1-ماهي ارقام قانون العمل وقانون البيئه المصري؟

قانون العمل قانون 12 لسنه2003

قانون البيئه قانون 4لسنه1994المعدل بقانون 9لسنه 2009

2-ماهي الشروط التي يجب توافرها في رجل السلامه والصحه المهنيه؟

1) قد حصل على تأهيل علمي وتدريب مناسب في مجال السلامة والصحة المهنية.

طبقا للقرار 134 التابع للماده227من قانون12لسنه2003

مادة(14)

يشترط في اخصائى السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل فى المنشات المشار إليها في الجدول (1/أ) أن يكون من حملة المؤهلات العلمية والعملية والتي تتفق تخصصاتها مع طبيعة العمل بالمنشاة

مادة (15)

يشترط في فني السلامة و الصحة المهنية أن يكون من حملة المؤهلات المتوسطة أو فوق المتوسطة العلمية والعملية أو ما يعادلها من المؤهلات الفنية العسكرية التي تتفق تخصصاتها مع طبيعة العمل بالمنشاة

مادة (16)

يشترط في فني السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل في المنشات المشار إليها في الجدول (1/ب) أن يكون من الحاصلين على احد المؤهلات الآتية :-

أ-المؤهلات المشار إليها في المادة السابقة

ب-المؤهلات الفنية المتوسطة التي تتفق مع طبيعة العمل بالمنشاة وفقا لما يحدده مدير مديرية القوى العاملة والهجرة المختص

2) أن يكون لديه خبرة ومعرفة كافية بطبيعة الأعمال في منشأته.

3) يجب أن يزود بوسائل وأدوات القياس اللازمة في مواقع العمل وحسب طبيعته.

3-اذكر طرق التعرف علي المخاطر؟

أولا اسلوب رد الفعلReaction

1-اجراء دراسات شامله للمنشاه للوقوف علي مسببات الضرر

2-عمل مناقشات مع العاملين لمعرفه ارائهم وشكواهم

3-عمل مناقشات مع لجنه السلامه والصحه المهنيه بالمنشاه واستعراض سجلات الحوادث السابقه

4-استعراض سجلات الحوادث السابقه والمتكرره ونشرها بالنشرات وامجلات الخاصه ب السلامه والصحه المهنيه

5-الاطلاع علي النشرات والكتب التي صدر من ادارات السلامه والصحه المهنيه من مختلف الدول والماصفات القياسيه لل السلامه والصحه المهنيه

6-مراجعه نشرات السلامه الخاصه بالمواد الكيميائيهMSDS

7-مراجعه الجهات المصنعه للالات والمعداتوتعليمات السلامه الخاصه بها

8-الاطلاع علي نشرات السلامه والصحه المهنيه والكتب التي تصدر في مختلف الدول المواصفات القساسيه الخاصه بها

9-بناء علي النتائج يتم الاستفاده من المعلومات وخبرات المتخصصين وجهات التصنيع والمصادر الموثوقه ومستشاري السلامه والصحه المهنيه فيما يختص بتجميع البيانات المطلوبه لتقيم مخاطر بيئه العمل

- ثانياالتعرف علي المخاطر باسلوب المبادرهACTION

وذلك عن طريق تحليل مخاطر الوظيفه JHA

4- كيف يتم اختيار المهام الشخصيه؟

علي حسب نوع المخاطر التي يتعرض لها العامل

5-ماهي اقسام الاوشا؟

وتغطى قوانين الأوشا التابعه للقوانين الفدرالية Code of Federal Regulation (CFR) رقم 29 عدة أجزاء من أهمها:

1. الجزء رقم 1910 قوانين السلامة الخاصة بالصناعات العامة (General Industry)
2. الجزء رقم 1926 قوانين السلامة الخاصة بالإنشاءات (Construction)

(OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION) اختصار (OSHA)

الحفر

6- ما هي المتطلبات العامه عند التخطيط للحفر؟

المتطلبات العامة:

الأخذ بالإعتبار العوامل الأتية عند التخطيط لأية أعمال حفر:

- حالة المرور بالقرب من مكان الحفر.
- المبانى والمنشآت المجاورة لمكان الحفر.

- نوع التربة.
- مستوى المياه الجوفية فى مكان الحفر.
- الخدمات العلوية والمدفونة تحت الأرض.
- الأحوال الجوية.

قبل المباشرة بأعمال الحفر يتم إتباع التعليمات الأتية

1- يجب الحصول علي معلومات كاملة عن جميع الخدمات الموجودة أسفل مكان الحفر ، مثال ذلك (التمديدات الكهربائية – خطوط الأنابيب – أسلاك التليفونات – أنابيب المجاري) ويجب تحديد أماكن هذه الخدمات بمنتهي الدقة ، ويرجع في ذلك إلي الرسومات الهندسية الخاصة بالموقع أو بحفر حفر الاختبار.

2- تعيين شخص معتمد وموثوق به (Competent Person) يقوم بإجراء الفحص يوميا على منطقة الحفر للتأكد من عدم وجود إنهيارات للجوانب ، فشل لوسائل الحماية ، أو عدم وجود أية ظروف عمل غير آمنة بمكان الحفر.

3- يجب تسوير منطقة الحفر لمنع سقوط الأفراد أو المعدات أو المواد إلي الخطرة ، كما يجب وضع إشارات ضوئية للتحذير أثناء الليل.

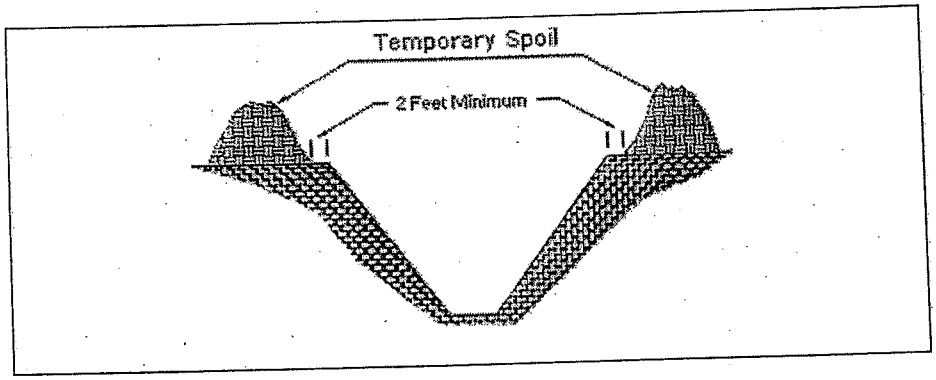
4- يجب ترك مسافات آمنة بين العاملين أثناء الحفر حتي لا يتعرضوا للإصابة

5- في حالة الحفر لعمق 125 سم (4 قدم) أو أكثر يجب إتباع التعليمات التالية:

- يجب تجهيز الحفرة بممرات آمنة وسلالم بحيث لا تزيد المسافة التى يقطعها العامل للوصول إلى السلم عن 25 قدم (6و7 مترا) لاستخدامها بواسطة العاملين أثناء قيامهم برفع الأتربة خارج الحفرة.
- يجب منع تراكم الأتربة المرفوعة من الحفرة علي جانبيها بل يجب أن يبعد ناتج الحفر إلي مسافة 60 سم من حافة الحفرة

علي الأقل حتي لا يسقط إلي داخل الحفرة ويتسبب في إصابة العاملين داخلها.

- يجب ألا يزيد ارتفاع ناتج الحفر علي جانبي الحفرة عن مرة ونصف المسافة بين ناتج الحفر والحفرة (ألا يزيد عن 90 سم).



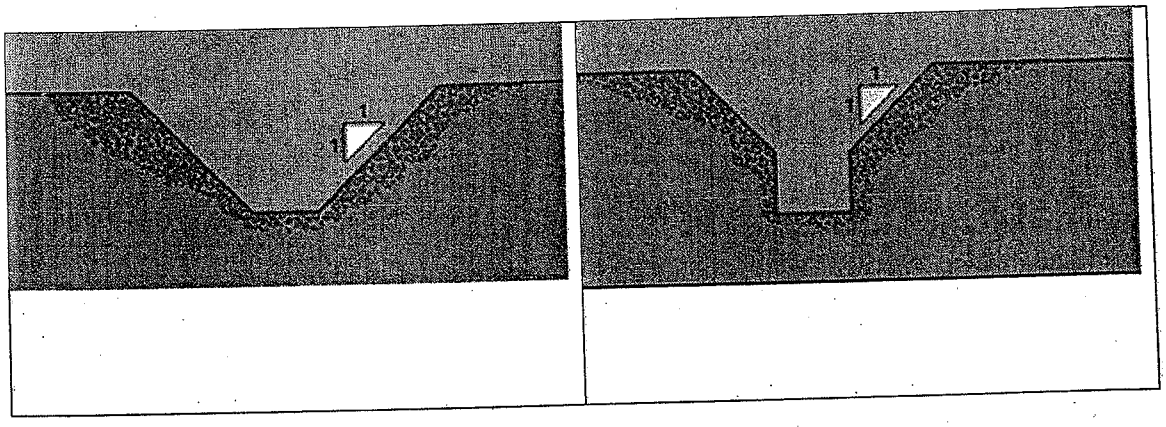
- يتم فحص نسبة الغازات السامة والقابلة للإشتعال يوميا قبل مباشرة الحفر للتأكد من عدم تراكم هذه المواد داخل الحفرة.

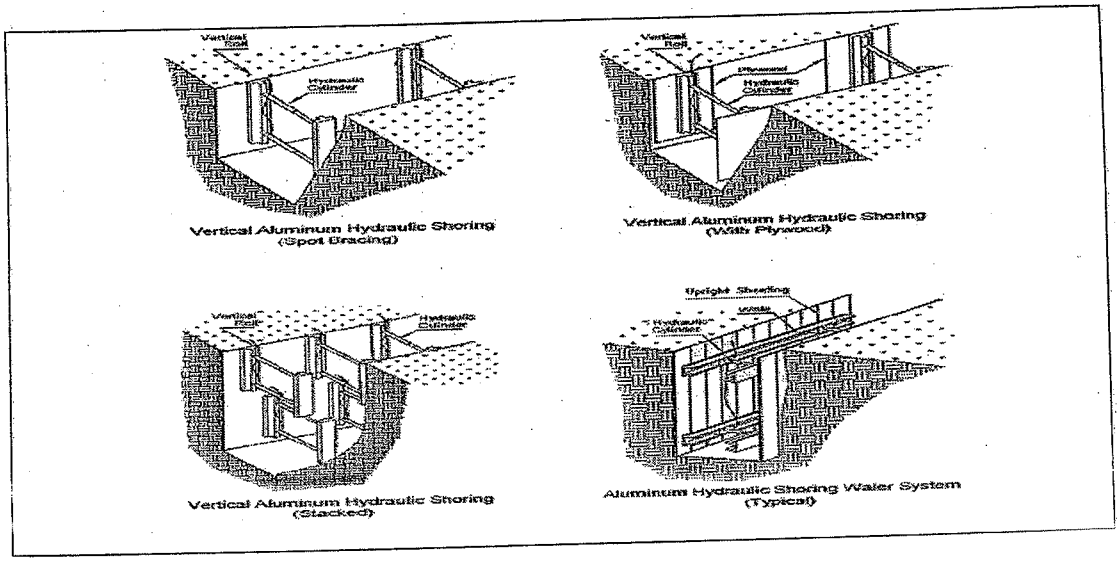
6- ماهي منع انهيار جوانب الحفر؟

وسائل منع إنهيار جوانب الحفر:

- يجب منع انهيار جوانب الحفرة علي العاملين داخلها وذلك باتباع إحدي الطرق الأتية

1- تمييل جوانب الحفرة إلي الخارج بما يتناسب مع عمقها ونوع التربة.
2- تدعيم وتقوية جوانب الحفرة بألواح خشبية طولية وعرضية وتثبيتها بمسامير لمقاومة الضغط المحيط بالتربة.
3- إستخدام الحواجز سابقة التصنيع Shields

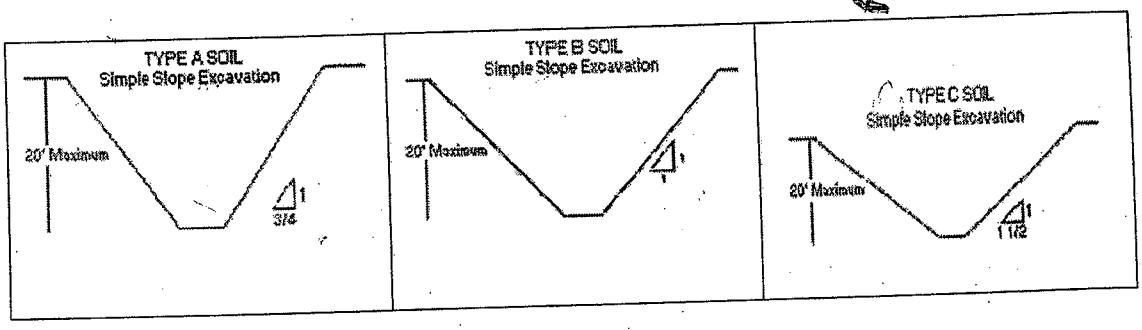




1- تمييل جوانب الحفرة:

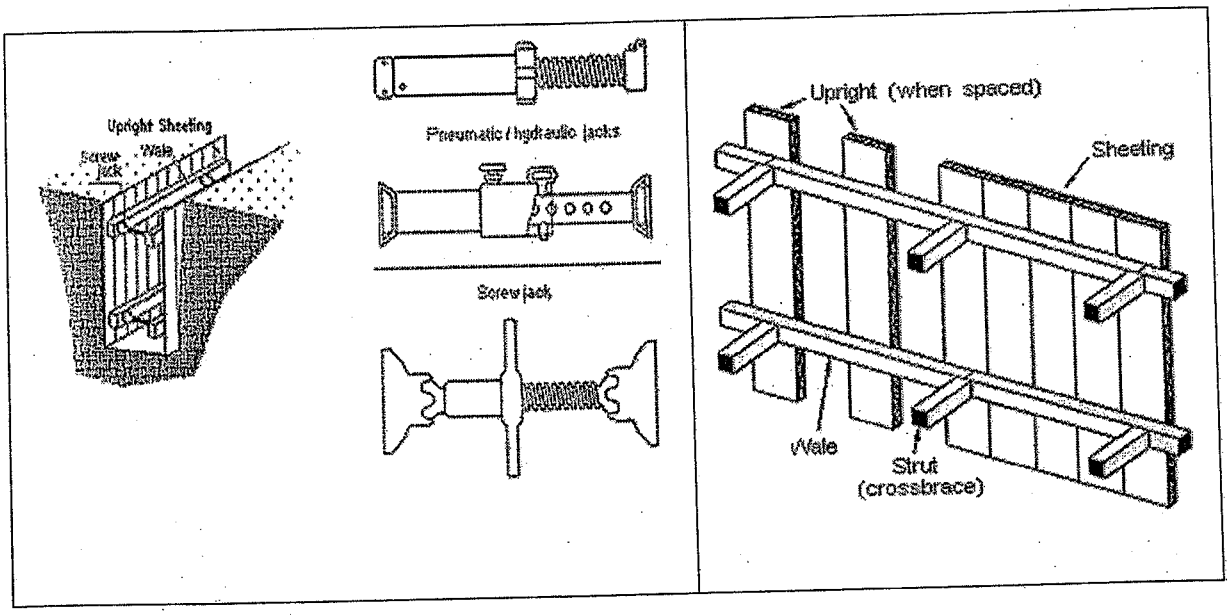
تعتمد زاوية ميل جوانب الحفرة على نوع الحفرة (فى حالة الحفر التى لا يزيد عمقها عن 20 قدم (6متر) وذلك على النحو الأتى:

نوع التربة	الإرتفاع / العمق	زاوية الميل
التربة الصخرية	عمودى مستقيم	90 درجة
التربة نوع A	1 : ¾	53 درجة
التربة نوع B	1 : 1	45 درجة
التربة نوع C	1 : 1½	34 درجة



2- نظام تدعيم جوانب الحفرة:

فى هذا النظام يتم تثبيت ألواح من الخشب أو من الألومنيوم على جوانب الحفر لمنع إنهياره ويستخدم هذا النظام عندما يكون من غير العملى إستخدام نظام تمييل الجوانب.



3- نظام الحواجز سابقة التصنيع:

من أفضل وسائل الحماية من إنهيار الجوانب فى أعمال الحفر حيث يتم إستخدام حواجز تناسب حجم الحفرة ويتم إنزالها داخل الحفرة فتوفر الحماية اللازمة للعاملين

8-علي أي عمق يتم تجهيز ممرات امنه وسلالم للعاملين؟

4قدم 125سم

9-ماهي المسافه المسموح بها لوصول العامل الي سلم الحفر؟

25 قدم (6و7 مترا)

10-ما هي المسافه الامنه لتخزين ناتج الحفر بعيد عن الحفر؟

مسافة 60 سم من حافة الحفرة علي الأقل حتي لا يسقط إلي داخل الحفرة

11-ما هو اقصي ارتفاع لناتج الحفر؟

يجب ألا يزيد ارتفاع ناتج الحفر علي جانبي الحفرة عن مرة ونصف المسافة بين ناتج الحفر والحفرة (ألا يزيد عن 90 سم).

الشده المعدنيه

12 –ما هو الارتفاع الذي يبدا عنده استخدام وسائل الحمايه من السقوط؟

تتطلب مواصفات الأوشا ضرورة توفير وسائل لمنع السقوط عند العمل على إرتفاع 6 قدم (1.8 M) أو أكثر

13-اذكر انواع الشده المعدنيه؟

أنـواع السقـالات:

1- 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.

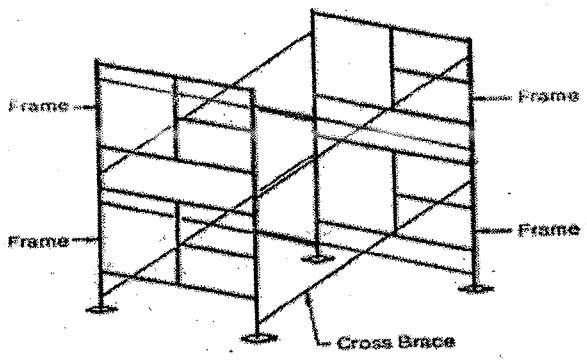


Fig. 1.1 Frame Scaffolding

2- السقالات الأنبوبية Tube and Clamp Scaffolds.

تستخدم للأعمال الصعبة التي لا يمكن استخدام السقالات الهيكلية بها نظرا لوجود عوائق أو صعوبة الوصول إليها.

كما تحتاج لوقت أطول لتركيبها ، ويتم استخدامها بكثرة في الأعمال الصناعية.

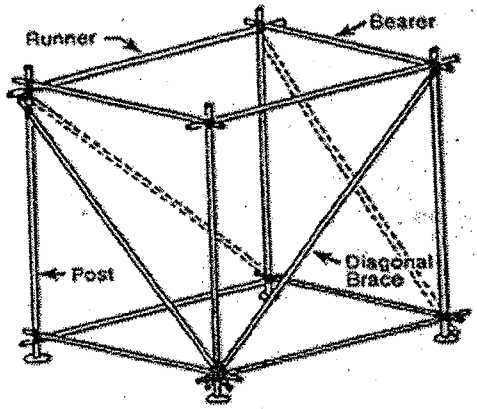


Fig. 1.2 Tube and Clamp Scaffold

3- السقالات النموذجية Modular System Scaffolds.

يمتاز هذا النوع من السقالات بسهولة التركيب وعدم الحاجة لأشخاص متخصصين لتركيبها حيث أماكن التركيب ثابتة.

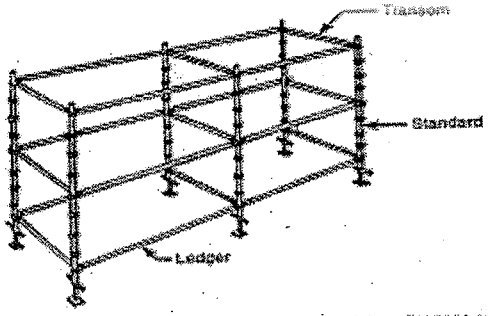


Fig. 1.3 Modular System Scaffold most popular in commercial applications such as access to buildings and industrial applications such as power utility boilers and chemical refineries

4- السقالات المتحركة Rolling Scaffolds.

يستخدم هذا النوع من السقالات في عمليات الطلاء والتركيبات الكهربائية وصيانة أجهزة التكييف والتدفئة ، وللسقالات المتحركة عجلات في قاعدتها ولها وسائل تأمين لتثبيتها ومنع حركتها أثناء العمل.

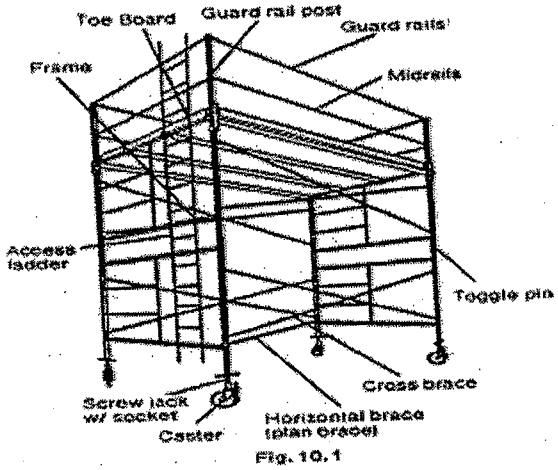
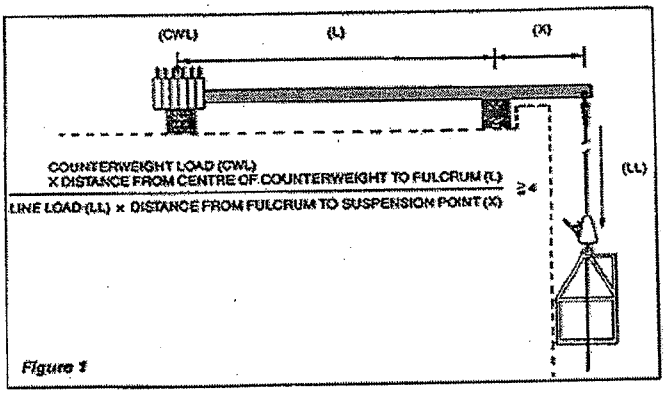


Fig. 10.1

5- السقالات المعلقة

- معامل الأمان لهذا النوع من السقالات هو 1 : 4
- معامل الأمان لويرات الربط والتعليق هو 1 : 6
- يتم تقصير طول الجزء المعلق من قضيب التثبيت وإطالة الجزء المثبت على سقف المبنى وذلك لتقليل الأوزان التى يتم إتزان السقالة بها Counter Weight
- يتم ربط العاملين بهذا النوع من السقالات بواسطة حزام براشوت ويتم الربط فى مكان خارج السقالة.



ماهي مواصفات حزام الامان المعتمد؟

2 حبل نجاه –ماص للصدمات-نقاط ربط الكتفين- البطن– الفخذين- الخطافات- الهوك

يتكون هذا النظام من نقطة ربط ، موصلات ، حبال سلامة ، حزام سلامة أو حزام باراشوت ، كذلك نظام لإمتصاص الصدمات (SHOCK ABSORBER).

المرابط والخطافات ونقاط الربط – Dee – rings , Snap Hooks and Anchoring Points يجب ألا تقل قوة تحملها عن 2270 كجم (5000 رطل).

15-علي أي مسافه يتم ابعاد السقلات عن اسلاك الكهرباء؟

10 قدم 3م

16-ما هي المسافات المسموح بها اوفر لاب للاخشاب المكونه لمنصه السقاله وكذلك البروز الخارج منها؟

من(15-30) سم 6-12 بوصه

17-علي أي ارتفاع يتم استخراج تصريح عمل علي ارتفاعات؟

180 سم

18-ما هي وسائل منع السقوط؟

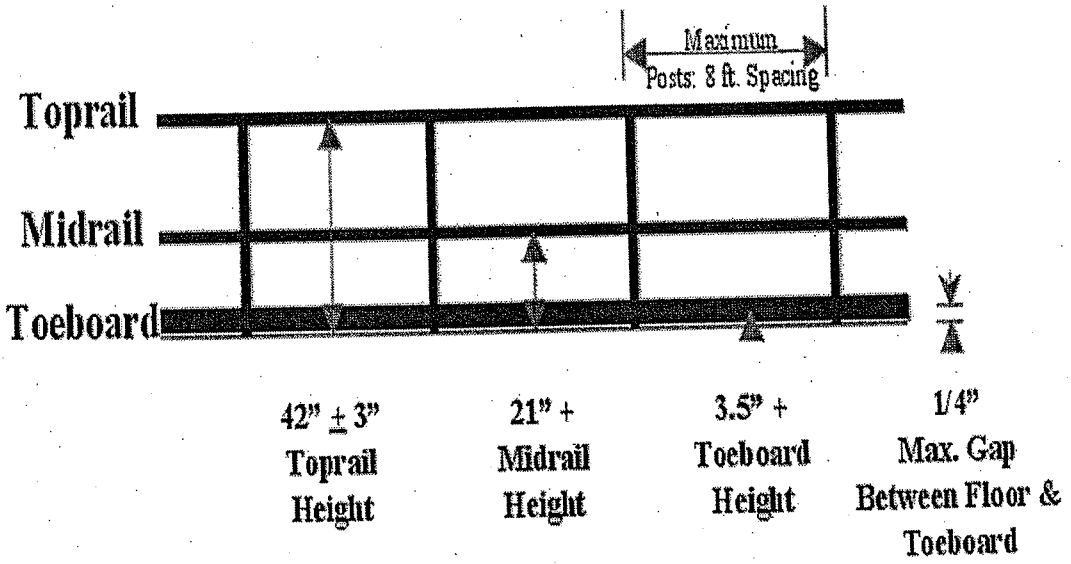
وسائل وأنظمة منع السقوط:

1. نظام الدرابزين Guardrail Systems
2. الوسائل الشخصية لمنع السقوط Personal Fall Arrest Systems
3. نظام الإيقاف المحدد Positioning Device Systems
4. نظام المتابعة المستمرة Safety Monitoring Systems
5. نظام شبكة السلامة Safety Net Systems
6. نظام حبال التحذير Warning Lines Systems

1- نظام الدرابزين Guardrail Systems :

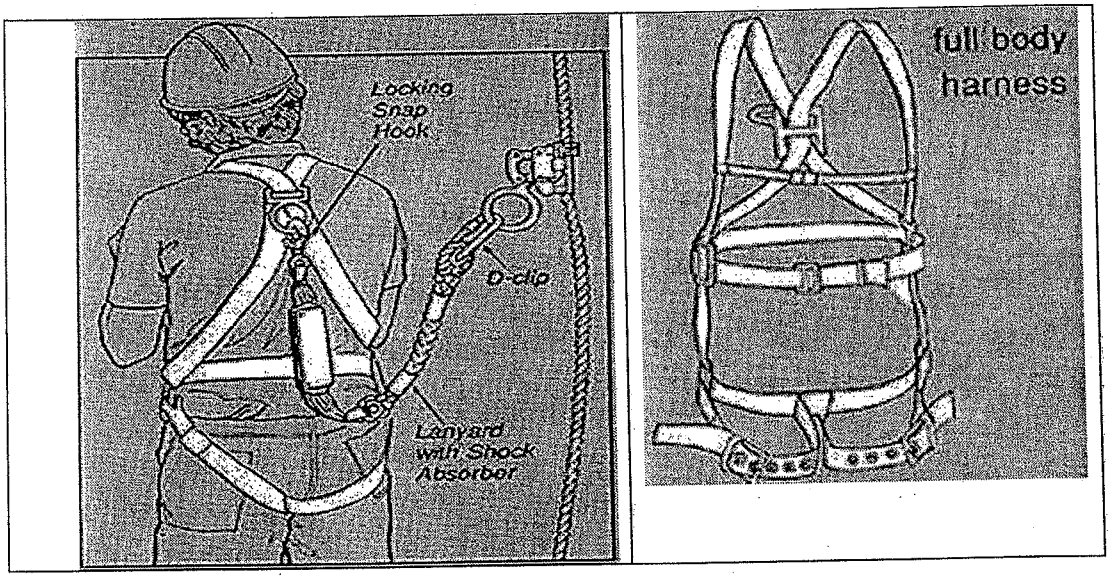
- يجب أن يكون قطر أو سماكة المواسير أو المواد المكونة للدرابزين على الأقل ¼ بوصة (6 ملم).
- الجزء العلوى للدرابزين يكون على إرتفاع 42 بوصة (1.1 m) من سطح العمل أو المنصة ، والجزء الأوسط من الدرابزين يكون على إرتفاع 21 بوصة (0.53 cm) .
- يجب أن يتحمل الجزء العلوى من الدرابزين قوة ضغط تعادل 200 رطل على الأقل من الجهتين والجزء الأوسط يتحمل قوة ضغط لا تقل عن 150 رطل.
- المسافة بين الأعمدة الرأسية المكونة للدرابزين لا تزيد عن 8 قدم (2.5 m) .

- يجب ألا تكون هناك أية أجزاء حادة أو مدببة فى المواد المكونة للدرابزين حتى لا تعرض العاملين لخطر الإصابة بالجروح.

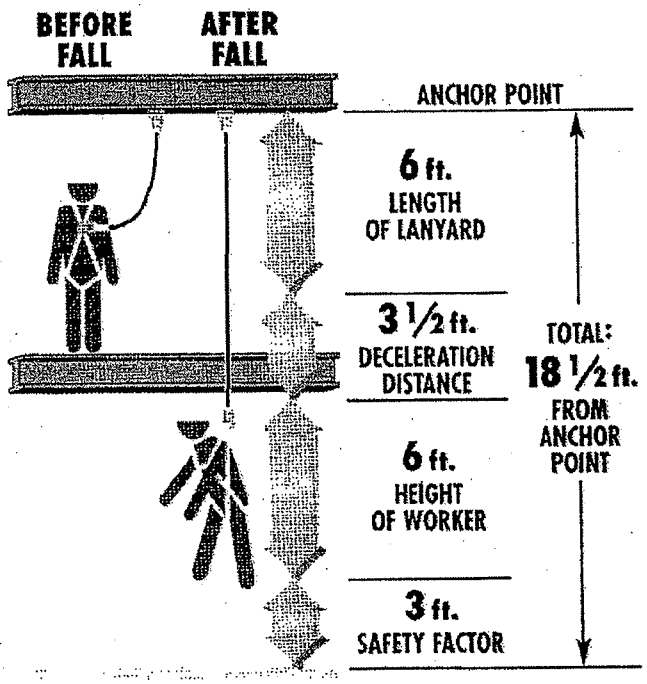


2- الوسائل الشخصية لمنع السقوط Personal Fall Arrest Systems

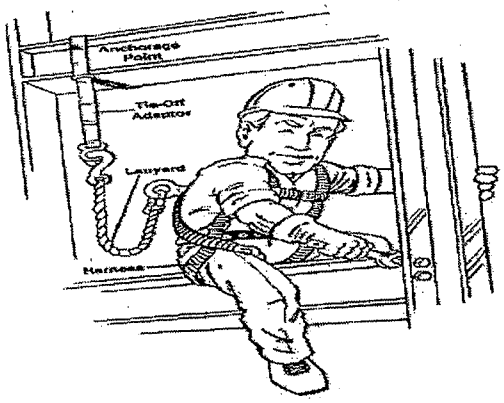
- يتكون هذا النظام من نقطة ربط ، موصلات ، حبال سلامة ، حزام سلامة أو حزام باراشوت.



- يكون مصمما بحيث لا يسقط الشخص لمسافة تزيد عن 6 قدم (1.8 m) كذلك لا يصطدم بأية معدات أو منشآت بالأسفل.
- يكون مصمما بحيث يوقف مستعمله إيقافا تاما لمسافة حركة لا تزيد عن 3.5 قدم (1.07 m) بعد مسافة السقوط الحر 6 قدم .

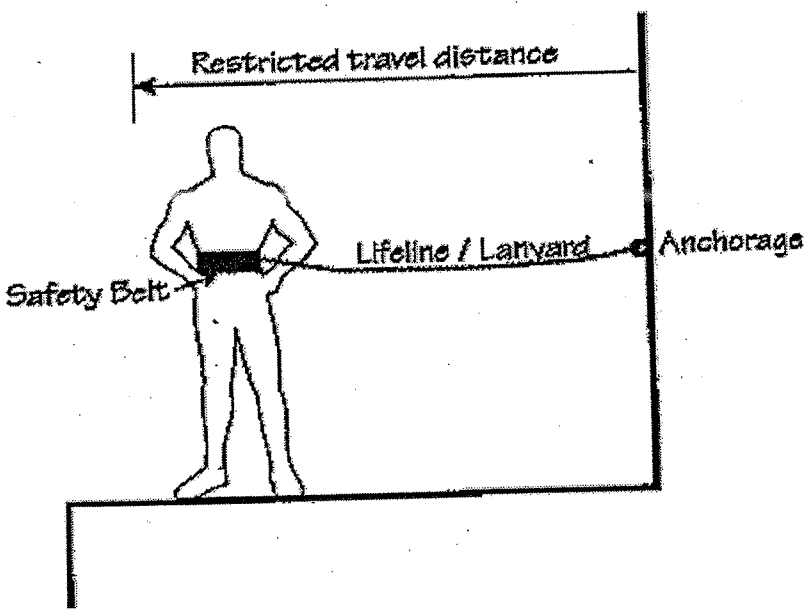


- إعتبارا من 1998/1/1 قررت الأوشا إيقاف إستخدام حزام السلامة من ضمن الوسائل الشخصية لمنع السقوط.
- جميع مكونات النظام الشخصى لمنع السقوط يتم فحصها قبل كل مرة من إستعمالها ويجب تبديل الأجزاء التالفة فورا.
- المرابط والخطافات ونقاط الربط – Dee – rings , Snap Hooks and Anchoring Points يجب ألا تقل قوة تحملها عن 5000 رطل.



3- نظام الإيقاف المحدد Positioning Device Systems :

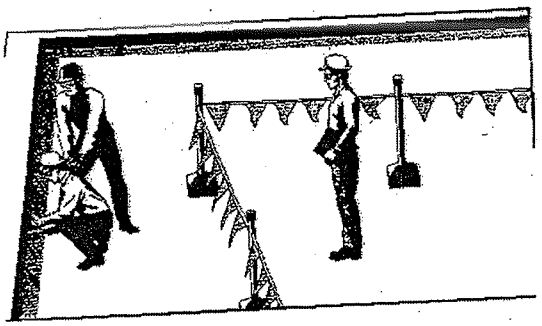
- عدم السماح بالسقوط لأكثر من 2 قدم (60 cm) .
- يتم ربط الحبل فى نقطة ربط تتحمل مرتان على الأقل قوة صدمة السقوط أو 3000 رطل أيهما أكبر.
- يتم إختيار طول الحبل بحيث يمنع الوصول إلى حافة السطح.



4- نظام المتابعة المستمرة Safety Monitoring Systems :

- فى حالة عدم إمكانية توفير وسيلة أخرى للحماية من خطر السقوط يتم إتباع نظام المراقبة والمتابعة المستمرة وذلك بواسطة شخص مدرب ذو خبرة كبيرة ويعتمد عليه لضمان سلامة العاملين على سطح العمل أو المنصة.
- فى حالة إستخدام نظام المراقبة المستمرة كوسيلة لمنع السقوط ، يجب على صاحب العمل التأكد من ما يأتى:

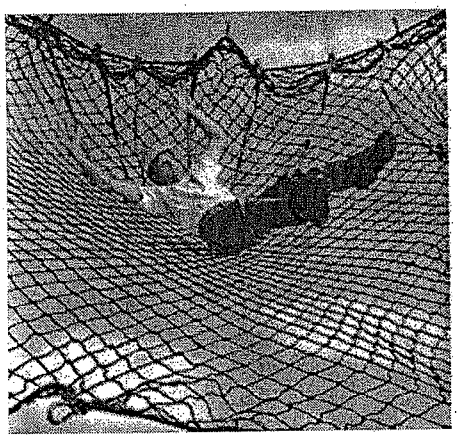
1. أن الشخص الذى تم إختياره لأداء هذا العمل يتمتع بالخبرة الكافية ويمكنه تحديد مخاطر السقوط فى موقع العمل.
2. أن يكون هذا الشخص قادرا على تحذير العاملين من مخاطر السقوط وتحديد الأعمال غير الآمنة بموقع العمل.
3. أن يكون متواجدا بصفة مستمرة فى نفس مكان العمل مع بقية العاملين ويستطيع رؤيتهم جميعا.
4. أن يكون قريبا من العاملين بحيث يستطيع التحدث إليهم مباشرة ، مع عدم إسناد أية مهام لهذا الشخص بخلاف قيامه بالمراقبة.



- يجب عدم تخزين أو إستعمال أية معدات ميكانيكية فى المناطق التى يتم تحديدها كمناطق متابعة ومراقبة مستمرة.
- يجب عدم السماح بتواجد أية عاملين آخرين فى المكان المحدد كمناطق مراقبة مستمرة بخلاف العمال المكلفين بأداء العمل فى هذه المنطقة.

5- نظام شبكة السلامة Safety Net Systems :

- يجب تركيب شبكة السلامة أسفل سطح العمل أو المنصة بحيث تكون قريبة منهما ولا تزيد المسافة بين الشبكة وسطح العمل أو المنصة عن 30 قدم (9.1 m) .



- غير مسموح على الإطلاق إستخدام شبكة سلامة تكون معيبة أو غير صالحة للعمل.
- يتم فحص شبكة السلامة على الأقل مرة كل أسبوع للتأكد من صلاحيتها وعدم وجود أية تلفيات بها.

- أقصى فتحة مسموح بها فى شبكة السلامة هى 36 بوصة مربعة (230 cm^2) بحيث لا يزيد طولها عن 6 بوصة (15 cm) .
- يتم تقوية الفتحات حتى لا تتسع لأى سبب من الأسباب.
- يجب أن تتحمل حبال ربط الشبكة قوة لا تقل عن 5000 رطل.
- يجب الأخذ بالإعتبار المسافة أسفل الشبكة بحيث لا يتعرض أى شخص يسقط على الشبكة للإصطدام بالأرض أو بأية معدات أو تركيبات أسفل منصة العمل.

- يجب أن تمتد الشبكة من كل جانب من جوتنب سطح العمل أو المنصة وذلك على النحو الأتى:

المسافة بين سطح العمل والشبكة	المسافة الممتدة خارج سطح العمل
حتى 5 قدم (1.5 m)	8 قدم (2.4 m)
أكثر من 5 قدم حتى 10 قدم (3 m)	10 قدم (3 m)
أكثر من 10 قدم	13 قدم (3.9 m)

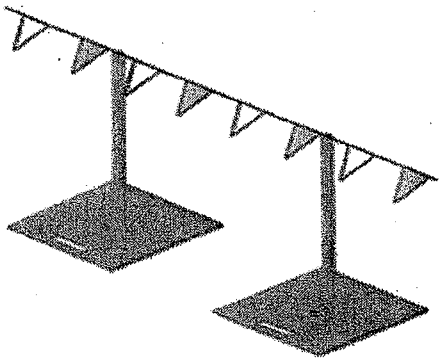
- يجب أن تتحمل شبكة السلامة قوة صدمة ناتجة من إسقاط عبوة من الرمل وزنها 400 رطل (180 kg) وقطر العبوة 30 بوصة (76 cm) وذلك من سطح العمل أو المنصة ولكن ليس بأقل من إرتفاع 42 بوصة (1.1 m) .

- يجب رفع وإزالة جميع المواد المتساقطة من سطح العمل على الشبكة بأسرع وقت ممكن وقبل بداية العمل بالوردية التالية.

6- نظام حبال التحذير Warning Lines Systems :

يتكون النظام من حبال ، أسلاك ، سلاسل وأعمدة تثبيت وذلك على النحو الأتى:

- يتم تثبيت أعلام تحذير كل 6 قدم (1.8 m) بحيث تكون هذه الأعلام واضحة تماما.
- يتم التثبيت بحيث لايقل إرتفاع الجزء الأسفل منها عن المنصة أو سطح العمل عن 34 بوصة (0.9 m) ولا يقل إرتفاع الجزء العلوى منها عن 39 بوصة (1 m) .
- يجب أن تتحمل أعمدة التثبيت قوة أفقية مقدارها لا يقل عن 16 رطل بدون أن تسقط.
- تبلغ قوة تحمل الحبال والأسلاك أو السلاسل 500 رطل على الأقل.
- يتم تركيب حبال التحذير من جميع جوانب السطح أو السقف الذى يجرى عليه العمل.
- يتم تثبيت حبال التحذير على مسافة لا تقل عن 6 قدم (1.8 m) من حافة السطح أو السقف.



19-ما هي مواصفات سله رفع الاشخاص في عمليات الرفع؟

مواصفات سلة رفع الأفراد:

o ضرورة أن يقوم مهندس معتمد ومؤهل بتصميم السلة المزمع إستخدامها لرفع الأفراد ،

مع الأخذ بالإعتبار ما يأتى:

١. يمكنها تحمل وزنها بالإضافة لخمس أضعاف الحمولة المراد رفعها (الأفراد + المعدات)

٢. ضرورة توفر درابزين مكون من جزء علوى وجزء أوسط وجزء لحماية القدم

مع ضرورة تثبيت شبكة تبدأ من واقى القدم حتى الجزء الأوسط بحيث لا يزيد قطر فتحاتها عن نصف (½ بوصة) بوصة وذلك لمنع سقوط العدد والمواد من السلة

٣. ضرورة وجود ماسورة داخليه بجوار الجزء العلوى للدرابزين حتى يتم الإمساك بها بواسطة العاملين أثناء صعود ونزول السلة.

٤. وجود لوحة تثبت على السلة تبين وزن السلة وحمولتها القصوى.

٥. توفر باب للسلة بحيث يكون مؤمنا ولا يفتح للخارج فى حالة رفع الأفراد ويكون

مزودا بجهاز لإحكام إغلاقه ويمنع فتح الباب أثناء إرتفاع السلة.

٦. ضرورة توفر جزء علوى للسلة (سقف) لحماية العاملين من مخاطر المواد

المتساقطة، مع ضرورة أن يكون إرتفاع هذا السقف مناسبا لطول الأفراد.

٧. ضرورة أن يقوم العاملين الموجودين بالسلة بإستخدام واقى الرأس.

٨. ضرورة التأآد من عدم وجود أية أجزاء مدببة أو حادة فى مواد تصنيع السلة

حتى لا تتسبب فى إصابة العاملين.

٩. ضرورة أن تكون جميع أعمال اللحام بالسلة قد قام بها فنى لحام معتمد.

١٠. ضرورة عدم تحميل السلة بحمولة تزيد عن حمولتها المقررة

20-ما هي مواصفات الشخص المسؤل عن المراقبه المستمره في وسائل منع السقوط؟

1. **أن الشخص الذى تم إختياره لأداء هذا العمل يتمتع بالخبرة الكافية ويمكنه تحديد مخاطر السقوط فى موقع العمل.**
2. **أن يكون هذا الشخص قادرا على تحذير العاملين من مخاطر السقوط وتحديد الأعمال غير الآمنة بموقع العمل.**

3. أن يكون متواجدا بصفة مستمرة فى نفس مكان العمل مع بقية العاملين ويستطيع رؤيتهم جميعا.
4. أن يكون قريبا من العاملين بحيث يستطيع التحدث إليهم مباشرة ، مع عدم إسناد أية مهام لهذا الشخص بخلاف قيامه بالمراقبة.

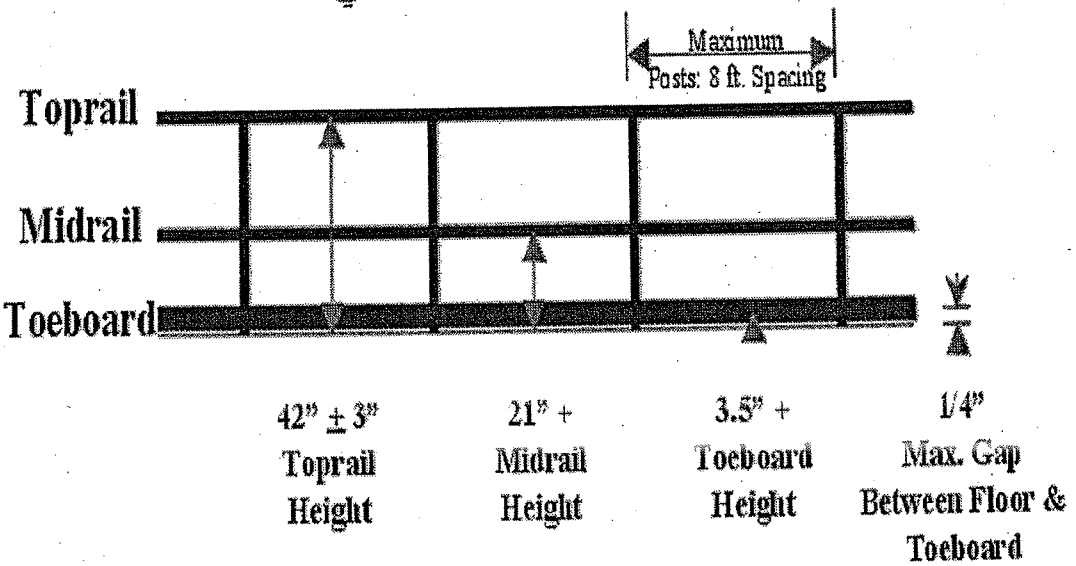
21-ما هي اكثر مسافه يمكن تركيب شبكه السلامه اسفل سطح المنصه؟

30 قدم (9.1 m)متر

22-علي أي مسافه يتم وضع احبال التحزير لوسائل منع السقوط؟

يتم تثبيت حبال التحذير على مسافة لا تقل عن 6 قدم (1.8 m) من حافة السطح أو السقف

23-صمم وارسم درابزين بابعاد قياسيه علي الشده؟



24-ما هي المسافه المطلوبه بين قوائم الدرابزين؟

8 قدم (244)سم

25-ماهو ارتفاع واقي القدم علي المشايه في الشده المعدنيه؟

لايقل 3.5بوصه(10)سم

26-ما هو اقل عرض لمنصه السقاله؟

18بوصه 45 سم

27-ماهي الوان بطاقات السقالات وما الغرض منها واين تعلق؟

بطاقه صفراء تحت الانشاء

بطاقه خضراء صالحه للاستخدام

بطاقه حمراء ممنوع الاستخدام

توضع البطاقه بجوار السلم

28-كيفيه الحمايه من المعدات والمواد التساقطه؟

الحماية من مخاطر المواد والمعدات المتساقطة:

: Protection From Falling Objects

- **عند إستخدام الدرابزين للحماية من مخاطر المواد المتساقطة من مستوى لمستوى آخر أسفله ، يجب الأخذ بالإعتبار أن تكون مساحة الفتحات بالدرابزين صغيرة جدا وبدرجة كافية لمنع سقوط هذه المواد.**
- **خلال العمل على الأسطح والأسقف ، غير مسموح بتخزين المواد على مسافة تقل عن 6 قدم (1.8 m) من حافة السطح أو السقف.**
- **عندما يتم إستخدام المظلات للحماية من مخاطر المواد المتساقطة يجب أن تكون هذه المظلات ذات متانة كافية لمنع إنهيارها من جراء المواد المتساقطة كذلك لمنع إختراق هذه المواد لها.**

- **عندما يتم إستخدام نظام الحواف Toeboards للحماية من خطر المواد المتساقطة يجب أن يتم تركيب هذه الحواف من جميع الجوانب ويجب أن تكون قادرة على تحمل قوة مقدارها 50 رطل عليها من جميع الإتجاهات، كما يجب ألا يقل إرتفاعها عن 4 بوصة (10 cm) مع عدم وجود فتحات بها يزيد مساحتها عن 1 بوصة.**
- **فى حالة زيادة إرتفاع المواد فوق سطح العمل عن إرتفاع الحواف يتم تركيب شبك أعلى هذه الحواف حتى المواسير الوسطى للدرابزين.**

29-كيف يتم فحص واستلام الشده المعدنيه؟

متطلبات وإشتراطات عامة:

1- كل ثقالة يجب أن تصمم بحيث تتحمل علي الأقل أربعة أمثال الحمل العامل(Working Load).
2- يتم تركيب وتعديل السقالات بواسطة رجال متخصصين ومؤهلين لهذا العمل.
3- يحظر بناء وتركيب السقالات علي البراميل والرصات حيث تكون عرضة للإنهيار.
4- الحواجز الواقية (الوردمانات) القياسية تصنع من الخشب أو المواسير أو الزوايا الحديدية ، وتتكون من حاجز علوي Top Rail وإرتفاعه لا يقل عن 42 بوصة وحاجز متوسط أفقي ويقع في منتصف المسافة بين الحاجز العلوي وأرضية المنصة Plat Form.
5- تركب الحواجز الواقية علي أعمدة رأسية Vertical Posts أو قوائم وتتباعد هذه القوائم عن بعضها مسافات متساوية طول المسافة الواحدة 8 قدم.

٢٧

6- يجب أن تكون هذه الحواجز بمتانة كافية بحيث يمكن أن تتحمل حملا واقعا علي أي نقطة فيها وفي أي إتجاه – مقداره لا يقل عن 200 رطل.

7- حاجز أو عارضة القدم Toe-board ، تزود منصات السقالات بعوارض أو حواجز للقدم – تثبت علي جوانب وحواف أرضية المنصة لمنع سقوط العدد والمواد منها. ويكون أقل إرتفاع لهذه الحواجز 4 بوصة. ٢١٠

8- وسائل الإقتراب والوصول إلي السقالة Ways of Access.

السلالم النقالي لا يسمح باستخدامها إذا زاد ارتفاع المنصة عن 12 قدم ، كما يجب في حالة استخدام السلالم النقالي أن يتم ترك مسافة من السلم فوق المنصة لا تقل عن 3 قدم.

السلالم الثابتة ، يفضل استخدامها في السقالات التي يزيد إرتفاعها عن 12 قدم ، كما يجب الأخذ بالإعتبار أن يتم عمل بسطة كل 30 قدم.

9- يجب ربط السقالة إلي المبني أو إلي أي هيكل صلب في حالة زيادة ارتفاع السقالة عن أربعة أمثال أبعاد قاعدتها.

10- تعتمد قوة ومتانة أية سقالة علي القاعدة وترجع معظم حوادث إنهيار السقالات إلي ضعف القاعدة ، لذا يجب الإهتمام بقوة ومتانة القاعدة.

11- يجب تثبيت الواح معدنية أسفل أرجل السقالة لمتانة تثبيتها.

12- يتم ربط السقالات بالمبني بمسافات لا تزيد عن 30 قدم أفقيا و26 قدم رأسيا.

13- يجب توفير وسائل الحماية من السقوط Fall Protection من السقالات التي يزيد ارتفاعها عن 10 قدم.

14- يجب عدم السماح بدهان السقالات بأي طلاء يمكن أن يخفي أو يغطي أية عيوب بالألواح.

15- يجب عدم السماح بتخزين المواد والخامات والعدد علي السقالات كما يجب إخلاء السقالات من هذه المواد عند نهاية كل وردية عمل.

16- يجب ترك مسافة لا تقل عن 10 قدم بين السقالات وخطوط توصيل الكهرباء.

17- فى حالة السقالات المعلقة يجب أن تتحمل حبال الربط 6 مرات الحمولة الكلية للسقالة + وزنها.

30- ما هي شروط الشده المتحركه؟

1-الارض مستويه اوشبه مستويه

2-التاكد من سلام العجل والفرامل وربط جميع الفرام اثناء العمل

3-اثناء تحيك السقاله لا يسمح بوجود اشخاص فوق السقاله

5- السقاله مصممه للاعمال الداخليه

31- ما هي انواع ربط الشده المعدنيه؟

فى حالة زيادة إرتفاع السقالة عن أربعة أمثال عرضها يجب ربطها بالحائط المثبتة عليه ويكون الربط كل 30 قدم أفقيا وكل 26 قدم رأسيا.

وتنص تعليمات الأوشا على ضرورة ان تكون 50 % من جميع أنواع الربط من النوع الإيجابى.

وتوجد أربعة أنواع للربط هى:

1. الربط من خلال النوافذ أو الفتحات Through Ties (+ve)
2. الربط من خلال وتد Reveal Ties (not positive)
3. الربط بالأعمدة Box Ties (+ve)
4. الربط بواسطة نقطة تثبيت Anchor Bolt (+ve)

32-متي يستلزم ربط الشده المعدنيه ؟وما المسافه الرئيسيه والافقيه التي يربط عندها؟

فى حالة زيادة إرتفاع السقالة عن أربعة أمثال عرضها يجب ربطها بالحائط المثبتة عليه ويكون الربط كل 30 قدم أفقيا وكل 26 قدم رأسيا.

33-كيف تصنف الشده المعدنيه تبعا لحمولتها؟

1- السقالات الخفيفة تتحمل 25 رطل على القدم المربع من مساحة منصتها.
2- السقالات المتوسطة تتحمل 50 رطل على كل قدم مربع من مساحة منصتها.
3- السقالات ذات الخدمة الشاقة تتحمل 75 رطل على كل قدم مربع من مساحة منصتها.

34- هو سمك وعرض الاخشاب المكونه الشدده المعدنيه؟

سمك 5سم وعرض 25سم

الاوناش والويرات

35-اذكر انواع الاوناش؟

- ❑ "Industrial cranes"اوناش صناعية
  - ▪ Overheadاوناش علوية تتحرك على سكة حديد
  - ▪ Gantryمتحرك اوناش علوية ذات هيكل
  - ▪ Jib اوناش علوية ذات زراع متحرك
  - ▪ "Construction cranes"اوناش انشائية

البرجى

- **Mobileاوناش متحركة**
- **Towerاوناش برجية**
- **Derricksالديريك او الهيكل المؤقت**

ما هي المستندات المطلوبه للموافقه علي الونش؟

1-رخصه السائق

2-شهاده المعايره

3-جدول الاحمال

37- اذكر كيف يتم فحص الونش؟

1. التأكد من صلاحية أوشهادة المعايرة و رخصة قيادة المعدات الخاصة بمشغل الونش
2. التأكد من وجود جدول الأحمال الخاص بالونش
3. فحص الهيكل الخارجى وخلوة من آى عيوب (شروخ، صداء، تعاريج، تشوهات)
4. الكشف على النظام الهيدروليكى و الهوائى من مضخات وخراطيم وخلافة عدم وجود آى تسريب زيوت من أجزاء الرافعة الهيدروليكية أو آى أجزاء أخرى
5. التأكد من سلامة الأجزاء الرافعة (ذراع الونش الرئيسية، الذراع الأضافية * الوصلة الطائرة*، الركائز الجارجية)
6. التأكد من سلامة وسائل الرفع من (ويرات وبكر و الهوك مع سقاطة الأمان) وأنها خالية من آى عيوب أوتلفيات

7. التاكد من عمل المفاتيح المحددة الخاصة بالوير وبرميل رص الوير
8. التأكد من سلامة الفرامل الخاصة بدوران زراع الرفع
9. التاكد من عمل جميع المؤشرات والمبينات الخاصة بالونش (محدد العزوم، طول زراع الرفع، زاوية الرفع، المسافة الأرضية، سرعة الرياح الخ .....)
10. التأكد من سلامة الموتور ومستوى السوائل (زيت، مياة)
11. التأكد من سلامة جميع العدادت والمؤشرات بالأضافة إلى المؤشر التحزيرى الخاص بآى أعطال فى الموتور
12. الكشف على الأضاءة والأشارات و الوصلات الكهربائية
13. الكشف على الأطارات وخلوها من آى عيوب (الضغط، الريجة، القطع)
14. الكشف على الفرامل الرئيسية بالأضافة إلى فرامل اليد
15. التأكد من سلامة جميع المرايات الخاصة بالونش
16. وجود طفاية حريق صالحة وسليمة (الطفاية لا تقل عن 6 كيلو جرام)
17. جميع الأفراد يرتدون معدات الحماية الشخصية
18. تم تلقين جميع تعليمات السلامة والصحة الخاصة بالمصنع

1. في حالة وجود أي بند من البنود المذكورة بعالية غير مناسب لا يسمح بدخول المعدة داخل المصنع
2. يتم الفحص خارج المصنع

3. يتم التوقيع علي قائمة الفحص وأرسالها لأدارة السلامة والصحة والبيئة

38-كيف يتم عمل اختبار لمعرفه حمل الونش؟

وذلك طبقا لجدول الاحمال المرفق معه يتم رفع حمل مقداره125%من حمولته لمده 5 دقائق ثم اذا هبط الحمل ام لا من خلال قياس المسافه بين الحمل والارض

39-ما هي المعدات المطلوب توافرها بالونش؟

1. ضرورة وجود جهاز يبين زاوية ميلان البوم (Boom Angle Indicator) ويكون هذا الجهاز فى مكان واضح لمشغل الونش.
2. ضرورة توفر جهاز يبين طول إمتداد البوم والمسافة بينها وبين منتصف المسافة بين عجلات الونش (Load Radius) .
3. ضرورة توفر مفتاح إيقاف لعملية الرفع (Anti-Two Limit Switch) الذى يقوم بإيقاف عملية الرفع ويمنع إصطدام البكرة بحافة البوم.

40-ما اهميه جدول الاحمال؟

يبين حموله الونش بمسافه معينه لزاويه معينه

41ماذا تعرف عن رصاص الونش؟

لف الوير علي الدرام

42-من خلال خبرتك ما هي اسباب حوادث الاوناش؟

- التلامس مع خطوط القوى الكهربية
- الانقلاب
- السقوط
- انهيارات ميكانيكية

43-ما فائده الحبل المستخدم للطرد المرفوع؟

عدم تارجح الطرد والتحكم ي حركته وتوجيه الحمل

44-ما هي المسافه الامنه لبعد الونش عن خطوط الكهرباء؟

10 قدم ٣ متر

45-ما هي انواع الويرات؟

ويرات صناعيه(قماش-بوليستر-نايلون) –سلسله-وير صلب –ويرات معدنيه (الشبكه)

46-ما هي عيوب الوير الصلب؟

التاكل والصدأووالالتواء وتكون عش العصفور

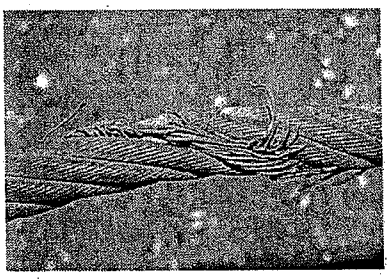
47-ما هو معامل الوير الصلب حسب مواصفات الاوشا؟

1:5ويرات صلب الرفع-1:6السقاله المعلقه-1:7 الونش ويرات لاتقاوم الالتواء-الونش1:10ويرات تقاوم

48-ما هي عيوب وير القماش؟يغير لونه ومتانته بتعرضه للمواد الكيميائيه-عرضه للقطع من الحواف الحاده

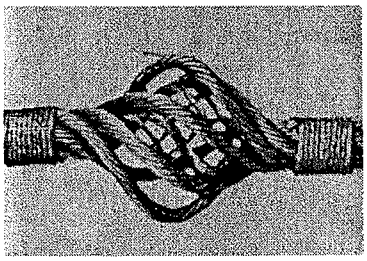
49-ما هي الحالات التي يتم رفض الويرات القماش وغيرها؟

1. فى حالة وجود عدد 3 اسلاك مقطوعة فى كل جدلة (Strand) أو وجود عدد 6 أسلاك مقطوعة فى كل لفة (Lay) .

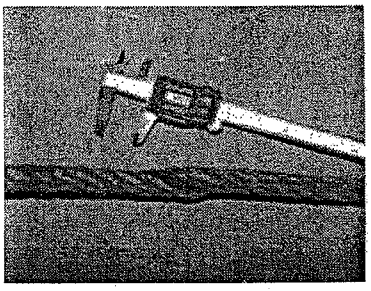


2. فى حالة تعرض واير الصلب للإلتواءات (Kinking)

3. فى حالة تكون شكل مثل عش العصفور بالسلك (Bird Caging)



4. فى حالة وجود نقص فى قطر الواير بسبب الضغط عليه (Crushing) ويتم قياس القطر وفى حالة نقص القطر بمقدار يزيد عن ثلث (3/1) القطر الأصلى يتم إستبعاد الواير عن الخدمة.



50-كيف يتم التفتيش علي الاوناش البرجيه؟

التعليمات الواجب اتباعها عند تشغيل الأوناش :-

أولاً قبل بدء التشغيل :-

1) تجربة كافة حركات الونش .
2) إخطار الجهة المسئولة عند سماع أس أصوات غريبة .
3) متابعة الخامة الفنية للحبال الصلب (الوايرات) والتأكد من خلوها من العيوب
4) عمل اختبارات تحديد الحمل .

رابعاً عند انتهاء العمل :-

1) يتم فصل الكهرباء .
2) ذراع اللندة يكون حرة والحركة مع الرياح .
3) رفع الهوك حتى أعلى مستوى له والترولي حتى نهاية المشاور للداخل في اتجاه العمود الرئيسي لجسم الونش .
4) في الونش المتحرك يتم إيقافه في مكان آمن .

5) عمل اختبارات فرامل حركات الونش

6) عمل القائم بالتشغيل يكون على دراية تامة بتقدير الحمل .

7) القائم بالتشغيل يكون حاصل على دورات تدريبية وترخيص

8) أن تكون وصلات التصبين من النوع الجيد وليست من المصممة اجتهاداً .

ثانياً عند بدء التشغيل :-

1) مراجعة سلامة كابل الكهرباء العمومي .

2) رؤية مكان العمل بوضوح للتحميل والتفريغ .

3) الأوناش المتحركة يتم التأكد من خلو القضبان من أي عوائق .

4) سلامة تثبيت القضبان .

5) التأكد من وجود أجهزة الإطفاء .

6) يمنع تشغيل الونش عند زيادة سرعة الرياح عن الحد المسموح به .

ثالثاً أثناء التشغيل :-

1) التأكد أن الحمل في محيط ذراع الونش .

2) يتم تحريك ذراع الحمل تدريجياً وليس فجأة .

3) اتباع منحنى التحميل بين وزن الحمل ونصف قطر الدوران .

4) عدم دوران اللندة أكثر من المرات المحددة لتجنب تلف الكابل الرئيسي للكهرباء .

5) عند وجود رياح شديدة أثناء الاستخدام بوقف العمل فوراً .

6) يحظر ركوب العمال فوق الأحمال أثناء التشغيل .

7) عدم تواجد أي أفراد في منطقة عمل الونش .

5) إبلاغ الصيانة في حالة ظهور أية ملاحظات أثناء التشغيل مع تدوين الأعطال في سجل الصيانة .

6) عدم تواجد أية أفراد في منطقة عمل الونش .

7) الاستعانة بعامل تصبين مدرب على إشارات التخاطب بينه وبين الوناش .

خامساً أعمال الصيانة :-

1) يجب إجراء الصيانة الدورية والوقاية لكافة أجزاء الونش ميكانيكياً وكهربياً في المواعيد المحددة .

2) متابعة اختبارات التشغيل اليومي وإيقاف العمل بالونش فور حدوث أو اكتشاف أعطال .

3) التأكد من كافة أجهزة الآمان .

4) التأكد من الأداء السليم لكافة حركات الونش .

5) مراجعة سلامة تربيط المسامير الخاصة بأجزاء الونش .

6) التأكد من سلامة الفرامل والكلتشات لجميع الحركات .

7) ضرورة الالتزام بتطبيق جميع بنود الصيانة على أن يسجل اسم الشخص الذي أجرى الصيانة في الساعة والتاريخ لمتابعة أية أخطاء .

8) لا يتم تكليف أي فني للصيانة سوى الشخص المؤهل والمدرب والحاصل على شهادة تؤهله لذلك .

ملاحظة :-

يتعين الحصول على شهادة صلاحية لكل ونش من الجهات المعتمدة تفيد إتمام إجراء الفحص الفني على جميع الأجزاء وأنه صالح للاستخدام وتوضع في كابينة التشغيل ولا يسمح بتشغيل أي ونش بدون هذه الشهادة .

8) الاستعانة بعامل مدرب على إشارات التخاطب بينه وبين الوناش ويفضل استخدم أجهزة اللاسلكي .

51-في حاله وجود اكثر من ونش برجي في مكان واحد ما هي المتطلبات في هذه الحاله؟جهاز انزار للمنع التصادم ويكون مستوي ارتفاع اللندات متفاوت

اللحام

52-ا ذكر مهام الوقايه الشخصيه الواجب ارتداءها اثناء عمليه لحام الكهرباء؟

1- ضرورة استخدام واقيات العين والوجه المناسبة (نظارات اللحام ، حامي الوجه الخاص باللحام) مع استعمال الفلتر المناسب لنوع اللحام وحجم الإلكترود.
2- استعمال القفازات المقاومة للحرارة ، الأوفرهولات القطنية ذات الأكمام الطويلة وتكون بدون جيوب. كذلك ضرورة عدم وجود تنية في البنطلون ويغطي الحذاء.
3- استعمال حذاء سلامة مناسب وأيضا يمكن استعمال مريلة من الجلد.

53-اذكراهم عناصر فحص وتامين اسطوانات اللحام قبل بدء العمل بها؟

- **يتم إستخدام وتخزين إسطوانات الغازات المضغوطة وهى فى وضع رأسى**
- **يتم ربط الإسطوانات أثناء الإستعمال بواسطة سلاسل لمنع حركتها.**

- يجب إغلاق المحابس عندما لا يتم إستعمال الإسطوانة ، مع ضرورة تفريغ الضغط من المنظم قبل الإغلاق.
- لا يتم قبول أية إسطوانة فى حالة عدم التأكد من نوع الغاز داخلها ، مع عدم الإعتماد على لون الإسطوانة فى تحديد نوع الغاز.
- فى حالة عدم إستخدام الإسطوانات يجب وضع الغطاء العلوى على مجموعة المحابس أعلى الإسطوانة لحمايتها فى حالة سقوط الإسطوانة.
-

54-ما هي وسائل التخزين الصحيحه لاسطوانات الاوكسجين والاستيلين داخل المخزن؟

- يتم إستخدام وتخزين إسطوانات الغازات المضغوطة وهى فى وضع رأسى
- يتم ربط الإسطوانات أثناء الإستعمال بواسطة سلاسل لمنع حركتها.
- يجب إغلاق المحابس عندما لا يتم إستعمال الإسطوانة ، مع ضرورة تفريغ الضغط من المنظم قبل الإغلاق.
- ضرورة التأكد من أن إسم الغاز محفور على الإسطوانة ومواصفاته وذلك بواسطة اللوحات على الإسطوانة قبل الإستعمال

- يجب تخزين الإسطوانات فى مكان جيد التهوية ومظلل وبعيد عن حركة العاملين.
- لا يتم قبول أية إسطوانة فى حالة عدم التأكد من نوع الغاز داخلها ، مع عدم الإعتماد على لون الإسطوانة فى تحديد نوع الغاز.
- فى حالة عدم إستخدام الإسطوانات يجب وضع الغطاء العلوى على مجموعة المحابس أعلى الإسطوانة لحمايتها فى حالة سقوط الإسطوانة.
- غير مسموح على الإطلاق تخزين الإسطوانات بالقرب من مخارج الطوارىء.
- لا يزيد ضغط الإسطوانة عن 30 رطل على البوصة المربعة فى حالة إستخدام الهواء المضغوط لعمليات التنظيف.
- غير مسموح على الإطلاق بإستخدام الأستيلين بضغط تشغيل يزيد عن 15 رطل على البوصة المربعة.
- غير مسموح على الإطلاق بتسخين إسطوانات الغازات المضغوطة وذلك لزيادة الضغط بها ، يشكل ذلك خطورة كبيرة.

-
- يجب وضع علامة تفيد بأن الإسطوانة فارغة أو مملوءة ، مع الفصل بين الإسطوانات المملوءة والفارغة.
- يجب عدم السماح بدحرجة الإسطوانات أثناء نقلها ويتم إستخدام العربة المخصصة لهذا الغرض لنقل الإسطوانات

٤٠

- يجب فحص إسطوانات الغازات المضغوطة مرة كل 10 سنوات (فحص الضغط الهيدروستاتيكى) مع تسجيل تاريخ الفحص على الإسطوانة
- يجب الفصل بين إسطوانات الأوكسيجين وإسطوانات الغازات القابلة للإشتعال بمسافة لا تقل عن 20 قدم(6 متر) أو بإستخدام حائط يفصل بينهما لا يقل إرتفاعه عن 5 قدم ويتحمل ويقاوم الحريق لمدة لا تقل عن نصف ساعة.
- يجب إغلاق المحابس عندما لا يتم إستعمال الإسطوانة ، مع ضرورة تفريغ الضغط من المنظم قبل الإغلاق.
- ضرورة التأكد من أن إسم الغاز محفور على الإسطوانة ومواصفاته وذلك بواسطة اللوحات على الإسطوانة قبل الإستعمال.
- لا يتم قبول أية إسطوانة فى حالة عدم التأكد من نوع الغاز داخلها ، مع عدم الإعتماد على لون الإسطوانة فى تحديد نوع الغاز.
- يجب تخزين الإسطوانات فى مكان جيد التهوية ومظلل وبعيد عن حركة العاملين.
- فى حالة عدم إستخدام الإسطوانات يجب وضع الغطاء العلوى على مجموعة المحابس أعلى الإسطوانة لحمايتها فى حالة سقوط الإسطوانة.
- غير مسموح على الإطلاق تخزين الإسطوانات بالقرب من مخارج الطوارىء.

- **يجب وضع علامة تفيد بأن الإسطوانة فارغة أو مملوءة ، مع الفصل بين الإسطوانات المملوءة والفارغة.**
- **يجب عدم السماح بدحرجة الإسطوانات أثناء نقلها ويتم إستخدام العربة المخصصة لهذا الغرض لنقل الإسطوانات.**
- **لا يزيد ضغط الإسطوانة عن 30 رطل على البوصة المربعة فى حالة إستخدام الهواء المضغوط لعمليات التنظيف.**
- **غير مسموح على الإطلاق بإستخدام الأستيلين بضغط تشغيل يزيد عن 15 رطل على البوصة المربعة.**
- **غير مسموح على الإطلاق بتسخين إسطوانات الغازات المضغوطة وذلك لزيادة الضغط بها ، يشكل ذلك خطورة كبيرة**

55-ما هي شروط التوصيل الارضي لعمليه دائره اللحام؟

1- توصيل الجسم الخارجي للماكينة بالأرض.
2- توصيل مفتاح قاطع للكهرباء بالقرب من ماكينة اللحام للإستعمال في حالات الطوارئ.
3- وجود قاطع كهربائي فيوز (Fuse) أو قاطع للتيار (Circuit Breaker).

يجب أن تكون الكابلات المستخدمة فى عمليات اللحام بالقوس الكهربائى سليمة وخالية من العقد والوصلات وذلك على الأقل فى 10 قدم الأخيرة قبل الوصول إلى الإلكترود.

56-ما هي مواصفات الاوشا لورشه اللحام؟

1- جيده التهويه 2- خاليه من الواد القابله للاشتعال والمواد الملتهبه3-متوفر بها نقطه حريق4- متوفر بها مهام الوقايه الشخصيه

57-ما هي انواع التهويه لورشه اللحام؟

من الممكن أن تكون تهوية مكان اللحام من التهوية الطبيعية أو التهوية الميكانيكية.

1-تكون التهوية الطبيعية كافية إذا كان المكان المخصص لعمليات اللحام لا تقل مساحته عن 10000 قدم مربع وسقف هذا المكان لا يقل عن 16 قدم.
2-في حالة عدم توفر الشروط أعلاه وبالتالي عدم كفاية التهوية الطبيعية لمكان اللحام يتم استخدام التهوية الميكانيكية والتى يجب ألا يقل معدل التهوية فى هذه الحالة عن 2000 قدم مكعب بالدقيقة لكل ماكينة لحام ،كذلك يمكن إستخدام التهوية الموضعية بجوار عملية اللحام حيث تقوم بسحب الأبخرة المتولدة من عمليات اللحام بسرعة كبيرة إلي فلتر خاص (HEPA Filter). كذلك يمكن استخدام شفاطات لتغيير هواء مكان العمل بحيث يكون في حدود 20 مرة بالساعة.

58-ما هي المسافه التي يجب عزل أي مواد قابله للاشتعال او مخلفاتالعمل في اللحام؟35 قدم (11 مترا)

59-ما فائده وضع فلاش ارستور او صمام عدم رجوع لخرطوم الغاز ؟واين يستخدم؟يمنع ارتداد اللهب للاسطوانه مما قد يؤدي الي انفجارهاو يتم إستخدام صمامات لعدم رجوع اللهب إلى الإسطوانات ، كذلك بالقرب من المشعل

60-ما هي البيانات المكتوبه علي بطاقه السلامه الموجوده علي الاسطوانات؟

الكهرباء

61 – ما هي مواصفات لوحه الكهرباء؟

1-يجب ترقيم جميع القواطع الموجوده لسهوله التعارف عليها

2-يكون بها قاطع الكهرباء الأرضي Ground Fault Circuit Interruption (GFCI)

3-يتم توصيلها بالارضي

4-يجد بها مرايا

5-يجد بها قفل tag out

6-الكبلات الداخليه معزوله

7-الفيش الخارجيه ضد المياه

62-ماذا تعرف عن-earth leaksge-gfci

قاطع الكهرباء الأرضي Ground Fault Circuit Interruption (GFCI)

يتم إستخدام جهاز قاطع أرضي للكهرباء حيث يتم تركيبه بين السلك الحي والسلك المتعادل. ويقوم هذا الجهاز بحساب كمية التيار المار بالسلك الحي والسلك المتعادل حيث يجب ألا يزيد الفرق بينهما عن 5 مللي أمبير ، وفي حالة زيادة هذا الفرق عن 5 مللي أمبير (الأمر الذي يعني تسرب كمية من التيار الكهربائي إلي الأرض) يقوم هذا الجهاز بفصل الدائرة الكهربائية فورا وفي زمن لا يتجاوز 40/1 من الثانية.

Earth leaksge: توصيل جسم المعده عن طريق سلك (لا يمر به كهرباء)بالارض وذلك عن من خلال حربه مصنوعه من النحاس الاحمروفي حاله وجود ارض جافه يتم وضعها في ملح وجير وفحم مع وضع مياه

63- ما فائده توصيل الارضي بوصلات الكهرباء؟

يحمل السلك الأرضي التيار الكهربائي إلي الأرض ويمنع مروره الخاطئ خلال جسم الإنسان.

64-ما هي اخطار الكهرباء؟

- **Shocks الصعقة الكهربائية**
- **Burns الحروق**
- **Arc – Blast حدوث شرز وفرقعة**
- **Fires and Explosionsالحرائق والإنفجارات**
- **Falls السقوط**

65-كيف يمكن الوقايه من اخطار الكهرباء؟

- **تتطلب الأوشا توفير الحماية للتوصيلات الكهربائية التى يبلغ <u>جهدها 50 فولت</u> وأكثر:**
- **Insulationالمواد العازلة**

إستخدام الأسلاك الكهربائية المعزولة.

فحص المادة العازلة على الأسلاك الكهربائية قبل إستعمالها.

إستخدام العدد اليدوية المعزولة.

- **Electrical Protective Devices قواطع التيار**
- **Fusesالفيوزات**
- **Circuit Breakers القواطع**

٤٥

- Ground-fault circuit interrupters القاطع الأرضى
- Guardingالعزل والحماية
- Groundingالتوصيل الأرضى
- PPEإستخدام مهمات الوقاية الشخصية
- Safe Work Practicesإتباع تعليمات السلامة
- فصل التيار الكهربائى عن أية معدة وعزلها ووضع لافتات التحذير المناسبة عليها قبل مباشرة العمل بها.
- عدم إرتداء الخواتم والساعات والمجوهرات عند العمل قرب الدوائر الكهربائية.
- عدم إستعمال السلالم المعدنية
- عدم إستخدام العدد اليدوية غير المعزولة
- إستخدام التوصيلات الكهربائية المؤمنة ضد الإنفجار Ex-proof عند العمل قرب المواد الملتهبة.
- توصيل جميع المعدات بالأرضي

66-ما الارتفاع المطلوب من الارض لتامين الوصلات الكهربائيه؟تركيب الاجزاء الحيه علي ارتفاع لا يقل عن 8 قدم 2,5مترعن الارض حتي لايمكن الوصول اليها بسهوله

67-ما هي العلامات الارشاديه المطلوبه للوحه الكهربائيه؟خطر كهرباء

68-عند أي مللي امبير يفقد الانسان السيطره علي نفسه؟من15إلي20مللي امبير

69ما هي المهام الوقايه الشخصيه للكهرباءالمطلوبه عند العمل في اعمال الكهرباء؟

1. **يجب استعمال خوذة الرأس Helmet من النوع غير الموصل للتيار ويمنع استخدام الخوذات المصنوعة من الألومونيوم عند العمل بالقرب من الكهرباء.**
2. **يجب استخدام واقيات العين والوجه عند العمل بالكهرباء وتكون هناك مخاطر من تطاير شرر أو حدوث قوس كهربائي.**
3. **يجب استخدام الأحذية ذات الرقبة الطويلة وتكون من مادة عازلة للكهرباء.**
4. **جميع المعدات اليدوية التي يتم استخدامها أثناء العمل بالأجهزة الكهربائية يجب أن تكون معزولة. كذلك المعدات اليدوية التي تدار بالكهرباء يجب أن تكون موصلة بالأرض (Earthing) أو تكون من النوع ذو العزل المزدوج Double Insulated Equipment.**

70-ما هو الاجراء المتبع في حاله اصابه شخص بصدمه كهربيه؟

71-ما هي الالوان المختلفه للتميز بين الاسلاك الكهربائيه؟

اللون الاسود او الازرق	السلك الحي
اللون الابيض او الرمادي	السلك المتعادل
اللون الاخضر او الاخضر مع الصفر	الارضي

الاماكن المغلقه

وتعرف الأوشا الأماكن المغلقة بأنها الأماكن التى تكون مغلقة بإستمرار وهى كبيرة الحجم ولها وسائل دخول محددة وغير مصممة للعمل أو التواجد بها بصفة مستمرة.

72- ماذا يحتوي تصريح العمل بالاماكن المغلقه؟

- إسم وموقع المكان المغلق
- الغرض من الدخول للمكان المغلق
- التاريخ ومدة صلاحية التصريح
- أسماء الأشخاص الذين سوف يدخلون للعمل داخل المكان المغلق
- الأشخاص الذين سوف يتواجدوا خارج المكان المغلق
- إسم المشرف المسئول عن العمل
- كشف بالمخاطر المحتملة
- طريقة عزل والتحكم فى هذه المخاطر
- الشروط المقبولة للدخول: نسبة الأوكسيجين ، نسبة وتركيز المواد القابلة للإشتعال ، تركيز المواد السامة
- نتائج القياسات والفحص الذى تم إجراؤه للمكان المغلق قبل الدخول وأثناء الدخول
- الوسائل المتاحة والمتوفرة لعمليات الإنقاذ
- وسائل الإتصالات مع الأشخاص الذين سوف يدخلون للعمل بالمكان المغلق
- المعدات المطلوبة ومهمات الوقاية الشخصية المطلوبة
- جميع الشروط الخاصة الأخرى المطلوبة لتأمين العمل داخل المكان المغلق

٤٨

73-ما هي التجهيزات التي يجب التاكد منها قبل دخول الاماكن المغلقه؟

- **قبل الدخول التأكد من أن نسبة الأوكسيجين لا تقل عن 19.5% ولا تزيد عن 23،5%** ← ٢٣٫٥ ٪
- **نسبة الأبخرة القابلة للإشتعال لا تزيد عن 10%**
- **تركيز المواد السامة أقل من الجرعات المقررة والمسموح بها.**
- **التأكد من أن جميع المحابس مغلقة ومؤمنة كذلك جميع التوصيلات الكهربائية معزولة ومؤمنة.**
- **توفر جميع مهمات الوقاية الشخصية المطلوبة لأداء العمل بأمان**
- **توفر طريقة إتصالات مناسبة مع الأشخاص خارج المكان المغلق**
- **مغادرة المكان فورا فى حالة وقوع حالات طارئة.**

74-ما هي وسائل الانقاذ المطلوبه؟

علي حسب نوع العمل

بكاره يدوي علي ثلاث قوائم - نقاله باربع عجلات ييتم سحبها بحبل –نقاله عاديه – حبل انقاذ-حبل نجاه

75-من المسؤل عن العمل في المكان المغلق؟

76-ما انواع القياسات المطلوبه في الاماكن المغلقه؟

77-ما هي النسب المسموحه لي الاكسجين ثاني اوكسيد الكربون- كبريتد الهيدروجين؟

78-تكلم عن وساءل التهويه في المكان المغلق؟

٤٩

79-اين توضع اسطوانات غاز الخاصه باللحام اثناء العمل بالمكان المغلق؟

الالات والعدد الكهربائيه واليدويه

80-اذكر مصادر الخطر للمعدات والالات؟

81-ماهي وساءل الحمايه من المعدات والالات؟

82-اهم عناصر فحص الصاروخ؟

التاكيد على ان الجسم الخارجى معزول جيداً وخالى من العيوب

هل الكابل مطابقاً للمواصفات (النوعية، الطول، العزل)

3 هل غطاء الدسك الواقى مثبت جيداً وخالى من العيوب

4 هل مقاس وعدد اللفات التى يتحملها الدسك متوافقة مع قدرتة الموتور وعدد لفاتة (RPM)

5 هل مفتاح التشغيل يعمل بصورة جيدة و يفضل الغاء مفتاح التشغيل المستمر

6 مفتاح تغيير الدسك موجود وسليم

7 التاكد من سلامة المقبض الأمامى والعزل الخاص بة ونقاط تثبيتة

8 التاكيد على الألتزام بمهمات الحماية الخاصة بهذة النوعية من الأنشطة (وش قطعية، نظارة أمان،

٥١

جوانتى قطعية الخ.....)

83ماذا تعرف عن نظام الكلر كود؟

84-ماذا تعني كلمه عزل مذدوج؟

85- ايهما امن ان تكون سرع الصاروخ اسرع من اسطوانه بالقطع ام العكس؟

86-ما هي وساءل الحمايه من المعدات والالات بالنسبه لاجزاء الدوران المتحركه؟

87-ما هو الفرق بين اسطوانه القطع واسطوانه الجلخ؟

الحريق

88-عرف الاشتعال الذاتي؟

هو إرتفاع درجة حرارة الجسم ذاتياً حتى تصل إلى درجة الحرارة اللازمة لإشتعال هذه المادة

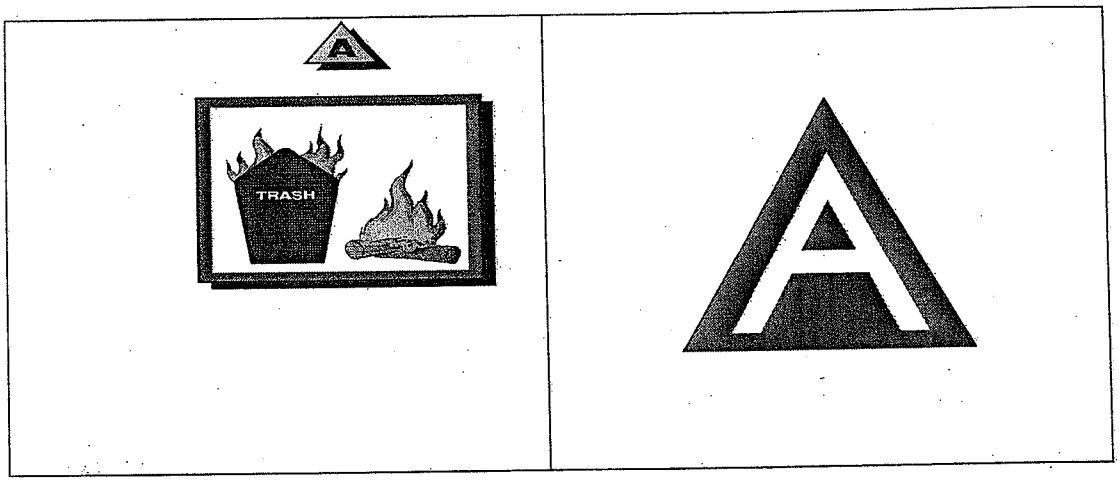
89-ما انواع الحرائق ودرجتها؟

أنواع الحرائقFire Classes:

يتم تقسيم الحرائق إلى أنواع حسب نوع الوقود المشتعل ، وتوجد خمسة أنواع للحرائق حسب النظام الأمريكى هى:

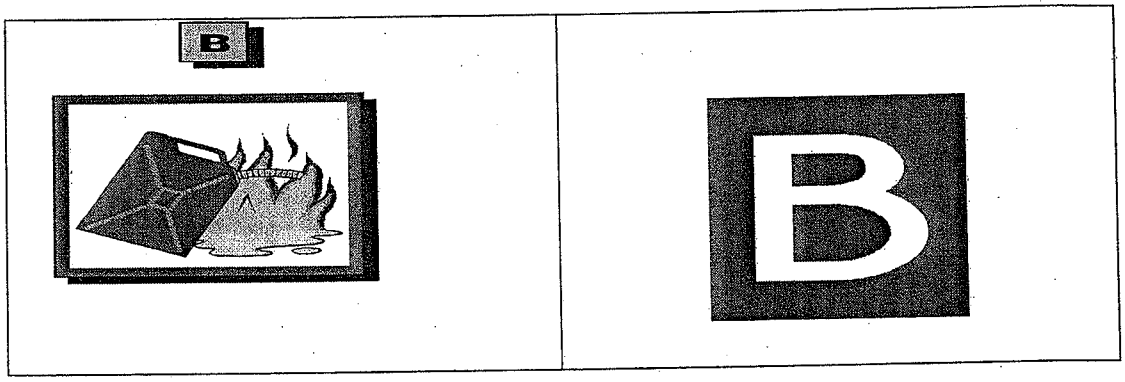
1- حرائق النوع (A):

هى الحرائق التى تحدث فى المواد الصلبة كالأخشاب والأوراق والملابس والمطاط وبعض أنواع البلاستيك ومن أفضل مواد الإطفاء التى تستخدم لإطفاء هذا النوع من الحرائق هى الماء ، كذلك بعض طفايات البودرة الجافة نوع (ABC).



2- حرائق النوع (B):

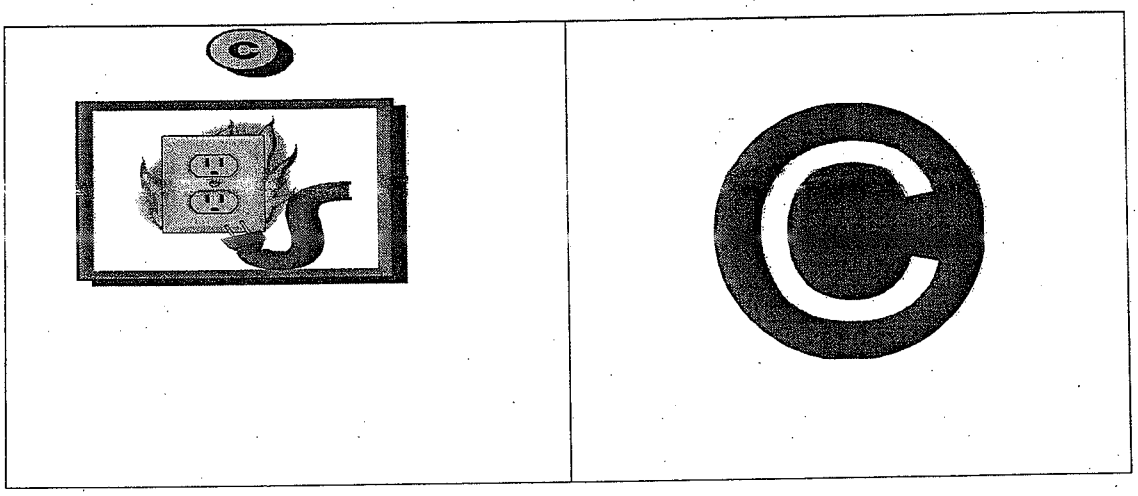
هى الحرائق التى تحدث فى المواد السائلة والغازية الملتهبة مثل بنزين السيارات ، الكيروسين ، المذيبات ، الكحولات. ومن أفضل مواد الإطفاء المستخدمة لإطفاء هذا النوع من الحرائق هى : الرغاوى ، ثانى أوكسيد الكربون ، الهالون ، البودرة . ولا يفضل إستخدام الماء لمكافحة هذا النوع من الحرائق حيث يتسبب فى زيادة إنتشار الحريق.



3- حرائق النوع (C):

هى الحرائق التى تنشأ فى المعدات والأجهزة والتجهيزات الكهربائية (ABC)، ويستخدم ثانى أوكسيد الكربون والهالون والبودرة نوع لإطفاء هذه الحرائق.

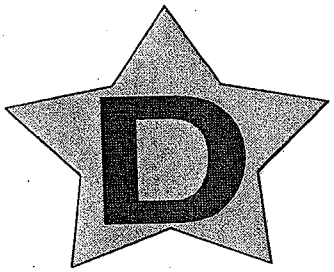
ولا يستخدم الماء أو أية مواد إطفاء أخرى تحتوى على الماء مثل الرغاوى على الإطلاق لإطفاء هذا النوع من الحرائق ، حيث أن الماء موصل جيد للكهرباء لذلك من الممكن أن يتسبب فى صعق الشخص المستعمل للطفاية.



4- حرائق النوع (D):

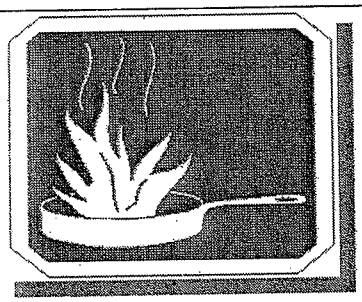
هى الحرائق التى تنشأ فى المعادن مثل الصوديوم والبوتاسيوم والماغنيسيوم.

ويستعمل نوع خاص من البودرة الجافة لإطفاء هذا النوع من الحرائق.

5- حرائق النوع (K)

هو نوع حديث من الحرائق تم إضافته حديثا لأنواع الحرائق ويختص بالحرائق التى تحدث بالزيوت النباتية بالمطابخ.

	K

بعد التعرف على أنواع الحرائق المختلفة ، سوف نتعرف على أنواع طفايات الحريق المختلفة.

90-لماذا لا تستخدم المياه في اطفاء الحرق من نوع c؟

ولا يستخدم الماء أو أية مواد إطفاء أخرى تحتوى على الماء مثل الرغاوى على الإطلاق لإطفاء هذا النوع من الحرائق ، حيث أن الماء موصل جيد للكهرباء لذلك من الممكن أن يتسبب فى صعق الشخص المستعمل للطفاية

91ما هو هرم الحريق؟

شكل رقم 1 - هرم الإشتعال

لذلك فإن عناصر الإشتعال الأربعة هى:

٥٥

1- المادة القابلة للإشتعال Fuel (Combustible Substances)

2- الهواء (الأوكسيجين) Air (Oxygen)

3- الحرارة (مصادر الإشتعال) Heat (Sources of Ignition)

4- التفاعل الكيميائى المتسلسل Chain Chemical Reaction

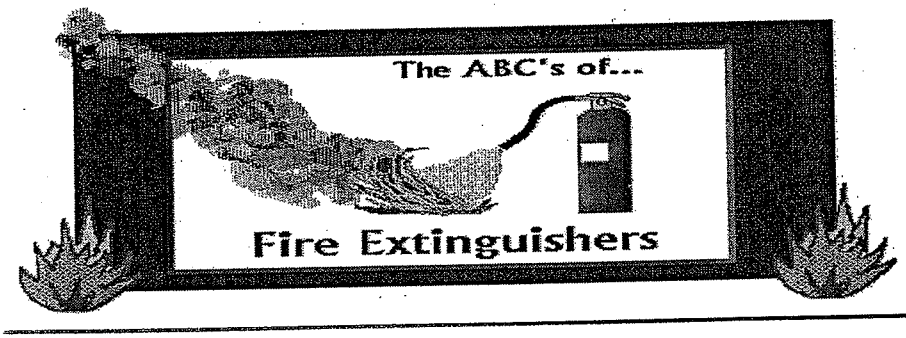
92 ما هي نظريه الاطفاء؟

93-ما هي وسائل الحمايه من الحريق عند اللحام؟

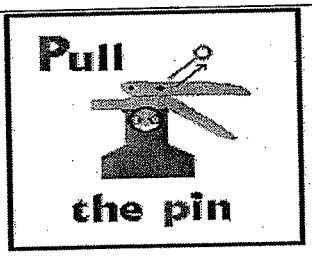
94-ما هي وسائل الحمايه من حريق عند العمل بالكهرباء ؟

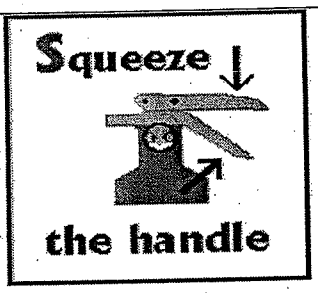
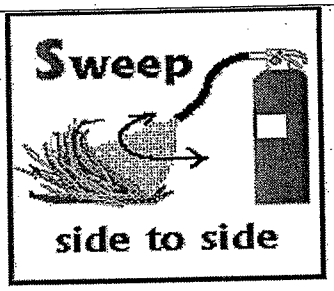
95-كيف استخدم طفايه حرق؟

طريقة إستعمال طفايات الحريق



PASSيتم إستخدام الأحرف الأولي من الكلمة الإنجليزية

P	PULL the pin, this unlocks the lever and allows you to discharge the	

	extinguisher إسحب مسمار الأمان	
A	AIM **low: point the extinguisher nozzle (or hose) at the base of the fire** وجة الخرطوم إلى قاعدة الحريق	
S	SQUEEZE the lever above the handle: this discharges the extinguishing agent إضغط على المفتاح	
S	SWEEP from side to side moving carefully	

	toward the fire حرك الطفاية من جانب لآخر	

96-ما هي شروط تثبيت طفايه حريق علي الحوائط؟

97-ما هي شروط ممرات الطوارء؟

98-ما هي شروط تثبيت طفايات الحريق في ممرات الطوارق علي حسب نوع الطفايه؟

99-ما هي انواع طفايات الحريق؟

الاشعاعات

100-ماذا تعرف عن الكوري؟

101-ما هي وحده قياس وحده الاشعاع؟

102-ما هي متطلبات العمل عند الاشعاع؟

103-ماذا تعرف عن فتره نصف العمر؟

السلالم

104-ما هي الزاويه المطلوبه لميل السلم اثناء العمل؟

105-ما هي المسافه المطلوبه لبروز السلم فوق سطح العمل؟

106-ما هي اقصي مساف يقطعها العمل للوصول لسلم الحفر؟

٥١

107-كيف يتم فحص السلالم النقالي؟

108-ما هي شروط درجات السلم؟

109-ما هي التعليمات العامه عند استخدام السلم؟

110-كم نقطه يجب استخدامهاللاتصال بالسلم النقال عند استخدامه؟

المواد الخطره

111-ماذا تعرف عنMSDS

112-ما هي المعلومات الواجب معرفتهاقبل استخدام ماده كيميائيه؟

113-كيف يتم حفظ المواد القابله للاشتعال؟

114-ما اهم ثلاث انواع الملصقات التحزيريه علي اوعي المواد الخطره؟

115-ما هي الشروط الواجب توافرها عند نقل المواد الخطره والقابله للاشتعال؟

116-ماذا تعرف عن نقطه الوميض؟

الاسعافات الاوليه

117- ما هي محتويات صندوق الاسعافات؟

محتويات صندوق الأسعافات الأولية :

تحتوي صناديق الأسعافات الأولية على المواد الرئسية التالية التي تلزم لأجراء معظم الأسعافات الأولية وهي:

الإستشاري:	المالك:	المقاول:
مركز إستشارات وبحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي - جامعة القاهرة	شركة ميناء القاهرة الجوي	شركة أوراسكوم للانشاءات

مشروع تطوير ورفع كفاءة المدرج 05L/23R بمطار القاهرة الدولي

طلب فحص الأعمال المدنية

رقم البند بقائمة الكميات	رقم البند بمواصفات المشروع	طلب فحص رقم	إصدار
1-27		IR-C-56	0

التاريخ	2014-12-11

الأعمال المدنية

اعمال حفر	اعمال ردم	اعمال مساحه	اعمال نجارة	حديد تسليح	اعمال خرسانات	اعمال عزل	اعمال تشطيبات	اعمال البرابخ	اعمال غرف التفتيش	اعمال ازلات وهدم	اعمال ترميمات	اخري

وصف أعمال طلب الفحص:-

تسليم قطاع الحفر للعدايه A4

المرفقات:- ...عدد...6 A4.....

مهندس التنفيذ	مدير التنفيذ	مدير ضبط الجوده
م/ فادى رشدى	م/ هاني بخيت	م/ ايهاب فاضل

ملاحظات إعتماد الاستشاري:

يعتمد (A)	يعتمد مع تلافى الملاحظات (B)	يعاد التقديم مع تلافى الملاحظات وعدم التنفيذ (C)	مرفوض (D)
☐	☐	☐	☐

توقيع مهندس الاستشارى		توقيع مهندس المالك (للمعلومية)	
الاسم:	م/ ابراهيم بيومى	الاسم:	م/ علاء السعيد أحمد
التوقيع:		التوقيع:	
التاريخ:		التاريخ:	

أوأي محلول معقم يمكن Benzal konsum**محلول معقم** : مثل شراءه من الصيدلية.ْ{ ويستعمل لتطهير الجروح المفتوحة والخدش ولكن لا يستعمل لتطهير الحروق},

مركب عطري من زيت الأمونيا : { ويستعمل لحالات الأغماء , حيث تستعمل 2/1ملعقة مع كوب ماء للكبار , أما الأطفال فتستعمل 10 نقاط داخل نصف كوب من الماء ويوضع أسفل أنف المصاب للأستنشاق}

حبوب ملح الطعام : {يستعمل لمعالجة الصدمة حيث تذاب ملعقة صغيرة في كوب من الماء ويسقى للمريض أكبر كمية ممكنة ولكن لا يعطي للمصاب

بيكربونات الصوديوم أو مسحوق الخبز أو سترات الصوديوم(ليمونات الصوديوم): {ويستعمل للحماية ضد الغاز العصبي " غازمؤذ للاعصاب والرئتين " ويذاب منه أربعة ملاعق صغيرة مع كمية من الماء ويغسل بها الجزء المعرض للغاز العصبي أو تشبع ملابس المصاب , وتوضع قرب الوجه كقناع للغاز},

عصابة مثلثة(رباط) :ْ{وتستعمل كغطاء للغبار في منطقة الصدر أو البطن}

**ضمادات معقمة متوسطة الحجم , مطرية ومغطاة بقماش الموسلين:{تستعمل لتغطية الجروح المفتوحة أوالحروق , وتشترى هذه الضمادات داخل عبوات وتكون معقمة ولا يتم عملها في المنزل}

ضمادات لاصقة : {ويستعمل على الجروح الصغيرة وتضميد مكان وخزة الأبرة لعزلها عن الهواء}

**أكواب من الورق : {تستعمل للشرب ولخلط الأدوية}

**قطرة للعين : { تستعمل للحكة التي تصيب العين بسبب الغبار أو الدخان , مع عمل كمادات ماء بارد كل 20دقيقة}

**حبوب تعقيم الماء: {لتعقيم الماء عند عدم التمكن من غليه}

**ميزان حرارة طبي لقياس الحرارة عن طريق الفم : {ويستعمل لقياس حرارة الجسم للكبار}

**ميزان حرارة طبي لقياس الحرارة عن طريق الشرج : {ويستعمل لقياس حرارة الجسم للصغار}

**حافظة لسان خشبية: {تستعمل لفحص الحلق, وكذلك لتثبيت كسور الأصابع ,أو العظام الصغيرة في الجسم}

**مقص صغير حاد أوموسى بسلاح واحد : {ويستعمل لقص الأربطة والشريط اللاصق}

**قفازات طبية معقمة : {وتستعمل لارتدائها عند القيام باجراء تغطية على الجروح أو الجروح ويستعمل مرة واحدة فقط}

118-عند اصابه فرد بالاغماء هل يمكن اعطائه شيء عن طريق الفم ؟ولماذ؟لا حتي لا يدخل شئ في القصبه الهوائيه مم يؤدي لاختناقه

119-كيف يتم التعامل مع شخص فاقد الوعي؟

120-كيف يتم التعامل مع شخص سقط من ارتفاع؟ا

البيئه

122-ما هي حدود القانون للضوضاء علي مدار 8 ساعات؟القانون المصري 90 ديسيبل وOSHAتنص علي 85ديسيبل

123- ما هي شروط مسالك الهروب؟

1. يجب توفر مخارج كافية ومناسبة لإخلاء وهروب جميع شاغلى المبنى منه فى حالات الطوارىء.
2. يجب أن تكون المواد المستخدمة فى إنشاء المبنى لا تشكل خطورة على شاغلى المبنى فى حالة هروبهم..
3. غير مسموح بوجود أقفال أو أية أجهزة تمنع الهروب فى حالات الطوارىء فيما عدا بعض الحالات الخاصة (السجون ، مستشفيات الأمراض النفسية)
4. يجب أن تكون مسالك الهروب واضحة ومعروفة لدى شاغلى المبنى.
5. يجب ألا يقل عرض مسار الهروب عن 28 بوصة (70 سم).
6. يجب ألا يقل الإرتفاع الخالص لأى جزء من مسالك الهروب عن 7 قدم ، 6 بوصة (215 سم).
7. يجب ألا يقل الإرتفاع الخالص من الأرضية إلى أية بروزات أو معلقات أسفل السقف (كشافات الإضاءة) عن 6 قدم ، 8 بوصة (2 متر).
8. أية أبواب أو طريق لا يكون من ضمن مسالك الهروب يجب أن يتم تثبيت لافتة عليه يكتب عليها (هذا الباب لا يستخدم فى الهروب) (Not an Exit) .
9. يجب توفير إضاءة كافية بالقرب من مخارج الهروب وتكون مزودة بمصدر آخر للطاقة بالإضافة للكهرباء أو تكون موصلة بالمولد الكهربائى الإحتياطى بحيث لا تقل شدة الإضاءة فى الأرضية بالقرب من المخرج عن 5 قدم/شمعة.
10. يجب تثبيت لافتات واضحة على مخارج الهروب EXIT بحيث لا يقل إرتفاع الحرف الواحد عن 6 بوصة (15 سم).
11. فى حالة ما يكون الوصول للمخرج عبر طرق غير مستقيمة أو أن يكون المخرج غير واضح يتم تثبيت لافتات إرشادية (أسهم) للإرشاد للوصول إلى المخرج.

٢٢

12. **غير مسموح بتثبيت مرايات بالقرب من مخارج الطوارىء.**

اسئله متنوعه

124-ما هي انواع اجهزه التنفس؟

أنواع أجهزة التنفس:

تنقسم أجهزة التنفس إلى قسمين:

1-أجهزة التنفس المزودة للهواء Air-Supplying Respirators

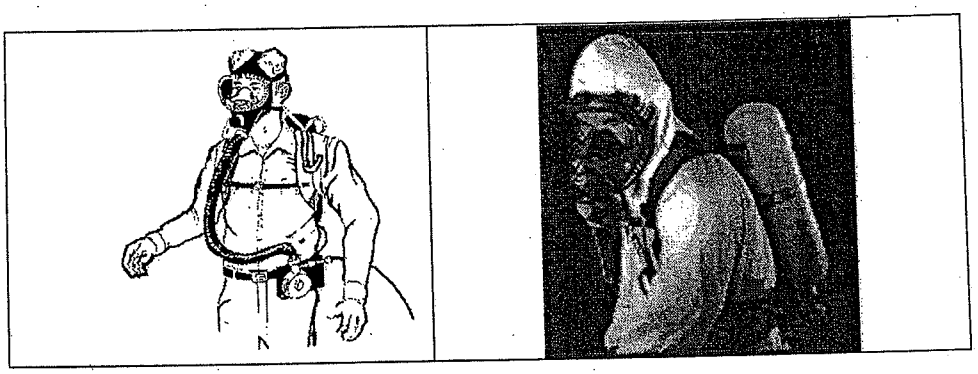
2-أجهزة التنفس المنقية للهواء Air-Purifying Respirators

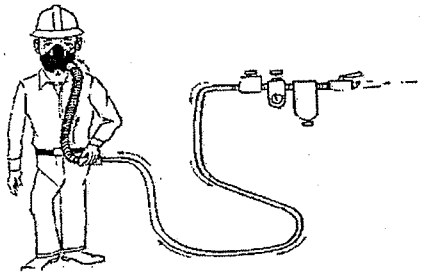
1-أجهزة التنفس المزودة للهواء:

من أمثلتها أجهزة التنفس الذاتية Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) ، ويتكون الجهاز من اسطوانة بها كمية من الهواء المضغوط تكفي لمدة ساعة أو نصف ساعة (حسب حجم الاسطوانة) ويركب عليها منظم للضغط يخرج منه الهواء خلال خرطوم متصل بالقناع الواقي ويتم حمل الاسطوانة علي الظهر والتنقل بها من مكان إلي مكان ويركب علي الاسطوانة جهاز يطلق صفيرا ينبه مستعملها قبل انتهاء كمية الهواء بها بخمس دقائق.

توفر هذه الأنواع من أجهزة التنفس حماية كاملة لمرتديها ضد الغازات السامة والخطرة وفي الأماكن التي تقل بها نسبة الأوكسجين اللازم لعملية التنفس. وهذا النوع من

أجهزة التنفس يوفر حماية لمدة محدودة لا تزيد عن ساعة واحدة ، وفى حالة ما يتطلب العمل التواجد لمدد طويلة فى مكان العمل يتم إستخدام ضاغطة هواء توصل بفلاتر ومنظمات للضغط ومن ثم خراطيم طويلة تصل إلى قناع التنفس وبالتالى يستطيع الشخص العمل لمدد طويلة.





2- <u>أجهزة التنفس المنقية للهواء:</u>

توجد خمسة (5) أنواع من هذه الأجهزة:

1- أجهزة التنفس الخاصة بالأبخرة والغازات.
2- أجهزة التنفس لاصطياد الأتربة.
3- أجهزة التنفس الخاصة بالأبخرة والغازات واصطياد الأتربة.

- هذه الأنواع من أجهزة التنفس يمكنها تنقية الهواء الذي يتنفسه الإنسان من المواد الخطرة ولكنها لا تستطيع امداده بالهواء اللازم لعملية التنفس.
- لا تستعمل هذه الأجهزة علي الإطلاق في الأماكن التي تقل بها نسبة الأوكسجين عن 19.5%.
- لا تستعمل هذه الأجهزة في الأماكن غير المعروف تركيز المواد السامة بها أو حينما تكون تركيزات هذه المواد عالية بحيث تصل إلي الحد الوشيك الخطر علي الحياة أو الصحة (IDLH).
- يجب التأكد من نوع الفلتر المستخدم مع هذه الأجهزة وأنه يناسب الخطر الموجود بالمكان بحيث لا يتم استخدام الفلاتر الخاصة بالأتربة في الأماكن الموجود بها غازات وأبخرة سامة والعكس صحيح.
- يتم التخلص من الفلاتر في حالة انتهاء تاريخ الصلاحية الخاص بها – وفي حالة فتح الفلتر واستعماله يتم تسجيل تاريخ الاستعمال عليه ويتم التخلص منه بعد ستة أشهر.
- في حالة استخدام أجهزة التنفس المنقية للهواء ينصح بترك المكان فورا في الحالات التالية:
  1- الشعور بصعوبة التنفس.
  2- في حالة شم رائحة أو طعم المواد الموجودة بالمكان.
  3- في حالة الشعور بالدوار.
  4- في حالة حدوث تلف بالجهاز.

125-لماذا يتمربط الخراطيم في المحابس في ضواغط الهواء (شواكيبشون طريقه السلاسل)؟

126اكتب ما تعرفه عن tagout-lockoutاغلاق مصادر الطاقه؟

127 ما المقصود بالمصطلحات الاتيه ppe-LFL-UFL-ANSI؟

128--كيف تحدد مواضيع التدريب الاسبوعي بالموقع؟

129-ما هي انواع الحوادث؟

الحوادث تنقسم طبقا لأنواعها إلى :

1- صدم في **Struck Against**

عندما تتحرك وتصدم شيئا لا يتحرك

2- صدم ب **Struck By**

عندما يصطدم الشخص بشيء متحرك

3- السقوط إلى أسفل **Fall To Below**

السقوط من مستويات مختلفة

4- السقوط في نفس المستوى **Fall On Same Level**

كالتعثر - والتزحلق

5- الجذب إلى جزئين متحركين **Caught In**

6- الانحشار بين جزئين أحدهما ثابت والآخر متحرك **Caught Between**

7- الاتصال ب (التعرض ل) **Contact With**

- الحرارة - الكهرباء

- الإشعاع - البرودة