مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني

برنامج تطوير منظومة التعليم والتدريب المهني من أجل التشغيل

المقدم من البنك الإسلامى للتنمية لتطوير مهنة الخراطة

معهد بيان العالمية

للتدريب والاستشارات وخدمات السلامة الصناعية

الوحدة الأولى

الأمان الصناعى والسلامة المهنية

Occupational Health and Safety

للصف : الأول

لجميع المهن المطبقة بالمصلحة والمحطات التابعة

إعداد: بيان العالمية للتدريب

مراجعة: د م . هانى السيد عبد الحليم

كلية الهندسة – جامعة عين شمس

العام التدريبى

2016/2017

إشراف عام : مدير المكون

مهندسة : مديحة رفعت محمد

المراجعة الفنية والتصميمية

مهندس : سيد كامل محمد جاد

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى

الوحدة الأولى: الأمان الصناعى والسلامة المهنية
(Occupational Health and Safety)

للصف : الأول

لجميع المهن المطبقة بالمصلحة والمحطات التابعة

رقم الوحدة: (١)

إسم الوحدة: الأمان الصناعى والسلامة المهنية

مدة التنفيذ : ٢ إسبوع (٣٢ ساعة) (خلال الشهر الأول من العام التدريبى)

المعارف النظرية:

- مقدمة
- تعليمات الأمان والسلامة عند العمل على آلات الورش.
- الملابس الواقية المناسبة للعمل.
- الحريق وأنواع طفايات الحريق واستخداماها حسب الإرشادات.
- المخاطر الميكانيكية والحواجز الواقية من آليات نقل الحركة والأجزاء الدوارة.
- مخـــاطر الكهربـــاء الوقاية من حوادث الكهرباء .
- لوحات ومدلولات لوحات الأمان الصناعي الإرشادية.
- ظروف مكان العمل من إضاءة وتهوية لتحقيق اشتراطات السلامة المهنية.
- المواد الخطرة والتعامل معها طبقا للاشتراطات البيئية.
- الإسعافات الأولية.

المهارات العملية:

تنفيذ التدريبات العملية لعمليات الأمان الصناعى والسلامة التالية:

رقم التدريب	إسم التدريب
١	ارتداء ملابس العمل بطريقة صحيحة
٢	فحص الحواجز الواقية للماكينات والتأكد من سلامتها وقوة وصحة رباطها
٣	تجهيز مكان العمل والتأكد من خلوه من المخاطر
٤	مراجعة وسائل الوقاية من الحريق في منطقة العمل واستخدام طفايات الحريق بطريقة سليمة ، وعمل إنذار حريق مفاجئ

مستلزمات التدريب:

- لوحات أمان صناعي إرشادية.
- طفايات حريق.
- صندوق إسعافات أولية.
- عدد يدوية (مفاتيح بلدي ومشرشر ومفكات متنوعة).
- ملابس عمل قياسية.
- أدوات وسوائل تنظيف.
- الزيوت المستخدمة بالورشة .

ملاحظات هامة :

- يتم تقسيم زمن الوحدة التدريبية بحيث يكون (٣٠ ٪ للمعارف النظرية و٧٠ ٪ للمهارات العملية).
- يلزم تدريب القائم بالتدريب (المدرب) على المهارات الجديدة وإسلوب التدريب بنظام الوحدات التدريبية.
- يلزم توفير جميع مستلزمات التدريب للوحدات التدريبية قبل بدء التنفيذ بوقت مناسب.

إعداد: بيان العالمية للتدريب

مراجعة: د م . هانى السيد عبد الحليم

كلية الهندسة – جامعة عين شمس

العام التدريبى

2016/2017

إشراف عام : مدير المكون

مهندسة : مديحة رفعت محمد

المراجعة الفنية والتصميمية

مهندس : سيد كامل محمد جاد

الوصف العام للوحدة التدريبية (Unit Summary)

هذه الوحدة تحدد مجموعة من الكفاءات الأساسية التي تحتاجها للعمل بأمان في بيئة صناعية ، وسوف تعدك وتؤهلك للدخول في القطاعات الهندسية والتصنيع ، وتخلق تناغم وتقارب بين التعليم والعمل ، أو أنها سوف توفر لك مهارات إضافية والكفاءات المهنية في بيئة العمل.

وهى تغطي كيفية تنفيذ أنشطة العمل الخاص بك وفقا لتعليمات واستخدام ممارسات وإجراءات عمل آمنة. وسوف تكون هناك حاجة إلى الامتثال لجميع اللوائح ذات الصلة التي تنطبق على نطاق عملك ، فضلا عن المسؤوليات العامة الخاصة بك على النحو المحدد في الصحة والسلامة المهنية في العمل .

وتجعلك قادرا على التعرف على قواعد وتعليمات الإسعافات الأولية ذات الصلة والتعامل مع المسئولين ، وتجعلك قادرا على فهم الإجراءات التي ينبغي اتخاذها في حالة وقوع إصابات الحوادث العادية أو الخطيرة أو المخاطر الناتجة عن التعامل مع كل من المعدات أو الآلات ، كما تؤهلك للإلمام التام بالإجراءات المنظمة للعامل مع المستجدات ومراقبة المخاطر وإخلاء مكان العمل عند حدوث إنذار حريق.

وسوف تؤهلك للتعرف على المخاطر في محيط عملك فورا والبيئة الذي تعمل فيه ، وأن يكون لديك أيضا تقدير المخاطر التي ينطوي عليها مع تلك المخاطر، والاحتياطات التي يمكن اتخاذها لخفض خطر الإصابة أو الضرر للناس و / أو تلف الآلات والمعدات.

الأهداف التفصيلية:

بنهاية التدريب على هذه الوحدة يجب أن يكون المتدرب قادراً على:

١. تحديد انواع المخاطر المختلفة بموقع العمل.
٢. ارتداء ملابس العمل بطريقة صحيحة.
٣. فحص الحواجز الواقية للماكينات والتأكد من سلامتها وقوة وصحة رباطها.
٤. تجهيز مكان العمل والتأكد من خلوه من المخاطر .
٥. مراجعة وسائل الوقاية من الحريق في منطقة العمل .
٦. استخدام طفايات الحريق بطريقة سليمة .
٧. التصرف الملائم عند سماع إنذار حريق مفاجئ .

فهرس محتويات الوحدة التدريبية

م	العنصر	الموضوع	رقم الصفحة
١	**كيفية إستخدام الوحدة**	التدريب على تنفيذ الخطوات التالية تحت إشراف مدربك	٥
٢	**المعارف النظرية**	- مقدمة وتعريفات. - تعليمات الأمان والسلامة عند العمل على آلات الورش. - الملابس الواقية المناسبة للعمل. - الحريق وأنواع طفايات الحريق واستخداماها حسب الإرشادات. - المخاطر الميكانيكية والحواجز الواقية من آليات نقل الحركة والأجزاء الدوارة. - مخـــاطر الكهربـــاء والوقاية من حوادث الكهرباء. - لوحات ومدلولات الأمان الصناعي الإرشادية. - ظروف مكان العمل من إضاءة وتهوية لتحقيق اشتراطات السلامة المهنية. - المواد الخطرة والتعامل معها طبقا للاشتراطات البيئية. - الإسعافات الأولية.	٦ ١٠ ١١ ٢٠ ٢٨ ٣٣ ٣٦ ٤٠ ٤٢ ٤٥
٣	**الاختبار الذاتى للمعلومات**	أسئلة شاملة للمعارف النظرية	٥٣
٤	**الإجابات النموذجية**		٥٥
٥	**التدريبات العملية**	**تنفيذ التدريبات العملية لعمليات الأمان والسلامة المهنية التالية:** ١. ارتداء ملابس العمل بطريقة صحيحة. ٢. فحص الحواجز الواقية للماكينات والتأكد من سلامتها. ٣. تجهيز مكان العمل والتأكد من خلوه من المخاطر. ٤. مراجعة وسائل الوقاية من الحريق في منطقة العمل واستخدام طفايات الحريق بطريقة سليمة وعمل إنذار حريق مفاجئ .	٥٦ ٥٧ ٥٨ ٦٠

١- كيفية إستخدام هذه الوحدة

عزيزى المتدرب (الطالب) يجب عليك تنفيذ الخطوات التالية تحت إشراف مدربك :

١) اقرأ صفحات المعارف النظرية الخاصة بالمهنة وناقشها مع المدرب.

٢) شاهد و استمع بإستخدام المساعدات التدريبية او الوسائل التعليمية السمعية والبصرية الملائمة اوالمحاكاة بالمواقع الإلكترونية و ناقشها مع زملائك بنظام مجموعات وفرق العمل .

٣) راقب مدربك أثناء عرضه للوحدة وتنفيذ بعض التطبيقات العملية.

٤) تأكد من استيعابك للمعارف النظرية الخاصة بالوحدة بالإجابة علي أسئلة الاختبار الذاتي للمعلومات.

٥) تأكد من صحة إجاباتك بالرجوع إلى الإجابات النموذجية ، إذا فشلت في الإجابة علي أحد الأسئلة بعد عدة محاولات ، راجع مع مدربك.

٦) قم بتنفيذ التدريبات العملية باتباع الخطوات الموضحة في التمارين العملية تحت اشراف مدربك.

٧) تأكد من صحة أدائك للتدريب العملي باستخدام قائمة مراجعة الأداء المحددة .

٨) عندما تعتقد انك نفذت التدريب العملي طبقا للمعايير الموضحة في قائمة مراجعة الأداء، يمكنك عمل بحث عن المخاطر الموجودة بورشتك بنظام المشاركة مع مجموعات العمل وإستنتاج مقترحات للتغلب عليها وعرضها على مدربكم لمراجعة أدائكم .

٩) عليك أن تجتاز اختبار المعارف النظرية الخاصة بالمهنة بنسبة لا تقل عن ٧٠% ، بالإضافة إلى اجتيازك التام لاختبار العملي طبقا للمعايير الموضحة في قائمة مراجعة الآداء.

١٠) إذا صادفتك أي صعوبة أو كان لديك أي استفسار، اطلب المساعدة من مدربك .

تحذيرات هامة :

١- لا يتم تدريب الطلبة على تشغيل الماكينات والأجهزة أو تنفيذ تمارين عملية إلا بعد تدريبهم على هذه الوحدة حرصا على عدم تعريضهم للمخاطر وغرس مفاهيم ومبادئ الأمان الصناعى والسلامة والصحة المهنية فيهم .

٢- جميع التدريبات العملية المذكورة بالوحدة لايتم تنفيذها إلا تحت إشراف المدرب .

٣- جميع الأمثلة التطبيقية للاسعافات الاولية هى للإسترشاد فقط ولكن التدريب عليها والتطبيق التجريبى يتم تحت إشراف طبيب او اقرب وحدة إسعاف.

٢- المعارف النظرية

مقدمة:

مفهوم السلامة والصحة المهنية (Occupational Safety and Health)

تعرف السلامة والصحة المهنية بأنها :

العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان ، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية .

أو بعبارة أخرى:

هي مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة والحفاظ على الممتلكات من خطر التلف والضياع .

وتدخل السلامة والصحة المهنية في كل مجالات الحياة فعندما نتعامل مع الكهرباء أو الأجهزة المنزلية الكهربائية فلا غنى عن أتباع قواعد السلامة وأصولها ، وعند قيادة السيارات أو حتى السير في الشوارع فأننا نحتاج إلى أتباع قواعد وأصول السلامة وبديهي أنه داخل المصانع وأماكن العمل المختلفة وفي المنشآت التعليمية فأننا نحتاج إلى قواعد السلامة ، بل أننا يمكننا القول بأنه عند تناول الأدوية للعلاج أو الطعام لنمو أجسامنا فأننا نحتاج إلى أتباع قواعد السلامة.

الأهداف العامة التي تسعى السلامة والصحة المهنية إلى تحقيقها

١- حماية العنصر البشري من الإصابات الناجمة عن مخاطر بيئة العمل وذلك بمنع تعرضهم للحوادث والإصابات والأمراض المهنية .

٢- الحفاظ على مقومات العنصر المادي المتمثل في المنشآت وما تحتويه من أجهزة ومعدات من التلف والضياع نتيجة للحوادث .

٣- توفير وتنفيذ كافة اشتراطات السلامة والصحة المهنية التي تكفل توفير بيئة آمنة تحقق الوقاية من المخاطر للعنصرين البشري والمادي .

٤- تستهدف السلامة والصحة المهنية كمنهج علمي تثبيت الآمان والطمأنينة في قلوب العاملين أثناء قيامهم بأعمالهم والحد من نوبات القلق والفزع الذي ينتابهم وهم يتعايشون بحكم ضروريات الحياة مع أدوات ومواد وآلات يكمن بين ثناياها الخطر الذي يهدد حياتهم وتحت ظروف غير مأمونة تعرض حياتهم بين وقت وآخر لأخطار فادحة .

ولكي تتحقق الأهداف السابق ذكرها لابد من توافر المقومات التالية :-

١- التخطيط الفني السليم والهادف لأسس الوقاية في المنشات .

٢- التشريع النابع من الحاجة إلى تنفيذ هذا التخطيط الفني.

٣- التنفيذ المبنى على الأسس العلمية السليمة عند عمليات الإنشاء مع توفير الأجهزة الفنية المتخصصة لضمان استمرار تنفيذ خدمات السلامة والصحة المهنية.

- المصادر الرئيسية للمخاطر في الصناعة .

١- الأعمال الإنتاجية اليدوية والتجميع.

٢- التشغيل الآلي بإزالة المعدن (القطع).

٣- التشكيل على البارد للمعادن (بدون إزالة المعدن).

٤- الصناعات المعدنية والفلزات والسباكة.

٥- التشكيل بالطرق.

٦- عمليات اللحام.

٧- عمليات المعالجة الحرارية.

٨- الصناعات الكيماوية والمعالجة السطحية.

٩- الصناعة الكهربائية والإلكترونية.

١٠- الصناعات الخشبية والأثاث.

١١- صناعة منتجات هندسية من مواد غير معدنية أو خشبية.

١٢- خدمات النقل والتداول.

١٣- خدمات الرفع والتحميل.

١٤- الحرائق.

١٥- عدم تنظيم مكان العمل .

ولكل من الأنشطة الصناعية المشار إليها خصائص الخطورة المرتبطة بها ويلزم إتخاذ إجراءات السلامة المهنية لكل منها على حدة.

- تنظيم مكان العمل في الورش

يخصص مكان العمل في المصنع أو الورش لكل قسم على حدة، لإجراء كافة الأعمال الخاصة به ، فمثلاً الورش الميكانيكية تحتوي على عدة تخصصات مختلفة مثل (البرادة – الخراطة – المقاشط – الفرايز – التجليخ – السباكة – اللحام – المكابس – آلات القص والتشكيل – صيانة السيارات .... إلخ)، يمكن تجميع كل مجموعة تخصصات في مكان واحد، أو كل تخصص في مكان بمفرده.

لذلك يجب أن تكون هذه الأماكن معدة ومدروسة ومخطط لها تخطيطاً سليماً.

ويكمن التنظيم في مكان العمل في تنظيم ووضع المواد وقطع الخام والأجزاء التي تم تصنيعها والعدد والآلات الخاصة بالعمل بشكل صحيح يتناسب وإنتاجية العمل.

ولضمان سلامة العاملين يجب المحافظة على تنظيم ونظافة مكان العمل، حيث أن ذلك له تأثيراً كبيراً على الأداء وجودة الإنتاج.

- تخطيط مكان العمل بالورش او المصنع

ويتم ذلك من خلال القواعد التالية:

١. وجود مساحات كافية أمام وخلف كل ماكينة، لإمكان تحرك الفنى بسهولة وأمان تام.

٢. وضع الخامات والأدوات وآلات القطع وغيرها بجوار الفنى على أقرب مسافة ممكنة، بحيث لا تعرقل الحركه.

٣. وضع الأدوات والعدد الكثيرة الاستعمال بشكل أقرب، أما الأدوات النادرة الاستعمال فتوضع في مكان آخر، كما توضع الرسومات أو اللوحات الخاصة بالأجزاء المطلوب تنفيذها في مكانها الخاص.

٤. يجب ألا يكون مكان العمل مكدساً بقطع الخام والقطع الجاهزة (القطع التي تم تصنيعها)، بل يوضع كل منهما في المكان الخاص به.

٥. يجب أن يشتمل المكان على أرفف أو دواليب لحفظ العدد وآلات القطع .... وغير ذلك، بحيث يكون كل نوع من هذه العدد له مكانه الخاص.

٦- عمل خطوط أمان تضمن السلامة للماكينات وللعاملين.

وعلى ذلك يتضح أنه من الممكن حساب المساحات اللازمة للعمل على أي ماكينة، ومن خلال هذه المساحات بالإضافة إلى مساحة الطرقات اللازمة، والمساحات اللازمة لوسائل النقل الآلية، يمكن تحديد المساحة اللازمة للورشة أو المصنع كله.

على أن يوضع في الاعتبار الإضاءة الطبيعية على الماكينات، وكذلك وسائل التهوية الطبيعية والصناعية باعتبار أن ذلك له تأثير مباشر على الإنتاج.

وبالإضافة إلى ذلك فهناك عوامل أخرى لها تأثيرها الواضح على العملية الإنتاجية وأهمها الآتي:-

١. أجهزة القياس التي يجب أن تحفظ في مكان خاص بعيدة عن العدد والأدوات، كما يوصي أن تخزن في مكان مكيف بدرجة حرارة ثابتة مقدارها ٢٠ درجة مئوية.

٢. الرسومات المختلفة المراد تنفيذها الخاصة بأقسام الخراطة – التشغيل وغير ذلك، يجب وضعها في أماكن يسهل الإطلاع عليها، أو في أغلفة من البلاستيك الشفاف وتحمل على حوامل خاصة، وتثبت في مكان مناسب على الماكينات.

٣. أدوات النظافة ومخلفات التشغيل، يجب أن تحفظ في مكان خاص بعيدة عن حيز الماكينات.

٤. أدوات وتجهيزات الرفع المساعدة، يجب أن يشتمل المكان على هذه الأدوات لتساعد المنتجين على رفع الأجزاء الكبيرة ولتخفيض الوقت والجهد المبذول.

٥. الإضاءة والتهوية، يجب أن تتوافر هذه الشروط في المكان الصحي للعمل ويمكن أن تكون طبيعية أو صناعية أو كلاهما معاً، مع الاحتفاظ بدرجة حرارة معتدلة ورطوبة مناسبة ... إلخ.

٦. إخلاء مكان العمل من المشغولات المنتهية من على آلات الثقب والمخارط أو أي نوع آخر من الماكينات وتخزينها بالمكان المخصص لذلك، أما المشغولات الكبيرة فيجهز لها وسائل نقل مناسبة.

٧- إعادة وترتيب العدد والأدوات فى اماكنها

ويمكن القول في النهاية أن كل ما يحتاجه فنى التشغيل والصيانة يجب أن يكون قريباً منه بدون إرباك المكان، وبحيث لا يمنع حركته في أي اتجاه،
وكذلك كل ما يحتاج إليه أثناء العمل يجب أن يكون في متناول يديه.

- تعليمات الأمان والسلامة عند العمل على آلات الورش

هناك اجراءات وضوابط للسلامة المهنية التي يجب مراعاتها عند العمل في الورش ، مع الأخذ بعين الإعتبار أن كل منطقة من مناطق الورشة لها ظوابطها الخاصة التي يجب الإلتزام بها ،

وهى كالأتى:

١- ممنوع استخدام سماعات الأذن لسماع التسجيلات أو سماعات الهاتف النقال في الورشة لان ذلك يشتت انتباهك، وعدم سماع التحذيرات والإرشادات والتوجيهات.

٢- ضع هاتفك النقال على الصامت، ويفضل إطفاءة تماما اثناء العمل، وذلك لما يحدثه من صوت وتشتيت للتركيز وبالأخص اثناء تشغيل الأجهزة.

٣- إذا كنت مرهقا من السهر أو مريض او أخذت ادوية تؤثر على تركيزك، لا تقم باستخدام اي جهاز في الورشة، ويفضل طلب اجازة مرضية من الطبيب.

٤- يجب عدم لبس الملابس الفضفاضة، وعليك ازالة الغترة او ما شابه من على رأسك، وللشعر الطويل يجب ربطه في الخلف برباط محكم.

٥- يفضل لبس الملابس القطنية الخاصة بالعمل (افرأول أو بدلة تدريبات رياضية أو ماشابه)، ويفضل ان تكون قاتمة اللون (عادة الأرزق القاتم) لكي لا يظهر عليها الإتساخ بسرعة.

٦- يجب لبس نظارة السلامة لوقاية العين عند استخدام الأجهزة مثل المثقب)الدريل) الكهربائي او جهاز الجلخ او جهاز التلميع أو جهاز الحفر او اثناء اللحام وغير ذلك من الاجهزة.

٧- يجب وضع كمامات على الفم والأنف عند السنفرة اليدوية او المكانيكية أو عند استخدام المينا او جهاز التلميع أو عند التعامل مع الأحماض وذلك لحماية نفسك من الغبار والأبخرة السامة.

٨- يجب غسل اليدين جيدا بالماء الجاري والصابون عند الإنتهاء من العمل وقبل لمس أي مأكولات باليد مباشرة للحفاظ على صحتك وحمايتك من التسمم الغذائي.

٩- يجب ارتداء حذاء (جزمة) على قدميك لحمايتهما من العدد والأدوات المتساقطة او الأرتطام بحواف الأجهزة، ويفضل لبس الحذاء الخاص بالسلامة.

١٠- انتبه جيدا وركز أثناء الحركة في الورشة، فبعض العدد والأدوات قد تكون في طريقك وبعضها قد تجرحك أو تؤدي إلى اصابات بليغة.

١١- لا تتحدث أو تمازح شخصا يقوم بالعمل على جهاز، ولا تلتفت لأحد يحدثك أثناء العمل على الأجهزة، استمع واستمر في العمل واعلمه، دون ان تلتف إليه، انك لا تستطيع ان تجاوبة حتى تنتهي من العمل، اطفئ الجهاز إن اردت التحدث معه.

١٢- دائما لا تلتفت او تبتعد عن الأجهزة وهي تدور، أطفئ الجهاز وتأكد انه قد توقف تماما قبل ان تأخذ خطوة للإبتعاد عنه.

١٣- لا تحمل الأشياء الثقيلة او الكبيرة بمفردك، اطلب المساعدة من الزملاء أو الزميلات في الورشة.

١٤- استخدم الأدوات والعدد والأجهزة الإستخدام الصحيح والسليم، ولا تستخدمها لأغراض لم تصمم من أجله. اطلب المساعدة من المسئول عن الورشة اذا لم تكن على دراية بوظيفة الأداة أو الجهاز او طريقة تشغيلة

١٥- ضع الأدوات والعدد بالقرب منك أثناء العمل، وارجعها إلى مكانها حال الإنتهاء منها.

١٦- حافظ على نظافة المنطقة التي تعمل بها، وقم بإزالة أي اوراق أو قصاصات المعدن التي لا تحتجها، فالاوساخ و"الكركبة" تودي إلى إصابات لا تحمد عقباها.

- الملابس الواقية المناسبة للعمل

لقد سبق لنا شرح مخاطر بيئة العمل ، وطرق الوقاية الهندسية والتشريعية والطبية الواجب إتباعها لوقاية العمال من هذه المخاطر وحمايتهم من إصابات العمل ، مثل تصميم وتركيب أنظمة السلامة في الآلات والمعدات والمنشآت التي تشكل خطراً على الأشخاص العاملين فيها ومن أمثلة ذلك الحواجز الواقية المركبة على آلة الخراطة وتعتبر هذه المعدات والأنظمة خط الدفاع الأول للسلامة ، ورغم أن مهمات الوقاية الشخصية يتم وضعها في تصنيف أساليب الوقاية من مخاطر العمل بأنها خط الدفاع الأخير لوقاية العاملين من عوامل الضرر الذي قد يتعرضون له بسبب ظروف العمل الذي يقومون به ، إلا أنه وفي بعض الأحيان تعد مهمات الوقاية بمثابة خط الدفاع الأول لحماية العاملين من المخاطر كما هو الحال في ارتداء النظارات الواقية للعاملين في أعمال اللحام وتشغيل المعادن أو عند تناول وتداول المواد الكيماوية ... الخ.

وتعتبر مهمات الوقاية الشخصية وسيلة وقائية إضافية ومكملة لمجموعة الإجراءات والاحتياطات التي تتخذ لتأمين وحماية العمال المعرضين لمخاطر وحوادث العمل.

الشروط الواجب توافرها بمهمات الوقاية الشخصية:

١- يجب أن يتم اختيار مهمات الوقاية الشخصية بحيث تكون مطابقة للمواصفات العالمية حتى تقلل الإخطار التي تستخدم من أجلها لأقل حد ممكن ، أي أنها يجب أن تكون فعالة في الوقاية من المخاطر التي يتعرض لها العامل.

٢- يجب أن تكون مناسبة للجسم ومريحة للعامل وسهلة الاستخدام ، بمعنى أن تمكن العامل من القيام بالحركات الضرورية لأداء العمل وإنجاز المهام بدون صعوبة وحتى لا يتم إهمال استخدامها من قبل العامل.

٣- يجب أن يكون حجمها مناسباً وشكلها مقبولاً، وأن تتحمل ظروف العمل بحيث لا تتلف بسهولة.

واجبات العامل تجاه مهمات الوقاية الشخصية

- يجب تدريب العامل على الاستخدام الصحيح لمهمات الوقاية الشخصية لتوفير الألفة بينهما حتى تكون جزء من برنامج عمله اليومي .

- يجب تطبيق لوائح وأنظمة السلامة بالمنشأة لإلزام العاملين على استخدام مهمات الوقاية الشخصية وتنظيم برامج التوعية لهم لتوضيح فوائدها في تجنب وقوع الإصابات لهم بجانب عمليات الفحص والصيانة والنظافة المستمر لهذه المهمات.

أنواع مهمات الوقاية الشخصية

توجد عدة أنواع من مهمات الوقاية الشخصية والتي تغطي جميع أعضاء الجسم تقريباً ، ويعتمد كل نوع من هذه المهمات على طبيعة المخاطر الموجودة في بيئة العمل والغاية التي تستخدم هذه المهمات من أجلها.

١- الملابس الواقية

تستخدم الملابس الواقية مثل (الأفرول ، المرايل ، الصداري، الأحزمة الواقية .. الخ) في حماية جسم العامل من الأضرار المختلفة في بيئة العمل والتي لا توفرها الملابس العادية والتي قد تكون هي ذاتها سبباً لوقوع الإصابات .

الملابس الواقية

المرايل والصداري تستخدم لحماية الجسم من تأثير المواد الكيماوية ومن الإشعاعات التي تصدر عن بعض المواد المستخدمة في الصناعات. وتتناسب مواد صنع هذه الملابس مع طبيعة العمل والمخاطر التي قد تنجم عنه فمنها ما هو مصنوع من الجلد أو من مادة الأسبست أو غير ذلك من المواد الخاصة والتي تقدم الحماية المطلوبة من مخاطر معينة ومحددة .

- حماية الصدر والبطن

تستخدم لهذا الغرض المرايل Aprons وتوجد منها أنواع تختلف في المواد المصنعة منها ونظام عملها حسب نوعية الوقاية المطلوبة وحسب نوعية التعرض ، ففي حالة التعرض للحرارة يمكن توفير الوقاية باستخدام مرايل من الاسبستوس أو الجلد كروم المرن ، ويمكن استخدام الاسبستوس المنسوج مع خيوط الألمنيوم .

وفي حالة التعرض للمواد الكيماوية كالأحماض أو القلويات يمكن استخدام مرايل بلاستيك مقاومة للكيماويات ولوقاية الصدر يمكن استخدام معاطف واقية بأطوال مختلفة حسب طبيعة العمل .

- حماية الأذرع والكتف

في حالة التعرض للأتربة الضارة فإنه يمكن وقاية الأذرع من هذه المواد الضارة باستخدام (أكمام واقية) من بعض أنواع القماش الثقيل ، وتصل هذه الأكمام من نهاية الذراع حتى الكتف وهي مزودة بوسيلة لتعليقها بالرقبة .

ولحماية الكتف بالنسبة لأعمال حمل الشكاير والصناديق فإنه يمكن استخدام وسادة من اللباد أو الإسفنج .

والجدول التالى يوضح ملخص الملابس الواقية وإستخداماتها

اسم الوسيلة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
أفرول ومرايل	١- اسبست مطلي بالألمنيوم ٢- الجلد ٣- القماش ٤- البلاستيك المرن ٥- مرايل الاسبست	**الوقاية من:** - الحرارة - الأتربة والأوساخ - الكيماويات والسوائل	- رجال الإطفاء وصهر المعادن - عمال الصهر واللحام - عمال الورش المختلفة - عمال الصناعات الكيماوية - عمال صهر المعادن وأمام ألأفران

٢- معدات حماية الرأس

الخوذة الواقية للرأس

لحماية الرأس من الأجسـام الصلبة التي قد تسقط فوقها أو اصطدامها بالمـواد والأجهـزة ، تستخدم القبعات (خوذات واقية للرأس) والتي يوجد منها أنواع كثيرة تعتمد على المواد الداخلة في تركيبها ونوعية المخاطر المحتمل وقوعها وكذلك ملائمتها لحجم الرأس ، فغالبيتها يقاوم الصدمات وبعضها يقاوم الحرارة والمواد الكيماوية كالأحماض والقلويات والمذيبات والزيوت وغيرها .

شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات الرأس:

- تصنع الخوذات من مواد خفيفة لكنها مقاومة للصدمات بحيث لا تشكل ثقلاً على الرأس .
- لكي تكون فعالة في توفير الحماية فإنها مزودة من الداخل بحامل مرن يمكن ضبطه بما يريح الرأس ، ويوجد بين الحامل والغلاف الخارجي للخوذة مسافة حوالي ٢ سم حتى يكون الغلاف الخارجي الصلب للخوذة بعيداً عن الرأس عند التعرض لجسم صلب. وحينئذ يمكن حماية الرأس من انتقال تأثير الصدمة .
- يجب أن تكون الخوذة مزودة بسير جلدي يمكن تثبيتها بواسطته أثناء لبسها حتى لا تكون عرضة للسقوط خصوصاً عند العمل بأماكن مرتفعة مثل أعمال البناء.
- أن تكون المواد المصنعة منها الخوذة لها القدرة على العزل الكهربائي .
- أن لا تسمح بنفاذ السوائل من خلالها .
- في أماكن العمل ذات المخاطر المزدوجة والتي تكون الضجيج وأحداً منها يجب أن يسمح تصميم الخوذة بتركيب واقيات الضجيج عليها.
- في الأماكن التي يتعرض فيها العمال لمخاطر الحرارة المنخفضة ، يجب أن تحتوي الخوذة على مادة من الصوف بداخلها بالإضافة إلى غطاء للرقبة يركب تحت الخوذة مباشرة .
- إمكانية تركيب وسائل ألإنارة على الخوذة عند الأعمال في المناطق المظلمة مثل الأنفاق والمناجم .
- الخوذة التي تستخدم لوقاية الرأس عند الإعمال التي يصدر عنها انطلاق أجزاء معدنية أو كيماوية إلى الوجه يجب أن يسمح تصميمها بتركيب واقيات وجه البلاستيك الشفاف .
- واقيات للوجه تركب على الخوذ للوقاية من الضوء المبهر في أعمال صهر المعادن ، اللحام ، القطع بالأكسجين ، لا بد لهذه الخوذ أن تكون مقاومة لهذه المواد وأن لا تتأثر بها .
- يجب تمييز القبعات المخصصة لكل فئة من العمال بلون محدد على حسب طبيعة العمل .
- يجب توفير أغطية رأس تغطى شعر السيدات كاملاً وتوفر الحماية لهن و أن كون مناسبة من حيث الشكل .

والجدول التالى يوضح ملخص معدات حماية الرأس وإستخداماتها

اسم الوسيلة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
القبعة (الخوذة)	١- البلاستيك ٢- الفيبر جلاس ٣- البلاستيك الخفيف ٤- البلاستيك المقوى بشبك فولاذي ٥- الألمنيوم العاكس للحرارة ٦- النحاس	**الوقاية من:** - سقوط المواد الثقيلة والحادة - الحرارة وسقوط المواد الساخنة - الصدمات الخفيفة - سقوط المواد والاصطدام بها - الحرارة وأشعة الشمس - اللهب والحرارة - البرد	- عمال التنقيب عن المعادن - عمال الكهرباء والإنشاءات - عمال الأماكن الضيقة والمغلقة - عمال الإنشاءات والتركيبات - عمال البترول والإنشاءات - رجال الإطفاء

٣- معدات حماية السمع

تستخدم معدات حماية السمع (سدادات أو أغطية للأذن) للوقاية من التأثيرات السلبية الضارة للضجيج على الجهاز السمعي وعلى الجسم بشكل عام ، حيث تعمل هذه المعدات على خفض مستوى الضجيج إلى الحد الذي يعتبر فيه أماناً (الحد المسوح به ٨٥ ديسبل)

- سدادات الأذن

سدادات ألأذن

تعمل سدادات ألأذن على خفض مستوى الضجيج ـ وتصنع من الدائن المعالج كيميائياً (مطاط أو بلاستيك) أو من القطن الممزوج بالمشع. ويشترط في سدادات ألأذن أن تنطبق تماماً بالأذنين الخارجية حتى لا يسمح بمرور الهواء إليها.

- أغطية الأذن

أغطية ألأذن

تستعمل أغطية الأذن بحيث تغطي الأذنين بإحكام وتستخدم في الأماكن ذات الضجيج العالي ، مثل المطارات ومحطات القوى الكهربائية ، وبأماكن التدريب على إطلاق النيران من الأسلحة المختلفة ، واختبار المفرقعات وما شابه ذلك .

شروط ومواصفات خاصة لابد أن تتوافر في واقيات السمع:

- يجب إجراء القياسات لمستوى الضجيج بمكان العمل وإجراء تحليل الصوت الذي يصدر عنه لمعرفة مقدار تردده حتى نتمكن من اختيار نوع الوسيلة المناسبة للحماية .

- اختيار أكثر من نوع لسدادات الأذن أو أغطية الأذن التي تناسب مستوى الضجيج في موقع العمل وعرضها على العمال لاختيار الوسيلة التي تؤمن لهم الراحة عند الاستخدام .

- يجب التنبيه على العمال بضرورة تطهير سدادات الأذن المصنوعة من اللدائن قبل استخدامها ، لكي لا يتسبب عنه أضرار مثل التهابات الأذن .

٤- معدات حماية الجهاز التنفسي

تختلف وسائل وقاية الجهاز التنفسي حسب نوعية الملوثات ، وهي قد تكون في صورة أتربة أو غازات أو أبخرة أو أدخنة التي قد يتعرض لها العاملون في بيئات العمل المختلفة والتي تسبب لهم تليف أو تحجر رئوي أو التسمم نتيجة لاستنشاق الأبخرة الملوثة ، أو الوفاة لاستنشاق الغازات السامة.

وهذه المعدات تكون على هيئة كمامات وأقنعة توضع على الوجه بحيث يغطي الفم والأنف أو الوجه بأكمله ومنها ما يغطي الرأس بالكامل .

وقد يكون القناع أو الكمامة جزء من بدلة عمل كاملة أو منفصل عنها . وتصمم هذه المعدات بطريقة تلائم نوع المخاطر وتحمي الجهاز التنفسي من ملوثات هواء بيئة العمل من (غازات سامة وخانقة ، أبخرة وأدخنة وأتربة) وذلك عن طريق تأمين الهواء النقي اللازم لعملية التنفس وتصفية الهواء من الملوثات الضارة .

وتختلف أنواع وأشكال واقيات الجهاز التنفسي باختلاف نوع وطبيعة العمل وأماكن التلوث وهي كالتالي:-

كمامات الأتربة (قناع) Dust Masks

كمامة

تستخدم في حالة تداول المواد التي في صورة أتربة كيماوية دقيقة وهي عبارة عن مرشحات من القطن والشاش أو الإسفنج يمكن تثبيتها وفكها بسهولة عند اللزوم فتمنع وصول الأتربة إلى الأنف ويصل الهواء إلى الجهاز التنفسى نظيفاً .

الجهاز الواقي الكيماوي Chemical Cartridge Respirator

واقى كيماوى

يستخدم هذا القناع لوقاية الجهاز التنفسي من الأبخرة والغازات الضارة، ويمكن إيجاز عمل القناع في أنه يحتوي مادة كيماوية تتميز بقدرتها على امتصاص الكميات المحدودة من الملوثات الضارة ، أما إذا كانت كمية الملوثات كبيرة ويتم التعرض لها فترة طويلة فإنه يمكن استخدام (كمامة كانيستر) ويمكن أن تزود هذه الكمامة بقناع واقي لحماية الوجه والعينين .

وهذا الجهاز غير مناسب في الأماكن المغلقة مثل خزانات المذيبات العضوية.

ويمكن استخدامه في أماكن غير مغلقة ، ومن المواد التي يمكن استخدامها في هذه الأجهزة كمادة امتصاص (الكربون النشط) على شكل مسحوق.

الكمامات الشاملة All Service Masks

كمامة شاملة

وهذا النوع يمكن استخدامه للوقاية من مختلف الملوثات مثل الأبخرة والغازات والأدخنة وهي مناسبة للوقاية من أول أكسيد الكربون، وهي مزودة بوسيلة لتوضيح الوقت الزمني عند الاستخدام .

أجهزة التزويد بالهواء Supplied Air Respirator

يوجد منه أنواع نذكر منها ما يلي :-

- جهاز الوقاية الهوائي Air Line Respirator

يتصل الجهاز بخرطوم لتوصيل الهواء المضغوط بدرجة معينة ويستخدم في حالة التعرض لتركيزات ضئيلة من الملوثات .

- الخوذة والقناع الكاشط

يستخدم هذا النوع في أعمال تنظيف المعادن بالرمال وصقل أسطح الزجاج بالتيارات الهوائية المحملة بالرمال وغيرها من العمليات التي يتعرض فيها العاملون لتأثير الرمال

- أجهزة التنفس الكاملة Full Face Masks

جهاز تنفس

تستخدم هذه الأجهزة في حالة التعرض للغازات السامة أو الحاجة غلى الأكسجين مثل أعمال الغوص .

ويحتوي الجهاز على اسطوانة أكسجين بوزن مناسب مزود بصمام تحكم ووسيلة للتنفس، كما تحتوي على خرطوشة (اسطوانة صغيرة) بها مادة كيماوية لامتصاص ثاني أكسيد الكربون الناتج من عملية التنفس .

كمامات ورقية وقطنية

تستخدم في صناعة الإنشاءات والنسيج والصناعات الخشبية ، للوقاية من الأتربة والأبخرة التي تزيد عن ٣ ميكرون .

٥- معدات حماية اليدين

قفاز

تستخدم في هذه الحالة القفازات Gloves المتنوعة وتختلف أنواع القفازات حسب نوعية التعرض للملوثات الضارة وغيرها من المخاطر المختلفة التي تتعرض لها اليدين كونهما الوسيلة المباشرة التي يتم العمل بواسطتها. ففي حالة التعرض للأجسام الصلبة التي تسبب أضراراً بالأيدي نتيجة الاحتكاك بها فإنه يمكن استخدام قفازات من القماش المبطن من الداخل بالقطن أو قفازات من الجلد الخفيف المرن التي تسمح بحركة الأصابع . ويستخدم هذا النوع عمال المخازن وفي أعمال الشحن والتفريغ بوجه عام بالإضافة إلى التعرض لأجسام مدببة .

وفي حالة التعرض للحرارة فإنه يمكن استخدام القفازات المرنة والمصنوعة من مواد مقاومة للحرارة مثل الاسبستوس أو بعض أنواع الجلد مثل أعمال اللحام وصهر المعادن .

وفي حالة التعرض لمواد كيماوية مثل العمل بالمختبرات الكيماوية فإنه يمكن استخدام قفازات بلاستيك خفيفة مقاوم للكيماويات.

وفي حالة التعرض لتأثير كيمياويات خطرة مثل الأحماض والقلويات فإنه يمكن استخدام قفازات من المطاط بطول مناسب لحماية الأذرع أيضاً .

وفي حالة العمل بالكهرباء فإنه يمكن استخدام قفازات عازلة للكهرباء ، والتي تصنع من المطاط الخالي من الكربون ، ولكل قفاز قدرة محددة على العزل الكهربائي .

ويلخص الجدول التالي بعض أنواع القفازات وإستخداماتها:-

اسم الوسيلة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
القفازات	القماش	الوقاية من الأوساخ	جميع الفئات المهنية العامة
	الجلود	الوقاية من الأطراف الحادة	عمال نقل المواد ذات الأطراف الحادة
	البلاستيك	الوقاية من المواد الكيماوية	عمال صناعة الكيماويات
	الصوف والقطن	الوقاية من الجروح والخدش	عمال الإنشاءات والتركيبات
	المطاط	الوقاية من الكهرباء والبيولوجية	عمال الكهرباء
	الاسبست أو الامينت	الوقاية من الحرارة	عمال الصهر واللحام
	الجلود ذات النسيج الفولاذي	التأثيرات الميكانيكية	عمال تشكيل المعادن بالضغط
	القماش القطني	الاهتزازات	العاملون على الآلات الرجاجة

٦- معدات حماية القدمين

لحماية القدمين من خطر سقوط المواد عليها أو تعرضها للاصطدام بالمواد ، تستخدم الأحذية الواقية المصنوعة بمواصفات خاصة تلائم طبيعة المخاطر المتواجدة في أماكن العمل المختلفة .

أنواع الأحذية الواقية

حذاء واقى

- الأحذية المصنوعة من الجلد الطبيعي أو الصناعي المقوى بمقدمة فولاذية لحماية القدم من سقوط المواد عليها، ويصمم النعل بحيث يحتوي على طبقة فولاذية للوقاية عند السير على الأجزاء الحادة والواخزة من وصول هذه الأجزاء للقدم .

ويستخدمها العاملون بورش الحدادة والنجارة وتشكيل المعادن .

- أحذية مانعة للتزحلق : مصنوعة من الجلد ذات أرضيات تمنع الانزلاق والسقوط خاصة في أماكن العمل التي تتلوث بها الأرضيات والممرات بالزيوت والشحوم وغيرها من السوائل .

- أحذية ذات ساق طويلة أو توضع بداخلها واقية جلدية تغطي الساق ، تستخدم في أماكن العمل التي يتواجد فيها أجسام معدنية متناثرة على الأرض .

- أحذية تصنع من مادة الأمينيت ومغطى بالكامل من الجلد مع واقية لحماية الساقين ، وتستخدم للحماية من سقوط مواد حارقة أو منصهرة على القدم وتعمل واقية الساق لحمايته من طرطشة المواد المعدنية المنصهرة .والتي تستخدم لوقاية العاملين بالمسابك.

- أحذية مصنوعة من المطاط الصناعي أو الطبيعي أو من مادة البلاستيك المقاوم للتآكل ، وتستخدم لحماية القدمين من تأثير الأحماض والمحاليل والسوائل والزيوت والشحوم ، وتفحص هذه الأحذية بشكل دوري للتأكد من سلامتها وعدم نفاذيتها .

- أحذية عازلة للتيار الكهربائي وتختلف قدرة الحذاء على العزل الكهربائي فبعضها يمكن استخدامه عند العمل في معدات كهربائية يصل جدها إلى (٥٥٠) فولت والبعض الأخر يمكن استخدامه عند العمل بمعدات كهربائية يصل جهدها إلى (١٠٠٠) فوت أو أكثر وكلما ذات قدرة الحذاء على العزل الكهربائي كان سعره أعلى ، وغالباً تصنع هذه الأحذية من المطاط الخالي من الكربون مع بعض الإضافات الأخرى وعادة تكون خالية من المسامير تماماً .

٧- معدات حماية الوجه والعينين

قناع واقى

وهي عبارة عن أقنعة بلاستيكية أو معدنية أو نظارات زجاجية تستخدم لحماية الوجه والعينين من الأجزاء المتطايرة والأشعة ومن طرطشة المواد الساخنة والحارقة وكذلك حماية العينين والوجه من الغازات والأبخرة والأدخنة والأتربة المنطلقة من العمليات الصناعية المختلفة وخاصة عمليات اللحام .

ويبين الجدول التالي نماذج من المعدات المستخدمة لحماية الوجه والعينين :-

اسم الوسيلة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	الفئة المستعملة
النظارات	البلاستيك الشفاف	حماية العينين من تطاير الغبار والشظايا الدقيقة	عمال صناعة الأخشاب
	البلاستيك المقاوم للحرارة والخدش	حماية العينين من تطاير الشرر والأجسام الدقيقة الساخنة	عمال عمليات اللحام
الواقيات	البلاستيك الشفاف	الوقاية من الرايش المتطاير بسرعة بطيئة وأحجام صغيرة	عمال عمليات الخراطة والتجليخ
	الشبك المعدني والفولاذي	الوقاية من نطاير الأجسام المعدنية ذات الأحجام الكبيرة وبسرعة عالية	عمال الصناعات المعدنية
	الفيبرجلاس أو مواد معدنية عاكسة للحرارة	الحماية من الحرارة العالية والإشعاعات وطرطشة المواد المنصهرة	عمال اللحام والقطع المعدني باستخدام الاكسي استلين وعمليات السباكة والصهر

٨- أحزمة الأمان

تستخدم هذه الأحزمة لوقاية العمال من مخاطر السقوط من أماكن مرتفعة مثل عمال البناء وغيرهم ممن يستدعي طبيعة عملهم الصعود إلى أماكن عالية .
ويستخدم لذلك أحزمة مزودة بوسيلة تثبيت بجسم العامل ووسيلة تثبيت أخرى يتم تثبيتها بجسم ثابت بمكان العمل .

٩- الوقاية من درجات الحرارة المنخفضة

يوجد أنواع من الملابس الواقية المصنعة بوسائل علمية لتقاوم درجات الحرارة الأقل من الصفر ، وتستخدم هذه الملابس في ألاماكن شديدة البرودة ، وهي مصنوعة من النايلون مع البوليستر المعزول كلياً .
كما تتميز بخفتها وسهولة استخدامها بالإضافة إلى وقاية الجسم كاملاً بما فيه الرأس .

- الحريق وأنواع طفايات الحريق واستخداماها حسب الإرشادات

ما هو الحريق ؟

الحريق عبارة عن تفاعل كيميائي يحدث نتيجة اتحاد المواد القابلة للاشتعال بمعامل تأثير درجة حرارة معينة لكل مادة من هذه المواد وبوجود أكسجين الهواء ينتج الحريق.

ويتضح لنا من ذلك أنه لكي يحدث الحريق يجب أن تتوفر ثلاث عناصر رئيسية وهي الوقود والحرارة والأكسجين وهو ما يطلق عليه بمثلث الاشتعال .

مثلث الاشتعال

١- الوقود :

وهي المواد القابلة للاشتعال وتنقسم إلى عدة أقسام منها :

- مواد صلبة مثل الخشب والبلاستيك والورق والقماش ..... إلخ .
- مواد سائلة وشبة سائلة مثل الشحوم والزيوت والبنزين والكحول.... إلخ .
- مواد غازية مثل غاز البوتان والاستلين والميثان..... إلخ .

٢- الحرارة :

أي بلوغ درجة الحرارة إلى الدرجة اللازمة للاشتعال ومصدرها الشرر , اللهب , الاحتكاك , أشعة الشمس , التفاعلات الكيميائية ..... إلخ .

٣- الاكسجين :

يتوفر الاكسجين في الهواء الجوي بنسبة (١٩-٢١ %).

طرق إطفاء الحريق :

تعتمد طريقة إطفاء الحريق على كسر مثلث الاشتعال بإزالة أحد أضلاعه أو كل أضلاعه وهي العناصر الثلاثة المحدثه للحريق والتي تم ذكرها سابقاً , ولذلك تخضع عمليات الإطفاء لثلاث وسائل هي :

أولاً : تبريد الحريق

ويقصد به تخفيض درجة حرارة المادة المشتعلة وذلك باستخدام المياه والتي يتم قذفها على الحريق وتعتمد هذه الوسيلة أساساً على قدرة امتصاص الماء لحرارة المادة المشتعلة فيها النار .

ثانياً : خنق الحريق

يتم خنق الحريق بتغطيته بحاجز يمنع وصول اكسجين الهواء إليه وذلك بالوسائل التالية :

- غلق منافذ وفتحات التهوية بمكان الحريق للتقليل من نسبة الاكسجين في الهواء إلى النسبة التي التسمح باستمرار الاشتعال .
- تغطية المادة المشتعلة بالرغوة الكيميائية.
- إحلال الأكسجين ببخار الماء أو ثاني أكسيد الكربون أو المساحيق الكيميائية الجافة أو أبخرة الهالوجينات

ثالثاً: تجويع الحريق

يتم تجويع الحريق بالحد من كمية المواد القابلة للاشتعال بالوسائل التالية :

- نقل البضائع والمواد المتوفرة والقابلة للاشتعال بعيداً عن مكان الحريق .
- إن امكن إزاحة أو إزالة المواد المشتعلة فيها النيران عن المواد القابلة للاشتعال .
- إن امكن تقسيم المواد المحترقة إلى أجزاء صغيرة لتصبح مجموعة حرائق صغيرة يمكن السيطرة عليها .

الأسباب الرئيسية لوقوع الحريق

- الجهل وعدم الإلمام بالمخاطر التي قد تقع في مقر العمل.
- عدم استخدام الأدوات والمعدات المناسبة لطبيعة العمل .
- إهمال العاملين لوسائل السلامة المهنية.
- عدم المبالاة لنظم وقواعد السلامة .
- التجهيز الخاطئ لمكان العمل.
- التحايل على شركات التأمين.
- الإرهاب والتخريب.

- طفاية الحريق (Fire extinguisher)

مطفأة (أو طفاية) الحريق أسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو المواد الكيميائية تستخدم لإخماد الحرائق.
وهذه المطفأة يمكن حملها ومن السهل تشغيلها، وتستخدم بصورة رئيسية في إطفاء الحرائق الصغيرة قبل أن تنتشر ألسنة اللهب.
والشكل المقابل يوضح رمز طفاية الحريق

رمز طفاية الحريق

أنواع طفايات الحريق

١) طفاية حريق بالماء (Water)

تعريفها:

هي عبارة عن اسطوانة معبأه بالماء تحت ضغط غاز خامل , تستخدم في إطفاء حرائق من نوع (A) وهي المواد الصلبة كربونية الأصل مثل الأخشاب والأوراق والأقمشة والبلاستيك وغيرها . وذلك لتوفر خاصية التبريد في الماء ولسهولة تسرب الماء داخل مسام هذه المواد .

طفاية حريق بالماء (Water)

أنواع مطفأة الماء من حيث غاز الضغط :

١- طفايات الماء بضغط غاز ثاني أكسيد الكربون المضغوط داخل اسطوانة صغيرة.
٢- طفايات الماء المحفوظ مع ضغط الهواء العادي .
٣- طفايات الماء المحفوظ مع ضغط غاز النيتروجين .

ملاحظة هامة:

- لا تستخدم مطفأة الماء في إطفاء حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي.
- لا تستخدم مطفأة الماء في إطفاء حرائق الزيوت والشحوم

٢) طفاية حريق بثاني أكسيد الكربون (Co2 - Carbon dioxide)

تعريفها :

طفاية حريق Co2

هي عبارة عن اسطوانة من الصلب ثقيلة الوزن وتصدر صوتاً قوياً عند استخدامها معبأه بغاز ثاني اكسيد الكربون تحت ضغط عالي ليصبح غاز سائل , ينطلق الغاز Co_2 بدرجة حرارة (٧٦ تحت الصفر) ويعمل على خنق اللهب وتبريد درجة الحرارة.

تستخدم مطفأة Co_2 في إطفاء حرائق من نوع (B) وهي مواد بترولية سريعة الاشتعال مثل البانزين والجازولين والدهانات وجميع الزيوت البترولية .

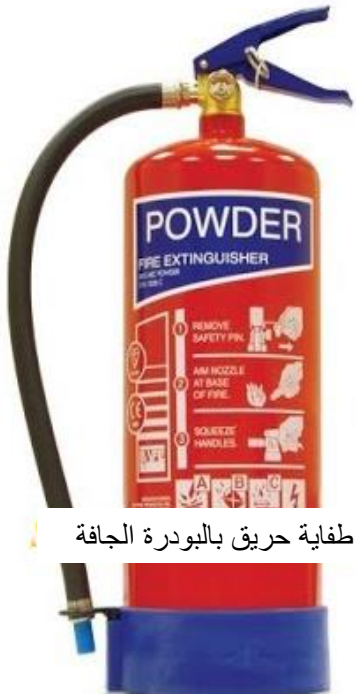
كما تستخدم مطفأة Co_2 في إطفاء حرائق من نوع (C) وهي الحرائق الكهربائية مثل الأجهزة والمعدات الكهربائية .

ملاحظة هامة:

لاتستخدم مطفأة Co_2 في إطفاء حرائق من نوع (A) وخاصة الورق والأقمشة وذلك لكونه يزيد في تطايرها.

٣) طفاية حريق بالبودرة الجافة (Dry Powder)

تعريفها :



طفاية حريق بالبودرة الجافة

هي عبارة عن اسطوانة معبأه بالبودرة الكيميائية الجافة وهي الأكثر إستخداماً لكونها تلائم جميع أنواع الحرائق (A,B,C,D,E,F) . حيث تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة عن الأكسجين ومن ثم إخماد الحريق .

أنواع مطفأة البودرة الكميائية الجافة من حيث غاز الضغط :

١- طفايات تعمل بضغط غاز ثاني اكسيد الكربون المحفوظ في إسطوانة ضغط صغيرة لدفع المسحوق للخارج .

٢- طفايات تعمل بضغط غاز النيتروجين المضغوط في الاسطوانة مع المسحوق لدفعه للخارج .

أنواع مطفأة البودرة الكيميائية الجافة من حيث التركيب الكيميائي للمسحوق وهي على أنواع أهمها :

- المسحوق الذي يغلب على تركيبه مادة بيكربونات الصوديوم .
- المسحوق الذي يغلب على تركيبه مادة بيكربونات البوتاسيوم .
- المسحوق المتعدد الأعراض . المتوفر والأكثر إستخداماً

ملاحظة :

يوجد أنواع من المساحيق مخصصة لنوع معين من حرائق المعادن ولا تستعمل إلا في الحالات الخاصة فقط.

٤) طفاية حريق بالرغوة (Foam)

طفاية حريق حريق بالرغوة

تعريفها:

هي عبارة عن اسطوانة معبأه بمواد عضوية تنتج رغوه بخلطها بالماء والهواء ودفعها بواسطة غاز ثاني اكسيد الكربون المضغوط داخل اسطوانة صغيرة , لتعطي السائل الرغوي كمادة لإطفاء الحريق وهي تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة عن الأكسجين والتبريد لأحتوائها على الماء.

ملاحظة هامة:

- لا تستخدم مطفأة الرغوه في إطفاء حرائق من نوع (C) وهي حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي وذلك لأحتوائها على الماء.

٥) طفاية حريق (بالهالون) (BCF 1211)

طفاية حريق بالهالون

ملاحظة هامة:

لا يفضل استخدام هذا النوع لأن الأبخره الناتجة عنه سامة وتؤثر على مستخدميها وخاصه في الأماكن المغلقة , والهالون هي أبخرة السوائل المخمدة من الكلور والفلور والبروم وكلها غازات سامة وتؤثر على طبقة الأوزون .

٦) طفاية حريق بالبودرة الرطبة (Wet Chemical)

طفاية حريق بالبودرة الرطبة

تعريفها:

هي عبارة عن اسطوانة معبأة بمواد عضوية كيميائية تنتج الرغوه بواسطة التفاعل الكيميائي ودفع الرغوة بواسطة الضغط الناتج عن التفاعل. يفضل استخدم مطفأه البودرة الرطبة في إطفاء الحرائق من النوع (F) وهي حرائق ناتجة من زيوت الطهي النباتية أو الشحوم والدهون الحيوانية.

ملاحظة هامة:

- لا تستخدم مطفأة البودرة الرطبة في إطفاء حرائق من النوع (C) وهي حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي
- لا تستخدم مطفأة البودرة الرطبة في إطفاء حرائق من النوع (E) وهي الأجهزة الإلكترونية .

جدول يبين استخدام الطفاية المناسبة لنوع الحريق

رمز	الاستخدام	ثاني أكسيد الكربون	الماء	البودرة الجافة
A	الورق ، الخشب ، البلاستيك ، الملابس ، الفضلات	⊘	☑	✓
B	البنزين، جازولين، جميع الزيوت البترولية، الدهانات	☑	⊗	✓
C	الأجهزة الكهربائية ، المحركات الكهربائية ، المولدات ، الأجهزة المنزلية	☑	⊗	✓
D	المعادن مثل (البوتاسيوم، الصوديوم، الألمنيوم، المغنيسيوم)	✓	⊗	✓
E	جميع الأجهزة الموصلة بالتيار الكهربائي	☑	⊗	✓
F	زيوت الطهى ، الشحوم ، الدهون الحيوانية	✓	⊗	✓

ملاحظات هامة:

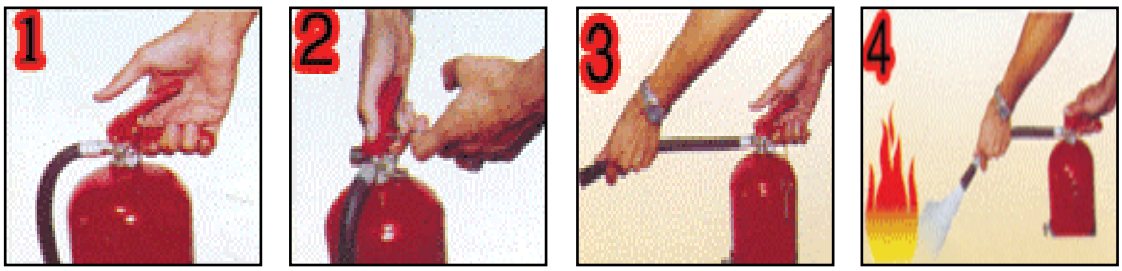
- طفاية الهالون1211(BCF) ممنوعة دولياً , ولا يسمح باستخدام هذا النوع , لأن الأبخرة الناتجة منها توثر على طبقة الأوزون .
- طفايات الماء تصنع من الكروم في أمريكا , وأغلب الدول تصنعها من الحديد ولونها أحمر وتطلى من الداخل بمادة الإبوكس (Epoxy) لكي لا تصدأ .
- طفايات البودرة الجافة لا يفضل استخدامها في الأجهزة الكهربائية الحساسة مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الدقيقة لأن جزيئات البودرة قد تتسبب في تلف هذه الأجهزة .
- يجب فحص ضغط الطفايات شهرياً .
- لا تطفئ حريق الزيوت بالماء .

كيف نحقق الوقاية من الحريق

- تركيب أجهزة الإنذار المبكر من الحريق.
- توفير طفاية الحريق اليدوية.
- النظافة والترتيب عاملان أساسيان في الوقاية.
- التهوية الجيده أحد أهم عوامل الوقاية.
- عدم تحميل الأسلاك الكهربائية فوق طاقتها.
- فصل التيار الكهربائي عن الأجهزة بعد استعمالها.
- الاهتمام بصيانة الأجهزة وتوصيلات الكهربائية.
- التدريب على استخدام طفايات الحريق وعمليات الإخلاء.
- إبعاد مصادر اللهب عن المواد القابلة للاشتعال.
- نقل مخلفات العمل إلى الأماكن المخصصة لها.

طريقة استخدام طفاية الحريق

١) اسحب الطفاية من مكانها وأنزع مسمار الأمان .
٢) احمل الطفاية بيد وأمسك الخرطوم باليد الأخرى .
٣) أضغط على اليد بسرعة ووجه محتويات الطفاية نحو قاعدة اللهب.
٤) حرك الخرطوم من اليمين إلى اليسار والعكس .



٥) لا تحاول الاقتراب من الحريق أكثر من مسافة متر ونصف إلى مترين .
٦) لا تقف (عكس) اتجاه الريح حتى لا تتأثر بالحرارة أو الدخان .
٧) إذا ضايقك الدخان فأخفض جذعك قليلاً مع ثني ركبتيك حتى تتجنب الدخان .
٨) إذا فرغت محتويات الطفاية قبل إطفاء النار تراجع للوراء بسرعة وخذ طفاية أخرى وتذكر ألا تعطي ظهرك للنار إلا بعد أن تخرج من المكان .

كيفية استخدام الطفاية اليدوية

How To Use Manual Fire Extinguishers

1

توجه على مكان الحريق حاملاً معك الطفاية اليدوية.

Take the fire extinguisher to the fire area.

2

اسحب مسمار الأمان الموجود بأعلى جسم الطفاية.

Pull out the safety pin.

3

قف مع اتجاه الريح وليس معاكساً لها.

Stand in the wind direction not against it.

4

اضغط على المقبض في نهاية الخرطوم مع توجيهه على قاعدة اللهب.

Press the handle at the end of the hose and point it to the base of the flame.

5

قف على بعد مناسب من الحريق لتتمكن من مكافحته بحرية.

Keep a safety distance from the fire.

ملحوظة: يتم عمل اللوحة السابقة كوسيلة إيضاح بجميع الورش

- المخاطر الميكانيكية والحواجز الواقية من وسائل وآليات نقل الحركة والأجزاء الدوارة.

المخاطر الميكانيكية وكيفية الوقاية منها

مقدمة:-

الانتقال من الأعمال اليدوية إلى الأعمال الميكانيكية،ساهم في تصعيد ظاهرة خطيرة هي (الحوادث الميكانيكية). فالحوادث الناتجة عن الماكينات تشكل نسبة لا يستهان بها من الحوادث الصناعية.

والمخاطر الميكانيكية هى : كل ما يتعرض له العنصر البشرى في مكان العمل من الاصطدام أو الاتصال بين جسمه وبين جسم صلب ويكون ذلك أثناء حركة أحدهما .

فالعامل الذي يسقط على الأرض يكون في حركة بينما الأرض ثابتة ، كذلك الرايش المتناثر من المخرطة أو المثقاب والذي كثيراً ما يسبب أصابه العامل ويمكن أن يكون اتصال جزء من جسم العامل بجزء متحرك سبباً مباشراً للإصابة كإدخال الأصابع بين التروس أو اتصال ملابس العامل بجزء دائر في الآلات كأعمدة المحاور والحدافات فينجذب العامل إلى الآلة وتحدث الإصابة .

أهم هذه الأجزاء المتحركة:

الأعمدة والمحاور الدوارة أو المتحركة، المسننات والاسطوانات الدوارة، البكرات والاقشطة، اندفاع البراغي والخوابير من الأعمدة الدوارة، أدوات القطع الدوارة والمسببة للاحتكاك.

ومعظم الإصابات تكون نتيجة الاصطدام بأجزاء الآلة أو تطاير أجزاء منها أو نتيجة انحشار أجزاء من الجسم بين الأجزاء الدوارة.

التعرض للمخاطر السابقة يسبب الإصابة التي تأخذ أشكال عديدة منها: القطع، التمزق، القص، البتر، الكسر، الالتواء، وكثير من هذه الإصابات قد تسبب عجز دائم أو مؤقت ، وقد تصل في بعض الأحيان إلى الوفاة.

ويمكن حصر الحركات الميكانيكية في ثلاث أشكال هي:-

١- الحركة الدائرية.
٢- الحركة الانزلاقية أو الترددية.
٣- نقط تداخل الحركة.

طرق الوقاية من المخاطر الميكانيكية

يجب أن تحتوى الآلات على وسائل الوقاية المناسبة مثل الحواجز المختلفة سواء ثابتة أو متحركة حسب طبيعة الآلة ويجب أن تتوفر بهذه الحواجز الشروط التالية :

- أن توفر الوقاية الكاملة من الخطر المخصصة لتلافيه.
- أن تحول دون وصول العامل أو جزء من جسمه إلى منطقة الخطر.
- أن لا تكون سبباً في تعطيل الإنتاج.
- أن لا تؤدى إلى عرقلة العامل عن تأدية عمله.
- أن تقاوم الصدأ والحريق وأن تكون صيانتها بسيطة .
- ألا يتسبب عنها حوادث أثناء العمل .

ولتجنب وقوع الحوادث والإصابات من الآلات والعدد اليدوية يجب أتباع ما يلي:-

-توفير العدد الضرورية للعمل واستخدام كل أداة في العملية المخصصة لها ٠
-التفتيش على العدد والآلات اليدوية قبل استخدامها والتأكد من صلاحيتها قبل الاستخدام.
-تدريب العمال على الطرق الصحيحة والمأمونة في استخدام العدد والآلات اليدوية ٠
-إعداد دواليب وارفف ولوحات مناسبة لحفظ أو تعليق العدد والآلات ٠
-توفير مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لكل عملية وكل آداه

اشتراطات السلامة والأمان بالورش

أولاً : عند تصميم الورشة

- يجب أن تكون كافة عناصر إنشاء الورشة من مواد غير قابلة للإشتعال.
- يجب أن تصب الأرضية بالخرسانة لمنع تشربها بالمواد البترولية والزيوت.
- يجب أن تكون كافة التوصيلات الكهربائية مـأمونة.
- تزود الورشة بقاطع تيار لفصل التيار الكهربائي بعد انتهاء العمل اليومي أو عند الطوارئ.
- تزود الورشة بمورد مياه وحوض غسيل ونظام مناسب للصـرف.

ثانياً: أثناء العمل بالورشة

- يحظر عمل أي توصيلات كهربائية إضافية ألا بمعرفة الفني المختص مهما كانت الاسباب
- يخصص مكان مناسب بكل ورشة يجهز بدواليب معدنية لحفظ ملابس العاملين.
- يخصص مكان مناسب لحفظ العدد اليدوية مع الالتزام بالنظـام في حفظها وأعادتها بعد الاستخدام.
- يجب توفير مساحات خالية حول المعدات الجاري إصلاحها أو صيانتها لا تقل عن متر من كل جانب.
- يحظر حفظ مواد بترولية داخل الورشة.
- يحظر استخدام المواد البترولية أو الكيروسين أوالتنر .... الخ في غسل الأيدى.
- يزود العمال بمهمات الوقاية المناسبة لكل عمل داخل الورشة.
- تختبر آلات الرفع آلتي تستخدم بالورشة بصفة دورية منتظمة بمعرفة مسئولين مختصين.
- تزود الآلات بالتجهيزات الوقائية المناسبة لكل منها لمنع الأخطار الناجمة عن استخدامها.
- يحظر التدخين داخل الورشة وتعلق لافتة بذلك.
- يجب العناية بنظافة الأرضيات وخلوها تماماً من المخلفات والعوائق وعدم ترك الأسطبة على الارض.
- يتم توفير أجهزة الإطفاء بالسعات والأنواع والأعداد المناسبة لحجم كل ورشة.

الوقاية :

تتوقف الوقاية من حوادث الآلات على :

- الصيانة الدائمة والمستمرة للآلات وبقائها في وضع جاهز دوماً.
- مراعاة تعليمات وإرشادات التشغيل الخاصة بكل آلة
- تأهيل العمال بشكل جيد فنياً وعلى الطريقة الصحيحة للتشغيل.
- عدم تعطيل وسائل التحكم والأمان الموجودة على الآلة.
- ارتداء أدوات الوقاية المناسبة.
- عدم تبديل المشغولات إلا بعد توقف الآلة عن الدوران وفصل الحركة.
- التنسيق بين العمال للآلات التي تعمل بالتتابع.

قواعد وتعليمات السلامة المهنية بالورش:

Workshop Occupational safety Instructions

(أ) قبل التشغيل :

١- ارتداء الملابس المناسبة بحيث لا تكون أطرافها سائبة ونزع القطع البالية والمتدلية.

٢- ارتداء أدوات الوقاية الشخصية المناسبة (نظارات – قفازات – واقيات سمع - ...) .

٣- التأكد من سلامة عمل الآلة وأجهزة الأمان فيها .

٤- التأكد من وضع الإضاءة الذاتية للعمل على الألة .

٥- وضع العدد اللازمة للعمل في المكان المخصص لها بحيث يسهل تناولها بعيداً عن الأجزاء المتحركة .

٦- أدر الآلة بسرعة مبدئية مناسبة وتأكد من سلامتها قبل التحميل .

٧- معايرة عدادات ومؤشرات الآلة (زيت – حرارة – كهرباء)

(ب) أثناء التشغيل :

١- التأكد من عمل أجهزة القياس بشكل جيد (ضغط – حرارة – زيت – كهرباء ...)

٢- ثبت القطع والمشغولات بشكل جيد .

٣- لا تحاول إيقاف أي جزء متحرك من الآلة أو تناول المشغولات أثناء عملها .

٤- الوقوف على بعد مناسب من الآلة وعدم التحدث مع الآخرين ولا تتركها تعمل دون مراقبة .

٥- أوقف الآلة فوراً عند سماع صوت غريب أو حدوث عطل مفاجئ وأبلغ المشرف .

٦- عدم إجراء عمليات القياس والضبط أو الصيانة الجزئية أثناء دوران الآلة .

٧- عدم رفع أو تعطيل تجهيزات الأمان .

(ج) عند الانتهاء من العمل :

١- افصل التغذية عن الآلة ولا تغادرها قبل توقفها عن العمل نهائياً .

٢- انزع المشغولات والأدوات عن الآلة ونقلها للمكان المخصص بعيداً عنها وعن الطرقات .

٣- تنظيف الآلة وما حولها من مخلفات عمليات التشغيل .

٣- وضع إشارة تحذير للوردية التالية في حال وجود عطل .

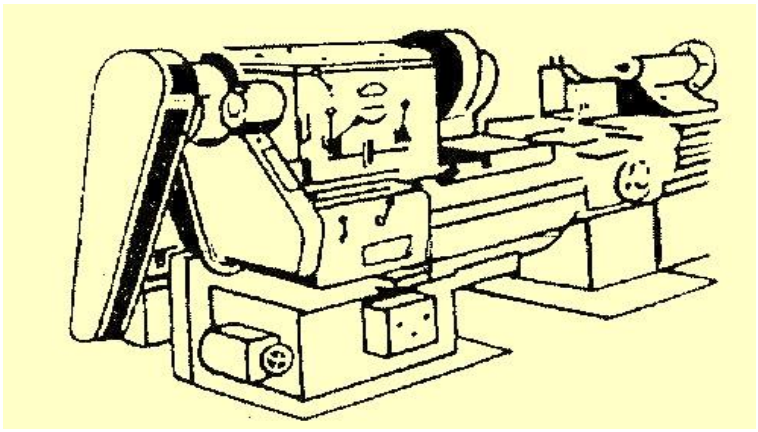
- الحواجز الواقية من وسائل وآليات نقل الحركة والأجزاء الدوارة:

توجد عدة أنواع من الحواجز الواقية لآليات الحركة.. وأكثرها انتشاراً هي كالآتي:-

١. الحواجز الواقية الثابتة

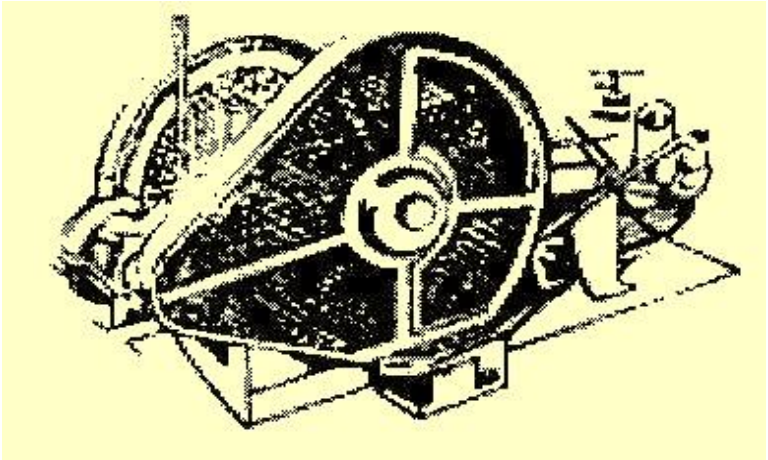
تثبت الحواجز الثابتة على بعض أجزاء الماكينات التي يصدر عنها الحركة الدائرية الخطرة وذلك لمنع التلامس العفوي ولكي تكون بعيدة عن متناول أطراف المنتجين وأجسامهم مثل الأعمدة والقوابض والقارنات (Couplings & Shafts – Clutches) وأيضاً السيور والتروس والحدافات وما شابه ذلك.

تختلف أشكال الحواجز الثابتة بعضها عن بعض باختلاف الجزء الذي تغطيه، فمنها الحاجز المسطحة أو المستديرة التي يسمح بدخول الضوء إليها أو الحواجز التي تسمح بالتهوية ولمرور الضوء كالحواجز التي على شكل نوافذ ذات قضبان أو نوافذ شبكية.



حاجز واقى ثابت لمخرطة

وتثبت هذه الحواجز بطريقة يمكن إزالتها عند الحاجة للأعمال المختلفة كالصيانة وغيرها.

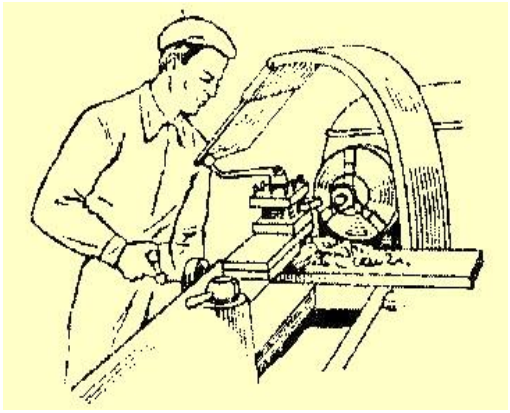


حاجز واقى ثابت للتروس والحدافات

٢. الحواجز الوقائية المتحركة

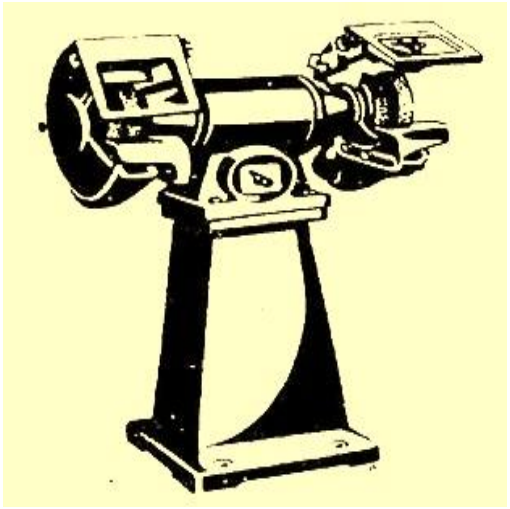
توجد الحواجز الواقية المتحركة بالماكينات التي لا تسمح طبيعة عملها من تثبيت الحواجز الواقية الثابتة.

تستخدم هذه الحواجز في بعض الماكينات لوقاية المنتجين والفنيين من الإصابات المختلفة الناتجة عن تطاير الرايش أو بعض الأجسام الدقيقة، ومنها على سبيل المثال المخارط مخرطة أفقية مثبت عليها حاجز واقي متحرك، سطحه الأمامي بشكل مسطح شفاف. كما توجد هذه الحواجز في الفرايز وآلات التجليخ وغيرها من الآلات المختلفة.



حاجز واقى متحرك لمخرطة

توجد الحواجز الوقائية المتحركة بأشكال وأنواع مختلفة، فمنها المسطح والمستدير، الشفاف والذي لا يسمح بالرؤية .. وغير ذلك.



حاجز وقائي متحرك لآلة تجليخ يدوية

٣. الحواجز الأوتوماتية

توجد الحواجز الأوتوماتية الواقية بالماكينات والآلات الحديثة، الغرض منها هو تلافي الخطر آلياً، حيث تنبعث من جهاز مثبت بها، خلايا ضوئية على شكل خطوط متوازية غير مرئية، لتغطي منطقة الخطر.
تقطع الخطوط الضوئية عند وجود أحد أطراف العامل بمنطقة الخطر، مما ينتج عنه فصل التيار الكهربائي آلياً.
توجد الحواجز الأوتوماتية في بعض أنواع المكابس الثقيلة .. وغيرها من الآلات الحديثة.

<u>الشروط الواجب توافرها في الحواجز الواقية:</u>

لكي تقوم الحواجز الواقية بأداء دورها في منع وقوع حوادث العمل والإصابات، وحماية العاملين يجب أن تتوفر بها الشروط التالية:-

١. أن يصمم الحاجز الواقي لأي آلة بحيث لا يعيق لأداء عمل العامل أو يسبب له أي إزعاج، كما تمنع العامل من الوصول إلى منطقة الخطر.
٢. اتصال الحاجز الواقي بمصدر تشغيل الآلة بحيث يتعذر تشغيلها حال عدم وجوده في مكانه وبالوضع الصحيح.
٣. عدم وجود حواف حادة أو خشنة بالحواجز الواقية الظاهرة، حتى لا يكون الحاجز مصدراً آخر للخطر.
٤. لا يعيق عمليات الصيانة والتزييت والتنظيف.
٥. تتحمل ظروف التشغيل المختلفة، وأن تكون مقاومة للتآكل.

- مخاطر الكهرباء والوقاية من حوادث الكهرباء

مقدمة:

الكهرباء مصدر أساسي من مصادر الطاقة وعصب الحياة العصرية وهي الطاقة المحركة في الصناعات المختلفة. إن استخدام الكهرباء لا يخلو من المخاطر علي الإنسان وعلي الممتلكات ، والأخطار الكهربائية أكيدة الوجود في توصيلات وصيانة واستعمال الأجهزة الكهربائية.

والسيطرة علي معظم مخاطر الكهرباء ليس صعبا أو باهظ التكاليف ولكن تجاهل وإهمال إجراءات الحماية من الكهرباء يسبب أضرارا كثيرة للأشخاص والممتلكات.

مخاطر الكهرباء:

١. الصعقة الكهربائية Electrical Shock
٢. الحروق Burns
٣. حدوث شرز وفرقعة Arc – Blast
٤. الحرائق والإنفجارات Fires and Explosions
٥. مخاطر السقوط Falls

١- الصعقة (الصدمة) الكهربائية:

مدي تأثير الإصابة بالصدمة الكهربائية علي جسم الإنسان يتوقف علي:

- كمية التيار المار خلال الجسم &المسار الذي يسلكه التيار.
- وقت بقاء التيار وإتصاله بالجسم & .الجنس (ذكر – أنثي) – الحالة الصحية – الوزن – السن
- درجة رطوبة الجلد .
- نوع العضو المعرض من الجسم.

تحدث الصدمة الكهربائية عندما يصبح الجسم جزءا من الدائرة الكهربائية ويمكن أن تحدث بثلاث طرق وذلك علي النحو التالي:

١. الإتصال بكلتا الوصلتين (الحي والمتعادل) في نفس الوقت ، والجسم في هذه الحالة يشبه فتيلة لمبة أو لفات موتور ويعتبر الجسم في هذه الحالة مقاومة ويمر به التيار الكهربائي.
٢. الإتصال بالموصل الحامل للتيار الحي (Hot Wire) ، ويعتبر الجسم في هذه الحالة وصلة أرضية.
٣. القصر الكهربي عندما تلامس الوصلة الحية (Hot Wire) الأجزاء المعدنية) ماسك - إطار - يد أو غلاف الآلة أو المعدة الكهربائية) وتصبح محملة بالطاقة الكهربائية وبمجرد لمسها تحدث الصدمة الكهربائية.

ملحوظات هامة :

- أغلب الصدمات الكهربائية التي تكون مميتة لآنها تمر خلال عضلة القلب أو بالقرب منها.

فمثلا تيار كهربائي شدته ١٠٠ مللي أمبير يمر خلال القلب في ثلث الثانية ويسبب إنقباضات ورفرفة عنيفة للقلب يعقبها توقف.

- التأثيرات غير المميتة للتيار المار بالجسم تتفاوت بين الإحساس بوخز خفيف إلي الألم الشديد والتقلصات العضلية العنيفة.
- الإنفعالات العضلية تصبح خطرة عندما يتجمد الإنسان (Freezing) في مكانه ويفقد قدرته علي الحركة. كذلك يمكن أن تؤدي الصدمة الكهربائية إلي إمكانية حدوث تأثيرات أخري كالحروق والنزيف الداخلي.
- إذا كان وقت التلامس قصير وحدث توقف للقلب وأجري تنفس صناعي للمصاب خلال ٣ – ٤ دقائق من الصدمة يمكن إعادة نبض القلب.

- لا تحاول لمس الشخص المصاب بالصدمة الكهربائية إذا كان لا يزال ممسكا للتيار الكهربائي وإذا لم تتمكن من فصل التيار الكهربائي فاسحب أو ادفع المصاب بعيدا عن التيار بواسطة قطعة من الخشب – حبل جاف – قطعة قماش أو أي مادة غير موصلة للتيار الكهربائيNon-conducting material
- تتوقف شدة الصدمة الكهربائية علي حالة الجلد ، فالجلد الجاف له مقاومة كهربائية كبيرة ، فالصدمة الكهربائية من مصدر قوته (١٢٠ فولت) قد تكون أقل من (١ مللي أمبير) العرق البسيط أو رطوبة الجلد تنقص من مقاومته الكهربائية بدرجة كبيرة وتصل بالجسم إلي الحد المميت.
- إذا كنت تقف في الماء أو تستند علي سطح مبتل فإن تيارات الصدمة الكهربائية قد تصل إلي (٨٠٠ مللي أمبير) وهي بالتالي فوق الحد المميت.

٢- الحروق : Electrical Burns

٣- الشرز والفرقعة: Arc – Blast :

- يحدث الشرز والفرقعة فى حالة ما يقفز تيار عالى من موصل لآخر أثناء تشغيل أو إيقاف الدائرة الكهربائية.
- يحدث كذلك الشرز والفرقعة عند تفريغ الشحنات الكهربائية الساكنة.
- للوقاية من مخاطر الشرز والفرقعة يوصى بتشغيل أو إيقاف الدوائر الكهربائية بواسطة اليد اليسرى وليست اليمنى حتى يتم إبعاد الوجه عن الشرز والفرقعة فى حالة حدوثها. (كذلك فصل جميع الأحمال من الدائرة الكهربائية قبل تشغيلها) .

٤- الحرائق والإنفجارات:

- فى حالة التحميل الزائد على الدوائر الكهربائية ترتفع درجة حرارة الأسلاك الكهربائية وقد يتسبب ذلك فى صهر المادة العازلة وإحتراقها وبالتالى إحتراق الأجزاء البلاستيكية المحيطة بالأسلاك والمعدات الكهربائية الأمر الذى يؤدى لحدوث حريق.
- فى حالة حدوث الشرز والفرقعة وإذا كانت بالمكان مواد سريعة الإشتعال سوف تشتعل ويمكن أن يحدث إنفجارات.

الوقاية من حوادث الكهرباء Electrical Accidents Prevention

يتم إتباع الإجراءات الآتية للوقاية من حوادث الكهرباء:

١- يجب فصل التيار الكهربائي عن أية معدة أو جهاز كهربائي قبل إجراء أية عمليات صيانة عليه مع وضع لافتة (TAG) عند مكان فصل التيار الكهربائي تفيد ذلك حتي لا يتم إعادة التيار الكهربائي بواسطة أي شخص آخر.

٢- لا تلبس الخواتم والساعات والمجوهرات عند العمل قرب الدوائر الكهربائية.

٣- لا تستعمل السلالم المعدنية أو العدد اليدوية غير المعزولة عند العمل في الأجهزة الكهربائية.

٤- يتم استخدام وسائل الإضاءة المؤمنة ضد الإنفجار Explosion Proof Lamps والتي يمكنها إحتواء أية إنفجارات داخلها ولا تسمح بخروجها إلي الجو المحيط والتسبب في حدوث حريق به وذلك في الأماكن المصنفة خطرة (Hazardous Locations) كأماكن تجمع الغازات والأبخرة القابلة للإشتعال.

٥- يجب التأكد من أن جميع الأجهزة والمعدات الكهربائية الثابتة والمتحركة موصولة بالأرض بواسطة سلك وهذا السلك لا يحمل تيارا كهربائيا ولكن عند حدوث قصر كهربائي في الدائرة ومرور تيار خاطئ من السلك الحي (Hot Wire) الحامل للتيار إلي إطار أو غلاف المعدة أو الآلة فإذا كان هذا التيار كبيرا يدفع القاطع الكهربائي (Circuit Breaker) أو الفيوز (Fuse) علي فصل الدائرة الكهربائية أو يحمل السلك الأرضي التيار الكهربائي إلي الأرض ويمنع مروره الخاطئ خلال جسم الإنسان. لذا يجب التأكد باستمرار من سلامة الوصلة الأرضية للمعدة.

٦- تقوم الفيوزات (Fuses) وقواطع التيار (Circuit Breaker) لفصل الدائرة الكهربائية ، لا تحاول إرجاع التيار قبل البحث عن سبب العطل وإصلاحه ومن مص يتم تبديل الفيوز بآخر من نفس النوع والحجم أو إرجاع قاطع التيار لوضعه الأول.

٧- لا تحمل مصدر التيار بأكثر من طاقته حيث يؤدي ذلك لحدوث حريق.

٨- لا تمرر الأسلاك الكهربائية من خلال الأبواب أو النوافذ وإبعدها عن المصادر الحرارية كالدفايات ولا تعلقها علي المسامير.

٩- لا تتغاضي عن الأجزاء المتآكلة في الأسلاك الكهربائية وقم بتبديلها فورا أو تغطيتها بشريط عازل بصفة مؤقتة لحين تبديلها.

١٠- يجب أن يتدرب العاملون في مجال الكهرباء علي استخدام طفايات الحريق المناسبة للإستعمال في حرائق الكهرباء ، وهي طفايات البودرة وطفايات ثاني أكسيد الكربون وطفايات الهالون ، مع الأخذ في الاعتبار عدم استخدام الماء أو الطفايات التي تحتوي علي الماء علي الإطلاق في إطفاء الحرائق التي تحدث في المعدات والتوصيلات الكهربائية وذلك لأن الماء موصل جيد للكهرباء فيتسبب في صعق الشخص المستعمل للطفاية.

١١- في حالة إصابة أي شخص بصدمة كهربائية يجب عدم ملامسته علي الإطلاق والقيام أولا بفصل التيار الكهربائي وإبعاد الشخص عن مصدر التيار الكهربائي بواسطة لوح أو قطعة من الخشب أو أية مادة عازلة أخري ، وبعد ذلك يمكن إجراء الإسعافات الأولية (إذا كان الشخص مدربا علي ذلك) وتشمل التنفس الصناعي للشخص المصاب ، ويتم استدعاء الطبيب علي الفور أو نقل المصاب إلي أقرب مستشفي.

١٢- عند شحن البطاريات لا تحاول لمس سوائل البطارية بيديك واستخدم معدات الوقاية المناسبة عند القيام بذلك (واقي الوجه – قفازات – مرايل بلاستيك (وعند تعبئة البطارية بالحمض يجب إضافة الحمض إلي الماء (وليس العكس) .

١٣- عند الإصابة بحروق حمض البطاريات يجب رش مكان الإصابة بالماء فورا.

- لوحات ومدلولات الأمان الصناعي الإرشادية Industrial security guidelines

هذه اللوحات هى لوحات إرشادية معتمدة ومعمول بها فى معظم انحاء العالم ويجب عليك التدريب عليها ويجب على الورش المعنية بعمل لوحات إرشادية بالحجم المناسب.

What you need to know and do to manage fire safety issues in your area

ما تحتاج إلى معرفته والقيام به لمعالجة قضايا السلامة من الحريق في منطقتك

1. reduce the risk of fire and the risk of the spread of fire
2. ensure means of escape from the premises and that these can be safely and effectively used at all times.
3. assist early detection of fire and provide warning in the case of fire
4. ensure arrangements for action to be taken in the event of a fire are in place.
5. These will include instruction
6. training for staff and measures to mitigate the effects of a fire

١. تقليل خطر الحريق وخطر انتشار الحريق.

٢.توفير وسيلة للفرار من المبنى و أن تكون بأمان وفعالية استخدامها في جميع الأوقات.

٣. استخدام مواد غير قابلة للاشتعال للمبنى .

٤. الكشف المبكر للحريق وتوفير الإنذار في حالة نشوب حريق.

٥. التأكد من الترتيبات الواجب اتخاذها للعمل في حالة حدوث حريق في المكان.

٦. تدريب الموظفين على التدابير الرامية إلى التخفيف من آثار الحريق، و توضيح الإجراءات الواجب اتخاذها.

أيهما
تختار
إرتداء
النظارة
الواقية
أم تفقد
البصر ؟

أستخدم
معدات الوقايه
الشخصيه
FDS
PESTICIDES

إحذر الآلات
الحادة
هذه الأدوات ليس
لها قطع غيار

وفر وسائل الامان بالسقالة
وانتبه لموضع قدميك

ملخص موجز للإرشادات العامة للسلامة المهنية باللغتين العربية والانجليزية

Summary

- Wear personal protective equipment
- You have a legal duty to protect your own safety & others
- Follow safety guidance through the health & safety manual
- Report any safety concerns to your Supervisor
- Don't undertake tasks that you have not been trained to do
- Do not enter restricted areas
- Keep access routes clear
- Maintain good housekeeping
- In the event of fire, raise the alarm
- electrical repairs

موجز

- ارتداء معدات الحماية الشخصية
- لديك واجب قانوني لحماية و سلامة نفسك و غيرها
- اتبع إرشادات السلامة من خلال دليل الصحة والسلامة
- إبلاغ المشرف عن أي مخاوف تتعلق بالسلامة
- لا تتعهد المهام التي لم تتدرب على القيام بها
- لا تدخل المناطق المحظورة دون
- إبقاء طرق الخروج واضحة خالية
- الحفاظ على حسن التدبير و الترتيب و التخزين
- في حال نشوب حريق، تدق ناقوس الخطر
- صيانة الكهرباء

ملحوظة: يتم عمل اللوحة السابقة كوسيلة إيضاح بجميع الورش

- ظروف مكان العمل من إضاءة وتهوية لتحقيق اشتراطات السلامة المهنية

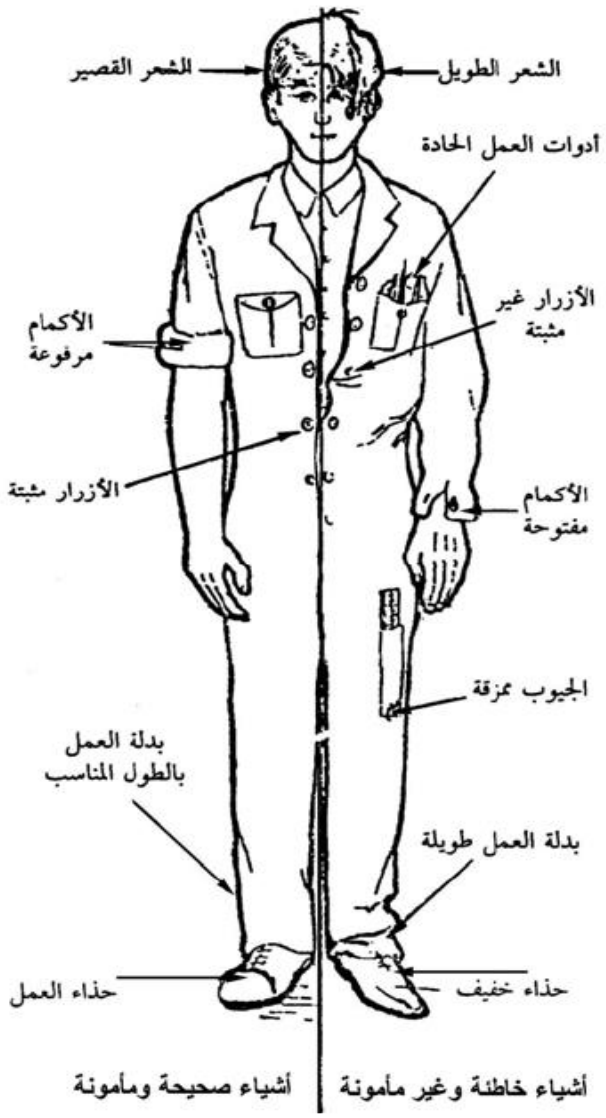
تتمثل راحة العامل فى توافر الآتى بمكان العمل :

١- **الإضاءة الجيدة :** وهى تساعد العامل على رؤية الأشياء بوضوح دون عناء ومن ثم سرعة ردة فعله الصحيحة والسليمة تجاه أداء عمله بسهولة وراحة.

٢- **التهوية الجيدة :** وهى تساعد العامل أيضا على بذل جهد أكبر دون عناء كبير لتوفر الأكسجين اللازم لعملية إحتراق الطعام بجسم الإنسان وتشمل التهوية أيضا التخلص من أى روائح كريهة أو غيرها بمكان العمل.

٣- **نظافة مكان العمل** : يجب أن تتوافر النظافة العامة بمكان العمل من حيث ترتيب المكان وخلوه من أى عوائق مثل إزدحام مكان العمل (ضيق مكان العمل) تواجد زيوت أو بقايا روايش أو أى مخلفات قد تسبب أى ضرر للعامل أثناء تحركه لأداء عمله .

٤- **المناسيب المناسبة :** يجب أن تكون جميع الآلات والمعدات المستخدمة داخل مكان العمل أن يكون إرتفاعها مناسباً ومناسباً جداً للعامل أثناء تشغيل تلك الماكينات دون أن تكون بوضع مرتفع أو منخفض لمستوى نظره أو يديه حتى لا تسبب له إنحناء أثناء تشغيل تلك الماكينات ولمدة طويلة مما يتسبب عنه أضرار صحية و عناء.



٦- **توافر أجهزة وأدوات الرفع الآلية:** وذلك للمشغولات الثقيلة فى الوزن وتتوافر فيها شروط الأمان أيضا أثناء الاستخدام.

٥- **توافر الملابس المناسبة للعمل:** يجب أن تتوافر ملابس مناسبة للعامل من حيث جودة مكوناتها (من القطن مثلا) وكذلك مقاسها بالنسبة لكل عامل حتى لا تكون ملابس فضفاضة مع تشغيل الآلات الدواره بصفة خاصة ولا تكون ضيقة فتعيق العامل عن حركته بسهولة كما هو موضح بالشكل المقابل.

- الإنهاك البدني وقواعد الارجنوماتية (Ergonomic) :

من مقتضيات العمل في الصناعة قيام العامل ببذل جهد بدني بصفة مستمرة لأداء الأعمال التي يكلف بها . ويتمثل هذا الجهد في شغل يبذله في زمن معين ويطلق على هذا الشغل أيضا "الطاقة "

وفى الصناعة يتم قياس هذا الجهد الذي يبذله العامل باستخدم الوسائل المتعددة وتطبيق القواعد المشار اليها للتأكد من عدم تجاوز الحدود التي تؤدى آلي إصابة العامل بما يطلق عليه " الإنهاك البدني " ، والذي يسبب أضرار قد تحدث آثارا مؤقتة أو دائمة تؤثر على قدرة العامل البدنية وبالتالي الذهنية أيضا .

وباختصار يكون التجاوز من العامل بإسلوبين هما :

أ- اتباع طرق غير صحيحه لبذل القوة أو في أوضاع خاطئة وغير مناسبة لاتجاهات أعضاء جسم الإنسان وعضلاته .

ب- المبالغة في بذل القدرة لأداء عمل معين بما لها من تأثير وقتي سريع كالتعب والإرهاق " أو في زيادة القوة التي يبذلها " العامل (مثل رفع أحمال ثقيلة) ، أو في زيادة الشغل الذي يبذل يوميا وبصفة مستمرة .

وعموما يؤدى التجاوز بتوعيه إلي أضرار وإصابات قد تسبب عجزا جزئيا أو كليا أو الموت احيانا.

وفيما يلي بعض أمثلة من مظاهر هذا العجز :

- الإصابة بأنواع مختلفة من " الفتق " نتيجة لبذل قوه فائقة أو الاستمرار في بذل قوة كبيرة لمدة طويلة .
- الإصابة بالتقلص العضلي .
- إصابة فقرات العامود الفقري بالانزلاق أو تهتك الأربطة مما يؤثر على الجهاز العصبي.

- المواد الخطرة والتعامل معها طبقا للاشتراطات البيئية

المواد والنفايات الخطرة هي مواد ونفايات ذات خصائص طبيعية وكيمائية وبيولوجية تجعلها ضارة بصحة الإنسان والبيئة ما لم يتم التعامل معها بطرق سليمةً.

وينعكس ذلك بوضوح في القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية حيث خصص باب كامل للنصوص والأحكام الخاصة بنظم التصنيف والتعريف والتداول والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص من تلك المواد والنفايات.

رموز المواد الخطرة

وخلال عام ٢٠٠١ وبدعم من الحكومة السويسرية تم استكمال وتشغيل نظام لإدارة المعلومات للتعامل الآمن مع المواد الخطرة. وقد تم ذلك بالتعاون مع ستة وزارات معنية (وهى وزارات الزراعة والكهرباء والصحة والصناعة والداخلية والبترول) وفقاً لما نص عليه القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤، بالإضافة إلى مصلحة الجمارك وهيئة الدفاع المدني.

والهدف الرئيسي لنظام إدارة المعلومات هو إنشاء شبكة مفتوحة بين الوزارات والهيئات المذكورة أعلاه وجهاز شئون البيئة يمكن من خلالها توفير المعلومات اللازمة عن المواد الخطرة مشتملة على قوائم لهذه المواد مصنفة كمواد محظور تداولها ومواد يستلزم تداولها الحصول على تراخيص.

وتشتمل شبكة المعلومات أيضاً على متطلبات الترخيص من مختلف الهيئات المعنية. وبالإضافة إلى ذلك يوفر نظام المعلومات قاعدة بيانات عن ١٨٠٠ مادة خطرة وكيفية التعامل معها في حالة الطوارئ والمخاطر المصاحبة لها وإرشادات التعامل الآمن معها في حالات الحوادث وقواعد السلامة في التغليف والتعريف والتخزين والنقل.

وفي هذا الخصوص يتم دراسة نقل هذه البيانات التي تتزايد باستمرار إلى موقع على الإنترنت بهدف توسيع قاعدة الاستفادة منها. أما بالنسبة لمحتوى قوائم المواد الخطرة فهناك جهود جارية للتحديث الدوري وتعميم نظام المعلومات على الوزارات والهيئات الأخرى.

ويجري حالياً الإعداد للمرحلة الثانية من هذا النظام ، متضمنة تقييم المخاطر للمنشآت التي تتعامل مع المواد الخطرة وإعداد خطط للتصرف في حالات الطوارئ في موقع الحوادث وإعداد الاستراتيجية القومية للتداول الآمن للكيماويات.

- أنواع المواد الخطرة

تصنيف المواد الخطرة

١- المواد الكيميائية المتفجرة : مواد غير ثابتة تتفكك بشكل سريع عند توفر عامل الانفجار.
٢- الغازات: المضغوطة أو المسالة.
٣- السوائل القابلة للاشتعال: مواد تحترق بوجود الاكسجين وتنشر حرارة عالية
٤- المواد المؤكسدة والبيروكسيدات العضوية: تؤدي الى تفاعلات اكسدة عند تلامسها مع مواد اخرى قابلة للاحتراق وينتج عن ذلك الاشتعال.
٥- المواد الصلبة: تعتبر من المواد المسببة للخطورة وأهم أمثلة لهذه المواد هي الرايش الطويل الناتج عن عمليات التشغيل بالقطع والكسر للمواد الصلبة وأجزاء عدد القطع المستهلكة وكسر الزجاج وبقايا عمليات الكبس وقطع وتشكيل المعادن يضاف آلي ذلك عدد القطع المستهلكة وأجزاؤها، وتشكل أخطار على العاملين الذين يقومون بجمعها وفرزها كما يتم في المصانع الحديثة وتتمثل هذه الأخطار في إصابتهم بخدوش أو جروح من الحدود القاطعة لهذه المخلفات.
٦- المواد المزلقة: وأهم أنواعها مواد التزليق المستخدمة في الماكينات مثل الزيوت والشحوم ويضاف إليها أيضاً سوائل التنظيف ذات المحتويات الزيتية مثل الصابون السائل ويكثر تداول هذه المواد جميعها في ورش الماكينات وأقسام الإنتاج المختلفة، وتمثل خطورة في أنها حال سقوطها على الأرضيات تسبب انزلاق العاملين.
٧- المواد السامة والمعدية: وهي كل مادة يسبب دخولها الى الجسم -بمقدار محدد- الى اضطراب وظيفة معينة او عدة وظائف في الجسم، والتسمم اما ان يكون بشكل تراكمي للمادة السامة في الجسم (كالرصاص) او بشكل مباشر من خلال استنشاق الغازات: التلامس الجلدي- والابتلاع عن طريق الهضم.
٨- المواد المشعة: مواد لها خاصية الاصدار التلقائي للنشاط الاشعاعي.
٩- المواد الآكلة: مواد تؤدي الى تآكل الجلد وتلفه وتسبب الحروق (كالأحماض)
١٠- المواد المهيجة: مواد تؤدي الى تهيج العيون والجلد (الكبريت)

والشكل التالى يوضح رموز ودلالات المواد الخطرة:

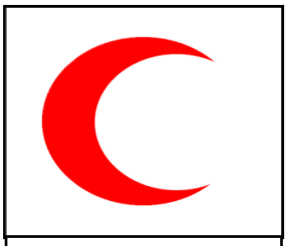
رموز المواد الخطرة

- الاحتياطات الواجب اتخاذها عند التعامل مع المواد الخطرة

- فهم دلالات العلامات التحذيرية لها.
- قراءة بطاقة البيانات الموجودة على المواد .
- مراجعة المختص إذا تعزز عليك فهم البيانات الموجودة .
- الامتناع عن القيام بأي عمل لم تتلق تدريباً كافياً عليه.
- ارتداء ملابس الوقاية الشخصية المناسبة مع التأكد من صلاحيتها .
- الإلمام بطرق الإسعافات الأولية السليمة المتبعة في حوادث المواد الخطرة.
- معرفة أماكن الإسعافات الأولية ومخارج الطوارىء .
- التأكد من أن تكون طفايات الحريق في أماكن مناسبة وصالحة للإستخدام وأن تكون مدرباً على استعمالها.
- التركيز في العمل والحذر من الأخطار المحتملة وعدم إتباع الطرق المختصرة مطلقاً .
- الإمتناع عن لمس أي مادة غير معلومة وغير مزودة ببيانات واضحة.
- التخلص السليم من المواد الخطرة .
- غسل اليدين جيداً بعد لمس المواد الخطرة.

- الإسعافات الأولية

مقدمة


شعار الإسعافات الأولية

قد تجد نفسك وأنت في مكان العمل أو المدرسة أو المنزل أو الشارع أينما كنت تقف وجهاً لوجه أمام شخص عزيز عليك أباً كان أو أبناً أو قريباً أو صديقاً أو حتى إنساناً لا تعرفه وقد تعرض لجرح ، نزيف ، كسر ، صدمة ، أو لنوبات مرض ما، فهل فكرت ماذا سيكون تصرفك ؟ وهل ستقف عاجزا عن تقديم بعض الإسعافات التي قد تنقذ حياته حتى يتم نقله إلى أقرب مستشفى أو عيادة طبية لتلقي العلاج المناسب ؟

إن الإسعافات الأولية على الرغم أنها علاج مؤقت لأي أزمة أو حالة إلا أنها قد تنقذ حياة الإنسان ولهذا فيجب على كل شخص منا التعرف على مبادئ الإسعافات الأولية ووسائلها وكيفية التعامل مع المصاب .

تعريف الإسعافات الأولية:

الإسعافات الأولية هي الرعاية والعناية ألأولية والفورية والمؤقتة التي يتلقاها الإنسان نتيجة التعرض المفاجئ لحالة صحية طارئة أدت إلى النزيف أو الجروح أو الكسور أو الإغماء .. الخ ، لإنقاذ حياته وحتى يتم تقديم الرعاية الطبية المتخصصة له بوصول الطبيب لمكان الحادث أو بنقله إلى أقرب مستشفى أو عيادة طبيه .

او هي الإجراءات التي يمكن للأفراد الموجودين في مكان الحادث أو الناقلين للمصاب تقديمها قبل وصوله إلى مركز الرعاية الصحية .

وقد تكون هذه الإسعافات هي الفاصل بين الحياة والموت في كثيرمن الأحيان لذا فالتدريب على التصرف السليم إضافة لعامل السرعة عنصران أساسيان في الإسعاف الأولى .

أهداف الإسعافات الأولية:

١- الحفاظ على حياة المصاب.
٢- منع تدهور حالة المصاب.
٣- مساعدة المصاب على التغلب على المخاطر والتماثل للشفاء.

مبادئ الإسعافات الأولية:

١- السيطرة التامة على موقع الحدث.
٢- ألا يعتبر المصاب ميتا لمجرد زوال ظواهر الحياة مثل توقف التنفس أو النبض.
٣- إبعاد المصاب عن مصدر الخطر.
٤- الاهتمام بعمليات التنفس الاصطناعي وإنعاش القلب والنزيف والصدمة وما إلى ذلك.
٥- العناية بالحالة قبل نقلها إلى المستشفى.
٦- الاهتمام براحة المصاب.
٧- الاهتمام بحفظ وتدوين كافة المعلومات المتوفرة عن الحادث والإجراءات التي تم اتباعها.

صندوق الإسعافات الأولية First Aid kit

الإسعاف الأولي هو الرعاية العاجلة لإنقاذ حياة مصاب يحتاج إلى تدخل فوري عندما لا تكون الرعاية الطبية متيسرة أو يكون طريق الوصول لأقرب مركز إسعاف سيستغرق الكثير من الوقت.

وهو الخدمة التي يعتمد عليها إنقاذ حياة شخص أصيب في حادث - أو اعتراه مرض حاد مفاجئ ومنع المضاعفات أو الزيادة في الإصابة .

صندوق الإسعافات الأولية

ومن هنا جاءت ضرورة وجود صندوق للإسعافات الأولية أو شنطة للإسعافات الأولية الذي سنتكلم عنه بشيء من التفصيل الآن لابد من وجود بعض الأدوية و الأدوات لاستخدامها في إسعاف الحالات المرضية أو الحوادث الطارئة التي تحتاج إلى خدمة طبية عاجلة لإسعافها ، وهذه الأدوية و الأدوات توضع داخل صندوق يسمى "صندوق الإسعاف "

مكانه:

يجب توفير "صندوق الإسعاف " في المنزل و في الورشة و في السيارة و أثناء القيام بالرحلات الجماعية .
و يجب أن يكون موضوعا في مكان مرتفع و آمن و له قفل .

محتوياته

يحتوي الصندوق على الأدوات و الأدوية التالية :

<u>الأدوات :</u>

قطن وشاش طبي – أربطة مختلفة المقاسات – مشمع لاصق– حقن بلاستيك من النوع الذي يستخدم مرة واحدة و يرمى بعد ذلك مقاسات مختلفة – ترمومتر طبي للاستعمال عن طريق الفم و آخر عن طريق الشرج - خافض لسان خشبي للاستعمال مرة واحدة – كيس للماء الساخن – كيس للثلج – حقنة شرجية – علبة بها قطن وشاش معقم - قطع خشبية تستعمل جبائر .

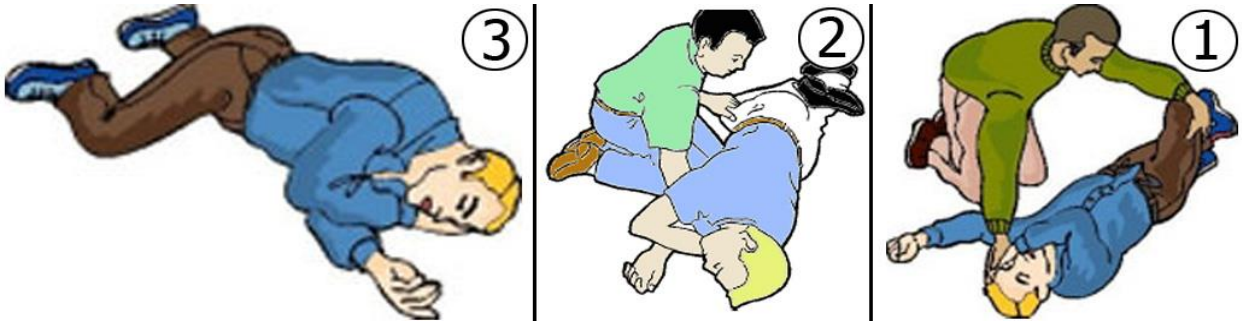
<u>الأدوية:</u>

مطهر طبي – صبغة يود – شاش – مسكنات – مضادات للتقلص (للمغص)- بودرة سلفا – محلول معالجة الجفاف بالفم أو اية ادوية اخرى يراها الطبيب

العناية به وتنظيمه:

من الأمور الهامة أن يكون صندوق الإسعاف معتنى به من حيث الترتيب والنظافة و أن يتم تعويض الأدوات التي تستعمل وتستهلك أولا بأول ، و أن توضع المهمات و الأدوية مرتبة بالصندوق بحيث يسهل أخذها للاستعمال بسهولة وبسرعة .

القواعد الأساسية للإسعاف الأولية :



١- إبعاد المصاب عن مصدر الخطر.

٢- فك الأربطة والأحزمة والملابس الضيقة.

٣- تمزيق أو قص الملابس حول مكان الجرح أو الإصابة وإراحته بطريقة مناسبة .

٤- إذا كان المصاب في حالة إغماء : إبحث عن أي جسم غريب في الفم كالأسنان الصناعية أو بقايا القيء وأزلها وأمل رأسه جانبا والى الأسفل إذا أمكن واجذب لسانه إلى الأمام حتى لا يختنق.

٥- إذا كان التنفس متوقفا أجر له تنفسا صناعيا من الفم للفم فورا.

٦- في حالة وجود نزف ظاهر يوقف النزف بالضغط على موضع النزف بالأصابع أو بقطعة قماش نظيفة أو يربط النازف في مكان أعلى من الجرح برباط ضاغط.

٧- في حالة الاشتباه في وجود نزف داخلي يجب الإسراع في نقل المصاب لمركز الرعاية الصحية ، وعلامات النزف الداخلي هي : قلق المصاب ،وشكواه من العطش ، وسرعة تنفسه ، وشحوب لونه وبرودة جلده وسرعة النبض وضعفه ، مع عدم وجود إصابة ظاهرة.

٨- ذا كان في حالة ضربة شمس: (أي لا يوجد تعرق ، حرارته مرتفعه ، الجلد أحمر وساخن) يمدد المصاب بعيدا عن الشمس ورأسه أعلى من قدميه مع غمس أطرافه في ماء بارد مثلج.

٩- لا يعطى المغمى عليه أي شيء بالفم.

ملحوظة: الانعاش القلبي الرئوي ينصح بعمل دوره تطبيقيه عليه لاهمية التطبيق العملي فيه.

أمثلة تطبيقية للاسعافات الاوليه

للإسترشاد فقط ولكن التطبيق التجريبى يتم تحت إشراف طبيب :

مثال (١): النزيف الدموى الخارجى :

هو الدم الذي يخرج من الشرايين ويتميز بلونه الاحمر الفاتح

نزيف شرياني- نزيف وريدي- النزيف الشعيري

انواع النزيف الدموى:

النزيف الشرياني: هو الدم الذي يخرج من الشرايين ويتميز بلونه الاحمر الفاتح لانه مشبع بالاكسجين والنزيف لايتخثر فيه بسرعه ويكون تدفقه سريع جدا لهذا يكون النزيف الشرياني اخطر انواع النزيف ويجب ايقافه بسرعة واخد التدابير اللازمة لايقافه.

النزيف الوريدي: هو الدم الذي يخرج من الوريد ويكون لونه احمر داكن لعدم وجود الاكسجين ويكون ثابت التدفق وعادة يسهل ايقافه اسرع من النزيف الشرياني ، ويجب ان ننوه ان النزيف من الأوردة العميقه قد يكون غزيرا ويصعب ايقافه مثل النزيف الشرياني لذا على اي حال يجب ايقاف النزيف الوريدي.

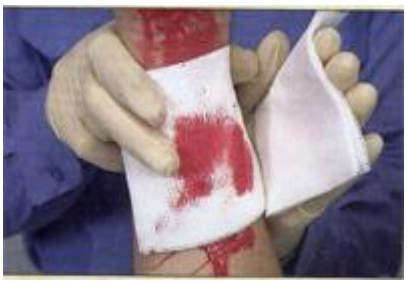
النزيف الشعيري: هو الدم الخارج من الشعيرات الدمويه وهو شبيه في لونه بالدم الوريدي وهذا النوع من النزيف لايشكل خطوره في الحال وغالبا مايتوقف لوحده ، ولكن يجب ايقافه وتطهيره لعدم التهابه.

ماذا تفعل حيال النزيف الدموى؟ :

الضغط المباشر

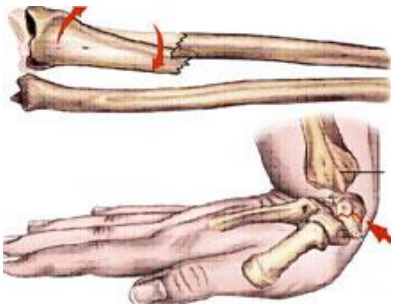
- قم بوضع يدك والضغط على الجرح باسعمال ضمادة.
- عند عدم وجود الضمادة لا تضيع الوقت واضغط على الجرع لإيقاف النزيف.

- إرفع الجرح فوق مستوى القلب .
- ضع ضمادة على الجرح ، وإن لم يتوقف النزيف أضف ضمادة أخرى



- ثبت الضمادة على الجرح.
- إن كان الجرح في اليد ولم يتوقف الدم من النزيف، إضغط على شريان اليد الرئيسي ، و إن كان الجرح في الرجل فاضغط على الشريان الفخذي .
- اضغط مباشرة على الجرح باستخدام ضماد او شاش واذا لم يتوقف النزيف استخدم ضغط اضافي بيدك مع مراعاة عدم التلوث بالدم لعدم نقل العدوى اذا لم يتوفر الشاش المعقم استخدم اي قطعة قماش او فوطة نظيفة لاتزيل الضماد من مكانه ، اذا لم يتوقف النزيف استخدم ضماد اخر فوق الضماد المشبع بالدم وترك الاثنين في مكانهما.
- رفع العضو المصاب فقد يساعد رفع العضو المصاب في ايقاف النزف مع الضغط المباشر على النزيف ، واذا تم رفع العضو المصاب فان الجاذبيه تساعد على تخفيض ضغط الدم وهذا من شأنه ان يبطىء النزيف.
- استخدام نقاط الضغط: اذا لم يتوقف النزيف يمكن استخدام نقاط الضغط وهي المستخدمه في ايقاف معظم حالات النزيف واكثر نقطتين سهلتين يغلب استعمالهما هما النقطه العضديه في الدراع اذا كان النزيف في اليد والنقطه الفخديه في منطقة الشريان الفخدي اذاكان النزيف في القدم ويتم استخدام نفاط الضغط فقط في حالة فشل ايقاف النزيف بالضغط المباشر او رفع العضو.

مثال (٢): الكسور



الكسور المضاعفة المفتوحة: ويكون فيها الكسر بارز الى الخارج مصحوب بالنزيف

الكسور البسيطة او المغلقة: يكون فيها الكسر مغلق مع وجود ورم في مكان الاصابه مع وجود الام شديد

اسعاف الكسور:

بصوره عامه تحتاج الكسور الى التثبيت ويتم ذلك باستخدام الجبائر وهنالك اهداف من تثبيت الكسور وهي:

- منع الكسر المغلق ان يتحول الى كسر مفتوح
- منع اتلاف الاعصاب والاوعيه المجاوره والانسجة الاخرى بالعضم المكسور
- تقليل النزيف والورم
- خفض الالم الناتج عن حركة الطرف المكسور

عند استخدام الجبائر هنالك عدة اسس يجب ان تراعيها لضمان عدم حدوث اي مضاعفات للمصاب وهي كالاتي:

- اشرح للمصاب ان تقويم الكسر قد يسبب ألماً مؤقتا سيزول بعد تقويم الكسر وتجبيره يجب ازالة الملابس فوق منطقة الكسر
- لاتحاول معالجة الكسراذا كان الكسر مشوه والدورة الدموية مستمرة.
- لاتحاول تقويمه بل ثيته في مكانه وعلى حالته.
- تقويم الكسور ذات الزاويه الحاده للعضام الطويله كالفخد مثلا قبل التجبير
- لاحظ وجود النبض بنهاية الطرف المكسورقبل وبعد تجبيره في حالة عدم حس النبض يجب ان تعيد محاولة التجبير مرة اخرى استخدم جبائر شد ثابته ولاتتعامل مع الكسور بحركات قويه وسريعه اثناء تثبيت الكسور بل تعامل معها بلطف
- في حالة الكسور المفتوحه لاتحاول دفع اطراف العضام البارزه الى الداخل لان ذلك يؤدي الى لتلوث والعدوى فقط لف الكسر المفتوح بالضماد وذلك لايقاف النزيف اذاوجد مع تجبير الكسرعلى حاله تذكر دائما ان الكسور يصاحبها الام شديده جدا قد يدخل المصاب من خلالها في صدمه من شدة الام لذا تعامل مع الكسور بحذر ولطف.

مثال (٣):الاغماء (فقدان الوعي):

هنالك اسباب كثيره لفقدان الانسان وعيه في حالة وجود انسان فاقد الوعي اتبع الاتي:

- تأكد من وعي المصاب وذلك بالنداء عليه او هز كتفه
- اطلب المساعده بالاتصال بالاسعاف
- تاكد من ان المصاب يتنفس وذلك بفتح مجرى الهواء من ثم حس- انظر – اسمع
- تاكد من وجود النبض

اذا كان النبض والتنفس موجودين اتبع الاتي:

- افتح مجرى الهواء للمصاب وحافظ عليه مفتوحا
- ارفع قدمي المصاب بوضع وساده او اي شيء تحتهما
- حافظ على تدفئة المصاب بتغطية الصاب
- اذا لم تتمكن من الاتصال بالاسعاف انقل المريض الى المستشفى.

مثال (٤):الصدمة :

تعريف الصدمة: هي فشل الجهاز القلبي الوعائي في تزويد الجسم بكميه كافيه من الدم محمله بالاكسجين لارواء الانسجة الحيوية وكثيرا ماتحدث عن طريق الكهرباء.

اسباب الصدمة

فشل القلب في ضخ الدم الكافي نقص حاد في كمية الدم والسوائل في الجسم مما يؤدي الى نقص كمية الدم الذي يضخها القلب توسع الاوعيه الدمويه مما يسبب قلة الاكسجين الواصل الى الخلايه.

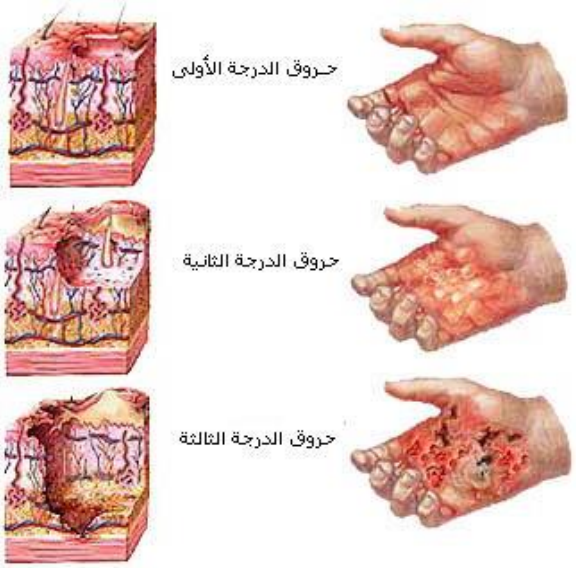
اسعافها

- افصل التيار أولا وباسرع مايمكن.
- افتح مجرى الهواء وحافظ عليه مفتوحا
- ارفع قدمي المصاب الى الاعلى بوضع وساده او ماشابه
- حافظ على حرارة جسم المصاب بتغطيته ببطانيه او ماشابه
- إستدعاء الإسعاف.

مثال (٥):الحروق:

الحروق واحدة من الأسبابُ البارزةُ للموتِ العرضيِ ، وثاني سبب للموت بعد حوادثِ السّياراتِ.
وتُصنّفُ الحروق بـ: حروق من الدرجة الأولى ، حروق من الدرجة الثانية ، حروق من الدرجة الثالثة وذلك مستندة على شدةِ الضرر على الجلد.

درجات الحروق:



حروق الدرجة الأولى:
هى الأقل ضرراً من الثّلاثة ، وتكون بسبب الماءِ الحارِ، البخار، أو من التعرض إلى أشعة الشمس الحارة .
و تُسبّبُ بعض الأورام والاحمرار والألم .

حروق الدرجة الثانية:
هي نتيجةَ الاتصال بالمواد الكيميائيةِ، والسوائل الحارة، أو من الملابس المحترقةَ.
وفيها يتحول لون الجلد الى اللون الابيض او لون الكرزِ الأحمرِ، والحرق مؤلمُ جداً وتكون البثور عامةُ .

حروق الدرجة الثالثة:
هي حروق يُمكنُ أَنْ تَنْتجَ من الاتصالِ بالسّوائلِ الحارةِ أو المواد الكيميائية، أو الكهرباء، وتسبب انسلاخ أو تفحم الجلد
ويُحتملُ أَنْ لأ يشعر الإنسان بالألم أو بقليل من الألم بسبب تضرر الأعصاب .
وكل أنواع الحروقِ يَجِبُ أَنْ تُعاملَ بشكل سريع وذلك بتخفيف حرارة الجزء المحترق بغسلها بماء بارد.

في حروق الدرجة الأولى ماذا نعمل ؟
١- إسكب ماء بارد على المنطقة المحترقة حتى يخف الألم (إذا لم يتوفر الماء البارد استعمل أي سائل بارد) أو استعمل كمادة باردة نظيفة .
ولكن لا تستعمل الثلج أو الزبده أو البودرة .
٢- إذا المنطقة المصابة صغيرة قم بتغطية المنطقة بقطعة شاش معقم.
٣- إذا كان الحرق أصاب منطقة العين أو الفم أو المناطق الحساسة يجب مراجعة الطبيب.

أما حروقِ الدرجة الثانية والثالثةِ :
١- اتبع تعليمات حروق الدرجة الأولى
٢- انزع جميع الملابس عن المنطقة المصابة عدا الملابس الملتصقة بالجلد .
٣- لا تضغط على البثور .
٤- دع المصاب يستلقي مع رفع المنطقة المصابة .
٥- اتصل بالإسعاف أو اخذ المصاب إليها بسرعة لتلقي العلاج المناسب .

٣- الإختبار الذاتى للمعلومات :

س (١) ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة أوأكثر الإجابات صحة من العبارات الأتية:

١) تعرف السلامة والصحة المهنية بأنها:
أ) عدم توفير بيئات عمل آمنة.
ب) العلم الذى يهتم بالحفاظ على سلامة الماكينات.
ج) العلم الذى يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان.
د) كل ماسبق .

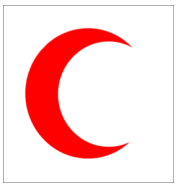
٢) فى حالة الإصابة بالإغماء يجب :
أ) فتح مجارى الهواء .
ب) غلق مجارى الهواء.
ج) غلق المراوح الهوائية .
د) جميع ماسبق.

٣) من المصادر الرئيسية للمخاطر في الصناعة:
أ) التشكيل بالطرق.
ب) عمليات اللحام.
ج) الصناعات الكيماوية.
د) جميع ماسبق.

٤) يصنع أفرول ومرايل الوقاية من:
أ) الورق المقوى .
ب) النايلون .
ج) اسبست مطلى بالألمنيوم.
د) الفايبر .

٥) تستخدم طفاية الحريق بثاني أكسيد الكربون (Co_2) فى :
أ) إطفاء حرائق السيارات .
ب) إطفاء حرائق من نوع (B) الناتجة عن إشتعال جميع الزيوت والمواد البترولية.
ج) إطفاء حرائق البلاستيك.
د) إطفاء حرائق المنازل.

س (٢) تعرف على الأدوات والأشكال المبينة بالرسم الأتي ثم أكتب الأسم والوظيفه :



(١) **(٢)** **(٣)** **(٤)** **(٥)**

١) **الشكل هو:** ..... **ويستخدم في:** .....
٢) **الشكل هو:** ..... **ويستخدم في:** .....
٣) **الشكل هو:** ..... **ويستخدم في:** .....
٤) **الشكل هو:** ..... **ويستخدم في:** .....
٥) **الشكل هو:** ..... **ويستخدم في:** .....

س (٣) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام الخطأ :

١. التعرف على القواعد العامة للسلامة المهنية ليس من مسئولية العامل ( )
٢. إصابة العامل بعجز كلى بسبب العمل من مصلحته لأنه يؤدى إلى تقاضيه اموال ( )
٣. إصابة العامل لعدم سماع إشارة تحذيرية في مكان العمل يعد مسئولاً عنها ( )
٤. سقوط الزيوت على الأرض يستلزم سرعة إزالتها ( )
٥. منطقة العمل للحام لاتستلزم خطوط أمان ( )
٦. العمل على ماكينات الورش لايستلزم بالضرورة إستخدام مهمات وقاية ( )
٧. لا لزوم لمعدات إنقاذ وإسعاف في موقع العمل إذا وجدت وحدة مركزية ( )
٨. التحميل الزائد للماكينة يكون طبقا لبناؤها الهيكلي والقدرة الفنية لها ( )
٩. القفازات هى من اهم وسائل حماية الرأس والصدر ( )
١٠. من أهم شروط السلامة المهنية بالورش تركيب أجهزة إنذار حريق ( )

س (٤) أكمل العبارات الآتية بما يفيد المعنى الصحيح:

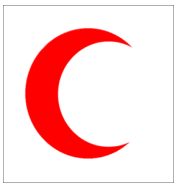
١. المواد المسببة للخطورة المتداولة في الصناعة تكون عادة آمنة إلا إذا .....
٢. من أهم القواعد الأساسية في الإسعافات الأولية .....، .....، .....
٣. تعريف الصدمة: هي. .....
٤. معنى الإسعافات الأولية : هى .....
٥. أنواع الحواجز الواقية لآليات الحركة هى: .....، .....، .....

٤- الإجابات النموذجية :

ج (١) ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة أوأكثر الإجابات صحة من العبارات الأتية:

١- (ج)　　٢- (أ)　　٣- (د)　　٤- (ج)　　٥- (ب)

ج (٢) تعرف على العدد والأدوات والأشكال المبينة بالرسم الأتي ثم أكتب الأسم والوظيفه :



(١)

(٢)

(٣)

(٤)

(٥)

١) **الشكل هو:** شعار الإسعافات الأولية　　**ويستخدم في:** الوصول لصندوق الإسعافات الأولية
٢) **الشكل هو:** شعار الحريق　　**ويستخدم في:** الدلالة على قابلية الأحتراق
٣) **الشكل هو:** خوذة　　**ويستخدم في:** حماية الرأس
٤) **الشكل هو:** قفاز　　**ويستخدم في:** حماية اليدين
٥) **الشكل هو:** نظارة　　**ويستخدم في:** حماية العينين

ج (٣) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام الخطأ :

١. التعرف على القواعد العامة للسلامة المهنية ليس من مسئولية العامل (×)
٢. إصابة العامل بعجز كلى بسبب العمل من مصلحته لأنه يؤدى إلى تقاضيه اموال (×)
٣. إصابة العامل لعدم سماع إشارة تحذيرية في مكان العمل يعد مسئولاً عنها (×)
٤. سقوط زيت الزيوت على الأرض يستلزم سرعة إزالتها (√)
٥. منطقة العمل للحام لاتستلزم خطوط أمان (×)
٦. العمل على ماكينات الورش لايستلزم بالضرورة إستخدام مهمات وقاية (×)
٧. لا لزوم لمعدات إنقاذ وإسعاف في موقع العمل إذا وجدت وحدة مركزية (×)
٨. التحميل الزائد للماكينة يكون طبقا لبناؤها الهيكلي والقدرة الفنية لها (√)
٩. القفازات هى من اهم وسائل حماية الرأس والصدر (×)
١٠. من أهم شروط السلامة المهنية بالورش تركيب أجهزة إنذار حريق (√)

ج (٤) أكمل العبارات الآتية بما يفيد المعنى الصحيح:

١. المواد المسببة للخطورة المتداولة في الصناعة تكون عادة آمنة إلا إذا حدث تجاوز أو خطأ أو حادثة أثناء تداولها.
٢. من أهم القواعد الأساسية في الإسعافات الأولية: إبعاد المصاب عن مصدر الخطر ، فك الأربطة والأحزمة والملابس الضيقة ، تمزيق أو قص الملابس حول مكان الجرح أو الإصابة
٣. تعريف الصدمة: هي فشل الجهاز القلبي الوعائي في تزويد الجسم بكميه كافيه من الدم محمله بالاكسجين لارواء الانسجة الحيوية.
٤. معنى الإسعافات الأولية :هي الإجراءات التي يمكن للأفراد الموجودين في مكان الحادث أو الناقلين للمصاب تقديمها قبل وصوله إلى مركز الرعاية الصحية.
٥. أنواع الحواجز الواقية لآليات الحركة هى: الثابتة ، المتحركة ، الأوتوماتيكية

٥- التدريبات العملية:

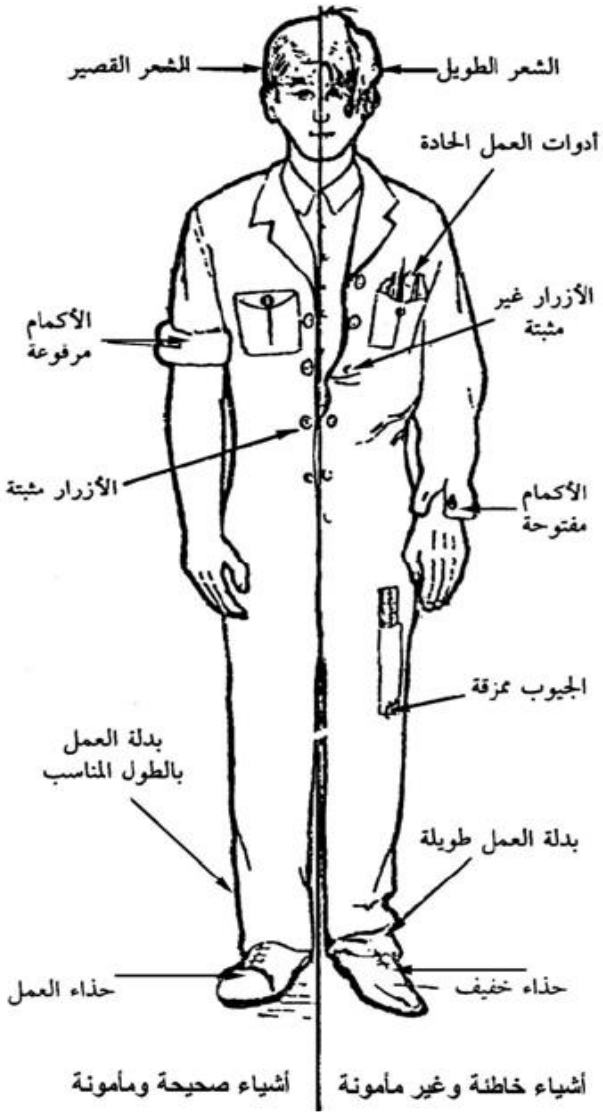
رقم التدريب	إسم التدريب	عدد الساعات
١	ارتداء ملابس العمل بطريقة صحيحة	٢

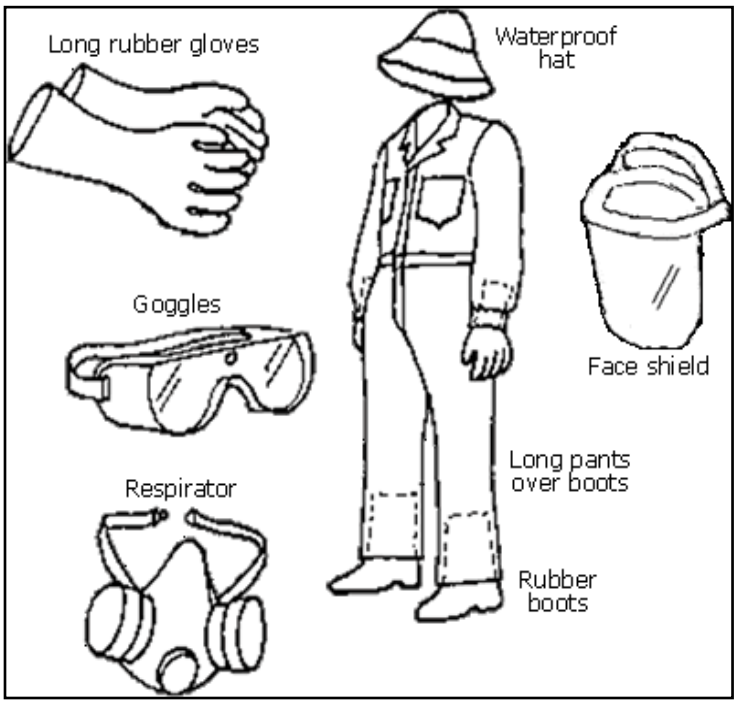
الهدف من التدريب:
التدريب على كيفية إختيار ملابس الوقاية المناسبة وإرتدائها بطريقة صحيحة.

الخامات المستخدمة:
ملابس وقاية مناسبة لورش المعادن.

العدد والأدوات المستخدمة :
- لوحات أمان صناعي إرشادية.

الرسم التنفيذى :





خطوات التنفيذ:
١) راجع قواعد وتعليمات السلامة المهنية أثناء العمل.
٢) تعرف على أنواع ملابس الوقاية المتاحة بالورشة والمصطلحات الفنية.
٣) إختر الملابس المناسبة لنوع العمل ومخاطره.
٤) إلبس ملابس الوقاية المناسبة بالترتيب المناسب.
٥) سجل ملاحظاتك في الدفترالمخصص للتسجيل .
٦) دع مدربك يراجع عملك ويسجل ملاحظاته.
٧) أعد العدد والمواد والملابس الواقية إلى أماكنها الصحيحة ثم نظف مكان عملك.

رقم التدريب	إسم التدريب	عدد الساعات
٢	فحص الحواجز الواقية للماكينات والتأكد من سلامتها وقوة وصحة رباطها	٤

الهدف من التدريب:

التدريب على فحص الحواجز الواقية للماكينات المتاحة بالورشة والتأكد من سلامتها وقوة وصحة رباطها.

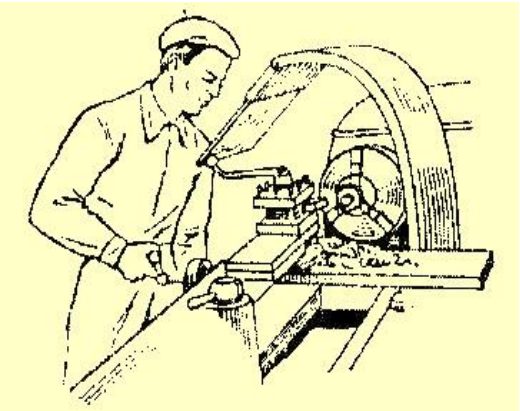
الخامات المستخدمة:

- ملابس وقاية مناسبة لورش المعادن.
- مسامير وصواميل.

العدد والأدوات المستخدمة :

- حواجز واقية للماكينات المتاحة بالورشة (وكمثال للمخرطة أو الفريزة أو ماكينة التجليخ ...إلخ).
- عدد يدوية مناسبة.

الرسم التنفيذى :



خطوات التنفيذ:

١) راجع قواعد وتعليمات السلامة المهنية أثناء العمل.
٢) تعرف علي أنواع الحواجز الواقية المتاحة بالورشة والمصطلحات الفنية.
٣) راجع الشروط الواجب توافرها فى الحواجز الواقية بالمعارف النظرية بالوحدة.
٤) إختر الأوضاع المناسبة لنوع العمل ومخاطره.
٥) فك وأعد تركيب الحواجز الواقية بالترتيب والأوضاع المناسبة.
٦) سجل ملاحظاتك في الدفترالمخصص للتسجيل .
٧) دع مدربك يراجع عملك ويسجل ملاحظاته.
٨) أعد العدد والملابس الواقية إلى أماكنها الصحيحة ثم نظف مكان عملك.

رقم التدريب	إسم التدريب	عدد الساعات
٣	تجهيز مكان العمل والتأكد من خلوه من المخاطر	٤

الهدف من التدريب:

التدريب على تجهيز مكان العمل (حسب نوعه) والتأكد من خلوه من جميع أنواع المخاطر.

الخامات المستخدمة:

- ملابس وقاية مناسبة لورش المعادن.
- تعليمات السلامة المهنية المستديمة.
- زيوت وسوائل وقطع قماش للتنظيف.

العدد والأدوات المستخدمة :

- الماكينات المتاحة بالورشة وكمثال (مثقاب ، مخارط ، الفريزة ، ماكينة التجليخ ...إلخ).
- عدد يدوية مناسبة.

خطوات التنفيذ:

١) راجع قواعد وتعليمات السلامة المهنية أثناء العمل.
٢) راجع خطوط الأمان المناسبة لنوع العمل ومخاطره بالورشة.
٣) راجع الاجراءات المطلوبة للوقاية من مختلف أنواع المخاطر طبقا للنموذج رقم (٣) .
٤) سجل ملاحظاتك في الدفترالمخصص للتسجيل .
٥) دع مدربك يراجع عملك ويسجل ملاحظاته.
٦) أعد العدد والمواد والملابس الواقية إلى أماكنها الصحيحة ثم نظف مكان عملك.

نموذج رقم (٣) لمراجعة الاجراءات المطلوبة للوقاية من مختلف أنواع المخاطر بمكان العمل)
يجب التدريب عليه جيداً على ارض الواقع تحت إشراف المدرب

م	الإجراء	التقييم الحالى	مقترح التصحيح
١	وجود مساحات كافية أمام وخلف كل ماكينة وخطوط الأمان ، لإمكان تحرك الفنى بسهولة وأمان تام .		
٢	وضع الخامات والأدوات وآلات القطع وغير ذلك بجوار الفنى وعلى أقرب مسافة ممكنة، بحيث لا تعرقل الحركة.		
٣	وضع الأدوات والعدد الكثيرة الاستعمال بشكل أقرب ، أما الأدوات النادرة الاستعمال فتوضع في مكان آخر.		
٤	وضع الرسومات أو اللوحات الخاصة بالأجزاء المطلوب تنفيذها في مكانها الخاص.		
٥	مكان العمل غير مكدس بقطع الخام والقطع الجاهزة ، وتم وضع كل منهما في المكان الخاص به.		
٦	مكان العمل يشتمل على أرفف أو دواليب لحفظ العدد وآلات القطع وغير ذلك، وكل صنف له مكانه الخاص		
٧	توافر أدوات النظافة وسلات مخلفات التشغيل ، ويجب أن تحفظ في مكان خاص بعيدة عن حيز الماكينات.		
٨	توافر أدوات وتجهيزات الرفع المساعدة ، لمساعدة الفنيين على رفع الأجزاء الكبيرة ولتخفيض الوقت والجهد المبذول.		
٩	توافر الإضاءة والتهوية المناسبة، (تكون طبيعية أو صناعية أو كلاهما معاً) مع الاحتفاظ بدرجة حرارة معتدلة ورطوبة مناسبة.		
١٠	إخلاء مكان العمل من المشغولات الجاهزة من على الماكينات مثل المثاقب والمخارط أو أي نوع آخر من الماكينات وتخزينها بالمكان المخصص لذلك، وتجهيز وسائل نقل مناسبة للمشغولات الكبيرة .		
١١	توافر جميع أنواع الحواجز الواقية ومثبتة بطريق صحيحة		
١٢	توافر جميع أنواع ووسائل وأدوات السلامة المهنية المناسبة		
١٣	توافر صندوق إسعافات أولية ومحتوياته		
١٤	أشياء إخرى يرى المراجع توافرها		

رقم التدريب	إسم التدريب	عدد الساعات
٤	مراجعة وسائل الوقاية من الحريق في منطقة العمل واستخدام طفايات الحريق بطريقة سليمة ، وعمل إنذار حريق مفاجئ.	١٢

الهدف من التدريب:

التدريب على مراجعة وسائل الوقاية من الحريق في منطقة العمل واستخدام طفايات الحريق بطريقة سليمة ، وعمل إنذار حريق مفاجئ ومشاركة جميع العاملين والمدربين والمتدربين تحت إشراف مدير الموقع.

الخامات المستخدمة:

- ملابس وقاية مناسبة.
- تعليمات السلامة المهنية المستديمة.

العدد والأدوات المستخدمة :

- الماكينات المتاحة بالورشة وكمثال (مثقاب ، مخارط ، فريزة ، ماكينة التجليخ ...إلخ).
- عدد يدوية مناسبة.
- وسائل الإطفاء المناسبة (أنواع مختلفة من طفايات الحريق).
- صندوق إسعافات أولية .
- مصدر خاص للمياه والخراطيم.

خطوات التنفيذ:

١) راجع قواعد وتعليمات السلامة المهنية أثناء العمل.

٢) راجع خطوط الأمان المناسبة لنوع العمل ومخاطره بالوشة.

٣) راجع الاجراءات المطلوبة للوقاية من مختلف أنواع الحرائق طبقا للنموذج رقم (٤) .

٤) شارك فى تنفيذ الإجراءات المناسبة المطلوبة عند حدوث حريق على ارض الواقع بالورشة.

٥) شارك فى تنفيذ الإجراءات المناسبة المطلوبة عند سماع إنذار حريق مفاجئ.

٦) سجل ملاحظاتك في الدفترالمخصص للتسجيل .

٧) دع مدربك يراجع عملك ويسجل ملاحظاته.

٨) أعد العدد والمواد والملابس الواقية إلى أماكنها الصحيحة ثم نظف مكان عملك.

نموذج رقم (٤) لمراجعة وسائل الوقاية من الحريق بمكان العمل.
يجب التدريب عليه جيداً على ارض الواقع تحت إشراف المدرب

م	العنصر	التقييم الحالى	مقترح التصحيح
١	الأبواب والممرات المؤدية لمكان العمل حالتها جيدة وتسمح بإجراء المكافحة المناسبة.		
٢	توافر مواد قابلة للإشتعال بكميات كبيرة ومخزنة بطريقة مناسبة لإجراء التجارب.		
٣	وجود تهوية كافية لمنع تراكم غازات وأبخرة قابلة للاشتعال ، ووجود وسائل احتياطية لها.		
٤	ملائمة خطوط الكهرباء ولوحات التوزيع بالفحص الظاهري ، ولا توجد مخالفات ظاهرة مثل كابلات ملقاة على الأرضية أو مفاتيح غير صالحة تصدر شرر أو غير ذلك .		
٥	حماية المناطق التى يتحتم صدور لهب أو شرر بها (مثل اللحام والتجليخ) وعزلها عن سائر منطقة العمل .		
٦	توافر الملابس ووسائل الواقية المناسبة وسهولة الحصول عليها		
٧	صلاحية وسائل الاتصال بالإدارة وجهة الإطفاء المحلية والمركزية		
٨	مدى توافر وسائل الإطفاء المناسبة داخل الموقع ، وهل يتم الحصول عليها بسهولة وعلى عجل ، وتحديد أنواعها المختلفة وتصنيفها ، وتوافر مصدر المياه والخراطيم .		
	،مراجعة كفاءة وسائل الإطفاء المناسبة		
٩	توافر صندوق إسعافات أولية ومحتوياته		
١٠	توافر آلية ووسيلة إتصال باقرب مستشفى		
١١	وجود فريق من العاملين والمتدربين مدربين على الإطفاء والإنقاذ السريع		
١٢	توافر خطة كاملة ومحكمة للتنفيذ		

<u>ملاحظة لمركز التدريب</u>

في هذا التدريب بالذات يمكن إشتراك جميع العاملين والمدربين والمتدربون في إعداد نموذج عمل جماعي بأشراف عام من إدارة مكان العمل (المركز) ، ثم يجرى كل منهم عمليات التقييم ... الخ بمفرده مستعينا بالنموذج الموحد ، ثم يتم الإتفاق على نموذج مثالى ، وتطبيقه قبل تفيذ إنذار حريق مفاجئ.

تم بحمد الله وتوفيقه ، ونسأله تعالى أن يجعله علمٌ يُنتَّفع به