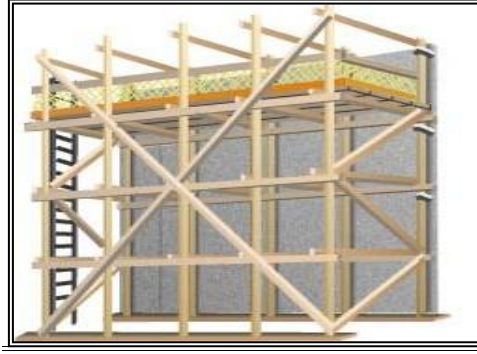


اشتراطات السلامة للسقالات في الأعمال الإنشائية (١)

٢٠٠٨/١٠/٢٠ Date : H & S – WI- Rev. (٠) E

السقالة هي منصة مرفوعة علي أعمدة خشبية أو معدنية مركبة بطريقة خاصة لحمل هذه السقالة وتثبيتها. وتستخدم هذه السقالة لحمل العمال المشغلين في عمل بمكان مرتفع وحمل المعدات المستخدمة والخامات اللازمة للعمل.

نظرا لإمكانية حدوث إصابات ناشئة عن سقوط الأشياء والأشخاص من علي ارتفاعات والتي قد ينتج عنها عجز كلي أو جزئي أو ينشأ عنها وفاة. لذا يجدر بنا أن نتحدث عن اشتراطات السلامة عند تصميم سقالة أو العمل عليها.

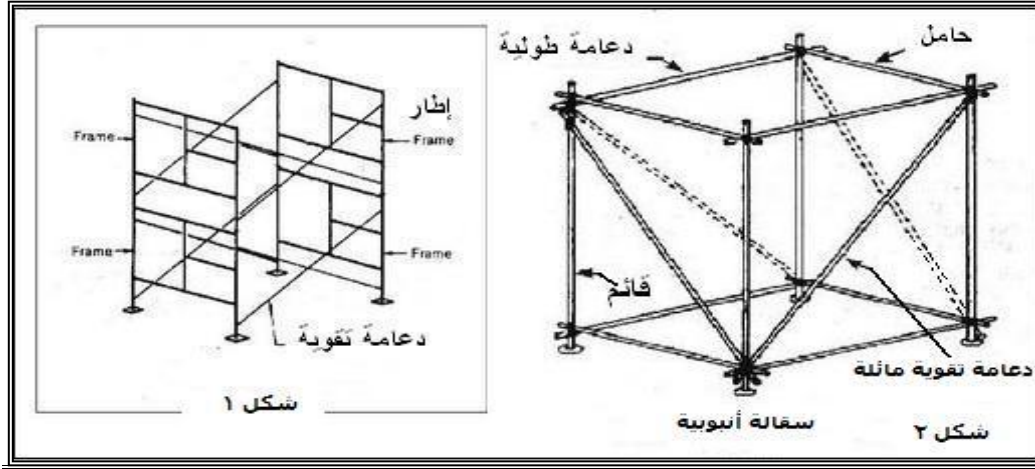


مخاطر العمل على السقالات

- ١ - سقوط الأشخاص من أعلى.
 - ٢ - سقوط عدد وأدوات ومواد على أشخاص.
 - ٣ - انهيار السقالات .
- وحوادث السقالات تقع عادة بسبب :
- ٤ - ١- عيوب في التصميم:
 - نقص في القوائم والدعامات أو وسائل الربط والتثبيت.
 - استعمال المسامير أو التيل بعدد غير كاف أو بطول غير مناسب.
 - نقص أو غياب حواجز الوقاية الجانبية Guardrails أو حواجز القدم Toe boards
 - نقص في عرض الألواح Blanks or Boards وعدم تثبيتها أو اتزانها جيداً.
 - نقص وسائل الوصول إلي منصات العمل بالسقالات (في الصعود أو الهبوط) Means of Accesses.
 - ٢- عيوب في مواد تصنيع السقالة :
استعمال أنواع معيبة من المنصات الخشبية (بها كسور - شقوق - عقد - مبللة أو شديدة الجفاف).
أو استعمال أجزاء معدنية متهاكة أو معوجة أو متآكلة أو أصابها الصدأ.
 - ٣- سوء الاستعمال :
نتيجة عدم توعية العمال أو الإشراف أو الرقابة الجيدة في العمل وينجم عنه:
 - التحميل الزائد.
 - سقوط الأشياء أو القفز على السقالات.
 - استعمال أحمال متحركة على السقالة.
 - إزالة أو إتلاف الحواجز الواقية أو حواجز القدم أو جزء من الأجزاء الإنشائية للسقالة.
 - استعمال السقالات في أغراض غير مخصصة لها.
 - إنشاء السقالات على أرضية رخوة أو سبق ردمها مما يجعلها غير قادرة على مقاومة أحمال السقالات عليها.

أنواع السقالات:

١- السقالات الهيكلية (ذات الإطار) Frame Scaffolds تتكون من الصلب وهي بسيطة في تركيبها ويتم تركيبها بسرعة شريطة أن يكون السطح الذي يتم تركيبها عليه مستو، كذلك في حالة عدم وجود عوائق في مكان العمل. (شكل ١)

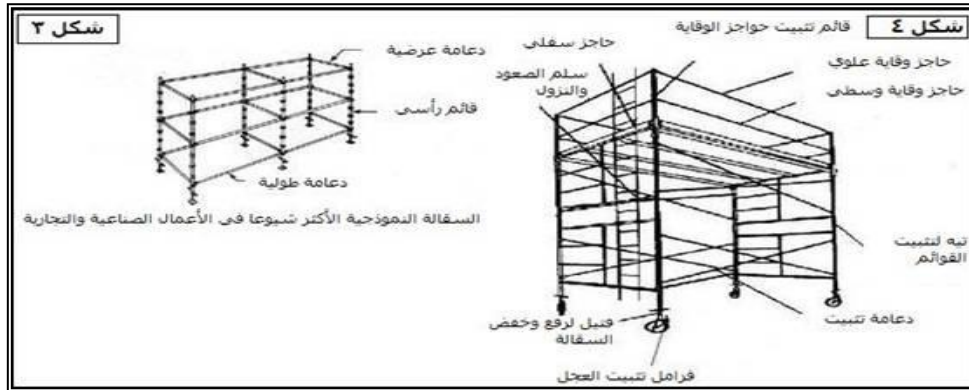


٢- السقالات الأنبوبية Tube and Clamp Scaffolds تستخدم للأعمال الصعبة التي لا يمكن استخدام السقالات الهيكلية بها نظراً لوجود عوائق أو صعوبة الوصول إليها.

كما تحتاج لوقت أطول لتركيبها ، ويتم استخدامها بكثرة في الأعمال الصناعية. (شكل ٢)

٣- السقالات النموذجية Modular System Scaffolds يتميز هذا النوع من السقالات بسهولة التركيب وعدم الحاجة لأشخاص متخصصين لتركيبها حيث أماكن التركيب ثابتة. (شكل ٣)

٤- السقالات المتحركة Rolling or Wheeled Scaffolds يستخدم هذا النوع من السقالات في عمليات الطلاء والتركيبات الكهربائية وصيانة أجهزة التكييف والتدفئة ، وللسقالات المتحركة عجلات في قاعدتها ولها وسائل تأمين لتثبيتها (فرامل) ومنع حركتها أثناء العمل. (شكل ٤)



متطلبات وإشتراطات عامة :

- كل سقالة يجب أن تصمم بحيث تتحمل علي الأقل أربعة أمثال حمل التشغيل (Load Working).
- يتم تركيب وتعديل السقالات بواسطة فنيين متخصصين ومؤهلين لهذا العمل.
- يحظر بناء وتركيب السقالات علي براميل أو رصات طوب حيث تكون عرضة للانهار.
- تزود السقالات بالحواجز الواقية (الدرابزينات) القياسية وهي تصنع من الخشب أو المواسير ، وتتكون من حاجز علوي Rail Top وارتفاعه ٤٢ بوصة وحاجز متوسط أفقي ويقع في منتصف المسافة بين الحاجز العلوي وأرضية المنصة Platform.

- تركيب الحواجز الواقية علي أعمدة رأسية Vertical Posts أو قوائم وتتباع هذه القوائم عن بعضها مسافات متساوية طول المسافة الواحدة ٨ قدم.
- يجب أن تكون هذه الحواجز بمتانة كافية بحيث يمكن أن تتحمل حملاً واقعاً علي أي نقطة فيها وفي أي اتجاه - مقداره لا يقل عن ٢٠٠ رطل.
- حاجز أو عارضة القدم Toe-board وتزود بها منصات العمل للسقالات حيث تثبت علي جوانب وحواف أرضية المنصة لمنع سقوط أو دحرجة العدد والمواد منها أو انزلاق قدم العامل خارج المشاية، ويكون أقل ارتفاع لهذه الحواجز ٤ بوصة.
- وسائل الاقتراب والوصول إلي السقالة: Mean of Access السلالم النقالة : لا يسمح باستخدامها إذا زاد ارتفاع المنصة عن ١٢ قدم ، كما يجب في حالة استخدام السلالم النقالي أن يتم ترك مسافة من نقطة سند السلم حتى نهايته فوق المنصة حوالي ٣ قدم (متر واحد).
- السلالم الثابتة : يفضل استخدامها في السقالات التي يزيد ارتفاعها عن ١٢ قدم ، كما يجب الأخذ بالاعتبار أن يتم عمل بسطة كل ٣٠ قدم.
- يجب ربط السقالة إلي المبنى أو إلى أي هيكل صلب أو تزويدها بركائز حديدية مرتكزة على الأرض في حالة زيادة ارتفاع السقالة عن أربعة أمثال أبعاد قاعدتها.
- يجب تثبيت ألواح معدنية أسفل أرجل السقالة لمتانة تثبيتها.
- يتم ربط السقالات بالمبني بمسافات لا تزيد عن ٣٠ قدم أفقياً و ٢٦ قدم رأسياً.
- يجب توفير وسائل الحماية (كأحزمة السلامة) من السقوط Fall Protection من السقالات التي يزيد ارتفاعها عن ٦ قدم.
- يجب عدم السماح بدهان السقالات بأي طلاء يمكن أن يخفي أو يغطي أية عيوب بأجزائها المختلفة.
- يجب عدم السماح بتخزين المواد والخامات والعدد على السقالات كما يجب إخلاء السقالات من هذه المواد عند نهاية كل ورديّة عمل.
- يجب ترك مسافة لا تقل عن ١٠ قدم بين السقالات وخطوط توصيل الكهرباء.
- في حالة السقالات المعلقة يجب أن تتحمل حبال الربط ٦ مرات الحمولة الكلية للسقالة بما في ذلك وزنها.

قواعد السقالات:

تعتمد قوة ومتانة السقالات على قواعد تثبيتها والأرضية المثبتة عليها. كما يجب توفير ألواح مناسبة أسفل أرجل السقالات ويتم تثبيتهم جيداً بحيث تمتد مسافة لا تقل عن ٩ بوصة من كل جانب. (شكل ٥)، (شكل ٦)

