المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " المعاهد الثانوية الفنية "

# الإنشاءات المدنية

## السلامة المهنية

## الصف الأول

نسخة أولية ١٤٢٥هـ

جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

# مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي: لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " السلامة المهنية" لمتدربي قسم"الإنشاءات المدنية" للمعاهد الفنية للمراقبين الفنيين موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه: إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

## تمهيد

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا ونبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم وبعد.

فلقد أتضح من الدراسات والأبحاث بصفة قاطعة أن معظم الحوادث التي تقع يكون أغلبها من عدم ملائمة مكان العمل أو تردي حالة المعدات أو من الأشخاص الذين لا يقدّرون المسؤولية أو عديمي الخبرة ،وحيث إن أماكن العمل بالأقسام العملية من ورش ومختبرات تعتبر بيئات غير طبيعية من حيث درجات الحرارة والآلات الدوارة والأجهزة الحساسة والمواد الصلبة وما إلى ذلك ، ولتوفير جو يسوده السلامة والأمان وعدم التعرض للإصابات ، تأتي أهمية معرفة قواعد الأمن والسلامة والالتزام بها كخط دفاع متقدم للوقاية من الحوادث والإصابات بما يحقق سلامة العنصر البشري والمحافظة على الآلات والمعدات والمواد الخام كركائز ثابتة للاقتصاد .من هذا المنطلق أعددنا هذه الحقيبة (الأمن والسلامة ) كجهد متواضع جداً في إلقاء الضوء على قواعد الأمن والسلامة داخل الأقسام العملية والمواقع الإنتاجية بهدف إثراء الوعي المعرفي لدى المتدرب في هذا المجال المهم والحيوي .

-بدأنا الحقيبة بنظرة شمولية على الحوادث ( أسبابها – طرق الوقاية منها ) هذا بالوحدة الأولى.

- جاءت الوحدة الثانية لتناقش قواعد الأمن والسلامة داخل الورش والمختبرات والتي يمكث بها المتدرب معظم فترات دراسته بوحدات المؤسسة.

-جاءت الوحدة الثالثة لتناقش قواعد الأمن والسلامة بالمواقع الإنشائية وهي الأماكن الأكثر ترشيحاً لتواجد متدرب المؤسسة بها بعد التخرج وممارسة حياته العملية .

-ختمنا الحقيبة بالوحدة الرابعة والمشتملة على الإسعافات الأولية كأحد المواضيع الهامة والحيوية للحد من مضاعفات الإصابة عند وقوع الحوادث .وبهذا الجهد المتواضع نأمل أن نكون قد وُفقنا في تحقيق مقصدنا وهو إرشاد متدربينا إلى ما يحقق لهم السلامة والأمان .وفي الختام لا ننسى أن نتوجه بالشكر لكل من أخذنا أو اقتبسنا من كتبهم وندعو الله أن يكتب أجرهم ويجعل ذلك في ميزان حسناتهم .

( ( حمى الله بلادنا و أهلينا من المصائب والكوارث والمحن ))

هذا وبالله التوفيق.....والحمد لله رب العالمين

# السلامة المهنية

## السلامة مطلب وهدف





جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

**الجدارة :** التعرف على أسباب الحوادث وطرق الوقاية منها

**الأهداف : أن** يعرف المتدرب بشكل عام مكامن الخطورة حوله والتي قد تؤدي لا قدر الله إلى الحوادث وكيفية الوقاية منها.

**الوقت المتوقع للجدارة:** ٥ ساعات

**الوسائل المساعدة:**

- تجهيزات مبنى الورش.
- العدد والأدوات بالورش .
- المعدات والآلات المتوفرة .

## مقدمة

للحديث عن الأمن والسلامة ومدى توافر عناصره في المنشآت ضرورة لأنه خط الدفاع الأول ضد حدوث أي كوارث أو مشكلات خاصة.وتكمن أهمية الأمن الصناعي في الحفاظ على سلامة الآلات والمعدات والعنصر البشري ورأس المال لذلك فإن المسمى العالمي للأمن الصناعي " **هندسة السلامة** " والاهتمام به ضرورة حتمية للحفاظ على مقومات الإنتاج الثلاثة ( القوى البشرية – الآلات – المواد الخام )، بل إننا لا نبالغ إذا قلنا إن الأمن والسلامة يأتيان في الأهمية قبل الخدمات والإنتاج.

**سنتطرق في هذه الوحدة إلى تعريف الحوادث وأسبابها والقواعد الأساسية لتجنبها والتخفيف منها وذلك بالنسبة إلى**

**أولاً:** القوى البشرية
**ثانياً:** مكان العمل
**ثالثاً :** الآلات والمعدات
**رابعاً:** أعمال النقل والتداول اليدوي

وذلك بشكل عام وسيتم التوسع في تلك القواعد خلال الوحدات اللاحقة.

# الوقاية والتوعية

إن تجنب وقوع الحوادث أقل بكثير من مواجهة عواقبها ومن الخطأ الاطمئنان إلى أنه تم تطبيق كل ما هو ضروري لاتقاء المخاطر، فالحوادث يمكن أن تظهر من جديد مراراً وتكراراً بسبب إهمال الإنسان أو تهوره أو عدم درايته بالعمل الذي يؤديه.

## القواعد الأساسية لتجنب الحوادث

### أولا: تعريف الحوادث:

الحادث حالة غير متوقعة وغير مسيطر عليها وغير مرغوب فيها ويمكن أن تتسبب في إصابة الأشخاص أو تلف الممتلكات.

### ثانيا: أسباب الحوادث:

بشكل عام فإن الحوادث يمكن أن تقع بسبب عمل غير آمن أو بسبب ظروف غير آمنة أو ربما بسبب الاثنين معا، وغالب ما تكون الحوادث ناجمة عن إهمال أو قصور في الأداء لدى الأشخاص ويظهر ذلك في عدة أشكال منها:

١ - استخدام أساليب خاطئة في التشغيل.
٢ - عدم كفاءة الشخص في استخدام الآلة بطريقة صحيحة.
٣ - عدم استخدام الأدوات والمعدات المناسبة في العمل.
٤ - إهمال الشخص ارتداء الملابس الواقية ( ملابس العمل ).
٥ - الثقة الزائدة والتهور في العمل.
٦ - التباهي وعدم التركيز في العمل.
٧ - الكسل والتقاعس في تنفيذ التعليمات.
٨ - قصور في الرقابة والإشراف.
٩ - تدريب غير كامل.
١٠ - ازدراء العمل والإهمال فيه.

## ثالثا : الوقاية وتخفيف الحوادث :

### أ : بالنسبة للقوى البشرية :

حماية القوى البشرية المتمثلة هنا في المدربين والمتدربين من مخاطر العمل وأضراره وذلك عن طريق الآتي:

( أ) توفير العدد اليدوية المناسبة للعمل والتأكد من سلامتها.

( ب) التدريب الآمن على استخدام العدد اليدوية والآلات.

( ج ) تسوير وحجب مصادر الخطر بالآلات والماكينات وذلك بوضع وقاء جيد أمام الأجزاء الخطرة.

( د) التوعية والتدريب على وسائل الأمن والسلامة ويتم ذلك عن طريق:

١- **المحاضرات والندوات والاجتماعات** : لمناقشة السلامة العامة والوقاية من الحوادث بإشراف المسؤول عن السلامة العامة أو المشرف الميداني بالتعاون مع فريق الأمن والسلامة بالوحدة، وتشمل تلك المحاضرات التوعية بحجم الأخطار الناجمة في حالة عدم اتباع التعليمات والإرشادات المتعلقة بالسلامة أثناء العمل .

٢- **التدريب في مجال الأمن الصناعي:**

ويجب مراعاة المبادىء العامة في برنامج التدريب على الأمن الصناعي ومن أهم هذه المبادئ:

- ملائمة مناهج التدريب لخدمة الأهداف الموضوعية من أجله.
- ملائمة مناهج التدريب لمستوى مسؤولية المتدربين.
- ملائمة مواد التدريب للمستوى الثقافي للمتدربين.
- حسن اختيار وسائل التدريب.

٣- **الإعلام والتوعية الوقائية :**

ويقصد بها تكوين وعي وقائي لدى الفرد يحمله على تجنب المخاطر والأضرار عن طريق تعريفه بتطبيقها وبطريقة الإصابة بها ووسائل الوقاية منها.والواقع أن المعلومات وحدها في مجال الأمن الصناعي لا تكفي لحمل الناس على تنفيذ ما فيها إلا إذا تحولت إلى دوافع واتجاهات نفسية وعادات ويمكن تنمية ذلك بعدة وسائل أهمها :

**( أ ) الملصقات :** والغرض منها إعطاء إرشادات عامة أو بيان خطر معين.

ملصقات تحذيرية وإرشادية

**( ب ) لوحة الإعلانات:**

وهي لوحة خاصة للإعلانات عن الأمن الصناعي تساعد على تدعيم أثر التوعية بالأمن الصناعي

**وأهم ما تتضمنه لوحة الإعلانات هو:**

أ -منشورات الأمن الصناعي وتعليماته.

ب -بيان عن الأشخاص المثاليين في اتباع التعليمات واللوائح.

ج - أسماء الأشخاص الذين وقعت عليهم جزاءات لمخالفتهم التعليمات واللوائح.

**( ج ) الأفلام التسجيلية والإرشادية:**

تفيد في شرح وسائل الأمن الجديدة أو طرق العمل الحديثة، كما تشرح أموراً صعبة معقدة بطريقة مرتبة وتعيد توالي حوادث سريعة بطريقة العرض البطيء.

**( د ) الحملات الإعلامية ( أسابيع الأمن الصناعي ) :**

تفيد في توعية الأشخاص بمهمات الوقاية من إصابات العمل.

**ب: بالنسبة للآلات والمعدات :**

للمحافظة على المال العام المتمثل في الآلات والمواد من التلف والمخاطر المختلفة يجب اتباع الإرشادات التالية:

١ -**عدم إساءة استخدام الآلات والماكينات أو تشغيلها في غير الأغراض المخصصة لها .**

٢ - **صيانة الآلات والماكينات :**

( أ ) صيانة دورية وتشمل النظافة والتزييت وذلك لحمايتها والحفاظ على حساسيتها بالإضافة إلى امتداد زمن تشغيلها لمدة أطول .

( ب ) صيانة طارئة وذلك عند حدوث أي عطل يجب استدعاء الفني المختص لإصلاح العطل .

( ج ) يجب فصل التيار الكهربائي بعد الانتهاء من العمل اليومي

٣ - **حماية المواد والخامات وقطع الغيار من التلف باتباع الآتي :**

( أ ) الوقاية من الأخطاء الناجمة من الكهرباء .

( ب ) الوقاية من الأخطاء الناجمة من نشوب الحرائق .

**ج : تنظيم مكان العمل :**

يمثل النظام والنظافة في مكان العمل أساس ممارسة العمل بدون حوادث.

وللحصول على مكان عمل منسق ومنظم ومريح للأعصاب ويساعد على زيادة الإنتاج يجب اتباع الإرشادات التالية : ( كما هو موضح بالشكل )

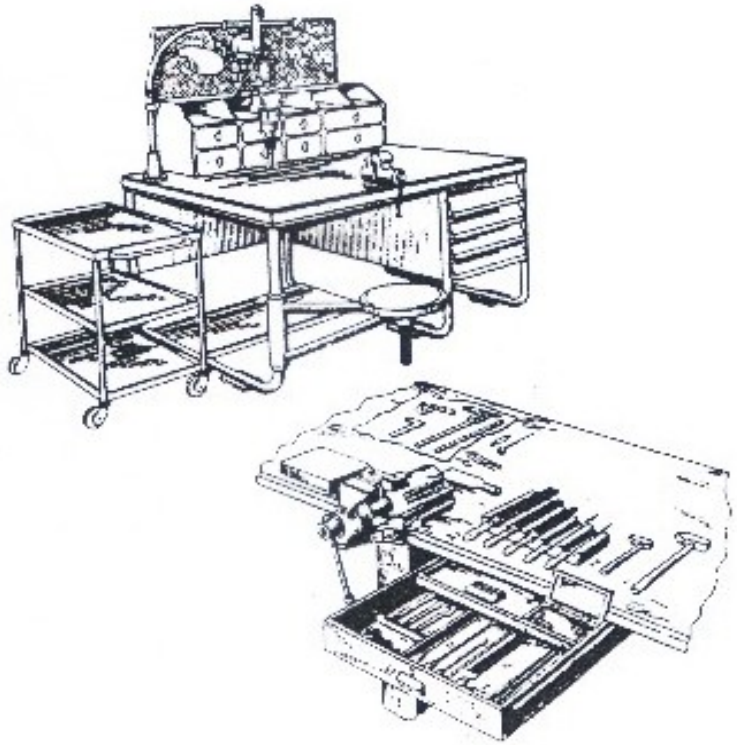
١ – يجب إخلاء مكان العمل من جميع الأشياء التي تعرقل تتابع وسير العمل .

٢ - توفير مكان مناسب لوضع وحفظ العدد والأدوات والأجهزة الخاصة بالعمل بحيث لاتسقط على الأرض .

٣ - المحافظة على الممرات متسعة ونظيفة ولا يسمح بتخزين الخامات أو المشغولات منتهية التشغيل بها .

٤ - يجب توفير حرية الوصول إلى تجهيزات الإنقاذ بسرعة ( طفايات حريق – صندوق الإسعافات الأولية )

٥ -المحافظة على غرف الملابس والحمامات ودورات المياه نظيفة بصفة دائمة .



مكان عمل منسق ومنظم

**د : أعمال النقل والتداول اليدوي :**

تتداول المواد المختلفة في كثير من المواقع الإنتاجية في الوقت الحاضر بالطرق اليدوية وخاصة في الورش والمصانع الصغيرة مما لا يمكن معه تفادي وقوع الحوادث بل إنه يزيد من معدل حدوثها ولمنع حدوث ذلك بقدر الإمكان يجب مراعاة التالي :

١ - يجب مراعاة الأحمال القصوى عند الأحمال والجدول التالي يبين معدل الأحمال بالنسبة للسن والمتبع في سويسرا وبعض الدول الأوروبية :

| السن بالأعوام | الأحمال بالكيلوجرام |
|---|---|
| ١٤ - ١٦ | ١٥ |
| ١٦ - ١٨ | ١٩ |
| ١٨ – ٢٠ | ٢٣ |
| ٢٠ - ٣٥ | ٢٥ |
| ٣٥ - ٥٠ | ٢١ |
| أكبر من ٥٠ | ١٦ |

٢ -يتحتم قبل الشروع في رفع أي حمل لنقله يدويا مراعاة عدة اعتبارات تبدأ بمعاينة الحمل المراد رفعة للتأكد من عدم وجود حواف حادة أو مسامير بارزة أو أسطح غير سليمة أو أي عامل آخر يشكل خطورة عند رفع الحمل .

٣ -يجب التأكد من أن المنطقة التي سيتم بها رفع الحمل ونقله خالية من أي عوائق أو أي شيء يسبب الانزلاق .

٤ -ينبغي الوقوف بجانب الحمل مع تثبيت وضع القدمين بحيث يمكن بقدر الإمكان رفع الحمل رأسياً من وضع الجلوس لوضع قائم ، مع الاحتفاظ به قريبا من الجسم منعاً للانحناء وتعرض الجسم لإجهادات غير ضرورية كما هو موضح في الشكل .

كيفية تناول ونقل الأحمال

٥ - عند رفع الحمل يجب مراعاة ثني الركبتين واستقامة الظهر مع تثبيت المرفقين للداخل والاستعانة بعضلات الساقين عند الرفع وذلك لوقاية العمود الفقري من أي إصابة كما هو موضح في الشكل .

٦ - يجب رفع الأحمال بكلا اليدين وليس بالأصابع فقط ، ويتعين وضع الأحمال على قطع خشبية في حالة عدم إمكان إدخال كلا اليدين أسفل الحمل .

٧ -في حالة قيام أكثر من فرد بنقل حمل يراعى أن يكونوا ذوي أطوال متقاربة وأن تتم عملية الرفع والإنزال في انسجام تام ، منعاً من زيادة التحميل على شخص دون الآخر وللوقاية من احتمال حدوث إصابات .

٨ - إذا كان الحمل كبيراً بحيث لا يمكن رفعه يدوياً فإنه ينبغي نقله بالدحرجة على الأرض كما هو الحال بالبرميل الموضح بالشكل مع مراعاة ارتداء القفازات المناسبة .

الدحرجة وسيلة لنقل الحمل

٩ -في حالة رفع الأحمال إلى مستوى عال يفضل أن يتم على مرحلتين وذلك برفع الحمل على مستوى متوسط ثم تكملة الرفع للمستوى المطلوب .

١٠ -يراعى عند رفع وتداول المواد يدوياً أن تكون المسافة خلال طريق النقل خالية من العوائق .

١١ -يراعى ارتداء ملابس العمل المناسبة والتي تكفل الحماية للجسم مع عدم اشتباكها مع الأحمال أثناء نقلها .

١٢ -نظراً لثقل الأحمال ولطول فترة العمل فمن الضروري أن يتخلل فترات العمل قسطاً كافياً من الراحة وذلك لإنعاش الجسم وتهدئة العضلات والقلب والرئة .

**هـ - التفتيش :**

هو عملية القيام بالمراقبة والتأكد من تطبيق القوانين الخاصة بالسلامة ومن ثم اتخاذ السبل الكفيلة لتلافي التقصير أو إصلاح الأخطاء وإعادة النظر في أنظمة السلامة وتحديثها ،

كشف دوري منتظم

وقد يعتبر بمثابة كشف دوري منتظم وقد يكون غير مقيد بجدولة وفي أوقات مختلفة . ويكون نطاق التفتيش شاملاً لكل نواحي العمل بما في ذلك العاملين والأجهزة والمكان وأدوات السلامة ، ولابد أن يكون هناك تعاون بين الموظفين والمفتشين لأنه في الأساس يصب في مصلحتهم ، فالتفتيش المستمر له دور فعال وحيوي تعتمد عليه الإدارة في اكتشاف الأماكن الخطرة والأوضاع المسببة للحوادث والإصابات والتي يمكن الحيلولة دون وقوعها بالاكتشاف المبكر لها .

ومن المهم جداً تشجيع هذه الجولات من قبل الإدارة وإعطائها العناية الفائقة التي تستحقها والعمل على تنفيذ التوصيات التي تظهر من خلال تقارير الجولات التفتيشية بأسرع وقت ممكن وعدم إهمالها والتكاسل في تنفيذ ها حتى لا يفقد برنامج التفتيش أهميته وفاعليته .

**و - سجلات السلامة :**

لا يمكن أن ينجح برنامج الأمن والسلامة دون الاحتفاظ بالسجلات التي ترصد الحوادث ومسبباتها وتضعها بين أيدي المختصين لإجراء الدراسات اللازمة والتي تساهم في الحد من وقوع الحوادث

دراسة سجلات السلامة

**ويجب أن تحتوي سجلات السلامة على :**

١ -سجلات خاصة بحوادث وإصابات العمل والأعراض المهنية مع التحديد الواضح لمسببات الحوادث المستقاة من نتائج التحقيقات المسبقة للحوادث .

٢ -سجلات خاصة ببرنامج التثقيف والتوعية بأمور السلامة

٣ -سجلات خاصة بالمخالفات الفردية لقواعد السلامة .

٤ -سجلات تحتوي على تاريخ الأجهزة ومواعيد الفحوصات الدورية لها ونتائج ذلك .

٥ -اجتماعات السلامة ومواعيدها وأوقاتها والأشخاص الحاضرين والمواضيع التي طرحت للنقاش

٦ -سجلات التفتيش وجاهزيتها وتسجيل الملاحظات والتوصيات وغير ذلك من الأنشطة التي لها علاقة بسلامة العمل والعاملين ،

**وهذه السجلات مهمة لتقويم نشاطات السلامة .**

# أسئلة

**السؤال الأول :**

**ضع كلمة ( صح ) أمام العبارات الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارات الخاطئة :**

( ) يمكن لأي شخص التعامل مع الماكينات دون مخاطر.

( ) يجب حجب مصادر الخطر عند تشغيل المنشار الكهربائي بواسطة الحاجز

( ) يجب إزالة الملصقات الإرشادية حتى لا تشوه منظر الحوائط

( ) للمحافظة على الوقت يجب عدم فصل التيار الكهربائي عن الآلات بعد انتهاء العمل.

( ) عدم تنفيذ تعليمات السلامة يؤدي إلى زيادة الإنتاج

**السؤال الثاني :**

**أكمل الجمل الآتية :**

١ -يجب صيانة الماكينات والآلات سواء كانت صيانة ..... أو صيانة .....

٢ -عند رفع الحمل يدوياً يجب ثني .....واستقامة .....وذلك لوقاية العمود الفقري من الإصابة.

٣ -الشخص ذو العمر مابين ١٦ - ١٨ سنة يستطيع رفع حمل قدره.....

٤ - أسابيع الأمن الصناعي مفيدة في.....

# تعليمات للمدرب

**يفضل أن يقوم المدرب بالآتي :**

- استعراض مصادر الخطر بالورشة والتي قد تؤدي لا قدر الله للحوادث .
- استعراض وسائل الوقاية الموجودة بالورشة مثل الملصقات وطفايات الحريق.
- تدريب الطلاب عملياً على كيفية تداول ونقل الأحمال يدوياً بالرفع أو بالدحرجة.

# السلامة المهنية

## الأمن والسلامة داخل الورش





جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

**الجدارة :** التعرف على قواعد الأمن والسلامة داخل الورش والمختبرات.

**الأهداف : أن** يميز المتدرب بشكل عام مكامن الخطورة بالورشة أو المختبر والتي قد تؤدي لا قدر الله إلى الحوادث وكيفية الوقاية.

**الوقت المتوقع للجدارة:** ٩ ساعات

**الوسائل المساعدة:**

- تجهيزات مبنى الورش.
- العدد والأدوات بالورش .
- المعدات والآلات المتوفرة .
- وسائل الأمن المتوفرة داخل الورشة أو المختبر.

# مقدمة

نظراً لأن الوحدات التابعة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تتعامل مع العديد من الورش والمعامل المختلفة ولأهمية اتباع التعليمات والمتطلبات الخاصة بالسلامة، تناقش هذه الوحدة أهم ركائز الأمن والسلامة داخل الورش والمختبرات والمتمثلة في :

**أولاً :** أدوات الحماية الشخصية .

**ثانياً :** التعامل الآمن مع الآلات ومعدات العمل .

**ثالثاً :** الطرق الآمنة في تخزين المواد .

**رابعاً :** قواعد الأمن والسلامة للمبنى

على أمل أن تساهم في رفع المستوى المعرفي للأمن والسلامة لدى الطلاب والمتدربين وخاصة أنهم في مستهل تعاملهم مع الورش والمختبرات داخل الأقسام العملية

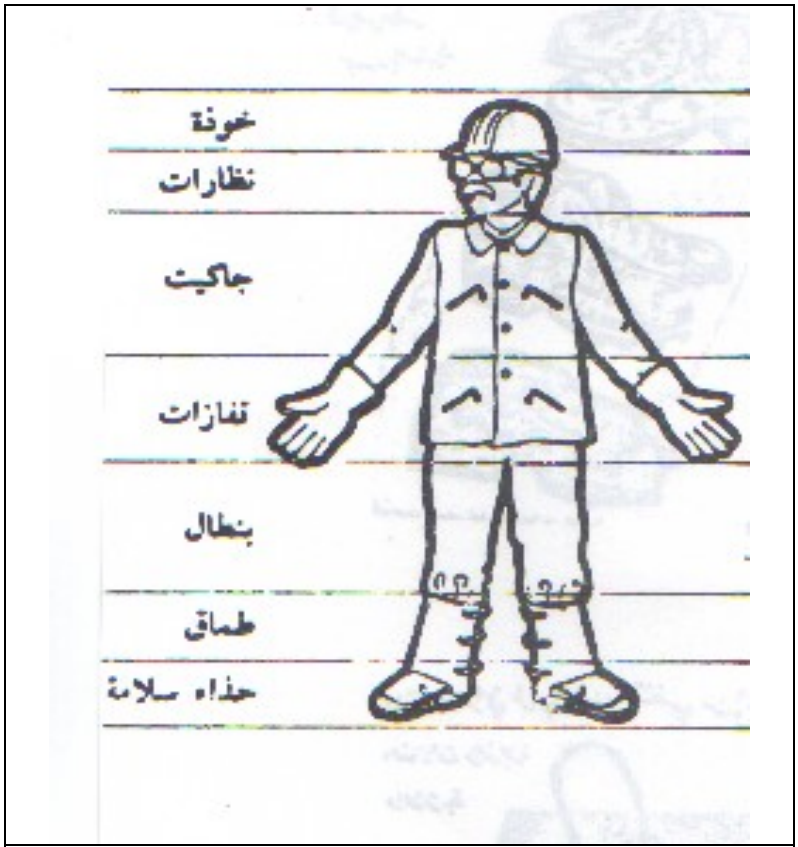
**أولاً : : أدوات الحماية الشخصية :**

هي مجموعة أدوات يستخدمها الشخص لتغطية جزء أو عضو أو مجموعة أعضاء من جسمه لغرض الحماية من حوادث العمل وللوقاية من التأثيرات السلبية الضارة الموجودة في بيئة العمل .

**أنواع أدوات الحماية الشخصية :**

توجد أنواع وأشكال مختلفة لأدوات الحماية الشخصية يختلف استخدام كل منها عن الآخر باختلاف نوع العمل وطبيعة المخاطر الناتجة منه **وتتمثل هذه الأدوات والمهمات في الآتي :**

١ - الملابس
٢ - المرايل ( المآزر )
٣ -أدوات حماية الوجه والعينين
٤ - أدوات حماية الرأس
٥ - أدوات حماية اليدين
٦ -أدوات حماية القدمين
٧ -أدوات حماية الجهاز التنفسي
٨ -الأحزمة والحبال الآمنة




أدوات الحماية الشخصية

- **الملابس :**

وتتمثل في ( الجاكيت - البنطال - البلاطي )

ويفضل أن تكون مصنوعة من القماش ولا يوجد بها قطع بارزة وغير فضفاضة .

ملابس العمل ( لا تلبس ملابس واسعة )

٢ - **المرايل ( المآزر ) :**

الغرض منها هو حماية ووقاية الجزء الأمامي من الجسم ( الصدر – البطن – الساقين ) من المخاطر المحتمل حدوثها وتختلف أشكال وأنواع المرايل باختلاف نوع وطبيعة العمل الذي يؤديه الشخص ومن تلك المرايل :

**( أ) مرايل المشمع :** للحماية من المياه والزيوت .

**(ب) مرايل الجلد :** للحماية من تطاير الشرر والحروق .

**(ج ) مرايل إسبستوس :** للحماية من الحرارة .

**( د ) مرايل مطاط :** للحماية من المواد الكيميائية .

**( هـ) مرايل جلد مبطنة بالرصاص :** للحماية من المواد المشعة .

مرايل جلدية أو من الإسبستوس العازل للحرارة

**٣ - أدوات حماية الوجه والعينين :**

توجد أدوات حماية الوجه والعينين على هيئة أقنعة أو نظارات ، تصنع من اللدائن أو الفيبر أو المعدن .

**( أ ) الأقنعة الواقية :** تستخدم لوقاية العينين والوجه من الضوء الشديد واللهب والحرارة المنبعثة من عمليات السكب والصهر واللحام .

أقنعة واقية للوجه والعينين

**( ب) النظارات الواقية :** تستخدم لحماية العينين من المخاطر والأضرار أثناء عمليات القطع وتطاير الغبار والأجسام الدقيقة أثناء عمليات تشغيل الأخشاب .

نظارات لحماية العينين

**٤ - أدوات حماية الرأس :**

تتمثل في القبعات ( الخوذ ) الصلبة المصنوعة من اللدائن ( البلاستيك) وتستخدم في حماية الرأس من المخاطر المحتمل حدوثها أثناء الأعمال المختلفة .

خوذ صلبة من اللدائن لحماية الرأس

**ويجب أن تتوافر في واقيات الرأس الشروط والمواصفات الآتية:**

١ - خفة الوزن بحيث لا تشكل ثقلا على الرأس.

٢ - درجة صلادتها عالية بحيث تتحمل الصدمات .

٣ - استدارة الهيكل الخارجي لتعمل على انحراف الأجسام المحتمل سقوطها في اتجاه آخر بعيداً عن الجسم .

٤ - احتواؤها من الداخل على أحزمة أمان تعمل على رفعها عن فروة الرأس لتخفيف الصدمة في حالة وقوعها .

٥ - تزود بحلقة دائرية لحماية ووقاية الجبهة والرقبة من حرارة الشمس .

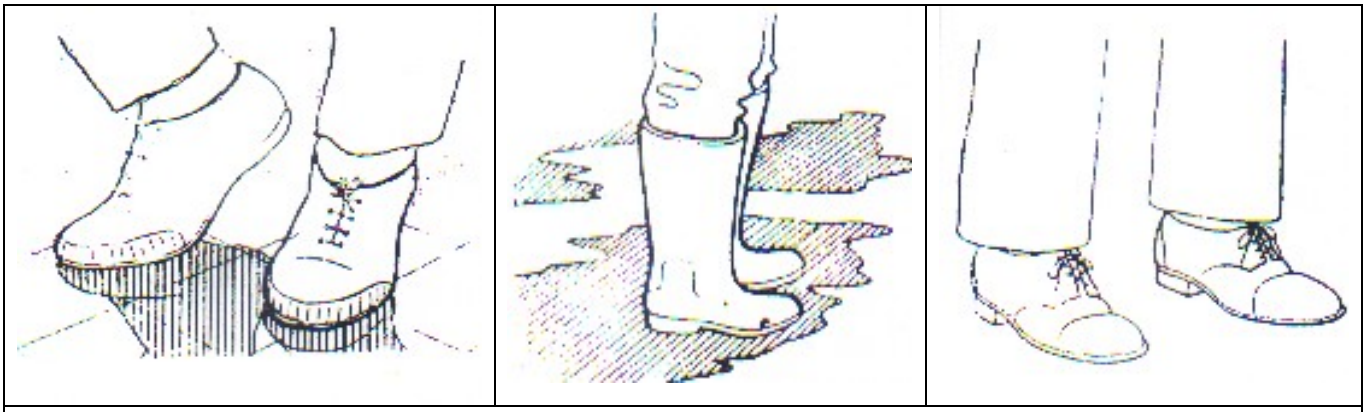
**٥ - أدوات حماية اليدين :**

تتمثل في القفازات المختلفة الأشكال والأنواع لوقاية اليدين من الإصابات والمتمثلة في الجروح والحروق ودرجات الحرارة والتلوث بالمواد الكيميائية والصدمات الكهربائية .

قفازات لحماية الأيدي

### ٦ - أدوات حماية القدمين :

وتستخدم لحماية القدمين من خطر سقوط المواد عليها أو تعرضها للاصطدام بالمواد وتختلف أنواع وأشكال الأرضية الآمنة باختلاف نوع العمل والمخاطر الناتجة عنه .



أحذية أمان لحماية القدمين

### ٧ - أدوات حماية الجهاز التنفسي :

وتتمثل في الكمامات التي توضع على منطقة التنفس ( الفم - الأنف ) وذلك لحماية الجهاز التنفسي من الأتربة والمواد الخانقة أو المهيجة له والتي قد تنتشر في جو العمل .

كمامة لحماية الجهاز التنفسي

## ٨ - الأحزمة والحبال الآمنة :

تستخدم أثناء العمل في الأماكن المرتفعة أو أثناء صعود الشخص على السلالم المتنقلة أو الهبوط منها مع حمله أدوات أو عدة أو أي شيء آخر قد يشكل خطراً على حياته.

حزام وصل آمن للأعمال المرتفعة

ويمكن تلخيص أدوات ومهمات الحماية الشخصية اللازمة حسب نوع العمل والمخاطر الناتجة من خلال الجدول التالي:

| التخصص الفني | نوع التعرض للإصابات والمخاطر | مهمات الوقاية اللازمة |
|---|---|---|
| ورشة النجارة المسلحة | التعرض لزنق الأصابع وسقوط الأخشاب على الرأس ودخول المسامير في القدمين بالإضافة إلى دخول رايش الخشب باليدين. | - بدلة العمل.<br>- قفازات من القماش المقوى.<br>- خوذة الرأس. |
| تشغيل ماكينات النجارة | التعرض لزنق الأصابع والأحرف الحادة واحتكاك الأيدي أثناء التشغيل ودخول رايش الخشب في العين. | - قفاز من الجلد المتين.<br>- بدلة العمل.<br>- نظارة واقية.<br>- خوذة.<br>- كمامة واقية. |
| المخازن | تعرض الأيدي للجروح والتسلخات والتعرض لسقوط الأشياء فوق | - قفازات من الجلد.<br>- حذاء واق. |

| | | |
|---|---|---|
| | القدمين واتساخ الملابس. | - خوذة.<br>- بدلة عمل. |
| المختبرات العملية | التعرض للغازات والأبخرة الضارة والخانقة | - قفاز من المطاط.<br>- حذاء برقبة.<br>- بدلة عمل. |
| ورشة الدهانات | التعرض لاستنشاق الأبخرة وذرات المواد المستخدمة في عملية الطلاء بالإضافة للاتساخ. | - نظارات واقية.<br>- كمامة واقية بمرشح قطن.<br>- بدلة عمل. |
| الأجهزة الدقيقة | التعرض للاتساخ | بالطو أبيض . |

| التخصص الفني | نوع التعرض للإصابات والمخاطر | مهمات الوقاية اللازمة |
|---|---|---|
| ورشة الكهرباء | التعرض للتيار الكهربائي | - قفاز من المطاط الخال من الكربون .<br>- بدلة عمل .<br>- حذاء خال من المسامير . |
| ورشة السباكة | التعرض للحروق والخدوش .<br>التعرض لانسكاب المعادن المنصهرة.<br>التعرض لسقوط الأشياء على الأقدام . | - قفاز من الجلد أو الإسبستوس .<br>- مريلة من الإسبستوس .<br>- غطاء للساق من الإسبستوس .<br>- نظارات واقية .<br>- بدلة عمل . |

## ثانياً: قواعد الأمن والسلامة بالمبنى :

وتشمل الوسائل الإنشائية المكملة للمبنى والتي يجب مراعاتها في تصميم وتنفيذ المبنى بغرض تهيئة المكان الآمن للعمل والمساعد عند حدوث الكوارث على هروب الأشخاص بجهودهم الذاتية وبدون أي مساعدة إلى منطقة الأمان ( السلامة ) ويجب أن يراعى في ذلك الجوانب التالية :

### ( أ ) المساحة والتخطيط الهندسي :

يجب أن تتلاءم مساحة المبنى وتخطيطه الهندسي مع النشاط الذي يمارس بداخله بحيث يستوعب بأمان المساحات التالية :

١ - مساحة للمعدات الثابتة اللازمة للتشغيل .

٢ - مساحة كافية لحركة التشغيل وتحرك المنتج أمام وخلف المعدة بسهولة وأمان تام .

٣ - مساحة كافية لوسائل النقل الآلية اللازمة للتشغيل .

٤ - مساحة كافية للهروب والتدخل السريع عند حدوث الكوارث لاقدر الله .

٥ - مساحة للدواليب وأرفف لحفظ العدد وآلات القطع بحيث يكون كل نوع من هذه العدد له مكانه الخاص .

٦ - مراعاة أن تكون أرضية الورشة مستوية خالية من المرتفعات والمنخفضات التي تعيق الحركة .

٧ - يجب أن يشتمل المكان على غرف لتغيير الملابس وكذلك دورات مياه كافية وأن تكون نظيفة دائما .

### ( ب ) أبواب الطواريء :

ويتم عن طريقها هروب الأشخاص من الحريق بجهودهم الذاتية وبدون مساعدة إلى منطقة الأمان ويجب أن يراعى في ذلك الجوانب التالية :

١ - أن تحقق أبواب الطواريء إخلاء المكان بالسرعة المناسبة على ألا تقل عن بابين .

٢ - أن تؤدي طرق النجاة إلى مخارج نهائية توصل إلى خارج المبنى حيث التهوية الكافية .

٣ - يجب ألا تزيد المسافة بين أي بابي طوارئ عن ٣٠ متراً.

٤ - يجب أن تكون اتجاهات الأبواب متعددة .

٥ – يجب أن تفتح جميع أبواب الطوارئ للخارج .

٦ - يجب أن تكون جميع الأبواب سهلة الاستخدام .

٧ - يجب إنارة مخارج الطوارئ ووضع لوحات إرشادية تشير إليها .

٨ - يجب أن تكون اللوحات التي تدل على مخارج النجاة تعمل بالكهرباء بمصدرين أحدهما الرئيسي ( التيار الكهربائي للوحدة ) والآخر مصدر خاص يعمل عند انقطاع المصدر الرئيسي .

لوحات إرشادية لمخارج الطوارئ

٩ - يجب أن تكون المخارج واضحة ولا تحجب بستائر .

١٠ - يجب أن لا يقل اتساع مخرج الطواريء عن ١٠٠ سم وبحيث يستوعب تدفق الأشخاص عند الكوارث.

**( ج ) الإضاءة :**

تعرف الإضاءة بأنها كمية الضوء الساقط على مساحة معينة ولاشك أن عامل الإضاءة في مكان العمل بالمؤسسات المختلفة له أثر على نظر العاملين وقدرتهم على العمل من حيث ضعفها أو قوتها (انبهارها ) أو سوء تنسيقها الأمر الذي يؤدي إلى إجهاد العينين والشعور بالصداع الذي ينعكس على معدل الأداء .

**وتقدر جودة الإضاءة بأماكن العمل وفقاً للشروط التالية :**

١ - الكفاية ( من حيث العدد )

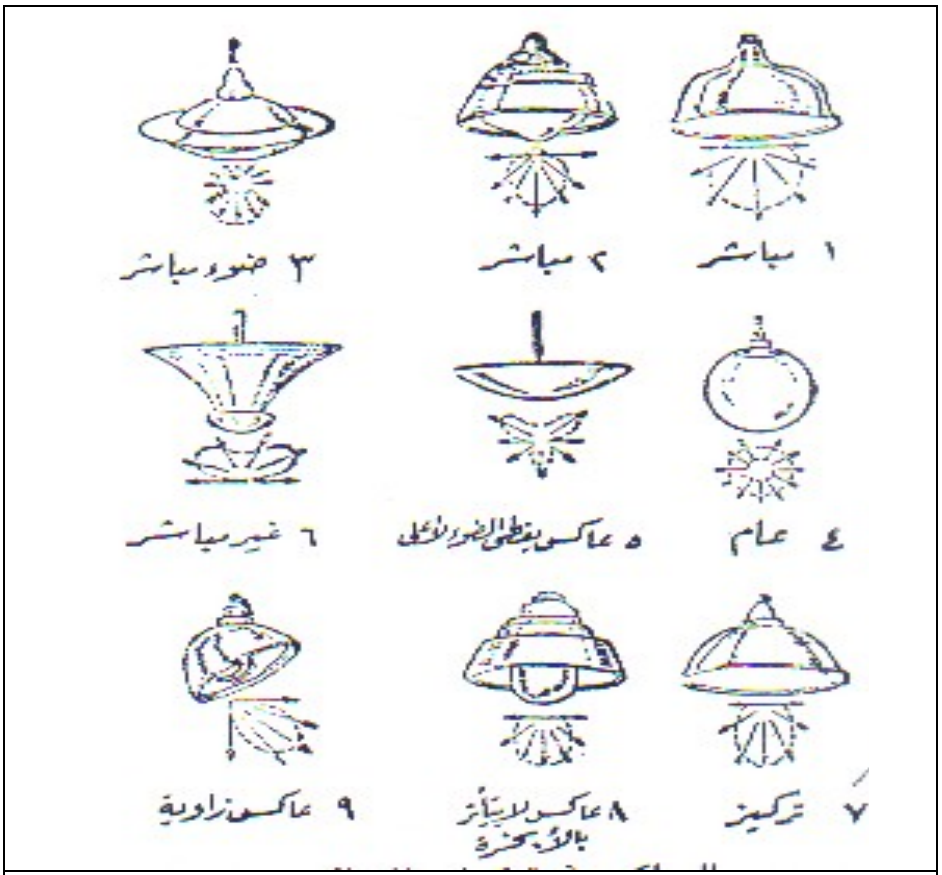
٢ - خلوها من الانبهار المباشر أو غير المباشر .

٣ - الانتظام المناسب .

٤ - استمرار الضوء بدون انقطاع .

٥ - اللون المناسب لطبيعة العمل والمكان .

والشكل يبين بعض أنواع وأشكال العواكس الكهربائية المستخدمة في الورش والمصانع الإنتاجية




عواكس كهربائية

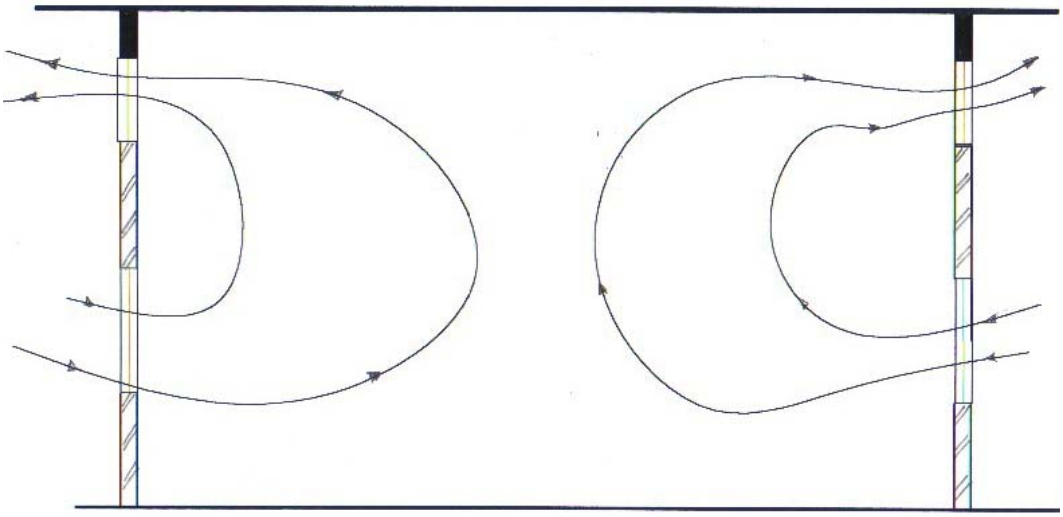
**( د ) التهوية :**

تحدد نوعية التهوية اللازمة لأي موقع من خلال الأعمال التي تؤدى بها ومقدار التلوث المراد إزالته ويمكن استخدام نوع واحد من التهوية أو جميع أنواع التهوية في موقع واحد

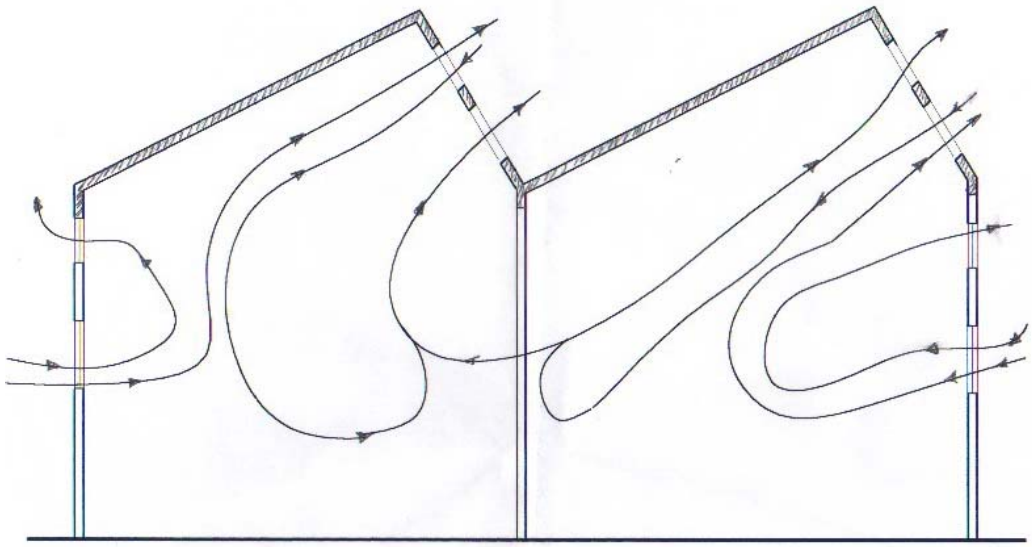
وتتكون أنواع التهوية من الآتي :

١- تهوية طبيعية :

وهي أفضل أنواع التهوية وتكون عن طريق النوافذ الموجودة في الجدران أو الفتحات الخاصة بأسقف البناء ومن الضروري تزويد تلك النوافذ والفتحات بوسائل يسهل التحكم في إغلاقها أو تضييقها أو توسيعها وبالتالي التحكم في كمية الهواء المطلوبة .



التهوية الطبيعية من خلال النوافذ



التهوية الطبيعية من خلال فتحات السقف

٢ -التهوية بشفط الهواء :

تقوم التهوية الصناعية الموضعية بشفط الملوثات من فوق مصدر التلوث مباشرة قبل انتشارها في الجو واختلاطها بباقي الهواء مما يوفر كميات كبيرة من الهواء النقي .

**( هـ ) تأمين المبنى ضد الحرائق :**

تعتبر النار إحدى مصادر الطاقة والتدفئة التي يحتاجها الإنسان لكنها في حالة الإهمال تكون عدواً لنا ولممتلكاتنا وللآخرين كما تعرض الحرائق ملايين الناس كل عام للإصابات والوفاة .

* - **أسباب الحرائق ( نظرية الاشتعال ) :**

تتولد النيران عندما ترتفع درجة حرارة المادة القابلة للاشتعال في الجو الطبيعي أ ي أنها عملية اتحاد ثلاثة عناصر فيما بينها ويرمز لها بمثلث الاشتعال ، والعناصر الثلاثة هي :

١ - المادة القابلة للاشتعال .

٢ - الأكسجين ( وهو متوفر في الهواء الجوي ).

٣ - درجة حرارة مرتفعة .

* - **مبادئ إطفاء الحرائق ( نظرية الإطفاء ) :**

يمكن إخماد النيران والسيطرة على الحرائق وإطفاؤها من خلال فصل عنصر أو أكثر من عناصر مثلث الاشتعال لذلك تخضع عملية الإطفاء إلى ثلاثة عوامل تقابل عناصر مثلث الاشتعال وهي كالآتي :

**١ -الإطفاء بالخنق :**

ويعتمد على فصل عنصر الأكسجين من مثلث الاشتعال وذلك من خلال تغطية أماكن نشوب الحرائق بحاجز لمنع وصول الأكسجين إليها مثل إلقاء الرغاوي أو البودرة من طفايات الحريق

**٢ - الإطفاء بالتبريد :**

ويتم الإطفاء في هذه الحالة عن طريق تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة عن درجة الحرارة اللازمة للاشتعال .وتعتبر هذه الوسيلة هي الأكثر شيوعا في إطفاء الحرائق باستخدام المياه أو السوائل الرغوية الأخرى مما يؤدي إلى تخفيض درجة حرارة المواد المشتعلة .

**٣ -الإطفاء بالتجويع :**

يتم الإطفاء في هذه الحالة عن طريق عزل المواد غير المشتعلة القريبة من مكان الحريق لنقلها إلى مكان آخر بعيداً عن مكان النيران .حيث يتم تجويع الحريق من خلال الآتي :

( أ ) نقل المواد القريبة من مصدر الحريق بعيداً عن تأثير الحرارة واللهب .

( ب ) إزاحة المواد المشتعلة وعزلها عن المواد الأخرى .

* -**طفايات الحريق :**

يتم تأمين المبنى ضد الحريق بتوفير إحدى الوسيلتين أو بهما معا وهما :

**أولاً** - حنفيات الحريق الثابتة .

**ثانياً** - طفايات الحريق اليدوية .

**أولا : حنفيات الحريق الثابتة :**

وتستخدم في مكافحة حرائق المواد الصلبة فقط ( الخشب ، الورق ، السجاد ، ٠٠٠٠٠٠٠ )
ولا تستعمل في إخمادالحرائق الناتجة عن التيار الكهربائي لأن الماء موصل للكهرباء .

حنفية حريق ثابتة

**ويتكون هذا النظام من :**

حنفية حريق (٢,٥) بوصة – خرطوم من التيل المتين بطول ٣٠ متر به بوري نحاس - دولاب صاج للحفظ .

## ثانيا : طفايات الحريق اليدوية :

يجب توفير طفايات حريق بأعداد وأنواع مناسبة في المنشأة حسب طبيعة العمل والنشاط الذي تمارسه وتركب في الأماكن المناسبة ويتم فحصها شهرياً .

طفايات حريق يدوية مختلفة النوع والحجم

## ثالثاً : التعامل الآمن مع الآلات ومعدات العمل :

إن العمليات والحركات الميكانيكية مهما كانت بسيطة أو خفيفة لها خطورتها وتتفاوت درجات هذه الخطورة حسب القوة المؤثرة في هذه العمليات ، فمن المعلوم أنه إذا زادت سرعة الحركة فمن الصعب التحكم السريع في توقفها وتصبح الخطورة مؤكدة .وتنحصر الحوادث والإصابات الناتجة من الآلات ومعدات العمل من خلال الاستخدام الخاطئ أو اتباع أسلوب غير مأمون .

## ١ - التعامل الآمن مع الآلات والماكينات :

### ( أ ) الشروط الواجب اتباعها قبل تشغيل الآلة :

١ -ارتداء الملابس الخاصة بالعمل والتأكد من سلامتها وعدم وجود قطع بارزة أو متدلية .

٢ -عدم ارتداء رباط العنق أثناء العمل على الآلات .

٣ -استخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة .

٤ -التأكد من وجود أجهزة الأمان والحواجز الواقية للآلة في وضعها الصحيح .

٥ -وضع جميع العدد والمواد اللازمة لأداء العمل في المكان الخاص بذلك بحيث يسهل تناولها .

٦ -اختيار سرعة القطع والتغذية المناسبة لنوع وقطر الخامة وحالة الماكينة .

### ( ب ) الشروط الواجب اتباعها أثناء العمل :

١ - التأكد من أن جميع أجهزة قياس الضغط وعدادات الزيوت وغيرها تعمل بكفاءة .

٢ -عدم محاولة إيقاف أي جزء من الآلة باليد أو بالقدم .

٣ -عدم التحدث مع الآخرين أثناء تشغيل الآلة .

٤ -عدم إجراء أي عمل من أعمال القياس أو الضبط أو الصيانة أثناء دوران الماكينة .

٥ -يجب إيقاف الآلة عند حدوث أي خلل وعند سماع أي صوت غير مألوف منها وإبلاغ المختص بذلك .

### ( ج ) الشروط الواجب اتباعها عند الانتهاء من العمل :

١ - نقل المشغولات المنتجة إلى المكان المخصص لذلك بعيداً عن الماكينة والطرقات .

٢ - فصل التيار الكهربائي عن الماكينة .

٣ - تنظيف الماكينة وما حولها من المخلفات الناتجة عن عمليات التشغيل .

٤ - تزييت أسطح الانزلاق والأجزاء المتحركة في الماكينة .

**٢ - الاستخدام الآمن للعدد والأدوات :**

١ -حفظ الأدوات عند عدم استخدامها في الدواليب والأرفف الخاصة بها .

يجب إبقاء كافة العدد والأدوات نظيفة والتأكد من صلاحيتها للعمل بشكل دوري ومنتظم .

٢ -إصلاح أي أعطال في أدوات العمل وإقصاء القطع التالفة أو التي بها كسور وإعادتها إلى المستودعات .

٣ -استخدام الأداة المناسبة للعمل .

٤ -عدم استخدام أي أداة بدلاً من أداة أخرى مثل استخدام المفاتيح بدلاً من المطرقة في أعمال الدق أو استخدام المفكات بدلاً من الإزميل في أعمال القطع .

٥ -وضع الأدوات وآلات القطع بجوار العمل بحيث لا تعرقل الحركة .

٦ -توضع الأدوات نادرة الاستعمال بالدواليب أو على الأرفف بحيث يكون كل نوع في مكانه الخاص .

٧ -عدم استخدام أدوات القياس بعنف وذلك للمحافظة على وقتها وحساسيتها .

**رابعا : الطرق الآمنة في تخزين المواد :**

التخزين عبارة عن سياسة ضمان وتأمين المواد واستردادها عند الحاجة إليها ، واتخاذ إجراءات السلامة والصحة المهنية ( الأمن الصناعي ) بها له أهمية كبرى في حماية مقومات الإنتاج والعمل ( القوى البشرية - الآلات - المواد ) ، حيث يحتمل أن يترتب على عدم اتباع الطرق الصحيحة أثناء عمليات تخزين المواد مخاطر متعددة .

وفيما يلي بعض القواعد والإرشادات التي يجب أن تراعى أثناء عمليات تخزين بعض المواد الأكثر استخداماً بورش الأعمال الإنشائية :

**( أ ) الطرق الآمنة في تخزين الخشب :**

تخزن كميات الخشب في مخازن ، بحيث يتبع الطرق الآمنة من خلال قواعد السلامة التالية :

١ - تشييد المخزن ( المستودع ) :

١ -بناء المساحة المناسبة للمخزن ( المستودع ) بحيث تكون مستقلة ومنفصلة عن مكان العمل .

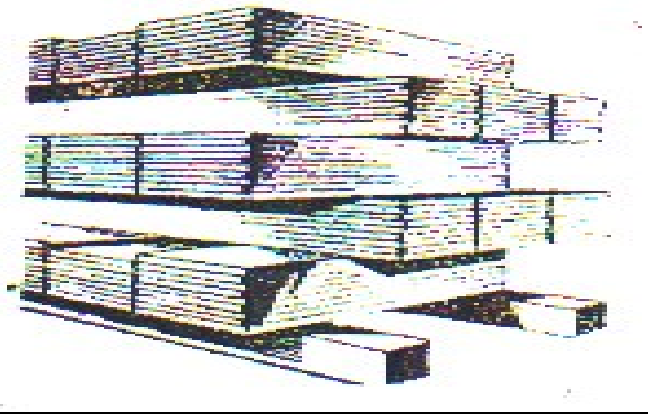
٢ -يجب أن تكون أرضية المخزن قوية وصلدة لتحمل كميات كبيرة من الخشب ولمدة طويلة .

٣ -يجب أن تكون الأرض جافة ولا يوجد بها رشح مياه أو رطوبة .

٤ -يفضل وجود لوحة توزيع الكهرباء خارج المخزن ( بجوار المدخل الرئيسي) وأن تزود بمفتاح كهرباء يتم غلقه بعد الانتهاء من العمل اليدوي .

**أ -طريقة التخزين :**

١ - ينبغي تخزين الخشب بالطرق الآمنة بحيث لا يسمح لأكوامها بالانهيار نتيجة الصدمات أو الاهتزازات كما هو موضح بالشكل .



الطرق الآمنة لتخزين الأخشاب

٢ - يراعى السماح للهواء بتخلل رصات الخشب .

٣ - طريقة المناولة والنقل :

١ -إذا كانت مناولة الخشب بالطرق اليدوية فيفضل أن تكون أكوام الخشب في صفوف وبارتفاع مناسب .

رافعة ذات الشوك لنقل الأخشاب

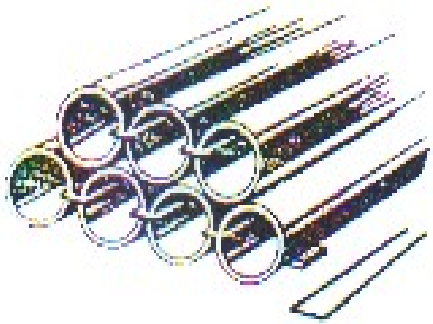
٢ - تستعمل الرافعات ذات الشوك في مناولة الأخشاب .

**( ب ) الطرق الآمنة في تخزين المواسير :**

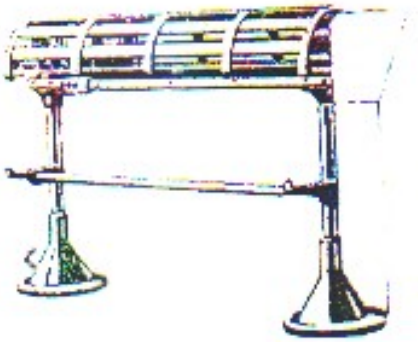
إذا لم يكن المخزن مجهزاً بحوامل خاصة مناسبة وثابتة لتخزين مثل هذه المواد يجب أن يتبع الآتي :

١ - تثبيت كل ماسورتين بخوص من كلا الجانبين بحيث تمنعهما من الحركة في أي اتجاه كما هو موضح بالشكل ، كما يمكن استغلالها أثناء عمليات التحميل والرفع بالأوناش .

٢ -عمل حوامل حديدية ثابتة ، بحيث تثبت هذه الحوامل بجدران المخزن ( المستودع ) كما هو موضح بالشكل ، ويمكن تنفيذ هذه الحوامل بأشكال مختلفة ، لتناسب نوع وشكل وكميات المواد المطلوب تخزينها .



تثبيت المواسير بخوص لمنع انزلاقها



حوامل حديدية لحمل المواسير

الطرق الآمنة لتخزين المواسير

**( ج ) الطرق الآمنة في تخزين البراميل :**

يجب تخزين البراميل بطريقة آمنة وذلك لتفادي وقوع الحوادث باتباع القواعد والإرشادات التالية :

١ - يراعى عند تخزين البراميل أن تكون متجانسة ، ويفضل تثبيت الصف الأول من كلا الجانبين بأي مواد لمنع تحركها أو انزلاقها .

٢ - في حالة تخزين البراميل فوق بعضها **يجب أن يراعى الآتي :**

( أ) توضع البراميل على قاعدتها .

( ب ) توضع ألواح خشبية بين كل صف وآخر بحيث تكون الرصه ثابتة ومأمونة .

# أسئلة وتدريبات

يعطي المدرب كل متدرب النموذج التالي لتقييم برنامج السلامة بالورشة أو المختبر

اسم المتدرب :..... التاريخ : / /

الصف : ..... موقع المعاينة :.....

| رقم السؤال | السؤال | ضع علامة في المكان الصحيح | | | إذا كانت الإجابة ( لا ) اقترح إجراء لتصحيح الوضع |
|---|---|---|---|---|---|
| | | نعم | لا | لا ينطبق | |
| ١ | هل ارتفاع المكان مناسب للعمل الذي يؤدى فيه | | | | |
| ٢ | هل التهوية الطبيعية بالمكان كافية ومناسبة | | | | |
| ٣ | هل توجد أبواب طوارئ بالمكان حسب شروط الأمن والسلامة | | | | |
| ٤ | هل توجد لوحات إرشادية وتحذيرية بمكان العمل | | | | |
| ٥ | هل كل المتواجدين بمكان العمل يرتدون الملابس المناسبة للعمل وأدوات الحماية الشخصية | | | | |
| ٦ | هل الماكينات الموجودة عليها حواجز واقية | | | | |
| ٧ | هل توجد حنفيات حريق بالمكان جاهزة للاستعمال | | | | |
| ٨ | هل يوجد عدد كاف من طفايات الحريق اليدوية | | | | |

# تعليمات للمدرب

**يفضل أن يقوم المدرب بالآتي :**

مراقبة الطلاب أثناء تعبئة النموذج السابق ومناقشتهم في اقتراحاتهم في برنامج السلامة مع تغيير أسئلة النموذج بما يتوافق مع موقع العمل على نفس نمط النموذج.

# السلامة المهنية

## الأمن والسلامة في المواقع الإنشائية



جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

**الجدارة :** التعرف على قواعد الأمن والسلامة بالمواقع الإنشائية

**الأهداف : أن** يميز المتدرب بشكل عام مكامن الخطورة بالموقع
والتي قد تؤدي لا قدر الله إلى الحوادث وكيفية الوقاية.

**الوقت المتوقع للجدارة:** ٧ ساعات

**الوسائل المساعدة:**

- زيارات ميدانية للمواقع القريبة واستعراض قواعد السلامة بها.
- المعدات والآلات المتوفرة .
- وسائل الأمن المتوفرة داخل الورشة أو المختبر

## مقدمة

في الوحدات السابقة تعرف المتدرب على بعض من قواعد الأمن والسلامة داخل الورش والمختبرات وبعد أن وصل إلى مرحلة لا بأس بها من التناغم مع الممارسة العملية والتعامل مع العدد والأدوات تأتي هذه الوحدة لتناقش بعضاً من قواعد الأمن والسلامة داخل المواقع الإنشائية وخاصة أنها الأماكن الأكثر ترشيحاً لتواجد الطلاب بها بعد التخرج وممارسة الحياة العملية .

ويتم ذلك من خلال استعراض بعض من قواعد الأمن والسلامة داخل المواقع بداية من استلام المقاول للموقع وخلال مراحل التنفيذ وذلك من خلال :

**أولاً** : التخطيط الآمن للموقع
**ثانياً** : الأمن والسلامة أثناء الحفر
**ثالثاً** : التعامل مع التيار الكهربائي
**رابعاً** : تداول المواد بالطرق الآلية
**خامسا** : التعامل مع المواد الخطيرة

ولا ننسى أن الحوادث بالمواقع الإنشائية تتم بشكل مفاجئ وغير متوقع وتسببها في العادة أسباب بسيطة ، إذ ليس بالضرورة أن يكون سبب الحوادث كبيراً وهنا يجب أن نحذر من صغائر الأمور وعدم تلافيها .

## أولا : التخطيط الآمن للموقع

تبدأ مسؤولية المقاول عن الموقع بمجرد استلامه وتشمل تلك المسؤولية مقومات الإنتاج الثلاثة ( القوى البشرية – المعدات – المواد الخام ) بالإضافة إلى المنشآت المجاورة للموقع لذلك يجب اتباع التالي :

١ -إحاطة الموقع بسور أو بسياج مؤقت لتحديده.

٢ - تعيين الحراسة الأمنية على مدار الساعة تكون مهمتها :

أ - تأمين المعدات والمواد الخام ضد السرقات أو الأعمال التخريبية أو حتى إهمال بعض العاملين.

ب - التحقق من هوية الأشخاص المتواجدين بالموقع والغرض من تواجدهم بالموقع .

ج - منع أي عامل من القيام بالعمل وحده ليلاً .

د - الإبلاغ عن أي حادث أو حريق قد يحدث في غير أوقات العمل .

٣ - إنارة مواقع العمل على أن يتم تركيز الإضاءة بشكل خاص على مركز الخطر والممرات وأن تكون الإضاءة آمنة .

٤ - تزويد الموقع بالمياه الصالحة للشرب أو لحاجات العمل المختلفة ويجب حماية التمديدات والتجهيزات المائية من التلف وأن تكون سهلة الاستخدام في حالة الطوارئ.

٥ - توفير طفايات الحريق بأعداد وأنواع مناسبة في الموقع حسب طبيعة العمل وتركب في الأماكن المناسبة .

٦ - ترتيب وضع آمن للآلات والمعدات بحيث تترك المسافات اللازمة لمرور العاملين ووسائل النقل وخلافه .

٧ - تزويد الموقع بإرشادات تحذيرية وإرشادية لتوعية العاملين باتباع ها لحماية الأشخاص والمعدات .

إشارات تحذيرية بالموقع

**ثانيا : قواعد الأمن والسلامة في أعمال الحفر :**

١ - الاستعلام عن أماكن كابلات الكهرباء والهواتف والمياه قبل البدء في الحفر .

٢ - ارتداء ملابس العمل المناسبة .

٣ - استخدام جميع أدوات وأجهزة الوقاية المناسبة لطبيعة العمل
مثل ( القفازات – الأحذية – الخوذة ..... الخ )

٤ - تأمين موقع الحفر ضد خطر حركة السيارات غير مقصودة بوضع الحواجز الإرشادية أو الإشارات الضوئية .

٥ - تأمين مغادرة مكان الحفر أو الهروب منه بأسرع ما يمكن عند وجود أخطار كالانهيارات أو ما شابه ذلك .

٦ - التعامل الآمن مع ناتج الحفر ووضعه في أماكن مناسبة بعيداً عن مكان الحفر حتى لا يسبب انهيارات أو يعوق حركة العمل .

٧ - تأمين الأماكن التي تم حفرها وجاري العمل بها بوضع حواجز إرشادية أو إشارات ضوئية تحذيرية لعدم اصطدام الأشخاص أو السيارات بها .

**ثالثا : التعامل الآمن مع التيار الكهربائي في الموقع :**

التيار الكهربائي له مخاطر عديدة قد لايمكن ملاحظتها من أول وهلة ، لذلك يجب الحذر الشديد واتباع أنظمة الأمن والسلامة عند التعامل معه وذلك حسب الإرشادات التالية :

١ - يجب أن تتلاءم التجهيزات الكهربائية مع الشروط الخاصة بالأماكن المعرضة للحرائق وخطر الإنفجارات .

٢ - توعية جميع العاملين بمخاطر الكهرباء وطرق الوقاية منها وأهمية التزامهم بتعليمات السلامة واستخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة عند التعامل مع الكهرباء .

٣ - إبعاد المواد سريعة الاشتعال عن مواقع الأجهزة الكهربائية خوفاً من حدوث الحرائق .

٤ - استبدال التوصيلات المعيبة أو الشبه تالفة بأخرى جديدة .

٥ - تثبيت أطراف الأسلاك وربطها جيداً بالمفاتيح وعدم ترك الأسلاك المتسلخة متدلية بالخارج .

٦ - عند التعامل مع الأجهزة المستخدم فيها التيار الكهربائي يجب اتباع الآتي :

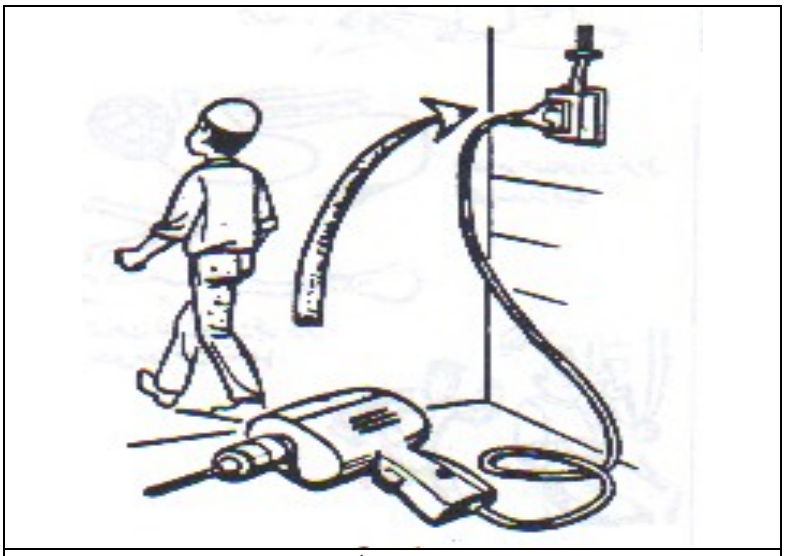
١ -التأكد قبل بدء العمل من توصيل التيار الكهربائي من عدمه .

٢ -عدم لمس أسلاك الكهرباء وترك مسافة كافية بعيداً عن الأسلاك الكهربائية .

٣ -استخدام الإضاءة المعزولة التي لا تتأثر بالمياه .

٤ -عدم استخدام أي مصدر كهربائي مكسور أو به أي تشوه .

٥ -فصل الأجهزة الكهربائية بعد الانتهاء من العمل وعدم تركها متصلة بالتيار الكهربائي .



لا تترك الجهاز متصلاً بعدانتهاء العمل

**رابعا : تداول المواد بالطرق الآلية :**

في المواقع الإنشائية يفضل دائماً اختيار طرق نصف آلية أو آلية في نقل وتداول المواد لما في ذلك من مزايا عديدة منها :

١ - تخفيض الجهد الجسماني والعضلي للعاملين .

٢ - استخدام أقل عدد ممكن من القوى البشرية .

٣ - انخفاض معدل التالف في المواد الناتجة عن النقل اليدوي .

٤ - سرعة الأداء مع الزيادة الكبيرة في معدل النقل والتداول .

**وعند التعامل مع المعدات بالموقع يجب اتباع القواعد التالية :**

١ - تأمين منطقة الخطر أثناء عملية الرفع والنقل للمحافظة على سلامة العاملين بالموقع

٢ -عدم استخدام أي وسيلة معدة للتداول أو النقل إلا في الأغراض المخصصة لها .

٣ - يجب أن تخضع وسائل النقل الآلي للكشف الدوري بصفة منتظمة مع صيانتها إذا لزم الأمر .

٤ - ينبغي كتابة قدرة ( طاقة ) تحميل كل معدة وتثبيتها في وضع بارز داخلها حتى يمكن رؤيتها بوضوح.

٥ - يجب تحديد أقصى سرعة يمكن التحرك بها داخل الموقع والتزام قائدي هذه الوسائل بهذه السرعات.

٦ - ينبغي عدم ركوب أي فرد على معدات النقل فيما عدا السائق .

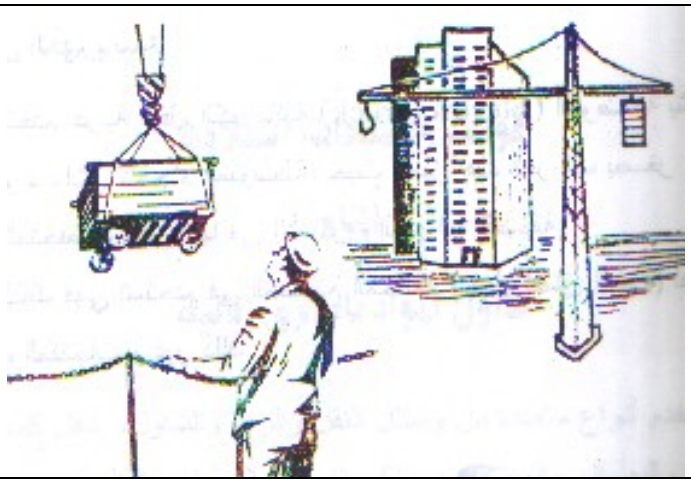
٧ - يجب أن تكون آليات التوجيه والكوابح ( الفرامل ) بالمعدة بحالة جيدة .

**ومن أكثر معدات النقل الآلية التي تستخدم في الموقع :**

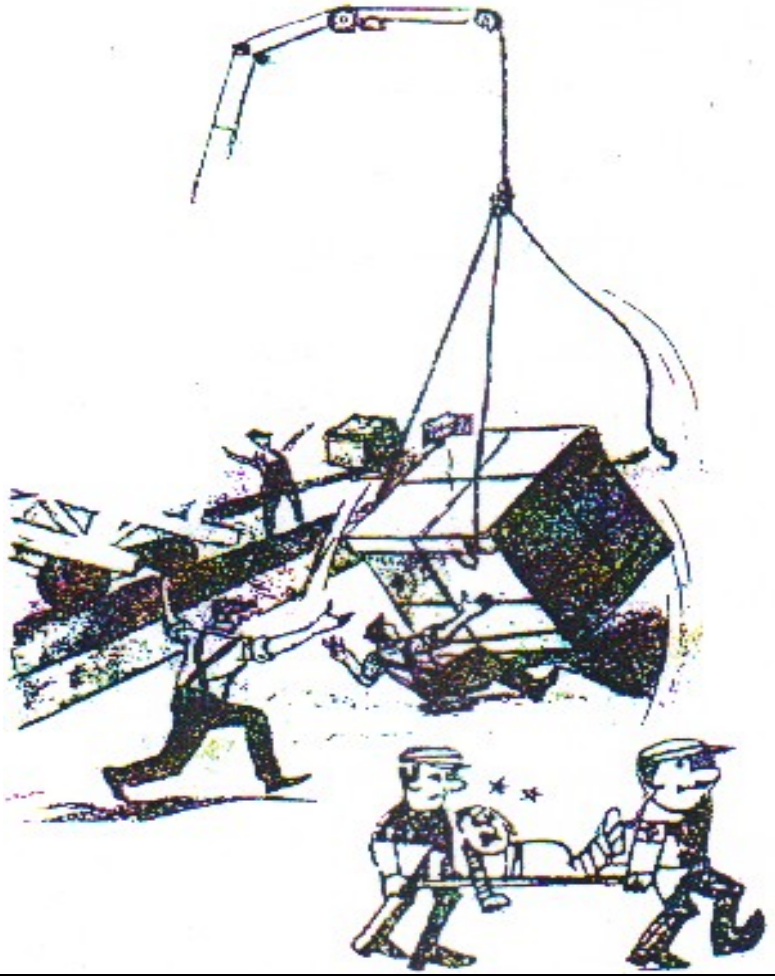
أ - الأوناش . ب - عربة النقل الرافعة ذات الشوك .

**أ - السلامة في استخدام الأوناش :**

- يجب الابتعاد عن منطقة رفع المواد بالأوناش حتى لا يسبب سقوط هذه المواد حوادث خطيرة



تأمين مكان العمل



يجب الابتعاد عن منطقة رفع الأوناش

**ب - السلامة في استخدام الرافعات الشوكية :**

تعتبر الرافعات الشوكية من أكثر المعدات شيوعاً في الاستخدام بالمواقع والورش وذلك في أعمال التحميل والتنزيل والنقل لقدرتها على رفع ونقل المواد كبيرة الحجم أو الآلات من مكان لآخر ، ولوقاية العاملين من المخاطر والحوادث المحتملة يجب اتباع التعليمات التالية :

١ - عدم نقل أي مواد سائلة بحاويات مفتوحة مثل براميل البيتومين أو مواد الدهانات .

٢ - يجب استخدام الفرامل اليدوية أثناء التحميل والتنزيل .

٣ - عدم السماح لأي شخص بالمشي تحت الرافعة الشوكية المرفوعة .

٤ - لا يسمح لأحد بركوب الرافعة والجلوس بجانب السائق .

٥ - وضع الأشواك في أخفض نقطة ممكنة عند الانتقال أو عند الوقوف .

٦ - يجب عدم تحميل أي نقل أعلى من حد الرؤية الأمامية للسائق .

٧ - لاتزيد سرعة حركة الرافعة عن السرعة المنصوص عليها .

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| ١ -يؤخذ الحمل من الأرض ويرفع لمسافة ١٥سم | ٢ -يحنى الصاري للخلف لأقصى حد | ٣ -تتقدم الرافعة بهدوء لمكان التخزين |
| | | |
| ٤ - يرفع الحمل للارتفاع اللازم | ٥ -تتقدم الرافعة بحيث يصبح الحمل فوق مكان التنزيل | ٦ -يوضع الذراع أفقياً وينزل الحمل بهدوء |
| الاستخدام الآمن للرافعة ذات الشوك | | |

**خامسا : التعامل مع المواد الخطيرة :**

لاشك أن التعامل مع أي من المواد الموجودة بالموقع يحتوي على قدر من المخاطر تختلف حسب طبيعة المادة ، ولكن هناك بعض المواد تكون فيها الخطورة محققة ولذا يجب التعامل معها بحذر شديد ومنها على سبيل المثال :

١ -البيتومين الساخن

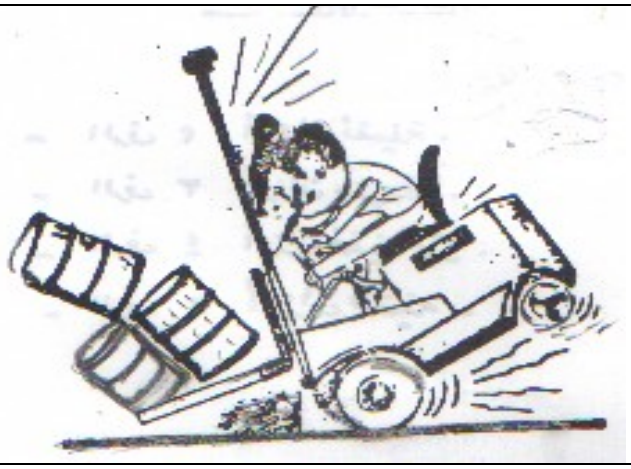
٢ -مواد الدهان والطلاء

٣ -الرصاص المنصهر المستخدم بالأعمال الصحية

**١ - قواعد الأمن والسلامة عند التعامل مع البيتومين الساخن :**

البيتومين الساخن من أكثر المواد شيوعا في الاستخدام لأعمال العزل المائي رغم ما يشكله من أخطار ، لذلك يجب اتباع قواعد الأمن والسلامة عند التعامل معه والمتمثلة في الآتي :

١ - عدم فتح براميل البيتومين قبل نقلها وعدم حملها مفتوحة.



يحذر نقل براميل البيتومين المفتوحة

٢ - إسناد مثل تلك الأعمال إلى الأشخاص المؤهلين في هذا المجال وليس للعمال العاديين .

٣ - نقل المواد قابلة الاشتعال بعيداً عن موقع العمل .

٤ - وضع أدوات وأجهزة الإطفاء ( طفايات الحريق ) بأماكن ظاهرة يسهل الوصول إليها وخاصة طفايات المادة الرغوية .

٥ - ارتداء العاملين ملابس العمل وأدوات الحماية المناسبة أثناء العمل مثل ( بدل العمل – الأحذية ذات الرقبة الطويلة – القفازات – الخوذة - ..... الخ )

٦ - عدم تخزين كميات كبيرة من البيتومين تزيد عن الحاجة في أماكن العمل .

٧ - الحذر الشديد من انسكاب البيتومين الساخن أثناء التداول أو الرفع لأعلى .

٨ - تأمين مكان العمل بإحاطته بسياج ووضع اللوحات التحذيرية لمنع الاقتراب منه أثناء العمل .

٢ - **قواعد الأمن والسلامة في أعمال الدهان والطلاء بالرش :**

تحتوي ورش الدهان والطلاء بالرش على المواد السائلة المستخدمة لألوان الطلاء والمواد الأخرى المساعدة لذلك ، ولهذا تعتبر أماكن العمل بورش الطلاء بالرش من الأماكن المعرضة للحرائق ولخطر الانفجار بالإضافة إلى خطر الأبخرة والغازات الناتجة من عمليات الرش على الجهاز التنفسي لدى العاملين في هذا المجال . **وتشتمل قواعد الأمن والسلامة في تلك الأعمال على الآتي :**

١ - نقل المواد سهلة الاشتعال وغير المستخدمة في الدهانات بعيداً عن مكان العمل.

٢ - نقل أي موضع لهب أو أي آلة ينبعث منها شرارة في دائرة نصف قطرها خمسة أمتار على الأقل بعيداً عن أماكن الطلاء .

٣ - يجب ارتداء قفازات ومرايل غير قابلة للاشتعال أثناء ممارسة العمل .

٤ - يجب استخدام الكمامات أثناء العمل لحماية الجهاز التنفسي .

كمامات لحماية الجهاز التنفسي

٥ - يمنع تناول المأكولات والمشروبات أثناء عملية الرش .

٦ - يمنع حدوث أي شرر من أي آلة أثناء عملية الرش .

٧ - وضع أدوات وأجهزة الإطفاء ( طفايات الحريق ) بأماكن ظاهرة يسهل الوصول إليها .

٨ - توفير تهوية مناسبة لإتاحة المجال للروائح المنبعثة من الانتشار وعدم تجمعها .

٣ - **قواعد الأمن والسلامة في الأعمال الصحية ( السباكة ) :**

يتمثل مصدر الخطر في تنفيذ الأعمال الصحية ( أعمال التغذية والصرف ) في الآتي :

١ - مخاطر أثناء قطع وقلوظة المواسير .

٢ - مخاطر أثناء عملية لحام مواسير الزهر بالرصاص أو تسخين المواسير البلاستيك .

٣ - مخاطر أثناء تنفيذ خطوط مواسير الصرف والتغذية .

ويكمن الخطر هنا في الإصابات الجسمانية المتمثلة في سقوط المواد على أصابع اليد أو القدم أو انهيار خنادق المواسير أثناء التنفيذ ومن الممكن تلافي وقوع مثل هذه الحوادث والإصابات عند الالتزام بالإرشادات الوقائية التالية :

**( أ ) قواعد السلامة عند قطع وقلوظة المواسير :**

١ - ارتداء العمال الملابس الخاصة بالعمل ويمنع ارتداء الملابس الفضفاضة أو ذات الأكمام المتدلية .

٢ - عدم التحدث مع الآخرين أثناء العمل .

٣ - عدم إزالة الرايش باليد واستخدام الفرشاة الخاصة بذلك .

٤ - يجب استخدام أدوات الحماية الشخصية المناسبة .

٥ - التأكد من تثبيت الماسورة في مربطها بالماكينة بشكل جيد .

٦ - يجب تنظيم مكان العمل وتنظيفه وإزالة الشحوم والزيوت من على الأرض وتنظيفها جيداً لعدم الانزلاق .

٧ - عدم استخدام أدوات القياس بعنف للمحافظة على حساسيتها .

**( ب ) قواعد السلامة عند لحام مواسير الزهر بالرصاص المنصهر :**

يتطلب لحام المواسير الزهر بالرصاص المنصهر، صهر الرصاص في درجة حرارة مرتفعة لتحويله من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ونقله بالبوتقة وصبه بمنطقة اللحام مما يتطلب ذلك اتخاذ تدابير السلامة من مخاطر انسكاب الرصاص من البوتقة وتطاير الشرر أثناء صب المعدن .

**لذلك يجب اتباع الإرشادات التالية :**

١ - يجب إزالة الزيوت من أرضية الموقع خوفاً من الانزلاق .

٢ - وضع المواسير بشكل يسهل عملية صب الرصاص بمكان اللحام ( اتصال الرأس بالذيل ) .

٣ - عدم القيام بعمليات الصهر أو اللحام إلا بعد ارتداء الأدوات الوقائية المناسبة وخاصة المرايل والأكمام والقفازات من النوع المقاوم للحرارة .

٤ - توفير أجهزة ومعدات إطفاء الحريق المناسبة وتوزيعها بشكل يغطي جميع أماكن العمل وخاصة الخطرة منها .

**( ج ) قواعد السلامة عند تنفيذ خطوط الصرف :**

يتم تنفيذ خطوط الصرف على أعماق كبيرة من خلال حفر خنادق ذات عرض صغير مما يؤدي إلى مخاطر انهيارات بجوانبها قد يؤدي إلى إصابة العاملين وتدمير المعدات والمواد وتأخير تنفيذ الأعمال ، **وللعمل في جو يسوده السلامة والأمان يتحتم تحقيق واتخاذ إجراءات الحماية التالية :**

١ - سند جوانب الحفر بالطريقة التي تتناسب مع الحفر وقطر المواسير وطبيعة التربة .

٢ - تأمين مواقع العمل بوضع سياج مؤقت ولوحات تحذيرية وإرشادية .

٣ - استخدام أدوات وملابس الحماية الشخصية المناسبة .

# أسئلة وتدريبات

**السؤال الأول : أكمل العبارات التالية بعد اختيار التكملة الصحيحة لها :**

**١ - قواعد الأمن والسلامة بالموقع يجب أن تطبق من قبل .....**

أ -المقاول ب - العاملين الجدد ج - جميع الأفراد داخل الموقع

**٢ - لتأمين موقع الحفر يجب وضع .....**

أ -حواجز إرشادية وإشارات ضوئية ب - حراسة شخصية ج - طفاية حريق بجانبه

**٣ - عند رفع الأحمال بالونش يجب .....**

أ -الوقوف أسفل الحمل لملاحظته ب - الركوب مع السائق لمساعدته

ج - الابتعاد عن المكان

**٤ - عند دهان الأساسات بالبيتومين يجب .....**

أ - إسناد العمل لحراس الموقع

ب - إسناد العمل لعمال مؤهلين ذوي خبرة

ج - عدم دهان الأساسات لتفادي الإصابات

**٥ - طاقم الحراسة بالموقع يقوم بـ .....**

أ -حماية الموقع من السرقات والتخريب

ب - التحكم في حركة العاملين بالموقع

ج - ليس لهم فائدة على الإطلاق

**السؤال الثاني : ضع كلمة ( صح ) أمام العبارات الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارات الخاطئة**

( ) لتوفير الوقت والجهد يجب عدم خلع المسامير من الخشب بعد الفك.

( ) يجب فتح براميل البيتومين قبل نقلها من المستودع إلى مكان العمل.

( ) عند القيام بأي أعمال يجب لبس الملابس المناسبة لذلك.

( ) يجب تزويد الموقع باللوحات الإرشادية والتحذيرية للسلامة.

( ) يجب تخزين جميع المواد الخام بجانب مكان العمل لتوفير الوقت والجهد.

# تعليمات للمدرب

**يفضل أن يقوم المدرب بالآتي :**

- اصطحاب المتدربين لزيارة ميدانية لأحد المواقع الإنشائية القريبة واستعراض برنامج السلامة بها ومناقشته مع الطلاب والاستماع إلى مقترحاتهم بشأنه .
- استخدام الأدوات والمعدات الموجودة بالورشة لبيان مخاطر التعامل معها وكيفية الوقاية منها.

# السلامة المهنية

## الإسعافات الأولية



جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

**الجدارة :** التدريب على الإسعافات الأولية

**الأهداف :** - أن يتدرب المتدرب على كيفية مواجهة المواقف الطارئة.
- أن يكتسب المتدرب المقدرة على مساعدة الآخرين وقت الخطر.

**الوقت المتوقع للجدارة:** ٧ ساعات

**الوسائل المساعدة:**
- صندوق الإسعافات بالورشة .
- النشرات ذات الصلة والتي تصدر عن الدفاع المدني ووزارة الصحة.

## مقدمة

تقع الحوادث والإصابات بصورة مفاجئة وغير متوقعة ، لذلك فإن الوقت عند وقوع الحوادث لا يقاس بالدقائق بل بالثواني أو أجزائها لتفادي ما قد يحدث من نتائج قاتلة يمكن تلافيها أو الإقلال منها إذا وجد الشخص المستعد لمساعدة الآخرين . وتزداد أهمية وجود هذا الشخص إذا توافر لديه الوعي والمعرفة بمبادئ الإسعافات الأولية . وحتى إذا كان هو نفسه أحد المصابين فإنه يستطيع إرشاد الآخرين إلى الواجبات والإجراءات الواجب اتخاذها حياله.

من هذا المنطلق جاءت هذه الوحدة لتناقش بعضاً من مبادئ الإسعافات الأولية من خلال استعراض الموضوعات التالية :

**أولاً** : أهمية الإسعافات الأولية.
**ثانياً** :المسعف (تعريفه و واجباته ).
**ثالثاً** : حقيبة الإسعافات الأولية.
**رابعاً** : إصابات العمل المحتملة بالورش والمواقع الإنشائية وطرق إسعافها.

# أولاً : أهمية الإسعافات الأولية

تعرف الإسعافات الأولية بأنها العناية الفورية التي تقدم إلى الشخص الذي تعرض للإصابة أو المرض المفاجئ وإبعاد الخطر عنه في حالة عدم توفر المساعدة الطبية أو تأخر وصولها .

**وتكمن أهمية الإسعافات الأولية في الآتي :**

١ -لا نكون مبالغين إذا قلنا أن الإسعافات الأولية تعني الفرق بين الشفاء السريع والعلاج الطويل أو حتى بين الحياة والموت .

٢ - تساعد الإسعافات الأولية في إنقاذ شخص من خطر قد تودي بحياته مثل إيقاف نزيف أو إطفاء حريق أو عمل تنفس صناعي .

٣ -إعداد الأفراد للتعامل السليم في المواقف الطارئة والمقدرة على التمييز بين ما يجب عمله وما لا يجب عمله.

٤ - منع حدوث مضاعفات مثل تلوث الجروح أو الشلل لا قدر الله في حالات كسور العمود الفقري.

٥ - للإسعافات الأولية الأثر النفسي المهدئ للشخص المصاب عندما يشعر بأن هناك أفراداً مدربين سيعملون على مساعدته والعناية به مما يخفف الكثير من معاناته.

## ثانياً :المسعف

هو الشخص الذي يقدم المساعدة والعون السريع للمصابين في اللحظات الأولى للإصابة والعناية بهم ويبتغي بعمله رضوان الله سبحانه وتعالى .

السلامة تستدعي القوة

**الشروط الواجب توافرها في المسعف**

١ - يفضل أن يكون أحد العاملين أو المتدربين بالورشة أو موقع العمل للتدخل السريع وقت الحاجة.

٢ - يتمتع بقدر من القوة تؤهله للقيام بالإسعاف

٣ - يتمتع بحسن التصرف السريع الهادئ وعدم الارتباك عند مواجهة المواقف الحرجة.

٤ - أن يكون على دراية تامة بالمبادئ الأساسية للإسعافات الأولية ويفضل اجتيازه لدورات في هذا الخصوص.

٥ - عنده المقدرة على تقدير الموقف والاستفادة من الإمكانيات المتاحة في مكان الحادث.

٦ - الشعور بالرضى وهو يساعد في مواساة أو إنقاذ حياة زميل أو أي فرد يحتاج المساعدة.

٧ - يجب أن يحتفظ دائماً بأرقام الطوارئ .

**أرقام تهم المسعف**

| الجهة | أرقام الهواتف |
|---|---|
| الدفاع المدني | ٩٩٨ |
| الهلال الأحمر السعودي | ٩٩٧ |
| الدوريات والشرطة | ٩٩٩ |
| حوادث المرور | ٩٩٣ |
| طوارئ الكهرباء | ٩٣٣ |
| الجوازات | ٩٩٢ |
| أمن الطرق | ٩٩٦ |

**واجبات المسعف**

١ - إبعاد الفضوليين من التزاحم حول المصاب.

٢ - ترتيب أولويات الإسعاف إذا تعرض أكثر من شخص للإصابة فيبدأ بالإصابة الأكثر خطورة فالأقل منها.

٣ - طلب المساعدة اللازمة حسب طبيعة الحادث سواء كانت سيارة إسعاف أو مطافي أو شرطة.

٤ - إبعاد المصاب عن مصدر الخطر ( حريق - كهرباء - أبخرة سامة ).

٥ - ملاحظة عدم توقف التنفس والقيام بعمل تنفس صناعي إذا لزم الأمر.

٦ - منع حدوث إصابة جديدة للمصاب أثناء تحريكه أو إمساكه أو نقله وإبقاء المريض في وضع يناسب حالته .

٧ -السيطرة على النزيف إن وجد.

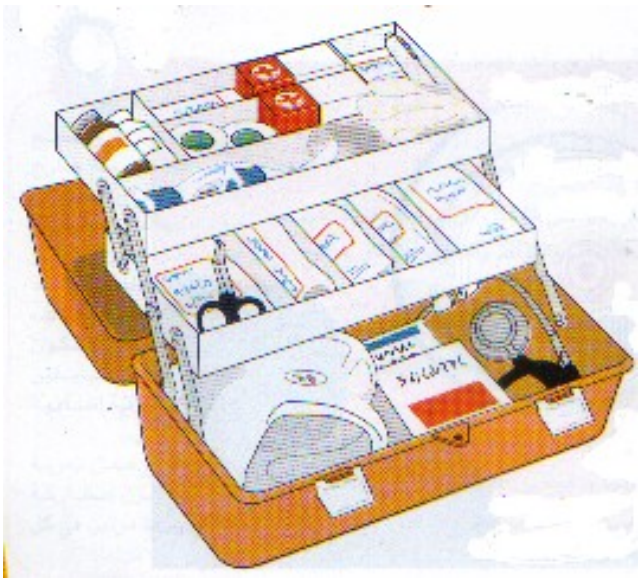
٨ - بعد السيطرة على المشكلات الأساسية للمصاب يجب معرفة كيفية حدوث الإصابة وذلك من المصاب أو الأشخاص الذين شاهدوا الحادث

٩ - يجب على المسعف البقاء بجانب المصاب وتحمل مسؤوليته إلى أن تأتي فرق الإسعاف المتخصصة.

١٠ - يجب على المسعف عدم تشخيص حالة المصاب أو مناقشة حالته مع الآخرين.

# ثالثاً : حقيبة الإسعافات الأولية

لا بدمن تواجدها في كل مكان سواء كانت على شكل صندوق ثابت يعلق بحائط الورشة والموقع أو حقيبة متنقلة مع المسعف،ويجب أن تكون بسيطة الشكل يسهل فتحها بسرعة عن طريق أي فرد بالإضافة إلى ترتيب المحتويات بداخلها حتى يسهل الوصول إلى أي شيء داخلها بسهولة ويسر .



حقيبة الإسعافات الأولية

**محتويات حقيبة الإسعافات الأولية**

١ - **أدوات :**

مقص – ملقاط أو جفت – دبابيس مشبك – ترمومتر للحرارة

٢ - **للغيارات :**

قطن طبي – شاش – بلاستر – أربطة بأحجام مختلفة

٣ - **مطهرات :**

منظف للجلد ( ديتول ) – ميكروكروم – صبغة يود

٤ - **مراهم :**

كمضادات حيوية – للحروق – لحساسية الجلد

٥ - **قطرات للعين.**

٦ - **رباط ضاغط.**

## رابعاً : إصابات العمل المحتملة بالورش والمواقع الإنشائية وطرق إسعافها

**١ - الكدمات**

هي انسكاب دموي تحت الجلد يظهر في صورة تورم مع تغير لون الجلد ، وتحدث الكدمات نتيجة لتصادم جزء صلب بأنسجة جسم الإنسان يؤدي إلى تمزق بعض الأوعية الدموية الصغيرة .

**إسعافات الكدمات :**

أ -إذا كانت الكدمة بسيطة يكتفى بربطها برباط ضاغط بعد وضع شاش مثلج على الكدمة

ب -إذا كانت الكدمة شديدة يستحسن إضافة كمية من الكحول النقي إلى الشاش المثلج

**٢ - الجروح**

عبارة عن قطع في الأنسجة سواء كان القطع داخلياً ويسمى ( **الجرح المغلق** ) أو خارجياً ويسمى ( **الجرح المفتوح** )

**أسباب الجروح :**

من أكثر الحوادث شيوعاً والتي تسبب الجروح المفتوحة هي حوادث السيارات والسقوط وإساءة استعمال العدد والأدوات الحادة بالإضافة إلى أن المسامير وجزيئات الخشب يمكن أن تؤدي إلى الجروح الثقيلة ( **اختراق جسم ما لطبقات الجلد يؤدي إلى تكون ثقب في الأنسجة** )

**إسعافات الجروح :**

قد يتعرض المصاب إلى الصدمة وفقدان الوعي عند فقدان الجسم لتراً واحداً من الدم ، لذا يتطلب الأمر من المسعف أن يبادر فوراً إلى الآتي :

**أ - إيقاف النزيف :**

**النزيف يمكن أن يصدر من :**

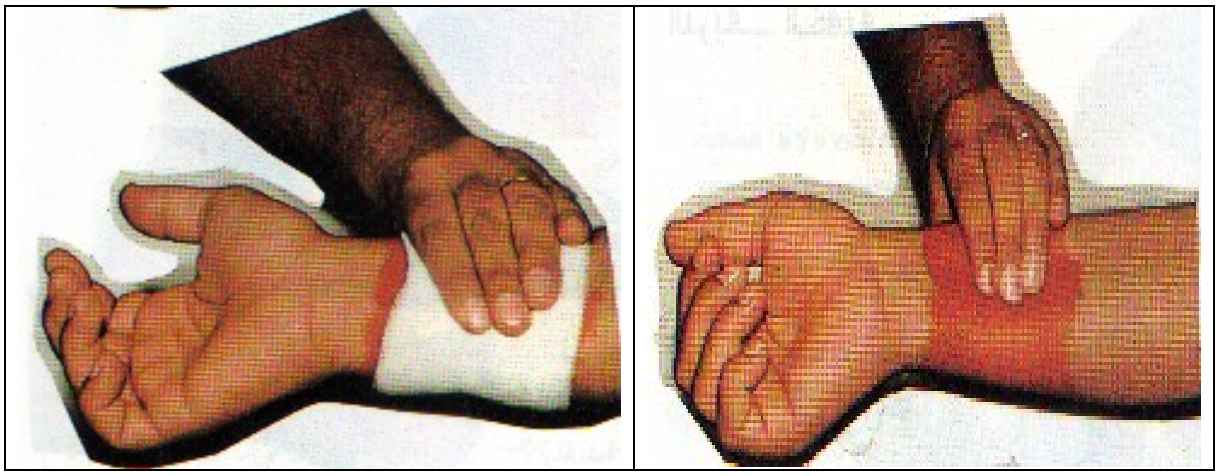
١ - قطع شريان أو أكثر

٢ - قطع وريد أو أكثر

٣ - قطع في الأوعية الشعرية

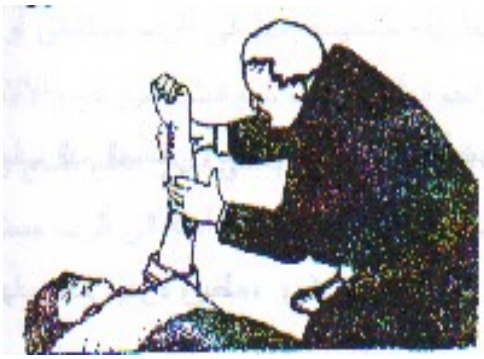
**ولإيقاف النزيف نتبع الآتي :**

١ - الضغط المباشر باليد فوق الجرح مباشرة أو فوق الضمادة الموضوعة مباشرة على الجرح لمنع فقدان الدم بدون إعاقة الدورة الدموية في المنطقة المصابة.



٢ - إذا استمر رشح الدم من الضمادة لا ننزعها بل نضيف ضمادة أخرى عليها ونستمر في الضغط.

٣ - تقليل من النزيف يمكن رفع العضو فوق مستوى الجسم ما لم يكن هناك كسور في العظام.



٤ - لوقف نزيف الدم يتم ربط الجرح برباط فوق الضمادة.

**ب - تطهير الجرح وتضميده :**

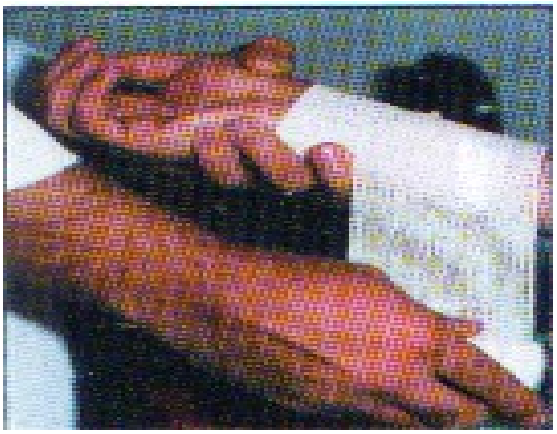
**ويتم ذلك باتباع الآتي :**

١ -ينظف الجرح وما حوله باستخدام قطعه مبللة بالماء والصابون.

٢ -يستخرج أي جسم غريب قد يوجد بالجرح.

٣ -يطهر الجرح بمحلول معقم مثل الميكركروم أو الديتول.

٤ -يغطى الجرح بعد تطهيره بغيار معقم وربطه برباط بضغط مقبول.



**٣ - ضربة الشمس**

**أسبابها :**

زيادة عالية في حرارة الجسم مع عدم القدرة على العرق وضعف الدورة الدموية في الوصول إلى المخ وهي خطيرة وقاتلة أحياناً.

**إسعافات ضربة الشمس :**

١ - يبعد المصاب إلى منطقة باردة.

٢ - تخفض حرارة الجسم بتدليكه بالإسفنج المغموس بالماء والثلج أو حتى رشه بالماء.

٣ - عمل تنفس صناعي للمصاب إذا كان في هبوط شديد ويعطى محلول الملح.

٤ - تستدعى سيارة الإسعاف ويتم نقله إلى أقرب مستشفى.

**٤ - الحروق**

**أسباب الحروق :**

١ - الشمس أو النار.

٢ - المواد الكيميائية.

٣ -الكهرباء.

**أنواع الحروق :**

تصنف الحروق حسب شدة الضرر على الجلد ومساحة الحرق إلى ثلاث درجات رئيسية هي:

**١ - حروق الدرجة الأولى :**

وتنتج من الإفراط في التعرض لأشعة الشمس الحارة ، وتسبب حروق الدرجة بعض الأورام والاحمرار بالجلد مما يسبب الألم.

٢ - حروق الدرجة الثانية :

هي نتيجة الاتصال بالمواد الكيميائية والسوائل الحارة والبيتومين الساخن.

وفي حالة حروق الدرجة الثانية يتحول لون الجلد إلى اللون الأبيض أو لون الكرز الأحمر ، والحرق مؤلم جداً وتكون البثور عامة.

حرق من الدرجة الثانية

٣ - حروق الدرجة الثالثة :

تنتج من الاتصال بالسوائل الحارة أو المواد الكيميائية أو البيتومين الساخن وتسبب تدميراً كاملاً للجلد وتتأثر الأنسجة تحته.

**إسعافات الحروق :**

**أولاً : حروق الدرجة الأولى :**

١ - اسكب ماءً بارداً على المنطقة المحترقة حتى يخف الألم ولكن لا تستعمل الثلج أو الزبدة أو البودرة.

٢ - ضع على الحرق ضمادات رطبة ورباط معقم .

٣ - إذا كان الحرق أصاب منطقة العين أو الفم أو المناطق الحساسة يجب مراجعة الطبيب .

**ثانياً : حروق الدرجة الثانية والثالثة :**

١ - انزع أو قص الملابس عدا الملابس الملتصقة بالجلد.

٢ - اعزل مكان الحرق عن الهواء بقطعة نسيج معقمة.

٣ - لا تضغط على البثور الناتجة عن الحرق.

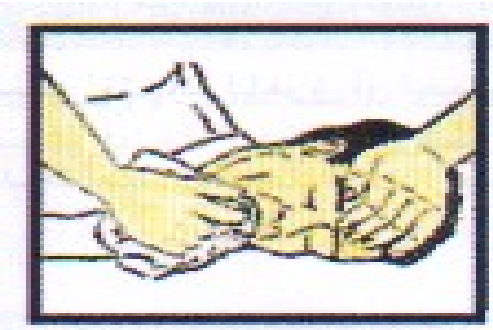
٤ - دع المريض يستلقي وغطه جيداً وانقله لأقرب مستشفى لتلقي العلاج.

**٤ -التنفس الصناعي**

قد يتوقف تنفس الإنسان إذا غرق أو غاب عن الوعي أو حاصره الدخان أو تعرض لصدمة كهربائية ، وقد يكون التنفس الصناعي هو المنقذ الوحيد لإعادة التنفس مرة أخرى و إلا سيموت المصاب إذا استمر توقف التنفس لمدة أربع دقائق ،لذا يجب التصرف بسرعة فائقة في مثل تلك الحالة

**خطوات التنفس الصناعي :**

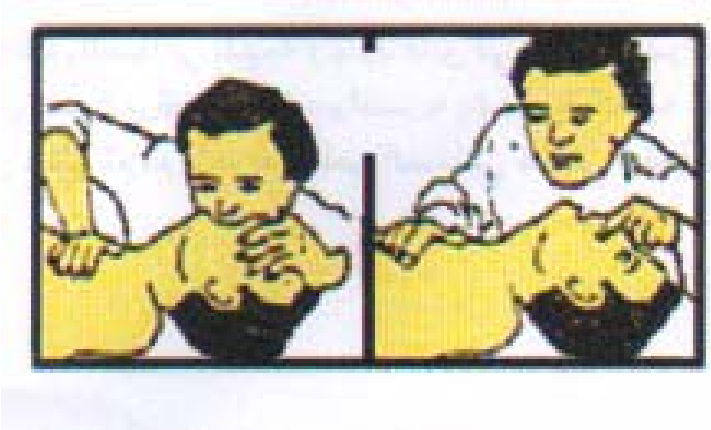
١ - ضع المصاب على ظهره ونظف الفم ومجرى التنفس من العوائق والأجسام الغريبة مثل الأسنان الصناعية.



٢ - ارفع رقبة المصاب وضع وسادة تحت كتفيه ثم أمل رأسه للخلف واحتفظ بفكه مرتفعاً بحيث يظل مجرى الهواء مفتوحاً على الدوام.

٣ - بإحدى اليدين أغلق فتحتي أنف المصاب وباليد الأخرى أبق الذقن متجهاً لأعلى.

٤ - خذ نفساً عميقا وأطبق شفتيك بإحكام حول فم المصاب وانفخ بلطف وثبات إلى داخل الفم والرئتين وتحقق من ارتفاع وانخفاض صدر المصاب مع دخول وخروج الهواء.



٥ - ارفع فمك وخذ نفساً عميقاً وكرر ما سبق كل ٥ ثوان حتى يسترد المصاب تنفسه.

**٥ - التضميد والعصب**

عند عصب وربط الضمادات يجب اتباع الآتي :

١ -يجب أن لا تعصب الضمادات بشدة لكي لا تمنع سريان الدم.

٢ -يجب أن لا تعصب الضمادات بشكل مريح لكي لا تفلت من مكانها.

٣ - اترك جزءاً مكشوفاً من أصابع اليد أو القدم لمراقبة لون الجلد.

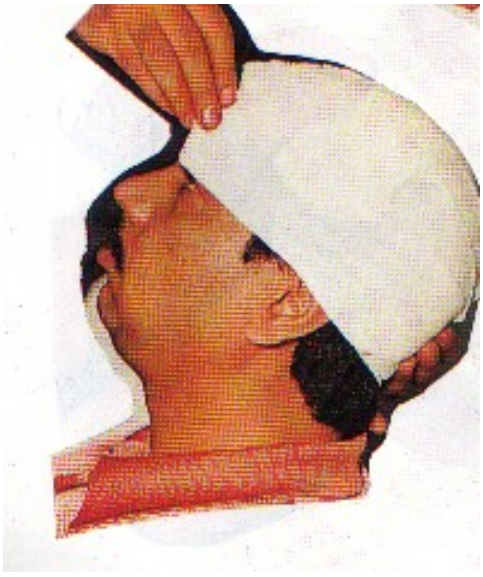
## طريقة تضميد اليد :

١

٢

٣

## ❖ طريقة تضميد الرأس :


( ٤ )

## ❖ طريقة تضميد القدمين

# أسئلة وتدريبات

**السؤال الأول : ضع كلمة ( صح ) أمام العبارات الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارات الخاطئة :**

( ) يشخص المسعف حالة المصاب ويصف له العلاج.

( ) لإسعاف المصاب من ضربة الشمس يجب تغطيته للحفاظ على حرارته.

( ) حرق الدرجة الأولى ينتج من الإفراط في التعرض لأشعة الشمس.

( ) يموت الإنسان إذا توقف تنفسه لمدة ١٠ دقائق.

( ) نعالج الكدمة بوضع مطهر جلد عليها.

**السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي لكل من الآتي :**

١ -صندوق نحفظ به المراهم والغيارات الطبية وأدوات الإسعاف.

٢ -حرق أدى إلى تغير لون الجلد إلى لون الكرز الأحمر وكون بثوراً عليه.

٣ -انسكاب دموي تحت الجلد يظهر في صورة تورم.

٤ - شخص يقوم بتقديم العون السريع للمصابين في اللحظات الأولى للإصابة.

٥ -النفخ بلطف في فم مصاب فاقد الوعي ولا يتنفس.

# تعليمات للمدرب

**يفضل أن يقوم المدرب بالآتي :**

-الاستعانة بالنشرات الطبية والأفلام التسجيلية والتي توضح الإسعافات الأولية.
- تدريب الطلاب عملياً على كيفية تضميد الجروح وإجراء التنفس الصناعي.
- تدريب الطلاب على كيفية تجهيز صندوق الإسعافات الأولية بالورشة.

# المراجع

السلامة العامة - إسحاق الجبالي – بيت الأفكار الدولية للنشر والتوزيع – الأردن

السلامة والصحة المهنية – ( مهندس / أحمد زكي ) ( مهندس / عبد المنعم محمد ) – دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة

نشرة السلامة المنزلية – المديرية العامة للدفاع المدني – المملكة العربية السعودية

كتيب السلامة الصناعية - المديرية العامة للدفاع المدني – المملكة العربية السعودية

دليل التعامل مع الطوارئ – شركة النهضة الطبية - المملكة العربية السعودية

السلامة مطلب وهدف – الإدارة العامة للإشراف الفني وإدارة السلامة الصناعية بالمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني - المملكة العربية السعودية

الإسعافات الأولية – إدارة الطب الوقائي بمكة المكرمة - المملكة العربية السعودية

قوائم مراجعة السلامة العامة في الورش – معهد إعداد المدربين ومركز الوسائل – المملكة العربية السعودية

مذكرات التدريب العملي والإسعافات الأولية – معاهد المراقبين الفنيين بالمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني - المملكة العربية السعودية

# المحتويات

| الموضوع | رقم الصفحة |
| --- | --- |
| **الوحدة الأولى :** | |
| السلامة مطلب وهدف | ١ |
| **الوحدة الثانية :** | |
| الأمن والسلامة داخل الورش | ١٤ |
| **الوحدة الثالثة :** | |
| الأمن والسلامة في المواقع الإنشائية | ٣٨ |
| **الوحدة الرابعة :** | |
| الإسعافات الأولية | ٥٢ |
| المراجع | ٧١ |
| المحتويات | |

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS