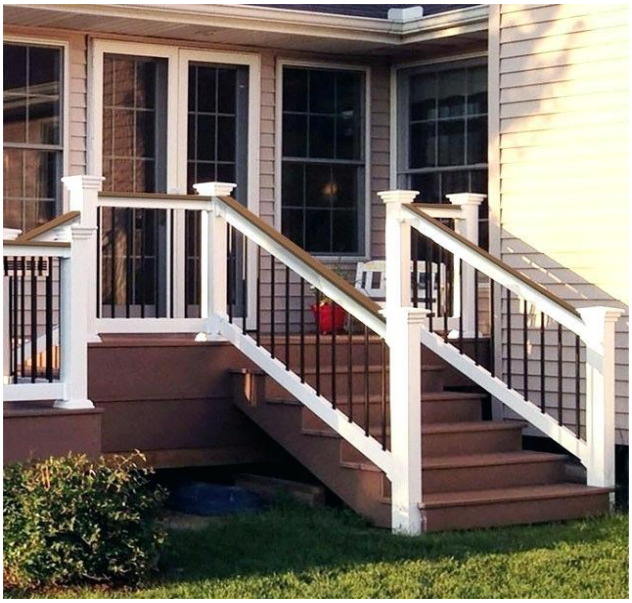
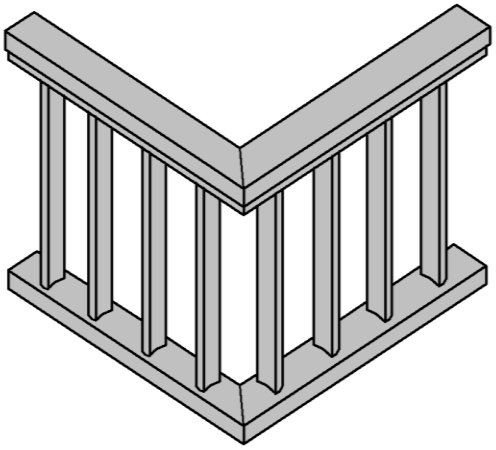
مهنة الألوميتال

الوحدة الثالثة





أعمال الألوميتال - الدرابزينات

الصف الثاني

العام التدريبي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

تم الإعداد والتطوير بواسطة شركة يات لحلول التعليم

تليفون: 27498297 (202+) - **محمول:** 01001726642 (2+)

Website: www.YATLearning.com - **E-Mail:** info@yat.com.eg

الفهرس

المعارف النظرية للوحدة ٣
تعريف الدرابزينات الألومنيوم ٤
مميزات الدرابزينات الألومينوم ٤
أنواع الدرابزينات المختلفة ٥
أجزاء درابزين الألومنيوم ومكوناته المختلفة ٧
قطاعات الألومنيوم المستخدمة في الدرابزينات ٨
التدريبات العملية للوحدة ١٤
١- تنفيذ جزء من درابزين عدل ١٥
٢- تنفيذ جزء من درابزين شرفة كورنر بزاوية ٩٤٥ ..... ٢٣
٣- تنفيذ درابزين مكون من جزئين أحدهما عدل والآخر مائل علي الأفقي بزاوية ٩٢٢,٥ ..... ٣٣
٤- تنفيذ جزء من درابزين عدل بإستخدام قطاعات مختلفة ٤٢
المصطلحات الفنية ٥٢
المراجع ٥٣

المقدمة

عزيزي الطالب، بين يديك كتاب " أعمال الألوميتال - الدرابزينات " وهو الوحدة التدريبية الثالثة من منهج الصف الثاني لمهنة الألوميتال الذي سوف تدرسه بالمدرسة، وهو يتكون من جزئين، الجزء الأول وهو يتضمن كل المعارف النظرية للوحدة ويحتوي علي تعريف الدرابزينات وأهميتها وإستخداماتها المختلفة، هذا الي جانب مميزات الدرابزينات المشكلة من معدن الألومنيوم وتفضيلها عن تلك المشكلة من المعادن الأخري، ثم نتطرق بعد ذلك الي أنواع الدرابزينات المختلفة، ومكوناتها، وأيضا شرح قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تشكيلها.

أما الجزء الثاني فهو جزء التدريبات العملية للوحدة و وقد رعي ان يكون ملما ببعض التدريبات التي تقلك ببعض المهارات العملية التي يجب ان تكتسبها في مهنة الألوميتال مثل تنفيذ جزء درابزين عدل (تدريب ١) ، تنفيذ جزء من درابزين شرفة كورنر بزاوية ٩٠° (تدريب ٢)، وأيضا تنفيذ درابزين بزاوية ٤٥° مكون من جزئين أحدهما عدل والآخر مائل علي الأفقي بزاوية ٢٢,٥° (تدريب ٣)

وفي ضوء ما سبق قد تم إعداد الكتاب بطريقة متطورة تجعله ذو أسلوب شيق وبسيط لضمان وصول المعلومة بطريقة سهلة وسريعة، وأن يشمل العديد من الأشكال والرسومات المرفقة مع المعارف النظرية والتدريبات العملية لتوضيح وتثبيت المعلومة.

أخيرا ... نتمني لك عزيزي الطالب كل النجاح والتفوق في حياتك الدراسية والعملية

فريق التأليف والإعداد لشركة

يات لحلول التعليم

المعارف النظرية للوحدة

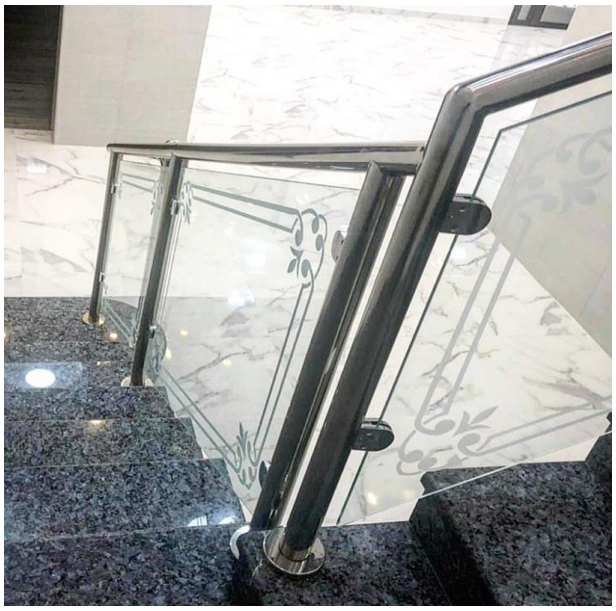
تعريف الدرابزينات الألومنيوم

تستخدم الدربزينات بشكل عام في الشرفات والسلالم كحواجز أمان لمنع الأشخاص من السقوط من الشرفات او من جانبي السلالم وتعمل في نفس الوقت كأداة لمساعدة المسنين في عملية الصعود والنزول علي السلالم.

وقد شاع في الفترات الأخيرة إستخدام درابزين الألومنيوم في كافة المجالات السكنية والتجارية والإدارية ويرجع ذلك للمواصفات الجيدة التي تتمتع بها قطاعات الألومنيوم كتحملها للعوامل المناخية المختلفة ومقاومتها للصدأ، هذا إلي جانب الألوان المختلفة والشكل الجميل التي تضيفه الي شرفات المباني.

كما يوجد انواع كثيرة من الدرابزينات حسب الإستخدام فيوجد درابزين الشرفات والدرج (السلالم) وايضا ترابزين الساحات والحدائق .

ومن الممكن إشراك بعض المواد الأخري مع الألومنيوم في تشكيل الدرابزينات المختلفة مثل ألواح الزجاج كما هو موضح بالشكل التالي



شكل رقم ١: درابزين درج مع ألواح زجاج

مميزات الدرابزينات الألومينوم

التحمل وخفة الوزن

تتمتع الدرابزينات المصنعه من الألومنيوم بمتانة عالية، هذا الي جانب خفة وزنها. الأمر الذي يجعلها دائما الاختيار الأول.

مقاومة عوامل التعرية

قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تصنيع الترابزينات يتم طلائها بطبقة كيميائية أو دهان حراري يساعدها علي مقاومة العوامل الطبيعية فلا تتأثر بالرطوبة ولا بتغير درجة الحرارة.

الجدوى الاقتصادى

تركيب الدرابزينات المصنوعة من الألومنيوم مجدي للغاية علي المدي الطويل مع كون التكلفة عند التصنيع اكثر بقليل من تلك المصنوعة من المواد الأخري وذلك للاسباب الاتية:

- سهولة العناية والصيانة
- لا حاجه للدهان كاللحديد
- تعمر طويلا ولا تحتاج الي مصاريف إضافية

المظهر الجميل

تمتع درابزينات الألومنيوم بمظهر جميل فيوجد منها ما هو مشكل من قطاعات ذات اللون الطبيعي وأخري مطلية بألوان معدنية متعددة ومنها اللامع والمطفي، كما ظهرت أخيرا قطاعات مطلية بالألوان الطبيعية والألوان الحرارية كالمستعملة في دهان السيارات الي جانب بعض القطاعات المكسية بطبقة بلاستيكية أو خشبية تضيف الي مظهرها الخارجي رونقا وجمالا.

شكل رقم ٢: المظهر الجمالي لدرابيزنات الألومنيوم

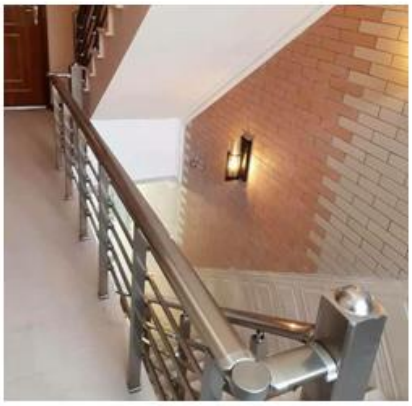
أنواع الدرابزينات المختلفة

كما ذكرنا من قبل هناك أنواع عديدة من درابزينات الألومنيوم حسب الإستخدام فمنها :

درابزين الدرج (السلالم)

وهو الأكثر إستخداما، ويطلق علي درابزين الدرج إسم الدرابزين المائل وذلك لانه يكون مائلا مع ميول الدرج وتصنع درابزينات الدرج عامة من الألومنيوم أو الصلب أو الأستيل، كما يمكن أن تصنع من الألومنيوم مع تشكيلات من الصلب أو الاستيل، هذا الي جانب ألواح الزجاج.

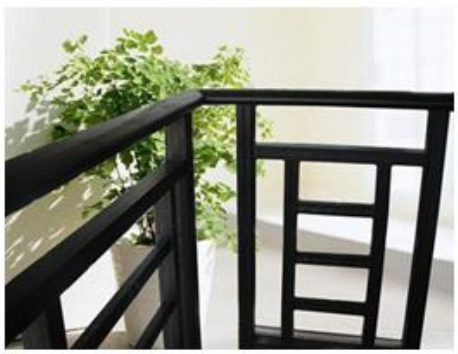
والشكل التالي يوضح بعض أنواع درابزين الدرج المختلفة



شكل رقم ٣: أشكال مختلفة لدرابزين الدرج

درابزين الشرفات (البلكونات)

هو درابزين يستخدم كحاجز أمان للشرفات ويضيف مظهر جمالي للمبني من الخارج ويصنع من الألومنيوم ويتم تثبيته علي أرضية وجدار الشرفة كما هو موضح بالأشكال التالية



شكل رقم ٤: أشكال مختلفة لدرابزين الشرفات

الدرابزينات الجاهزة

يتم تشكيل الدرابزينات عادة من قطاعات الألومنيوم التقليدية ولكن في الوقت الحالي تم الإتجاه الي تصنيع قطاعات جاهزة خاصة بالدرابزينات، والتي يتم تصنيعها بطريقة السبك بمعادن مشتركة مع الألومنيوم وتتم معاملتها مثل قطاعات الألومنيوم من حيث طريقة التلوين، هذا بالإضافة إلي تزويدها بأماكن خاصة لإجراء عمليات التثبيت المختلفة. وتستخدم هذه التشكيلات في الدرج والشرفات.

أجزاء درابزين الألومنيوم ومكوناته المختلفة

يتكون درابزين الألومنيوم من ثلاثة أجزاء رئيسية الكوبستة، قاعدة الدرابزين وأعمدته.

الكوبستة (مقبض اليد) والكليبس الخاص بها (U كفر)

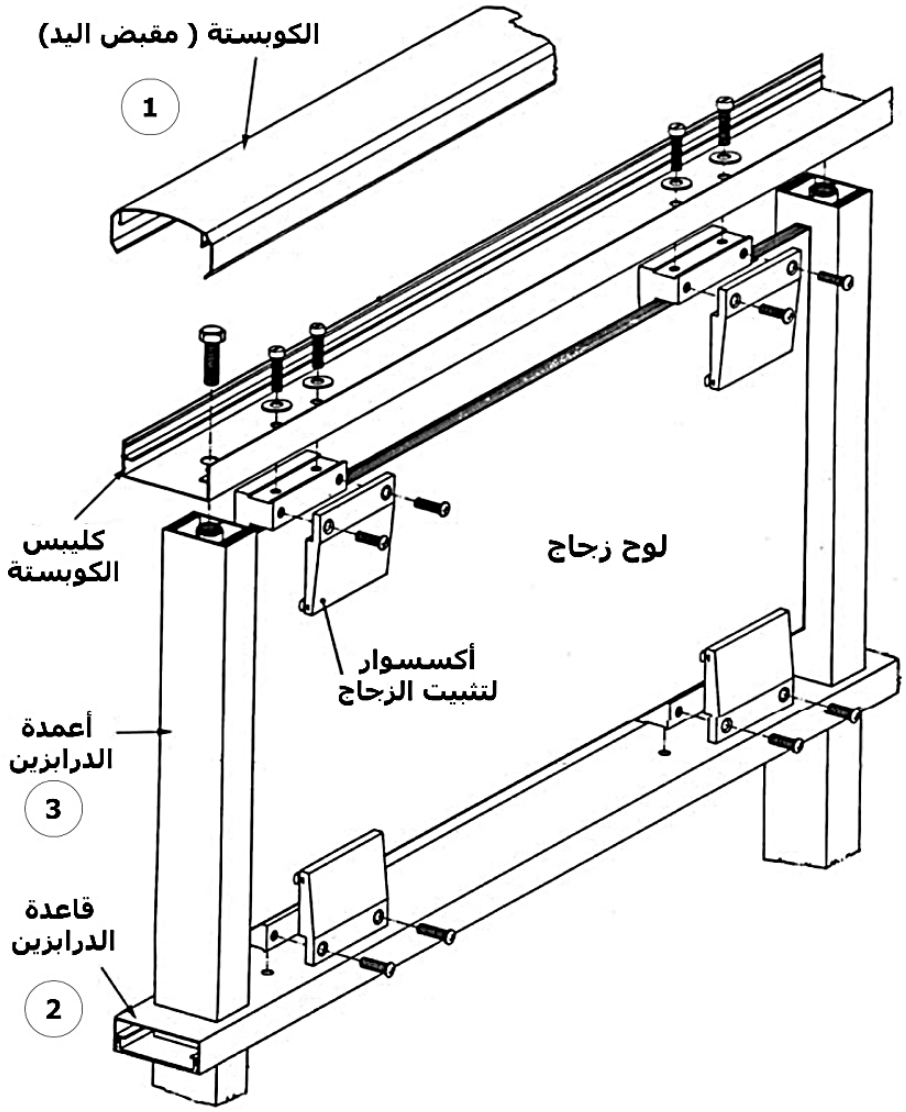
وهو الجزء الأفقي العلوي للدرابزين الذي يتم الإمساك به في عملية الصعود والنزول من السلالم، ويعتبر هذا الجزء هو العنصر الأساسي للدرابزينات.

قاعدة الدرابزين

وهو الجزء الأفقي السفلي للدرابزين الذي يتم فيه تثبيت أعمدة الدرابزين المختلفة الأشكال والتي تعمل علي تدعيم الدرابزين وحمل الكوبستة.

أعمدة الدرابزين (المصبعات)

وهي أعمدة تثبت في قاعدة الدرابزين علي مسافات متساوية وتعمل علي تقوية الدرابزين وحمل الكوبستة. ولهذه الأعمدة أشكال وأنواع كثيرة وفي بعض الأحيان يمكن تبديلها ليحل مكانها الخشب أو الزجاج ذو الأشكال المختلفة .

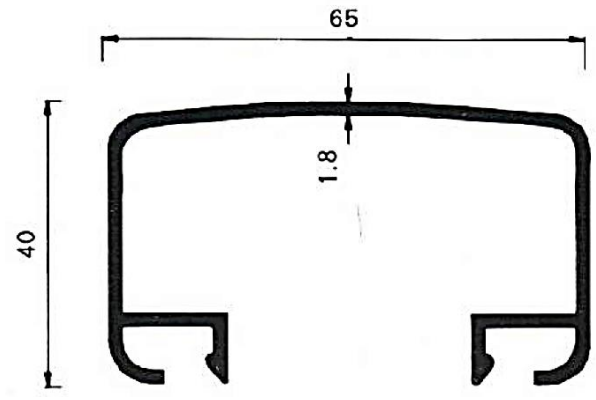


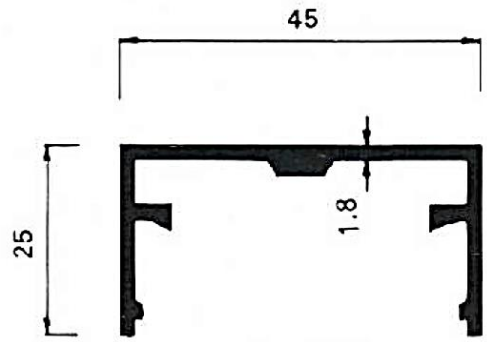
شكل رقم ٥: مكونات الدرابزين الأساسية

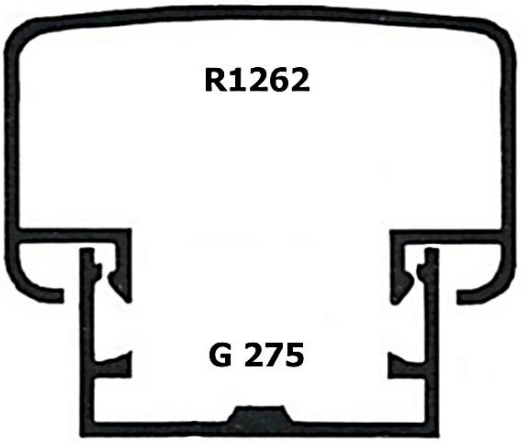
قطاعات الألومنيوم المستخدمة في الدرابزينات

أولا: القطاعات المستخدمة في تشكيل الكوبستة (مقبض اليد) والكليبس الخاص به

١. القطاع الأول

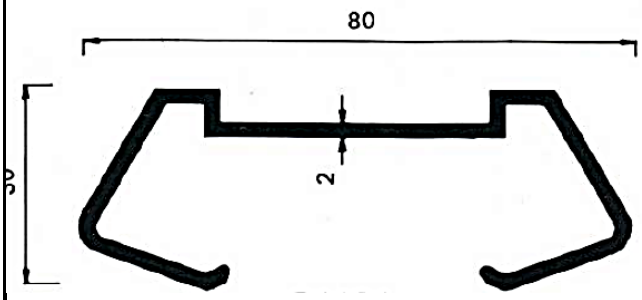
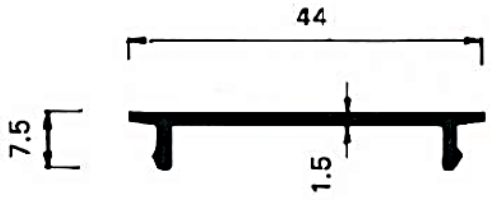
١	اسم القطاع	رسم القطاع
قطاع الكوبستة	R 1262 1.070 kg/ml	

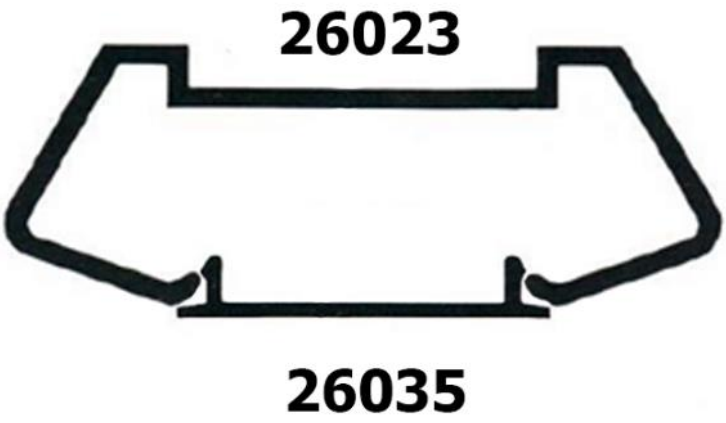
١	اسم القطاع	رسم القطاع
قطاع كليبس الكوبستة	G 275 0.443 kg/ml	



شكل رقم ٦: أجزاء الكوبستة المجمعة

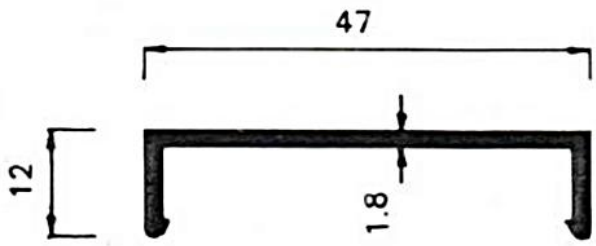
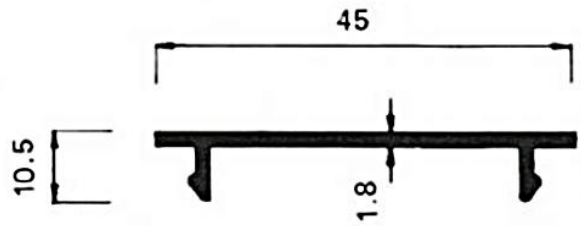
٢. القطاع الثاني

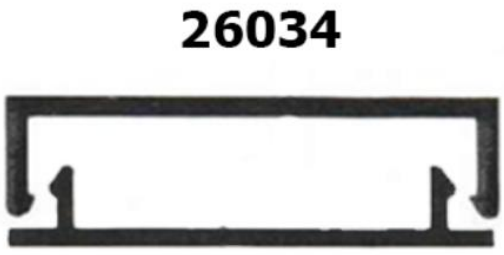
٢	اسم القطاع	رسم القطاع
قطاع الكوبستة	26023 0.859 kg/ml	
قطاع كليبس الكوبستة	26035 0.275 kg/ml	



شكل رقم ٧: أجزاء الكوبستة المجمعة

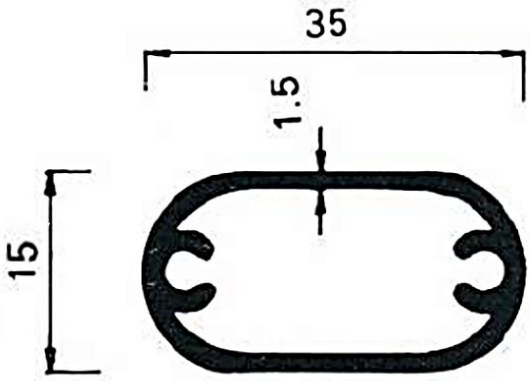
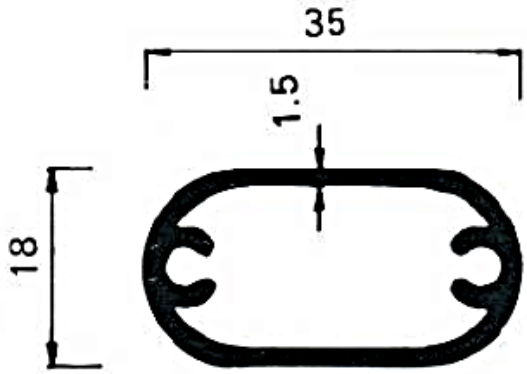
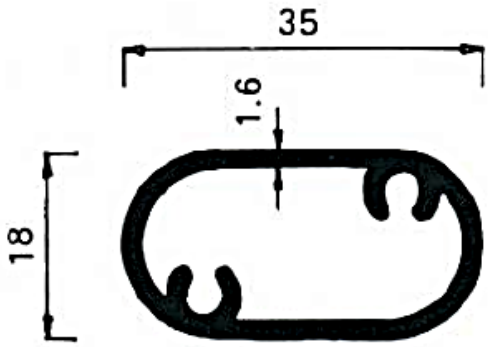
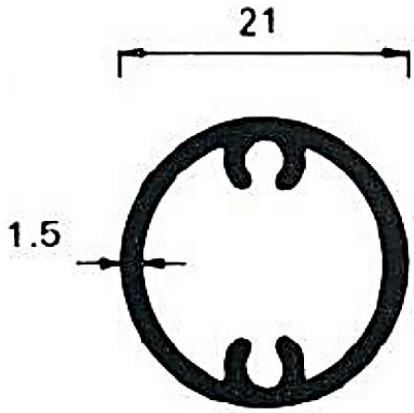
٣. القطاع الثالث

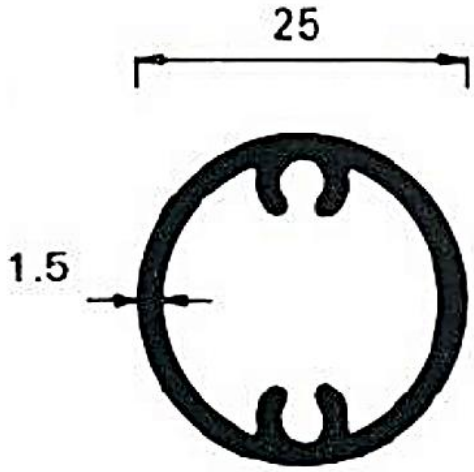
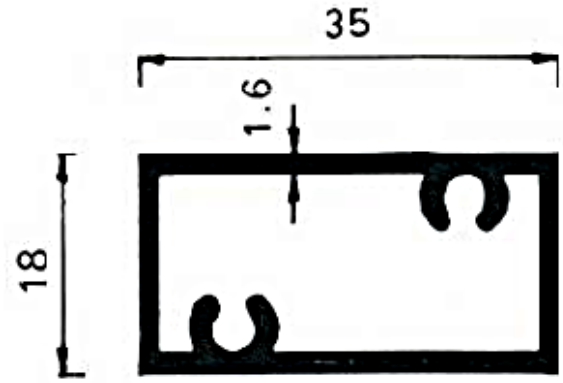
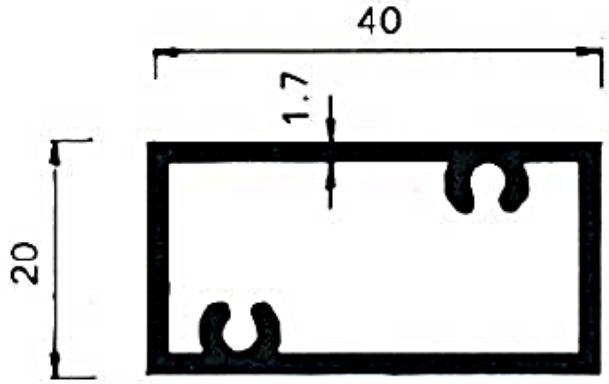
٣	اسم القطاع	رسم القطاع
قطاع الكوبستة	26034 0.305 kg/ml	
قطاع كليبس الكوبستة	G 274 0.268 kg/ml	

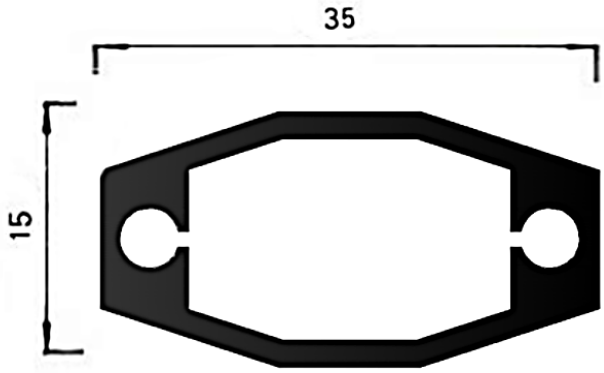
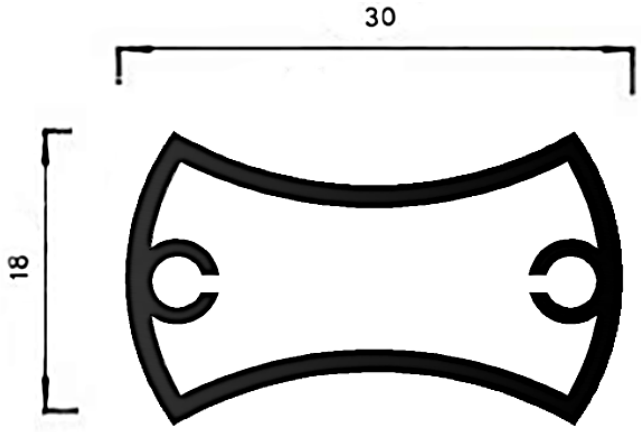


شكل رقم ٨: أجزاء الكوبستة المجمعة

ثانيا: القطاعات المستخدمة في تشكيل أعمدة الدرابزين (المصبعات)

م	اسم القطاع	رسم قطاع العمود
١	26012 0.410 kg/ml	
٢	56012 0.428 kg/ml	
٣	76012 0.536 kg/ml	
٤	56714 0.311 kg/ml	

م	اسم القطاع	رسم قطاع العمود
٥	26014 0.383 kg/ml	
٦	76011 0.650 kg/ml	
٧	56011 0.665 kg/ml	

م	اسم القطاع	رسم قطاع العمود
٨	26011 0.3418 kg/ml	
٩	R 617 0.404 kg/ml	

التدريبات العملية للوحدة

تنفيذ جزء من درابزين عدل			
تدريب رقم	١	الزمن	٢٤ ساعة

أهداف

- التعرف علي قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تشكيل الدرابزينات
- التدريب علي نقل الأبعاد
- استخدام المنشار الدائري
- التدريب علي عمليات البرادة
- التدريب علي عمليات الشنكرة والعلام
- التدريب علي عمليات البرشمة اليدوية
- استخدام المثقاب الكهربي
- تجميع جزء من درابزين عدل

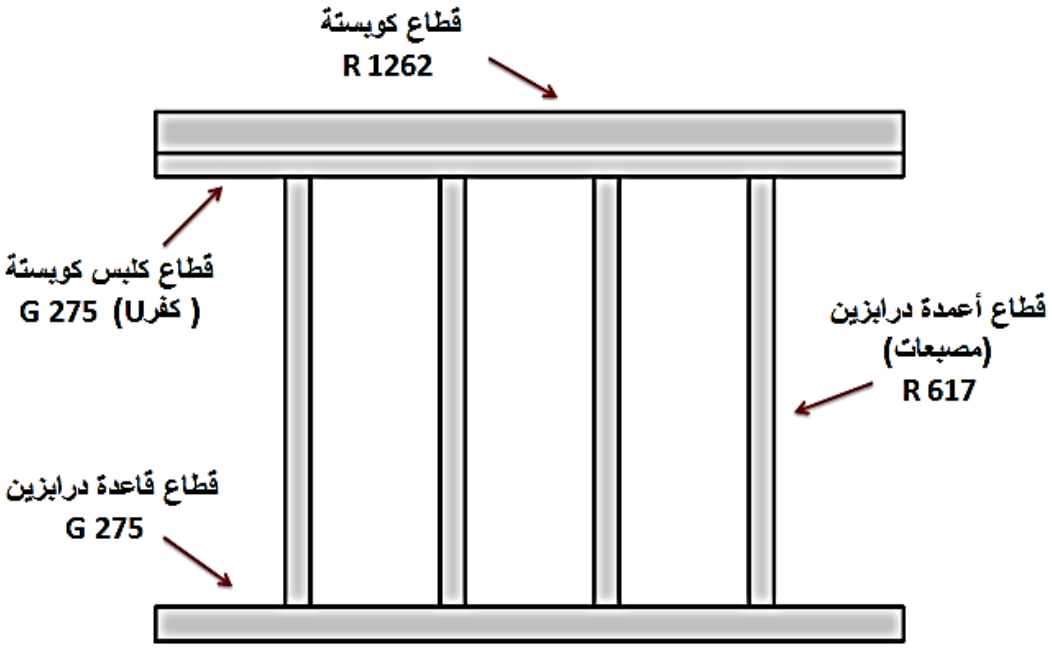
متطلبات التدريب

العدد والأدوات	المواد والخامات
قلم رصاص	قطاع كوبستة [R 1262]
زاوية قائمة	قطاع كلبس كوبستة (U كفر) وقاعدة درابزين [G 275]
متر القياس	قطاع أعمدة درابزين(مصبعات) [R 617]
منشار دائري	قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
مثقاب كهربي	مسامير ربط ٢\١١ x ٨\١١ بوصة
بنط حديد عادية وجدار	مسامير خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة
ماكينة برشام	برشام ٤ x ١٢ مم
مبرد ناعم عدل	خوابير بلاستيك ١٠ مم
طقم مفكات صليبة / عادي	
مطرقة مرنة (دقماق)	

جدول رقم ١: متطلبات التدريب

المعارف المرتبطة بالتدريب

يستخدم الدرابزين العدل في الشرفات او في الاجزاء العدلة للسلالم، ويتكون من قطاعات الكوبستة والكلبس الخاص بها (U كفر) وقاعدة الدرابزين الي جانب أعمدة الدرابزين (المصبعات)

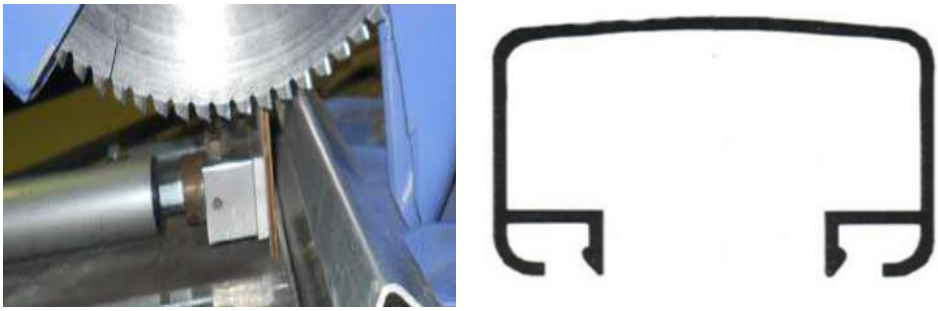


شكل رقم ٩: الشكل النهائي للتمرين

خطوات تنفيذ التدريب

١. تطبيق إجراءات السلامة والأمان الخاصة بالورشة.
٢. الإطلاع علي الرسم التنفيذي للمدرب لمعرفة مقاسات الدرابزين
٣. تجهيز الخامات والعدد والأدوات اللازمة
٤. تحضير قطاعات الألومنيوم المستخدمة في التدريب [R1262] [G 275] [R 617]
٥. قص القطاعات بإستخدام المنشار بزاوية ٩٠° من الجهتين حسب الأطوال الموجودة بالرسم التنفيذي

٥-١. قص قطاع الكوبستة [R1262] بطول جزء الدرابزين المراد تشكيله



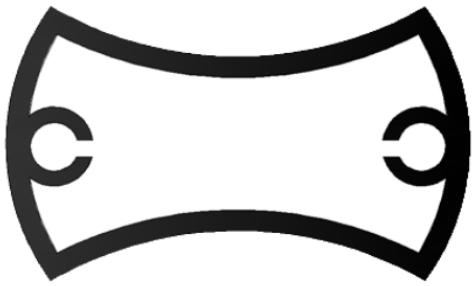
عملية قص قطاع الكوبستة

٥-٢. قص ٢ قطعة من قطاع كليبس الكوبستة [G 275] بنفس طول قطاع الكوبستة لإستخدامهم

- كليبس للكوبستة (U كفر)
- كقاعدة للدرابزين

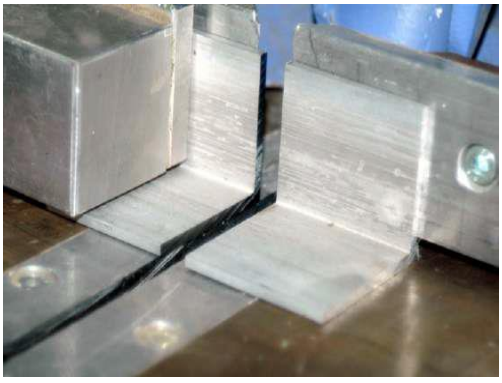
شكل رقم ١٠: عملية قص قطاع كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين

٥-٣. قص ٤ قطع من قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [R 617] حسب الطول الموضح بالرسم.



شكل رقم ١١: عملية قص قطاع أعمدة الدرابزين

٥-٤. قص ٤ قطع من قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم بطول ٣ سم



شكل رقم ١٢: عملية قص قطاع زاوية التجميع الألومنيوم

٦. إزالة الرايش بإستخدام مبرد ناعم عدل.

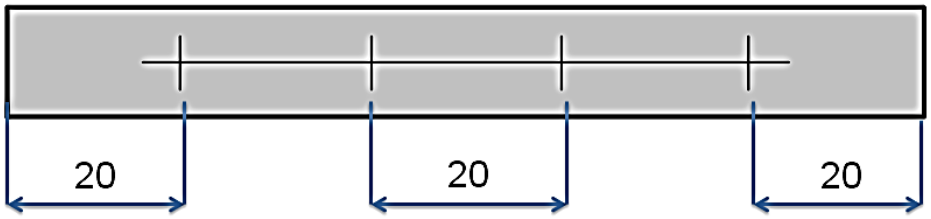
٧. شنكرة اماكن تثبيت اعمدة الدرابزين الأربعة في كلا من كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين (القطعتين G275) كما هو موضح في شكل التمرين وتقسيم المسافة بينهم كالتالي:

- عدد أعمدة الدرابزين المراد تركيبها = ٤ أعمدة
- المسافة بين كل مركز عمود والآخر = المسافة المتبقية للتقسيم \ (عدد الأعمدة + ١) وذلك ليكون المسافة بين طرفي الدرابزين والعمود التالي مساوية للمسافة بين كل عمودين.

بفرض أن

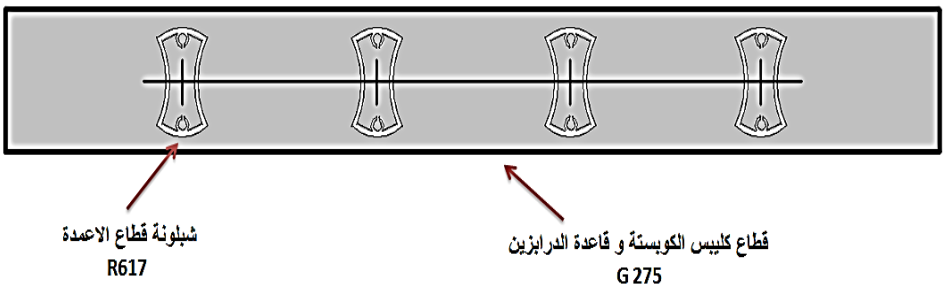
طول الكوبستة ١٠٠ سم

∴ المسافة بين كل مركز عمود والآخر = ١٠٠ \ (٤ + ١) = ٢٠ سم



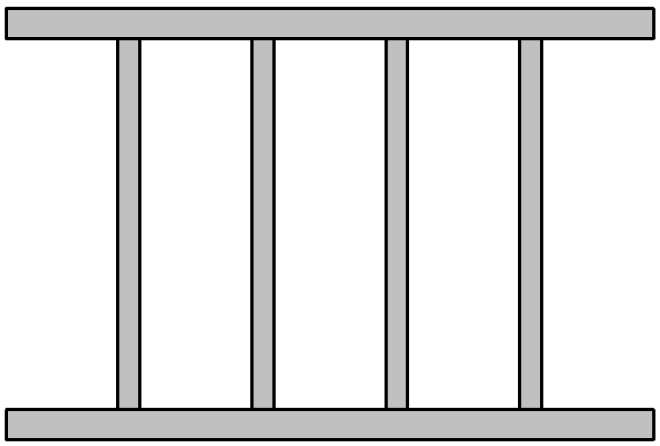
شكل رقم ١٣: عملية شنكرة القطعتين G 275

٨. ثقب قطعتي كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين ببنطة ٥ مم لتركيب أعمدة الدرابزين وذلك بإستخدام شبلونة من قطاع الأعمدة [R 617] مع مراعاة ان تكون الشبلونة عند الثقب في متوسط قطاع الكليبس والقاعدة



شكل رقم ١٤: عملية ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين

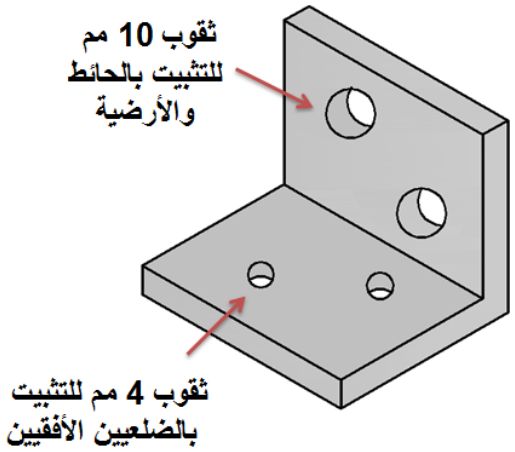
٩. تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقي العلوي ألا وهو كليبس الكوبستة وايضا مع الضلع الأفقي السفلي (قاعدة الدرابزين G275) وذلك عن طريق إستخدام مسامير الربط ٨\١ x ٢\١ بوصة



شكل رقم ١٥: عملية تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقيين

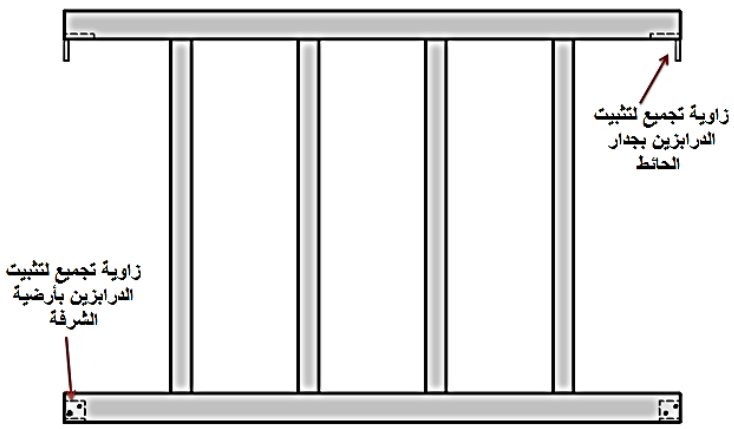
١٠. تحضير زوايا التجميع الأربعة

١١. ثقب زوايا التجميع من ناحية بثقوب ٤ مم لتثبيتها في الضلعين الأفقيين السفلي والعلوي G275 ومن الناحية الأخري بثقوب ١٠ مم لتثبيتها في جدران الشرفة والأرضية.



شكل رقم ١٦: عملية ثقب زوايا التجميع

١٢. تثبيت زوايا التجميع بالضبلعين الأفقيين عن طريق إستخدام برشام ٤ مم .



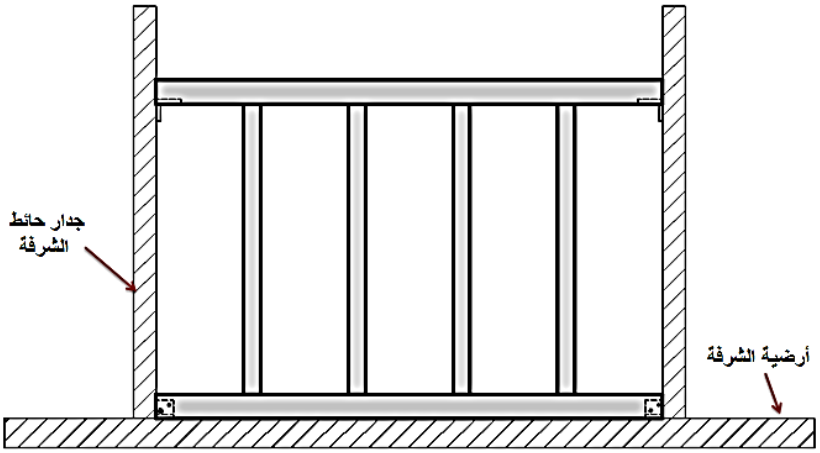
شكل رقم ١٧: عملية تثبيت زوايا التجميع بالضبلعين الأفقيين

١٣. ثقب الحائط من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٤. تثبيت زوايا التجميع المثبتة في الضلع الأفقي العلوي في الحائط عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤١٣ بوصة .

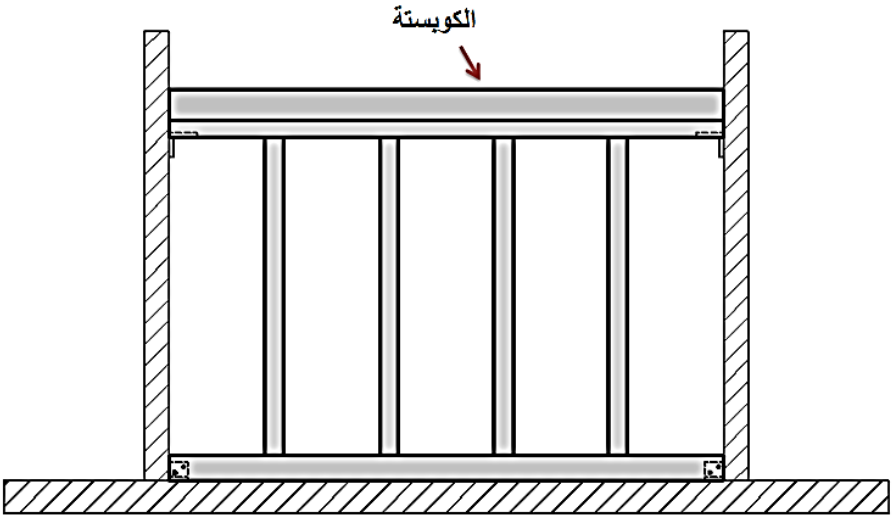
١٥. ثقب الأرضية من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٦. تثبيت زوايا التجميع المثبتة في الضلع الأفقي السفلي في الأرضية عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤١٣ بوصة .



شكل رقم ١٨: عملية تثبيت الدرابزين بجدران وأرضية الشرفة

١٧. تركيب الكوبسته علي الضلع الأفقي العلوي G 275 (U كفر) عن طريق الضغط بالمطرقة المرنة (الدقماق)



شكل رقم ١٩: الشكل النهائي للدرابزين بعد تركيب الكوبستة

١٨. بالإنتهاء من التدريب قم بترتيب العدد والخامات في أماكنها السليمة وترك الورشة مرتبة ونظيفة.

المشاهدات

.....

.....

.....

.....

.....

تقييم الأداء

أن يصبح المتدرب قادرا على أن:

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
١	يطبق إجراءات السلامة المهنية			
٢	يقص القطاعات حسب الأطوال المحددة في الرسم			
٣	يزيل الرايش بالمبرد			
٤	يشنكر أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين في الضلعيين الأفقيين			
٥	يثقب أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين			
٦	يثبت أعمدة الدرابزين في الضلعيين الأفقيين			
٧	يثقب زوايا التجميع حسب الثقوب المطلوبة			
٨	يقوم يثبت زوايا التجميع في الضلعيين الأفقيين			
٩	يثقب جدار الحائط وأرضية الشرفة			
١٠	يثبت زوايا التجميع المثبتة في الدرابزين بجدار الحائط والأرضية			
١١	يرتب مكان العمل ويتركه نظيفا			

جدول رقم ٢: تقيم أداء المتدرب

توقيع المدرب

الاسم: ..... التوقيع: ..... التاريخ: .....

الاختبار العملي

في نهاية التدريب العملي يعطى المتدرب الأجزاء التالية:

- الرسم التنفيذي لجزء درابزين عدل
- قطاعات الالومنيوم [R 1262] [G 275] [R 617]
- قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
- مسامير ربط ٨\١ x ٢\١ بوصة
- مسامير خشابي ٥ x ٤\٣ بوصة
- برشام ٤ x ١٢ مم
- خوابير بلاستيك ١٠ مم

ينبغي أن يكون المتدرب قادرا على أن يقوم بالاتي في زمن ٨ ساعة :

- تنفيذ جزء من درابزين عدل حسب الرسم التنفيذي المعطي

تنفيذ جزء من درابزين شرفة كورنر بزاوية ٤٥٥			
تدريب رقم	٢	الزمن	٢٤ ساعة

أهداف

- التعرف علي قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تشكيل الدرابزينات
- التدريب علي نقل الأبعاد
- استخدام المنشار الدائري
- التدريب علي عمليات البرادة
- التدريب علي عمليات الشنكرة والعلام
- التدريب علي عمليات البرشمة اليدوية
- استخدام المثقاب الكهربي
- تجميع جزء من درابزين شرفة كورنر بزاوية ٩٠٥

متطلبات التدريب

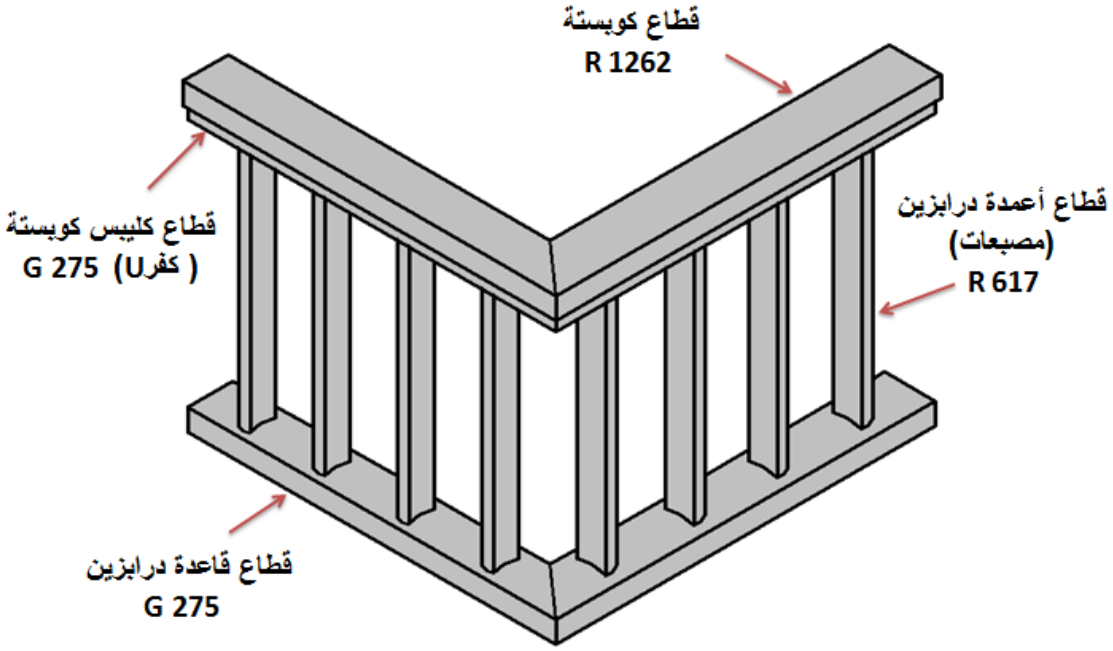
العدد والأدوات	المواد والخامات
قلم رصاص	قطاع كوبستة [R 1262]
زاوية قائمة	قطاع كلبس كوبستة (U كفر) وقاعدة درابزين [G 275]
متر القياس	قطاع أعمدة درابزين (مصبعات) [R 617]
منشار دائري	قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
مثقاب كهربي	مسامير ربط ٢\١ x ٨\١ بوصة
بنط حديد عادية وجدار	مسامير خشابي ٥ x ٤\٣ بوصة
ماكينة برشام	برشام ٤ x ١٢ مم
مبرد ناعم عدل	خوابير بلاستيك ١٠ مم
طقم مفكات صليبة / عادي	
مطرقة مرنة (دقماق)	

جدول رقم ٣: متطلبات التدريب

المعارف المرتبطة بالتدريب

الكورنر ذات زاوية ٩٠٥ هو جزء من درابزينات الشرفات التي تطل علي أكثر من ناصية وأيضا هو جزء أساسي درابزينات المراكز التجارية والفندقية .. إلخ

ويتكون هذا الجزء من جزئين درابزين عدل يتم تجمعيهما معا بزاوية ٩٠° وكل منهما يتكون من الاجزاء الأساسية ألا وهي الكوبستة والكلبس الخاص بها (U كفر) وقاعدة الدرابزين الي جانب أعمدة الدرابزين (المصبعات) .

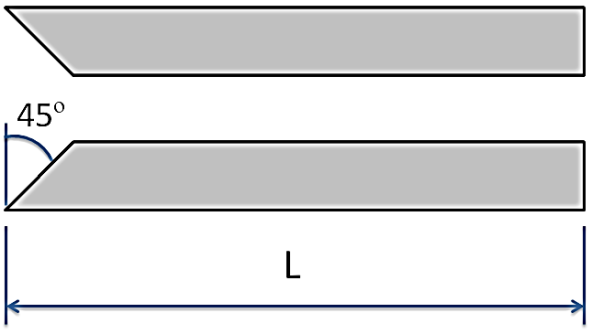


شكل رقم ٢٠: الشكل النهائي للتمرين

خطوات تنفيذ التدريب

١. تطبيق إجراءات السلامة والأمان الخاصة بالورشة.
٢. الإطلاع علي الرسم التنفيذي للمدرب لمعرفة مقاسات الدرابزين
٣. تجهيز الخامات والعدد والأدوات اللازمة
٤. تحضير قطاعات الألومنيوم المستخدمة في التدريب [R1262] [G 275] [R 617]
٥. قص القطاعات [R1262] [G 275] بإستخدام المنشار بزاوية ٩٠º من جهة وزاوية ٤٥º حسب الأطوال الموجودة بالرسم التنفيذي

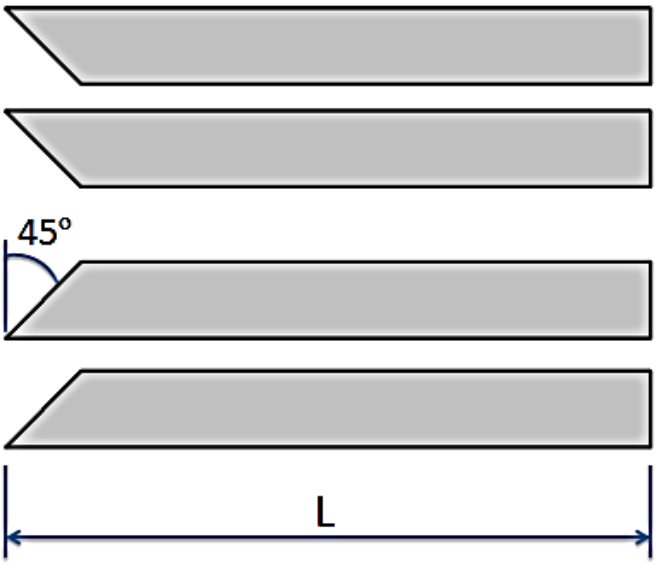
٥-١. قص قطعتين من قطاع الكوبستة [R1262] بطول جزئي الدرابزين العدل المكونين للدرابزين الكونر ٩٠ ° المراد تشكيله



شكل رقم ٢١: عملية قص قطاع الكوبستة

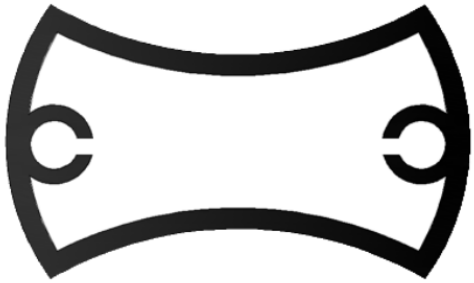
٥-٢. قص ٤ قطع من قطاع كليبس الكوبستة [G 275] بنفس طول قطاع الكوبستة لإستخدام

- قطعتين منهم ككليبس للكوبستة (U كفر)
- قطعتين منهم كقاعدة للدرابزين



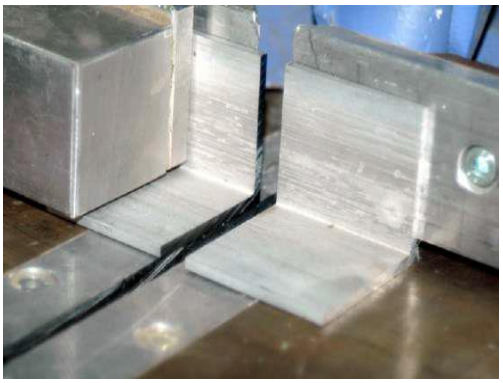
شكل رقم ٢٢: عملية قص قطاع كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين

٦. قص ٨ قطع من قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [R 617] بزاوية ٩٠ من الناحيتين حسب الطول الموضح بالرسم التنفيذي



شكل رقم ٢٣: عملية قص قطاع أعمدة الدرابزين

٧. قص ٦ قطع من قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم بطول ٣ سم



شكل رقم ٢٤: عملية قص قطاع زاوية التجميع الألومنيوم

٨. إزالة الرايش بإستخدام مبرد ناعم عدل.

٩. تجميع الجزء الأول للترابزين الكونر ٩٠ °

٩-١. تحضير قطعة من الكوبستة وقطعتين من قطاع G 275 لكلبيس الكوبستة وقاعد الدرابزين، إلى جانب ٤ أعمدة من قطاع R 617

٩-٢. شنكرة اماكن تثبيت اعمدة الدرابزين الأربعة في كلا من كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين (القطعتين G275) كما هو موضح في شكل التمرين وتقسيم المسافة بينهم كالتالي:

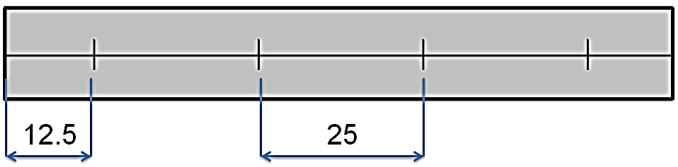
- طول الكوبستة (L)
- عدد أعمدة الدرابزين المراد تركيبها = ٤ أعمدة
- المسافة بين كل مركز عمود والآخر = طول الكوبستة (L) \ (عدد الأعمدة)
- يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة بين كل مركز عمود والأخر كما هو موضح بالشكل التالي

بفرض أن

طول الكوبستة ١٠٠ سم

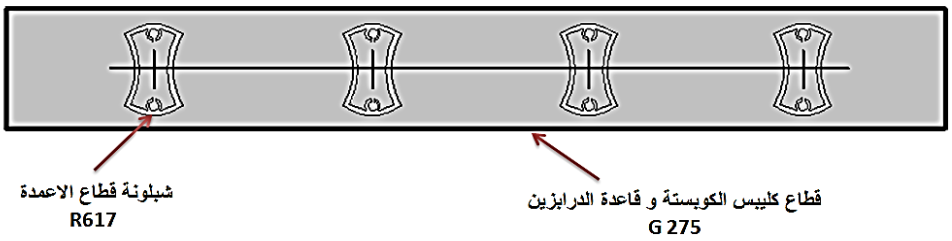
∴ المسافة بين كل مركز عمود والآخر = ١٠٠ \ ٤ = ٢٥ سم

يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة



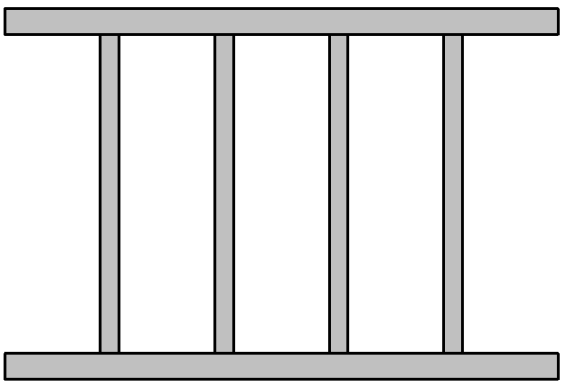
شكل رقم ٢٥: عملية شنكرة القطعتين G 275

٩-٣. ثقب قطعتي كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين ببنطة ٥ مم لتركيب أعمدة الدرابزين وذلك بإستخدام شبلونة من قطاع الأعمدة [R 617] مع مراعاة ان تكون الشبلونة عند الثقب في متوسط قطاع الكليبس والقاعدة



شكل رقم ٢٦: عملية ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين

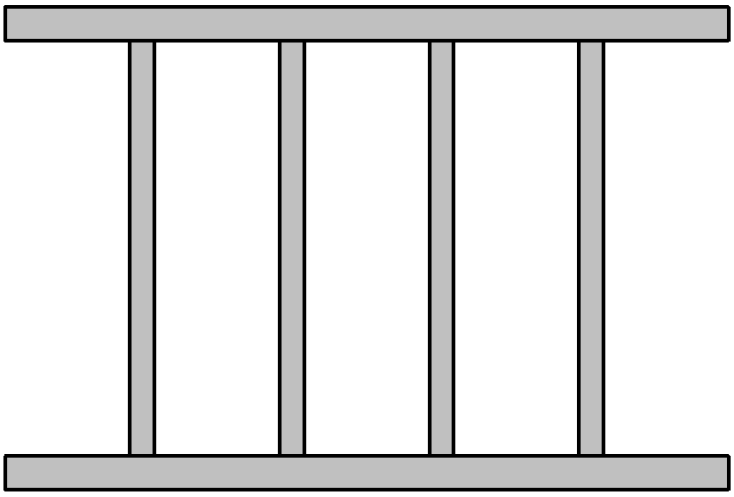
٩-٤. تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقي العلوي ألا وهو كليبس الكوبستة وايضا مع الضلع الأفقي السفلي (قاعدة الدرابزين G275) وذلك عن طريق إستخدام مسامير الربط ٢\١١ x ٨\١١ بوصة.



شكل رقم ٢٧: عملية تجميع الجزء الأول لدرابزين الكورنر

١٠. تجميع الجزء الثاني للترابزين الكونر ٩٠ °

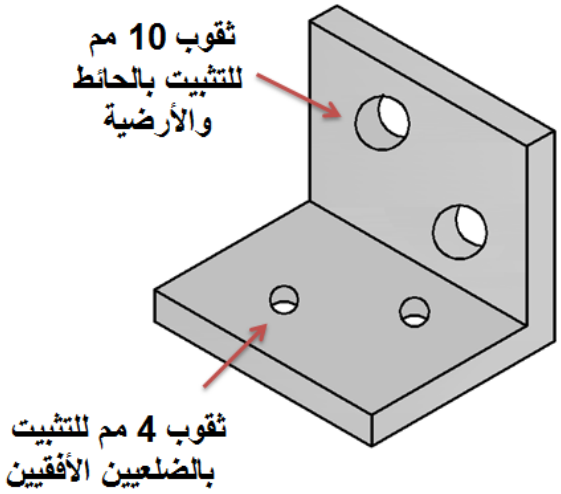
١٠-١. إعادة الخطوات من ٩-١ إلي ٩-٤ للحصول علي الجزء الثاني للدرابزين الكورنر٩٠°



شكل رقم ٢٨: عملية تجميع الجزء الثاني لدرابزين الكورنر

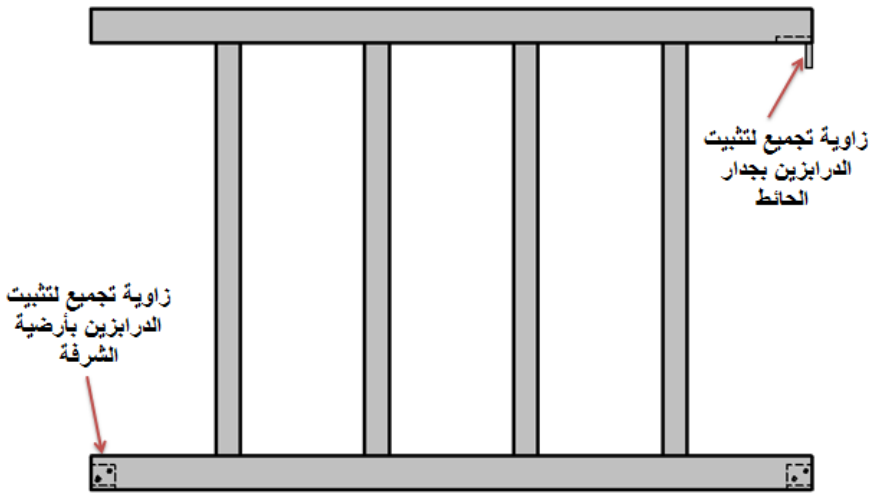
١١. تحضير زوايا التجميع الستة

١٢. ثقب زوايا التجميع من ناحية بثقوب ٤ مم لتثبيتها في الأضلاع الأفقية السفلية والعلوية G275 ومن الناحية الأخري بثقوب ١٠ مم لتثبيتها في جدران الشرفة والأرضية.



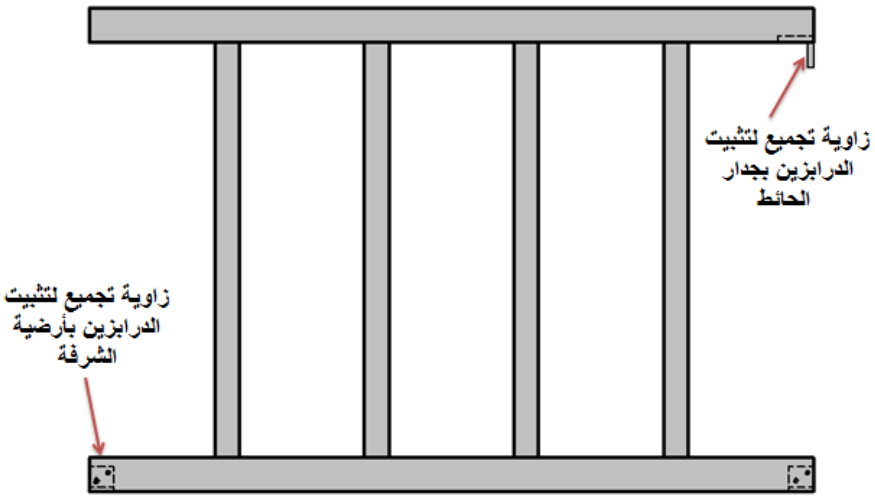
شكل رقم ٢٩: عملية ثقب زوايا التجميع

١٣. تثبيت ٣ زوايا تجميع بالضلعين الأفقيين للجزء الأول عن طريق إستخدام برشام ٤ مم علي النحو التالي زاويتين بالضلع السفلي للتثبيت بالأرضية وآخري بالضلع العلوي للتبيت بجدار الحائط كما هو موضح بالشكل .



شكل رقم ٣٠: عملية تثبيت زوايا التجميع بالجزء الأول للدرابزين

١٤. تثبيت ٣ زوايا تجميع بالضلعين الأفقيين للجزء الثاني عن طريق إستخدام برشام ٤ مم علي النحو التالي زاويتين بالضلع السفلي للتثبيت بالأرضية وآخري بالضلع العلوي للتبيت بجدار الحائط كما هو موضح بالشكل.



شكل رقم ٣١: عملية تثبيت زوايا التجميع بالجزء الثاني للدرابزين

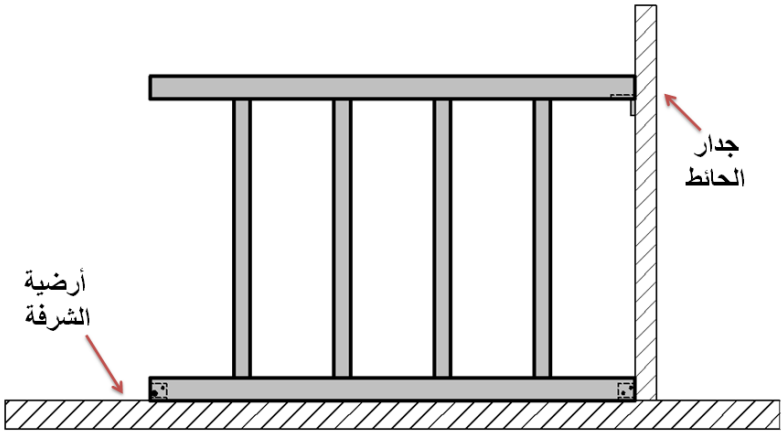
١٥. ثقب جدران الحائط من الطرفان ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٦. تثبيت الجزء الأول للدرابزين بجدار الحائط والأرضية

١٦-١. تثبيت زاوية التجميع المثبتة في الضلع الأفقي العلوي في الحائط عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤١٣ بوصة .

١٦-٢. ثقب الأرضية من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٦-٣. تثبيت زاويتي التجميع المثبتة في الضلع الأفقي السفلي في الأرضية عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤١٣ بوصة .



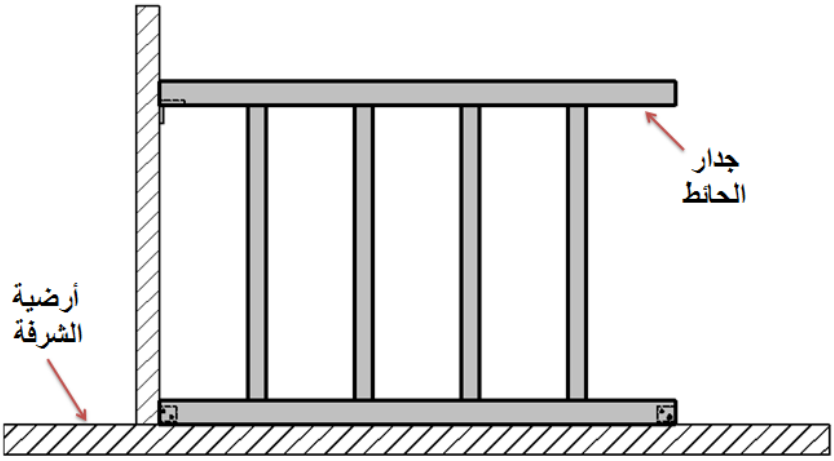
شكل رقم ٣٢: عملية تثبيت الجزء الأول للدرابزين بجدار الحائط وأرضية الشرفة

١٧. تثبيت الجزء الثاني للدرابزين بجدار الحائط والأرضية

١٧-١. تثبيت زاوية التجميع المثبتة في الضلع الأفقي العلوي في الحائط عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة .

١٧-٢. ثقب الأرضية من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

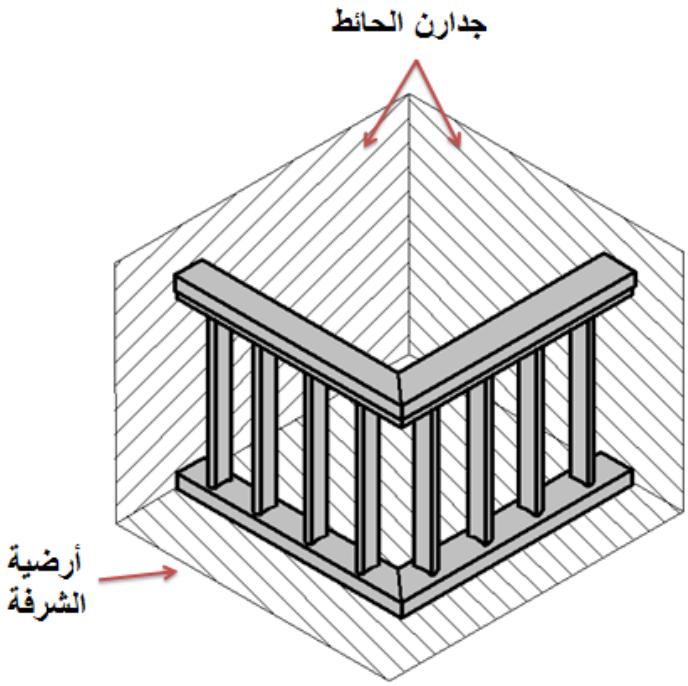
١٧-٣. تثبيت زاويتي التجميع المثبتة في الضلع الأفقي السفلي في الأرضية عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة .



شكل رقم ٣٣: عملية تثبيت الجزء الثاني للدرابزين بجدار الحائط وأرضية الشرفة

١٨. تجميع كلبسات الكوبستتين للجزء الأول والثاني للدرابزين الكورنر من ناحية الشطف عن طريق فتح الزاوية القائمة بحيث تكون زاوية التجميع المطلوبة وذلك بعد ثقبها وثقب القطاعات

١٩. تركيب الكوبستات علي الاضلاع الأفقي العلوية G 275 (U كفر) عن طريق الضغط بالمطرقة المرنة (الدقماق)



شكل رقم ٣٤: الشكل النهائي للدرابزين الكورنر بعد تركيب الكوبستة

٢٠. بالإنتهاء من التدريب قم بترتيب العدد والخامات في أماكنها السليمة وترك الورشة مرتبة ونظيفة.

المشاهدات

.....

.....

.....

.....

تقييم الأداء

أن يصبح المتدرب قادرا على أن:

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
١	يطبق إجراءات السلامة المهنية			
٢	يقص القطاعات حسب الأطوال المحددة في الرسم			
٣	يزيل الرايش بالمبرد			
٤	يشنكر أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين في الأضلاع الأفقية			

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
٥	يثقب أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين			
٦	يثبت أعمدة الدرابزين في الأضلاع الأفقية			
٧	يثقب زوايا التجميع حسب الثقوب المطلوبة			
٨	يقوم يثبت زوايا التجميع في الأضلاع الأفقية			
٩	يثقب جدار الحائط وأرضية الشرفة			
١٠	يجمع الجزء الأول للدرابزين الكورنر (جزء عدل١)			
١١	يجمع الجزء الثاني للدرابزين الكورنر (جزء عدل٢)			
١٢	يجمع الدرابزين الكورنر بالكامل			
١٣	يثبت زوايا التجميع المثبتة في الدرابزين بجدار الحائط والأرضية			
١٤	يرتب مكان العمل ويتركه نظيفا			

جدول رقم ٤: تقيم أداء المتدرب

توقيع المدرب

الاسم: ..... التوقيع: ..... التاريخ: .....

الاختبار العملي

في نهاية التدريب العملي يعطى المتدرب الأجزاء التالية:

- الرسم التنفيذي لجزء درابزين الكورنر ٩٠
- قطاعات الالومنيوم [R 1262] [G 275] [R 617]
- قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
- مسامير ربط ٨\١ x ٢\١ بوصة
- مسامير خشابي ٥ x ٤\٣ بوصة
- برشام ٤ x ١٢ مم
- خوابير بلاستيك ١٠ مم

ينبغي أن يكون المتدرب قادرا على أن يقوم بالاتي في زمن ٨ ساعة :

- تنفيذ جزء من درابزين شرفة كورنر بزاوية ٩٠° حسب الرسم التنفيذي المعطي

تنفيذ درابزين مكون من جزئين أحدهما عدل والآخر مائل علي الأفقي بزاوية ٢٢,٥٥			
تدريب رقم	٣	الزمن	٢٤ ساعة

أهداف

- التعرف علي قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تشكيل الدرابزينات
- التدريب علي نقل الأبعاد
- استخدام المنشار الدائري
- التدريب علي عمليات البرادة
- التدريب علي عمليات الشنكرة والعلام
- التدريب علي عمليات البرشمة اليدوية
- استخدام المثقاب الكهربي
- تجميع جزء درابزين عدل
- تجميع جزء درابزين مائل علي الأفقي بزاوية ميل السلم
- تجميع جزء درابزين عدل بآخر مائل بزاوية تجميع ٤٥٥

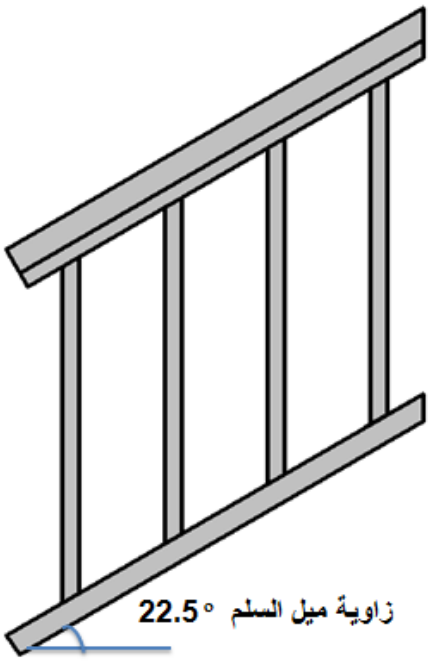
متطلبات التدريب

العدد والأدوات	المواد والخامات
قلم رصاص	قطاع كوبستة [R 1262]
زاوية قائمة	قطاع كلبس كوبستة (U كفر) وقاعدة درابزين [G 275]
زاوية كوستلة	قطاع أعمدة درابزين (مصبعات) [R 617]
متر القياس	قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
ميزان ماء	مسامير ربط ٢١١ x ٨١١ بوصة
منشار دائري	
مثقاب كهربي	
بنط حديد عادية	
مبرد ناعم عدل	
طقم مفكات صليبة / عادي	
مطرقة مرنة (دقماق)	

جدول رقم ٥: متطلبات التدريب

المعارف المرتبطة بالتدريب

يستخدم الدرابزين الألومنيوم المائل بزاوية علي المستوي الأفقي في السلالم وعادة يتم تجميعه مع جزء درابزين عدل في نقطة الوصل بين المستوي الأفقي والسلم ، ويتكون هذا الدرابزين أيضا من قطاعات الكوبستة والكلبس الخاص بها (U كفر) وقاعدة الدرابزين الي جانب أعمدة الدرابزين (المصبعات)

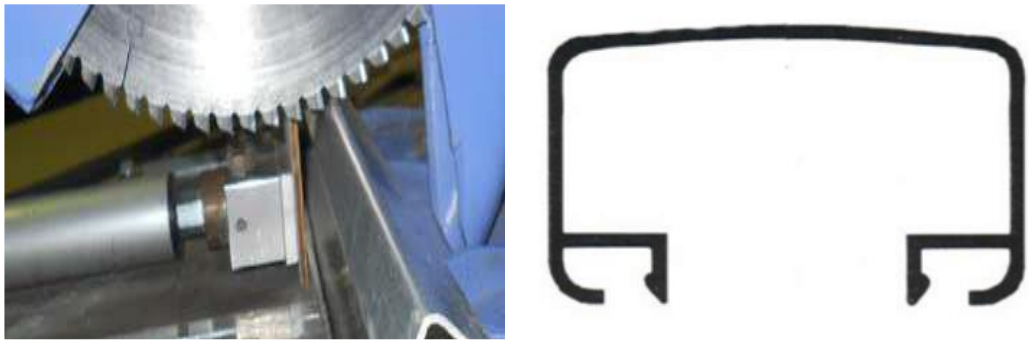


شكل رقم ٣٥: الشكل النهائي لجزء الدرابزين المائل علي الأفقي

خطوات تنفيذ التدريب

١. تطبيق إجراءات السلامة والأمان الخاصة بالورشة.
٢. الإطلاع على الرسم التنفيذي للمدرب لمعرفة مقاسات الدرابزين
٣. تجهيز الخامات والعدد والأدوات اللازمة
٤. تحضير قطاعات الألومنيوم المستخدمة في التدريب [R1262] [G 275] [R 617]
٥. قص القطاعات بإستخدام المنشار بزاوية ٩٠° من الجهتين حسب الأطوال الموجودة بالرسم التنفيذي

٥-١. قص قطعتين من قطاع الكوبستة [R1262] بطول أجزاء الدرابزين المراد تشكيلها (العدل والمائل)



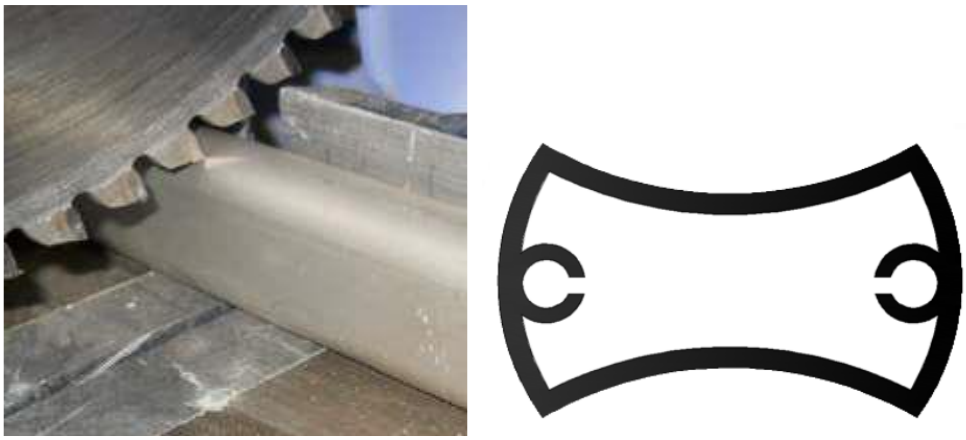
شكل رقم ٣٦: عملية قص قطاع الكوبستة

٥-٢. قص ٤ قطع من قطاع كليبس الكوبستة [G 275] بنفس طول قطاع الكوبستة لإستخدامهم

- كليبس للكوبستة (U كفر) لجزئي الدرابزين
- كقاعدة لجزئي الدرابزين

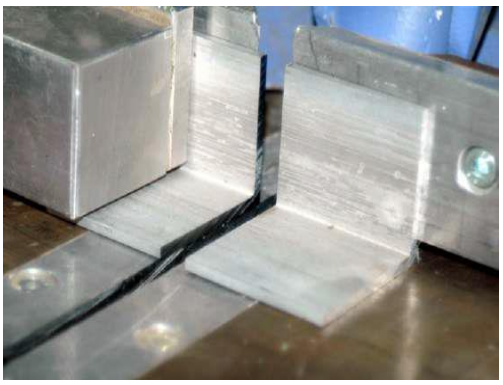
شكل رقم ٣٧: عملية قص قطاع كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين

٥-٣. قص ٤ قطع من قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [R 617] من الجهتين حسب الطول الموضح بالرسم التنفيذي لإستخدامهم في جزء الدرابزين العدل



شكل رقم ٣٨: عملية قص قطاع أعمدة الدرابزين

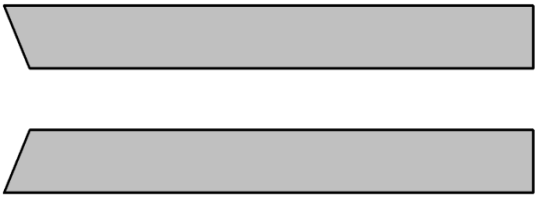
٥-٤. قص ٢ قطع من قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم بطول ٣ سم



شكل رقم ٣٩: عملية قص قطاع زاوية التجميع الألومنيوم

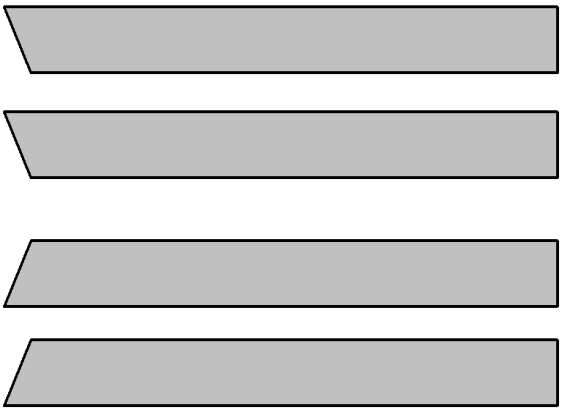
٦. ضبط المنشار الدائري علي زاوية ٢٢,٥° لشطف جهتي التجميع ٤٥ ° للدرابزين

٧. تحضير قطعتي قطاع الكوبستة [R1262] اللتان تم قصهما في الخطوات السابقة، وقصهما بزاوية ٢٢,٥ من جهة واحدة



شكل رقم ٤٠: عملية قص قطعتي قطاع الكوبستة

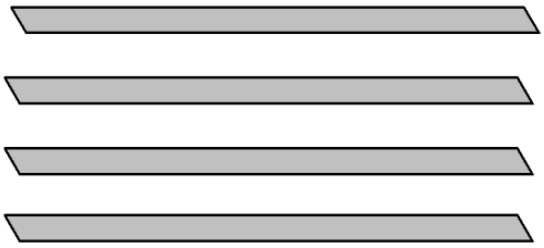
٨. تحضير الاربع قطع لقطاع كليبس الكوبستة [G 275] اللذين تم قصهما في الخطوات السابقة، وقصهما بزاوية ٢٢,٥ من جهة واحدة



شكل رقم ٤١: عملية قص الاربع قطع لقطاع كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين

٩. تحضير قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [R 617]

١٠. قص ٤ قطع من قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [R 617] من الجهتين بزاوية ميل السلم ٢٢,٥ ° حسب الطول الموضح بالرسم التنفيذي لإستخدامهم في جزء الدرابزين المائل



شكل رقم ٤٢: عملية قص الاربع قطع من قطاع أعمدة الدرابزين

١١. إزالة الرايش من جميع الأضلاع بإستخدام مبرد ناعم عدل.

١٢. تجميع جزء الدرابزين المائل

١٢-١. شنكرة مركز اماكن تثبيت اعمدة الدرابزين الأربعة في كلا من كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين (القطعتين G 275) كما هو موضح في شكل التمرين وتقسيم المسافة بينهم كالتالي:

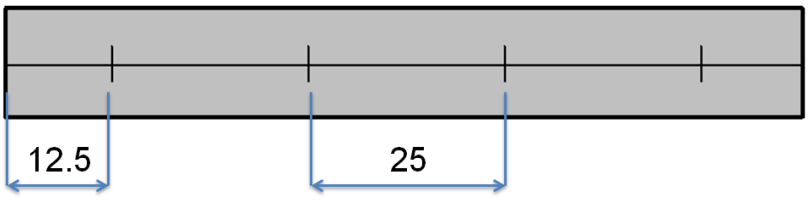
- طول الكوبستة (L)
- عدد أعمدة الدرابزين المراد تركيبها = ٤ أعمدة
- المسافة بين كل مركز عمود والآخر = طول الكوبستة (L) \ (عدد الأعمدة)
- يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة بين كل مركز عمود والأخر كما هو موضح بالشكل التالي

بفرض أن

طول الكوبستة ١٠٠ سم

∴ المسافة بين كل مركز عمود والآخر = ١٠٠ \ ٤ = ٢٥ سم

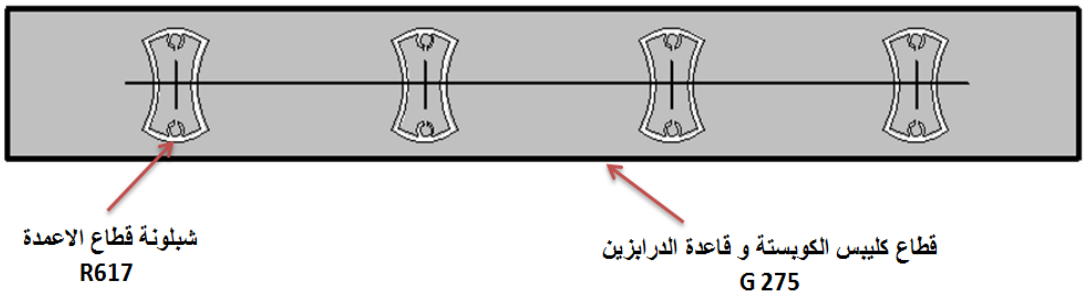
يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة



شكل رقم ٤٣: عملية شنكرة القطعتين G 275

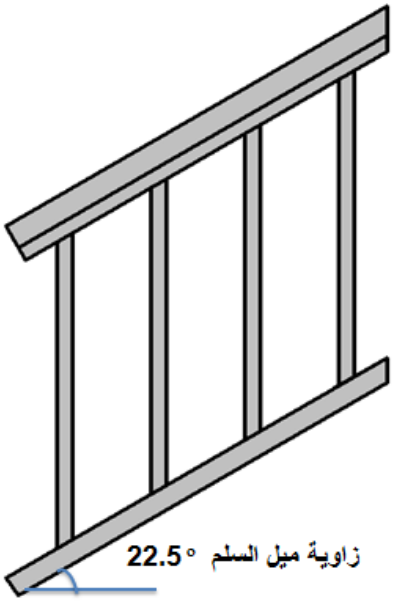
١٢-٢. قص شبلونة من قطاع الأعمدة [R 617] بنفس زاوية ميل السلم (٢٢,٥°) لاستخدامها في ثقب قطعتي كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين (G 275)

١٢-٣. ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين ببنطة ٥ مم لتركيب أعمدة الدرابزين وذلك مع مراعاة ان تكون الشبلونة عند الثقب في متوسط قطاع الكليبس والقاعدة



شكل رقم ٤٤: عملية ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين

٤-١٢. تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقي المائل العلوي ألا وهو كليبس الكوبستة وايضا مع الضلع الأفقي المائل السفلي (قاعدة الدرابزين G275) وذلك عن طريق إستخدام مسامير الربط ٢\١ x ٨\١ بوصة



شكل رقم ٤٥: عملية تجميع الجزء المائل للدرابزين

١٣. تجميع الجزء العدل للدرابزين

١٣-١. شنكرة مركز اماكن تثبيت اعمدة الدرابزين الأربعة في كلا من كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين (القطعتين G 275) كما هو موضح في شكل التمرين وتقسيم المسافة بينهم كالتالي:

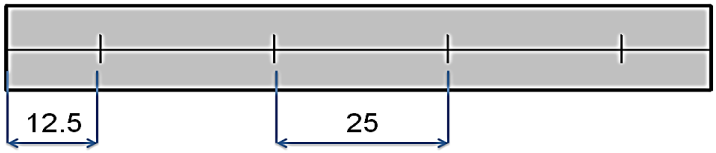
- طول الكوبستة (L)
- عدد أعمدة الدرابزين المراد تركيبها = ٤ أعمدة
- المسافة بين كل مركز عمود والآخر = طول الكوبستة (L) \ (عدد الأعمدة)
- يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة بين كل مركز عمود والأخر كما هو موضح بالشكل التالي

بفرض أن

طول الكوبستة ١٠٠ سم

∴ المسافة بين كل مركز عمود والآخر = ١٠٠ \ ٤ = ٢٥ سم

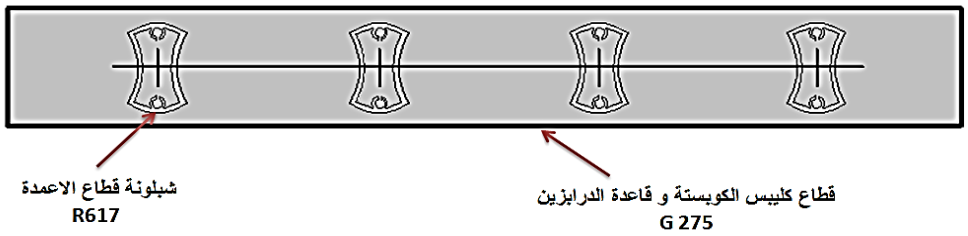
يتم ترك علي الطرفين يمين ويسار نص المسافة



شكل رقم ٤٦: عملية شنكرة القطعتين G 275

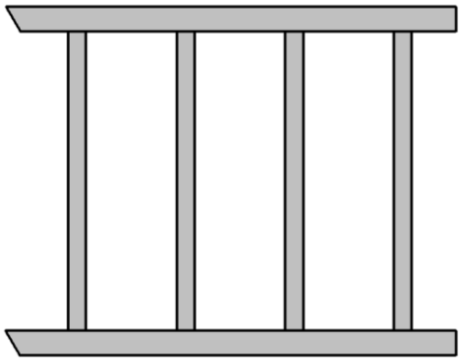
١٣-٢. قص شبلونة من قطاع الأعمدة [R 617] بزاوية ٩٠° من الجهتين لاستخدامها في ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين (G 275)

١٣-٣. ثقب قطعتي كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين ببنطة ٥ مم لتركيب أعمدة الدرابزين وذلك مع مراعاة ان تكون الشبلونة عند الثقب في متوسط قطاع الكليبس والقاعدة



شكل رقم ٤٧: عملية ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين

١٣-٤. تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقي العلوي ألا وهو كليبس الكوبستة وايضا مع الضلع الأفقي السفلي (قاعدة الدرابزين G275) وذلك عن طريق إستخدام مسامير الربط ٢\١ x ٨\١ بوصة



شكل رقم ٤٨: عملية تجميع الجزء العدل للدرابزين

١٤. تجميع جزئي الدرابزين

١٤-١. تحضير زوايا التجميع

١٤-٢. ثقب زوايا التجميع من ناحية بثقوب ٤ مم لتثبيتها في الأضلاع الأفقية السفلية والعلوية G275.

١٤-٣. تفتيح زوايا التجميع القائمة كي تكون زاوية التجميع المطلوبة

١٤-٤. شنكرة وثقب الأضلاع الأفقية السفلية والعلوية G275 لتجميعهم بالزوايا.

١٤-٥. تجميع جزئي الدرابزين بزوايا التجميع والربشام ٤ x ١٢ مم

١٥. تركيب الكوبستات علي الاضلاع الأفقي العلوية G 275 (U كفر) عن طريق الضغط بالمطرقة المرنة (الدقماق)

١٦. بالإنتهاء من التدريب قم بترتيب العدد والخامات في أماكنها السليمة وترك الورشة مرتبة ونظيفة.

المشاهدات

.....

.....

.....

.....

.....

تقييم الأداء

أن يصبح المتدرب قادرا على أن:

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
١	يطبق إجراءات السلامة المهنية			
٢	يقص القطاعات حسب الأطوال والزوايا المحددة في الرسم			
٣	يزيل الرايش بالمبرد			
٤	يشنكر أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين في الأفقية			
٥	يثقب أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين			
٦	يجمع جزء الدرابزين المائل			

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
٧	يجمع جزء الدرابزين العدل			
٨	يجمع جزئي الدرابزين			
٩	يرتب مكان العمل ويتركه نظيفا			

جدول رقم ٦: تقيم أداء المتدرب

توقيع المدرب

الاسم: ..... التوقيع: ..... التاريخ: .....

الاختبار العملي

في نهاية التدريب العملي يعطى المتدرب الأجزاء التالية:

- الرسم التنفيذي لجزء درابزين بزاوية ٤٥°
- قطاعات الالومنيوم [R 1262] [G 275] [R 617]
- قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
- مسامير ربط ٨\١١ x ٢\١١ بوصة
- برشام ٤ x ١٢ مم

ينبغي أن يكون المتدرب قادرا على أن يقوم بالاتي في زمن ٨ ساعة :

- عمل درابزين بزاوية ٤٥° مكون من جزئين أحدهما عدل والآخر مائل علي الأفقي بزاوية ٢٢,٥° حسب الرسم التنفيذي المعطي.

تمرين إضافي

تنفيذ جزء من درابزين عدل بإستخدام قطاعات مختلفة			
تدريب رقم	٤	الزمن	٢٤ ساعة

أهداف

- التعرف علي قطاعات الألومنيوم المستخدمة في تشكيل الدرابزينات
- التدريب علي نقل الأبعاد
- استخدام المنشار الدائري
- التدريب علي عمليات البرادة
- التدريب علي عمليات الشنكرة والعلام
- التدريب علي عمليات البرشمة اليدوية
- استخدام المثقاب الكهربي
- تجميع جزء من درابزين عدل

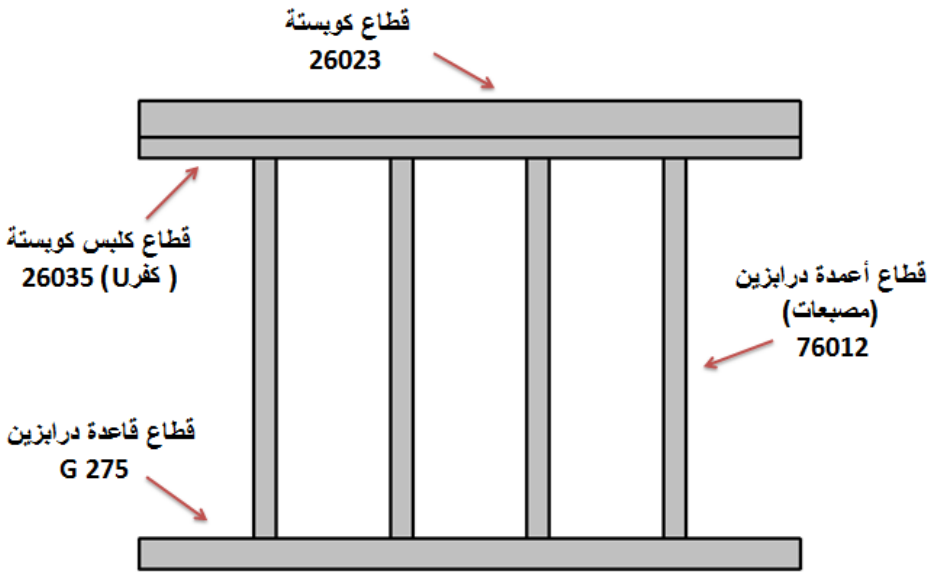
متطلبات التدريب

العدد والأدوات	المواد والخامات
قلم رصاص	قطاع كوبستة [26023]
زاوية قائمة	قطاع كلبس كوبستة (U كفر) [26035]
متر القياس	قطاع قاعدة درابزين [G 275]
منشار دائري	قطاع أعمدة درابزين(مصبعات) [76012]
مثقاب كهربي	قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
بنط حديد عادية وجدار	مسامير ربط ٢\١١ x ٨\١١ بوصة
ماكينة برشام	مسامير خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة
مبرد ناعم عدل	برشام ٤ x ١٢ مم
طقم مفكات صليبة / عادي	خوابير بلاستيك ١٠ مم
مطرقة مرنة (دقماق)	

جدول رقم ٧: متطلبات التدريب

المعارف المرتبطة بالتدريب

يستخدم الدرابزين العدل في الشرفات او في الاجزاء العدلة للسلالم، ويتكون من قطاعات الكوبستة والكلبس الخاص بها (U كفر) وقاعدة الدرابزين الي جانب أعمدة الدرابزين (المصبعات)

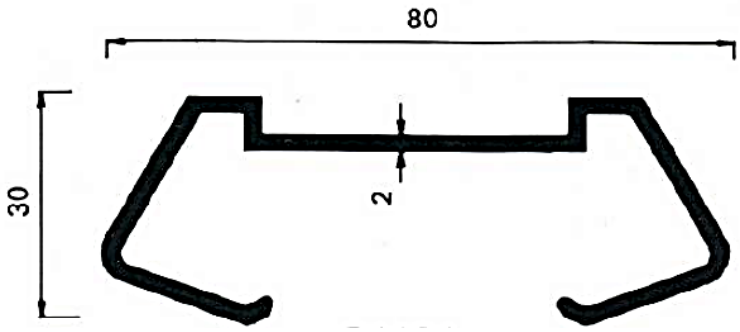


شكل رقم ٤٩: الشكل النهائي للتمرين

خطوات تنفيذ التدريب

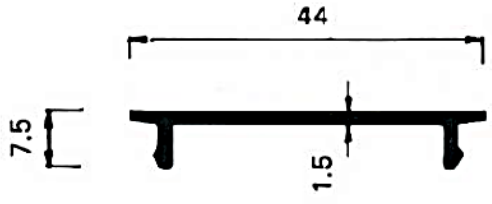
١. تطبيق إجراءات السلامة والأمان الخاصة بالورشة.
٢. الإطلاع علي الرسم التنفيذي للمدرب لمعرفة مقاسات الدرابزين
٣. تجهيز الخامات والعدد والأدوات اللازمة
٤. تحضير قطاعات الألومنيوم المستخدمة في التمرين [26023][26035][G 275][76012]
٥. قص القطاعات بإستخدام المنشار بزاوية ٩٠° من الجهتين حسب الأطوال الموجودة بالرسم التنفيذي

٥-١. قص قطاع الكوبستة [26023] بطول جزء الدرابزين المراد تشكيله



شكل رقم ٥٠: عملية قص قطاع الكوبستة

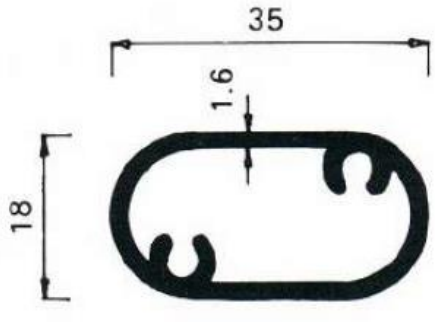
٥-٢. قص قطعة من قطاع كليبس الكوبستة [26035] بنفس طول قطاع الكوبستة



شكل رقم ٥١: عملية قص قطاع كليبس الكوبستة

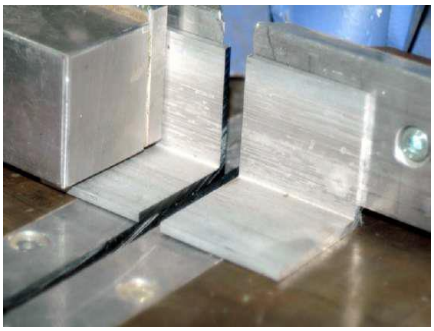
٥-٣. قص قطعة من قطاع قاعدة الدرابزين [G 275] بنفس طول قطاع الكوبستة

٥-٤. قص ٤ قطع من قطاع أعمدة الدرابزين (المصبعات) [76012] حسب الطول الموضح بالرسم



شكل رقم ٥٢: عملية قص قطاع أعمدة الدرابزين

٥-٥. قص ٤ قطع من قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم بطول ٣ سم



شكل رقم ٥٣: عملية قص قطاع زاوية التجميع الألومنيوم

٦. إزالة الرايش بإستخدام مبرد ناعم عدل.

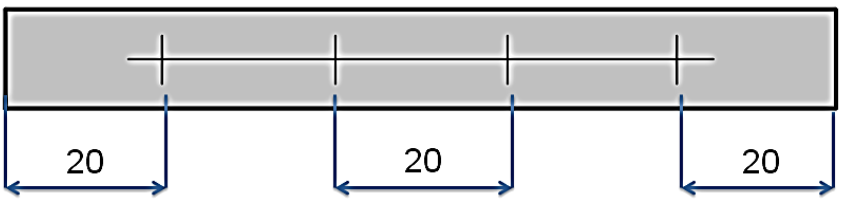
٧. شنكرة اماكن تثبيت اعمدة الدرابزين الأربعة في كلا من كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين كما هو موضح في شكل التمرين وتقسيم المسافة بينهم كالتالي:

- عدد أعمدة الدرابزين المراد تركيبها = ٤ أعمدة
- المسافة بين كل مركزعمود والآخر = المسافة المتبقية للتقسيم \ (عدد الأعمدة + ١)
- وذلك ليكون المسافة بين طرفي الدرابزين والعمود التالي مساوية للمسافة بين كل عمودين.

بفرض أن

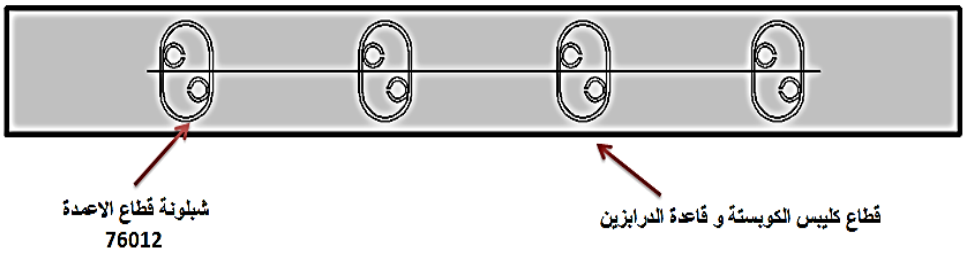
طول الكوبستة ١٠٠ سم

∴ المسافة بين كل مركز عمود والآخر = ١٠٠ \ (٤ + ١) = ٢٠ سم



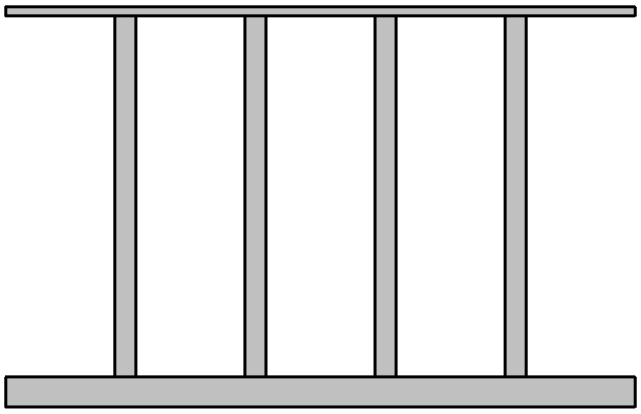
شكل رقم ٥٤: عملية شنكرة كليبس الكوبستة وقاعدة الدرابزين

٨. ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين ببنطة ٥ مم لتركيب أعمدة الدرابزين وذلك بإستخدام شبلونة من قطاع الأعمدة [76012] مع مراعاة ان تكون الشبلونة عند الثقب في متوسط قطاع الكليبس والقاعدة



شكل رقم ٥٥: عملية ثقب قطعتي كليبس الكوبستة و قاعدة الدرابزين

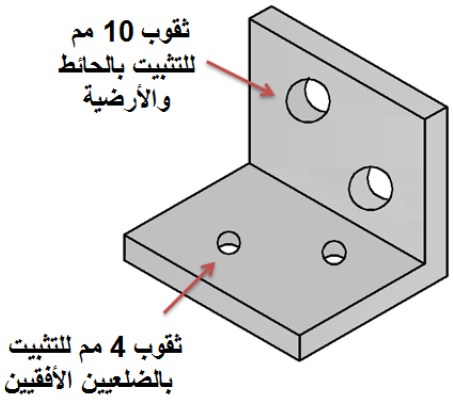
٩. تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقي العلوي ألا وهو كليبس الكوبستة وايضا مع الضلع الأفقي السفلي (قاعدة الدرابزين) وذلك عن طريق إستخدام مسامير الربط ٨\١ x ٢\١ بوصة



شكل رقم ٥٦: عملية تجميع أعمدة الدرابزين مع الضلع الأفقيين

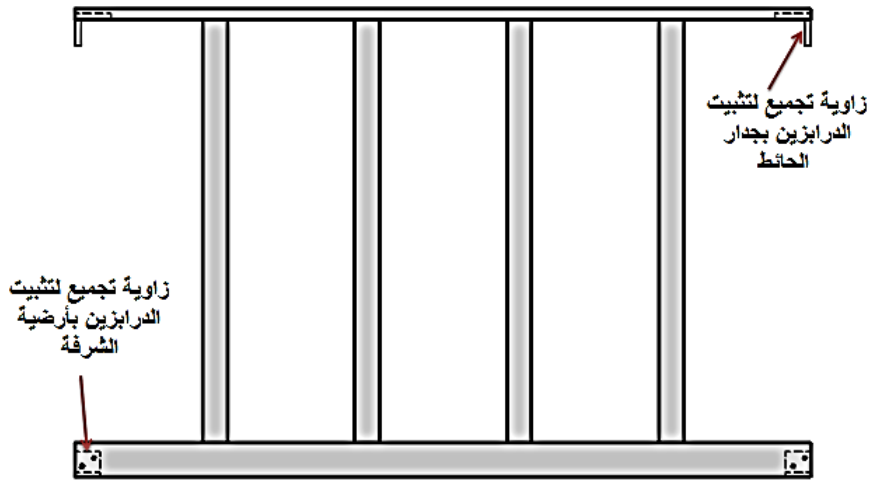
١٠. تحضير زوايا التجميع الأربعة

١١. ثقب زوايا التجميع من ناحية بثقوب ٤ مم لتثبيتها في الضلعين الأفقيين السفلي والعلوي ومن الناحية الأخري بثقوب ١٠ مم لتثبيتها في جدران الشرفة والأرضية.



شكل رقم ٥٧: عملية ثقب زوايا التجميع

١٢. تثبيت زوايا التجميع بالضبلعين الأفقيين عن طريق إستخدام برشام ٤ مم .



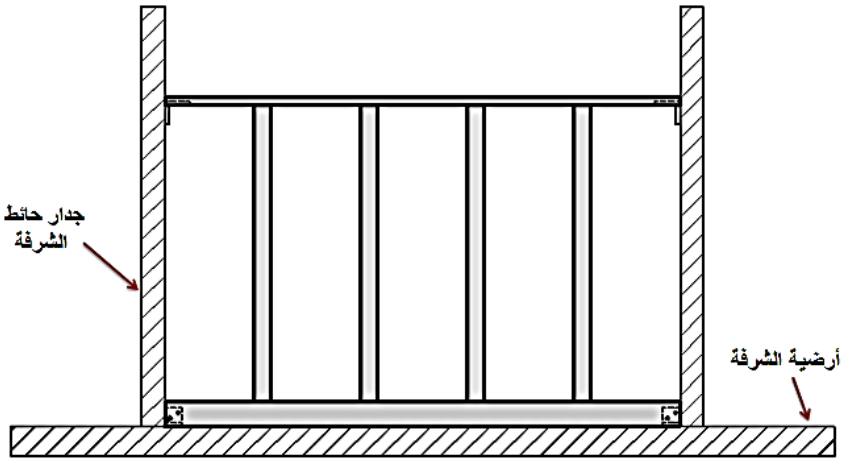
شكل رقم ٥٨: عملية تثبيت زوايا التجميع بالضبلعين الأفقيين

١٣. ثقب الحائط من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٤. تثبيت زوايا التجميع المثبتة في الضلع الأفقي العلوي في الحائط عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة.

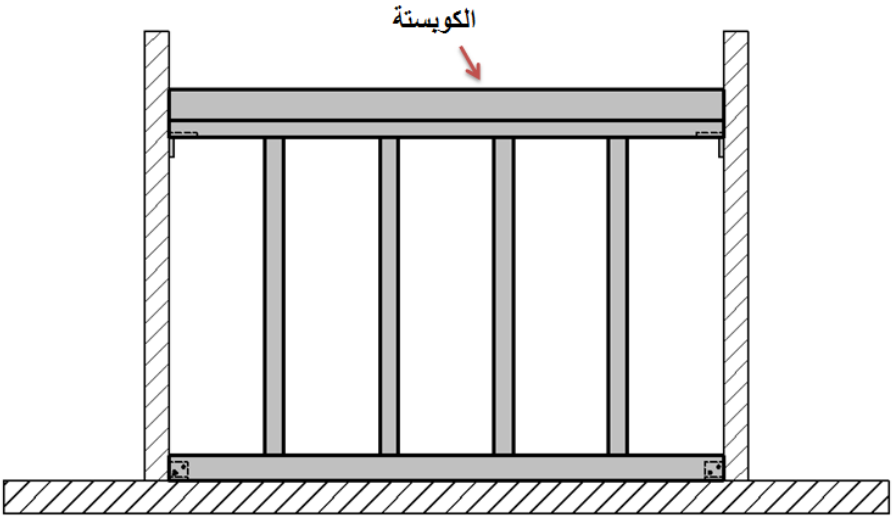
١٥. ثقب الأرضية من الطرفان (يمين ويسار) ببنطة حائط ١٠ مم بعد شنكرة اماكن التثبيت بها

١٦. تثبيت زوايا التجميع المثبتة في الضلع الأفقي السفلي في الأرضية عن طريق خبور بلاستيك ١٠ مم ومسمار خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة.



شكل رقم ٥٩: عملية تثبيت الدرابزين بجدران وأرضية الشرفة

١٧. تركيب الكوبسته علي الضلع الأفقي العلوي 26035 (U كفر) عن طريق الضغط بالمطرقة المرنة (الدقماق).



شكل رقم ٦٠: الشكل النهائي للدرابزين بعد تركيب الكوبستة

١٨. بالإنتهاء من التدريب قم بترتيب العدد والخامات في أماكنها السليمة وترك الورشة مرتبة ونظيفة.

المشاهدات

.....

.....

.....

.....

.....

تقييم الأداء

أن يصبح المتدرب قادرا على أن:

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
١	يطبق إجراءات السلامة المهنية			
٢	يقص القطاعات حسب الأطوال المحددة في الرسم			
٣	يزيل الرايش بالمبرد			
٤	يشنكر أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين في الضلعيين الأفقيين			
٥	يثقب أماكن تثبيت أعمدة الدرابزين			

م	معيار الأداء	تحقق		ملاحظات
		نعم	لا	
٦	يثبت أعمدة الدرابزين في الضلعيين الأفقيين			
٧	يثقب زوايا التجميع حسب الثقوب المطلوبة			
٨	يقوم يثبت زوايا التجميع في الضلعيين الأفقيين			
٩	يثقب جدار الحائط وأرضية الشرفة			
١٠	يثبت زوايا التجميع المثبتة في الدرابزين بجدار الحائط والأرضية			
١١	يرتب مكان العمل ويتركه نظيفا			

جدول رقم ٨: تقيم أداء المتدرب

توقيع المدرب

الاسم: ..... التوقيع: ..... التاريخ: .....

الاختبار العملي

في نهاية التدريب العملي يعطى المتدرب الأجزاء التالية:

- الرسم التنفيذي لجزء درابزين عدل
- قطاعات الالومنيوم [26023][26035][G 275][76012]
- قطاع زاوية تجميع ألومنيوم ٤٠ x ٤٠ x ٤ مم
- مسامير ربط ٨\١١ x ٢\١١ بوصة
- مسامير خشابي ٥ x ٤\١٣ بوصة
- برشام ٤ x ١٢ مم
- خوابير بلاستيك ١٠ مم

ينبغي أن يكون المتدرب قادرا على أن يقوم بالاتي في زمن ٨ ساعة:

- تنفيذ جزء من درابزين عدل حسب الرسم التنفيذي المعطي

أسئلة نظرية

١- ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة (X)

١. تعتبر خاصية مقاومة عوامل التعرية المختلفة من مميزات الدرابزينات الألومنيوم ( )
٢. يتكون الدرابزين الألومنيوم من ثلاثة مكونات اساسية: الكوبستة والكليبس الخاص بها، قاعدة الدرابزين وأيضا أعمدة الدرابزين ( )
٣. كليبس الكوبستة هي الأعمدة التي تعمل علي دعم الدرابزين وهي تثبت علي القاعدة وتحمل الكوبستة ( )

٢- أكمل ما يلي:

١. من أنواع الدرابزينات الألومنيوم .....، .....، .....
٢. يعتبر تركيب الدرابزينات الألومنيوم مجدي للغاية للاسباب الآتية:
   أ. .....
   ب. .....
   ت. . .....
٣. يتكون الدرابزين من .....، .....، .....

٣- أذكر ما تعرفه عن:

١. مميزات الدرابزينات الألومنيوم
٢. مكونات درابزينات الألومنيوم الأساسية
٣. أنواع درابزينات الألومنيوم المختلفة

٤- أرسم القطاعات المستخدمة في الدرابزينات المشار إليها في الجدول التالي، وأذكر إستخدام كل منها إذا كان قطاع كوبستة، قطاع كليبس كوبستة أو قطاع مصبعات.

م	اسم القطاع	إستخدام القطاع	رسم القطاع
١	R1262		
٢	26023		
٣	26034		

م	اسم القطاع	إستخدام القطاع	رسم القطاع
٤	G275		
٥	26035		
٦	G274		
٧	R617		
٨	76012		
٩	26014		
١٠	76011		

المصطلحات الفنية

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
ورشة الألوميتال	Alumetal Workshop
النظام الإنزلاقي	Sliding System
النظام المفصلي	Hinged System
قطاعات النظام الإنزلاقي الخاصة بشركة السعد	NC 80
قطاعات النظام المفصلي الخاصة بشركة السعد	NC 40
الزجاج المزدوج	Double Glass
كاوتش (مطاط)	Rubber
عرض فاتحة النافذة/ الباب	(L)
إرتفاع فاتحة النافذة/ الباب	(H)
مطابخ الألومنيوم	Aluminum Kitchens
وحدات / خزائن الألومنيوم	Kitchen Cabinets
الوحدات الأرضية/ السفلية	Floor Cabinets
الوحدات العلوية	Upper Cabinets
الوحدات المرتفعة (الكاملة)	High Cabinets
القاعدة	Base
قواطيع الألومنيوم (الفواصل)	Aluminum Partitions
واجهات المباني	Buildings Facades
واجهات المحلات	Shops Facades
الزجاج المزدوج	Double Glass
الواح ألألياف الزجاجية	Fiber Glass
الأبواب المنزلقة	Sliding Doors
الأبواب المفصلية	Hinged Doors
الأبواب ذاتية القفل	Slef-Closing Doors
الواجهات الزجاجية للمباني	Curtain Walls

المراجع

١. فن تشكيل الألومنيوم، د. محمد مرعي الصاوي، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية
٢. تكنولوجيا الألومنيوم، م. سعيد عبد الغفار، م. أنور محمود عبد الواحد، مؤسسة الأهرام للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية
٣. كتالوجات مختلفة للشركات المنتجة لقطاعات الألومنيوم بمصر (شركة السعد - شركة السلام - شركة شريف علي حسن)