أساسيات الدهان

تركيب السقالات وتنظيف المكان

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

هدف الوحدة العام:

أن يكون المتدرب قادراً على تركيب السقالات (المعدنية – الخشبية)

الأهداف الإجرائية:

1. أن يكون المتدرب قادراً على تحديد نوع السقالة المناسبة للعمل.
2. أن يكون المتدرب قادراً على عمل بعض الصيانة للسقالة إذا لزم الأمر ذلك.
3. أن يكون المتدرب قادراً على تنظيف المكان قبل إنشاء السقالة.
4. أن يكون المتدرب قادراً على تركيب أجزاء السقالة.
5. أن يكون المتدرب قادراً على تركيب عجل السقالة.
6. أن يكون المتدرب قادراً على تركيب عدة طوابق من السقالة.
7. أن يكون المتدرب قادراً على اتباع إجراءات السلامة عند تركيب السقالة.
8. أن يكون المتدرب قادراً على تركيب السقالات الخشبية.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : 25 حصة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تركيب السقالات

في الوحدة الثانية من هذه الحقيبة تعرفنا على بعض الخامات المستخدمة في الدهان وفي هذه الوحدة سنتعرف على تركيب السقالات.

السقالات عبارة عن مجموعة من المواسير المعدنية أو العروق الخشبية تشيد مؤقتاً أمام واجهة المبنى لتحمل مشايات أفقية بحيث تسمح بحركة العمال أثناء عملية الدهان.

أنواع السقالات:

يمكن تصنيف السقالات عموماً إلى:

أ. السقالات المعدنية



تركيب السقالات المعدنية على الواجهات للبدء في أعمال الدهان وهي الشائعة الاستخدام في الوقت الحاضر

ب. السقالات الخشبية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

أولاً السقالات المعدنية

مميزات استخدام السقالات المعدنية:

يفضل استخدام السقالات المعدنية في أعمال الدهان والتشييد للأسباب التالية

1. سرعة وسهولة التركيب.
2. قليلة تكاليف الصيانة.
3. نسبة الفاقد في الاستخدام قليلة.
4. سهولة التخزين حيث إنها لا تحتاج لحيز كبير.

وتكون المواسير المستخدمة في جميع أنواع السقالات المعدنية ذات قطاع من الصلب تعمل المواسير المستعملة في السقالات المعدنية من الحديد الصلب العادي وتدهن بعد ذلك أو من مواسير الحديد المجلفن وأفضلها وأقلها في الصيانة مواسير الحديد المجلفن بالرغم من أنها أعلى أنواع المواسير. ويلاحظ عند استعمال مواسير الصلب العادية وجوب دهنها بالبوية الواقية من الصدأ أو إعادة دهنها مرة واحدة على الأقل سنوياً لمنع التآكل والتعرية من العوامل الجوية.

ومن أسباب تلف المواسير المستعملة في السقالات نتيجة لسوء الاستخدام يرجع إلى انحنائها نتيجة تحميلها أكثر من الأحمال المصممة عليه أو لتعرضها لصدمات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تركيب السقالات المعدنية:

تركيب السقالة المعدنية كما في مثيلتها السقالة الخشبية من قوائم رأسية وجسور ومشايات وشيكالات وكلها من المواسير المعدنية ذات قطر داخلي 40 مم وقطر خارجي 48 مم ووزن المتر الطولي منها 4.30 كجم.





تركيب السقالات في خارج المبنى

تركيب السقالات في داخل المبنى

أجزاء السقالات المعدنية



القوائم

أعمدة التوازن

جسور للمشي عليها

خوابير بين أعمدة الدور الأول والدور الثاني



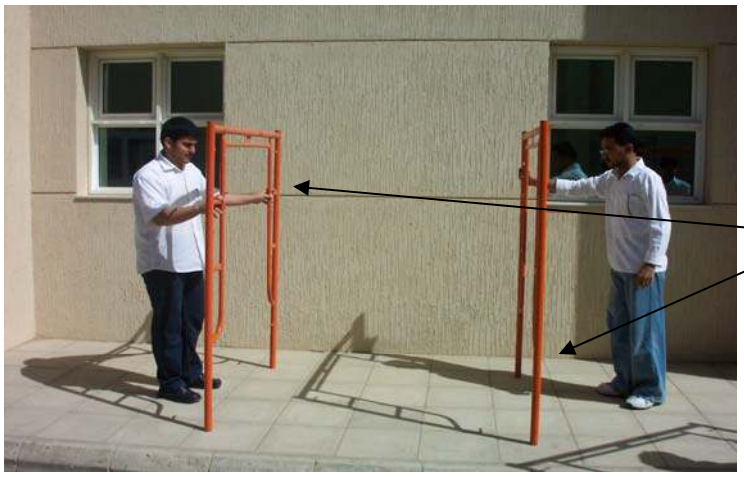
خوابير بين أعمدة الدور الأول والدور الثاني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

طريقة إنشاء السقالة:

يوضح شكل التالي المسقط الرأسي والجانبي لهيكل السقالة المعدنية وتسند دائماً وإقامة هذه السقالة إلى عمال أصحاب خبرة في إقامة مثل هذه السقالات حتى لا يحدث تلفاً في المواسير وتركب القوائم في القواعد وتربط بها ثم تربط معالمشايات التي يوضع عليها الدهان بواسطة مسامر صلب ولابد من ربط السقالة الموجودة على الواجهة بواسطة مرور بعض الجسور من خلال فتحات النوافذ أو الأبواب والبلكونات أو من خلال شنايش وذلك لربطها مع قوائم داخلية ترفق بين الأرضية داخل المبنى وذلك بغرض المحافظة على رأسية السقالة وعدم تأثيرها واختلالها (انهيارها) من تأثير الرياح أو حركة العمال.

وتبين الخطوات التالية طريقة تنقيد إحدى السقايل الحديثة:



1. قم برفع القوائم في الوضع الرأسي.



تثبيت أعمدة التوازن

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

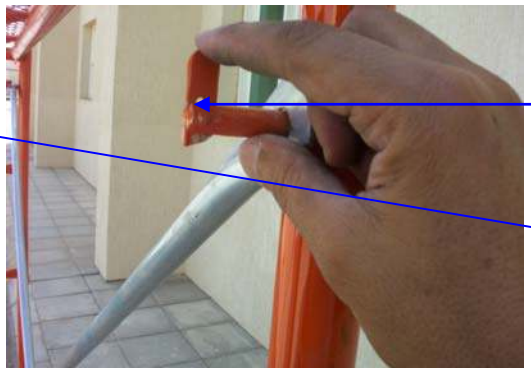


تثبيت أعمدة التوازن (الشكالات)
في القوائم من الأعلى



إدخال فتحة أعمدة التوازن في الخابور





إدارة القفل أو
الضمان إلى الأعلى

قفل الضمان بدفعه
إلى أسفل



إقفال القفل الموجود في الخابور



يتم تثبيت أعمدة التوازن في الناحية الأخرى

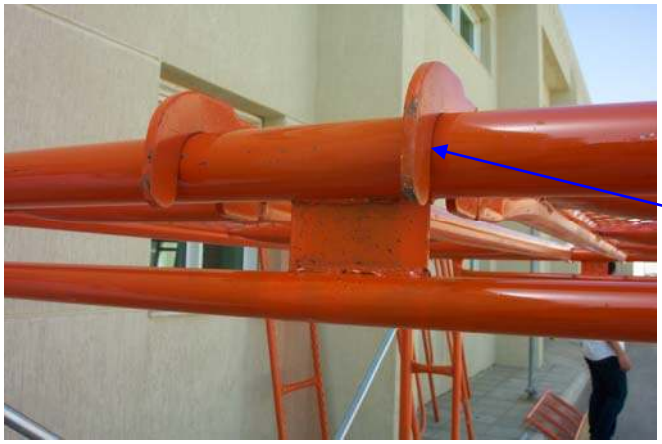


ترفع المشايات على الأعمدة المثبتة



تثبت المشايات على الأعمدة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



التأكدمن تثبيت كلاب المشايات على العوارض



البدء في تركيب الخوابير الرابطة بين الدورين



البدء في تركيب سقالة الدور الثاني في الخوابير الرابطة بين الدورين

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



تركيب الجهة الثانية من الدور الثاني



تركيب أعمدة التوازي للدور الثاني



التأكد من تركيب أعمدة التوازي في خوابير الأعمدة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



ترفع المشايات على الأعمدة المثبتة للدور الثاني



التأكد من تثبيت المشايات على الأعمدة المثبتة للدور الثاني



الوقوف على المشايات للدور الثاني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ثانياً: السقالات الخشبية

وهي عبارة عن مجموعة من العروق الخشبية مربوطة ببعضها تحمل مشايات أفقية وتكون المشايات عادة من ألواح بونتي قطاع 22× 5 سم.

ومن أهم أنواع السقالات الخشبية:

1. السقالة المزدوجة: وهي سقالة تنشأ منفصلة عن الحوائط على صفين من القوائم الصف الداخلي يوازي الجدار ويبعد عنه 25سم وصف خارجي يربط الصفان معاً بجسور عمودية الاتجاه على الجدران كما هو موضح في الشكل ويعتبر هذا النوع من أقوى أنواع السقايل وهو المناسب لعملية الدهان.



سقالة خشبية على قوائم من الحديد

1. مشاية من ألواح بونتي.
2. وصلة بطول متر
3. قوائم 4×4 بوصة كل 3.0 متر
4. جسر 4×4 بوصة لربط السقالة عند فتحات النوافذ
5. رباط بحبل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

قائمة تمارين الوحدة

1. التمرين الأول : تركيب سقالة معدنية لطابق واحد بارتفاع 1.80م.
2. التمرين الثاني : تركيب سقالة معدنية مكونة من طابقين.
3. التمرين الثالث : الصعود على السقالة وكيفية التحرك عليها

إجراءات السلامة:

1. لبس الحذاء الواقي
2. لبس الملابس الملائمة للعمل
3. لبس القفازات الواقية
4. حفظ السقالات وأجزائها في المكان المخصص
5. لبس الخوذة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الأول

تركيب سقالة معدنية لطابق واحد بارتفاع 1.80م

النشاط المطلوب:

قم بإنشاء سقالة من الحديد لطابق واحد بارتفاع 1.80م.

العدد والأدوات

شريط قياس

المواد الخام:

1. سقالة مفككة
2. مسامير صلب
3. عجل سقالة بها فرامل (أو قاعدة تثبيت)

خطوات التنفيذ:

1. .طبق قواعد السلامة أثناء العمل.
2. قم بتنظيف مكان السقالة.
3. قم بتحديد القوائم المطلوبة.
4. قم برفع القوائم في الوضع الرأسي.
5. قم بتركيب العجل في القوائم.
6. ثبت البيانضات بالقوائم بواسطة صلب.
7. ثبت الشيكالات بالقوائم بواسطة مسمار صلب.
8. ضع ألواح المشايات فوق السقالة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الثاني

تركيب سقالة معدنية مكونة من طابقين

النشاط المطلوب:

إنشاء سقالة من الحديد مكونة من طابقين

العدد والأدوات:

شريط قياس

المواد الخام:

1. سقالة
2. مسامير صلب
3. قواعد تثبيت أو عجل سقالة بها فرامل

خطوات التنفيذ:

1. طبق قواعد السلامة أثناء العمل
2. قم بتنظيف مكان السقالة.
3. قم بتحديد القوائم المطلوبة.
4. قم برفع القوائم في الوضع الرأسي.
5. قم بتركيب العجل في القوائم.
6. ثبت البيانضات بالقوائم بواسطة مسمار صلب.
7. ثبت الشيكالات بالقوائم بواسطة مسمار صلب.
8. ركب قوائم الطابق الثاني.
9. ركب البيانضات بالقوائم.
10. ركب الشيكالات بالقوائم.
11. ضع ألواح المشايات فوق السقالة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الثالث

الصعود على السقالة وكيفية التحرك عليها

النشاط المطلوب:

يقوم المتدرب بالصعود على السقالة والتحرك عليها.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التعرف على أنواع تركيب السقالات المعدنية والخشبية، قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع(√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياَ	نعم
1	تركيب السقالة وتحديد المقاس				
2	الصعود على السقالة				
3	كيفية التحرك عليها				
4	تركيب سقالة معدنية مكونة من طابقين				
5	معرفة أنواع السقالات				
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود مفردة في القائمة (لا) أو (جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت المهارات)				
		متقن بتميز	متقن جيد	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
1	معرفة أنواع السقالات					
2	مميزات استخدام السقايل المعدنية					
3	معرفة أجزاء السقالة المعدنية					
4	اختيار السقالة المناسبة					
5	طريقة إنشاء السقالة					
6	مدى الصعود على السقالة والوقوف عليها					
7	تعويد المتدرب على تنظيف المكان الذي يعمل به					
8						
9						
10						
11						
12						
13						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي في حالة وجود عنصر في القائمة (غير متقن) أو (متقن جزئيا) فيجب إعادة المتدرب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM