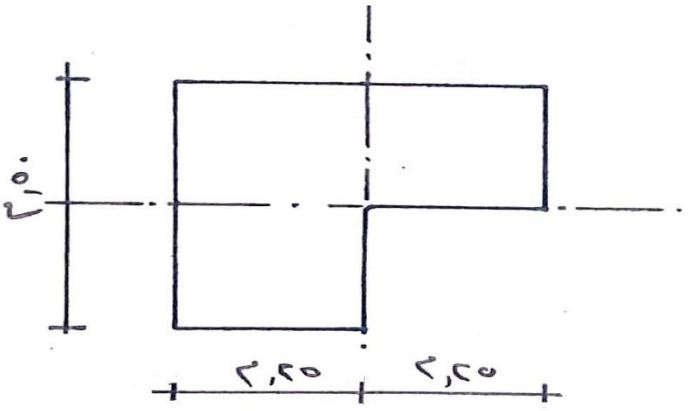
شكل رقم(٥)

تدريب رقم (٣):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (٦)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



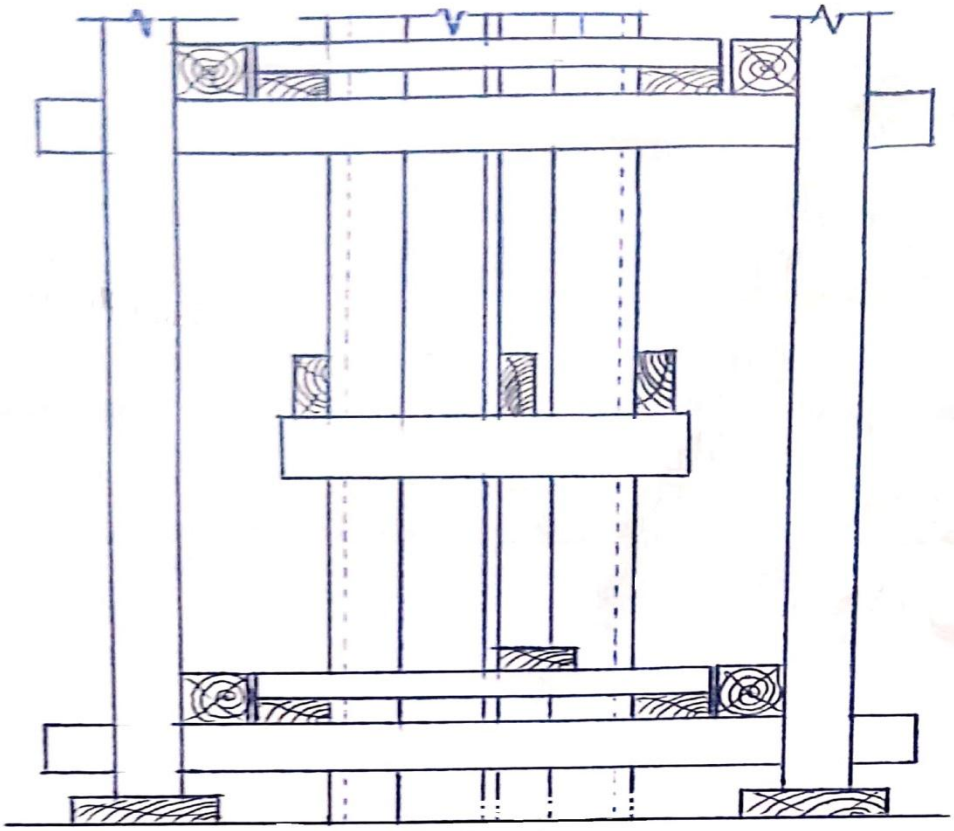
مسقط رأســـــى



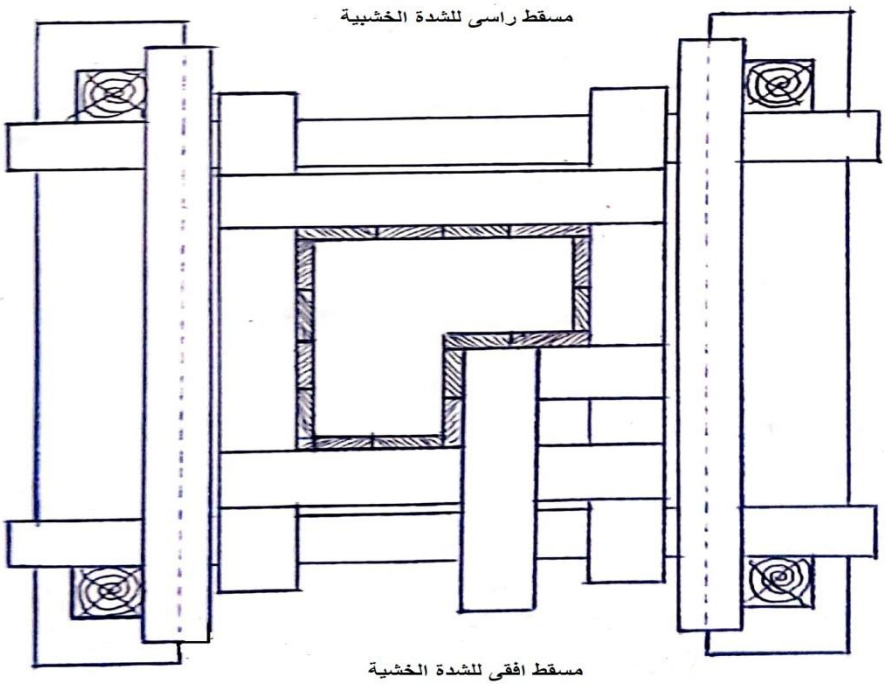
مسقط أفقـــــى

شكل رقم(٦)

الشكل رقم(٧)التالى يوضع المسقط الافقى والمسقطالراسى للشدة الخشبية للعمود الزاويه القائمه



مسقط راسى للشدة الخشبية



مسقط افقى للشدة الخشبية

شكل رقم(٧)

يطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبيه للاعمده (المستطيله–المربعه –الزاويه)

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الاعمده		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الاعمده		
٥	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبيه للاعمده (المستطيله–المربعه –الزاويه)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه		
٣	الجسور الطوليه والعرضيه افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة		
٤	ارتفاع الدور العلوى للجسور وبعده عن الدور الارضى مطابق ومثبت بالقمط الحديديه وفى مستوى افقى حسب اصول الصناعة		
٥	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه		
٦	الحطات مثبته بطريقة صحيحه ومثبته بالقمط الحديديه على الجسور حسب اصول الصناعة		
٧	مقاسات وابعاد اضلاع العمود مطابقه للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصرى		
٨	العمود رأسى ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصرى		
٩	الشدة الخشبية للعمود منفذه حسب اصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

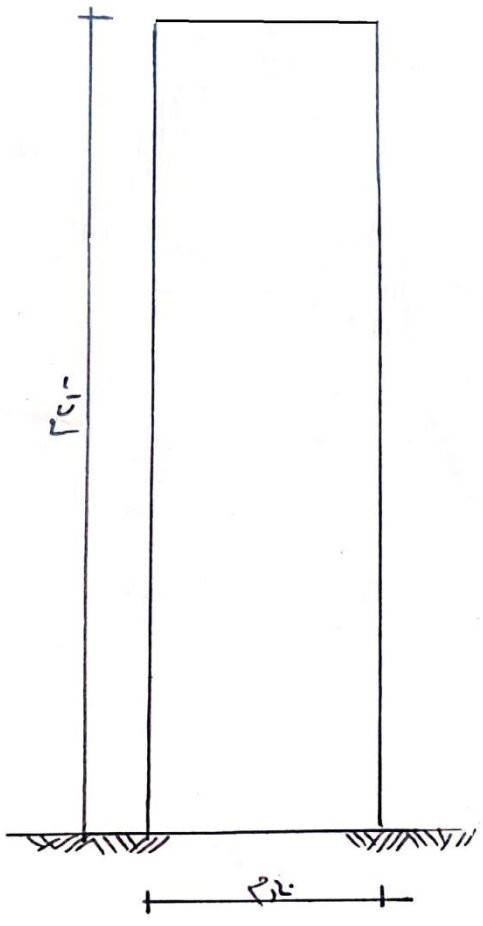
اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

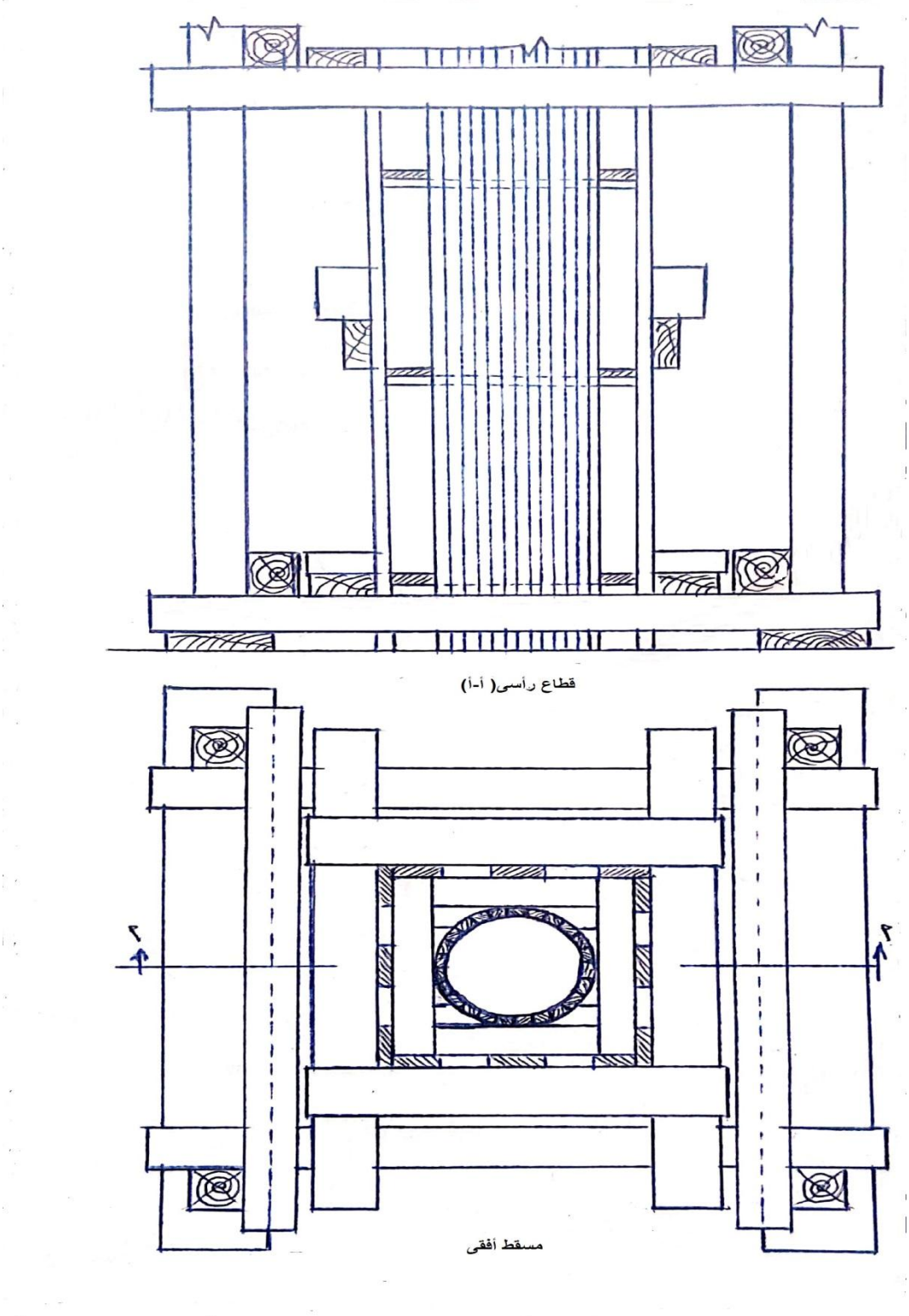
تدريب رقم (٤):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (٨)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم(٨)

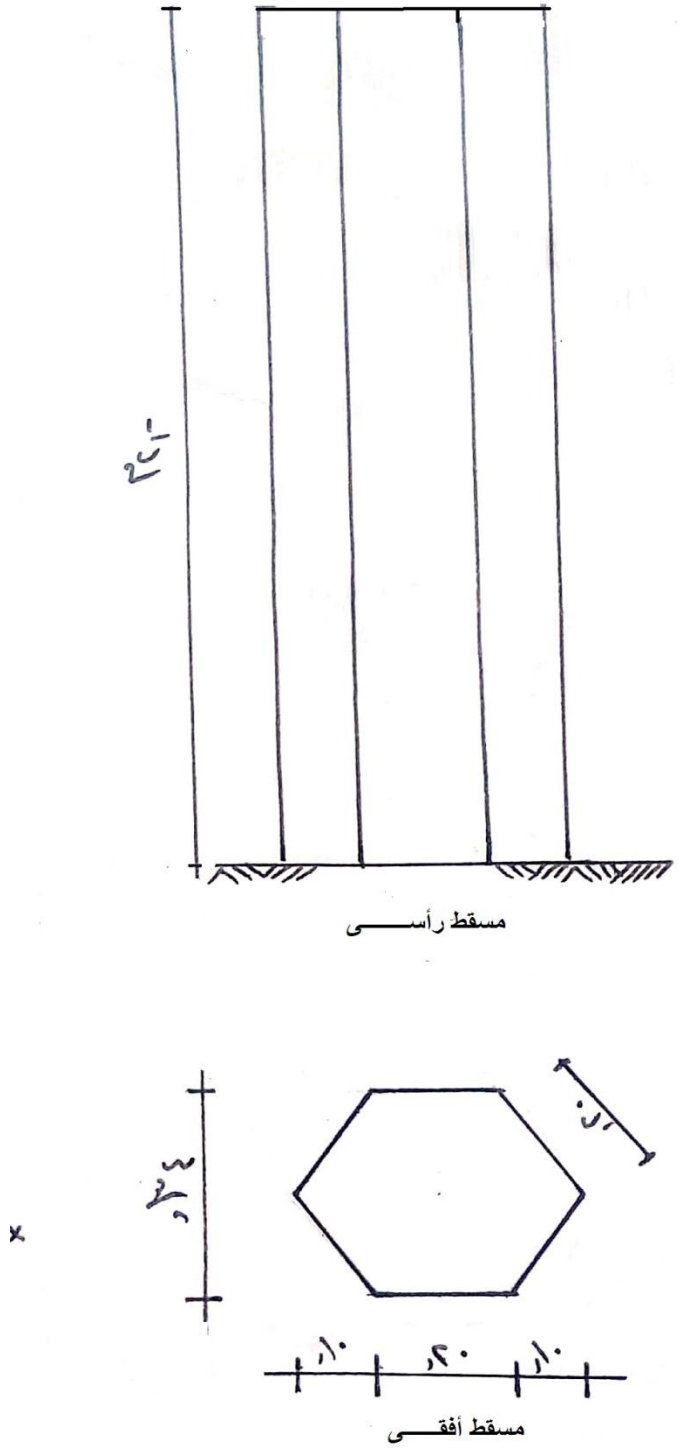
الشكل رقم(٩)التالى يوضع المسقط الافقى والقطاع الراسى للشدة الخشبية للعمود الدائرى



شكل رقم (٩)

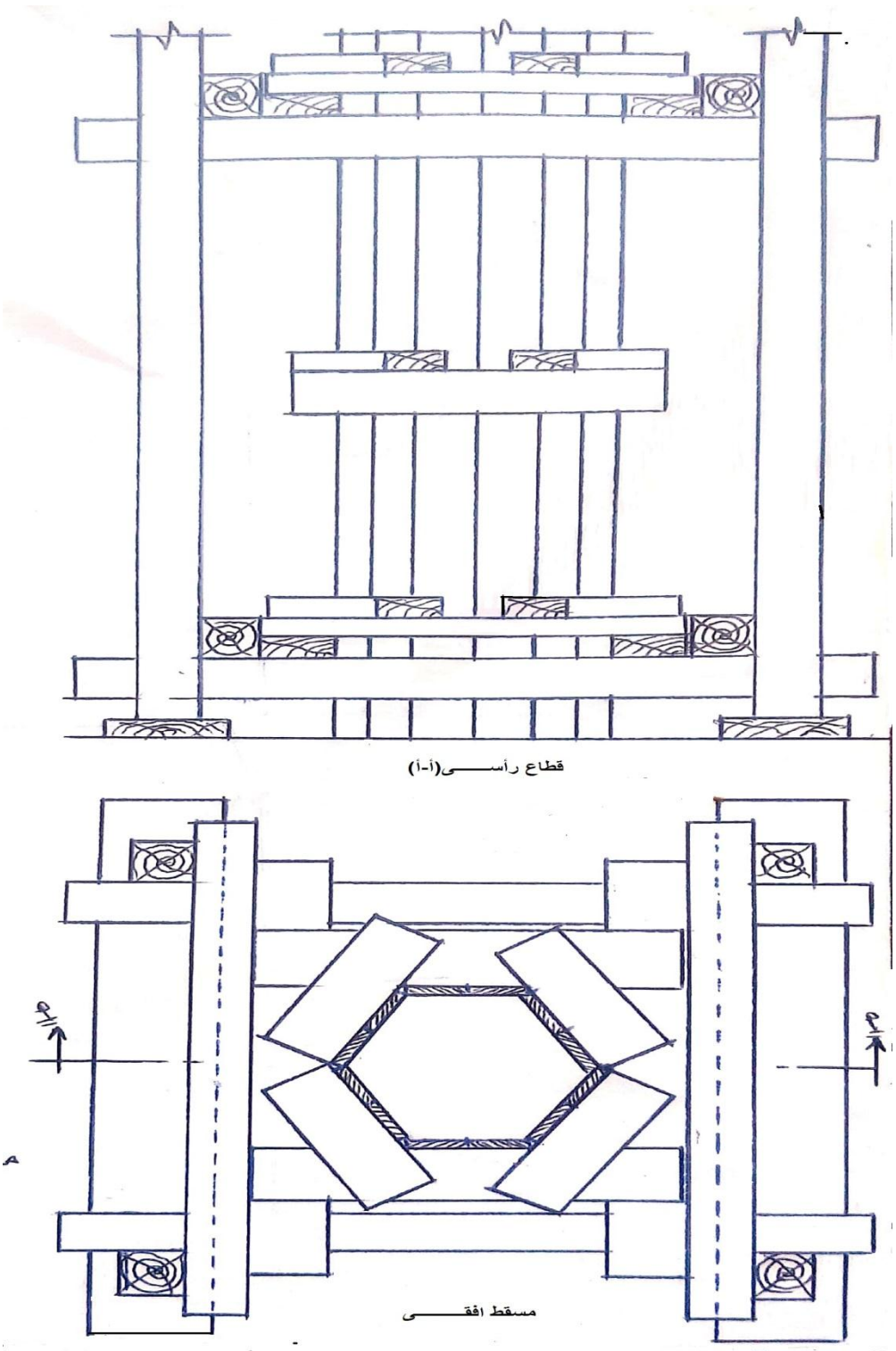
تدريب رقم (٥):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (١٠)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم(١٠)

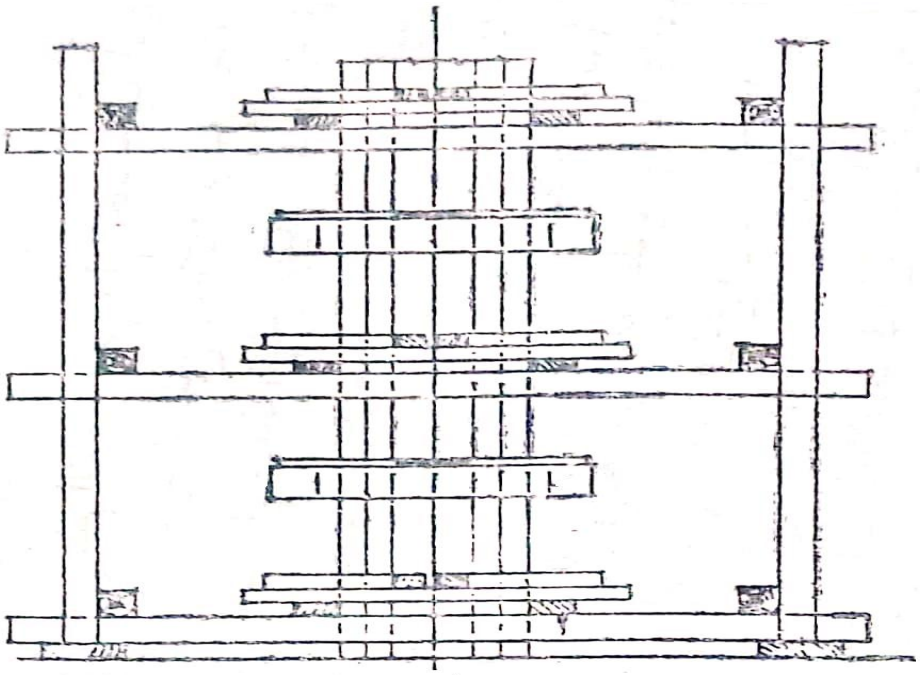
الشكل رقم(١١)التالى يوضع المسقط الافقى والقطاع الراسى للشدة الخشبية للعمود المسدس



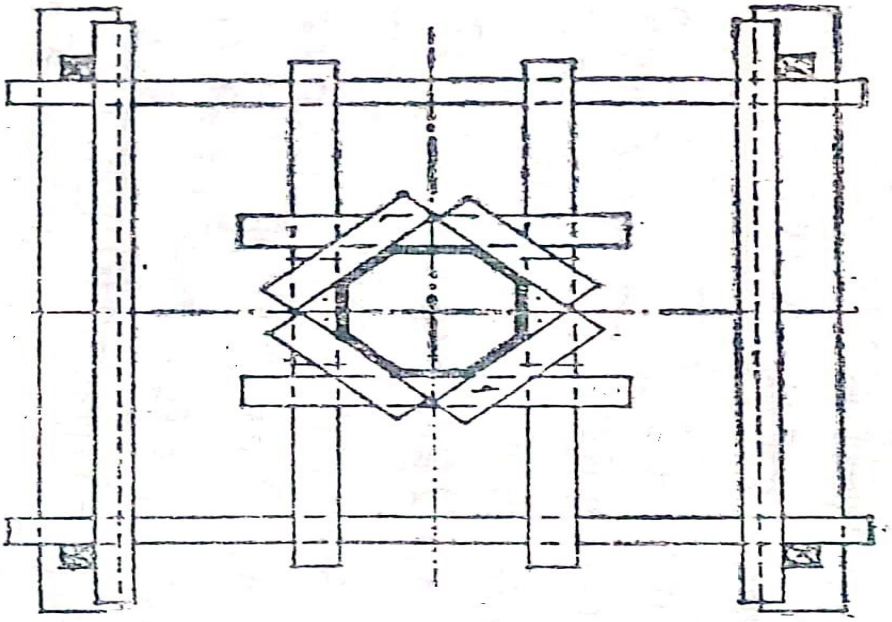
شكل رقم (١١)

تدريب رقم (٦):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (١٢)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



مسقط رأســـــــى



مسقط افقـــــــــــــى

شكل رقم(١٢)

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبيه للاعمده (الدائرى–المسدس–المثمن)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الاعمدة		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الاعمدة		
٥	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبيه للاعمده (الدائرى–المسدس–المثمن)

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه		
٣	الجسور الطوليه والعرضيه افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة		
٤	ارتفاع الدور العلوى للجسور وبعده عن الدور الارضى مطابق ومثبت بالقمط الحديديه وفى مستوى افقى حسب اصول الصناعة		
٥	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه		
٦	الحطات مثبته بطريقة صحيحه ومثبته بالقمط الحديديه على الجسور حسب اصول الصناعة		
٧	مقاسات وابعاد اضلاع العمود مطابقه للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصرى		
٨	العمود رأسى ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصرى		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:.....

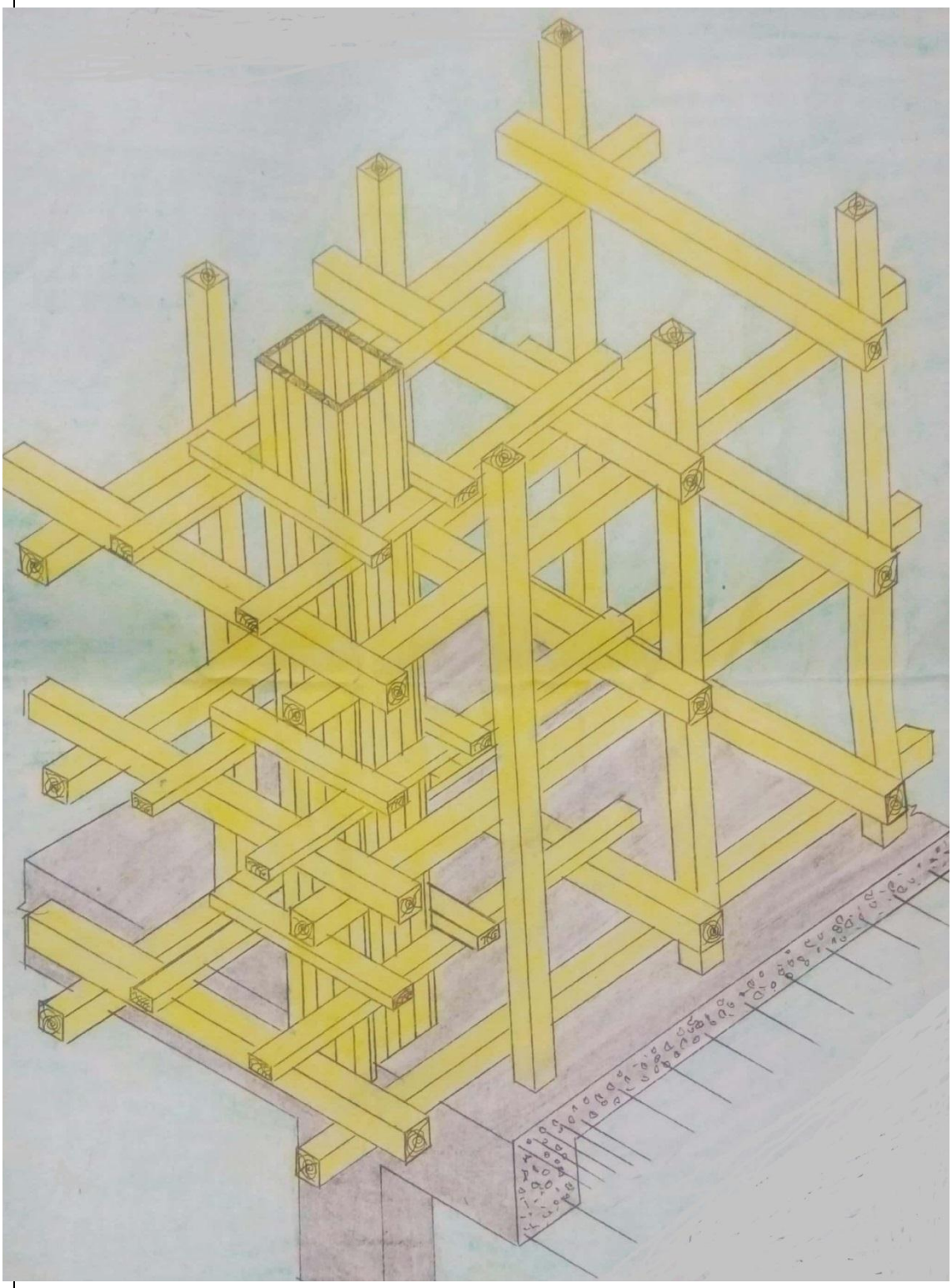
التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

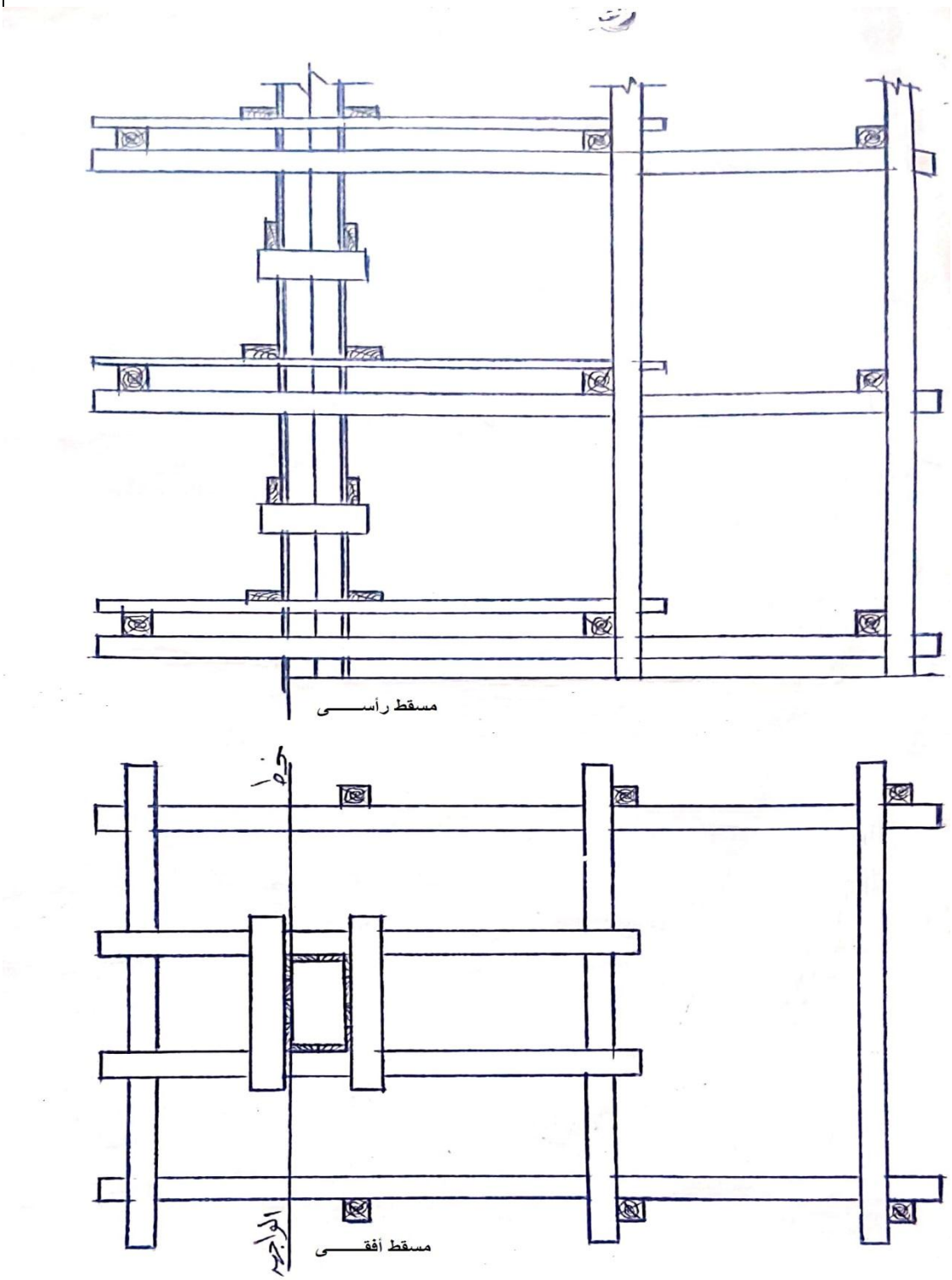
التاريخ:.....

الشكل رقم(١٣)التالى يوضع المسقط الافقى والقطاع الراسى للشدة الخشبية للعمود المطل على واجهه (وسط)



شكل رقم(١٣)

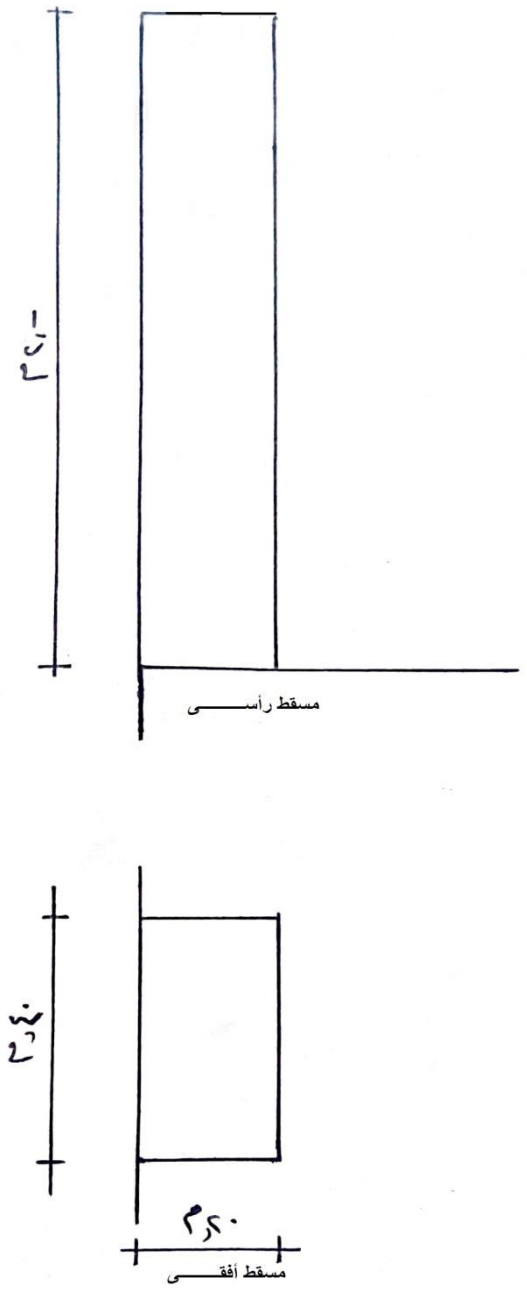
الشكل رقم(١٤)التالى يوضع المسقط الافقى والقطاع الراسى للشدة الخشبية للعمود المطل على واجهه (وسط)



شكل رقم(١٤)

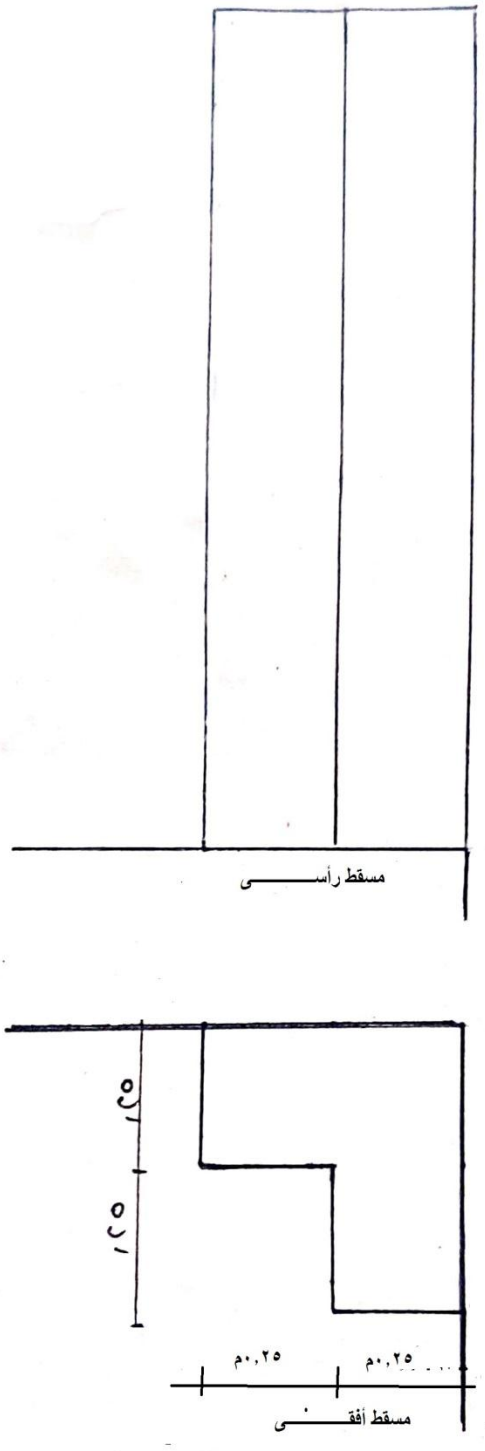
تدريب رقم (٧):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (١٥)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم(١٥)

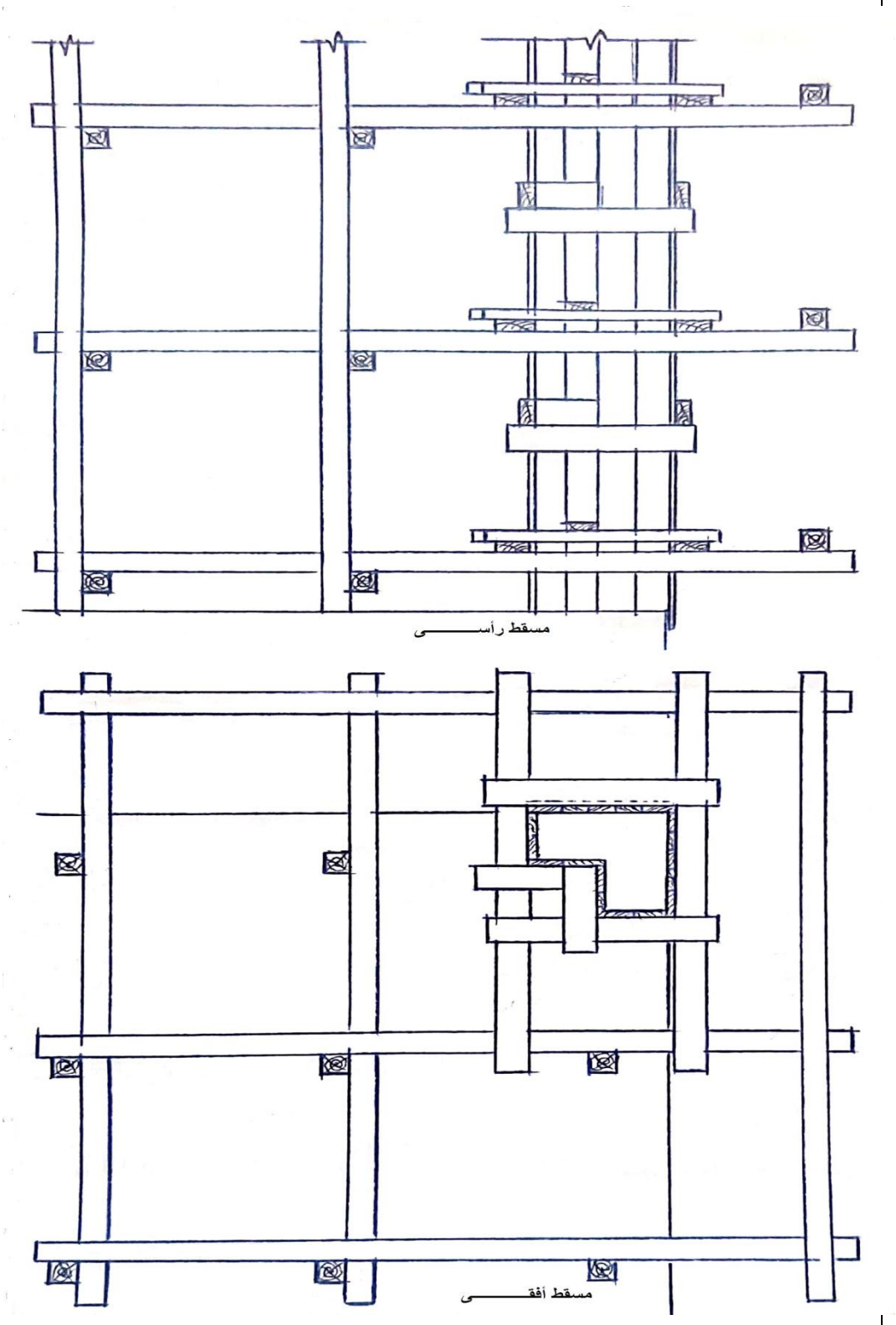
الشكل رقم(١٦)التالى يوضع المسقط الافقى والقطاع الراسى للشدة الخشبية للعمود المطل على واجهه (ناصية)



شكل رقم(١٦)

تدريب رقم (٨):

قم بتنفيذ الشده الخشبيه للعمود الموضح في الشكل رقم (١٦)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم(١٦)

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدة الخشبية للاعمده المطله على الواجهات

والنواصى(وسط–ناصيه)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب :.....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الاعمده		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الاعمدة		
٥	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعأون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدة الخشبية للاعمده المطله على الواجهات

والنواصى(وسط–ناصية)

اسم الطالب :..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات واصول الصناعة		
٢	القوائم رأسيه تبعد عن خط الواجهه المقدار المناسب ومثبته بالبيانضات والجسور بالقمط الحديديه حسب اصول الصناعة		
٣	طول البيانضات الممتده بالشارع مناسب ومطابق ونفذت حسب اصول الصناعة		
٤	الجسور العرضية مثبته على البيانضات بالقمط الحديدية وافقية حسب اصول الصناعه		
٥	الدورالعلوى بيانضات وجسور مثبت بالقمط الحديدية وعلى ارتفاع مناسب يسمح بمرور الطالب اثناء التنفيذ وحسب اصول الصناعة		
٦	الانهزة مثبته بطريقة مائله صحيحة ادت الى تقوية التقفيصة ومثبتة بالقمط الحديدية وحسب أصول الصناعة		
٧	الحطات مثبته بطريقة صحيحه ومثبته بالقمط الحديديه حسب اصول الصناعة		
٨	العمود راسى ومقاسات وابعاد اضلاع العمود مطابقه للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصرى		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

خطوات فك وصيانة وتشوين الشدات الخشبية للاعمدة بأنواعها المختلفة

١. قم بارتداء ملابس الأمن والسلامة للمحافظة على صحتك وملابسك

٢. جهز العدد والأدوات اللازمة لعملية الفك والصيانة وتنظيف الأخشاب من المسامير

٣. فك القمط الرابطة للحزام الموسكى

٤. فك القمط المثبته حطة باب العمود رفع باب العمود وفك العوارض وتنظيفها من المسامير

٥. فك الواح التجليد الجانبية وتنظيفها من المسامير

٦. فك الواح تجليد دهر العمود وتنظيفها من المسامير

٧. رص الألواح فى أماكنها حسب الطول والقطاع فى رصات حسب اصول الصناعة

٨. فك القمط المثبته للانهزه المائله ووضع العروق الفليرى بأماكنها

٩. فك القمط المثبته لجسورالدور الثانى الطوليه والعرضيه ورصها

١٠. فك القمط لبيانضات الدور الثانى فى الاعمده المطله على الواجهات ورصها بأماكنها

١١. فك القمط الرابطة بالقوائم والجسور (اليانضات) ورفع القوائم ورصها

١٢. فك القمط المثبته للدور الارضى جسور اوبيانضات ورصها بأماكنها

١٣. رفع الفرشات البونتى ورصها بأماكنها

١٤. رص القمط الحديديه فى رصات حسب طولها

١٥. رص العروق الفليرى فى رصات كلا حسب طوله وقطاعه حسب أصول الصناعة

صين العدد بعد استخدامها وتأكد من سلامه استخدامها ورصها فى أماكنها المخصصه ة العمل الخاصة بك، يرجى مناقشة التقييم والتخطيط مع مُعَلمك.

تدريب رقم (٩):

قم بفك وصيانة الشدة الخشبية التي قمت بتنفيذها مراعيا البنود الواردة في البطاقتين التاليتين

بطاقة ملاحظة لفك وصيانة أخشاب شدة الاعمده بأنواعها المختلفه

اسم الطالب :..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	**يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية**		
٤	**يستخدم العدد المناسبة في الفك**		
٥	**يتبع أصول الصناعة في ترتيب الفك لأعمال الشدة الخشبية**		
٦	**ينظف الأخشاب جيدا من المسامير قبل رصها**		
٧	**يتعأون مع زملائه كفرد في فريق عمل**		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

قائمة مراجعة لفك وتنظيف وتشوين أخشاب شدة

الاعمده بأنواعها المختلفه

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	العدد والأدوات سليمة وموضوعة بأماكنها بعد عمل الصيانة اللازمة لها		
٢	الأخشاب خالية من المسامير ونظيفه تماما		
٣	الأخشاب موضوعه بأماكنها حسب أصول الصناعة		
٤	الأخشاب مرصوصة حسب النوع		
٥	الأخشاب مرصوصة حسب القطاع		
٦	الأخشاب مرصوصة حسب الطول		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مخرج تعلم رقم (٥): تقيم أداءك الخاص وتخطط لتحسينه

لقد أكملت مؤخرًا مخرجات التعلم لهذه الوحدة. فكر في أدائك الخاص أثناء عمليات التعلم والتقييم.

باستخدام الجزء الأول من ورقة العمل المقدمة، حدد نقاط القوة والضعف في هذه العمليات - على سبيل المثال. ماذا وجدت من التحديات، وما كأن السهل بالنسبة لك،وماذا ستفعل بشكل مختلف إذا كأن لديك الفرصة للقيام بذلك مرة أخرى؟

بمجرد تحديد نقاط القوة والضعف الخاصة بك، استخدم الجزء الثأن ي من ورقة العمل، للتخطيط لكيفية تحسين أدائك فيما يتعلق بنقاط الضعف التي لاحظتها - على سبيل المثال. "أنا بحاجة إلى الاستماع بعناية أكثر إلى ما يقوله الآخرون. يجب أن أكتب الأشياء قبل أن أن ساها " - "أنا بحاجة إلى تحسين لغتي الأنجليزية حتى أتمكن من التواصل بشكل أفضل مع العملاء. يجب أن أهدف إلى تعلم كلمة واحدة جديدة على الأقل في اليوم، وممارسة التحدث بها مع صديق.'

عند انتهائك من ورقة العمل الخاصة بك، يرجى مناقشة التقييم والتخطيط مع مُعَلمك.

عنوان الوحدة: تجميع وفك وصيانة الشدات الخشبيه للأعمال أعلى الأساسات(للأعمدة)		
مخرجات التعلم: ١-٢-٣-٤-٥		
اسم الطالب:	**رقم الطالب:**	
الجزء ١ تقرير التقييم الذاتي		
نقاط القوة	**نقاط الضعف**	
الدروس المستفادة		
الجزء ٢ خطة التحسين الشخصي		
ما أحتاج إلى القيام به وكيف سأفعل ذلك:		
اسم الطالب:		
توقيع الطالب:	**التاريخ:**	
اسم المقيِّم:		
توقيع المقيم :	**التاريخ:**	
اسم المراجع:		
توقيع المراجع	**التاريخ:**	

المراجع:

١. حسين محمد امين، حسين محمد صالح، عوض خليل محمد الكيكى ، فن البناء، الجزء الثانى، مطابع الهيئه المصرية العامة للكتاب

٢. فاروق رزق على، انشاء المبانى، الجهاز المركزى للكتب الجامعيه والمدرسية

٣. فاروق عباس حيدر،الموسوعة الحديثة فى تكنولوجيا تشييد المبانى، الجزء الأول والثانى ، منشاه المعارف للنشر بالاسكندريه

٤. على محمد الوقاد ، عبد الفتاح عبد الجواد، مصطفى جاد محمد احمد ، الرسم الفنى لصناعة الخرسانة المسلحة، الهيئة العامة للمطابع الاميريه

٥. اللجنة الدائمة لاعداد الكود المصرى وتصميم وتنفيذ الأساسات، المركز القومى لبحوث الاسكان والبناء:

- كود رقم٢٠٢-٢٠٠١الجزء الأول ١/٢٠٢-دراسة الموقع طبعة٢٠٠٧
- كود رقم ٢٠٢-٢٠٠١الجزء الثانى ٢/٢٠٢-الاختبارات المعمليه –طبعة ٢٠٠٧
- كود رقم ٢٠٢-٢٠٠١،الجزء الثالث ٣/٢٠٢-الاساسات
- الدليل الاسترشادى للكود المصرى لتصميم وتنفيذ الاساسات ٢٢/٢٠٢ طبعه ٢٠٠٦

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى

قطاع التعليم الفنى

التعليم الصناعى

برنامج فنى اعمال الخرسانة

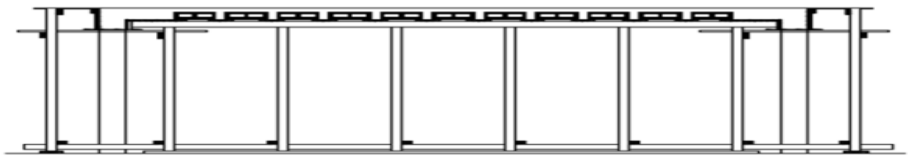
دليل الطالب

عنوان الوحدة

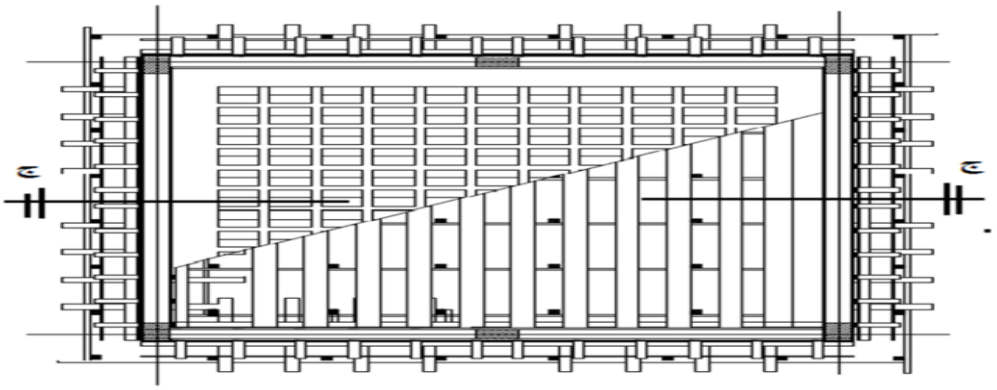
(تجميع وفك وصيانة الشدات الخشبية للأعمال أعلي الأساسات

الأعتاب – الكمرات – بلاطات الأسقف).

المستوى الثالث



قطاع راسى (ج-ج)للشدة الخشبية للاسقف ذات الاعصاب فى اتجاهين



الصف الثانى – الترم الاول

الوحدة الثانية

زمن الوحدة ٦ أسابيع

ملخص الوحدة:
تهدف هذه الوحدة إلى اكساب الطلاب الجدارات المرتبطة بتجميع وفك وصيانة الشدات الخشبية للأعمال أعلى الأساسات (الأعتاب – الكمرات – بلاطات الأسقف)، نظرا لما تمثله هذه الجدارات من اهمية كبيرة ضمن الجدارات التي تتضمنها الوحدات التالية في برنامج الدراسة
المادة التعليمية الخاصة بالطالب
١- تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأعتاب بأنواعها . ٢- تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية. ٣- تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الأعصاب فى اتجاه واحد. ٤- تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الأعصاب فى اتجاهين. ٥- تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف اللاكمرية (flat slab). ٦- يقيم أداءه الخاص ويخطط لتحسينه.
مخرج تعلم رقم (١) **يجمع ويفك وصيانة الشدات الخشبية للأعمال أعلي الأساسات** **(الأعتاب – الكمرات – بلاطات الأسقف)**

شكل رقم (١)

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 :

عند تجميع وفك وصيانة الشدة الخشبية، كما

يلي:

الخوذة:- وهى تستخدم لحماية الرأس

قفازات:- لحماية اليدين

أفرول:- يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة

حذاء السلامة:- والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام

((إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها فى أثناء العمل في الشدة الخشبية))

من أهم الإجراءات التى يجب اتباعها:

١. **تقسيم المساحات بين التمارين بنسب متساوية طبقا للأعمال.**
٢. **التدريب على تحديد مصادر المخاطر واعتماد الاجراءات الوقائية لزيادة السلامة الشخصية.**
٣. **الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة فى مجال العمل ووسائل الأمان لزيادة السلامة الشخصية.**
٤. **تقييم المخاطر مع أهمية استخدام ارتداء مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.**
٥. **تنفيذ ارشادات السلامة وتعليمات العمل.**
٦. **الالتزام بعدم الالتفاف أو التحدث اثناء العمل وخاصة اثناء مناولة ورص العدد والخامات.**

ثانيا- العدد والأدوات المستعملة فى أعمال الشدات والفرم الخشبية:

عزيزي الطالب، سبق لك دراسة العدد والأدوات المستخدمة في أعمال الخرسانة عموما وبنفس العدد المستخدمه فى التمارين السابقة قم بتنفيذ شدات الاعمده باستخدامك هذه الادوات :-

١. **الجاكوش ويستخدم فى تثبيت اعضاء التقفيصه بالقمط الحديدية وفكها**
٢. **القادوم يستخدم فى دق وخلع واستعدال المسامير**

٣. ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)
٤. ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات
٥. شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

ثالثا- الخامات المستخدمة فى تنفيذ الأعتاب

١. عروق من خشب فليرى (قائم – جسر – بيانضه- انهزه مائله)
٢. خشب بونتى (فرشات اسفل القوائم)
٣. فضلات لاتزانه (ضفدعه - عارضه)
٤. خشب موسكى (تطاريح- عرقات)
٥. خشب لاتيزانة (ألواح قاع – طبالى الجوانب)
٦. خريطه للمسامير
٧. مسمار باصه
٨. قمط حديدية

رابعا- المصطلحات الفنية المستخدمة فى الأعتاب بأنواعها:

١. الفرشات :هي الواح من خشب بونتى قطاع ٢×٩بوصة توضع اسفل القوائم الرأسية وتوضع هذه الفرشات لتوزيع الاحمال الرأسية الواقعة عليها من القوائم على سطح أكبر
٢. القوائم: هي عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون رأسية وتثبت بالقمط الحديدية بالجسور
٣. الجسور: هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون أفقية وتثبت بالقمط الحديدية وتربط قائمين فقط
٤. الانهزه : هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون مائله وتثبت بالقمط الحديديه وتعمل على تقويه التقفيصه
٥. التطاريح: هى من خشب موسكى قطاع٢×٤ بوصه و٢×٥بوصة وتكون افقيه وتثبت بالقمط الحديديه اعلى الجسور والبياضات وفائدتها يثبت بها الواح القاع بالمسامير

٦. البيانضات(البرندات): هى عروق من خشب فليري قطاع ٤×٤ بوصة و٥×٥ بوصة و٦×٦ بوصة، وتكون أفقية وتثبت بالقمط الحديدية وتربط اكثر من قائمين .

٧. طبالى الجنب :وهى الواح من خشب لاتيزانه قطاع ١×٤ بوصة وتجمع بالمسامير بواسطة العوارض وهى الفرمة التي تحدد قطاع العتب.

٨. عارضة: هى من كسر خشب لاتزانة صالح لتجميع طبالى الجنب بالمسامير وتثبت كل ٥٠ سم

٩. ضفدعه: هى نوعان حديديه او خشبيه من كسر خشب لاتيزانه وتثبت على القوائم الرأسية بالمسامير أسفل البيانضات (بالدور العلوى بالبياضات الطولية والجسور العرضية) والعرقات الموسكى لعدم هبوطها عن المنسوب المطلوب .

١٠. القبقاب: هى من كسر خشب لاتزانة صالح لتقوية طبالى الجنب بالمسامير وتثبت أعلى طبالى الجنب كل ٥٠ سم لتقوية طبالى الجنب وحفظ المقاسات اثناء الصب.

خامساً- كميات الأخشاب والخامات:

- عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ سم وطول لا يقل عن ٠.٨٠ م لزوم القاع .
- عدد ٢ لوح موسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ وبطول لا يقل عن ١.٥٠ لزوم العرقات .
- عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ وبطول لا يقل عن ١.٢ لزوم طبالي الجوانب .
- عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٢.٥ سم وبطول لا يقل عن ١.٢ لزوم طبالي الجوانب
- عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ سم وبطول لا يقل عن ١.٢٠ م لزوم مدادات الزنق
- عدد ٥ قطعة خشبية موسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم بطول لا يقل عن ٦٠ لزوم التطاريح وقطع التحميل
- ٥ كيلو خشب كسر صالح للعمل [عوارض وخلافه] .

سادساً- خطوات تنفيذ العتب المستقيم:

- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية .
- جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ العتب المستقيم.
- جهز الشنايش اللازمة لمرور أخشاب الشدة ويكون أحدهما يمين فتحة العتب والأخرى يسار فتحة العتب أسفل منسوب بطنية العتب بمقدار ٢٠ سم (قيمة العرق والتطريحة + سمك القاع) حيث تسمح الشنيشة بمرور لوح من خشب الموسكي ٥ × ١٢.٥ سم على سيفها وببروز طرفيها عن وجهي الحائط بمقدار لا يقل عن ٢٠ سم ويتم ضبط سطحي القطعتين معاً بواسطة القدة وميزان المياه بحيث تكون في مستوى أفقي واحد حيث يتم التجنيش عليها جيداً .

- **ثبت عرقان من خشب الموسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم على سيفها فوق قطعتين الموسكي السابقتين بحيث يكون العرقان ملاصقين للحائط من الجهتين بواسطة المسمار مؤقتاً .**
- **تثبت تطاريح من خشب الموسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم توضع على بطنها فوق العرقين بحيث تكون أول تطريحه وآخر تطريحه ملاصقة للحائط عند بداية ونهاية فتحة العتب وتثبت تطريحه ثالثة بينهما . وتثبت التطاريح بواسطة المسامير مع العرقات .**
- **تثبت ألواح القاع من لوحين تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ سم وبطول ١.٢٠ م أي أن الطول يساوي اتساع فتحة العتب .**
- **جهز عدد ٢ طبلية جنب بطول لا يقل عن ١.٢٠ م وبعرض ٢٢.٥ سم [ارتفاع العتب + ٢.٥ سم سمك القاع] وذلك بواسطة عوارض من خشب تيزانة سمك ٢.٥ سم ويراعى أن تزيد أطوال العوارض من أعلى بمقدار ١٠ سم تثبت طبالي الجوانب من أسفل بالقاع وتزنق من أسفل بواسطة لوح زنق من خشب تيزانة سمك ٢.٥ سم يسمر بالتطاريح بواسطة المسامير وتثبت الجوانب من أعلى بواسطة عوارض تيزانة أفقية تسمر على سيفها على جانب العوارض .**
- **قم بضبط طبالي الجوانب رأسياً مع الحائط بواسطة ميزان الشاغول وتثبت بواسطة الشيكالات المائلة التي يثبت أحد طرفيها أعلى العوارض وتثبت طرفها الآخر فوق التطاريح .**
- **نفذ تقوية العتب من أعلى بواسطة عوارض أفقية تسمى [قباقيب] .**
- **ثبت الزرجينة للعرقين عند الطرفين بواسطة سلك رباط قطر(٥ مم) وذلك بمرور السلك على العرقين من أعلى ثم مرور السلك ثانية من أسفل العرقين ويزرنج السلك بواسطة الملليونة أو قطعة من سيخ قطر ١٦ مم .**

<u>سابعاً- كميات الأخشاب والخامات:</u>

- **عدد ٨ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ وبطول لا يقل عن ١.٢ لزوم طبالي الجوانب والقاع .**
- **عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٢.٥ سم وبطول لا يقل عن ١.٢ لزوم طبالي الجوانب..**
- **عدد ٢ لوح موسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ وبطول لا يقل عن ١.٥٠ لزوم العرقات .**
- **عدد ١٠ قطع خشبية موسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم بطول لا يقل عن ٦٠ لزوم التطاريح وقطع التحميل والرفرفة + عدد ٢ لوح تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ سم وبطول لا يقل عن ١.٢٠ م لزوم مدادات الزنق .**
- **٧ كيلو خشب كسر صالح للعمل (عوارض وخلافه).**

<u>ثامناً- خطوات تنفيذ العتب ذو رفرفة علوية:</u>

- **استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية**
- **جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ العتب**

- **راجع الرسومات و تعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفيذه (العتب ذو الرفرفة العلوية).**
- **نفذ التقفيصه بداية بتحديد مكان العتب ووضع الفرشات البونتى.**
- **ضع البيانضات الفليرى الطولية والجسور العرضيه وربطها بالقمط الحديديه.**
- **تثبت القوائم الفليرى الرأسية بالبياضات الطولية والجسور العرضية بواسطة القمط الحديديه مع مراعاة وزنها رأسياً بواسطة ميزان المياه.**
- **ثبت الدور العلوى من البيانضات الطوليه والجسور العرضيه على ارتفاع ١.٥٠متر من سطح الارض ويثبت بالقمط الحديدية بعد ان تتأكد من رأسيه القوائم بواسطة ميزان المياه وأفقية البيانضات والجسور.**
- **ثبت الانهزة المائلة لتقوية التقفيصه من الخارج وثبت الانهزه بالقمط وتكون في وضع مائل(مقصات).**
- **حدد ارتفاع العتب حسب الرسومات التنفيذية.**
- **تثبيت العرقات الموسكية اللازمة للعتب أعلى البيانضات وذلك على المنسوب المطلوب بالنزول ٧.٥سم من بطنية العتب وثبت العرقات بالقمط الحديدية، كما يتم تقوية العرقات بواسطة الضفادع الخشبية أسفل العرقات.**
- **تثبت التطاريح من الخشب الموسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم حيث توضع على بطنها فوق العرقات بحيث تكون أول تطريحه وآخر تطريحه ملاصقة للحائط عند بداية ونهاية فتحة العتب ونصف المسافة بينهما وتثبت تطريحة ثالثة بواسطة المسامير مع العرقات، وفى حالة زيادة طول العتب توزع وتثبت التطاريح على مسافة ٠.٥٠م محوري.**
- **تثبت ألواح القاع من لوحين تيزانة قطاع ٢.٥ × ١٠ سم وبطول ١.٢٠ م أي أن الطول يساوي اتساع فتحة العتب .**
- **جهز عدد ٢ طبلية جنب بطول لا يقل عن ١.٢٠ م وبعرض ٢٢.٥ سم [ارتفاع العتب + ٢.٥ سم سمك القاع] وذلك بواسطة عوارض من خشب تيزانة سمك ٢.٥ سم ويراعى أن تزيد أطوال العوارض من أعلى بمقدار ١٠ سم تثبت طبالي الجوانب من أسفل بالقاع وتزنق من أسفل بواسطة لوح زنق من خشب تيزانة سمك ٢.٥ سم يسمر بالتطاريح بواسطة المسامير وتثبت الجوانب من أعلى بواسطة عوارض تيزانة أفقية تسمر على سيفها على جانب العوارض .**
- **اضبط طبالي الجوانب رأسياً مع الحائط بواسطة ميزان الشاغول وتثبت بواسطة الشيكالات المائلة التي يثبت أحد طرفيها أعلى العوارض وتثبت طرفها الآخر فوق التطاريح .**
- **يتم تقوية العتب من أعلى بواسطة عوارض أفقية تسمى (القباقيب) .**

تاسعاً- خطوات تنفيذ العتب ذو رفرفة علوية:

- **استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية**
- **جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ العتب**
- **راجع الرسومات و تعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفبذه (العتب ذو الرفرفة العلوية).**
- **نفذ التقفيصه بداية بتحديد مكان العتب ووضع الفرشات البونتى.**
- **ضع البيانضات الفليرى الطولية والجسور العرضيه وربطها بالقمط الحديديه.**
- **تثبت القوائم الفليرى الرأسية بالبياضات الطولية والجسور العرضية بواسطة القمط الحديديه مع مراعاة وزنها رأسياً بواسطة ميزان المياه.**
- **ثبت الصف العلوى من البيانضات الطوليه والجسور العرضيه على ارتفاع١.٥٠متر من سطح الارض ويثبت بالقمط الحديدية بعد ان تتأكد من رأسيه القوائم بواسطة ميزان المياه وأفقية البيانضات والجسور.**
- **ثبت الانهزة المائلة لتقوية التقفيصه من الخارج وثبت الانهزه بالقمط وتكون في وضع مائل(مقصات).**
- **حدد ارتفاع العتب حسب الرسومات التنفيذية.**
- **تثبيت العرقات الموسكية اللازمة للعتب أعلى البيانضات وذلك على المنسوب المطلوب بالنزول ٧.٥سم من بطنية العتب وثبت العرقات بالقمط الحديدية، كما يتم تقوية العرقات بواسطة الضفادع الخشبية أسفل العرقات.**
- **تثبت التطاريح من الخشب الموسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم حيث توضع على بطنها فوق العرقات بحيث تكون أول تطريحه وآخر تطريحه ملاصقة للحائط عند بداية ونهاية فتحة العتب ونصف المسافة بينهما وثبت تطريحه ثالثة بواسطة المسامير مع العرقات ،وفى حالة زيادة طول العتب توزع وتثبت التطاريح على مسافة ٠.٥٠م محوري.**
- **تثبت ألواح القاع بعرض العتب حيث تشكل طبلية الجنب الداخلي شكل رفرفة العتب العلوية حيث يتم التدكيم من خلال الشيكالات على لوح الموسكى المثبت أعلى صف القوائم الداخلى ، كما تجهز طبلية الجنب الخارجية للعتب بكامل الإرتفاع حتى مستوى الرفرفة ، كما يثبت لوح لحمل التطاريح الخاصة بالرفرفة على منسوب أسفل بنية الرفرفة حيث يكون بمقدار ٧.٥ سم وذلك مقدار سمك التطريحة وألواح بطنية الرفرفة، كما يتم تثبيت الجنب من أسفل وذلك من خلال لوح لاتيزانة مثبت خلف طبلية الجنب، كما يتم تثبيت الدكم من اعلى لوح المرايا من خلال التطريحة المحملة علية وعلى الموسكية المثبتة في صف القوائم الخارجية ، كما يتم رص ألواح التطبيق بالعرض الكافي لبروز الرفرفة ثم يوضع لوح نهاية البروز ويثبت بلوح زنق وبالشكالات وذلك للمحافظة على رأسية وضعة، كما يجهز الحديد الخاص بتسليح العتب من خلال الأقطار المطلوبة حيث يوضع في الفراغ المشكل في الشدة الخشبية.**

- إضبط طبالي الجوانب رأسياً بواسطة ميزان الشاغول وتثبت بواسطة الشيكالات المائلة التي يثبت أحد طرفيها أعلى العوارض وتثبت طرفها الآخر فوق التطاريح .
- يتم تقوية العتب من أعلى بواسطة عوارض أفقية تسمى (القباقيب) .

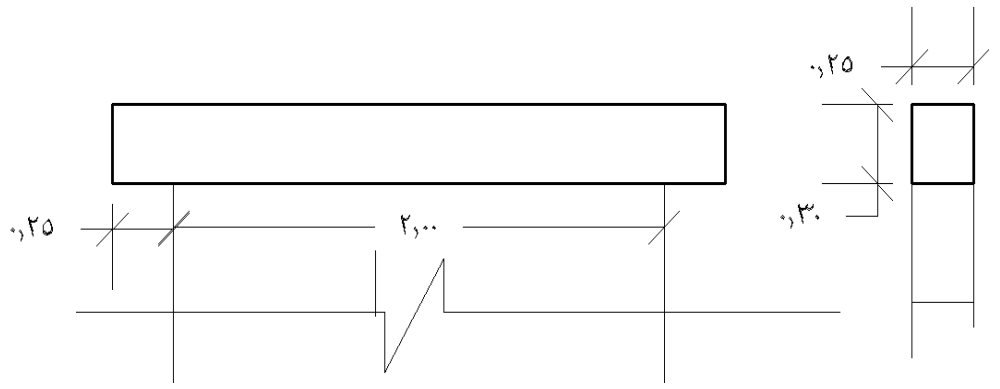
عاشراً- خطوات تنفيذ العتب ذو المرايا:

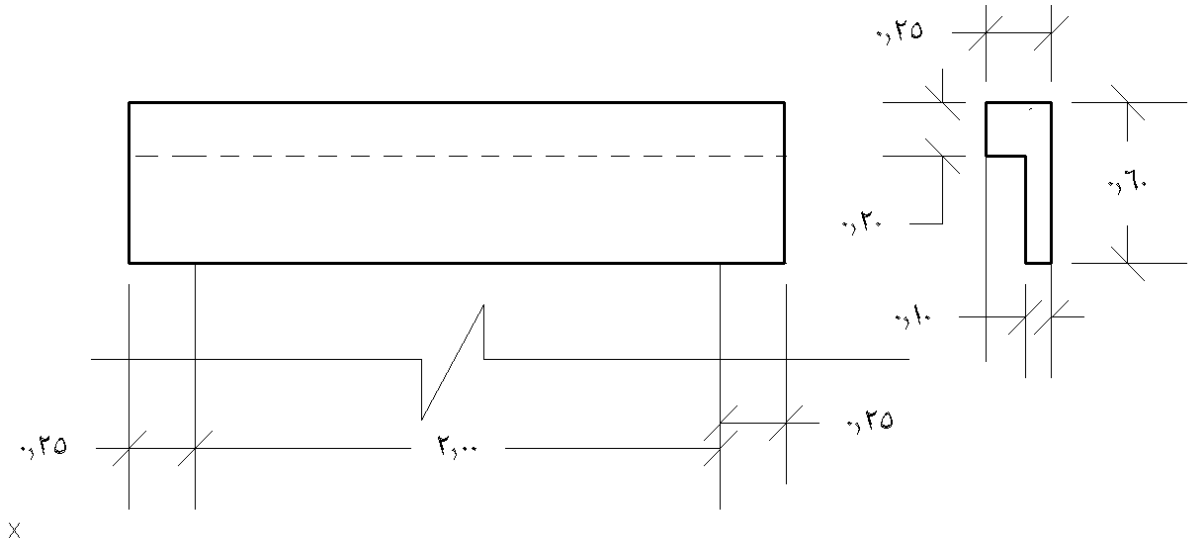
- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية
- جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ العتب
- راجع الرسومات و تعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفيذه (العتب ذو الرفرفة العلوية).
- نفذ التقفيصه بداية بتحديد مكان العتب ووضع الفرشات البونتى.
- ضع الصف الأول من البيانضات الفليرى الطولية والجسورالعرضيه وتثبت بالقمط الحديديه.
- تثبت القوائم الفليرى الرأسية بالبياضات الطولية والجسور العرضية بواسطة القمط الحديديه مع مراعاة وزنها رأسياً بواسطة ميزان المياه.
- ثبت الصف الثاني (العلوى) بيانضات طوليه وجسور عرضيه على ارتفاع ١.٥٠متر من سطح الارض ويثبت بالقمط الحديدية بعد ان تتأكد من رأسيه القوائم بواسطة ميزان المياه وأفقية البيانضات والجسور.
- ثبت الانهزة المائلة لتقوية التقفيصه من الخارج وثبت الانهزه بالقمط وتكون في وضع مائل(مقصات).
- حدد ارتفاع العتب حسب الرسومات التنفيذية.
- تثبيت العرقات الموسكية اللازمة للعتب أعلى البيانضات وذلك على المنسوب المطلوب بالنزول ٧.٥سم من بطنية العتب وثبت العرقات بالقمط الحديدية، كما يتم تقوية العرقات بواسطة الضفادع الخشبية أسفل العرقات.
- تثبت التطاريح من الخشب الموسكي قطاع ٥ × ١٢.٥ سم حيث توضع على بطنها فوق العرقات بحيث تكون أول تطريحه وآخر تطريحه ملاصقة للحائط عند بداية ونهاية فتحة العتب ونصف المسافة بينهما وثبت تطريحه ثالثة بواسطة المسامير مع العرقات ،وفى حالة زيادة طول العتب توزع وتثبت التطاريح على مسافة ٠.٥٠م محوري.
- يتم وضع لوح لاتيزانة بعرض قطاع المرايا، ويتم تجهز الطبلية الخاصة بالجنب الخارجي للعتب على عوارض من خشب موسكى حيث تكون بقطاع ١٠×٥ سم وتثبت فى مكانها أعلى التطاريح حيث يتم التدكيم من أسفل بمداد زنق موسكى القطاع وتستمر على التطريحة وتضبط رأسية هذا الجنب ويدكم بشيكال على مداد موسكى مثبت أعلى صف طرف القوائم الخارجية، ويتم تجهيز طبلية الجنب الداخلى للمرايا بالإرتفاع المطلوب للمرايا بالرسومات التنفيذية مضافاً الية سمك ألواح القاع حيث يثبت على عوارض هذه الطبلية على مسافة ٧.٥ سم من أعلاها وذلك قيمة سمك لوح قاع العتب والتطريحة الحاملة له لو لاتيزانة لحمل

التطاريح الحاملة لبطنية قاع العتب التي تدكم هذا الجنب بتثبيتها على لوح لاتيزانة وعلى موسكية السدابة المثبتة أعلى صف القوائم الداخلية حيث يتم ضبط رأسية هذا الجنب بدقة وجودة عالية، كما يتم تثبيت ألوح بطنية العتب بالعرض المطلوب، كما يتم تجهيز طبلية الجنب الداخلية للعتب حيث توضع أعلى التطاريح وعلى لوح المرايا وذلك بعد ضبط رأسية الجنب بدقة عالية لضمان مستوى التنفيذ المطلوب حسب أصول الصناعة.

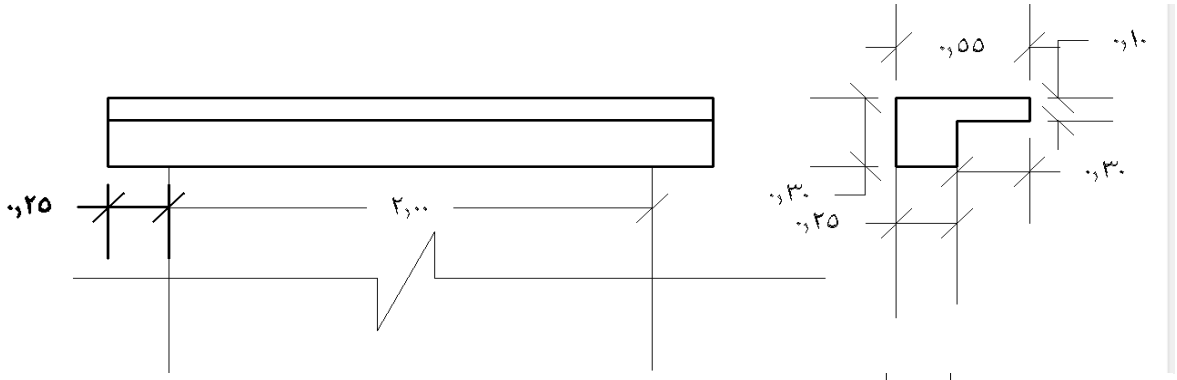
- **يتم تقوية العتب من أعلى بواسطة عوارض أفقية تسمى (القباقيب) .**

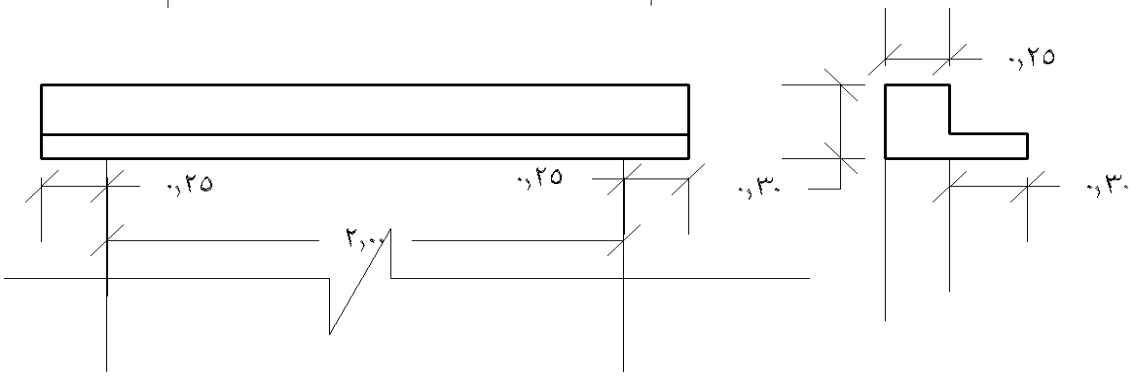
الأعتاب

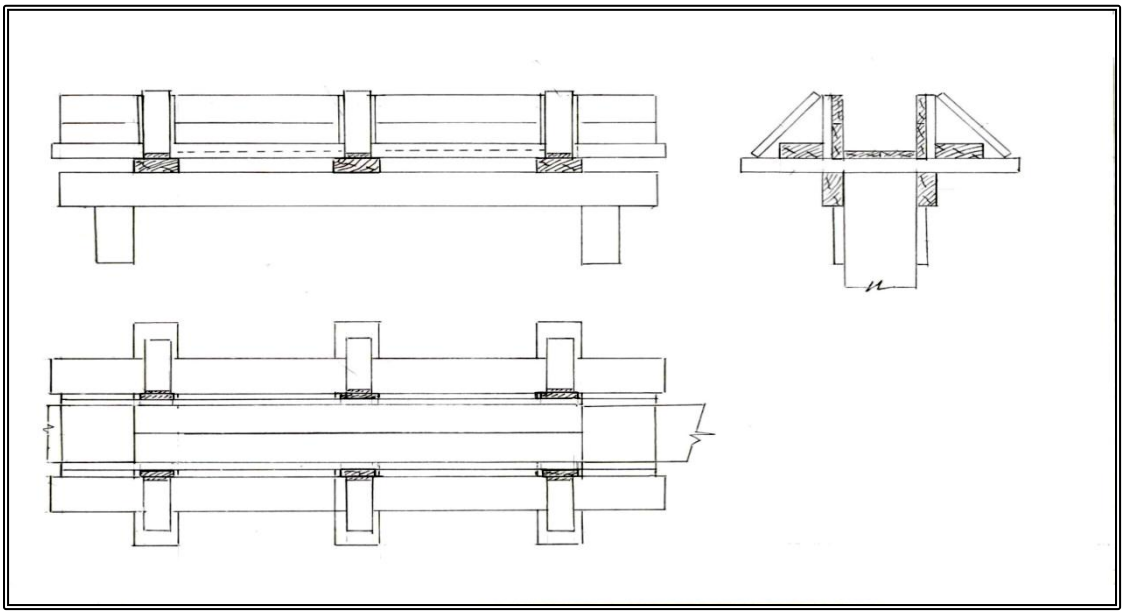


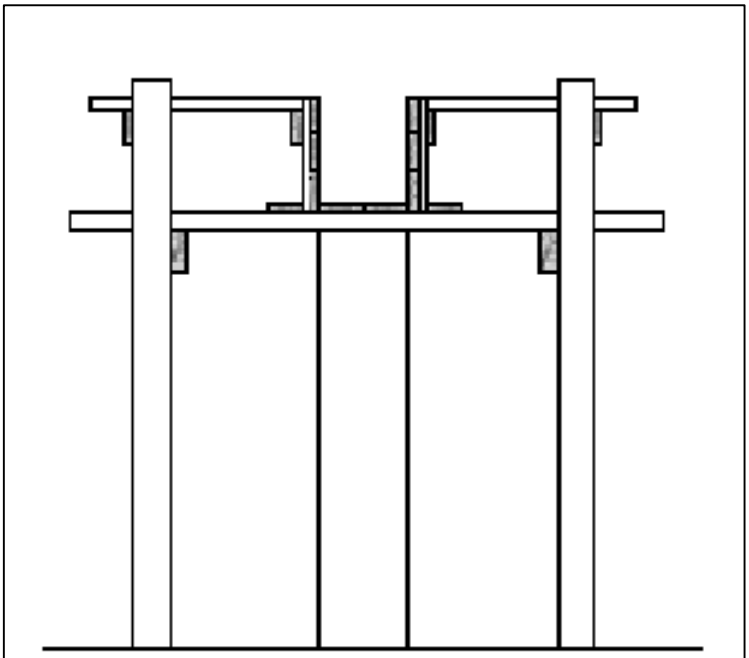


X

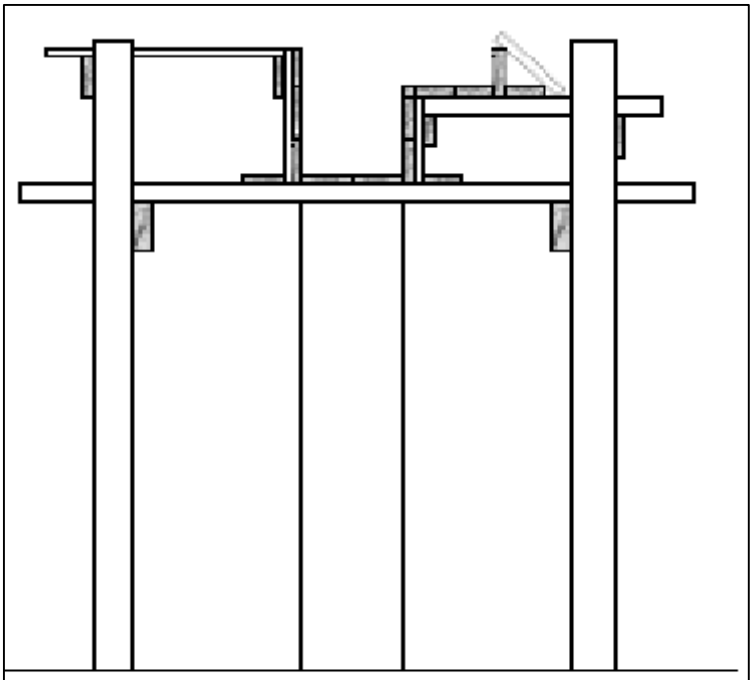

٠,٢٥
٢,٠٠
٠,٥٥
٠,١٠
٠,٣٠
٠,٣٠
٠,٢٥


٠,٢٥
٠,٢٥
٢,٠٠
٠,٢٥
٠,٣٠
٠,٣٠

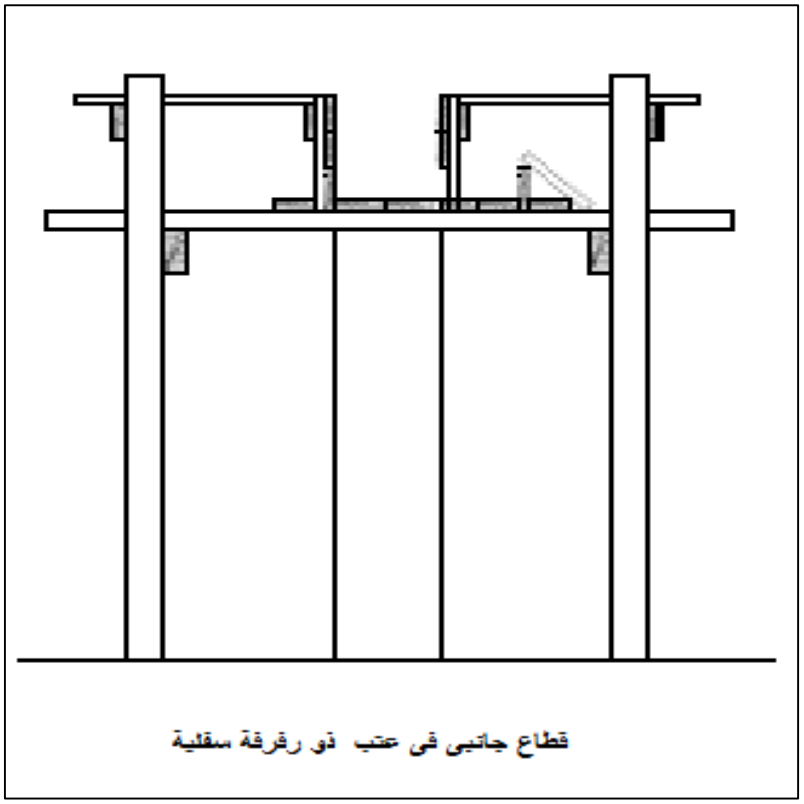




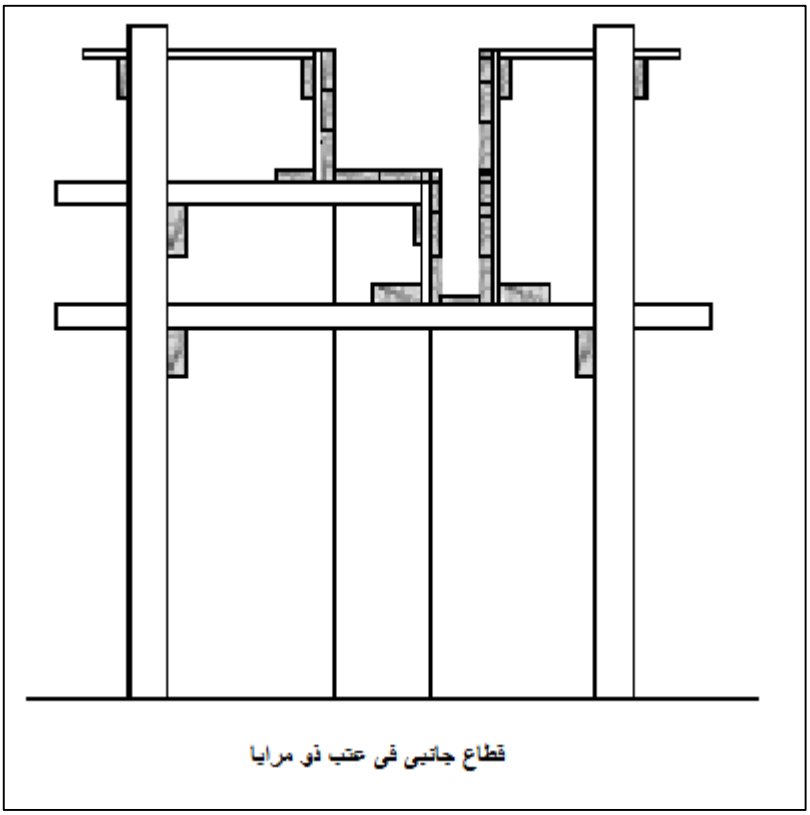
قطاع جانبى للعتب فى عتب مستقيم



قطاع جانبى فى عتب ذو رفرفة علوية



قطاع جانبى فى عتب ذو رفرفة سفلية



قطاع جانبى فى عتب ذو مرايا

مرفق (١)

مخرج تعلم (١): تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأعتاب .

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبية للأعتاب بأنواعها أثناء تنفيذ المهمة.

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الأعتاب بأنواعها.		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الأعتاب بأنواعها.		
٥	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٢)

مخرج تعلم (١) يجمع وينفذ الشدات الخشبية للأعتاب بأنواعها.

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدات الخشبية للأعتاب بأنواعها.

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات.		
٢	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه.		
٣	البياضات الطولية والجسور العرضية افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة.		
٥	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه.		
٦	العرقات والتطاريح مثبته بطريقة صحيحه ومثبته بالقمط الحديدية على القوائم الفليرى حسب اصول الصناعة		
٧	مقاسات وابعاد العتب مطابقه للرسومات و لا تتجاوز المسموح به في الكود المصري .		
٨	مقدار ركوب العتب على الحائط من الجهتين مطابق للرسومات(٢٠سم : ٢٥ سم) مقدار الركوب.		
٩	العتب فى مستوى أفقي مع السماح بنسبة ميل ± امم.		
١٠	الشدة الخشبية للعتب منفذه حسب اصول الصناعه.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

الأسقف الخرسانية المسلحة ذات الكمرات الرئيسية والفرعية

الخطوات التنفيذية لعمل الشدة الخشبية للأسقف الخرسانية المسلحة ذات الكمرات الرئيسية والفرعية :

١- يتم تسوية الأرض وتمهيدها استعداداً لتنفيذ الشدة الخشبية الخاصة بالأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية حسب الرسومات التنفيذية المعدة مسبقاً.

٢- شد خيط المحاور اللازم للتقفيصة وذلك حسب الرسومات التنفيذية.

٣- توزع البيانضات الطولية والعرضية ويتم تثبيتها وذلك من المحور لوش البيانضة وذلك بمقياس (٠.٥٠م : ٠.٦٠ م)، حيث يتم تثبيتها بواسطة القمط الحديدية.

٤- ترص الفرشات من ألواح خشب بونتي قطاعه ٢ بوصة × ٩ بوصة على هيئة صفوف متوازية وتبعد عن بعضها مسافة لا تزيد عن ١ متر وتوضع طولية أو عرضية وهي بمثابة وسادة للقوائم .

٥- توضع القوائم أعلى الفرشات وهي من خشب فلليري قطاع ٤ بوصة × ٤ بوصة على مسافات لا تزيد عن ١ متر على هيئة صفوف ويكون طول العرق ناقصا عن بطنية السقف ٢.٥ سم أي بمقدار سمك لوح التطبيق .

٦- تثبت القوائم من أسفل بالفرشات بواسطة المسامير وتقوى من الوسط بارتفاع لا يقل عن ١٨٠ سم وبراندات وعرايس افقية ومتعامدة بعضها على بعض من نفس قطاع القوائم وتثبت بالقمط الحديدية .

٧- يتم تحديد منسوب الصف الثانى من البيانضات الطولية والعرضية وذلك بإرتفاع (١.٥٠م) من وش البيانضات السفلية لبطنية الصف الثاني من البيانضات الطولية وذلك لسهولة مرور المتدربين من أسفلها مع مراعاة وزنها افقياً جيداً وتثبيتها بواسطة القمط الحديدية .

٨- يتم تثبيت الأنهزة المائلة بواسطة العروق الفليرى بقطاعها (١٠سم × ١٠ سم) على شكل مقصات وذلك لتقويتها والحفاظ على متانتها أثناء العمل فوقها ونزول وطلوع المتدربين عليها.

٩- في نهاية القوائم الرأسية يتم تثبت العرقات وذلك من خشب موسكي قطاعها ٢ بوصة × ٥ بوصه حيث توضع على سيفها بحيث يكون سطحها العلوي على مستوى نهاية القوائم وتثبت مع القوائم بالقمط الحديدية والضفادع مع مراعاة وزنها أفقياً بدقة عالية حفاظاً على المناسيب حسب أصول الصناعة مع مراعاة ان يكون سطح العرق

العلوى على منسوب أقل من بطنية الكمرة وذلك بمقدار (٧.٥٠سم) وذلك قيمة سمك الواع قاع الكمرة والتطريحة الموسكى، كما يتم ضبط العرق أثناء التثبيت من خلال وزنه افقياً من خلال ميزان المياه والقدة الخشبية ، كما يمكن ايضاً استخدام ميزان الخرطوم فى ضبط الوزنة الخاصة بكافة العرقات مع مراعاة تثبيت الضفادع الخشبية مع القوائم الرأسية أسفل العرقات وذلك لتقويتها جيداً والحفاظ عليها من الانزلاق أو الهبوط أثناء تعرضها للتحميل والصب حفاظاً

١٠- يراعى اتباع اصول الصناعة فى تثبيت كافة القطاعات الخشبية (الأفقية) بالشدة أن تكون مضبوطة على ميزان المياه بالقدة حتى تكون التراتيب الأفقية في مستوى افقي واحد.

١١-توزيع التطاريح الموسكية وتثبيتها جيداً وذلك بواسطة مسمار ارشلى من الجهتين حيث توضع على بطنها وتكون متعامدة على العرقات ومراعاة ان يكون طول التطريحة يزيد عن المسافة بين العرقات وتسمح بركوبها أعلى العرقات بطول كافى من الجهتين كما تكون أول تطريحة ملاصقة للعامود وآخر تطريحة ملاصقة للعامود من الجهة الأخرى، كما يتم توزيع التطاريح باقي المسافة كل ٠.٥٠م محوري.

١٢-تحديد قاع الكمرات وتثبيتها وذلك بالعرض المطلوب بالرسومات التنفيذية وذلك بواسطة ألواح لاتيزانة سمك ٢.٥ سم حيث يكون مجموع عرضها يساوى عرض الكمرة وتثبت فى أماكنها بدقة فى المقاسات بواسطة المسامير ومراجعتها بعد التثبيت.

((الرسم يوضح الشدة الخشبية لسقف من الخرسانة المسلحة ذات الكمرات الرئيسية والفرعية))

١٣-تجهيز وتثبيت طبالى الجوانب من ألواح لاتيزانة ١×٤ بوصة الخاصة بالكمرات الرئيسية وذلك للجوانب الداخلية بالإرتفاع المطلوب حسب الرسومات التنفيذية مع مراعاة وزن طبالى الجنب رأسياً بميزان المياه وتقويتها جيداً بواسطة الدكم والشيكالات .

١٤-تحديد منسوب الكمرات الفرعية وذلك من خلال النزول من ارتفاع طبلية الجنب الداخلية للكمرة الرئيسية٥.٧سم وذلك قيمة سمك التطريحة والواح القاع وتثبيتها من خلال خشب موسكية٢×٥ بوصة بواسطة القمط الحديدية مع مراعاة تثبيت الضفادع الخشبية لتقويتها ولعد هبوطها او انزلاقها اثنا العمل.

١٥-توزيع وتثبيت التطاريح اللازمة للكمرات الفرعية كل ٠.٥٠م محورى من خشب موسكى ٢×٥بوصة وذلك بواسطة مسمار أرشلى من الجهتين مع مراعاة وزنها افقياً للمحافظة على دقة مقاسات الشدة الخشبية.

١٦-تحديد قاع الكمرات الفرعية وتثبيتها جيداً بواسطة المسامير بالعرض المطلوب وبواسطة الواح لاتيزانة ١×٤ بوسة وتثبت بالمسامير.

((قطاع رأسي يوضح مراحل تنفيذ الشدة الخشبية))

١٧-تجهيز طبالى الجوانب الداخلية للكمرات الفرعية وذلك من خلال الواح لاتيزانة ١×٤ بوصة بالإرتفاع المطلوب حسب الرسومات التنفيذية مع مراعاة انه فى طبالى الجوانب الداخلية للكمرات الرئيسية والتى سوف تتقابل مع الكمرات الفرعية عمل فتحة بالجنب

عند تقابل الكمرة الفرعية مع الكمرة الرئيسية يكون عرضها عرض الكمرة الفرعية + ٥سم قيمة سمك طبالى الجوانب وبإرتفاع يساوى سقوط الكمرة الفرعية + ٢.٥ قيمة سمك ألواح القاع للكمرة الفرعية.

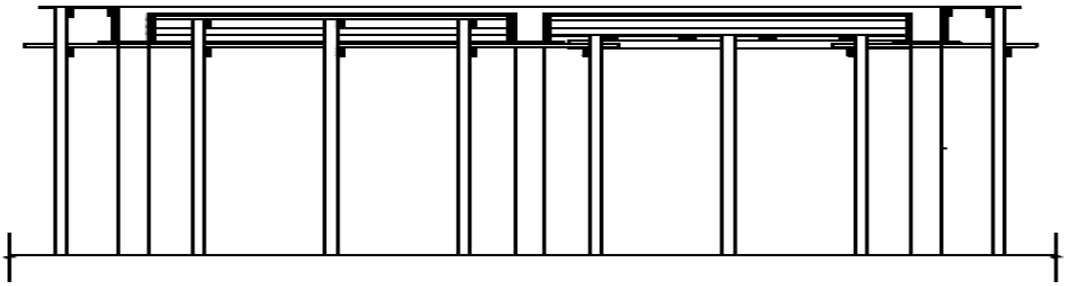
١٨-تحديد منسوب عرقات بلاطة السقف وذلك من خلال النزول من ارتفاع بلاطة السقف ٧.٥ سم وذلك قيمة التطاريح والواح القاع اللازمة لبلاطة السقف مع مراعاة وزنها افقياً بواسطة ميزان المياه والقدة الخشبية وتثبيتها جيداً بواسطة القمط الحديدية مع تقويتها من خلال الضفادع الخشبية المثبتة على القوائم الرأسية وذلك لعدم انزلاقها او هبوطها أثناء العمل وحفاظاً على على سلامة المتدربين.

١٩-تطبيق بلاطة السقف وذلك من الواح لاتيزانة ١×٤ بوصة ويثبت التطبيق مع التطاريح بواسطة المسامير مع مراعاة الدقة فى الرص لألواح التطبيق واتباع أصول الصناعة فى التنفيذ.

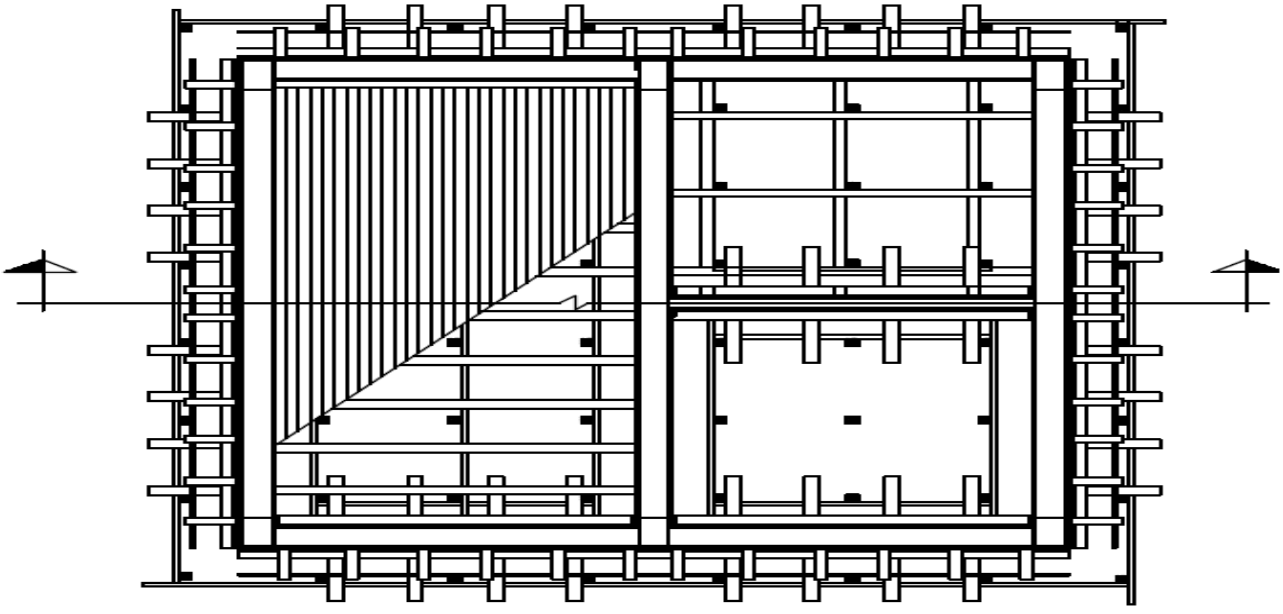
٢٠-تجهيز وتثبيت طبالى الجوانب الخارجية للكمرات الرئيسية وذلك بتجميع الواح من خشب لاتيزانة سمك ٢.٥سم حيث يكون مجموع عرضها = سقوط الكمرة + سمك الواح القاع + سمك بلاطة السقف وذلك بواسطة العوارض الخشبية والتى من خشب لاتيزانة سمك ٢.٥ سم وتكون على مسافات محورية لا تزيد عن ٠.٥٠ م حيث يكون طول الألواح = طول الكمرة ،كما يتم زنق مداد موسكى حيث يثبت مع التطاريح وتضبط الجوانب بواسطة ميزان الشاغول وتثبت من أعلا بواسطة الشكالات من أخشاب لاتيزانة بسمك ٢.٥ سم وتثبت فى الوضع المائل من خلال احدى طرفيها يكون أعلا عوارض الجنب والطرف الأخر يثبت أعلا التطاريح بالمسامير.

٢١-مراجعة كافة القطاعات الخشبية بالشدة الخشبية من خلال المقاسات والوزن والتقوية وذلك لتفادى حدوث أخطاء بالمقاسات او انزلاق أو هبوط بالشدة الخشبية.

((قطاع رأسى للشدة يوضح مراحل تنفيذ بلاطة السقف))



قطاع راسى للشدة الخشبية



مسقط افقى للشده الخشبية

مرفق (٣)

مخرج تعلم (٢): تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية..

بطاقة ملاحظة تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية...

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.		
٢	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٤	العرقات الموسكية والتطاريح مثبتة فى أماكنها حسب أصول الصناعة.		
٥	الكمرات الرئيسية والفرعية مثبتة حسب المقاسات المطلوبة.		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة حسب اصول الصناعة.		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة أثناء العمل.		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٤)

مخرج تعلم (٢) تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية..

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات.		
٢	استخدم الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٢	القوائم الرأسية منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعة.		
٣	البياضات الطولية والعرضية افقيه ومثبته بالقمط حسب أصول الصناعة.		
٤	القوائم الرأسية مثبتة فى أماكنها الصحيحة وتم وزنها رأسياً.		
٥	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه.		
٦	العرقات والتطاريح للكمرات الرئيسية مثبته بطريقة صحيحه أعلى القوائم الفليرى حسب اصول الصناعة .		
٦	العرقات والتطاريح للكمرات الفرعية مثبته بطريقة صحيحه أعلى القوائم الفليرى حسب أصول الصناعة .		
٧	مقاسات وابعاد مناسيب بلاطة السقف مطابقه للرسومات و لا تتجاوز المسموح به في الكود المصري.		
٨	مقدار ركوب العتب على الحائط من الجهتين مطابق للرسومات(٢٠سم : ٢٥ سم) مقدار الركوب.		
١٠	الشدة الخشبية للأسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية منفذه حسب أصول الصناعة.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:..... توقيع المراجع

الداخلي:..... التاريخ:.....

((الاسقف الخرسانية المسلحة ذات الأعصاب المستخدم بها قوالب الطوب المفرغة فى اتجاه واحد)

- وهى السقوف التي يستخدم بها قوالب الطوب المفرغة أو المصمتة.

١- يتم تسوية الأرض وتمهيدها استعداداً لتنفيذ الشدة الخشبية الخاصة بالأسقف الخرسانية المسلحة ذات الأعصاب المستخدم بها قوالب الطور المفرغة فى اتجاه واحد.

٢- شد خيط المحاور اللازم للتقفيصة وذلك حسب الرسومات التنفيذية.

٣- توزع البيانضات الطولية والعرضية ويتم تثبيتها وذلك من المحور لوش البيانضة وذلك بمقياس (٠.٥٠م : ٠.٦٠ م)، حيث يتم تثبيتها بواسطة القمط الحديدية.

٤- ترص الفرشات من ألواح خشب بونتي قطاعه ٢ بوصة × ٩ بوصة على هيئة صفوف متوازية وتبعد عن بعضها مسافة لا تزيد عن ١ متر وتوضع طولية أو عرضية وهي بمثابة وسادة للقوائم .

٥- توضع القوائم أعلى الفرشات وهي من خشب فلليري قطاع ٤ بوصة × ٤ بوصة على مسافات لا تزيد عن ١ متر على هيئة صفوف ويكون طول العرق ناقصا عن بطنية السقف ٢.٥ سم أي بمقدار سمك لوح التطبيق .

٦- تثبت القوائم من أسفل بالفرشات بواسطة المسامير وتقوى من الوسط بارتفاع لا يقل عن ١٨٠ سم وبراندات وعرايس افقية ومتعامدة بعضها على بعض من نفس قطاع القوائم وتثبت بالقمط الحديدية .

٧- يتم تحديد منسوب الصف الثانى من البيانضات الطولية والعرضية وذلك بإرتفاع (١.٥٠م) من وش البيانضات السفلية لبطنية الصف الثاني من البيانضات الطولية وذلك لسهولة مرور المتدربين من أسفلها مع مراعاة وزنها افقياً جيداً وتثبيتها بواسطة القمط الحديدية .

٨- يتم تثبيت الأنهزة المائلة بواسطة العروق الفليرى بقطاعها (١٠سم × ١٠ سم) على شكل مقصات وذلك لتقويتها والحفاظ على متانتها أتناء العمل فوقها ونزول وطلوع المتدربين عليها.

١- في نهاية القوائم الرأسية يتم تثبت العرقات وذلك من خشب موسكي قطاعها ٢ بوصة × ٥ بوصه حيث توضع على سيفها بحيث يكون سطحها العلوي على مستوى نهاية القوائم وتثبت مع القوائم بالقمط الحديدية والضفادع مع مراعاة وزنها أفقياً بدقة عالية حفاظاً على المناسيب حسب أصول الصناعة مع مراعاة ان يكون سطح العرق

العلوى على منسوب أقل من بطنية الكمرة وذلك بمقدار (٧.٥٠سم) وذلك قيمة سمك الواع قاع الكمرة والتطريحة الموسكى، كما يتم ضبط العرق أثناء التثبيت من خلال وزنه افقياً من خلال ميزان ال مياه والقدة الخشبية ، كما يمكن ايضاً استخدام ميزان الخرطوم فى ضبط الوزنة الخاصة بكافة العرقات مع مراعاة تثبيت الضفادع الخشبية مع القوائم الرأسية أسفل العرقات وذلك لتقويتها جيداً والحفاظ عليها من الانزلاق أو الهبوط أثناء تعرضها للتحميل والصب.

٢- يراعى اتباع اصول الصناعة فى تثبيت كافة القطاعات الخشبية (الأفقية) بالشدة أن تكون مضبوطة على ميزان المياه بالقدة حتى تكون التراتيب الأفقية في مستوى افقي واحد.

١١-توزيع التطاريح الموسكية وتثبيتها جيداً وذلك بواسطة مسمار ارشلى من الجهتين حيث توضع على بطنها وتكون متعامدة على العرقات ومراعاة ان يكون طول التطريحة يزيد عن المسافة بين العرقات وتسمح بركوبها أعلى العرقات بطول كافي من الجهتين كما تكون أول تطريحة ملاصقة للعامود وآخر تطريحة ملاصقة للعامود من الجهة الأخرى، كما يتم توزيع التطاريح باقي المسافة كل ٠.٥٠م محوري.

١٢-تحديد قاع الكمرات وتثبيتها وذلك بالعرض المطلوب بالرسومات التنفيذية وذلك بواسطة ألواح لاتيزانة سمك ٢.٥ سم حيث يكون مجموع عرضها يساوى عرض الكمرة وتثبت فى أماكنها بدقة فى المقاسات بواسطة المسامير ومراجعتها بعد التثبيت.

١٣-تجهيز وتثبيت طبالى الجوانب من ألواح لاتيزانة ١×٤ بوصة الخاصة بالكمرات وذلك بالإرتفاع المطلوب حسب الرسومات التنفيذية مع مراعاة وزن طبالى الجنب رأسياً بميزان المياه وتقويتها جيداً بواسطة الدكم والشيكالات .

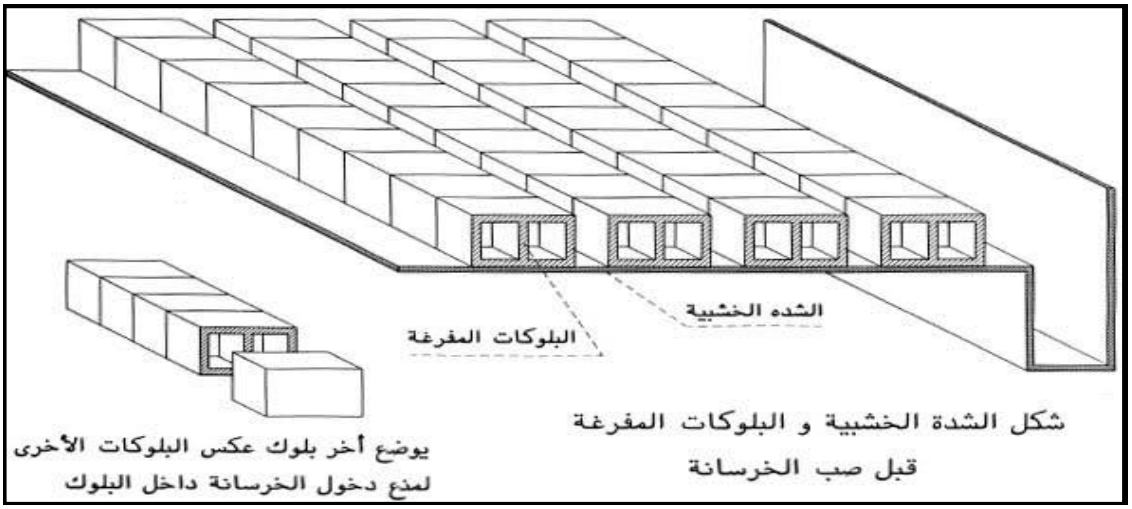
١٤-تحديد منسوب عرقات بلاطة السقف وذلك من خلال النزول من ارتفاع بلاطة السقف ٧.٥ سم وذلك قيمة التطاريح والواح القاع اللازمة لبلاطة السقف مع مراعاة أنها تكون فى اتجاه الطول للبلاطة وتكون بواسطة أخشاب موسكية قطاع ٢×٥ بوصة وتثبت على سيفها أعلا القوائم الرأسية وعلى ارتفاع يكون أقل من بطنية بلاطة السقف بمقدار ٣.٥ سم قيمة سمك لوح البونتى الذى يثبت فوقة القوالب المفرغة مع مراعاة وزنها افقياً بواسطة ميزان المياه والقدة الخشبية وتثبيتها جيداً بواسطة القمط الحديدية مع تقويتها من خلال الضفادع الخشبية المثبتة على القوائم الرأسية وذلك لعدم انزلاقها او هبوطها أثناء العمل وحفاظاً على سلامة المتدربين.

١٥-تطبيق الجزئيين المصمتين فى اتجاه العرض وذلك من خلال تثبيت الواح بونتى قطاع ٣.٥×٢٠ سم وتكون فوق العرقات مباشرة وبدون تطاريح مع ملاحظة تثبين أول لوح بونتى عن الكمرة بمقدار ٢.٥ سم ويراعى أن طول الواح البونتى أقل من عرض البلاطة بمقدار ٢.٥ سم من الجهتين كما يتم تقسيط المسافة بين الجزئيين المصمتين الى مسافات متساوية = طول القالب + عرض العصب (٥٠ طول القالب + ١٠ عرض العصب = ٦٠ سم) وتكون بمسافة محورية أي أن المسافة بين اللوح والذى يليه (٤٠ سم) وتثبت الألواح البونتى بواسطة المسامير مع العرقات.

١٦-تجهيز طبالى الجوانب الداخلية الخاصة بالكمرات المحيطة وذلك من ألواح لاتيزانة سمك ٢.٥ سم وتثبيتها جيداً حيث تكون بالإرتفاع المطلوب حسب ارتفاع سقوط الكمرة مضافاً الية ٢.٥ سم سمك ألواح القاع، كما تزود طبالى الجوانب للكمرات فى اتجاه الطول بلوح مرايا ويثبت خلف العوارض ويكون فى مستوى أقل من ارتفاع الجنب بمقدار ٣.٥ سم سمك الواح البونتى بعد الانتهاء من تجهيز طبالى الجوانب حيث تثبت فى اماكنها بالقاع من أسفل وتزنق من خلال مدادات الزنق الموسكية ٥×١٢.٥ سم حيث تثبت مع التطاريح من خلال القمط الحديدية وتثبت من اعلا بألواح البونتى مع مراعاة وزنها جيداً لضمان رأسيتها وتقويتها جيداً.

١٧-تسدد الفراغات الموجودة بين الواح البونتى التي تحمل القوالب المفرغة بواسطة قطع من خشب البونتى وتكون بنفس السمك وتثبت فوق العرقات من جهة ومن بلوح التحميل المرايا من الجهة الأخرى بعد الانتهاء من تثبيت الألواح البونتى للأجزاء المصمتة ومراعاة تقويتها جيداً حفاظاً على سلامة وجودة التمرين.

((قطاع رأسي يوضح طرق رص ألواح الفوق للبلاطات ذات الأعصاب فى اتجاه واحد))

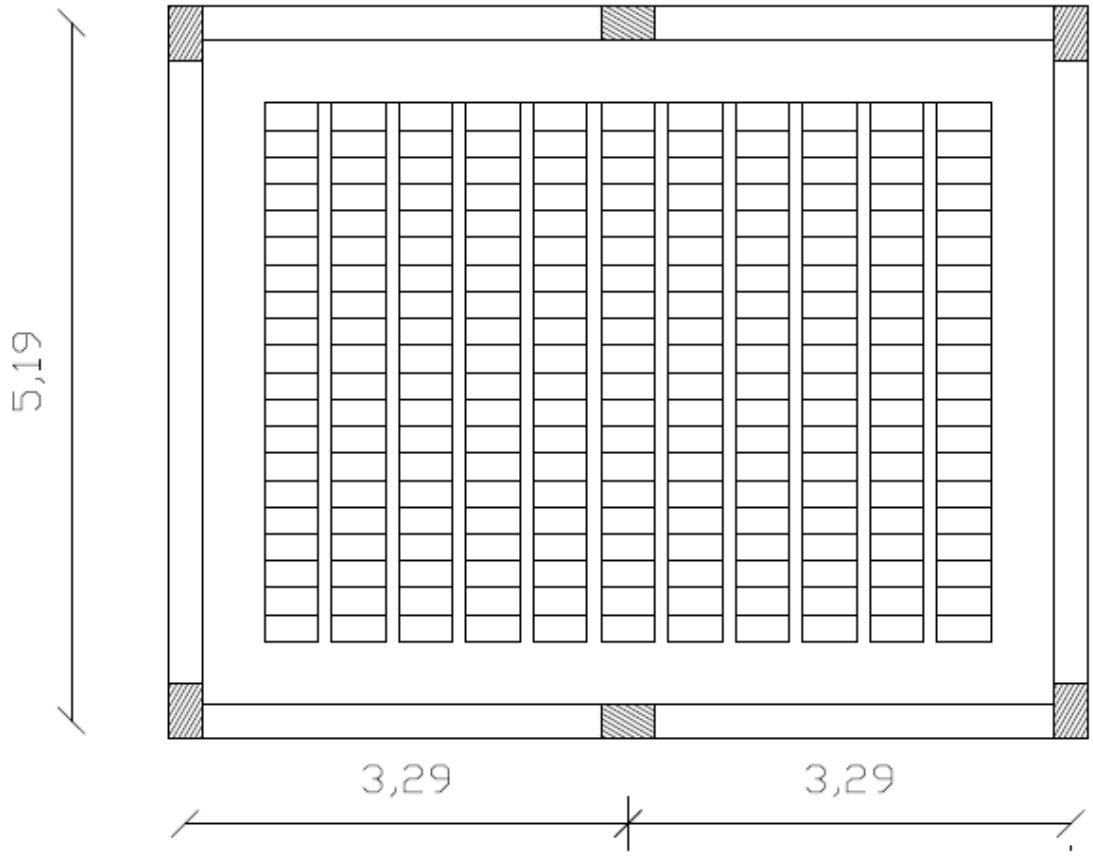


١٨-رص القوالب المفرغة بحيث يركب القالب على الواح البونتى بمقدار ٥سم من الطرفين، ويتم من خلال شد خيط يبعد عن حرف اللوح البونتى بمقدار ٥ سم حيث يتم رص القوالب بدلالة الخيط وحرصاً على ضمان استقامة رص القوالب فى أماكنها ويتم ايضاً بدق المسامير على جانبيها ويراعى ان يكون اول قالب واخر قالب فى وجه بعضهما مراعياً الدقة فى الرص.

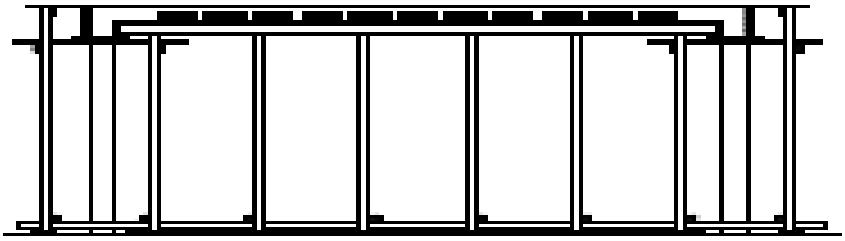
١٩-يتم تجهيز طبالى الجوانب الخارجية للكمرات المحيطة ويكون مجموع (طول الكمرة وعرض يساوى ارتفاع سقوط الكمرة + سمك بلاطة السقف) والتي تحتوى على القوالب المفرغة + البلاطة الضاغطة وتكون من ألواح لا تيزانة سمك ٢.٥ سم مع مراعاة الدقة فى المقاسات.

٢٠-تثبت طبالى الجوانب فى اماكنها حيث تثبت بالقاع من اسفل وتزنق بواسطة المدادات الزنق الموسكية قطاع ٥×١٢.٥ سم وتثبت من اعلا بواسطة الشيكالات والتي تثبت احدى طرفيها من اعلا العوارض وطرفيها الأخر يثبت بالتطاريح ويتم ذلك بعد ضبط الجوانب رأسياً بواسطة ميزان الشاغول ،كما يمكن ان يتم الزنق من اعلا بواسطة الدكم الافقية من فضلات من الخشب اللاتيزانة وتثبت خلف العوارض والطرف الأخر يثبت فوق عرق التدكيم الذى يثبت خصيصاً لهذا الغرض

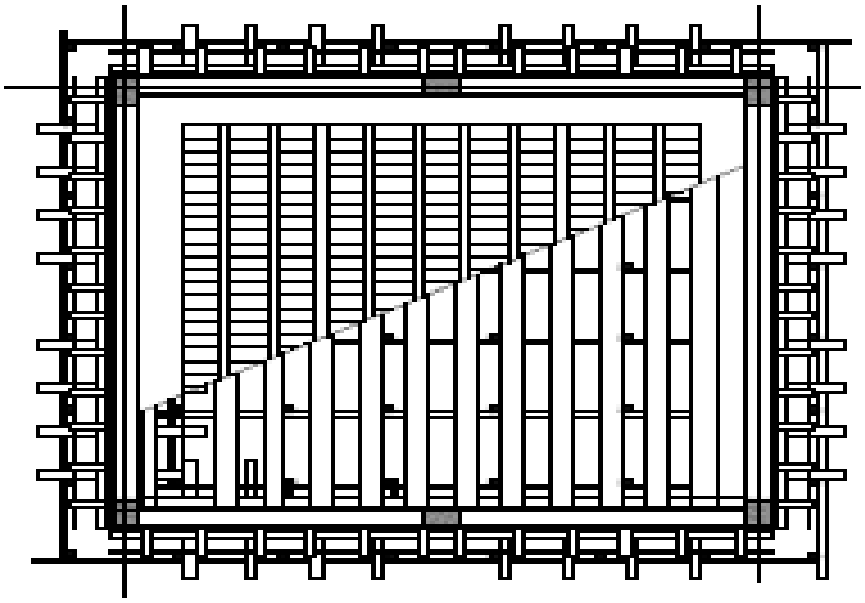
٢١-مراجعة كافة القطاعات الخشبية بالشدة الخشبية من خلال المقاسات والوزن والتقوية وذلك لتفادى حدوث أخطاء بالمقاسات او انزلاق أو هبوط بالشدة الخشبية.



مسقط أفقى معمارى للاسقف ذات الاعصاب فى اتجاه واحد



مسقط رأسي للاسقف ذات
الاعصاب في اتجاه واحد



مسقط أفقي للاسقف ذات
الاعصاب في اتجاه واحد

مرفق (٥)

مخرج تعلم (٤): تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاه واحد المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاه واحد المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات.		
٢	استخدم الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه		
٤	البياضات الطولية والعرضية افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة.		
٥	القوائم الرأسية مثبتة فى أماكنها الصحيحة وتم وزنها رأسياً.		
٦	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه.		
٧	العرقات والتطاريح للكمرات مثبته بطريقة صحيحه أعلى القوائم الفليرى حسب اصول الصناعة		
٨	ألواح البونتى مثبتة أعلى العرقات لتوزيع قوالب الطوب المفرغة بدقة		
٩	القوالب المفرغة مرصوصة في اتجاه واحد طبقاً للرسومات التنفيذية.		
١٠	الجزء المصمت ببلاطة السقف = الطول ÷ ١٠		
١١	الشدة الخشبية الأسقف المعصبة فى اتجاهين والمستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة منفذه حسب اصول الصناعه.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٦)

مخرج تعلم (٣) تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاه واحد المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

قائمة مراجعة تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاه واحد المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

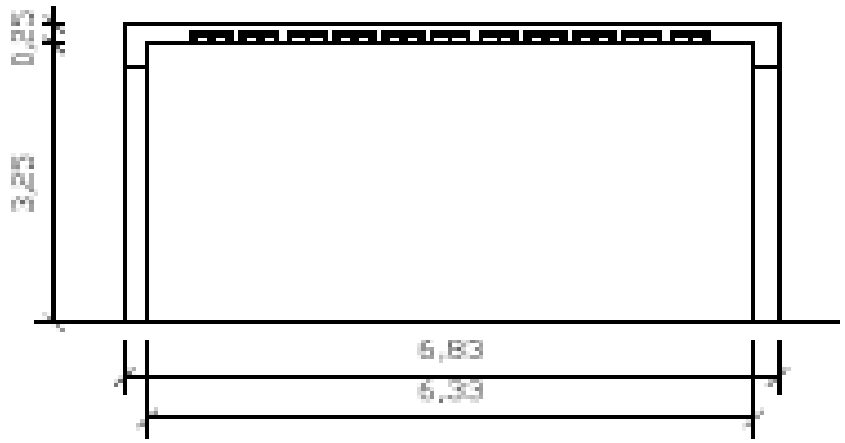
م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.		
٢	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل مناسيب الكمرات.		
٤	ينفذ العرقات الموسكية والتطاريح فى أماكنها حسب أصول الصناعة.		
٥	ينفذ الكمرات الرئيسية والفرعية حسب المقاسات والمناسيب المطلوبة.		
٦	يثبت ألواح البونتى أعلى العرقات لتوزيع قوالب الطوب المفرغة فى اتجاه واحد بدقة		
٦	يرص القوالب المفرغة في اتجاه واحد طبقاً للرسومات التنفيذية.		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

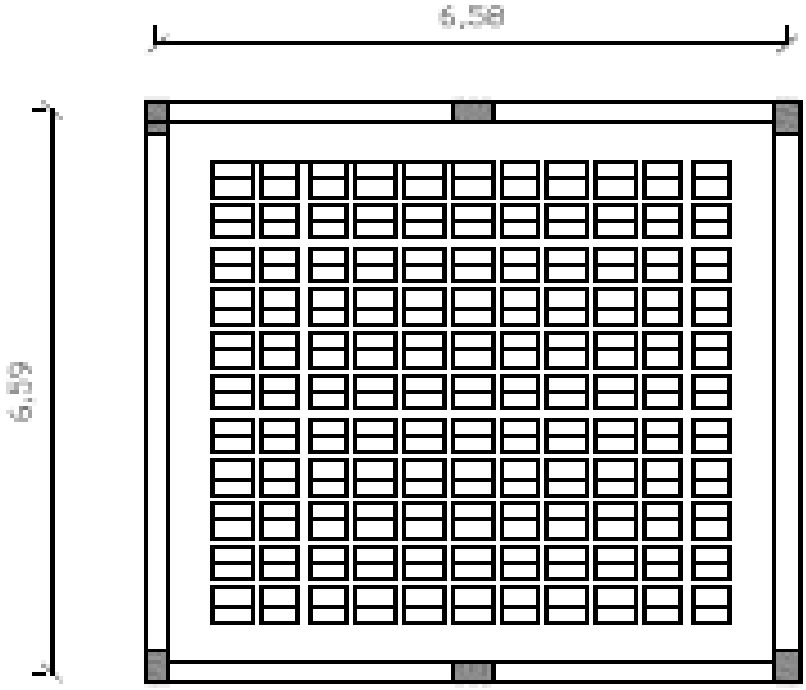
توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

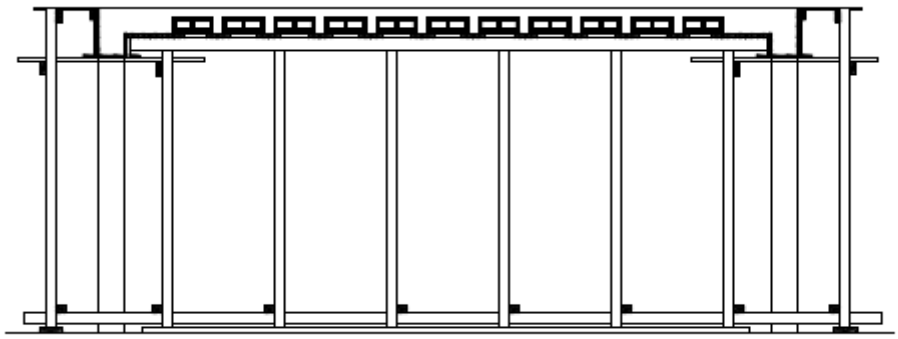
توقيع المراجع الداخلي:..... التاريخ:.....



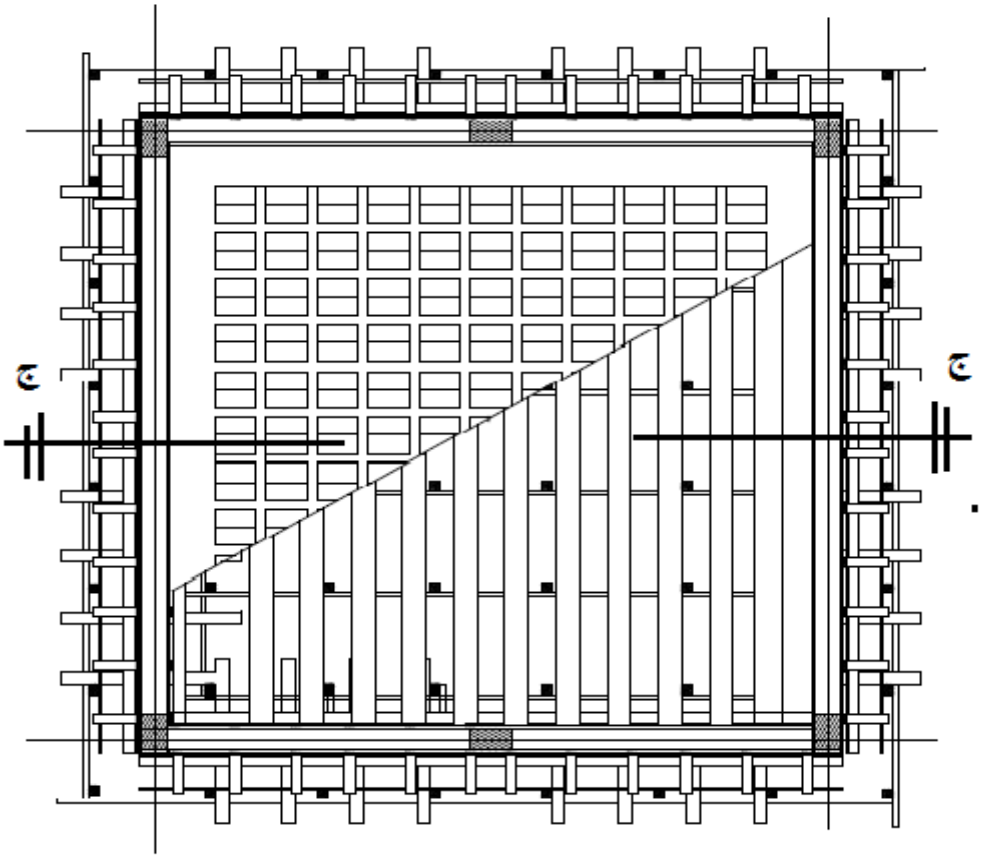
مسقط رأسي معماري للاسقف ذات الانحصاب في اتجاهين



مسقط أفقي معماري للاسقف ذات الانحصاب في اتجاهين



قطاع راسى (ج-ج)للشدة الخشبية للاسقف ذات الاعصاب فى اتجاهين



مسقط أفقى للشدة الخشبية للاسقف ذات الاعصاب فى اتجاهين

مرفق (٧)

مخرج تعلم (٤): تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاهين المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

يطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاهين المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات.		
٢	استخدم الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه		
٤	البياضات الطولية والعرضية افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة.		
٥	القوائم الرأسية مثبتة فى أماكنها الصحيحة وتم وزنها رأسياً.		
٦	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه.		
٧	العرقات والتطاريح للكمرات مثبته بطريقة صحيحه أعلى القوائم الفليرى حسب اصول الصناعة		
٨	ألواح البونتى مثبتة أعلى العرقات لتوزيع قوالب الطوب المفرغة بدقة		
٩	القوالب المفرغة مرصوصة في اتجاهين طبقاً للرسومات التنفيذية.		
١٠	الجزء المصمت ببلاطة السقف = الطول ÷ ١٠		
١١	الشدة الخشبية الأسقف المعصبة فى اتجاهين والمستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة منفذه حسب اصول الصناعه.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٨)

مخرج تعلم (٣) تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاهين المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

قائمة مراجعة تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف المعصبة فى اتجاهين المستعمل فيها قوالب الطوب المفرغة.

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.		
٢	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل مناسيب الكمرات.		
٤	ينفذ العرقات الموسكية والتطاريح فى أماكنها حسب أصول الصناعة.		
٥	ينفذ الكمرات حسب المقاسات والمناسيب المطلوبة.		
٦	يثبت ألواح البونتى أعلى العرقات لتوزيع قوالب الطوب المفرغة فى اتجاهين بدقة		
٦	يرص القوالب المفرغة في اتجاهين طبقاً للرسومات التنفيذية.		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

((الأسقف المسطحة اللاكمرية))

الخطوات التنفيذية لعمل الشدة الخشبية للأسقف الخرسانية المسطحة اللاكمرية:

١- يتم تسوية الأرض وتمهيدها استعداداً لتنفيذ الشدة الخشبية الخاصة بالأسقف الخرسانية .

٢- شد خيط المحاور اللازم للتقفيصة وذلك حسب الرسومات التنفيذية.

٣- توزع البيانضات الطولية والعرضية ويتم تثبيتها وذلك من المحور لوش البيانضة وذلك بمقياس (٠.٥٠م : ٠.٦٠ م)، حيث يتم تثبيتها بواسطة القمط الحديدية.

٤- ترص الفرشات من ألواح خشب بونتي قطاعه ٢ بوصة × ٩ بوصة على هيئة صفوف متوازية وتبعد عن بعضها مسافة لا تزيد عن ١ متر وتوضع طولية أو عرضية وهي بمثابة وسادة للقوائم .

٥- توضع القوائم أعلى الفرشات وهي من خشب فلليري قطاع ٤ بوصة × ٤ بوصة على مسافات لا تزيد عن ١ متر على هيئة صفوف ويكون طول العرق ناقصا عن بطنية السقف ٢.٥ سم أي بمقدار سمك لوح التطبيق .

٦- تثبت القوائم من أسفل بالفرشات بواسطة المسامير وتقوى من الوسط بارتفاع لا يقل عن ١٨٠ سم وبراندات وعرايس افقية ومتعامدة بعضها على بعض من نفس قطاع القوائم وتثبت بالقمط الحديدية .

٧- يتم تحديد منسوب الصف الثانى من البيانضات الطولية والعرضية وذلك بإرتفاع (١.٥٠م) من وش البيانضات السفلية لبطنية الصف الثاني من البيانضات الطولية وذلك لسهولة مرور المتدربين من أسفلها مع مراعاة وزنها افقياً جيداً وتثبيتها بواسطة القمط الحديدية .

٨- يتم تثبيت الأنهزة المائلة بواسطة العروق الفليرى بقطاعها (١٠سم × ١٠ سم) على شكل مقصات وذلك لتقويتها والحفاظ على متانتها أتناء العمل فوقها ونزول وطلوع المتدربين عليها.

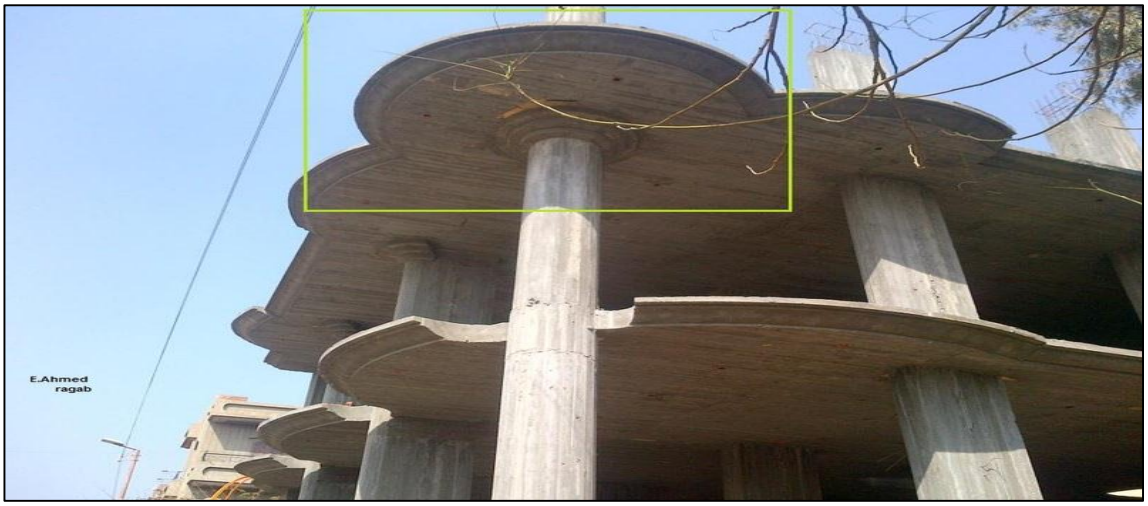
٩- في نهاية القوائم الرأسية يتم تثبت العرقات وذلك من خشب موسكي قطاعها ٢ بوصة × ٥ بوصه حيث توضع على سيفها بحيث يكون سطحها العلوي على مستوى نهاية القوائم وتثبت مع القوائم بالقمط الحديدية والضفادع مع مراعاة وزنها أفقياً بدقة عالية حفاظاً على المناسيب حسب أصول الصناعة مع مراعاة ان يكون سطح العرق العلوى على منسوب أقل من بطنية الكمرة وذلك بمقدار (٧.٥٠سم) وذلك قيمة سمك

الواح التطبيق والتطريحة والتطريحة الموسكى، كما يتم ضبط العرق أثناء التثبيت من خلال وزنه افقياً من خلال ميزان المياه والقدة الخشبية ، كما يمكن ايضاً استخدام ميزان الخرطوم فى ضبط الوزنة الخاصة بكافة العرقات مع مراعاة تثبيت الضفادع الخشبية مع القوائم الرأسية أسفل العرقات وذلك لتقويتها جيداً والحفاظ عليها من الانزلاق أو الهبوط أثناء تعرضها للتحميل والصب ، وفى حالة وجود شرائح لها سقوط يتم تثبيت العرقات الموسكى أعلا صفوف القوائم الرأسية التى يمين ويسار المحاور ويتم تثبيتها بنفس الطريقة المتبعة فى العرقات السابقة.

١٠- يراعى اتباع اصول الصناعة فى تثبيت كافة القطاعات الخشبية (الأفقية) بالشدة أن تكون مضبوطة على ميزان المياه بالقدة حتى تكون التراتيب الأفقية في مستوى افقي واحد.

١١-توزيع التطاريح الموسكية من خشب موسكى قطاع ٥×١٢.٥سم وتثبيتها جيداً وذلك بواسطة مسمار ارشلى من الجهتين حيث توضع على بطنها وتكون متعامدة على العرقات ومراعاة ان يكون طول التطريحة يزيد عن المسافة بين العرقات وتسمح بركوبها أعلى العرقات بطول كافي من الجهتين كما تكون أول تطريحة ملاصقة للعامود وآخر تطريحة ملاصقة للعامود من الجهة الأخرى، كما يتم توزيع التطاريح باقي المسافة كل ٠.٥٠م محوري.

١٣-تثبت الواح البرواز لبلاطة السقف عند نهاية البلاطة من جميع الجهات ويطبق بلاطات السقف بواسطة الواح اللاتيزانة سمك ٢.٥ سم وعرض ١٠ سم ويمكن استخدام الواح عرض ١٢.٥و ١٥ سم اذا لزم الأمر لإحكام التطبيق بحيث لا يوجد بين الواح التطبيق وهذا فى حالة السقوف المسطحة والتي لا يوجد بها شرائح لها ولا سقوط مع مراجعة كافة القطاعات الخشبية أثناء التثبيت .



((الصورة توضح سقف مسطح من الخرسانة المسلحة لاكمرى))

- **فى حالة ما اذا كان لها شرائح ذات سقوط :**

١-يتم تثبيت الواح التطبيق لشرائح الأعمدة على يمين ويسار محاور الأعمدة وبعرض يساوى عرض الشريحة فوق التطاريح الخاصة بشريحة الأعمدة.

٢-يتم تجهيز طبالى الجوانب بعرض =سمك السقوط +٢.٥ سم (التطبيق)وبطول = طول الشريحة وتثبت على يمين ويسار التطبيق الخاص بشريحة العامود فوق التطاريح الخاصة بشريحة العامود وتثبت من أسفل فى تطبيق شريحة الزنق بواسطة لوح الزنق وتثبت خلفها بواسطة المسامير وبالتطاريح وتثبت من اعلا أول لوح تيزانة فى تطبيق البلاطة (البرواز).

٣-تجهز طبالى الجوانب (الداير) من ألواح تيزانة سمك٢.٥ سم وبعرض = سمك البلاطة للسقف+ ٢.٥ سم وتثبت فى اماكنها ويتم زنق الداير من اسفل بواسطة مداد من خشب الموسكى فى حالة اذا كان سمك البلاطة زيادة عن ١٥ سم وتراجع كافة القطع الخشبية وتقويتها جيداً.

١٥-مراجعة كافة القطاعات الخشبية بالشدة الخشبية من خلال المقاسات والوزن والتقوية وذلك لتفادى حدوث أخطاء بالمقاسات او انزلاق أو هبوط بالشدة الخشبية.

مرفق (٩)

١ – مخرج تعلم (٥): تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف اللاكمرية (flat slab).

١ – يطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف اللاكمرية (flat slab).

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية.		
٢	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل مناسيب الكمرات.		
٤	ينفذ العرقات الموسكية والتطاريح فى أماكنها حسب أصول الصناعة.		
٥	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل مناسيب بلاطة السقف وتنفيذها.		
٦	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة أثناء العمل		
٦	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (١٠)

مخرج تعلم (٥) تجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف اللاكمرية (flat slab).

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ وفك وصيانة الأسقف اللاكمرية (flat slab).

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	قطاعات الأخشاب مطابقة للمواصفات.		
٢	استخدم الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها.		
٣	القوائم رأسيه منفذه اعلى الفرشات البونتى حسب اصول الصناعه		
٤	البياضات الطولية والعرضية افقيه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعة.		
٥	القوائم الرأسية مثبتة فى أماكنها الصحيحة وتم وزنها رأسياً.		
٦	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بالقمط حسب اصول الصناعه.		
٧	العرقات والتطاريح للكمرات مثبته بطريقة صحيحه أعلى القوائم الفليرى حسب اصول الصناعة .		
٨	منسوب تطبيق بلاطة السقف المسطحة اللاكمرية بالمنسوب المطلوب وحسب الرسومات التنفيذية.		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: .....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

مخرج تعلم رقم (٦): تقيم أداءك الخاص وتخطط لتحسينه

لقد أكملت مؤخرًا مخرجات التعلم لهذه الوحدة. فكر في أدائك الخاص أثناء عمليات التعلم والتقييم.

باستخدام الجزء الأول من ورقة العمل المقدمة، حدد نقاط القوة والضعف في هذه العمليات - على سبيل المثال. ماذا وجدت من التحديات، وما كأن السهل بالنسبة لك، و ماذا ستفعل بشكل مختلف إذا كأن لديك الفرصة للقيام بذلك مرة أخرى؟

عنوان الوحدة: تجميع وفك وصيانة الشدات الخشبية للأعمال أعلى الأساسات (الأعتاب بأنواعها – الكمرات – بلاطات الأسقف).	
مخرجات التعلم: ١-٢-٣-٤-٥ - ٦	
اسم الطالب:	**رقم الطالب:**
الجزء ١ تقرير التقييم الذاتي	
نقاط القوة	**نقاط الضعف**
الدروس المستفادة	
الجزء ٢ خطة التحسين الشخصي	
ما أحتاج إلى القيام به وكيف سأفعل ذلك:	
اسم الطالب:	
توقيع الطالب:	**التاريخ:**
اسم المقيِّم:	
توقيع المقيم :	**التاريخ:**
اسم المراجع:	
توقيع المراجغ	**التاريخ:**

بمجرد تحديد نقاط القوة والضعف الخاصة بك، استخدم الجزء الثاني من ورقة العمل، للتخطيط لكيفية تحسين أدائك فيما يتعلق بنقاط الضعف التي لاحظتها - على سبيل المثال. "أنا بحاجة إلى الاستماع بعناية أكثر إلى ما يقوله الآخرون. يجب أن أكتب الأشياء قبل أن أنساها " - "أنا بحاجة إلى تحسين لغتي الإنجليزية حتى أتمكن من التواصل بشكل أفضل مع العملاء. يجب أن أهدف إلى تعلم كلمة واحدة جديدة على الأقل في اليوم، وممارسة التحدث بها مع صديق.'

عند انتهائك من ورقة العمل الخاصة بك، يرجى مناقشة التقييم والتخطيط مع مُعَلمك.

المراجـــــــــــع:

٦. حسين محمد امين، حسين محمد صالح، عوض خليل محمد الكيكى ، فن البناء، الجزء الثانى، مطابع الهيئه المصرية العامة للكتاب

٧. فاروق رزق على، انشاء المبانى، الجهاز المركزى للكتب الجامعيه والمدرسية

٨. فاروق عباس حيدر،الموسوعة الحديثة فى تكنولوجيا تشييد المبانى، الجزء الأول والثانى ، منشاه المعارف للنشر بالاسكندريه

٩. على محمد الوقاد ، عبد الفتاح عبد الجواد، مصطفى جاد محمد احمد ، الرسم الفنى لصناعة الخرسانة المسلحة، الهيئة العامة للمطابع الاميريه

١٠. سامية محمد حلمى ، السيد محمد مهران ،تكنولوجيا أعمال الخرسانة المسلحة ، الهيئة العامة للمطابع الاميريه.

١١. اللجنة الدائمة لاعداد الكود المصرى وتصميم وتنفيذ الأساسات، المركز القومى لبحوث الاسكان والبناء:

- كود رقم٢٠٢-٢٠٠١الجزء الأول ١/٢٠٢-دراسة الموقع طبعة٢٠٠٧
- كود رقم ٢٠٢-٢٠٠١الجزء الثانى ٢/٢٠٢-الاختبارات المعمليه –طبعة ٢٠٠٧
- كود رقم ٢٠٢-٢٠٠١،الجزء الثالث ٣/٢٠٢-الاساسات
- الدليل الاسترشادى للكود المصرى لتصميم وتنفيذ الاساسات ٢٢/٢٠٢ طبعه ٢٠٠٦

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى

قطاع التعليم الفنى

التعليم الصناعى

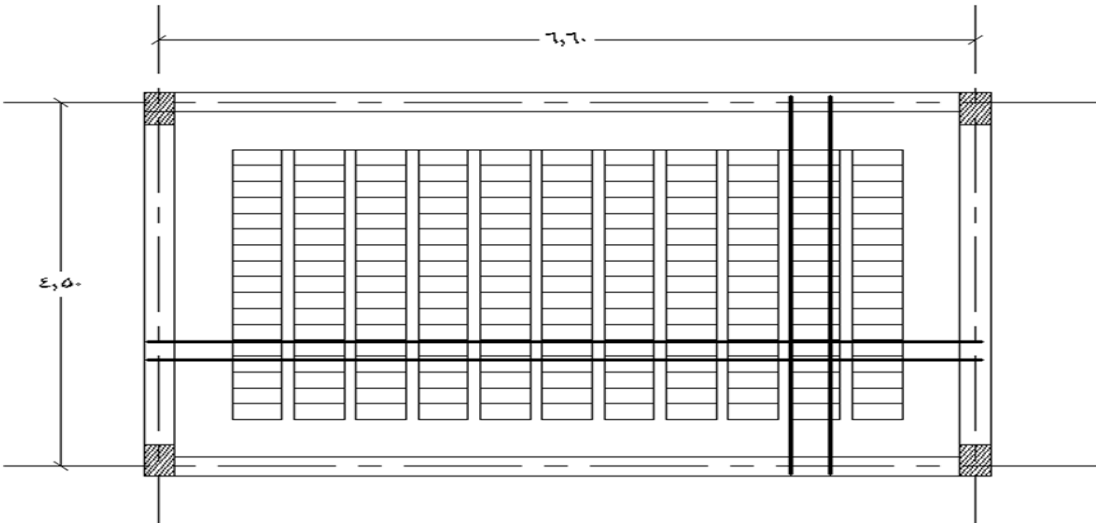
برنامج فنى اعمال الخرسانة

دليل الطالب

عنوان الوحدة

تشكيل وتجميع ورص حديد التسليح يدويا واليا للأعمال أعلي الاساسات للأعمدة والاسقف"

المستوى الثالث



الصف الثانى – الترم الاول

الوحدة الثالثه

زمن الوحدة ٣ أسابيع

الوحدة

المادة التعليمية الخاصة بالطالب

. مخرجات التعلم

بانتهاء هذة الوحدة يكون الطالب قادرا على

١- تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعمدة **(المستطيله–المربعه –الزاويه)**

٢– تشكيل وتجميع اسياخ التسليح **للاعمده (الدائرى–المسدس–المثمن)**

٣- تشكيل وتجميع اسياخ التسليح **للاعمده المطله على الواجهات والنواصى(وسط–ناصيه)**

٤- تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعتاب (عادي – ذو رفرفة علوية – ذورفرفة سفلية- ذو مرايا)

٥- تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية

.

المخرج تعلم (١)

ان يكون الطالب قادرا على

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعمدة (**المستطيله–المربعه –الزاويه**)

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 ، عند تجميع وفك وصيانة الشدة الخشبية، كما يلي:

شكل رقم (١)

الخوذة:–وهى تستخدم لحماية الرأس

قفازات:– لحماية اليدين

أفرول:–يلبس اثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة

حذاء السلامة: والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام

١. إجراءات الأمن والسلامة المهنية التى يجب اتباعها فى أثناء العمل في الشدة الخشبية:

من أهم الإجراءات التي يجب اتباعها:

ز. تقسيم المساحات بين التمارين بنسب متسأوية طبقا للأعمال

ح. التدرب على تحديد مصادر المخاطر واعتماد الاجراءات الوقائية لزيادة السلامة الشخصية

ط. الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة فى مجال العمل ووسائل الامأن لزيادة السلامة الشخصية

ي. تقييم المخاطر مع أهمية استخدام ارتداء مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.

ك. تنفيذ ارشادات السلامة وتعليمات العمل

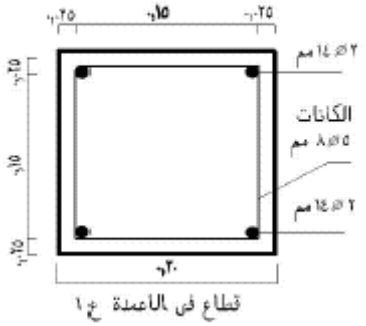
ل. الالتزام بعدم الالتفاف أو التحدث اثناء العمل وخاصة اثناء منأولة ورص العدد والخامات

المصطلاحات الفنية المستخدمة في اعمال تسليح الاعمدة

- أنواع الكانات المستخدمة في الاعمدة:

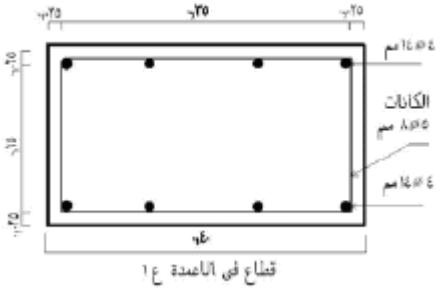
١ - كانة مربعة (صندوق) :

- و تستخدم في الأعمدة المربعة و تستخدم عندما يكون مقاس قطاع الخرسانة المسلحة أقل من ٢٠ × ٢٠ سم .



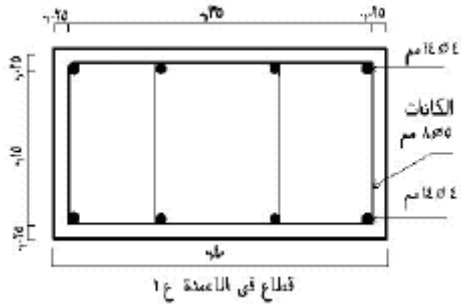
٢ - كانة مستطيلة (صندوق) :

- و تستخدم في الأعمدة المستطيلة و تستخدم فى القطاعات الصغيرة فقط .



٣- كانة مزدوجة :

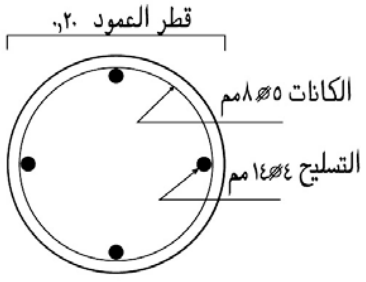
- و تستخدم في الأعمدة التى يزيد طولها عن ٢٠ سـم .



قطاع فى العمدة ع ١

٤- كانة دائرية :

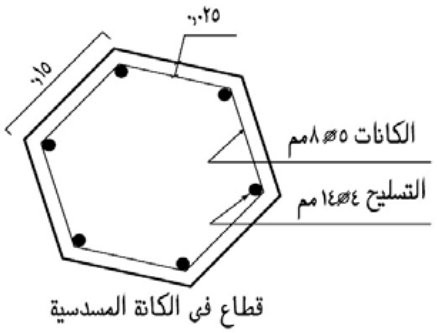
- و تستخدم فى الأعمدة الدائرية .



قطاع الكانة الدائرية

٥- كانة مسدسية :

- و تستخدم فى الأعمدة التى على شكل مسدس .



قطاع فى الكانة المسدسية

٦ - كانة مربعة بعيون :

- تستخدم فى الأعمدة المربعة فقط و توضع كل ١ م تقريبا و تستخدم لتثبيت الأسياخ و تقويتها .

٧ - كانة مستطيلة بعيون :

- تستخدم فى الأعمدة المستطيلة فقط و توضع كل ١ م و تستخدم لتثبيت الأسياخ و تقويتها .

٨- كانة نجمة (حجاب) :

- تستخدم فى الأعمدة المربعة فقط التى تحتوى فى تسليحها على ٨ أسياخ .

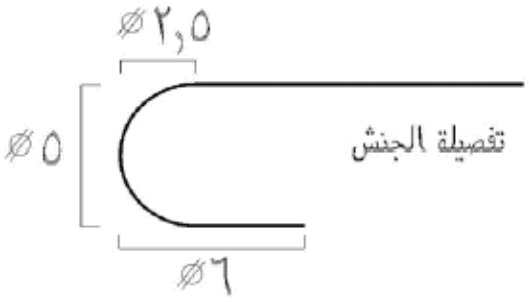
١٠ - كانة زاوية :

- تستخدم فى الأعمدة الزاوية .

- المصطلحات المستخدمة فى تسليح الاعمدة :

١ - الجنش :

- هو تعكيف لطرف سيخ التسليح يأخذ شكل الخطاف طوله ١٠ مرات قطر السيخ و فائدته تثبيت سيخ الحديد بالخرسانة في الحديد الاملس .



٢ - الخلوص :

- عبارة عن فراغ بين حديد التسليح و أعمال النجارة و تكون ٢,٥ سم فى الأعمال العادية و وظيفته تسهيل دخول الحديد داخل النجارة و لعمل غطاء خرسانى للحديد لحمايته من العوامل الجوية .

٣ - البسكويت :

- هى قطع بلاستيك مقاساتها ٥×٥×٢,٥ توضع بين الحديد و الخشب لحماية الحديد .

شكل يبين استخدام البسكويت فى حديد التسليح

٤-- التقسيط :

- هى عملية ضبط و توزيع المسافات بالتساوى بين أسياخ التسليح أو الكانات .

٥- رجل السيخ :

- هى عبارة عن ثني السيخ بزاوية ٩٠° أسفل السيخ و تكون فى العامود و طولها ١٠ مرات قطر السيخ و وظيفتها توزيع الحمل .

٦- القفل :

- يستخدم فى الكانات و طوله ١٠ Ø و لا يقل عن ١٠ سم و وظيفته ربط الكانات .

٧- البادى :

- هو السيخ الذى يرص فى أول الباكية أو الكانة التى توضع فى العامود .

٨- الناهى :

- هو السيخ الذى يرص فى آخر الباكية أو الكانة التى توضع فى العامود .

تسليح الاعمدة

م. ١- تُجهز أسياخ الحديد بالعدد والأقطار حسب الرسومات.
ن. ٢- يرص العامود حسب عدد أسياخه وحسب شكله ويُربط جيداً بالكانات ويُراعى أن يكون التقسيط سليم والتربيط متين كما يراعى ترك أشاير من للدور التالي مقدارها ٦٠* Ø ولايقل عن ١.٠٠ م للسيخ في حالة الأدوار المتكررة.
س. ٣- يقوم الحداد بوضع حديد تسليح الأعمدة بعد الانتهاء من عمل الشدة الخشبية ثم تركب الكانات بها بالعدد والتقسيط المطلوب بالرسومات.

ع. ٤- يتم تقفيص العامود وذلك بتشكيل الحديد خارج الشدة وربط الكانات به ثم إدخال التسليح بإسقاطه دفعة واحدة من أعلى في داخل العامود مع ملاحظة أن أطوال الكانات تنقص ٥ سم في كل من الطول والعرض عن أبعاد قطاع العامود ليكون هناك خلوص ٢.٥ سم من كل جانب لتغليف الحديد بالخرسانة مع الحذر أن يكون بعيد إلى الداخل حتى لا يتسبب ذلك في شرخ العامود تحت تأثير الضغط.

ف. ٥- تُربط أسياخ التسليح الجديد لكل دور مع الأشاير الصاعدة من السقف السفلي أو من القاعدة وبطول حسب المواصفات.

ص. استلام حديد تسليح الأعمدة:

١- التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.

٢- مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.

٣- مراجعة عدد الكانات وتقسيطها وربطها بالأسياخ.

٤- التأكد من تركيب كانة بعيون للأعمدة.

٥- التأكد من نظافة العامود قبل التقفيل.

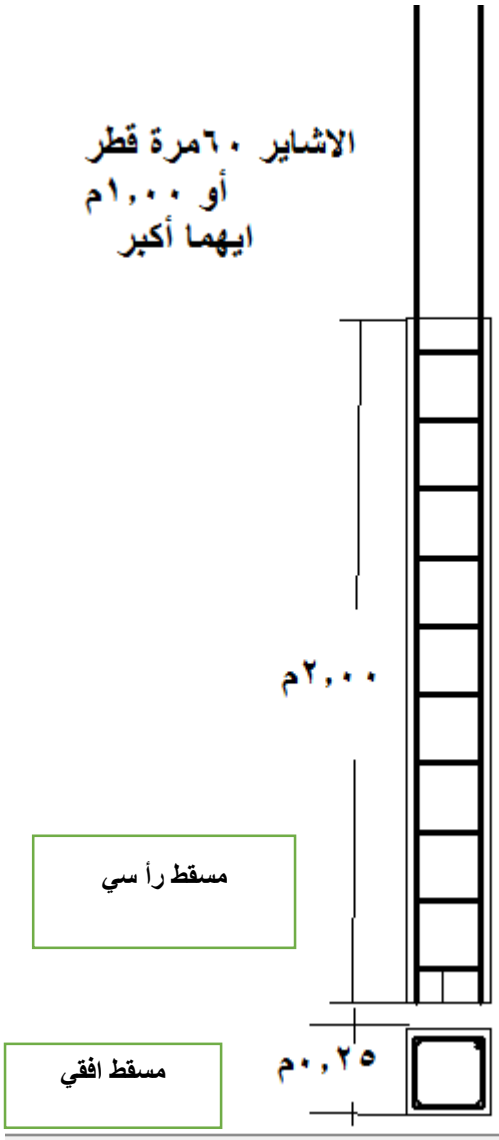
الخام

الخام المستخدم في الحدادة هو المقصود به) الحديد (وله ويستخدم الحديد في الخرسانة لان الخرسانة قدرتها علي
تحمل الشد ضعيفها جدا فلابد من ادخل الحديد معها حتي تستطيع التحمل.

*1-1*انواع الحديد

)الصلب عالي المقاومة1-1 (high tensile steel
هو مايطلق عليه الحديد المشرشر وبوجد منه نوعين الآثر استخدما وهما:
أ -حديد 52/36 :وهو اجهاد الخضوع له 36آجم /م ٢و اجهاد الشد له 52آجم/ م٢ والاستطاله القصوي عند الكسر . ٨%
ب -حديد 60/40 :وهو اجهاد الخضوع له 40آجم /م ٢و اجهاد الشد له 60آجم/م٢ والاستطاله القصوي عند الكسر .١٢%

**الرسم يبين تسليح الحديد لعمود مربع والعمود مسلح ٤ Ø ١٦مم والكانات ٥ؤ



- حساب الحديد اللازم لتنفيذ العمود

طول السيخ= ١.٠٠ + ٢.٠٠=٣

الطول المطلوب= ٤Ø ١٦مم بطول ٣

الطول اللازم = ٣×٤ = ١٢ م

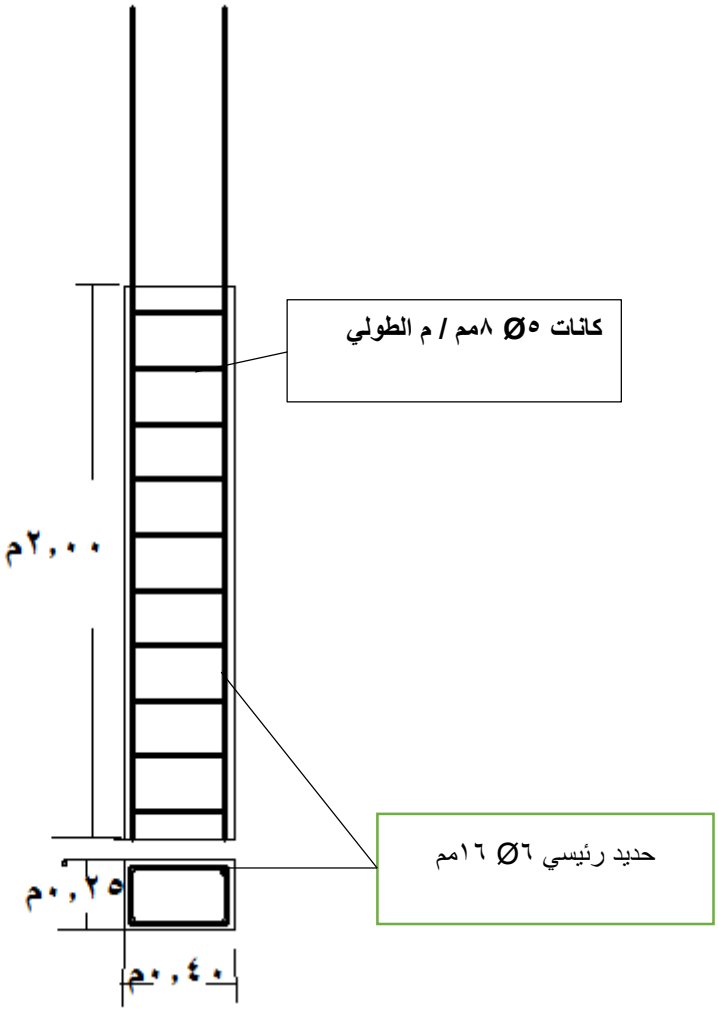
الكانات = ٤×٠.٢٠ + ٠.١٦ = ٠.٩٦م

عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

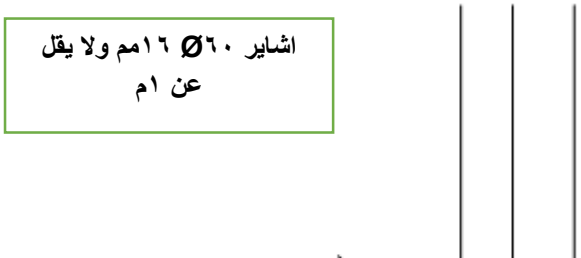
الحديد اللازم= ١٠× ١.٢= ١٢. م

تدريب ١

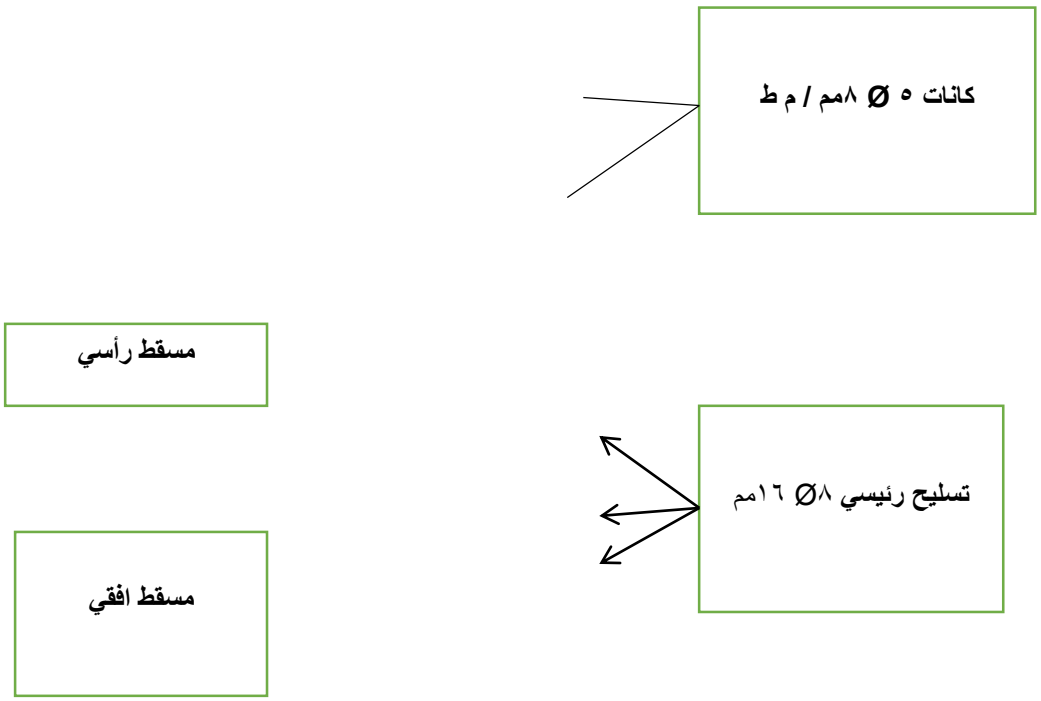
قم بتنفيذ حديد تسليح العمود الاتي المبين بالرسم.



مثال استرشادي



عمود زاوية :



*حساب الحديد اللازم

١ حديد الرأسي * طول السيخ = ٢.٠٠ + ١.٠٠ = ٣م

- حديد اللازم = ٨ Ø ١٦مم بطول ٣م
- الحديد اللازم = ٣×٨= ٢٤ م

٢ الكانات = طول الكانة=٠.١٦+ (٤×٠.٤٥)+(٢×٠.٢٠)= ٢.٣٦م

عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

الحديد اللازم= ١٠× ٢.٣٦= ٢.٣٦م

مرفق (١). بطاقة ملاحظةت

تشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة (مستطيلة- مربع – زاوية)

اســـــم الطالـــــب : ..... **رقـــــم الطالـــــب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم		
	يتأكد من تثبيت حزام العمود		
	يراجع اعمال التقويه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط الاسياخ مع الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: ..... **اسم المراجع الداخلي:**.....

توقيع المقيم:..... **توقيع المراجع الداخلي:**

..... **التاريخ:**.....

مرفق (٢)

قائمة مراجعة

لتشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة (مستطيلة- مربع – زاوية)

م	البند	التاريخ	التوقيع
مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه			
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
٦	**تأكد من تثبيت حزام العمود**		
٧	**راجع اعمال التقويه**		
نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	راعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	حدد وعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

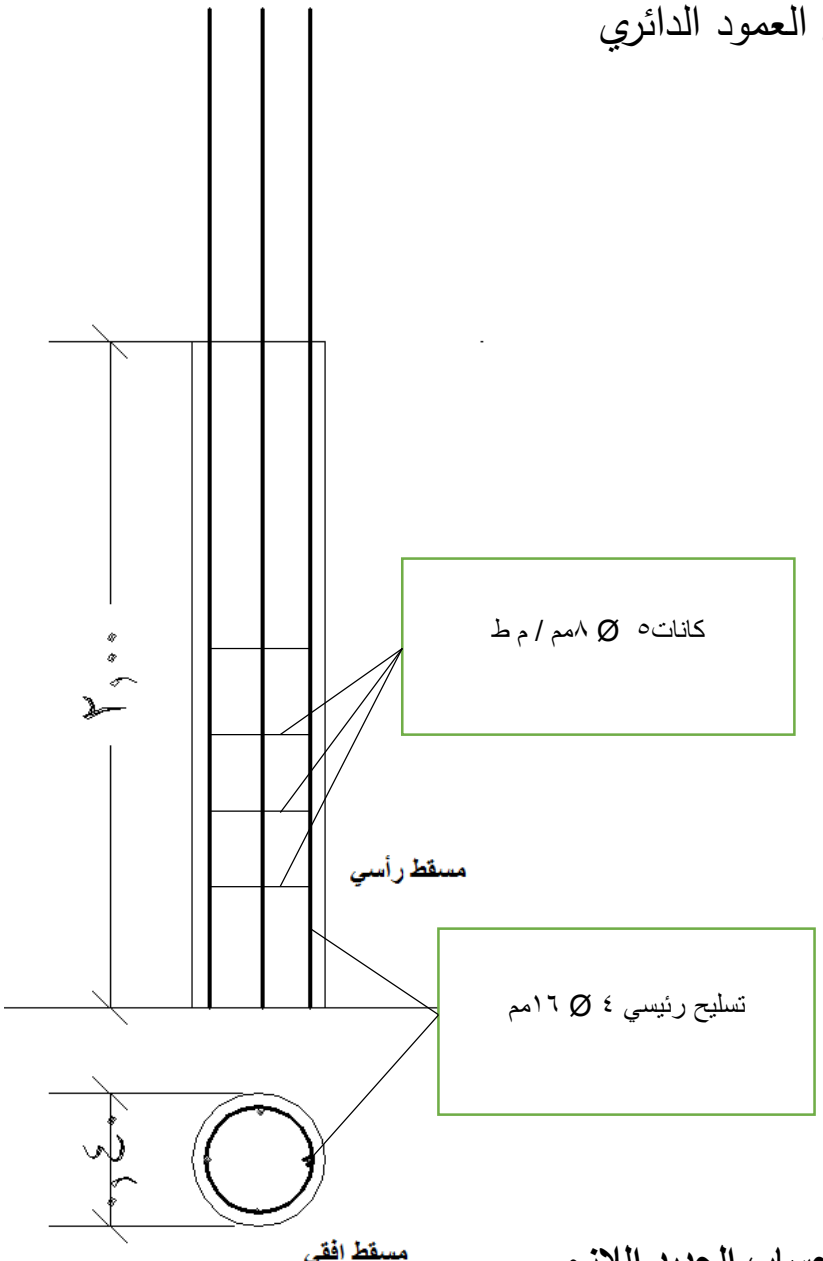
توقيع المراجع الداخلي: ..... **التاريخ:.....**

مخرج تعلم ٢

بعد الانتهاء يكون قادر على

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح **للاعمده (الدائرى–المسدس–المثمن)**

رسم العمود الدائري



**** حساب الحديد اللازم**

حساب الحديد اللازم

١ – حديد الرأسي * طول السيخ = ٢.٠٠ + ١.٠٠= ٣م

- حديد اللازم = ٤ Ø ١٦مم بطول ٣م
- الحديد اللازم = ٣×٤= ١٢ م

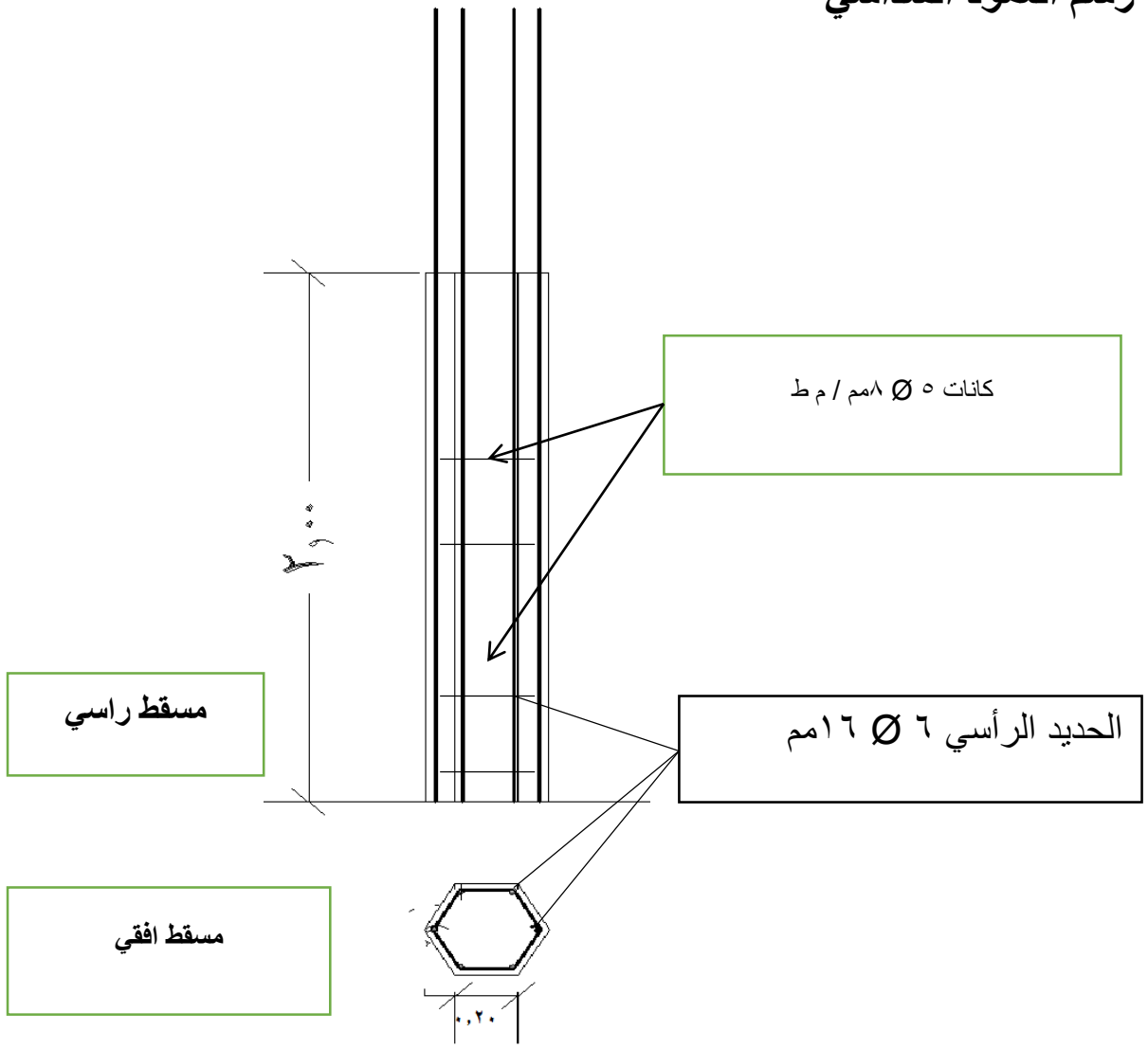
٢ الكانات = طول الكانة=٠.١٦+ ٢ط نق(٢× ٣.١٤× ٠.١٠)= ~ ٠.٨٠

عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

الحديد اللازم= ١٠× ٠.٨٠= ٨.٠٠م

****** عمود سداسي**

رسم العمود السداسي



- **حساب الحديد اللازم**

الحديد الرئيسي=

٦ Ø ١٦مم طول السيخ = ٢+١= ٣م

الحديد المطلوب = ٣×٦= ١٨م

الكانات

طول السيخ = ٠.١٦+ (٦× ٠.١٧٥) = ١.٢١م

عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

الحديد اللازم= ١٠× ١.٢١= ١٢.١م

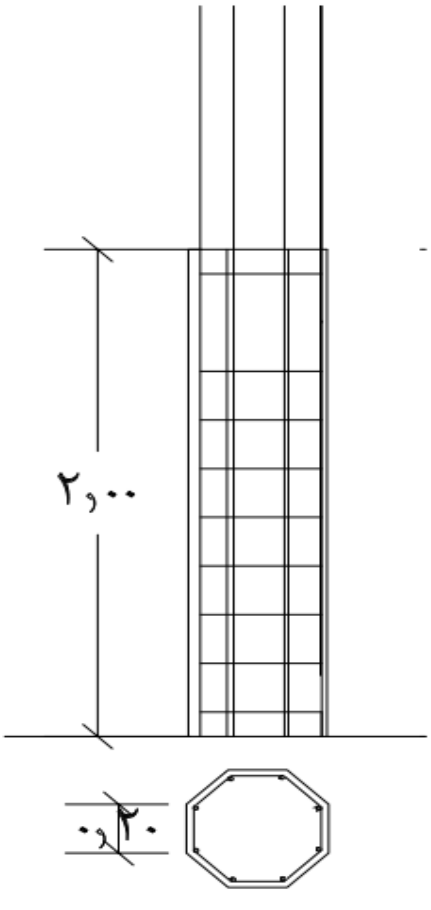
تدريب ٢

قم بتنفيذ حديد تسليح العمود الاتي المبين بالرسم.

حديد رئيسي

٨ Ø ١٦ مم

الكانات ٥Ø ٨مم / م ط



مسقط رأسي

مسقط افقي

مرفق (٣)

تشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة (دائري – السداسي - مثمن)

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط الاسياخ مع الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... **التاريخ:.....**

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٤)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة (دائري – السداسي - مثمن)

م	البند	التاريخ	التوقيع
مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه			
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
٧	**راجع اعمال التقويه**		
نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	راعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	حدد وعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

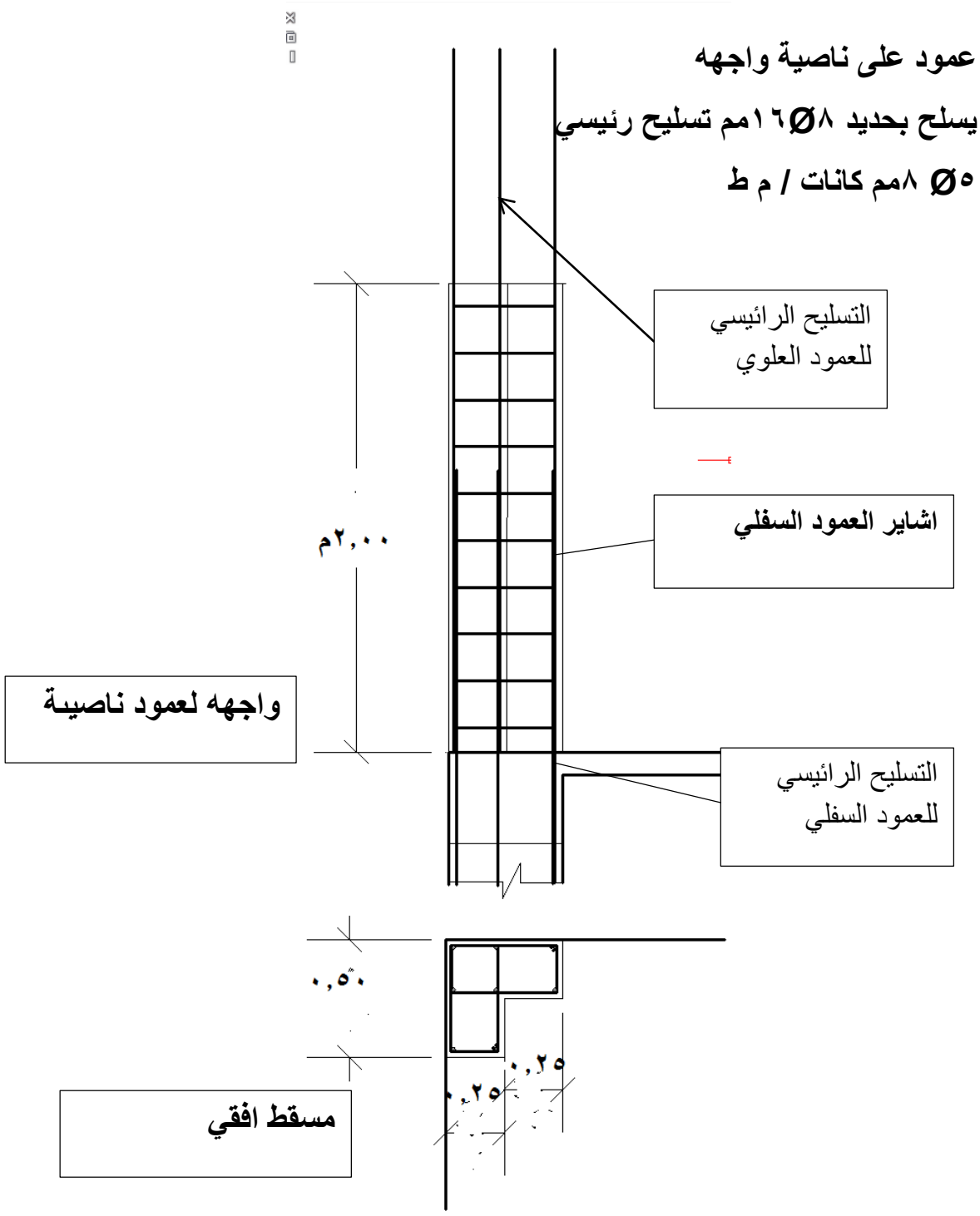
اسم المراجع الداخلي:.....

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

مخرج ٣

بعد الانتهاء يكون قادر على

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعمده المطله على الواجهات والنواصى(وسط–ناصيه)



*حساب الحديد اللازم

١- حديد الرأسي * طول السيخ = ٢.٠٠ + ١.٠٠= ٣م

- حديد اللازم = ٨ Ø ١٦مم بطول ٣م
- الحديد اللازم = ٣×٨= ٢٤ م

٢ – الكانات = طول الكانة=٠.١٦+ (٤×٠.٤٥)+(٢×٠.٢٠)= ٢.٣٦م

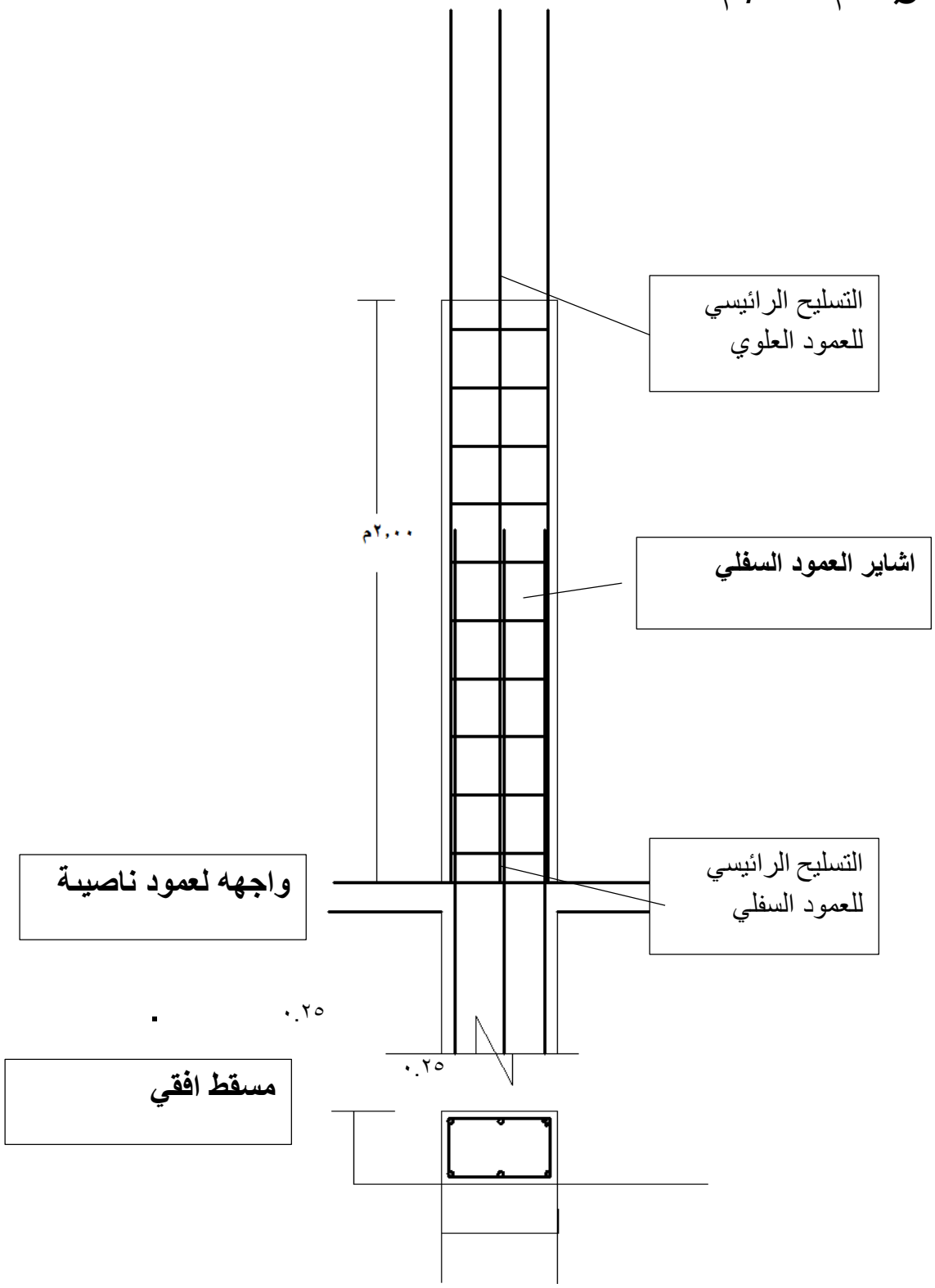
عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

الحديد اللازم= ١٠× ٢.٣٦= ٢٣.٦م

عمود مطل على الواجهه

يسلح بحديد ٦Ø١٦مم تسليح رئيسي

٥Ø ٨مم كانات / م ط



*حساب الحديد اللازم

١- حديد الرأسي * طول السيخ = ٢.٠٠ + ١.٠٠= ٣م

- حديد اللازم = ٦ Ø ١٦مم بطول ٣م
- الحديد اللازم = ٣×٦= ١٨ م

٢ -الكانات = طول الكانة=٠.١٦+ (٢×٠.٣٥)+(٢×٠.٢٠)= ١.٢٦م

عدد الكنات = ٥× ٢ = ١٠كانة

الحديد اللازم= ١٠× ١.٢٦= ١٢.٦م

مرفق ٥
بطاقة ملاحظة
لتشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة الواجهات(ناصية – وسط)

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعة		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذية		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط الاسياخ مع الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... **التاريخ:.....**

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٦)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع حديد تسليح للاعمدة الواجهات (ناصية – وسط)

م	البند	التاريخ	التوقيع
	مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد		
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
	راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه		
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
٧	**راجع اعمال التقويه**		
	نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات		
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط		
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	راعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	حدد وعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

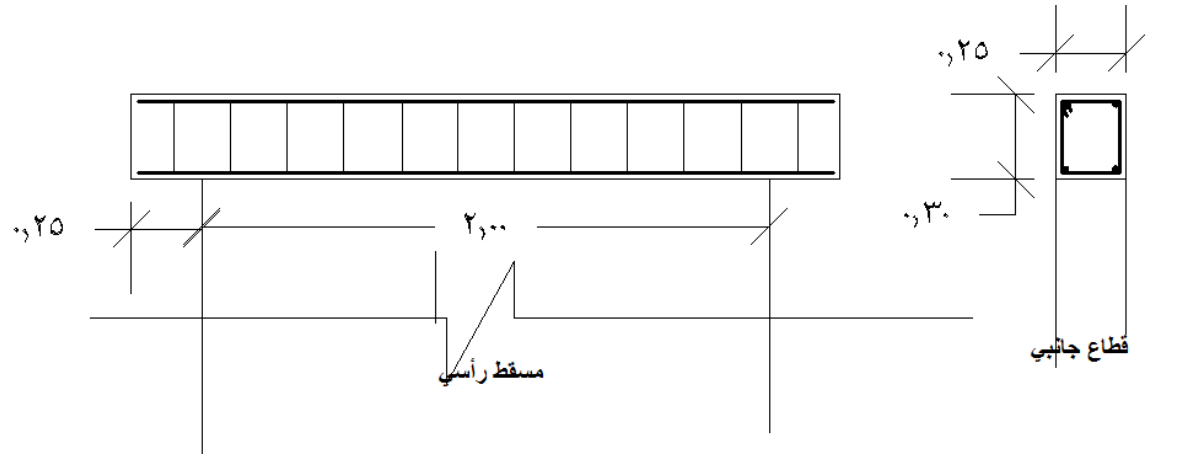
توقيع المراجع الداخلي: ..... **التاريخ:.....**

مخرج (٤)

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعتاب (عادي – ذو رفرفة علوية – ذورفرفة سفلية- ذو مرايا)

عتب عادي

**



الرسم عبارة عن مساقط لعتب عادي حديد التسليح للعتب ٢Ø ١٢مم سفلي و ٢ Ø ١٢مم علوي وكانات ٥Ø ٨مم / م ط .

الحديد اللازم الحديد لزوم العتب

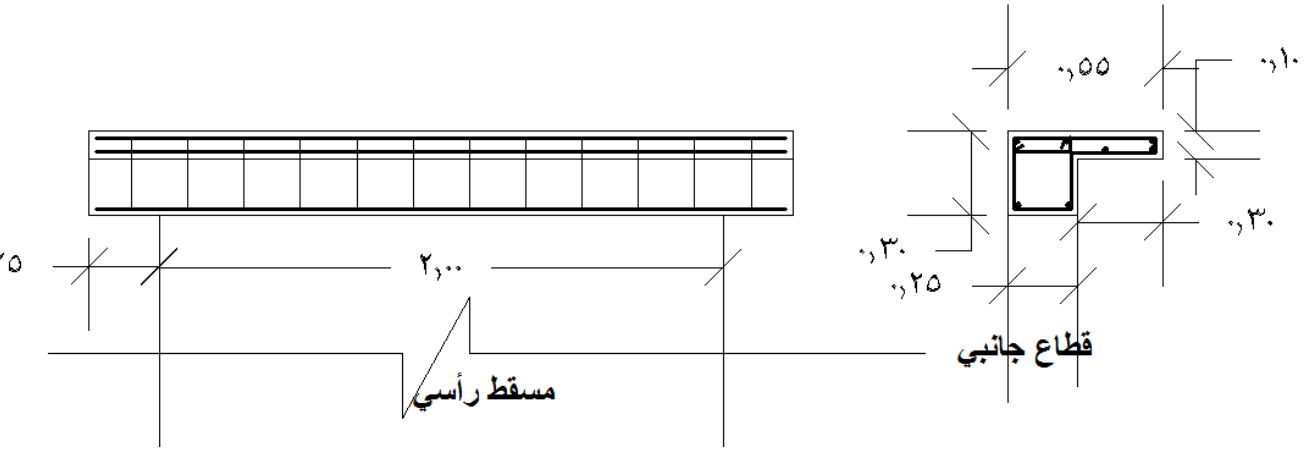
رئيسي = سفلي + علوي = طول السيخ = ٢.٠٠+ ٠.٢٢٥ × ٢ = ٢.٤٥م

الحديد اللازم = ٢.٤٥× ٤ = ٩.٨٠م

الكانات = طول السيخ = ٢(٠.٢٥+٠.٢٠+ ٠.٠٨) = ١.٠٦م

الحديد اللازم = ١٣ × ١.٠٦= ١٣.٧٨م

عتب ذو رفرفة



الرسم عبارة عن مساقط لعتب عادي حديد التسليح للعتب ٢Ø ١٢مم سفلي و ٢ Ø ١٢مم علوي

تسليح الرفرفة ٣Ø ١٠مم وكانات ٥Ø ٨مم / م ط .

الحديد اللازم الحديد لزوم العتب ذو رفرفة

رئيسي = سفلي + علوي = طول السيخ = ٢.٠٠+ ٠.٢٢٥ × ٢ = ٢.٤٥م

الحديد اللازم = ٢.٤٥× ٤ = ٩.٨٠م

الرفرفة = ٢.٤٥ × ٣ = ٧.٣٥م

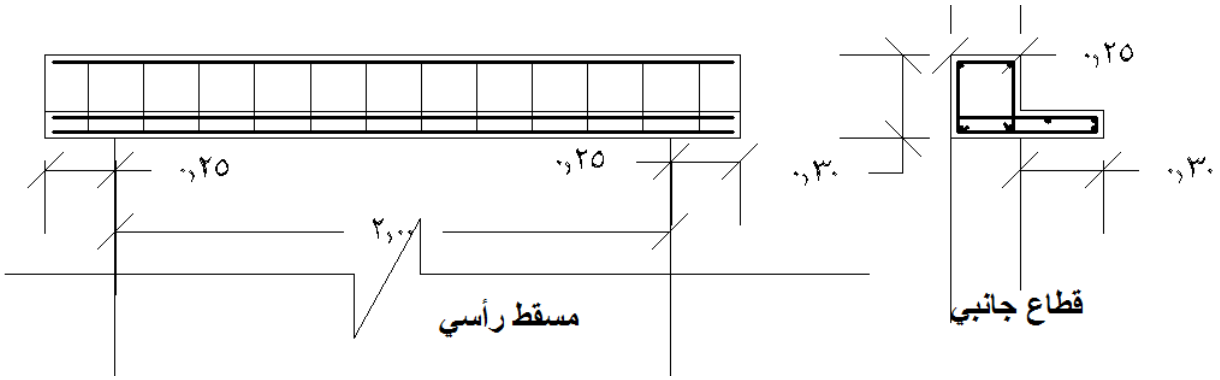
الكانات = طول السيخ = ٢(٠.٢٥+٠.٥٥+ ٠.٠٨) + ٠.٠٥+٠.٢٠ = ٢.٠١م

الحديد اللازم = ١٣ × ٢.٠١= ٢٦.١٣م

تدريب ٣

قم بتنفيذ حديد تسليح لعتب ذو رفرفة سفلية المبين بالرسم.

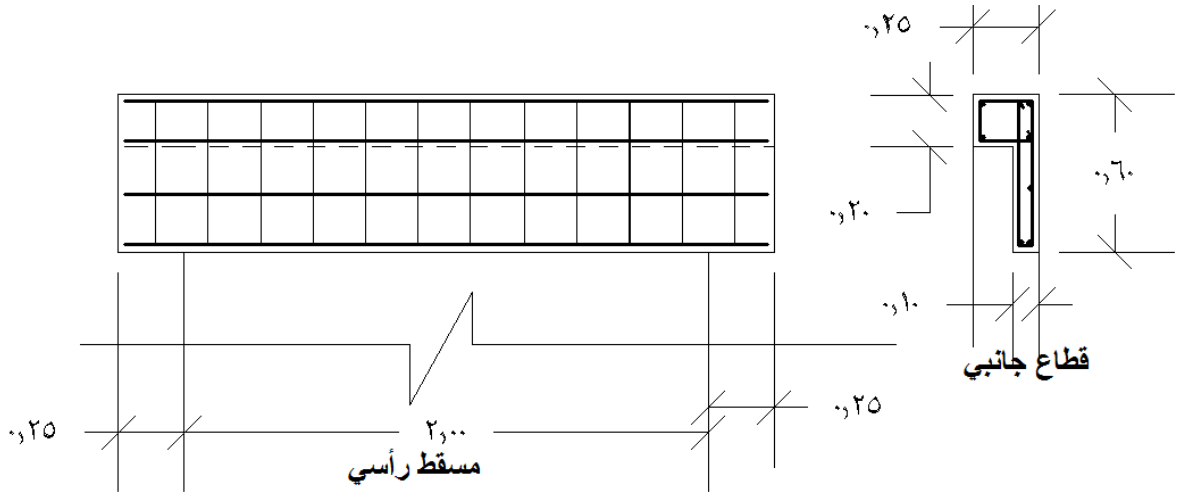
اذا علم ان تسليح كالاتي ٢Ø ١٢ مم سفلي ، ٢Ø ١٢ مم علوي ، الرفرفة ٣Ø ١٠مم ،الكانات ٥ Ø ٨مم / م ط



تدريب ٤

قم بتنفيذ حديد تسليح لعتب ذو مرايا المبين بالرسم.

اذا علم ان تسليح كالاتي ٢Ø ١٢ مم سفلي ، ٢Ø ١٢ مم علوي ، مرايا ٣Ø ١٠مم ،الكانات ٥ Ø ٨مم / م ط



مرفق (٧). بطاقة ملاحظةت

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعتاب (عادي – ذو رفرفة علوية – ذورفرفة سفلية- ذو مرايا)

اســـــم الطالـــــب : ..... **رقـــــم الطالـــــب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب والقاع بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط الاسياخ مع الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... **التاريخ:**.....

اسم المراجع الداخلي:.....

مرفق (٨)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاعتاب (عادي – ذو رفرفة علوية – ذورفرفة سفلية- ذو مرايا)

م	البند	التاريخ	التوقيع
	مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد		
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
	راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه		
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
٧	**راجع اعمال التقويه**		
	نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات		
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط		
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	راعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	حدد وعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

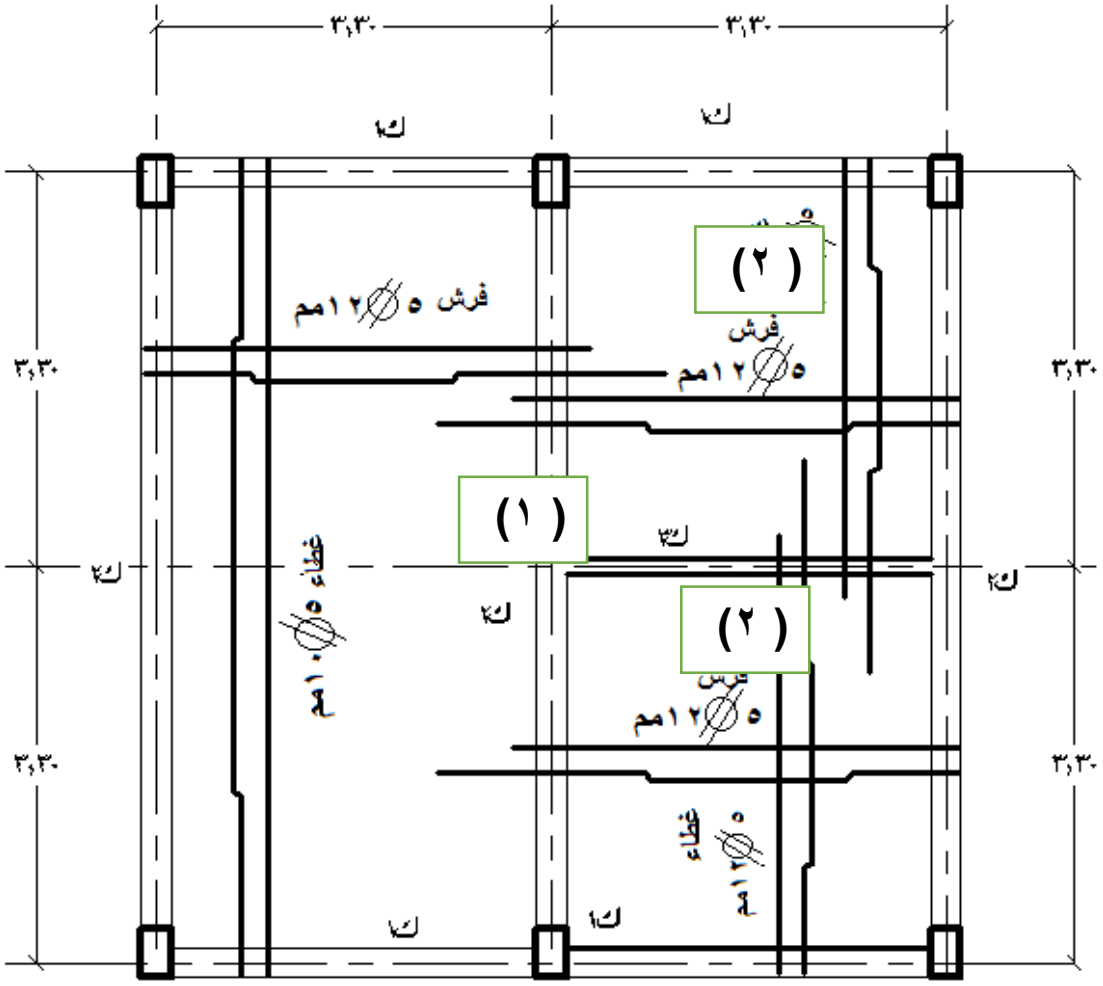
التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مخرج تعلم ٥

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية



جدول تسليح الكمرات الاسقف

الكمرات	علوي	سفلي	مكسح	الكانات
ك١	٢Ø ١٢مم	٢Ø ١٦مم	٢Ø ١٦مم	٥Ø ٨مم/م ط
ك٢	٢Ø ١٢مم	٣Ø ١٦مم	٢Ø ١٦مم	
ك٣	٢Ø ١٢مم	٢Ø ١٦مم		

بلاطة السقف كما هو مبين الرسم

حساب الحديد اللازم السقف والكمرات

ك١

١- طول السيخ العلوي = ٣.٣٠+ ٠.١٠+٠.١٢٥+٠.٢٠= ٣.٧٢٥
٢- طول السيخ السفلى = ٣.٧٢٥ م
٣- طول السيخ المكسح = ٣.٣٠+٠.١٠+٠.١٢٥+٠.٨٢٥ + فرق الميل ٠.٣٦= ٤.٧١م
٤- الكانات طول السيخ= ٢(٠.٢٠+٠.٤٥+٠.٠٨)= ١.٤٦م
طول الكانة شدش = ٠.٢٠+٠.٦٠+ ٢(٠.٤٥+ ٠.٠٨) = ١.٨٦م

عدد الكانات = ١٦ كانة فى الكمرة الواحد

اللازم = ١٣× ١.٤٦= ١٨.٩٨م

= ٣×١.٨٦ = ٥.٥٨م

الحديد الكلي فى الكمرة الواحدة= ١٨.٩٨+٥.٥٨=٢٤.٥٦م

تدريب

نفذ الحديد المطلوب للكمرات (ك٢ و ك٣)

بلاطة السقف (١)

حساب الحديد اللازم لبلاطة السقف (١)

الفرش عدل = ٣.٣٠+٠.١٠+٠.١٢٥+ ٠.٢٠= ٣.٧٢٥م

مكسح = ٣.٣٠+١٠.+٠.١٢٥+ فرق الميل ٠.٠٤+ ٠.٧٦= ٤.٣٢٥م

الحديد اللازم = (٣.٧٢٥ +٤.٣٢٥) ١٦= ١٢٨.٨٠م

الغطاء عدل = ٦.٦+٠.٢٠= ٦.٨م

مكسح = ٦.٨٠+ فرق الميل ٠.٠٤=٦.٨٤م

الحديد اللازم = (٦.٨٠+٦.٨٤) ٨= ١٠٩.١٢م

تدريب

نفذ الحديد المطلوب لبلاطة السقف (٢)

تشـكيل وتجميـع اسـياخ التسـليح للاسـقف ذات الكمـرات الرئيسـية والفرعيـة اسـم الطالـب :

رقم الطالب : ....

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح جنب الكمر بشكل سليم		
	يتأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط اسياخ الفرش والغطاء حسب اصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (١٠)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف ذات الكمرات الرئيسية والفرعية

م	البند	التاريخ	التوقيع
	مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد		
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
	راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه		
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
	تأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف بشكل سليم		
٧	**راجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده**		
	نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات		
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط		
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	راعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الفرش والغطاء مربطة حسب اصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

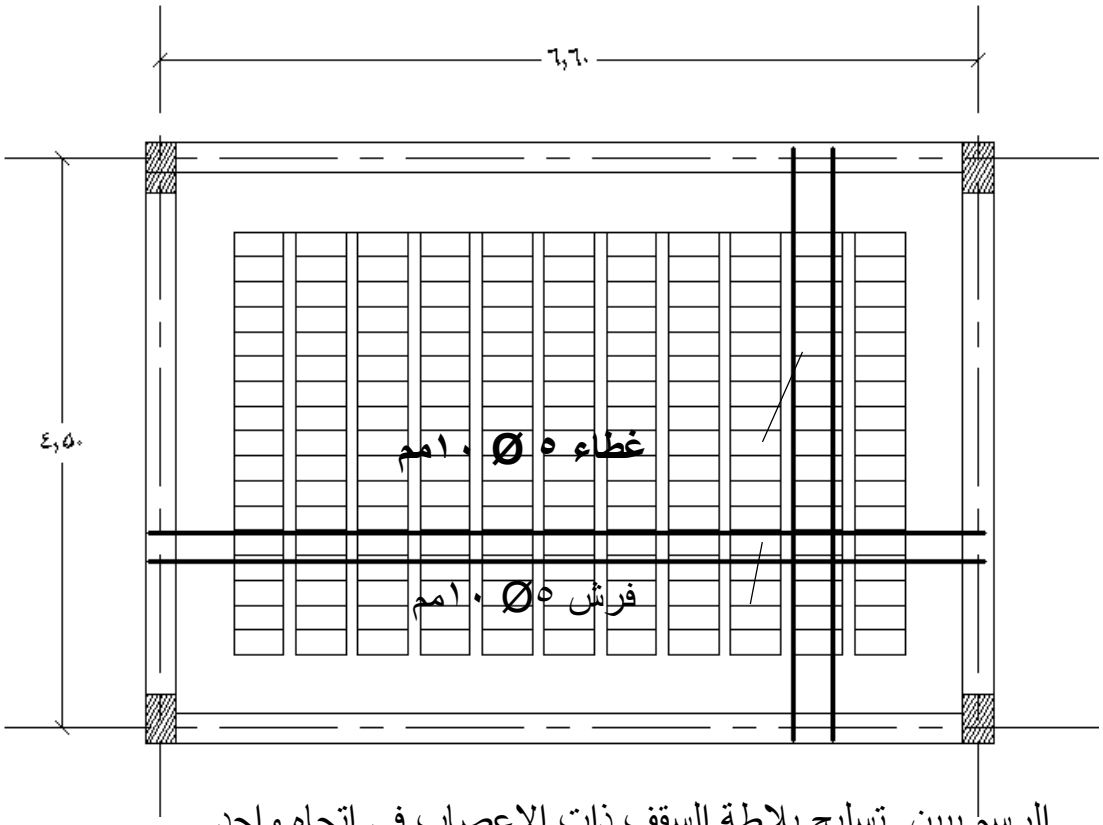
اسم المراجع الداخلي:.....

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

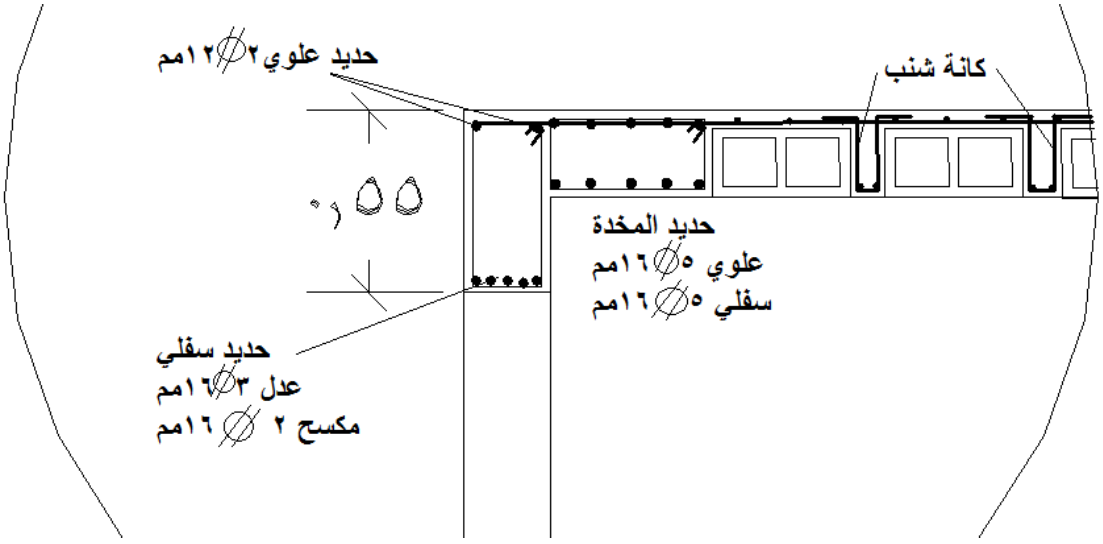
مخرج تعلم ٦

ان يكون الطالب قادر علي

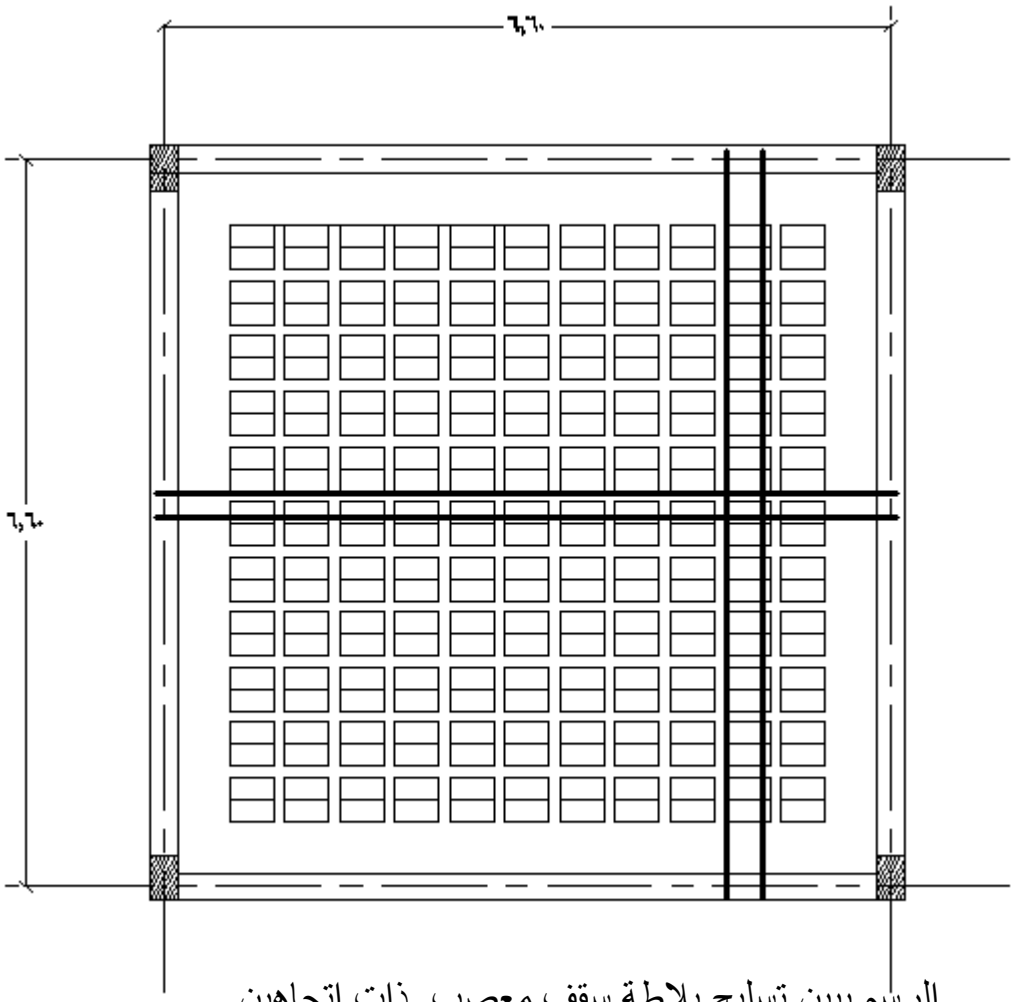
تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف المعصبة (الاتجاه الواحد – الاتجاهين)



الرسم يبين تسليح بلاطة السقف ذات الاعصاب في اتجاه واحد



الرسم يبين قطاع في تفاصيل حديد التسليح لبلاطة معصبة مع كمرة



الرسم يبين تسليح بلاطة سقف معصب ذات اتجاهين

مرفق (١١). بطاقة ملاحظةت

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف المعصبة (الاتجاه الواحد – الاتجاهين)

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب :

.....

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم		
	يتأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف واماكن الاعصاب بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده الخشبيه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات للاعصاب والكمرات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط اسياخ الفرش والغطاء للسقف مع الاعصاب وفق اصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (١٢)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف المعصبة (الاتجاه الواحد – الاتجاهين)

م	البند	التاريخ	التوقيع
	مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد		
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
	راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه		
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم**		
٦	**تأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف واماكن الاعصاب بشكل سليم**		
٧	**راجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده الخشبيه**		
	نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات		
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط		
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	حدد وعلم اماكن تثبيت الكانات للاعصاب والكمرات وفقا لاصول الصناعه		
	اسياخ الفرش والغطاء للسقف مربطة مع الاعصاب وفق اصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

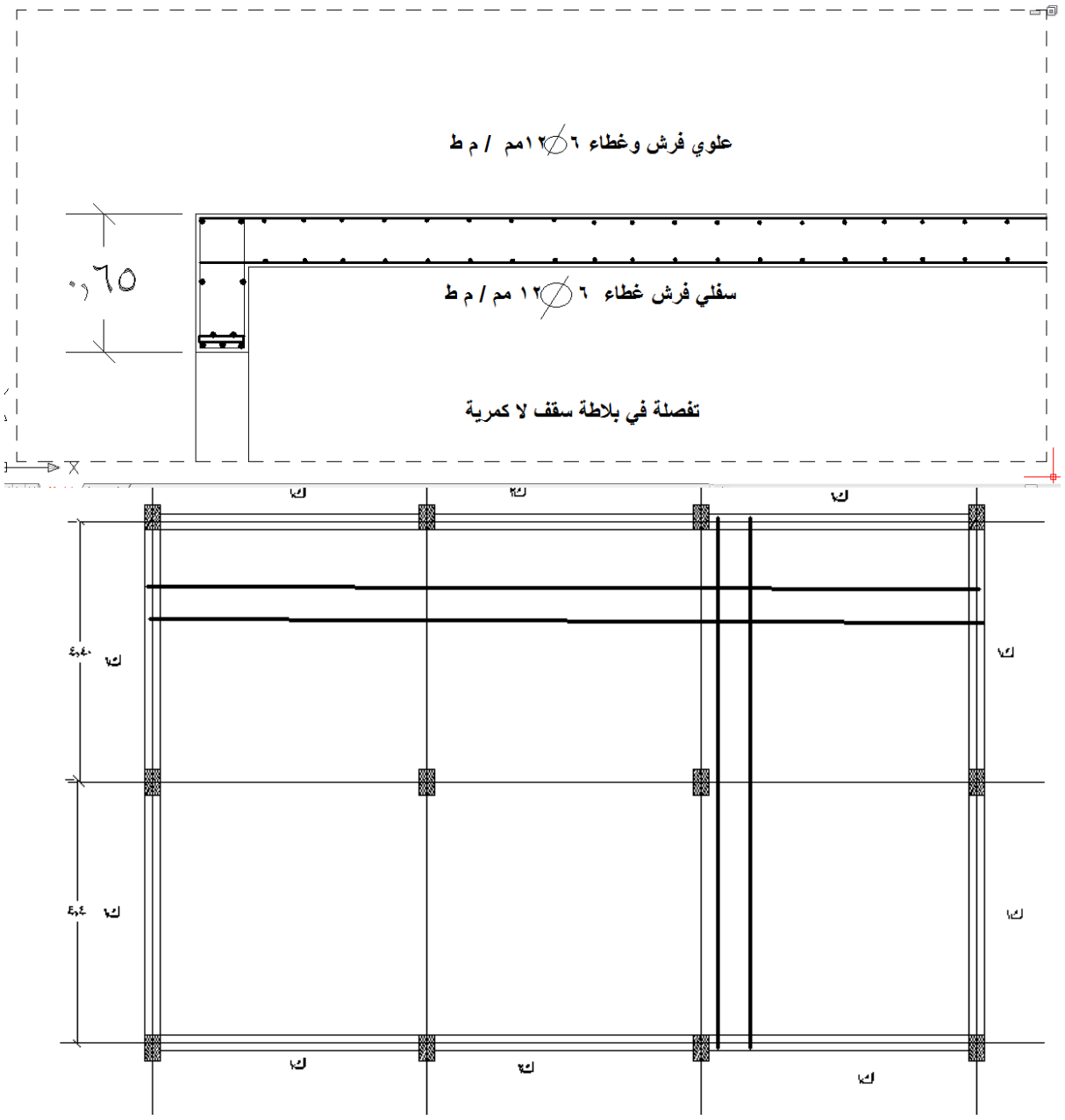
اسم المراجع الداخلي:.....

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

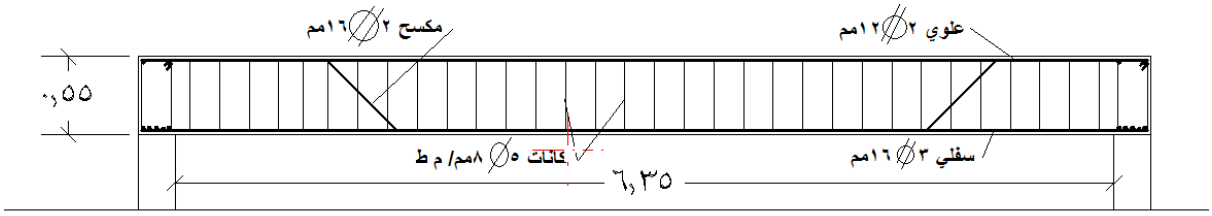
مخرج تعلم ٧

ان يكون قادر علي

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف اللاكمرية



الرسم يبين حديد التسليح بلاطة سقف اللاكمرية رقتان حديد علوي وسفلي فرش وغطاء ٦Ø١٢مم/ م ط



قطاع لحديد التسليح لكمر ة

الرسم يبين تسليح قطاع في الكمرة

مرفق (١٣). بطاقة ملاحظةت

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف اللاكمرية

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	يرتدى القفازات		
	يرتدى الحذاء الامن		
	يرتدى الخوذه		
يقرأ اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
	يحدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه		
	يحدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه		
يراجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقوية			
	يتأكد من تثبيت الواح الجنب للكمرات بشكل سليم مع مراعاة الغلاف الخرسانى		
	يتأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف واماكن الاعصاب بشكل سليم		
	يراجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده الخشبيه		
ينفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
٦	**يجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه**		
٧	**يقطع اسياخ الحديد وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه**		
	ينفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	يجهز الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	يرص حديد التسليح وفقا للرسومات التنفيذيه		
	يراعى الغلاف الخرسانى للحديد داخل الفرم حسب اصول الصناعه		
	يحدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات للكمرات وفقا لاصول الصناعه		
	يربط اسياخ الفرش والغطاء للرقتين مع الكراسى وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

مرفق (١٤)

قائمة مراجعة

تشكيل وتجميع اسياخ التسليح للاسقف اللاكمرية

م	البند	التاريخ	التوقيع
مستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية			
	الحذاء الامن مستخدم وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى القفازات وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
	مرتدى الخوذه وفق تعليمات الامن والسلامه المهنيه		
مطبق اللوحات الإنشائية جيداً ومراجعة الجداول والأعداد والأقطار للحديد			
٣	**حدد مقاسات الحديد حسب الرسومات التنفيذيه**		
٤	**حدد اقطار الحديد المستخدم حسب الرسومات التنفيذيه**		
راجع الشدات والفرم من حيث التثبيت والتقويه			
٥	**تأكد من تثبيت الواح الجنب بشكل سليم مع مراعاة الغلاف الخرسانى**		
٦	**تأكد من تثبيت الواح تطبيق السقف واماكن الاعصاب بشكل سليم**		
٧	**راجع اعمال التقويه للعرقات والتطاريح والشده الخشبيه**		
نفذ أعمال القياس والقطع والثنى والتقسيط وتجهيز الأعداد طبقا للرسومات			
	اجرى عمليات القياس حسب اصول الصناعه		
	اسياخ الحديد مقطعه وفقا للمقاسات المحددة بالرسومات التنفيذيه		
	نفذ عمليات التقسيط وفقا لاصول الصناعه		
	الاعداد المطلوبه من اسياخ الحديد مجهزه وفقا للرسومات التنفيذيه		
يضع اسياخ التسليح فى الفرم مع الرص ومراجعة التقسيط للكانات والتربيط			
	حديد التسليح مرصوص وفقا للرسومات التنفيذيه		
	حدد ويعلم اماكن تثبيت الكانات للكمرات وفقا لاصول الصناعه		
	اسياخ الفرش والغطاء للرقتين مربطة مع الكراسى وفقا لاصول الصناعه		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:.....

التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى

قطاع التعليم الفنى

التعليم الصناعى

برنامج فنى اعمال الخرسانة

دليل الطالب

عنوان الوحدة

تجميع وفك وصيانة مكونات الشدات المعدنية لأعمال أعلى الاساسات

(للأعمدة بأنواعها والأسقف)

المستوى الثالث

الصف الثانى – الترم الثانى

الوحدة الاولى

زمن الوحدة ١٢أسبوع

ملخص الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى إكساب الطلاب الجدارات المرتبطة بتجميع وفك وصيانة الشدات المعدنية للأعمدة – الأعتاب – الكمرات – بلاطات الأسقف) نظرا لما تمثله هذه الجدارات من أهمية كبيرة لبقية الجدارات التي تتضمنها الوحدات التالية في برنامج الدراسة.

مخرجات التعلم:-

في نهاية هذه الوحدة ينبغي أن يكون الطالب قادرا علي أن

١- تركيب الشدات المعدنية للأعمدة
٢- تنفيذ الشدات المعدنية للأعتاب
٣- الشدات المعدنية للكمرات
٤- تركيب الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف
٥- يقيم أداءه الخاص ويخطط لتحسينه

مخرج تعلم رقم (١) يجمع وينفذ الشدات المعدنية للأعمدة

شكل رقم (١)

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

هناك عدة مهمات للوقاية ينبغي استخدامها ،

عند تجميع وفك وصيانة الشدة الخشبية، كما يلي:

<u>الخوذة:-</u> وهى تستخدم لحماية الرأس

<u>قفازات:-</u> لحماية اليدين

<u>أفرول:-</u> يلبس أثناء العمل لحماية الملابس الداخلية والخارجية وتسهيل الحركة

<u>حذاء السلامة:</u> والغرض منه حماية القدمين والمساعدة على الحركة بسلام

إجراءات الأمن والسلامة المهنية التي يجب أتباعها في أثناء العمل في الشدة المعدنية :

من أهم الإجراءات التي يجب أتباعها:

<u>أ.</u> تقسيم المساحات بين التمارين بنسب متساوية طبقا للأعمال

<u>ب.</u> التدرب على تحديد مصادر المخاطر واعتماد الإجراءات الوقائية لزيادة السلامة الشخصية

<u>ج.</u> الالتزام بالقواعد والسلوكيات المطبقة في مجال العمل ووسائل الامأن لزيادة السلامة الشخصية

<u>د.</u> تقييم المخاطر مع أهمية استخدام ارتداء مهمات السلامة السابق الإشارة إليها.

<u>ه.</u> تنفيذ إرشادات السلامة وتعليمات العمل

و. الالتزام بعدم الالتفاف أو التحدث أثناء العمل وخاصة أثناء مناولة ورص العدد والخامات

ثانيا- العدد والأدوات المستعملة في أعمال الشدات والفرم المعدنية والخشبية:

عزيزي الطالب، سبق لك دراسة العدد والأدوات المستخدمة في أعمال الخرسانة عموما وبنفس العدد المستخدمه فى التمارين السابقة قم بتنفيذ الشدات المعدنيه الاعمده باستخدامك هذه الادوات :-

١-الدعامه المفردة (prop)

١- مفتاح بلدي ومشرشر ٢٠-٢٢

٢- ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)

٣- ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات

٤- شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

٥- الراس الثابته

٦- كلبسات ثابته ومتحركه

٧- جسور معدنيه

١- خريطة للمسامير

ثالثا- الخامات المستخدمة في تنفيذ الأعمدة :-

٢- عدد(٤) شيكال لتثبيت للعمود (prop)

٣- خشب لاتيزانة(للتجليد) أو كونتر

٤- مسمار باصه

٥- الزاوية الحديدية (فريم حديد)

رابعا :- المصطلحات الفنية المستخدمة للشدات المعدنية للأعمدة والأعتاب والكمرات وبلاطات الأسقف

تعريف الشدات المعدنية :-

الشدات هي هياكل مؤقتة تستخدم لتشكيل فورم مختلفة لصب قطاعات المنشآت الخرسانية للمشاريع المختلفة حتى تتصلد وتستطيع تحمل الأحمال المؤثرة عليها

مزايا الشدات المعدنية :-

١- سرعة ودقة التنفيذ والحاجه لعماله أقل

٢- تقليل تكلفة المشروع بتقليل الهالك الناتج عن استخدام الشدات الخشبية و كبر العمر الافتراضي للشدة

٣- تقليل المخاطر الناتجة نتيجة استخدام الشدات الخشبية (الحرائق - الانهيارات - ..

٤ - تقليل مدة تنفيذ شدات العناصر المختلفة

٥- سهولة التركيب وضبط المناسيب وسهولة الفك والتخزين

٦- تصل لارتفاعات عاليه دون مخاطر

٧- كبر العمر الافتراضي لأجزاء الشدة الشدات المعدنية

٨- الشدات هى هياكل مؤقتة تستخدم لتشكيل فورم مختلفة لصب قطاعات المنشآت الخرسانية للمشاريع المختلفة حتى تتصلد وتستطيع تحمل الأحمال المؤثرة عليها وهي نوعان

١ - شدات معدنية وسوف نتناول شرحها في هذه المذكرة

٢ - شدات خشبية

٩- تتشابه الشدات باستخدام الدعامات المعدنية بمثيلاتها من الشدات الخشبية من جميع المكونات باستثناء القوائم المعدنية بدلا من القوائم (العروق) الخشبية

انظمه الشدات المعدنية وهي أكثر من نظام مختلف عن الأخر :-

١) نظام الدعامات المفردة Props System

٢) نظام الدعامات المزدوجة الثقيلة

٣) الدعامات المزدوجة الخفيفة Light Weight System

٣) نظام الكاب لوك Cup loc k

٤) نظام طبالي ال"u فورم"U Form System

٥) فورمه الخزانات

٦) فورمه الحوائط المستمرة

القوائم الراسية :-

١ -القوائم الحديدية: هي دعائم حديدي مستديرة تتكون من جزئين جزء علوي يدخل في الجزء السفلي ويتم ضبط الارتفاع المطلوب من خلال وصله ضبط موجودة في وسط القائم وتستخدم هذه القوائم في أعمال الشدات بدلا القوائم الخشبية

شكل رقم (١)

٢ - القاعدة الحديدية:plain Base شكل رقم (٢)

يتم تركيبها أسفل القائم الحديدي و٠توجد قاعدة حديدية مقاس ١٠ * ١٠ سم أو على الفرشات الخشبية في حالة الردم توضع على الأرض الصلبة مباشرة لتثبيت ورفع القوائم عن الارض

شكل رقم (٢)

٣- وصلات القوائم الحديدية :-

تستخدم الوصلات الحديدية في وصل القوائم الحديدية للوصول بها إلى الإرتفاعات التي تتطلبها الشدة المعدنية فيمكن تجميع وصلة قائم حديدي بطول م ٤.٠ م ليعطي ارتفاع القائم الحيدي ٣ م مع وصلة أخرى بطول ١.٠ - وصلة مسننة للضبط: ٥ هي وصلات حديدية من قطاعات الصلب المجلفن ذات قطاع مصمت بقلاووظ ٦٥مركبة عليه صامولة بيد وأطوال تصل إلى هذهً سم و تستخدم أساسا الوصلات في نهاية القوائم الحديدية من أعلى حيث يتم إدخال أحد طرفيها في القائم الحديدي حتى ترتكز اليد على القائم الحديدي و يتم من خلال اليد تحريكها

شكل رقم (٣)

مع الوصلة المسننة في حركة دائرية بضبط الارتفاع المطلوب للشدة المعدنية ، تزويد القواعد الحديدية بهذه الوصلة
و في بعض الشدات المعدنية يمكن أيضا المسننة لضبط أفقية الشدة في المرحلة الأولى للتنفيذ على مستوى الأرض لسهولة ضبط ارتفاع الشدة المعدنية بعد ذلك من أعلى انظر شكل رقم (٣)

٤ - العوارض المعدنية (البراندات):

هي مواسير حديدية نهايتها معدة بطريقة خاصة ليسهل تجميعها مع القوائم الحديدية عند مقاط الاتصال (الكابات) و يمكن أن يتواجد أكثر من مستوى لهذه لارتفاعها حيث يتواجد المستوى الأولً العوارض في أعمال الشدة المعدنية طبقا للعوارض فوق مستوى قواعد القوائم الحديدية ثم يتم تثبيت عوارض أفقية كل ١.٠ :٢ لارتفاعات الشدة المعدنية و تتواجد أطوال مختلفة منً م طبقا العوارض الحديدية حتى تعطي حرية و مرونة عالية في المسافات بين القوائم ، لظروف الكمرات ببلاطات الأسقف و كذلك الأعمدة الخرسانيةً المعدني طبقا حيث يتم في الغالب توزيع القوائم الحديدية في الشدات المعدنية بحيث لا يحدث تعارض في أماكن القوائم المعدنية مع الأعمدة الخرسانية للدور انظر (الشكل رقم ٤)

الشكل رقم (٤)

٥ - حوامل العرقات و المدادات (اليوهيد) :U- head

لنوع العرقات التي ستوضع عليها و تعتبر حواملً تختلف حوامل المدادات طبقا العرقات و المدادات
إحدى العناصر الأساسية التي تميز نظام الشدة المعدنية عن أي نظام آخر ففي نظام الكابلوك نجد أن حوامل المدادات عبارة عن قطع من الصاج الصلب على شكل مجرى توضع بين فكيها المدادات أ و العرقات، و عنً هذه يختلف شكل حامل العرقات و التطاريح في طريقة الفك المبكر كليا الحوامل و لكن تتميز حوامل المدادات التقليدية (اليوهيد) حيث يمكن أن يوضع عليها نوعيات مختلفة من العرقات و المدادات، و تتصل حوامل المدادات بعمود مقلوظ بها صامولة بذراع حيث يوضع العمود داخل طرف ماسورة القائم من على الصامولة و عند لفها يمكن رفع أو خفض الحامل و ذلكً أعلى محملا لضبط مستوى المدادات العليا و بالتالي منسوب السقف المطلوب انظر الشكل رقم (٥)
)

شكل رقم (٥

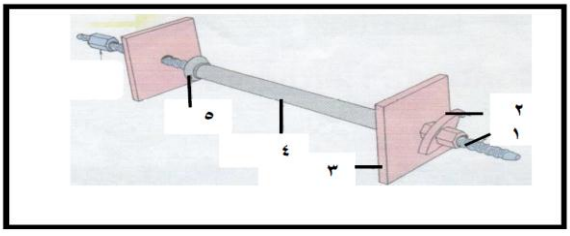
٥ - العرقات و التطاريح :-

تتواجد أنواع متعددة من العرقات و التطاريح المستخدمة مع الشدات المعدني سم و بارتفاعات مختلفة ١٥مثل مدادات من قطاعات الخشب الفليري عرض ٥ لتصميم الشدة و يوضع عليها تطاريح خشبية كل ًطبقا ١٥ *٠ سم قطاع ٠-٤٠٠ سم ثم يتم وضع ألواح الكونترميلامين أو ألواح التطبيق و تعتبر تلك الطريقة و يمكن استخدام عرقات و تطاريح من ،ً هي الطريقة التقليدية الأكثر إنتشارا]قطاعات خشبية مصنعة على شكل حرف قطاعاتً و يمكن استخدام أيضا ، من الألومينيوم انظر الشكل رقم (٦)

شكل رقم (٦)

٦ - الزراجين الأفرنجية:

-هي أسياخ من الصلب مسننة بطريقة تسمح بتركيب صامولة معدة لزوم عملية الربط على ألواح معدنية تقوم بتجميع المدادات ، و يوضع السيخ الحديدي داخل جراب من البلاستيك داخل قطاع الشدة بقط
أكبر من قطر السيخ للسماح له بالحركة و الفك بعد صب الخرسانة water stopويوجد نوعيه أخري خاصة بخزانات المياه تسم زرجينه مائية الزر جينة المائية تستخدم في تثبيت سمك شدة
حوائط الخزانات والتى تكون معرضة للماء وتكون فعالة جدا
في التثبيت دون عمل فتحات نافذة في الحائط الخرساني حيث
وجود جزء داخلي يتم تركه داخل الحائط الخرساني



١- سيخ حديد مقلوظ .
٢- صامولة بيد للربط .
٣- لوحة معدنية .
٤- جراب بلاستيك .
٥- مخروط بلاستيك .

شكل رقم (٧)

٨ - التطبيق:

لجميع أعمال الشدات المعدنية يتم استخدام ألواح الكونتر ميلامين في أعمال التطبيق و تثبيتها مع التطاريح باستخدام المسمار و ذلك من خلال وجود قطع خشبية مثبتة في التطاريح المعدنية كما في شكل (٧)

شكل رقم (٧)

٩- الدوايـر الخـارجية

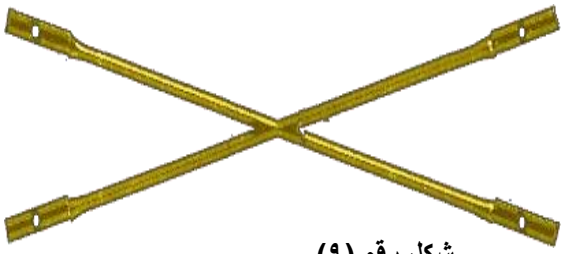
يتم تنفيذ الدوايـر لسقوط الكمرات الداخلية و الخارجية بالأسلوب التقليدي في المستخدم في الشدات الخشبية و يتم تنفيذ قيعان و جوانب الكمرات من خشب الكونترميلامين، و تتم أعمال تقوية دوايـر الكمرات الخارجية باستخدام الزراجين الأفرنجية

١٠- الشكالات/ النهايز:

تستخدم في الشدات المعدنية التي يزيد إرتفاعها ٤٨هي مواسير معدنية قطر درجة في ٤٠ م و يتم ربطها مع قوائم الشدة الخشبية في وضع مائل ٣عن الإتجاهين

- كابولي الكاب لوك ١٣ متر

وتثبيت الاجزاء الكابوليه من الشده لعمل المشايات بعرض شكل رقم (٩)



شكل رقم (٩)

١١: - كلبسات الربط

هي وصلات مختلفة الأشكال كي تتناسب مع ربط القوائم الحديدية مع الشكالات أو البرندات في الأوضاع المتعامدة أو المائلة سواء لأعمال الشدات المعدنية للخرسانة أو للسقايل

بكل انوعها :- شكل رقم (١١)

شكل رقم (١١)

حمولة الكلبسات ك٧٠٥ الي٦٠٥ كلبس ثابت حموله من ك) ١٥٥٥طن(١ كلبس ايطالي حموله ك١٥٠٥حموله sk كلبس

استلام الشدات المعدنية:-

لتصميم الشدةً التأكد من وضع القوائم المعدنية يجب التأكد من وجود العوارض في الأماكن المخصصة لها مراجعة ارتفاع الشدة التأكد من تثبيت النهايز في أماكنها بالشدة مراجعة التقوية لأعمال الكمرات و الدوائر الخارجية التأكد من تركيب أجزاء الشدة المعدنية مع بعضها تنص المواصفات القياسية للشدادات المعدنية علي ان اقصي حمل كجم ٤٥٣٦ علي ارجل الشدادات لا يزيد عن

خامسا / خطوات تنفيذ الشدة المعدنيه للاعمدة

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد و الخامات اللازمة لتنفيذ الاعمده

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع العمود المطلوب تنفيذه

٤- نفذ التقفيصه بدايه بتحديد مكان العمود ثم ضع الفرشات البونتى

٥- حدد المحاور الطوليه والعرضيه للعمود

٦- قم بتجهيز الطبالي اللازمه للعمود من خشب الكونتر حسب القطاع المطلوب الموضح بالرسومات

٧- قم بتجميع الطبالي باستخدام الفريم الحديدي المجهز لذالك (الزاوايا الحديديه)

٨- قم بتقويه الجوانب بالاحزمه الموسكيه علي ان توضع اول حزام ملاصق لوجة القاعدة الخرسانيه

٩- ثبت احد الشيكالات(بروب) الأربعة لأحد جوانب العمود

١٠- قم بوزن العمود راسيا تماما باستخدام ميزان المياة وتحقق من راسيه العمود جيد

١١- قم بثبيت باقي الشيكالات الاخري للجوانب الثلاثه الباقيه مع عدم تحريك العمود بقوة

١٢- قم بالتحقق من راسيه العمود مرة اخري بعد اجراء عمليه التقويه

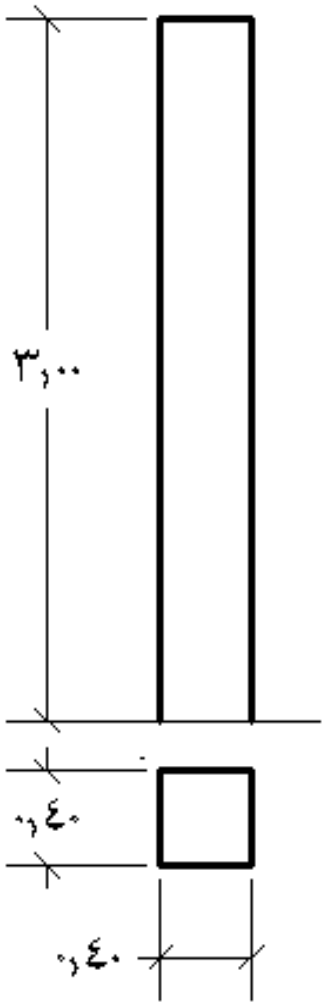
سادسا / - كمية الخامات:

- **عدد ٤ جوانب من خشب الكونتر او اللاتيزانه بعرض ٤١.٥ سم**
- **عدد ٤ زوايا حديديه**
- **عدد ٤ نهايز معدنيه**
- **مسمار باصه**
- **عدد ٤ مسمار وصامولة**

تدريب رقم (١):

(١) قم بتنفيذ الشدة المعدنية للعمود المربع قطاع ٤٠ × ٤٠ سم الموضح

(٢) في الشكل رقم (١) و (٢)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم (١)

الشدة المعدنيه للعمود المربع

شكل رقم (٢)

مرفق (١)

مخرج تعلم (١):يجمع وبنفذ الشدات المعدنيه للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

يطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنيه للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الاعمده		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الاعمده		
٥	يجهز الادوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... **التاريخ:.....**

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٢)

مخرج تعلم (١) يجمع وبنفذ الشدات المعدنيه للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ المعدنية الخشبية للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٣	الجسور المعدنية علي الارتفاعات المناسبة طبقا لأصول الصناعة		
٤	الشيكالات المعدنية (الانهزة) مثبته في المكان المخصص لها طبقا لأصول الصناعة		
٥	الجسور الحديدية مسبته مع الدعامات المفردة في الاتجاهات		
٦	مقاسات وإبعاد أضلاع العمود مطابقة للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصري		
٧	العمود رأسي ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصري		
٨	الشدة المعدنية للعمود منفذه حسب أصول الصناعة		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

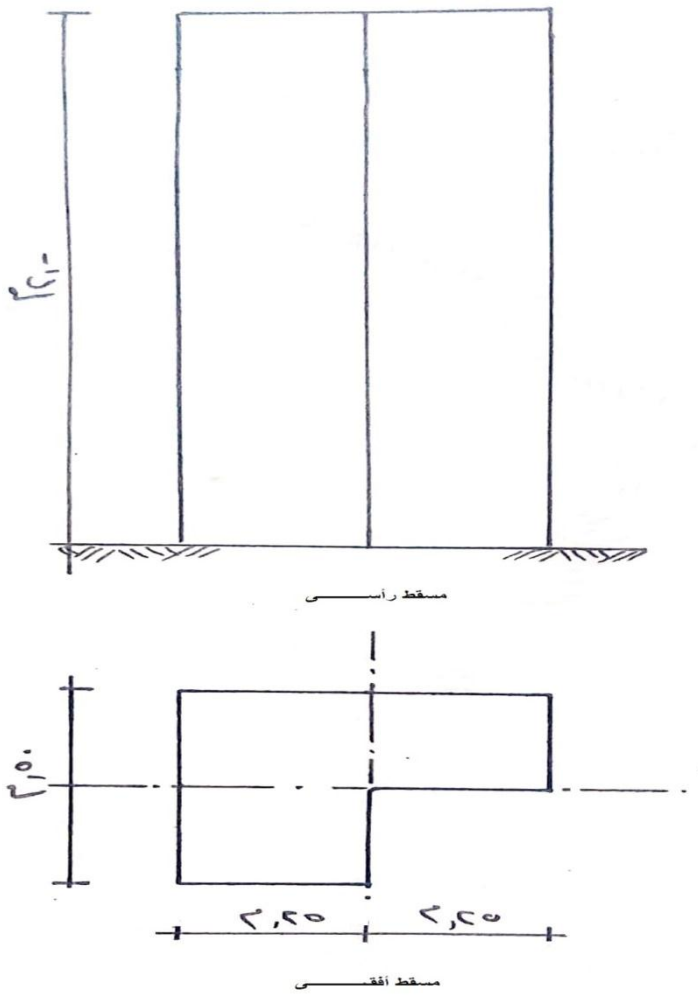
اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

تدريب رقم (٢):

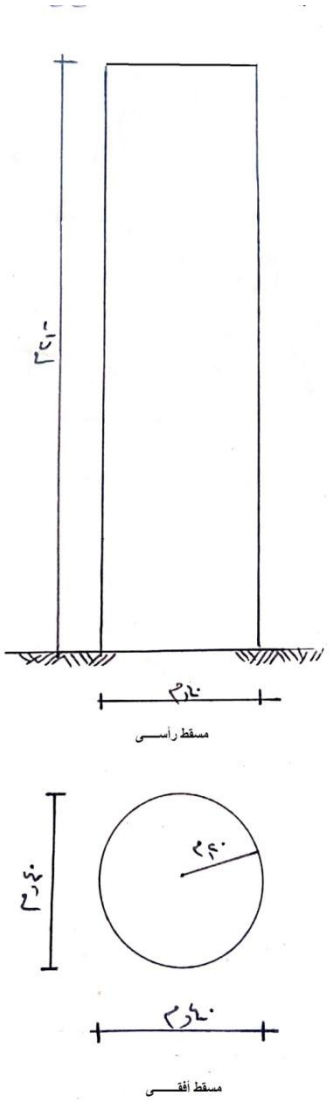
قم بتنفيذ الشدة المعدنية للعمود الموضح في الشكل رقم (٣)مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



شكل رقم (٣)

تدريب رقم (٣):

قم بتنفيذ الشدة المعدنية للعمود الدائري الموضح في الشكل رقم (٤) ، (٥) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



الشكل رقم (٤)

خامسا / خطوات تنفيذ الشدة المعدنية للأعمدة الدائرية

١٣- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

١٤- جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ الاعمده

١٥- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع العمود المطلوب تنفيذه

١٦- نفذ التقفيصه بداية بتحديد مكان العمود ثم وضع الفرشات البونتى

١٧- حدد المحاور الطولية والعرضية للعمود

١٨- قم بتجهيز الطبالي اللازمة للعمود من فرمة مشكلة سابقاً من الصاج المقوي أو الخشب الموسكي وعيدان البغدادي حسب القطاع المطلوب الموضح بالرسومات

١٩- قم باستخدام الفريم الحديدي المجهز لذالك القرمة و (الزوايا الحديدية المشكلة)

٢٠- قم بتقويه الجوانب بأحزمه الحديدية (القمطة الحديثة) علي ان توضع اول حزام علي بعد ٢٥سم من وجة القاعدة الخرسانية

٢١- ثبت احد الشيكالات(بروب) لاحد جوانب العمود

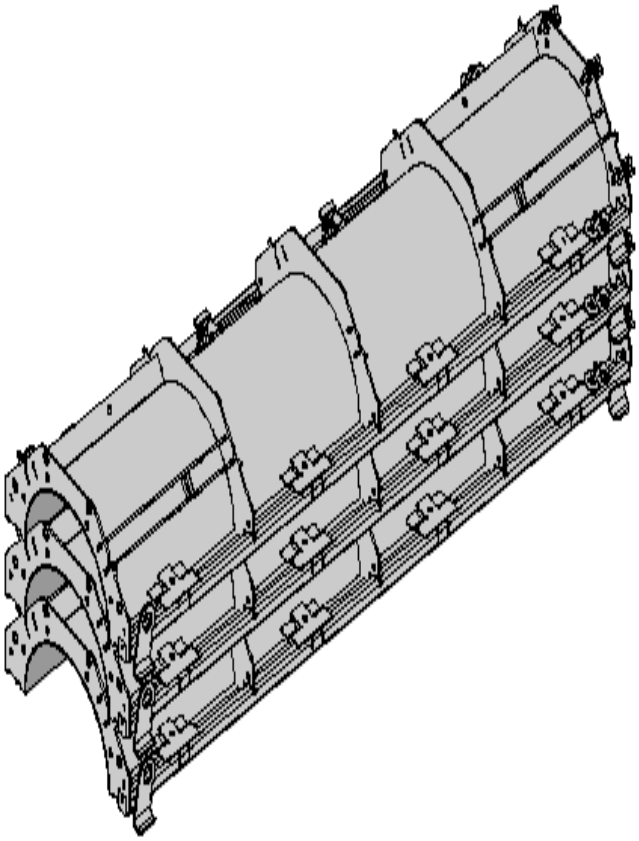
٢٢- قم بوزن العمود راسيا تماما باستخدام ميزان المياة وتحقق من راسيه العمود جيد

٢٣- قم بثبيت الشيكال الثاني الاخرللجانب الاخر الباقي مع عدم تحريك العمود بقوة

٢٤- قم بالتحقق من راسيه العمود مرة اخري بعد اجراء عمليه التقوية

سادسا / - كمية الخامات:

- **عدد ٢ جوانب (فرمه حديديه) او فرمه خشبية**
- **عدد ٤ نهايز معدنية مثبته في الفرمه**
- **مسمار باصه في حاله استخدام الفرمه الخشبية**
- **عدد ٤ مسمار وصامولة**



فرمة العمود الدائري حديديه أو بلاستيك مقوي

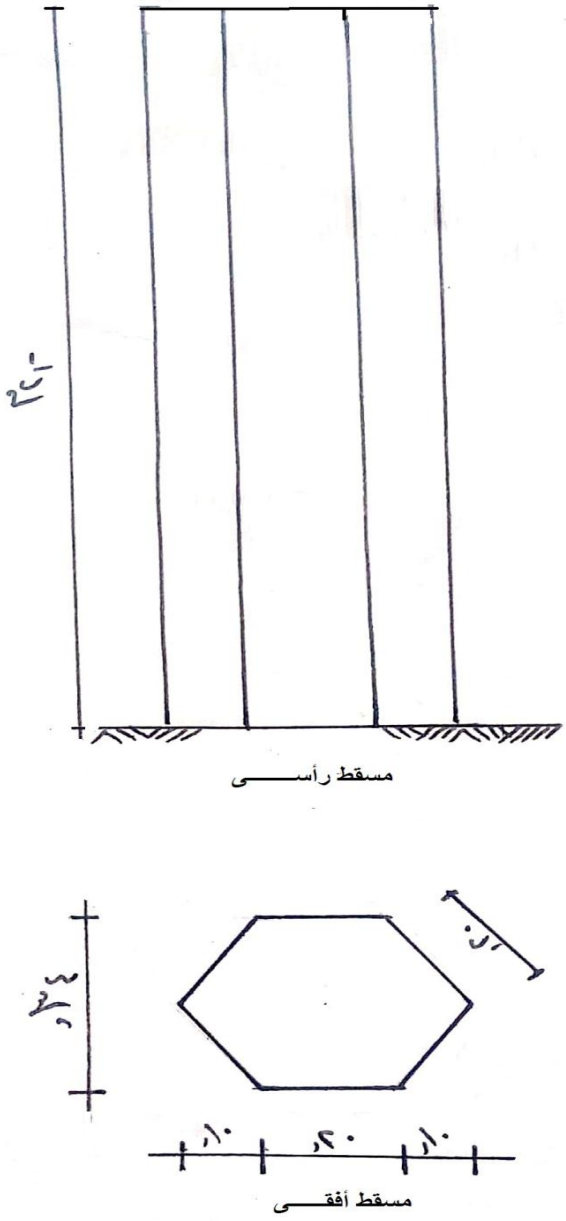
شكل رقم (٥)

الشدة المعدنية لعمود دائري

شكل رقم (٦)

تدريب رقم (٤):

قم بتنفيذ الشدة االمعدنيه للعمود المسدس الموضح في الشكل رقم (٦)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم

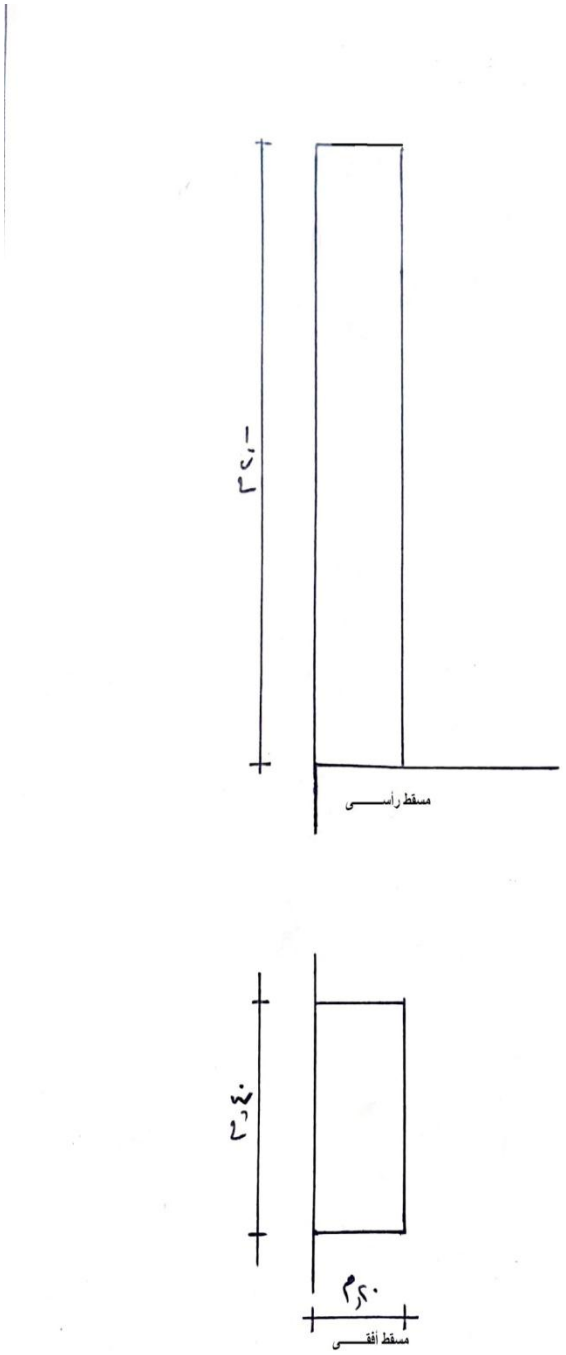


شكل رقم (٧)

عمود مسدس

تدريب رقم (٥):

قم بتنفيذ الشدة االمعدنيه للعمود الناصية اعلي الوجهات الموضح في الشكل رقم (٧)،مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم



عمود ناصية شكل رقم (٨)

مرفق (١)

مخرج تعلم (١):يجمع وينفذ الشدات المعدنية للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

يطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنية للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الاعمده		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الاعمده		
٥	يجهز الأدوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي: .....

التاريخ:.....

مرفق (٢)

مخرج تعلم (١) يجمع وينفذ الشدات المعدنية للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ المعدنية الخشبية للاعمده (المستطيله-المربعه –الزاويه)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٣	الجسور المعدنية علي الارتفاعات المناسبة طبقا لأصول الصناعة		
٤	الشيكالات المعدنية (الانهزة) مثبته في المكان المخصص لها طبقا لأصول الصناعة		
٥	الجسور الحديدية مسبته مع الدعامات المفردة في الاتجاهات		
٦	مقاسات وأبعاد أضلاع العمود مطابقة للرسومات و لا تتجاوز المسموح به في الكود المصري		
٧	العمود رأسي ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصري		
٨	الشدة المعدنية للعمود منفذه حسب أصول الصناعة		

اسم المقيم: .....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

مخرج تعلم رقم (٢) يجمع وينفذ الشدات المعدنية للأعتاب

باستخدامك هذه الادوات :-

١- الدعامه المفردة (prop) عدد٦

-٢مفتاح بلدي ومشرشر ٢٠-٢٢

١- ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)

٢- ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات

٣- شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

٤- الراس الثابته

٥- كلبسات سابته ومتحركه

٦- جسور معدنيه

٧- الواح جنب بلاي وود او الواح لاتزانه

ثانيا - الخامات المستخدمة في تنفيذ الأعمدة :-

١- قوائم معدنية (prop) عدد٦

٢- خشب بونتى (فرشات أسفل القوائم)

٣- فضلات لاتزانه (عوارض)

٤- حامل للعرقات عدد٢

٥- خشب لاتيزانة (طبالي الجنب) أو كونتر عدد ٢ لوح بالطول والارتفاع المطلوب

٦- خريطة للمسامير

٧- مسمار باصه

٨- جسور معدنية

ثالثا / خطوات تنفيذ الشدة المعدنية للأعتاب

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد الخامات اللازمة لتنفيذ الأعتاب

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفيذه

٤- قم بتحديد منسوب العتب

٥- نفذ توزيع الفرشات البونتي

٦- وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧- ثبت القوائم المعدنية في أماكنها المحددة بحيث لاتزيد المسافة بينها عن ١.٥م

٨- قم بتثبت البرندات علي المنسوب اللازم

٩- ثبت الجسور العرضية المعدنية علي المنسوب اللازم

١٠-استخدم وصلات القوائم للوصول للمنسوب المطلوب

١١-ثبت حامل العرقات علي المنسوب اللازم

١٢-قم بثبيت العرقات في الأماكن المحددة

١٣-قم بتثبيت التطاريح المطلوبة علي المسافات اللازمة حسب علم أصول الصناعة

١٤-ثبت قاع العتب بالعرض المطلوب

١٥-جمع طبلية الجنب بارتفاع اللازم حسب الرسومات

١٦-قم بثيت طبلية الجنب في مكانها المطلوب

١٧-استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

١٨-ثبت الجنب الأخر من العتب بنفس الطريقة السابقة مع الالتزام بعلم أصول الصناعة

١٩-قم بتنفيذ التقويات اللازمة لضبط راسية جوانب وأفقية العتب

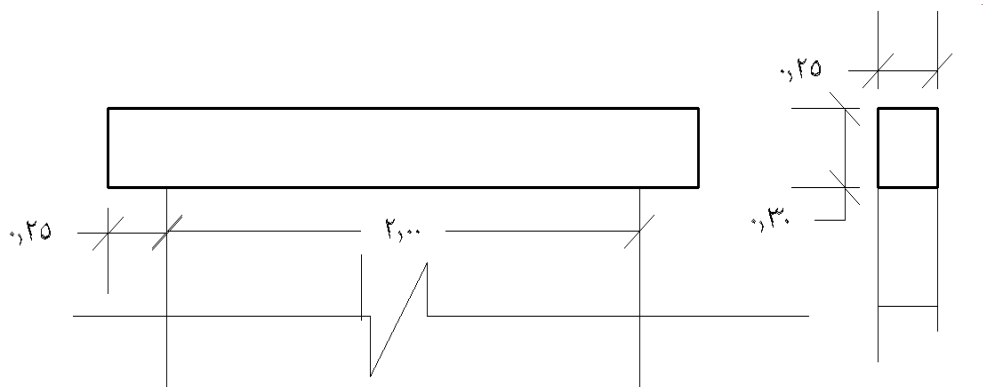
٢٠-راجع أبعاد العتب علي تكون تجاوزت الأبعاد في حدود المسموح به في الكود المصري

ثانيا - الخامات المستخدمة في تنفيذ الأعمدة :-

١- قوائم معدنية (prop) عدد٦
٢- خشب بونتى (فرشات أسفل القوائم)
٣- فضلات لاتزانه (عوارض)
٤- حامل للعرقات عدد٢
٥- خشب لاتيزانة (طبالي الجنب) أو كونتر عدد ٢ لوح بالطول والارتفاع المطلوب
٦- خريطة للمسامير
٧- مسمار باصه
٨- جسور معدنية

تدريب رقم (١):

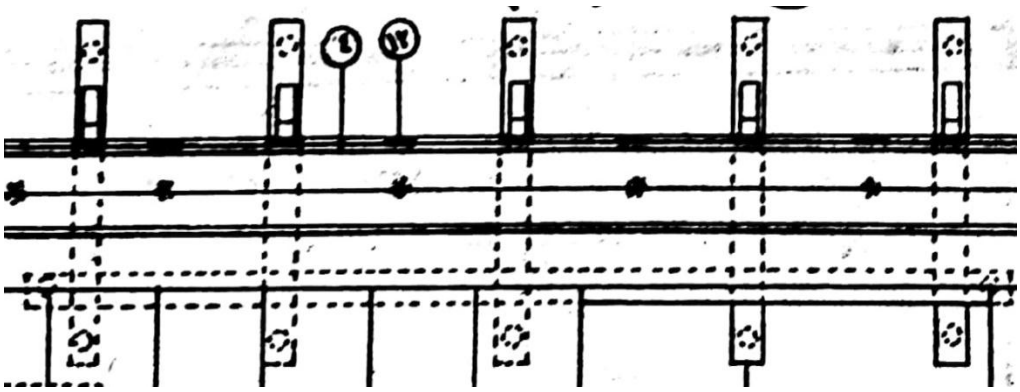
(١) قم بتنفيذ الشدة المعدنية للأعتاب الموضح في الشكل رقم (١) - ورقم (٢) شدة معدنية مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



قطاع عرضي قطاع راسي

القطاع الراسي والقطاع العرضي المعماري للعتب المستقيم

الشكل رقم (١)



المسقط الأفقي للشدة المعدنية للعتب

الشكل رقم (٢)

مرفق (٣)

مخرج تعلم (٢)يجمع وينفذ الشدة المعدنية

(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنية

(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الأعمدة		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الأعمدة		
٥	يجهز الأدوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (٤)

مخرج تعلم (٢) يجمع وينفذ الشدة المعدنية للأعتاب (المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنية للأعتاب(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٣	البراندات والجسور العرضية أفقيه ومثبته بقطع الرباط حسب أصول الصناعة		
٤	حوامل المدادات والعرقات (يوهيد) مطابقة للمنسوب المطلوب		
٥	الانهزة مثبته في وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بقطع التثبيت حسب أصول الصناعة		
٦	مقاسات وأبعاد العتب مطابقة للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصري		
٧	العتب أفقيا +- .٥مم ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصري		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

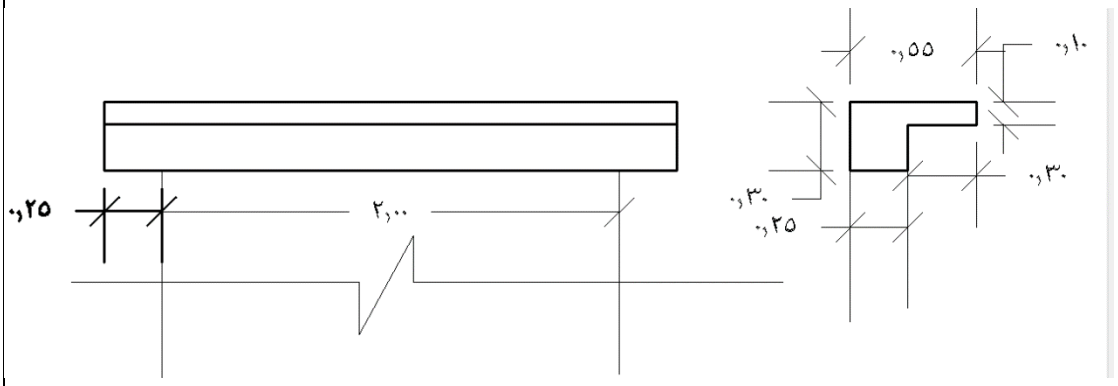
اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

تدريب رقم (٢):

(١) قم بتنفيذ الشدة المعدنية للأعتاب (عتب ذو رفرفه علوية) الموضح في الشكل (٣) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



القطاع العرضي **القطاع الراسي**

القطاع الراسي والعرضي المعماري لعتب ذو رفرفه علوية

شكل رقم (٣)

- **خطوات تنفيذ الشدة المعدنية لعتب ذو رفرفه علوية**

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد و الخامات اللازمة لتنفيذ الأعتاب

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفيذه

٤- قم بتحديد منسوب العتب

٥- نفذ توزيع الفرشات البونتي

٦- وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧- ثبت القوائم المعدنية في اماكنها المحددة بيحيث لاتزيد المسافة بينها عن ١.٥م

٨- قم بتثبت البرندات علي المنسوب اللازم

٩- ثبت الجسور العرضية المعدنية علي المنسوب اللازم

١٠-استخدم وصلات القوائم للوصول للمنسوب المطلوب

١١-ثبت حامل العرقات علي المنسوب اللازم

١٢-قم بتثبيت العرقات في الأماكن المحددة

١٣-قم بتثبيت التطاريح المطلوبة علي المسافات اللازمة حسب علم أصول الصناعة

١٤-ثبت قاع العتب بالعرض المطلوب

١٥-جمع طبلية الجنب بارتفاع اللازم حسب الرسومات

١٦-قم بثيت طبلية الجنب في مكانها المطلوب

١٧-استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

١٨-ثبت الجنب الأخر من العتب بنفس الطريقة السابقة مع الالتزام بعلم أصول الصناعة

١٩-قم بتثبت عرقات الرفرفة

٢٠-وزع التطاريح اللازمة

٢١-تطبيق بروز الرفرفة

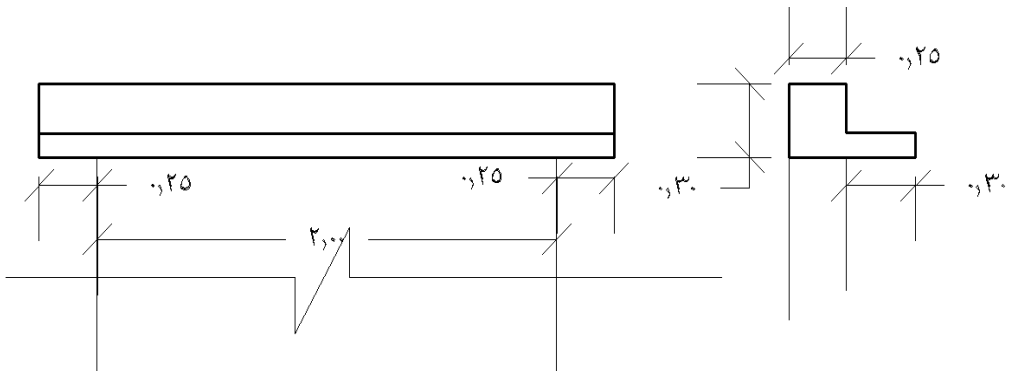
٢٢-ثبت الداير بالارتفاع المطلوب

٢٣-قم بتنفيذ التقويات اللازمة لضبط راسية جوانب وأفقية العتب

راجع أبعاد العتب علي تكون تجاوزت الأبعاد في حدود المسموح به في الكود المصري

تدريب رقم (٣):

(١) قم بتنفيذ الشدة المعدنية للأعتاب (عتب ذو رفرفه سفلية الموضح في الشكل رقم (٤) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



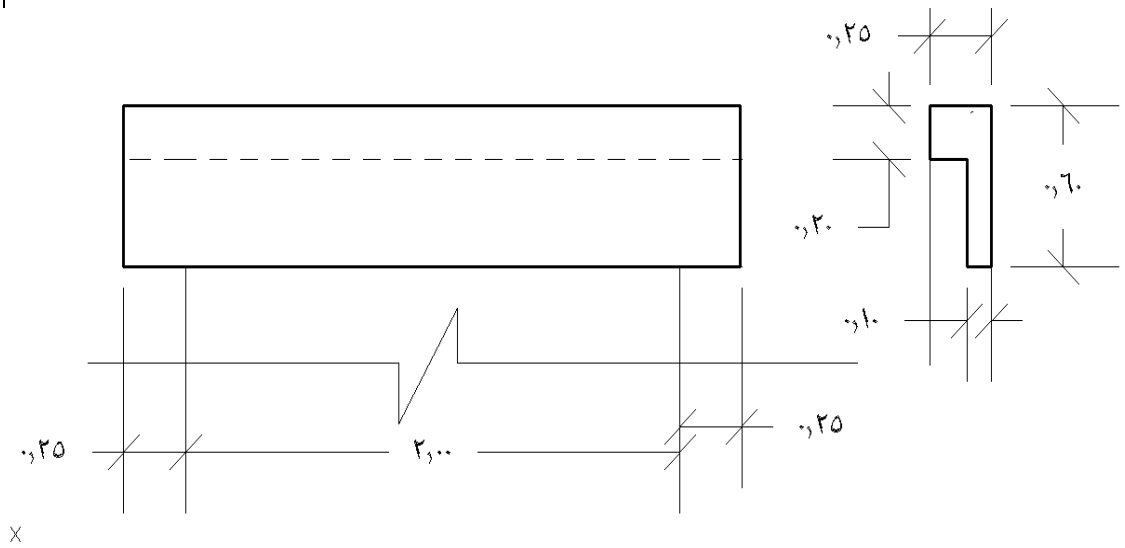
القطاع العرضي **القطاع الراسي**

القطاع العرضي والقطاع الراسي المعماري لعتب ذو رفرفه سفلية

شكل رقم (٤)

تدريب رقم (٤):

(١) قم بتنفيذ الشدة المعدنية للأعتاب (عتب مرايا) الموضح في الشكل رقم (٥) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم.



القطاع العرضي **القطاع الراسي**

القطاع العرضي والقطاع الراسي المعماري لعتب مرايه

شكل رقم (٥)

مرفق (٣)

مخرج تعلم (٢)يجمع وينفذ الشدة المعدنية للأعتاب

(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

بطاقة ملاحظة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنية

(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يراجع الرسومات لتحديد تفاصيل الأعمدة		
٤	يختار الأدوات والعدد المناسبة لتنفيذ الأعمدة		
٥	يجهز الأدوات والمعدات اللازمة وفقا للمهمة المكلف بها		
٦	ينفذ الوارد بالرسومات بدقة		
٧	يحافظ على العدد والأدوات والخامات المستخدمة في أثناء العمل		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (٤)

مخرج تعلم (٢) يجمع وينفذ الشدة المعدنية للأعتاب (المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علويه – مرايا)

قائمة مراجعة لتجميع وتنفيذ الشدات المعدنية للأعتاب(المستقيمة – ذو رفرفة سفلية – ذو رفرفة علوية – مرايا)

اسم الطالب : ..... رقم الطالب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات		
٢	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٣	البراندات والجسور العرضية أفقيه ومثبته بقطع الرباط حسب اصول الصناعة		
٤	حوامل المدادات والعرقات (يو هيد) مطابقة للمنسوب المطلوب		
٥	الانهزة مثبته في وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بقطع التثبيت حسب أصول الصناعة		
٦	مقاسات وأبعاد العتب مطابقة للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصري		
٧	العتب أفقيا +- ٥.مم ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصري		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

مخرج تعلم رقم (٣) يجمع وينفذ الشدات المعدنية للكمرات

باستخدامك هذه الادوات :-

١ - الدعامه المفردة (prop) عدد٦

-٢مفتاح بلدي ومشرشر ٢٠-٢٢

٣ ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)

٤ ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات

٥ شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

٦ الراس الثابته

٧ كلبسات سابته ومتحركه

٨ جسور معدنيه

٩ الواح جنب بلاي وود او الواح لاتزانه

ثانيا - الخامات المستخدمة في تنفيذ للكمرات:-

١- قوائم معدنية (prop) عدد٦
٢- خشب بونتى (فرشات أسفل القوائم) عدد ٢
٣ فضلات لاتزانه (عوارض)
٤ حامل للعرقات عدد٢
٥ خشب لاتيزانة (طبالي الجنب) او كونتر عدد ٢ لوح بالطول والارتفاع المطلوب
٦ خريطة للمسامير
٧ مسمار باصه كميه مناسبة
٨ جسور معدنية عدد (٨)
٩ برندات معدنية عدد (٤)
١٠قمطة ذات عامود مقلوظ

ثالثا / خطوات تنفيذ الشدة المعدنيه للكمرات :-

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العددو الخامات اللازمة لتنفيذ للكمرات

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع العتب المطلوب تنفبذه

٤- قم بتحديد منسوب الكمرة

٥- نفذ توزيع الفرشات البونتي

٦- وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧- ثبت القوائم المعدنية في اماكنها المحددة بيحيث لاتزيد المسافة بينها عن ١.٥م

٨- قم بتثيت البرندات علي المنسوب اللازم

٩- ثبت الجسور العرضية المعدنية علي المنسوب اللازم

١٠- استخدم وصلات القوائم للوصول للمنسوب المطلوب

١١- ثبت حامل العرقات علي المنسوب اللازم

١٢- قم بثبيت العرقات في الاماكن المحددة

١٣ قم بثبيت التطاريح المطلوبة علي المسافات اللازمة حسب علم اصول الصناعة

١٤- ثبت قاع الكمرات بالعرض المطلوب

١٥- جمع طبلية الجنب بأرتفاع اللازم حسب الرسومات

١٦- قم بثيت طبلية الجنب في مكانها المطلوب

١٧- استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

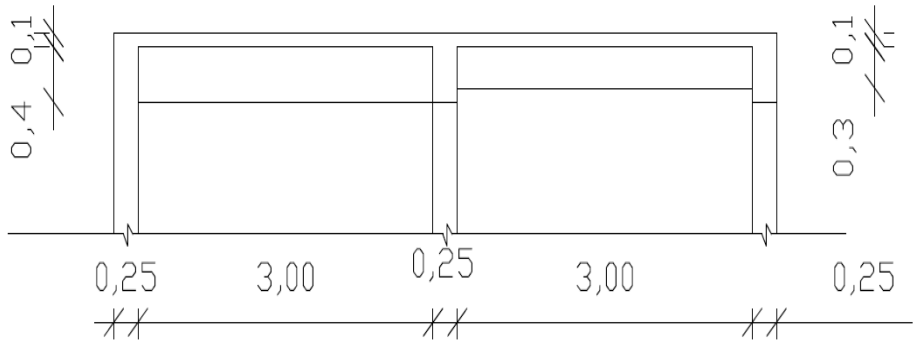
١٨- ثبت الجنب الاخر من الكمرة بفس الطريقة السابقة مع الالتزام بعلم اصول الصناعة

١٩- قم بتفيذ التقويات اللازمة لضبط راسية جوانب وافقيه الطبالي

٢٠- راجع ابعاد الكمرات علي تكون تجاوزت الابعاد في حدود المسموح به في الكود المصري

تدريب رقم (١):

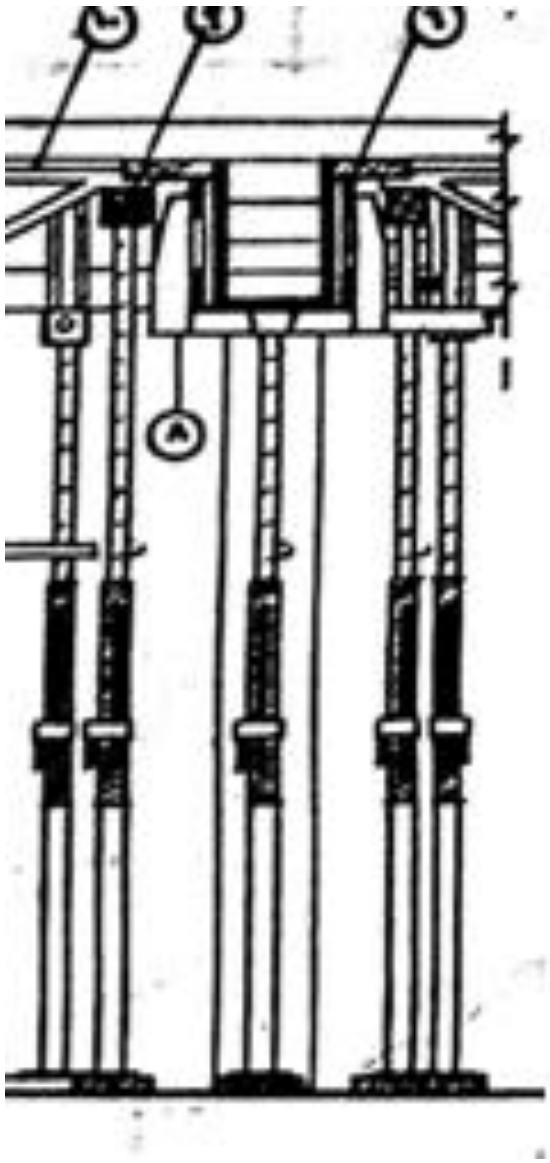
قم بتنفيذ الشدة المعدنية للكمرات الموضحة في الشكل رقم (١) و (٢)مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم



القطاع الراسي المعماري الموضح للكمرات والأسقف

عند (ا- ا)

شكل رقم (١)



شكل رقم (٢)

قطاع عرضي للشدة المعدنية للكمرة

مرفق (٥)

يجمع الشدات المعدنية للكمرات

اسم الطالب :..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٤	يستخدم العدد المناسبة في الفك		
٥	يتبع أصول الصناعة في ترتيب الفك للشدات المعدنية		
٦	ينظف الأخشاب جيدا من المسامير قبل رصها		
٧	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: ..... **التاريخ:**.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (٦)

مخرج تعلم (٤): تركيب وتجميع الشدات المعدنيه للكمرات

قائمة مراجعة لتركيب وتجميع الشدات المعدنيه للكمرات

اســـم الطالـــب : ..... رقـــم الطالـــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات وأصول الصناعة		
٢	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٣	البراندات والجسور العرضية أفقيه ومثبته بقطع الرباط حسب اصول الصناعة		
٤	حوامل المدادات والعرقات (يوهيد) مطابقة للمنسوب المطلوب		
٥	الانهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بقطع التثبيت حسب اصول الصناعة		
٦	مقاسات وأبعاد الكمرات مطابقة للرسومات و لاتتجاوز المسموح به في الكود المصري		
٧	الكمرات أفقيا +- ٠.٠٥مم ولا يتجاوز فرق الميل طبقا للكود المصري		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مخرج تعلم رقم (٤) يجمع وينفذ الشدات المعدنية للبلاطات

باستخدامك هذه العدد والادوات :-

١ - الدعامه المفردة (prop) عدد

- ٢مفتاح بلدي ومشرشر ٢٠-٢٢

٣ ميزان الخيط لضبط الدورالعلوى جسور طوليه وعرضيه وكذلك الحطات الطوليه والعرضيه على الدور الارضى (يستخدم فى الضبط الرأسى فقط)

٣- ميزان المياه للتأكد من رأسية القوائم وتجليد الاعمدة وكذلك للتأكد من افقيه الجسور والبيانضات

٤- شريط (متر مقاس)ويستخدم فى قياس الابعاد

٥- الراس الثابته عدد

٦- كلبسات سابته ومتحركه

٧- قادوم – سراق

٨- برندات معدنيه (مواسير حديديه)

٩- الواح جنب بلاي وود او الواح لاتزانه

١٠-عرقات تليسكوبيه

ثانيا - الخامات المستخدمة فى تنفيذ للكمرات:-

١ دعامات مفردة (معدنية) (prop) عدد ١٢ دعامه
٢ دعامات لزوم قاع الكمرات عدد ٢٤ دعامة
٣ خشب بونتى (فرشات سافل القوائم) عدد ١٠للصفوف الداخلية والخارجية
٤ فضلات لاتزانه (عوارض) حسب الكميه المطلوبة
٥ حامل للعرقات عدد ١٢ حامل
٦ خشب لاتيزانة (طبالي الجنب) او كونتر عدد ٤ ألوح بلاي وود بطول ٢.٤٠م متر وعرض ١.٢٠م
٧ - خريطة للمسامير
٨ مسمار باصه كميه مناسبة
٩ برندات معدنية عدد (٤) بطول ٤متر عرضيا وعدد ٣ بطول ٥متر طوليا

ثالثا / خطوات تنفيذ الشدة المعدنية للبلاطات :-

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية
٢-جهز العدد و الخامات اللازمة لتنفيذ للكمرات

٣-راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع بلاطه السقف المطلوب تنفيذه

٤-قم بتحديد منسوب الكمرة

٥-نفذ توزيع الفرشات البونتي طبقا للوحات التصميمية
٦-وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧-قم بفتح الدعامات المفردة الي اقرب ارتفاع الكمرات وذلك بوضع البنز الداخلي في العامة

٨- قم بتثبت البرندات (المواسير الحديدية في الاتجاه الطولي والعرضي علي المنسوب اللازم

٩- يتم ضبط الفتحة المناسبة للدعامات حسب ارتفاع السقف وضبط المنسوب وذللك عن

١٠ - طريق مكينة الدعامة لأقرب مم

١١- ضبط الدعامة المفردة بحيث تكون راسية تماما

١٢-تأكد من تربيط الدعامات بالبراندات (المواسير) في الاتجاهين الطولي والعرضي

١٣-قم بوضع راس الدعامة (حرف U) في المكان الخاص بها اعلي العامة المفردة

١٤-قم بتثبيت القمطة ذات العامود المقلوظ

١٥-ثبت قاع الكمرات بالعرض المطلوب من خشب الكونتر أو اللاتيزانه

١٦-قم بثبت طبلية الجنب في مكانها بالطول والارتفاع المطلوب

١٧-استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

١٨-ثبت العرقات التليسكوبية بالدعامات المفردة علي المنسوب المحدد

١٩-حدد فتحة الكمرات التليسكوبية طبقا للبحر الصافي أي (من الداخل للداخل) ويتم إغلاق مفتاح الكمرات من الداخل والخارج

٢٠-قم بتثبيت التطبيق اعلي الكمرات التليسكوبية ويكون التطبيق إما من خشب الكونتر (ply wood) أو اللاتيزانه

فك الشدة المعدنية :-

١- يتم تهويه الدعامات الرئيسية بمقدار ٥ سم

٢- يتم عمل دامسة من خشب الموسكي علي مواسير التربيط علي الارتفاع الذي يسمح للطالب بالوقوف دون معوقات

٣- يتم فك الكمر التليسكوبية وتنزيلها وعدم إلقائها من اعلي علي الأرض

٤- يتم فك التطبيق

٥- يتم فك أجناب الكمرات الخرسانية

٦- يتم فك قاع الكمرات الخرسانية

٧- يتم فك المواسير (البراندات)

٨- يتم امتداد الدعامات المفردة وتثبيت البنز لإغلاقها

<u>التشوين والصيانة للشدات المعدنية بعد الفك</u>

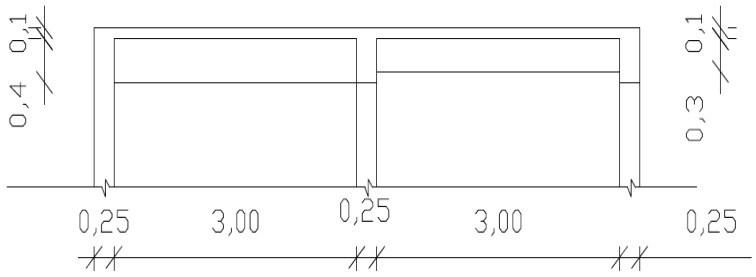
١- يتم وضع فرشات خشبية علي الأرض لاستخدامها في تشوين أعضاء الشدات المعدنية

٢- يتم رص الدعامات المفردة في رصات مربعه كل صنف ونوعيه علي حده علي ألا يزيد ارتفاع الصنف عن ٢متر

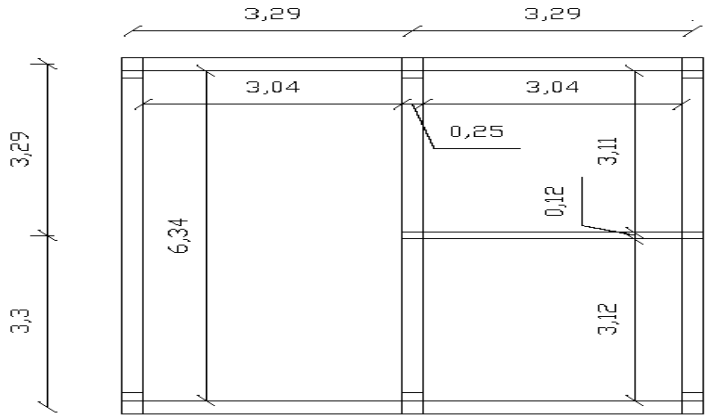
٣- تشوين كل صنف مستقل علي حده

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ الشدة المعدنية لبلاطات الأسقف الموضحة في الشكل رقم (١) - ورقم (٢) شدة معدنية مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم

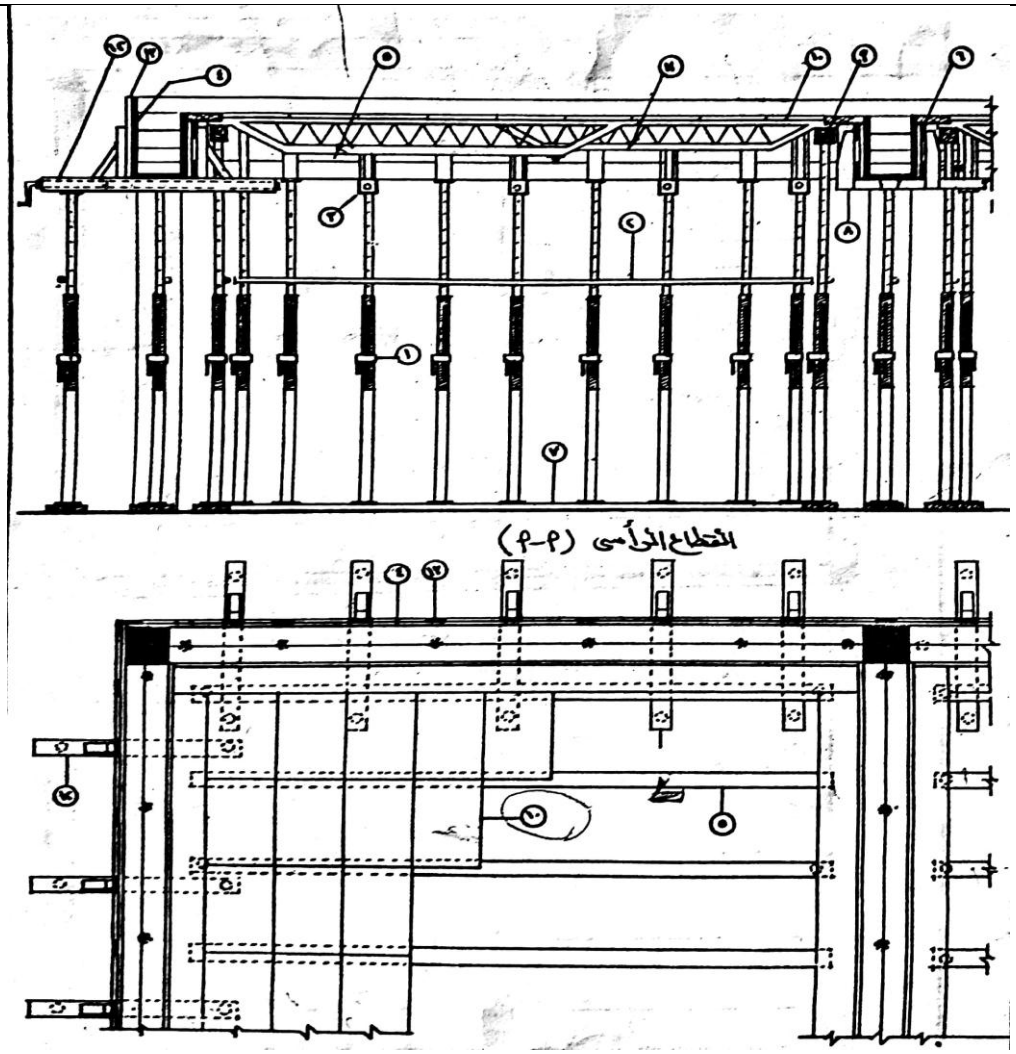


القطاع الراسي المعماري للبلاطات الرئسيه والثانوية



شكل رقم (١)

المسقط الأفقي المعماري للبلاطات الرئيسية والثانوية



المسقط الأفقي للشدة المعدنية للبلاطات ذات الكمرات الرئيسية والثانوية

شكل رقم (٢)

مرفق (٧)

تجميع الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف

اسم الطالب :..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٤	يستخدم العدد المناسبة في الفك		
٥	يتبع أصول الصناعة في ترتيب الفك للشدات المعدنيه		
٦	ينظف الأخشاب جيدا من المسامير قبل رصها		
٧	يتعأون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: ..... **التاريخ:**.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (٨)

مخرج تعلم (٤): تركيب وتجميع الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف

قائمة مراجعة لتركيب وتجميع الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف

اســـم الطالـــب : ..... **رقـــم الطالـــب :** .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات وأصول الصناعة		
٢	التقوية لأعمال الكمرات والدوائر الخارجية مطابقة للرسومات		
٣	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٤	البراندات والجسور العرضية أفقيه ومثبته بقطع الرباط حسب أصول الصناعة		
٥	حوامل المدادات والعرقات (يوهيد) مطابقة للمنسوب المطلوب		
٦	الانـهزة مثبته فى وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بقطع التثبيت حسب اصول الصناعة		
٧	التطبيق مناسب لطول وعرض البلاطة ولا يوجد تداخل في عرض الكمرات		

اسم المقيم:.....

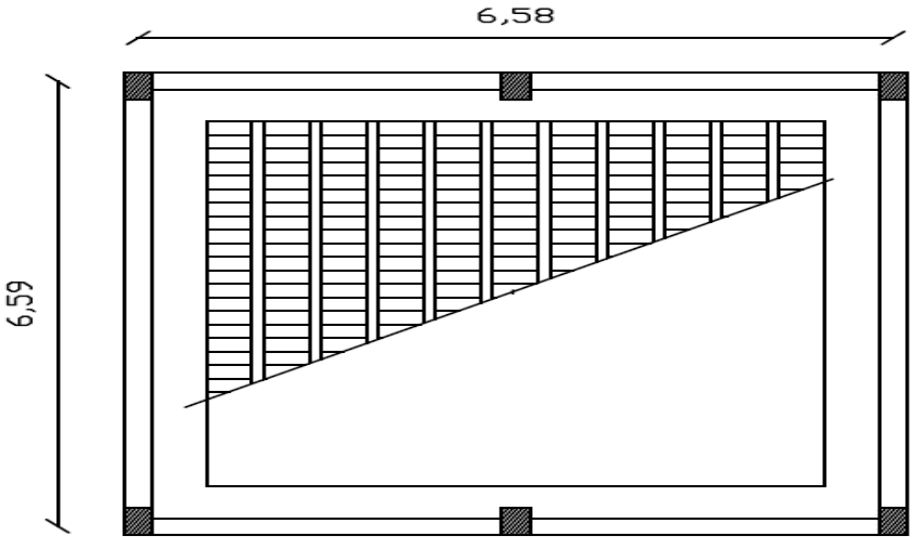
توقيع المقيم: ..... **التاريخ:**.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ الشدة المعدنية لبلاطات الأسقف المعصبة في الاتجاه الواحد الموضحة في الشكل رقم (١) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم



المسقط الأفقي لبلاطه السقف المعصب في اتجاه واحد

شكل رقم (١)

خطوات تنفيذ الشدة المعدنية للبلاطات المعصبة في الاتجاه الواحد :-

١ - استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد والخامات اللازمة لتنفيذ للكمرات

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع بلاطه السقف المطلوب تنفيذه

٤ - قم بتحديد منسوب الكمرات

٥- نفذ توزيع الفرشات البونتي طبقا للوحات التصميمية

٦- وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧- ــ قم بفتح الدعامات المفردة إلي اقرب ارتفاع الكمرات وذلك بوضع البنز الداخلي في العامة

٨- - قم بتثبت البرندات (المواسير الحديدية في الاتجاه الطولي والعرضي علي المنسوب اللازم

٩- يتم ضبط الفتحة المناسبة للدعامات حسب ارتفاع السقف وضبط المنسوب وذللك عن طريق مكينه الدعامة لأقرب مم

١٠- ضبط الدعامة المفردة بحيث تكون راسية تماما

١١- تأكد من تربيط الدعامات بالبراندات (المواسير) في الاتجاهين الطولي والعرضي

١٢- قم بوضع راس الدعامة (حرفU) في المكان الخاص بها اعلي العامة المفردة

١٣- قم بتثبيت قمطة ذات عامود مقلوظ اللازمة لقاع وجوانب الكمرات

١٤- ثبت قاع الكمرات بالعرض المطلوب من خشب الكونتر أو اللاتيزانه

١٥- قم بثيت طبلية الجنب في مكانها بالطول والارتفاع المطلوب

١٦- استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

١٧- ثبت العرقات التليسكوبية بالدعامات المفردة علي المنسوب المحدد

١٨- حدد فتحة الكمرات التليسكوبية طبقا للبحر الصافي أي (من الداخل للداخل) ويتم إغلاق مفتاح الكمرات من الداخل والخارج

١٩- قم بتثبيت التطبيق اعلي الكمرات التليسكوبية ويكون التطبيق ألواح بونتي قطاع ٢ × ٩ بوصه أو من خشب الموسكي بوضع عدد ٢ لوح موسكي ٢ ×٤ او ٢ × ٥بوصه

فك الشدة المعدنية :-

١- يتم تهويه الدعامات الرئيسية بمقدار ٥ سم

٢- يتم عمل دامسة من خشب الموسكي علي مواسير التربيط علي الارتفاع الذي يسمح للطالب بالوقوف دون معوقات

٣- يتم فك الكمر التليسكوبية وتنزيلها وعدم إلقائها من اعلي علي الأرض

٤- يتم فك التطبيق

٥- يتم فك أجناب الكمرات الخرسانية

٦- يتم فك قاع الكمرات الخرسانية

٧- يتم فك المواسير (البراندات)

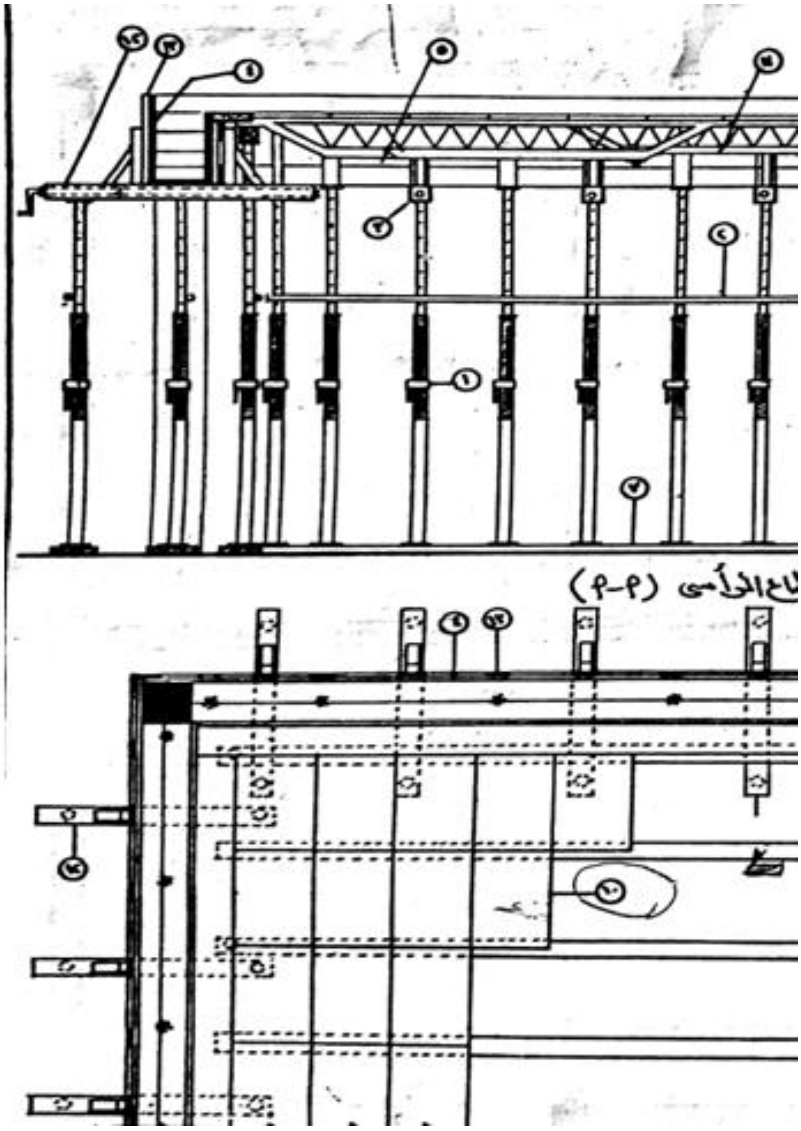
٨- يتم امتداد الدعامات المفردة وتثبيت البنز لإغلاقها

<u>التشوين والصيانة للشدات المعدنية بعد الفك</u>

٤-يتم وضع فرشات خشبية علي الأرض لاستخدامها في تشوين أعضاء الشدات المعدنية

٥-يتم رص الدعامات المفردة في رصات مربعه كل صنف ونوعيه علي حده علي ألا يزيد ارتفاع الصنف عن ٢متر

تشوين كل صنف مستقل علي حده

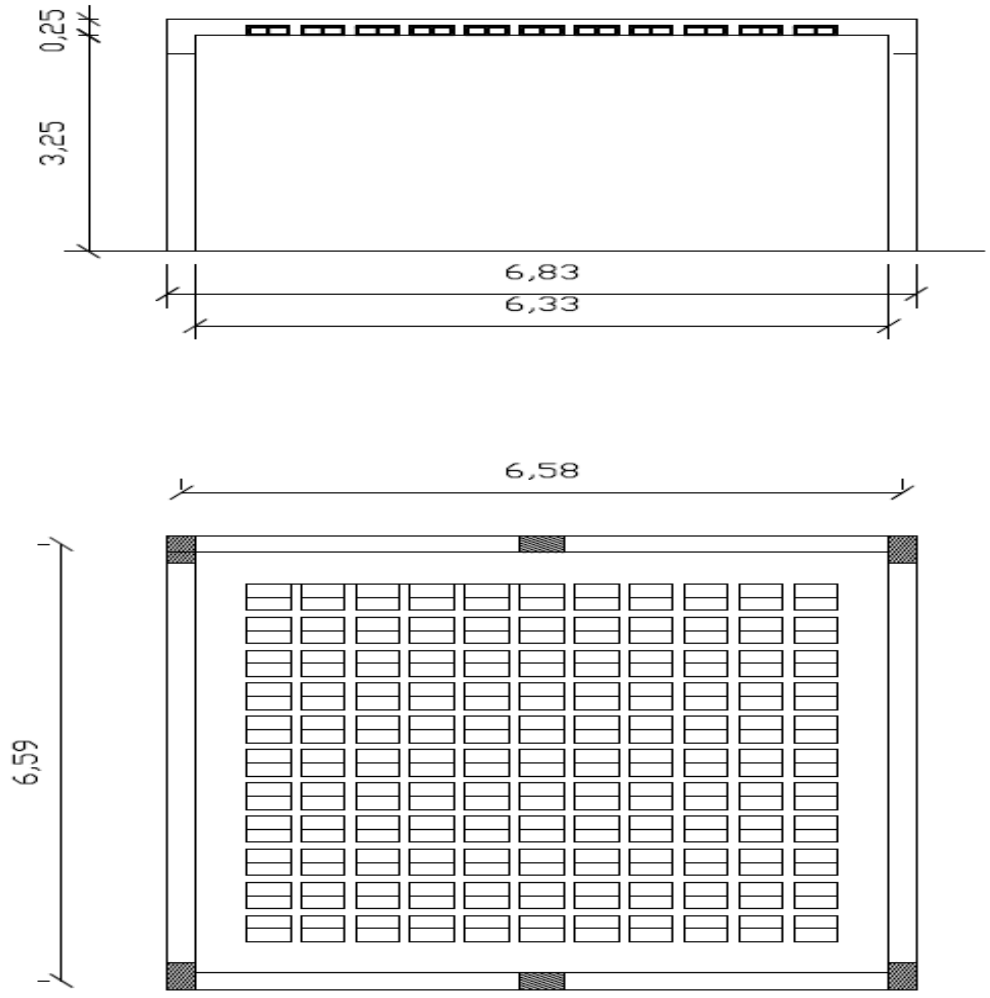


شكل رقم (١)

جزء من الشدة المعدنية للسقف المعصب في الاتجاه الواحد

تدريب رقم (٢):

قم بتنفيذ الشدة المعدنية لبلاطات الأسقف المعصبة في اتجاهين الموضحة في الشكل رقم (٢) مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم



الشكل رقم ( )

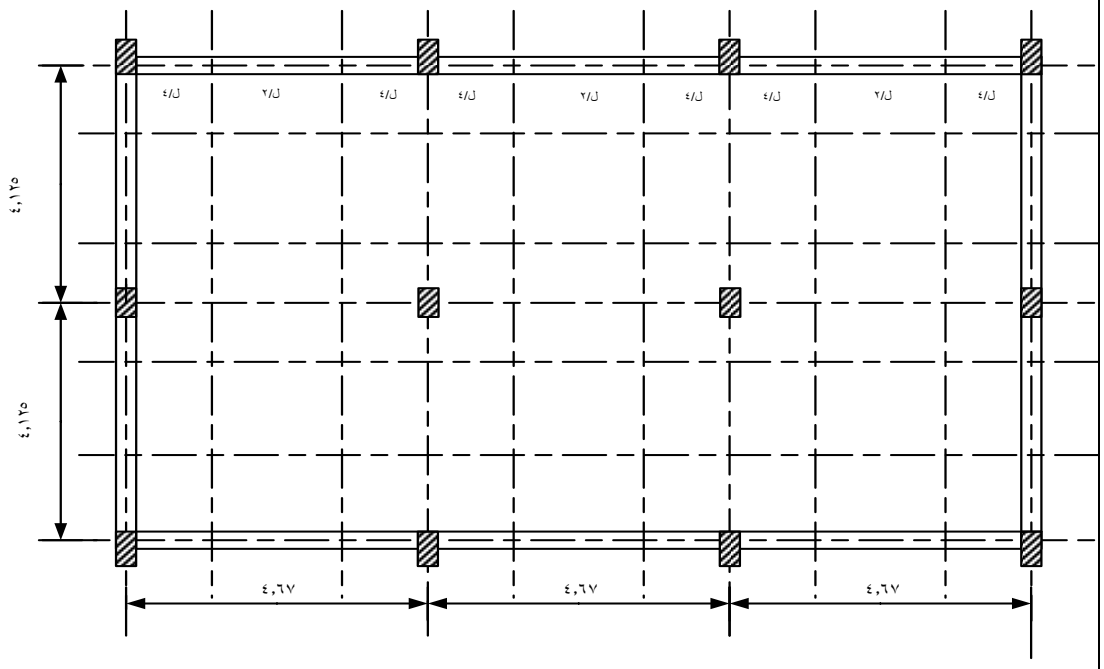
المسقط الأفقي المعماري للأسقف المعصبة في اتجاهين

تدريب رقم (١):

قم بتنفيذ الشدة المعدنية لبلاطات الأسقف اللاكمريه الموضحة في الشكل رقم (٢)

مراعيا البنود الواردة في البطاقتين الواردتين بعد الرسم

الرسم المبين يوضح المسقط الافقي للسقوف المسطحة بدون كمرات) اللاكمرية (



مقياس الرسم ١-١٠٠

مقياس رسم ١: ١٠٠

الشكل رقم (٢)

- خطوات تنفيذ الشدة المعدنية للبلاطات المسطحة بدون كمرات (اللاكمريه)

١- استخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

٢- جهز العدد و الخامات اللازمة لتنفيذ للكمرات

٣- راجع الرسومات وتعرف على شكل وقطاع بلاطه السقف المطلوب تنفيذه

٤ - قم بتحديد منسوب الكمرات (الخارجية)

٥- - نفذ توزيع الفرشات البونتي طبقا للوحات التصميمية

٦- وزع القواعد الحديدية أعلي الفرشات

٧– قم بفتح الدعامات المفردة إلي اقرب ارتفاع الكمرات وذلك بوضع البنز الداخلي في العامة

٨- قم بتثبت البرندات (المواسير الحديدية في الاتجاه الطولي والعرضي علي المنسوب اللازم

٩- يتم ضبط الفتحة المناسبة للدعامات حسب ارتفاع السقف وضبط المنسوب وذللك عن طريق مكينة الدعامة لأقرب مم

١٠- ضبط الدعامة المفردة بحيث تكون راسية تماما

١١-تأكد من تربيط الدعامات بالبراندات (المواسير) في الاتجاهين الطولي والعرضي

١٢- قم بوضع راس الدعامة (حرف U) في المكان الخاص بها اعلي العامة المفردة

١٣- قم بتثبيت قطعة الرباط حرف U اللازمة لقاع وجوانب الكمرات

١٤- ثبت قاع الكمرات بالعرض المطلوب من خشب الكونتر او اللاتيزانه

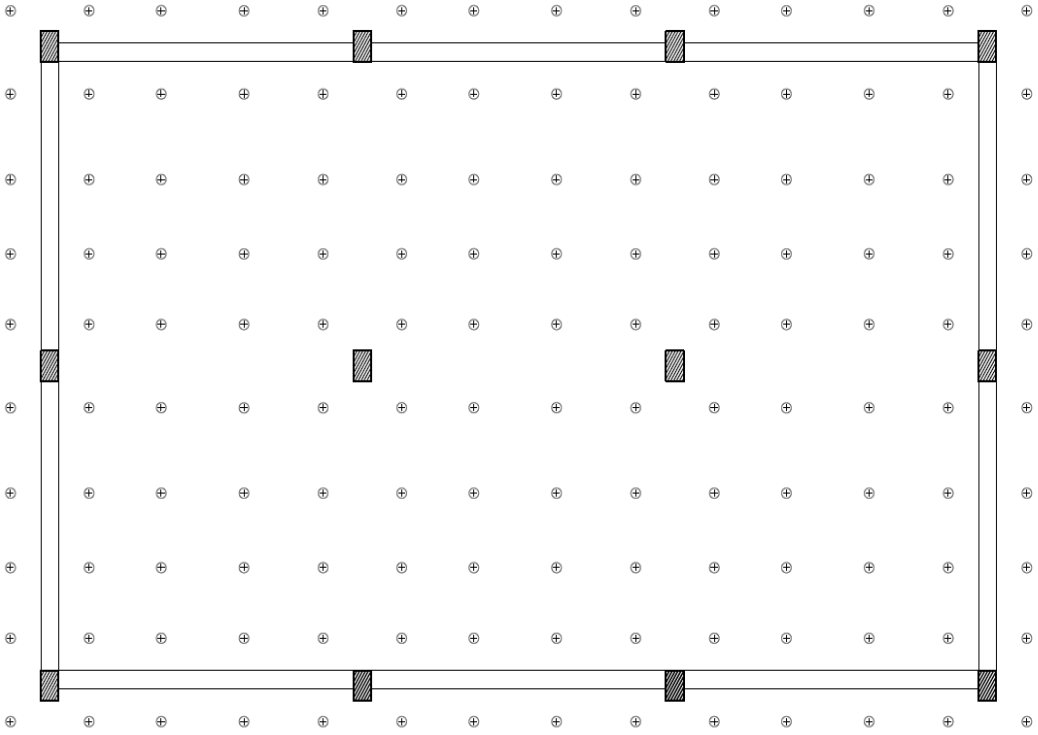
١٥- قم بثيت طبلية الجنب في مكانها بالطول والارتفاع المطلوب

١٦- استخدم ميزان المياه لحقيق ضبط راسية طبالي الجنب

١٧- ثبت العرقات التليسكوبية بالدعامات المفردة علي المنسوب المحدد

١٨- حدد فتحة الكمرات التليسكوبية طبقا للبحر الصافي أي (من الداخل للداخل) ويتم إغلاق مفتاح الكمرات من الداخل والخارج

١٩- قم بتثبيت التطبيق اعلي الكمرات التليسكوبية ويكون التطبيق ألواح كونتر ملامين (pay wood) بوصه أو من خشب لاتيزانة



الشكل رقم (٣)

المسقط الافقي لتوزيع الدعامات الراسيه

مرفق (٧)

تجميع الشدات المعدنيه لبلاطات الاسقف

اسم الطالب :..... رقم الطالب : .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٤	يستخدم العدد المناسبة في الفك		
٥	يتبع أصول الصناعة في ترتيب الفك للشدات المعدنيه		
٦	ينظف الأخشاب جيدا من المسامير قبل رصها		
٧	يتعأون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (٨)

مخرج تعلم (٤): تركيب وتجميع الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف

قائمة مراجعة لتركيب وتجميع الشدات المعدنية لبلاطات الأسقف

اســـم الطالـــب : ..... رقـــم الطالـــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	القطاعات المعدنية مطابقة للمواصفات وأصول الصناعة		
٢	التقوية لأعمال الكمرات والدوائر الخارجية مطابقة للرسومات		
٣	القوائم رأسيه منفذه أعلى الفرشات البونتى حسب أصول الصناعة		
٤	البراندات والجسور العرضية أفقيه ومثبته بقطع الرباط حسب أصول الصناعة		
٥	حوامل المدادات والعرقات (يوهيد) مطابقة للمنسوب المطلوب		
٦	الانهزة مثبته في وضع مائل يساعد على تقوية التقفيصه ومثبته بقطع التثبيت حسب أصول الصناعة		
٧	التطبيق مناسب لطول وعرض البلاطة ولا يوجد تداخل في عرض الكمرات		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم: ..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مخرج تعلم رقم (٥) فك وصيانة وتشوين الشدات المعدنية

باستخدامك هذه العدد والادوات :-

١- مفتاح بلدي مشرش مقاس ٢٠- ٢٢

٢- قادوم

٣- زيت او شحم للصيانه

٤- فرشات خشبيه

٥- صناديق خشبيه (للكلبسات وغيرها)

فك الشدة المعدنية :-

٩- يتم تهويه الدعامات الرئيسية بمقدار ٥ سم

١٠- يتم عمل دامسة من خشب الموسكي علي مواسير التربيط علي الارتفاع الذي يسمح للطالب بالوقوف دون معوقات

١١- يتم فك أجناب الأعمدة والأعتاب

١٢- يتم فك أجناب الكمرات الخرسانية وألواح التطبيق

١٣- يتم فك قاع الكمرات الخرسانية – الأعتاب – دابر البلاطات

١٤- يتم فك الكمر التليسكوبي هاو الكمرات الحديدية في الكمرات والأعتاب وتنزيلها وعدم إلقائها من اعلي علي الأرض

١٥- يتم فك المواسير (البراندات)

١٦- يتم نزول الدعامات المفردة وتثبيت البنز لإغلاقها

١٧- يتم فك الدعامات الراسية

التشوين والصيانة للشدات المعدنية بعد الفك

١- يتم وضع فرشات خشبية علي الأرض لاستخدامها في تشوين أعضاء الشدات المعدنية

٢- يتم رص الدعامات المفردة في رصات مربعه كل صنف ونوعيه علي حده علي ألا يزيد ارتفاع الصنف عن ٢متر

٣- تشوين كل صنف مستقل علي حده

مرفق (٩)

مخرج تعلم (٥) فك وتشوين وصيانة الشدات المعدنية

بطاقة ملاحظة

فك وتشوين وصيانة الشدات المعدنية

اسم الطالب : ..... **رقم الطالب :** .....

م	البند	التاريخ	التوقيع
١	يستخدم مهمات الوقاية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية		
٢	يقوم بفك أعضاء الشدات المعدنية		
٤	يفرز أعضاء الشدات المعدنية		
٥	يجهز الأجزاء المعيبة للصيانة		
٦	يزيت الشدات المعدنية		
٧	يشون الشدات المعدنية بالطرق السليمة		
٨	يتعاون مع زملائه كفرد في فريق عمل		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

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

مرفق (١٠)

مخرج تعلم (٢) فك وتشوين وصيانة الشدات المعدنية

قائمة مراجعة فك وتشوين وصيانة الشدات المعدنية

اســـــم الطالـــــب : ..... رقـــــم الطالـــــب : .....

م	المهارة	التاريخ	التوقيع
١	اتبع قواعد الصحة والسلامة البيئية		
٢	فرز أعضاء الشدات المعدنية		
٣	جهز الأجزاء المعيبة للصيانة		
٤	صين الشدة المعدنية بتزيتها		
٥	شون الشدة المعدنية بالطريقة السليمة		

اسم المقيم:.....

توقيع المقيم:..... التاريخ:.....

اسم المراجع الداخلي:.....

توقيع المراجع الداخلي:.....

التاريخ:.....

مخرج تعلم رقم (٦) يقيم أداءه الخاص ويخطط لتحسينه

عنوان الوحدة:تجميع وفك وصيانة الشدات المعدنية (للأعمدة – الأعتاب – الكمرات- بلاطات الأسقف	
مخرجات التعلم: ١-٢-٣-٤-٥	
اسم الطالب: **رقم الطالب:**	
الجزء ١ تقرير التقييم الذاتي	
نقاط القوة	**نقاط الضعف**
الدروس المستفادة	
الجزء ٢ خطة التحسين الشخصي	
ما أحتاج إلى القيام به وكيف سأفعل ذلك:	
اسم الطالب:	
توقيع الطالب:	**التاريخ:**
اسم المقيِّم:	
توقيع المقيم :	**التاريخ:**
اسم المراجع:	
توقيع المراجغ	**التاريخ:**

برنامج فني أعمال الخرسانة

دليــل الطالــب

عنوان الوحدة

العمل في فريق

المستوى الثالث

الصف الثاني _ الترم الثاني

الوحدة الخامسة

زمن الوحدة ١ أسبوع

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:

٣ـ 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.

وهـي عمليـة مخططـة تسـتهدف تكـوين جماعـة مندمجـة ملتزمـة قـادرة علـي أداء مهـام معينـة 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 :

١- 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 - 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 .

٣- 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.

مخرج 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 التعاونى 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 فى 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 المحقق الداخلي : . .....توقيع المحقق الداخلى :..... التاريخ :.....

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 ـ فهم أهداف الفريق والالتزام بتحقيقها.

ج ـ الانتفاع من مهارة وخبرة كل عضو في الفريق.

د ـ كل ما سبق صحيح.

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

أ. النزاع في بيئة العمل.

ب ـ تحديد المهام بدقة للفريق.

ج ـ الفروق الفردية الواضحة بين أعضاء الفريق.

د ـ 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 ـ احتياج العمل إلى أفكار جديدة.

ج ـ وجود مشكلات يعجز الفرد الواحد عن حلها.

د ـ كل ما سبق ليس صحيح

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

اسم المحقق الداخلي : . .....توقيع المحقق الداخلى :..... 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:

١- مفهوم المهارات الاجتماعية:

٢. تصنيف المهارات الاجتماعية:

٣- 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 ، وتتدرج 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.

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 المحقق الداخلي : .....توقيع المحقق الداخلى :..... 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 بتاء علاقات إيجابية مع فريقك).

.....

.....

.....

.....

.....

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

اسم المحقق الداخلي : .....توقيع المحقق الداخلى :..... 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 :

١ـ 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 التى 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 شىء 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 متتإليه 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 المحقق الداخلي : .....توقيع المحقق الداخلى :..... 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 - أتباع سياسة الباب المغلق في التعامل مع فريق العمل .

ج - التدريب الفعال مما يضمن انتاج فريق ماهر.

د - التحفيز الدائم للفريق ماديا ومعنويا.

(٢) من السمات الشخصية اللازمة لفريق العمل:

أ- الأتزان والثبات الانفعالى.

ب - القدرة على تحمل المسئولية.

ج - حسن التصرف في مواقف الحياه.

د - كل ما سبق صحيح.

(٣) اثناء انضمامك لفريق العمل .. وضح سلوكيات تم اكتسابها من فريق العمل :

أ- .....

ب - .....

ج - .....

د - .....

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

اسم المحقق الداخلي : .....توقيع المحقق الداخلى :..... التاريخ :.....

المراجع:

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.