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

تقنية مدنية

أمن وسلامة

١٠٠ مدن

جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

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 " أمن وسلامة " لمتدربي قسم" تقنية مدنية " للكليات التقنية 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

الجدارة : تعريف الطالب على السلامة وكيفية التقيد بها .

الأهداف : عندما يكتمل هذا الباب يكون للمتدرب القدرة على :

- معرفة معنى السلامة .
- غاية وأهداف أسس السلامة .

مستوى الأداء المطلوب: أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ١٠٠٪.

الوقت المتوقع للتدريب : ساعاتان

الوسائل المساعدة : وسائل العرض المرئية

متطلبات الجدارة : تعلم جميع الجدارات السابقة لأول مرة

سبحان الله الذي من على الإنسان بالعقل وهو مصدر القوة ، وجعله يعمل في أضعف عضو فيه وهو المخ .

وسبحان الذي حمى المخ بتلك الطبقات المتتالية من الأغشية والأنسجة والعظام والشعر لوقايته من كل ما يمكن أن يؤذيه أو يؤثر في حسن أدائه.

فبالعقل أصبح هذا المخلوق الآدمي إنساناً ، وسيده الله على سائر مخلوقاته وسخر له كل موجوداته من جماد ونبات وحيوان وآيات كونية . ومن ثم فقد كان لزاماً على الإنسان أن يستكمل سبل الوقاية والحماية – أي الأمن والسلامة لأعضاء تكوينه البشري ، لأنه أوتي العقل وتعلم من الله على أيدي أنبيائه ورسله طرق التفكير والعلم .

ومهما تقدمت العلوم النظرية والتطبيقية في أنحاء عالمنا هذا ، فإن الإنسان لا يزال هو العنصر الأساسي في تكوين عوامل الإنتاج والابتكار والإبداع بنعمة العقل الذي وهبه الله إياه.

فكيف لا نحمي هذا العنصر الأساسي ونقيه من كل ما يمكن أن يعيق حركته في سير الحياة ونموها على الأرض.

وتأكيداً لذلك فقد قال الله تعالى في كتابه الكريم " ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة " . وكلنا يعلم الحكمة القائلة " الوقاية خير من العلاج " .

وحينئذ والأمر كذلك فإن " الأمن والسلامة " ما هو إلا الاحتياطات اللازمة لوقاية الإنسان من كل ما يمكن أن يعرضه للأذى أو يؤثر على إنتاجيته أو كفاءته أو و جوده بشكل عام . كما أنه يشمل الحفاظ على صحته العامة ومدى قابليته للبذل والعطاء .

ولا يخفى على أحد أن عناصر الوقاية والأمان ليست من سبل الترفيه أو البذخ أو لتذليل الإنسان – بل على العكس من ذلك فإنها تضمن الحفاظ على الحياة التي هي أغلى ما يملك الإنسان في هذه الدنيا .

وقد تطورت وسائل الأمن وأصبحت عنصراً أساسيا في مختلف عناصر الحياة - سواء في الناحية الصناعية أو التجارية أو الزراعية أو قطاعات الخدمات العامة ، بل وفي الأعمال الإدارية والمالية وغيرها .

فمن البديهي أن تهيئة الجو المناسب من كافة النواحي الصحية والنفسية وخلق ظروف العمل المواتية للعاملين هي من أهم العوامل التي تحقق النتائج المرجوة والأهداف المنشودة .

ونشير إلى أن الدول الصناعية الكبرى تخطو بشكل مستمر خطوات واسعة في مجال الأمن حيث أدركت مدى أهمية هذا المجال الحيوي .

وقد راعينا ألا تكون هذه الحقيبة قاصراً على سبل الوقاية للأرواح والمنشآت فحسب ، بل شاملة لوسائل الإرشاد والإنذار وعناصر المكافحة والحد من الخسائر وغير ذلك .

المدخل إلى السلامة

علم السلامة هو العلم الذي كرس لحماية الإنسان ووقايته من المخاطر ومنع الخسائر في الممتلكات والأرواح ، ويرجع تاريخه إلى الفترة من (١٧٠– ٢٧٠ ق.م)

حيث صنف أبوقراط الأعراض المرضية التي كانت تحل بعمال استخراج المعادن والصباغة والحياكة وتناول بالوصف ما كان يصيب الصيادين والفلاحين من قروح في أيديهم . . ثم (بللييني) بعد الميلاد وصف نوعاً من الأقنعة الواقية يلبسها العمال لمنع أخطار التسمم بالغازات والأبخرة والأتربة ووصف أعراض التسمم بالزنك والكبريت . وجاء من بعده جالينوس (١٥٠ – ٢٠٠م) فكشف حقائق كثيرة بزيارته لمناجم النحاس بقبرص حيث يتعرض العمال لأبخرة النحاس ودخانه كما أشار في تقاريره إلى تعرض الطلاب لأدخنة الشموع الدهنية أثناء استذكارهم على أضوائها ليلا كما تحدث عن أمراض مهنية أخرى .

ومرت الأحقاب والأعوام إلى أن ظهر في أواخر القرن السابع عشر الميلادي الطبيب الإيطالي رامازيني الذي لقب بـ (أبو قراط الطب المهني) حيث بحث فيما يقرب من مائة نوع من الأمراض المهنية المختلفة ووضع لها طرق الوقاية والعلاج الخاص بكل منها على حدة .

ولكن علم السلامة يعد من العلوم الحديثة التي ظهرت في القرن الحالي إذ يعتبر عام ١٩٣١ م عام ولادة علم السلامة حيث كتب هنيرتش كتابه " الحماية من الحوادث الصناعية " ضمنه مبادئ وأسساً ما تزال تطبق حتى الآن ، وهذه الأسس منطلقة من نظرة مادية صرفة دفعت الدول الغربية إلى الاهتمام بالسلامة .

أما الإسلام فقد سبق بقرون عدة الدول الغربية إلى الاهتمام بالسلامة بنظرة أوسع شملت الجانب الإنساني بالإضافة إلى الجانب المادي . . ومن الأقوال الإسلامية في هذا الصدد ما يلي :

- قال تعالي : " ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة " .
- قال الرسول صلى الله عليه وسلم : " إماطة الأذى عن الطريق صدقة" .
- قال عمر رضي الله عنه : " والله لو عثرت بغلة في العراق لوجدتني مسؤولة بين يدي الله عنها لِمَ لمْ أمهد لها الطريق " .

ونطاق السلامة لا حصر له ، فهو يشمل جميع مجالات الحياة حيثما وجد الإنسان في المصنع والمدرسة والسيارة . إلا أن الحاجة إليها تغدو ماسة في الصناعة لارتفاع نسب الظروف والأخطار المؤدية إلى الحوادث والإصابات .

أولاً : أسس السلامة

يجب تطبيق أفضل معايير السلامة على العاملين بالمجتمع لتحقيق أفضل بيئة آمنة من الحوادث . وتحظى معايير السلامة وإجراءات تطبيقها بالاهتمام الرئيسي لكافة إدارات العامة . وتعد تلك المعايير الركيزة الأساسية لأمنها ، وتتجسد السياسة الحكيمة بالأساسيات الأربع التالية :

١ - تهيئة أعلى مستويات السلامة والأمن لجميع العاملين بالموقع .

٢ - التحقق من إلمام كافة العاملين بتلك المعايير وإجراءاتها العملية . وإصدار التعليمات المهمة بالشكل الأمثل ، وهذا يتطلب التحقق من أن كل عامل قد ألم بشكل واف وصحيح بكافة المعايير ومتطلبات السلامة ضمن مختلف ظروف العمل بالموقع . واستوعب حجم المخاطر ونتائجها ، وحجم المسؤولية الملقاة على عاتقه كأحد العاملين في الموقع .

٣ - اتخاذ كافة الإجراءات الأمنية داخل الموقع . وتزويد العاملين باستمرار بالمعلومات الضرورية ودفع مستوى الصحة والأمن لجميع العاملين في الموقع وصون وحماية ممتلكاتها .

٤ - تشجيع وحث العاملين على تقديم أية مقترحات وأفكار يكون من شأنها رفع وتحسين مستوى تلك الإجراءات . ودراسة تلك المقترحات للخروج بالمفيد منها للصالح العام .

ثانياً : غايات وأهداف قوانين السلامة العامة

إن الهدف الأساسي لوضع قوانين السلامة العامة والأمن للمؤسسات الصناعية هو درء الحوادث الناجمة عن قصور أو إهمال متعمد أو غير متعمد من قبل أي عامل مما قد يؤدي إلى إيقاع خسائر فادحة بالأرواح أو الممتلكات أو يعطل سير عجلة الإنتاج أو جودته .

وهذا الهدف لا يمكن تحقيقه إلا بتضافر كل من جهود الإدارة وجهود العاملين، والعمل يداً واحدة بحيث يتحمل كل منهم مسؤولية المشاركة في تنفيذ خطط وبرامج السلامة أثناء العمل .

وهذا بدوره يمكن إدارة المنشأة من تحقيق الأهداف التالية :

١ - تهيئة بيئة آمنة وملائمة للعمل.

٢ - إقامة وتنفيذ نظام تشغيلي جيد .

٣ - التأكد من كفاءة وصلاحية آلات الشركة ومعداتها .

٤ - استخدام وتأهيل الكوادر العملية بصورة مستمرة .

ولا يمكن تحقيق هذه الأهداف إلا من خلال توزيع المسؤوليات والواجبات بين جميع العاملين ، فعلى سبيل المثال تنحصر مهمة رئيس القسم أو القطاع بتوجيه النصائح والإرشادات للعاملين بقسمه ، وعليه التحقق من تنفيذ تعليمات السلامة بكفاءة من شأنها ضمان استمرارية العمل ضمن جو آمن ومريح .

كما أن من واجبات المشرف الميداني العمل على تطبيق تلك الإجراءات وعدم السماح لأي عامل الإهمال بها أثناء العمل أو أثناء تواجده داخل حدود المنشأة ، كما أن من أهداف إجراءات السلامة العامة، التعريف بالأساليب الآمنة للعمل ، ومنع وقوع الحوادث أو الإصابات بين العمال ، حيث تكمن مدى أهمية وضع معايير السلامة والأمن وضرورة تطبيقها في أنها تخلق بيئة عمل آمنة ، كما أنها تظهر مدى جدية الالتزام بالمسؤولية الملقاة على عاتق كافة العاملين بالمؤسسة .

وعند وقوع حادث ما لأحد العاملين في لحظة ما أو زمن ما ستظهر التحقيقات أن ذلك العامل قد خالف التعليمات ولم يتبع إجراءات السلامة والوقاية ، وعند ذلك سيتبين للجميع مدى أهمية تلك الإرشادات التي من شأنها الحفاظ على حياة كل عامل إذا ما التزم بها بالإضافة إلى محافظتها على ممتلكات الشركة واستمرارية العمل والإنتاج .

أمن وسلامة

السلامة في الموقع

جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الجدارة : تعريف الطالب على السلامة وكيفية التعامل في الموقع .

الأهداف : الإلمام بكافة الإجراءات الوقائية لتلافي الإصابات ووقوع الكوارث في الموقع .

- التعرف على قواعد السلامة في الموقع .
- اتباع قواعد السلامة في تنفيذ الأعمال.
- تأمين مسارات العمالة في الموقع .

مستوى الأداء المطلوب: أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ١٠٠٪.

الوقت المتوقع للتدريب : ساعاتان

الوسائل المساعدة : وسائل العرض المرئية

متطلبات الجدارة : تعلم جميع الإجراءات السابقة لأول مرة

أولاً : التعرف على قواعد السلامة في الموقع

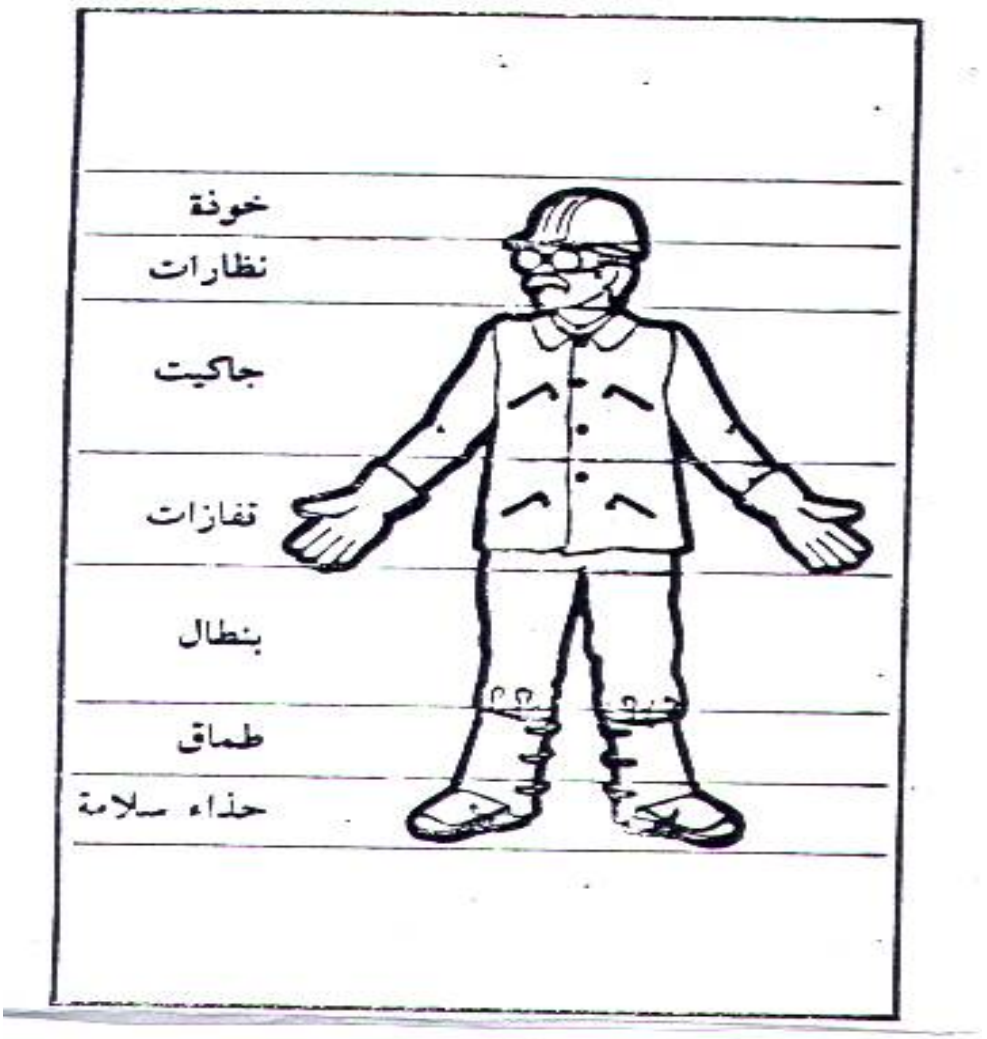
١ - الألبسة الواقية :

هي الألبسة المستخدمة لتغطية وحفظ الجسم أي (ألبسة السلامة) والتي يستخدمها العامل بسبب المخاطر التي ينطوي عليها موقع العمل .

ويجب أن يحمي هذا اللباس الواقي شخصاً من عدة مخاطر في مركز عمله . فيصبح من الضروري بعين الاعتبار - وزن اللباس

- مرونته
- مقاومة الميكانيكية حيث نوع الاستخدام

وتكون على هيئة بنطلون وقميصه كما في الشكل التالي .



٢ - وقاية الرأس :

يشكل الرأس الجزء الهام من جسم الإنسان إذ يحتوي الدماغ مركز الأعصاب وهو على شكل كرة عظيمة بالإضافة إلى تشكيلها وخفتها فإنها تتمتع بمرونة وبصلابة طبيعية ويعتبر الرأس أكثر الأعضاء تعرضاً للإصابات . ففي كل مرة يتعرض الرأس إلى إصابة تفوق مقاومة الجمجمة عقب سقوط شيء أو سقوط الشخص على رأسه فيمكن للجمجمة أن تتشق ، فالإصابات من أي نوع من الصدمات بالرأس تكون تحت أشكال مختلفة مثل : الكسور (مباشرة أو غير مباشرة) لجدار الجمجمة أو للفقرات الرقبية ، ثقب جدار الجمجمة ، إصابات الدماغ (مع أو بدون كسر) كالارتجاج الدماغي ، كدمات سحق ، ضغط . . الخ كما أن الرأس يتعرض إلى العديد من إصابات الآلة ، وكذلك للحروق وتطاير المواد المتأججة أو الأكالة أو للتكهرب .

إن الحوادث التي تلحق بالوجه والعينين في الصناعة فقد جرى العرض عنها وإنما تقتصر بمشاهدتنا عن وقاية الرأس .

الخوذات الصناعية وما يجب أن تحققه ؟

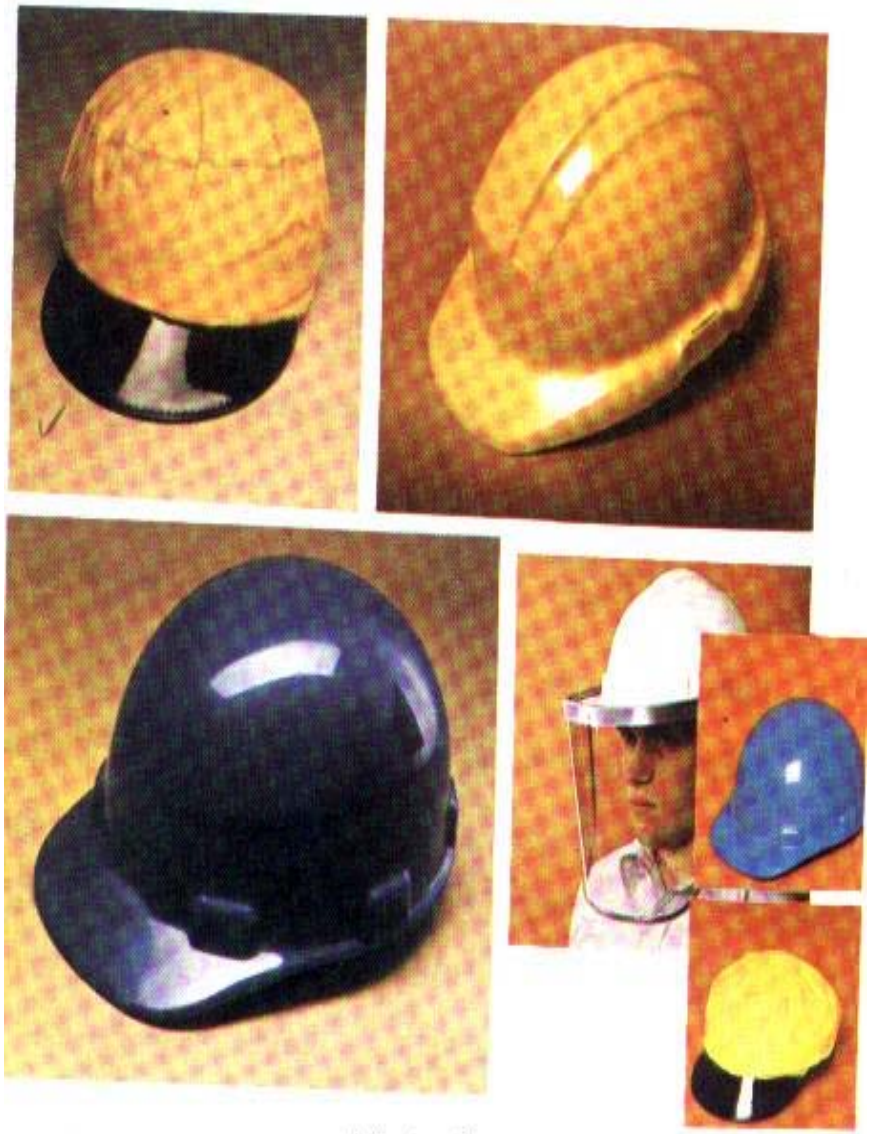
إن ارتداء الخوذة من أجل وقاية الرأس ضرورة كسائر الألبسة الواقية بحيث يجب أن يكون استعمالها ملائماً وسهلاً ومريحاً.

فالخوذة الصناعية تقتضي أن توفر حماية ملائمة وفعالة ضد المخاطر والصدمات إذ أن لكل نوع من المخاطر خوذة وهناك أنواع متعددة من الخوذات تزيد عن ١٢٠ نوعاً مختلفة جرى اختبارها في فرنسا من قبل المعهد الوطني للأبحاث والسلامة .

مزايا الخوذة :

لقد أجريت دراسات عدة حول هذا الموضوع حددت تلك المزايا لكل نوع من العمل وهي :

- امتصاص الصدمات .
- مقاومة الاختراق
- مقاومة السحق الجانبي
- مقاومة البلى
- مقاومة اللهب
- مقاومة ضد تطاير المعدن المصهور
- مقاومة احتواء الصدأ
- خفة الوزن



شكل (١٨)

شكل رقم (١) يوضح شكل الخوذ

٣ - وقاية النظر :

نظارات وشاشات :

إن نسبة حوادث العيون يمكن أن تتدنى بسرعة بزيادة نسبة ارتداء النظارات الواقية فأي فرع من نشاطات العمل ليس بمنأى عن هذه الحوادث . غير أن صناعة التعدين وأعمال البناء والأشغال العامة هي القطاعات التي تتعرض فيها العيون للحوادث بشكل خاص فأسباب حوادث العيون عديدة ومنها :

- تطاير لأجسام الغريبة : كالغبار المخرش . قصاصات المعادن . وتطاير القطع ، شظايا المعادن المصهورة ، سوائل صقل المواد .
- انفجار المحاليل المشتعلة : تطاير الأبخرة أو الغازات الخطرة .
- الإشعاعات فوق البنفسجية أو الحرارية .

وهذا ما يستدعي نظارات عملية توفر وقاية كاملة وراحة تامة في كل الشروط واختيار النظارات يجب أن يتوافق مع طبيعة الخطر المراد الحماية منه ، وشروط الاستعمال . . وبالطبع يجب أن تتماثل في النظارات خصائص معينة منها :

الخصائص الواجب توافرها في النظارات :

- عدم التشوه .
- وضوح الرؤية .
- عدم القابلية ضد الصدمات .
- المقاومة ضد التآكل .
- المقاومة ضد التجريح .
- المقاومة ضد التشوه الأمامي .
- المطابقة الفنية للوجه .
- الخفة .

ولكن لدى اختيار المواد التي تتألف منها يراعى :

الزجاج المعدني ، المواد البلاستيكية ، أو النسيج المعدني من الصفر ويختار الزجاج المسطح الذي يتوافق مع كل الاستعمالات الشائعة كما أن الزجاج العضوي يحقق أفضل وقاية .

أما العدسة المحدبة والمصنوعة من Polydially Eglycol Carbonat (CR3) فهي حالياً المادة الأكثر اهتماما ، إذ تتمتع بنوعية فائقة للنظارات ومقاومة ميكانيكية مرضية .

إن استعمال النظارات المجهزة بأغطية جانبية أو ما يقوم مقامها هي ذات أفضلية، وإذا لم يكن هناك من ضرورة في بعض ظروف العمل حيث أن ارتداءها يصبح صعباً بسبب تشكيل الغشاوة فيكون استخدام شاشة الوجه أحياناً مفضلة .

شاشات للوجه :

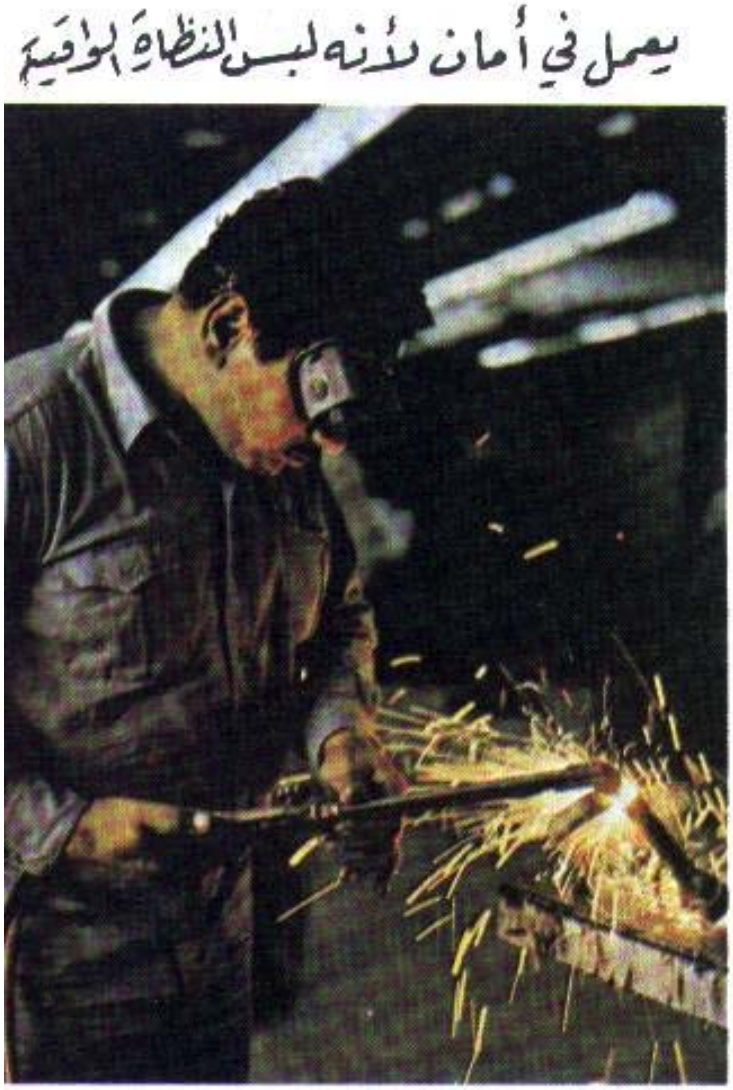
ويوجد هناك أجهزة عينية مغطاة بمادة تحول دون تراكم الغشاوة غير أنه في حال ملامستها بالأصابع ، الملوثة بالزيوت أو معاجين تتسخ بسرعة ولا تقوى تلك المادة على مقاومة عملية التنظيف .

إنه من الضروري في الوسائل البصرية المرشحة أن تتوافق مع طبيعة وشدة الأشعة المنطلقة من مصدرها فمن أجل اللحام أو الحماية ضد الأشعة تحت الحمراء ، فإن الزجاج الملون هو الوحيد الذي يتوافق حالياً مع هذا العمل .

أما البصريات المرشحة فيجب أن لا يتم اختيارها وفقاً للألوان ولكن وفقاً لطيف الضوء الذي يخترقها . . وبالفعل فإن وضع نظارة ذات زجاج ملون لا يتوافق مع الإشعاعات الضارة وهي بالفعل أكثر خطورة من الإشعاعات الظاهرة فبؤبؤ العين يتسع مما يسمح أيضا بدخول كمية كبيرة من الإشعاعات الخطرة تصل حتى الشبكية وأحياناً ينصح بإضافة زجاجة عضوية فوق الزجاجة المرشحة المعدنية .

صيانة النظارات :

أثناء صيانة النظارات الواقية وتنظيفها على فترات . يجب أن لا ننسى استبدال الزجاجات المستهلكة في حال تلفها أو تشوهها ، أو تجريحها أو نقرها . فوقاية العيون متممة لوقاية المجاري التنفسية ، إذ يجب أن تكون متحدة ، فكثيراً من حالات التخريش في المجاري التنفسية تتبع أيضاً من حالات سيل الدموع .



شكل رقم (٢) يوضح لبس واقٍ للعين

٤ - حماية الأيدي :

القفازات وأنواعها :

إن من عبث القول حماية الأيدي في وسط سام فعمل الإصابات والجروح والحروق والوخز والاحتكاك جميعها تتفاقم إصابتها إن لم تتخذ لها العناية الفورية والملائمة .

ويمكن أن نعتبر الجلد كغطاء تجاه كل اعتداء خارجي . وهناك أيضاً أنواع من المعاجين العازلة ، تستخدم لليدين فقط حيث يوضع قليل منها وتفرك بها الكف والأصابع ثم تجفف في الهواء خلال دقيقة فتغلف اليد بطبقة جلاتينية تزول بسرعة تحت الماء لدى الانتهاء من العمل . وتستخدم فقط لليدين السليمتين ، حتى لو كان العمل كيماويا أو بيولوجيا ، فالجرح يساعد على التلوث والالتهاب ، وعليه وجب أن تبقى الأيدي إذن بدون جرح أو تلوث . وعلاوة على ذلك هناك بعض المواد الضارة مثل : الأنالين والمواد الفسفورية يمتصها الجلد بسرعة كما أن الطريق الرئيسي للتسمم بواسطة الفم أو الرئتين .

ونعرض هنا فقط إلى اختيار الألبسة الواقية التي تقاوم المواد الكيماوية التي تلحق الأذى بالعامل .

كما أننا نلح على ضرورة تنظيف الآلات والمكان والأرضية على فترات فذلك من أعمال السلامة .

وقد جرى تعميم من الجلد أو الثيربرين مقاومة للمس (الأحماض ومواد الهيدوركاربور) . ومن مواد البوليفتيل البلاستيكية (للمحاليل الكلورية) ومن الأميانيت (للحرارة) ومن نسيج معدني ، لتنازل المواد المعدنية ذات الحواف القاطعة .

أنواع القفازات واستعمالاتها :

هناك أنواع متعددة من القفازات تتناسب ومختلف أغراض الصناعات بحيث تسهل على العامل ممارسة مهنية وتوفر له وقاية كاملة ضد شتى أنواع المخاطر التي تهدد يديه . وفيما يلي نأتي على تلك الأنواع وأغراضها :

١ - قفازات المواد الكيماوية :

وهي من نسيج مغطى بطبقة البلاستيك مقاومة ضد الأخطار الكيماوية والزيوت والمحاليل .

٢ - قفازات المواد الجافة :

وهي من نسيج نايلون مقاوم ومبطنة في راحة الكف والأصابع وظهر الكف وتصلح لتناول كافة المواد الجافة .

٣ - قفازات الاستعمالات العامة :

هي ذات طبقة سميكة تستخدم في الأعمال التي تتطلب مقاومة وهي كتيمة تحول دون نفوذ المواد إليها .

٤ - قفازات ضد الجروح :

تستخدم للأعمال الشاقة وتقي اليدين ضد الوخز ، والحز ، والقشط ، والقصع والهرس وهي مكسية من الخارج بطبقة تحول دون انزلاق المواد من اليد حتى ولو كانت مبللة وتستخدم في أغراض تناول المواد المعدنية والصفيح القوي.

٥ - قفازات تناول المواد الخفيفة:

وهي من نسيج معالج وتستخدم لتناول الأشياء الحساسة ولينة يسهل تطابقها على اليد وغالبا ما يعهد بتلك الأعمال للنساء .

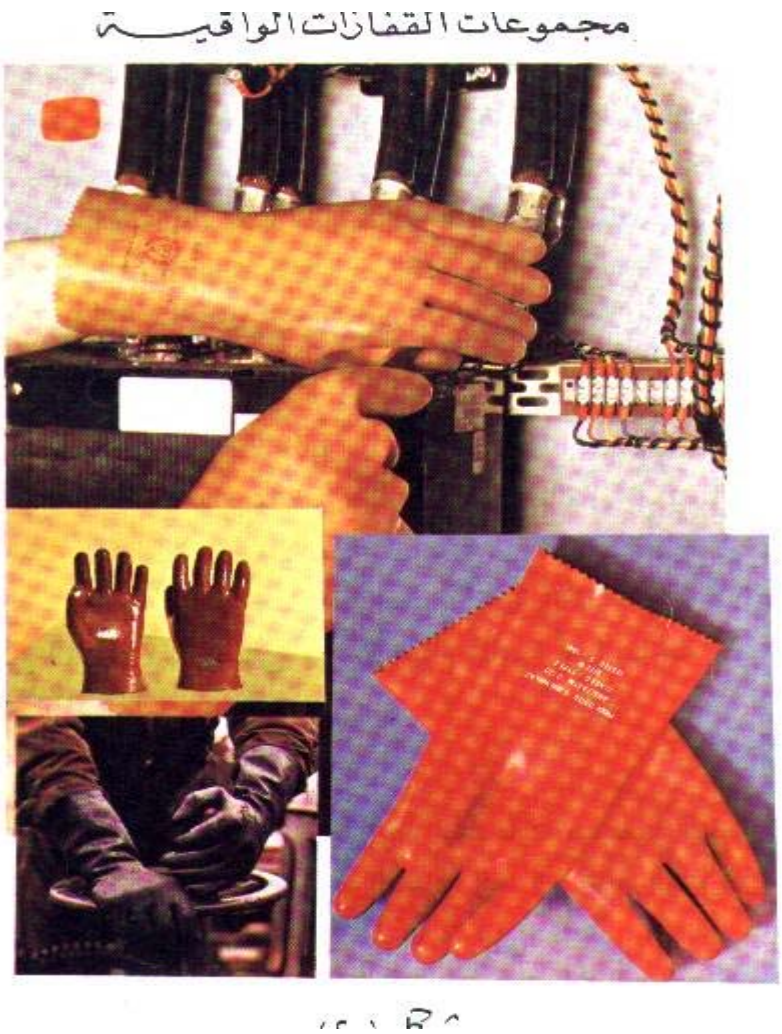
٦ - قفازات ضد الحرارة :

وتستخدم لتناول القطع الحارة أو الباردة ولها طبقة قطنية عازلة وتسمح بملامسة القطع التي درجة حرارتها : ٤٠° + ٢٥٠° كما أنها تحقق وقاية مثلى ضد الجروح وهرس الأصابع وأحياناً يكون باطن الكف من الجلد .

٧ - القفازات الفولاذية :

وهي مصنوعة من نسيج فولاذي غير قابل للصدأ خفيفة الوزن تحمي اليد من الجروح ، وتستخدم بصورة خاصة من قبل التصابين أو المهن التي يجري فيها تداول الصفيح المعدني أو الأشياء الجارحة .

ويتضح ذلك في الشكل التالي .



شكل رقم (٣) يوضح القفازات الواقية

٥ - وقاية السمع :

يغير الضجيج آفة الصناعة وبلائها ولا يفتقر هذا الداء الرنان على الصناعة فحسب بل تعداه للحياة اليومية في المدن وسنعرض لذلك فيما بعد ، آثار الضجيج الاهتزازات وتحقيقاً لحماية جهاز السمع فقد جرى تزويد العمال بواقيات للأذن ، أو سداد من قطن خاص توفر للعامل حماية فعالة لجهازه السمعي .

٦ - حماية الأرجل :

تعتمد السلامة في الموقع والورش على ما تحققه الأحذية من مقاومة ضد هرس أصابع القدم في الأعمال التي يتم فيها تداول الأشياء الثقيلة ووضعها على الأرض ثانية . وهذا النوع من الأحذية يجهز بمقدمة فولاذية تحت الطبقة العليا تتحمل بعضها ثقلاً يصل حتى ٥ طن .

أما الوسيلة التي تنطوي على أشياء واخزة أو مدببة كالمسامير وسواها فيجهز قدم الحذاء بشريحة فولاذية . تحول دون ثقب النعل وإلحاق الجروح بأسفل القدم .

كما أن معظم هذه الأحذية ذات نعل مقاوم للإنزلاق . ومنها ما كان مبطناً من الداخل تحقيقاً للدفء في المناطق الباردة .

وهناك العديد من الأحذية ذات ألوان مختلفة تتوافق وطبيعة كافة الصناعات. وذات ألوان صفراء للعمال الذين يعملون على الطرق وفي صيانة سكك الحديد. فيرتدون جزمات ذات ساق حتى الركبة .

خصائص أحذية السلامة:

وعليه وجب أن تتوفر في احذية السلامة ما يلي .

السلامة :

١ - مقدمة فولاذية معالجة ضد الصدأ .

٢ - نعل من النيويرين مع تقسية بالمطاط متصل مباشرة مع الساق ، مقاوم للنار والزيوت .

٣ - تحول دون الإنزلاق .

٤ - أن يمتص الكعب الطاقة الحركية .

الراحة :

١ - يغلف من الداخل بالإسفنج لحماية مقدمة القدم .

٢ - أن يتوافق وشكل القدم .

٣ - محني حول الكعب

٤ - مانع لنفوذ الماء والرطوبة .

٥ - أن يسهل ربطها وحلها .

٦ - أن تكون الساق مرنة .

ثانياً : اتباع قواعد السلامة في الموقع

تصنيف حوادث العمل :

تنحصر حوادث العمل حسب مسبباتها في صنفين اثنين هما :

- الحوادث التي ترجع إلى وجود أخطاء في مكان العمل .
- الحوادث التي تقع نتيجة عدم اتباع الأساليب الصحيحة في العمل .

أ - ظروف عمل غير آمنة :

سنناقش فيما يلي بعض ظروف العمل غير الآمنة وتأثيرها على زيادة معدلات الحوادث مثل : سوء التهوية وضعف الإضاءة وتصميم المنشأة وما يشاكلها :

١ - عدم تغطية الأجزاء المتحركة في الماكينات :

إن العمل على ماكينة دائرة بدون أن تغطي الأجزاء المتحركة منها مثل التروس مصدر رئيسي للحوادث الخطيرة إذ يحتمل أن تلتقط هذه الأجزاء ملابس العامل فتسحبه إلى الماكينة كما يحتمل وضع يد العامل بطريق الخطأ بين تروس دائرة أو مكبس ضاغط فتفرمها .

وللوقاية مما سبق يجب وضع الحواجز لتغطية جميع الأجزاء المتحركة في الماكينة .

شكل رقم (٤) يوضح حماية الأجزاء المتحركة

٢ - الأغطية أو الحواجز غير الكافية :

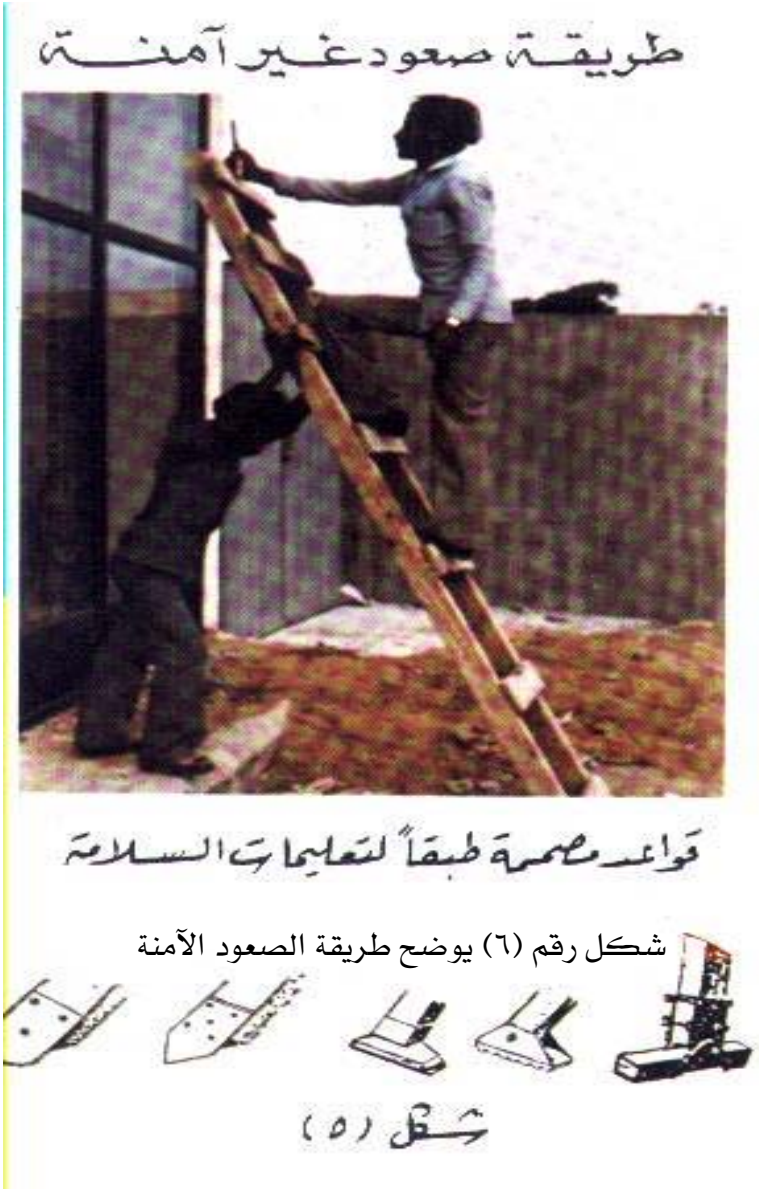
إن وضع أغطية أو حواجز على الأجزاء المتحركة من الماكينات قد يكون مصدر خطر على العامل المشتغل عليها إذا لم يراع في صنعها الدقة اللازمة . لذا يجب عمل هذه الحواجز بدقة متناهية حتى تتحقق التغطية الكاملة ولابد من وضع الحواجز على الأجزاء الدائرة قبل إدارة الماكينة فإذا تحتم إدارة أي ماكينة بدون وضع الحاجز عليها فيجب إبلاغ مراقب العمل قبل إدارتها. يجب إيقاف الماكينة عن العمل تماماً عند القيام بالتصليحات من تركيب الحاجز في موضعه بعد إجراء عملية التصليح أو الصيانة قبل استئناف إدارة الماكينة .

شكل (٤)

شكل رقم (٥) يوضح تغطية الأجزاء المتحركة

٣ - تصميم المنشأة :

إن الأخطاء التي تقع في تصميم المنشأة قد يترتب عليها بعض الحوادث الخطيرة مثل حوادث السقوط نتيجة عدم التحمل الكافي أو الانفجارات التي تحدث نتيجة الضغط العالي . ومن الأخطاء الشائعة في تصميم المنشآت وضع الأبواب والشبابيك بصورة تؤدي إلى حوادث العمل كما أن السلالم غير المصممة طبقاً لاشتراطات السلامة تصبح مصدراً لحوادث الانزلاق.



شكل رقم (٦) يوضح طريقة الصعود الآمنة

شكل (٥)

٤ - الأدوات التالفة :

إن استعمال الأدوات التالفة والمواد الخطرة دون اتخاذ احتياطات السلامة يؤدي إلى إصابات العمل مثل استخدام ألواح الصاج ذات الحروف الخشنة والمواسير مدببة الحروف والألواح الخشبية الخشنة .

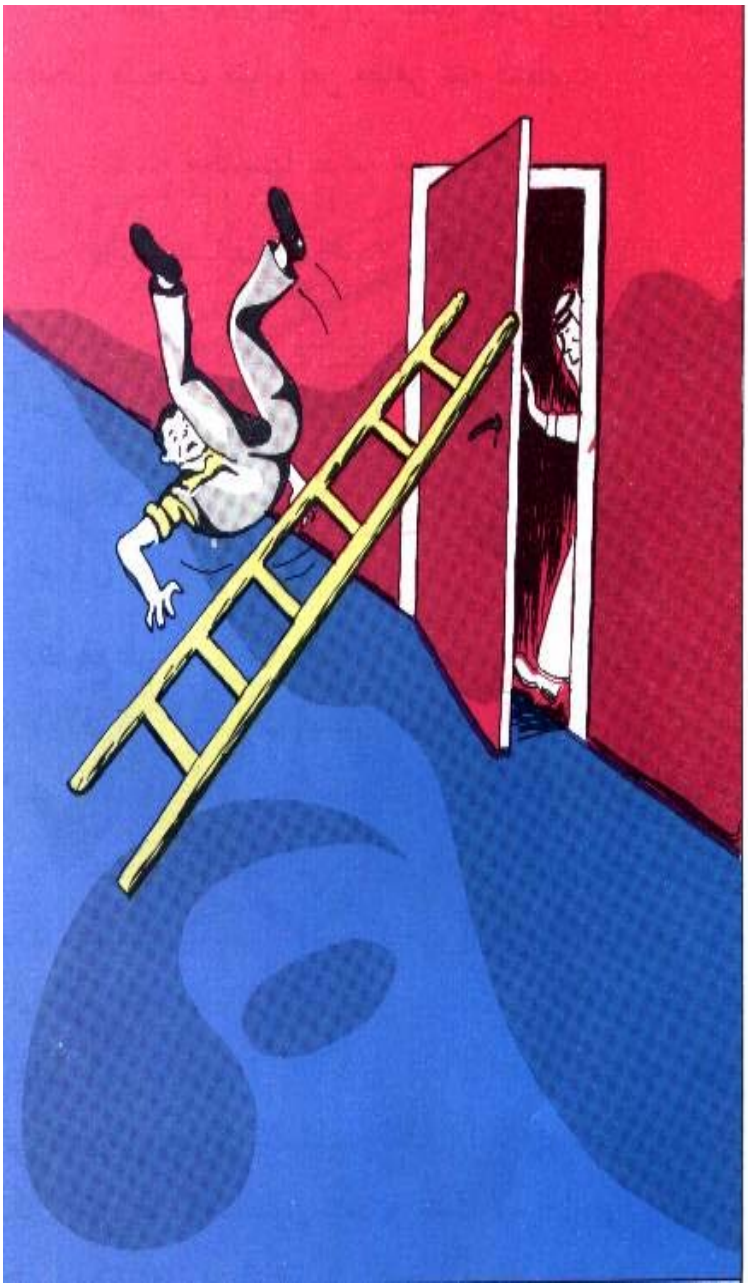
كما أن استخدام سقالات مشروخة أو حبال بالية تسبب إصابات قاتلة خاصة إذا لم يلبس العامل حزام النجاة أثناء العمل .

شكل رقم (٧) يوضح ضرورة لبس حزام السلامة

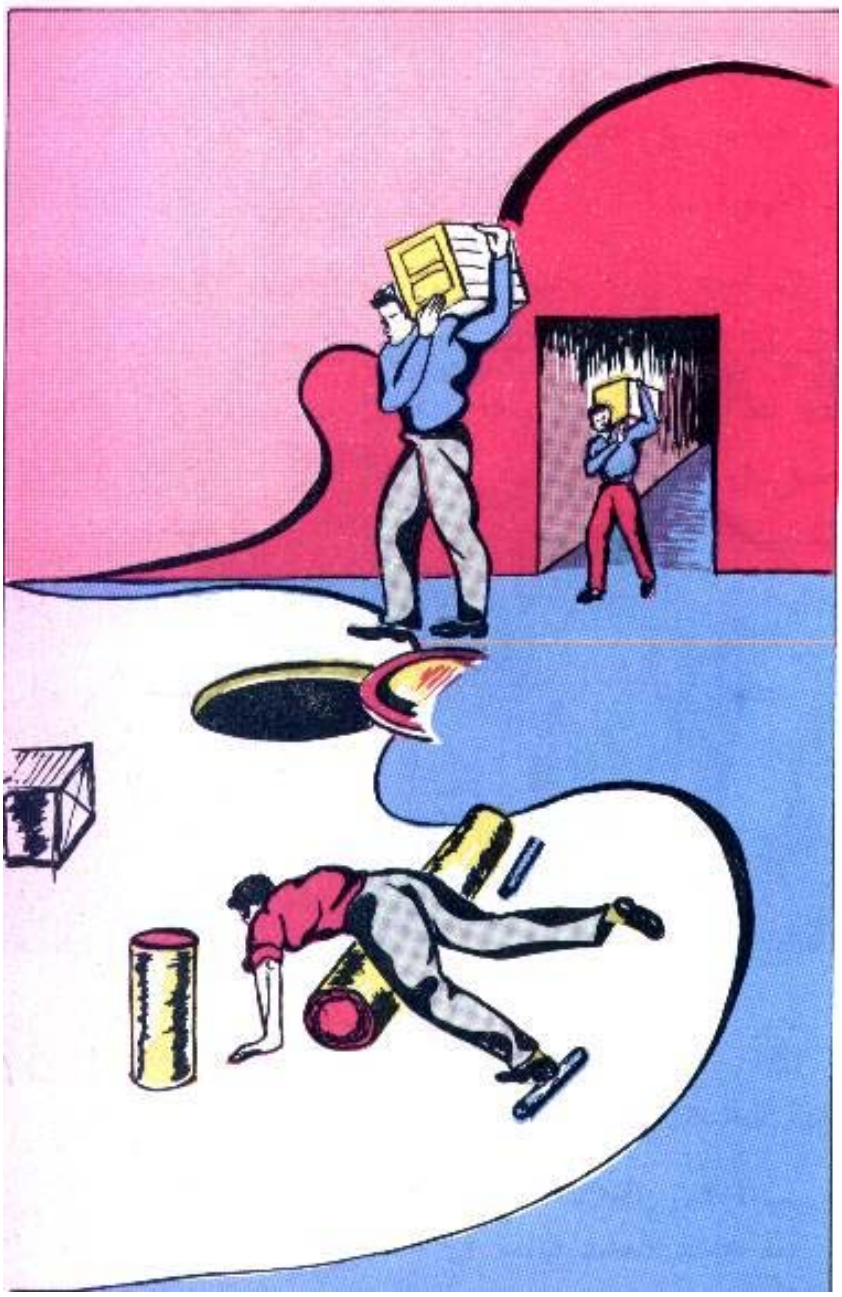
٥ - عدم تنظيم مكان العمل :

إن افتقار مكان العمل إلى التنظيم يؤدي إلى وقوع الحوادث واستفحال ما يحدث منها ، ومن مظاهر عدم التنظيم :

- تخزين البضائع وتكديسها بطريقة غير مرتبة .
- وضع عوائق عند المداخل والمخارج .
- ترك الممرات غير نظيفة وشغلها بالمواد الخام ومخلفات الإنتاج وترك الحفر مكشوفة .
- تحميل العربات أكثر من طاقتها أو بطريقة غير سليمة .
- ترك بقع الزيت والمواد الدهنية على أرضيات العمل ، فإنه يؤدي إلى الانزلاق ومن ثم حدوث إصابات متفاوتة .



شكل رقم (٨) يوضح ضرورة تأمين مواقع العمل



شكل رقم (٩) يوضح طريقة الحمل السليمة

٦ - الإضاءة:

أثبتت الإحصاءات التي أجريت لمعرفة أسباب الإصابات وجود علاقة مباشرة بين سوء الإضاءة داخل أماكن العمل وبين وقوع الحوادث ، فالإضاءة غير الكافية تحول بين العامل وبين أداء عمله بأمان وكذلك التفاوت في شدة الإضاءة بين الأماكن المتقاربة من أهم العوامل التي تؤدي إلى حدوث الإصابات حيث لابد من مرور فترة زمنية حتى تتمكن العين من التأقلم على الضوء الأقل وقد تصل هذه الفترة إلى ثلاثين دقيقة . وكما أن مصدر الإضاءة قد يؤدي إلى الحوادث إذا ما وضع بطريقة بحيث يحجب العامل النور عما أمامه من عمل أو كان ذو تأثير مباشر على عين العامل .

٧ - التهوية :

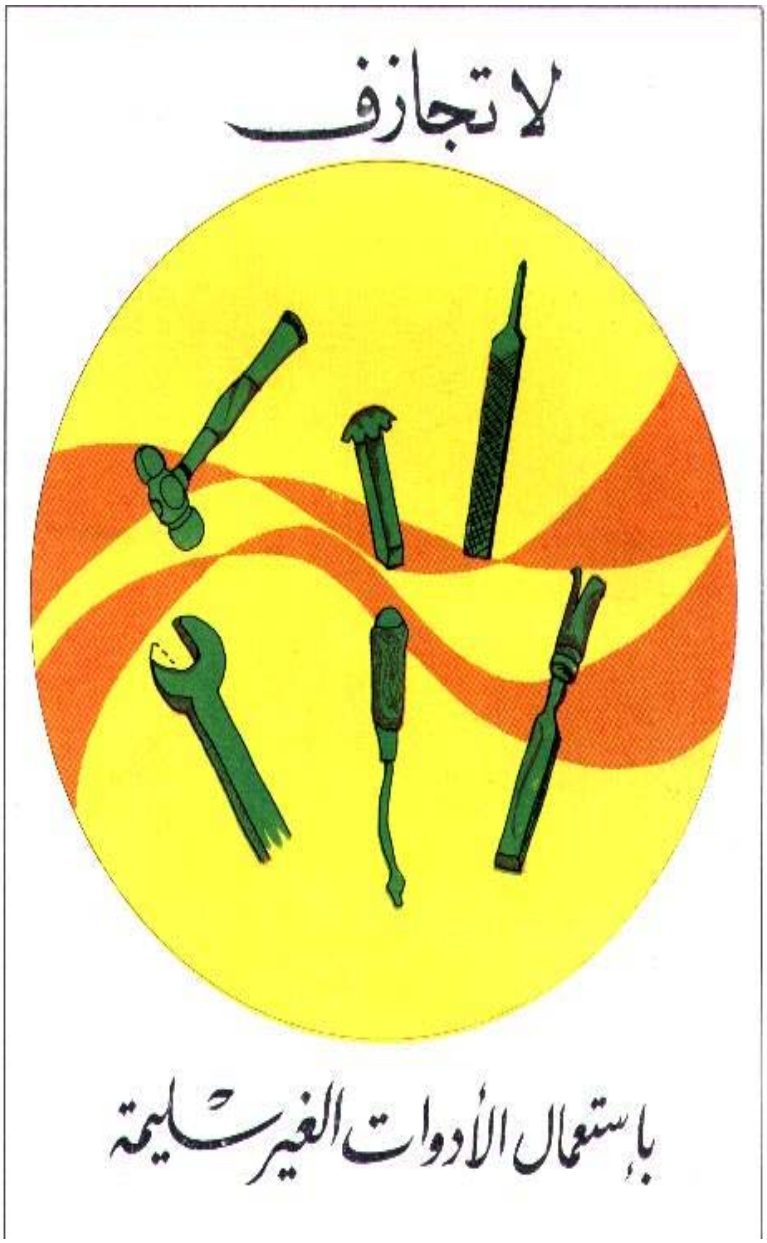
إن سوء التهوية يؤدي إلى فقدان الوعي والإغماء ومن ثم حدوث إصابات قد تصل إلى الوفاة نتيجة العمل في بعض المصانع والورش التي لم يراع فيها نظام التهوية الصحيحة لتتكيف مع التغيرات الجوية طوال السنة أو العمل في الأماكن المحصورة مثل صهاريج وخزانات المجاري والحفر العميقة بدون توفير التهوية اللازمة .

٨ - العدد اليدوية :

يتطلب العمل استخدام بعض العدد اليدوية التي تتآكل نتيجة استمرارية الاستعمال فتصبح مصدراً خطراً لإصابات العمل وأشهر هذه العدد : (الأجنات ذات الرؤوس المفلطحة والمفاتيح المتآكلة الجوانب وأيادي الشواكيش المشروخة والمبارد والمفكات التي بدون مقابض) .

ويمكن ضمان السلامة عند استعمال العدد اليدوية باتباع القواعد الأساسية التالية :

- اختيار العدد المناسبة للشغل
- حفظ العدد دائماً في حالة جيدة .
- استعمال العدد بعناية مناسبة .
- وضع العدد في مكان آمن .



شكل رقم (١٠) يوضح أدوات غير آمنة للاستعمال

(ب) أداء عمل بأساليب غير آمنة :

وهو ما يختص بأداء العامل وقدراته الفردية مثل اضطراب حالته النفسية وضعف بصره وقلة خبرته .

١ - الخبرة :

أثبتت الأبحاث اضطراد زيادة الحوادث اضطراداً عكسياً مع الخبرة إذ أن النتيجة المنتظرة حين يؤدي أحد العمال عملاً ليس من اختصاصه وليست عنده الخبرة الكافية بطبيعته هي إصابته إصابة خطيرة بالإضافة إلى ما قد يحدث من إصابات للعمال المجاورين له أو تلف للآلات . . وللوقاية من ذلك لابد أن يسمح للعمال المختصين فقط بإدارة الماكينات أو العربات الكهربائية أو الأجهزة الميكانيكية وفي حالة الضرورة القصوى يسمح لغير هؤلاء المختصين بعد التصريح لهم بذلك من رئيس العمل .

٢ - حواجز الوقاية :

وضعت حواجز الوقاية لحجب الأجزاء المتحركة عن ملامسة العامل وملابسه مباشرة ولكنها قد ترفع لسبب أو لآخر . فمثلا عند التنظيف يرفع العامل الحاجز الواقي لعمود إدارة الماكينة أو يرفع غطاء حجز المسن وقد لا يعيدها إلى مكانها بعد الانتهاء من مهمته مما يتسبب في الإصابة .

٣ - استعمال خاطئ للأدوات :

إن كل أداة صممت لأداء غرض معين يجب ألا تستخدم في غيره حتى لا يتولد عن هذا الاستخدام الخاطئ حوادث عمل . كأن يمسح أحدهم بقايا قطع الحديد (الرايش) من على المخرطة بيده بدلا من استعمال الفرشة أو يستخدم الأصابع بدل السنبك لربط الفلانجات أو يدق بالمفتاح بدلا من الشاكوش .

٤ - أداء المهمات بطرق غير صحيحة :

فمثلاً يتظاهر بعض العمال بالقوة فيحاولون رفع ثقل أكبر من قوة احتمالهم فيصابون بتمزقات في عضلاتهم أو يقوم بعضهم برص بعض المواد بطريقة تؤدي إلى تزحلقها أو أن يرمي العمال العدد والأدوات من أماكن بعيدة أو مرتفعة مما يؤدي إلى الحوادث والإصابات التي قد تؤدي إلى الوفاة .

ولمنع وقوع هذه الحوادث لابد من مراعاة قواعد السلامة فعند رفع الأثقال يجب ضم الرجلين وحفظ الظهر معتدلاً ليكون حمله سهلاً ويتوزع ثقله على عدد أكبر من أعضاء الجسم مع التأكد بأن الحمل لا يحجب رؤية ما قد يكون موجوداً بالممر .

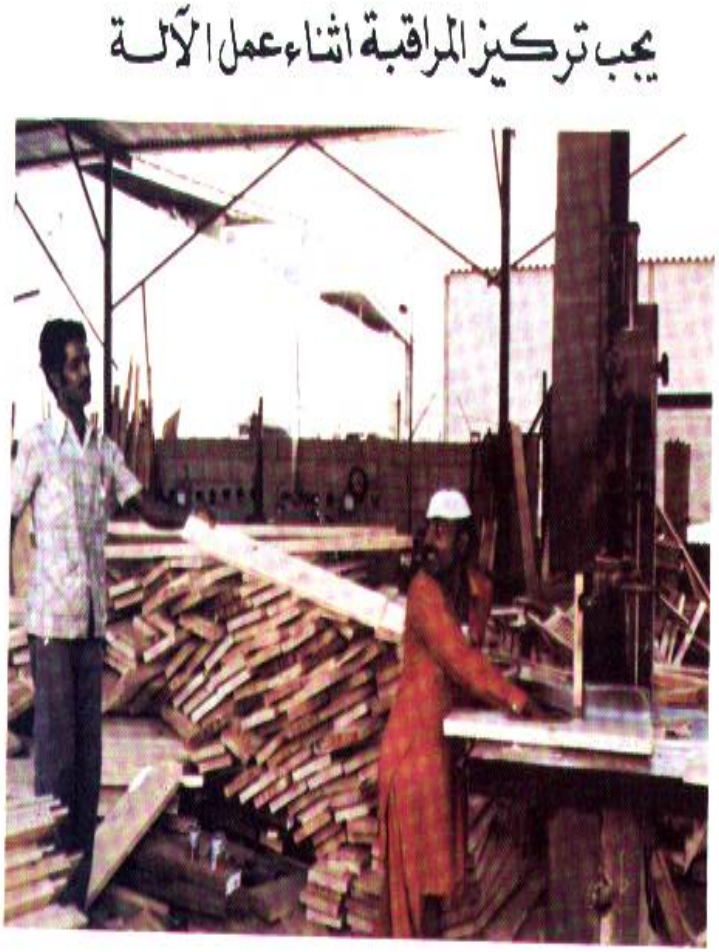
وعن رص المواد أو نقلها تراعى القواعد السليمة .

٥ - الوقوف في الأماكن الخطرة :

كأن يقف شخص بجوار عامل اللحام بدون وضع نظارة مناسبة على عينه فيتسبب في إصابة نظره أو يمر شخص بين عربات قطار واقف أو من تحته فقد تتحرك العربات لسبب ما فتحصره بينها .

٦ - **درجة الانتباه :**

تتفاوت درجة تركيزة الانتباه المطلوبة بتفاوت الآلة التي يستخدمها العامل ، فالماكينات الخطرة كالمناشير الكهربائية والمخارط وأحجار الجلخ تستلزم من العامل المراقبة والحذر المستمرين إذ قد يؤدي انصراف انتباه عامل يقوم بنشر قطعة خشب على منشار كهربائي إلى بتر أصابع يده .



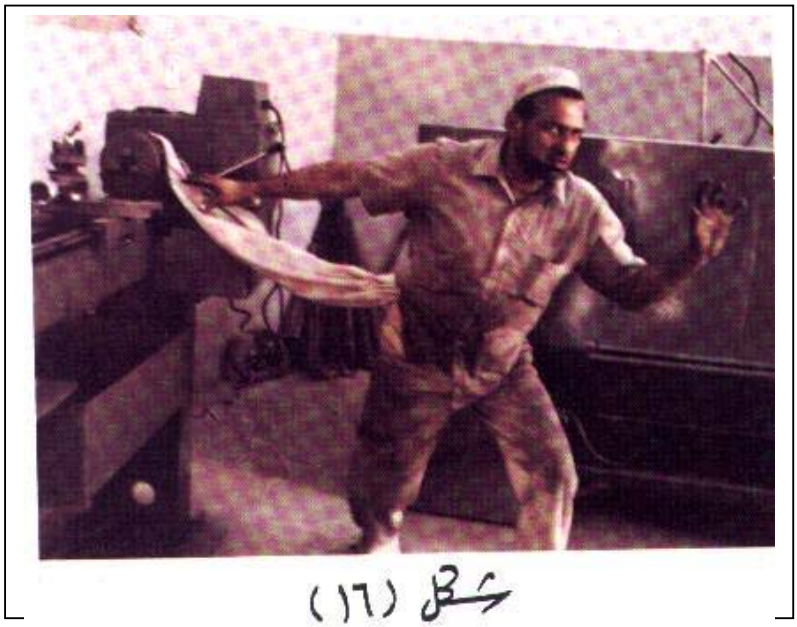
شكل (١١)

شكل رقم (١١) يوضح ضرورة الانتباه في العمل

٧ - عدم استعمال الملابس الوقائية المناسبة :

يتوجب على العامل ألا يرتدي ملابس ممزقة في أثناء العمل بجوار آلة متحركة فقد يتولد عنها إصابات قاتلة ، كما أن الأجزاء المفككة من الملابس والأربطة الجاكيتات المفتوحة والأكمام الواسعة تشكل خطراً عندما يقترب من الماكينات الدائرة حيث يحتمل أن تلتف حول أي جزء دائر من الماكينات فتجذب العامل إليها رغم أن الأعمدة النائمة الدائرة تبدو بريئة المظهر ولكن خطورتها تماثل التروس الدائرة ، ولذا يجب على العامل تجنب هذه الأعمدة إذا كان مرتدياً ملابس مفككة لأن الخطأ لا يقتصر على تمزيقها فقط بل إنه يؤدي إلى جذب العامل نحو الآلة فتحدث إصابات قد تصل إلى تمزيق جسمه كما يجب على العامل ألا يلبس ملابس مبللة بالزيت أو البنزين أو الكيروسين ، أو أي سائل من مركبات البترول القابلة للاحتراق أو المسببة لالتهاب الجلد وعليه لبس النظارة المناسبة ، عند عملية التأجين وإزالة الرايش وعند العمل على حجر الجلخ وفي المناطق التي بها أجسام متطايرة مثل الغازات والسوائل الكيماوية ، والرايش ، والأتربة ، الإشعاعات الضارة ، وطرطشة المعادن المنصهرة والأتربة

كما يجب على العامل لبس حذاء جيد مناسب للعمل الذي يقوم به وحفظه في حالة جيدة ليكون العامل أقل تعرضاً لإصابات السقوط ، كما يجب على العامل تجنب لبس الأحذية ذات الكعوب الحديدية في المناطق التي بها مواد سريعة الاشتعال حتى لا تسبب نشوب الحرائق نتيجة الشرارة التي تتولد من الاحتكاك بالأشياء الصلبة كما أنها تؤدي إلى حوادث الانزلاق .



شكل رقم (١٢) يوضح ضرورة لبس الملابس الآمنة

كيف تقع حوادث العمل ؟

لا مراء في أن بعض حوادث العمل لا يمكن تفاديها لأنها تخرج عن الإرادة الإنسانية وتدخل في دائرة القضاء والقدر ولكن البعض الآخر من حوادث العمل يمكن تفاديها إذ أنها تنتج في الغالب عن أفعال غير مأمونة أو إهمال من جانب العمال . فقد دلت الإحصائيات على أن ما لا يقل عن ٩٠٪ من الحوادث التي تقع في الصناعات تنتج عن إجراءات تشغيل شخصية غير مأمونة مثل :

(قلة التدريب ، السرعة وعدم التروي ، القلق والارتباك النفسي ، سوء الحالة المعنوية ، الجهل ، عدم استعمال أدوات ومعدات وملابس الوقاية الشخصية ، عدم اتباع الطرق الصحيحة لأداء العمل . .)

أما الحوادث التي تقع في المواقع الإنشائية بسبب العوامل الميكانيكية أو الطبيعية فهي لا تزيد عن ١٠٪ ويمكن إرجاعها إلى أسباب منها :

(وجود عوائق ومخلفات العمل في الممرات ، عدم تركيز الحواجز الواقية على الأجزاء المتحركة ، عدم نظافة الأرضيات من الزيوت والشحوم . .)

وهكذا يتضح أن الأسباب المؤدية إلى وقوع حوادث العمل تنحصر في ظروف عمل غير مأمونة وتصرفات شخصية غير صحيحة وهذه التجزئة لا تعدو كونها تجزئة نظرية أما في الواقع العملي فإن حوادث العمل تقع نتيجة تفاعل كل من ظروف العمل والأخطاء الشخصية .

كيف نقلل من الحوادث ؟

يمكن تلخيص كيفية تقليل حوادث العمل أو منعها في الطرق الآتية :

- التدريب والتعليم
- العلاج الهندسي
- ملابس الوقاية الشخصية .

(أ) التدريب والتعليم :

إن أفضل طريقة لمنع أو تقليل الحوادث هي تدريب العاملين لإكسابهم عادات سليمة خالية من الأخطاء حتى يصبحوا ذوي مهارات تمكنهم من أداء عملهم بأساليب آمنة ولا يقتصر التدريب على العامل الجديد لإكسابه الخبرة المناسبة بل لابد من أن يشمل جميع العمال عن طريق إعادة تدريبهم لتنشيط معلوماتهم وتصحيح ما قد يكتسبونه وندوات وأفلام وكتيبات وما شاكلها وإذا أفلحنا في تحقيق هذا التدريب والتعليم فإننا نكون قد أزلنا السبب الأول لوقوع الحوادث وهو عدم اتباع الأساليب الصحيحة في العمل .

(ب) العلاج الهندسي :

وهو جعل وقوع الحادثة غير ممكن طبيعياً وذلك بإزالة جميع المخاطر الموجودة في مكان العمل مثل تحسين الإضاءة والتهوية ووضع الحواجز حول الأجزاء الخطرة من الآلات . . وبتحقيق إزالة هذه المخاطر نكون قد عملنا على إزالة السبب الثاني لوقوع الحوادث وهو الأخطار الموجودة في مكان العمل .

(ج) ملابس الوقاية الشخصية :

إن استعمال ملابس الوقاية لا يلجأ إليها إلا عندما تخفق الطريقتان السابقتان في إزالة الخطر فاستعمال الملابس الواقية هو في حقيقة الأمر اعتراف بفشل التدابير الهندسية المختلفة والتدريب والتعليم في إزالة الأخطار من أماكن العمل وقد ذكرت الملابس الوقائية.

ثالثاً : تأمين مسارات العمالة في الموقع.

أولا - وضع اللوحات التحذيرية :

(١) الحفريات :

أعمال الحفريات ، صغيرة أم كبيرة ، دائماً ما تكون أسباباً لكثير من الأخطار، سواء للعاملين أو الأبرياء من المواطنين . لذلك لتحمي نفسك وغيرك يجب اتباع الآتي:

١) أن تكون لابساً ملابس العمل بما فيها الأحذية والكفوف والخوذ.
٢) استعمال المعدات المناسبة سواء آلية كانت أم يدوية .
٣) تسوير منطقة العمل ووضع لوائح التحذير والاحتراس .
٤) التأكد من خلو موقع الحفر من أية خدمات خطرة .
٥) صرف المياه الموجودة في الخندق المحفور قبل الشروع في العمل .
٦) إزالة الرمل والطين من على جوانب وأكتاف الحفرة إلى بعد أقله ثلاثة أقدام . وذلك لئلا يؤدي إلى وقوعك مما يسبب كسوراً خطيرة في الكعب أو الساق أو الظهر أو الأيدي .
٧) لتتسلق حفرة عميقة ، يجب استخدام الحبال والأحزمة – لا تضع حياة زميلك في خطر بأن تسأله أن يمد لك يده لتتسلق بواسطتها .
٨) عند الانتهاء من العمل ، اعمل على إزالة سور الأمان وإشارات التحذير وإرجاع كل ما رفع من بلاط ومواد أخرى إلى مكانها .
٩) قبل مغادرة مكان العمل يجب إزالة المتبقيات وذلك للمحافظة على نظافة وجمال الموقع .

(٢) التسوير وتنظيم المرور

إن تسوير منطقة العمل ، ووضع لوحات التحذير وأنوار الخطر، وتنظيم المرور حولها ، في أي مكان كان العمل ، له أهميته القصوى في المحافظة على سلامة الأفراد العاملين وإبعاد كافة العاملين أو المارة في المنطقة عن مكان العمل . وقد تشمل هذه الأعمال رصف أو حفر أو صيانة أعمدة إنارة أو أعمال تتم على أنابيب مياه أو مجاريها أو غاز أو أعمال وقود أو خطوط كهرباء أو هاتف . . الخ .

ولأن السلامة العامة هي فوق كل مصلحة ، لذلك ، وفي جميع تلك الأعمال يجب عزل منطقة العمل وتنبيه المارة من المواطنين وتحويل حركة المرور عنها ، من جهة أولى توفيراً لراحة المواطنين وسلامتهم وتحويل حركة المرور عنها . ومن جهة ثانية إثبات بأن القائم بالعمل واعٍ للأعمال التي يقوم بها ومتفهم لطبيعتها ومخاطرها . وعمليات التسوير وما يتبعها تختلف باختلاف العمل ومكانه ونوعه ووقته .

وليس هناك من نظام واحد متبع ، وإنما أي نظام أو طريقة يجب اختيارها طبقاً لمناسبتها للهدف المطلوب . لذلك يجب اتباع الإرشادات والنظم التالية بعناية ودقة :

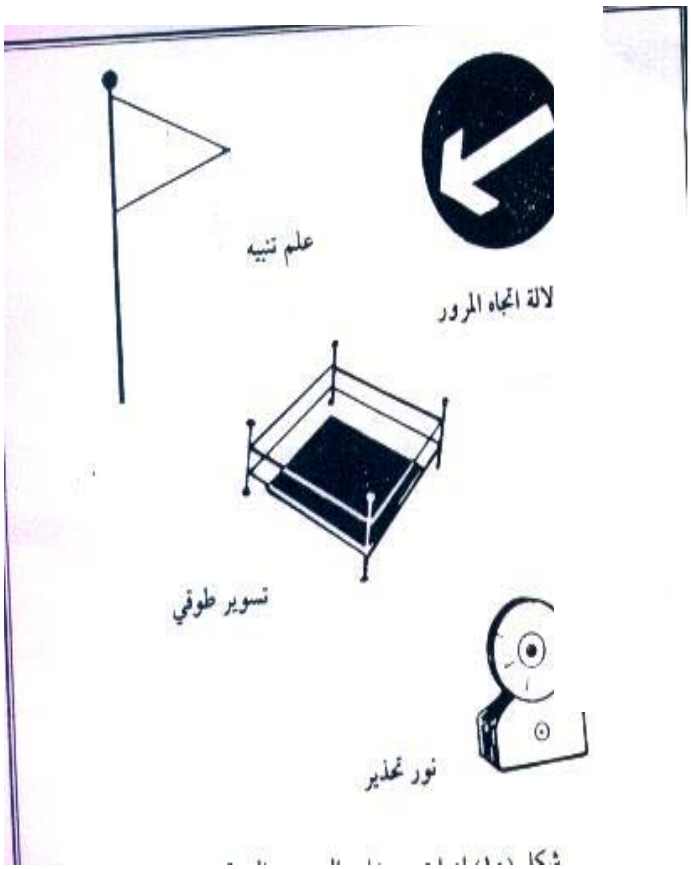
أ - إرشادات أساسية عامة :

١ - عملية التسوير والتنبيه والتنظيم حول منطقة العمل ضرورية ومهمة وليست بهامشية أو مكملة . لذلك يجب أن تعتبر بأنها جزء من أسلوب العمل السليم.

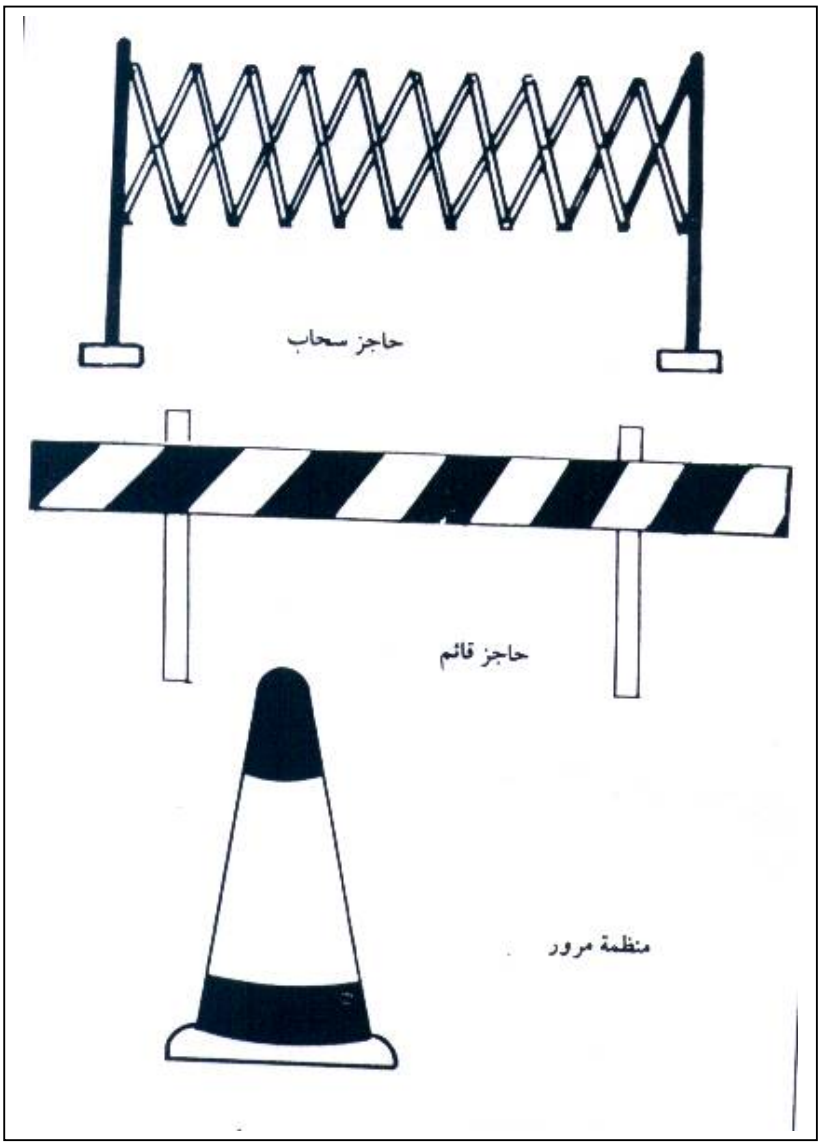
٢ - يجب تسوير كل منطقة عمل بغض النظر عن مساحتها ومكانها.

٣ - نوع العمل ومكانه ووقته يحدد نظام التسوير والتنبيه والتنظيم.

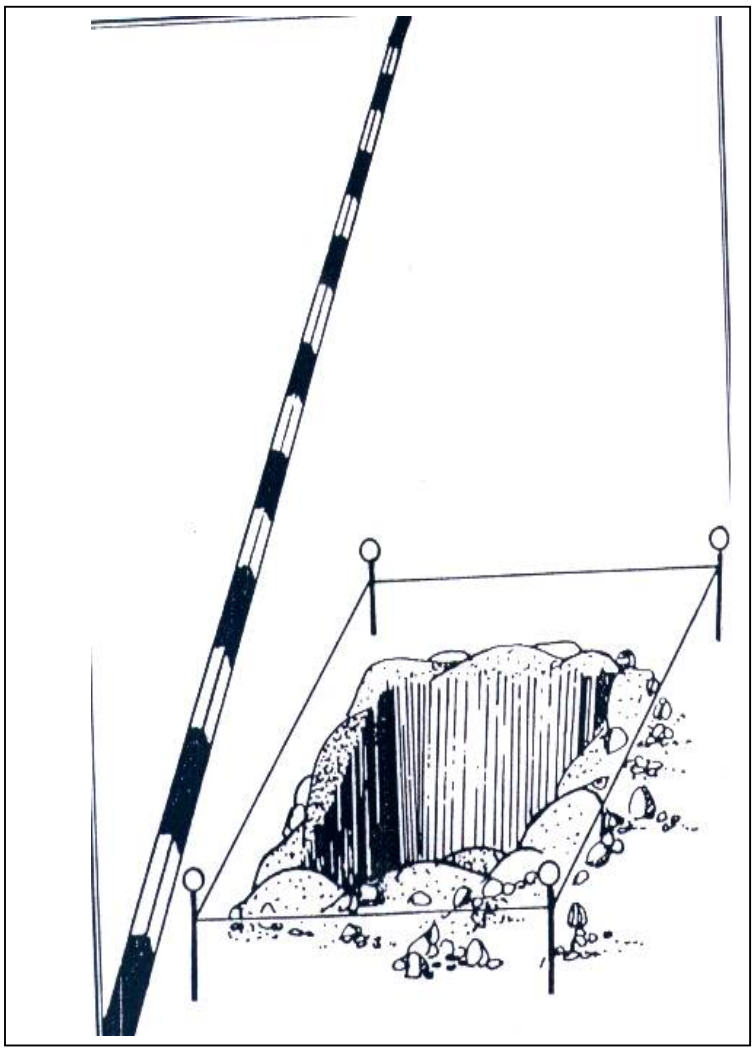
٤ - توفير معدات التسوير والتنبيه والتنظيم .



شكل رقم (١٣) أدوات ومعدات التسوير والتنبيه



شكل رقم (١٤) يوضح أدوات ومعدات التسوير



شكل رقم (١٥) أدوات ومعدات التسوير والتنبيه

التسوير :

- إما بحبال على قوائم.
- أو الحواجز المفصلية الساحبة أو المتحركة .

التنبيه :

- أنواع التحذيرات (حمراء – صفراء) : وتعمل على بطارية جافة وطريقة عملها إما ذاتية تعمل على النور أي عندما يبزغ نور النهار تنطفئ ، وعند حلول الظلام تشتغل ، وذلك كله تلقائياً . وعادياً تعمل على مفتاح تشغيل موجود في الزاوية اليمنى العيا . وهو موجود بمكان مخفي يفتح ويقفل عند ضغطه بأي دبوس أو سلك أو عود ثقاب . يترتب على هذا أنه في العمل المتواصل يجب ترك النور يعمل ذاتياً . وعند انتهاء العمل يجب ضغط مفتاح التشغيل (الأزرار) لفصل دائرة الضوء الذاتية (الأوتوماتيكية) وذلك حتى لا يظل النور مضيئاً في مكان التخزين المظلم .
- أعلام التحذير الحمراء : عبارة عن قماش (٥٠×٥٠سم) تعلق على قوائم السور وتستخدم أثناء العمل في الأماكن غير المأهولة خلال النهار.

منظمة المرور :

ذات أشكال مخروطية حمراء اللون ، ومطوقة بشريط أبيض فسفوري مشع، وتستخدم كحاجز أو رصيف متنقل لتنظيم حركة المرور ، وذلك بفصل الجزء السالك من الطرق عن ذلك المغلق .

دلالة الاتجاه :

عبارة عن سهم على لوحة دائرية تثبت بالمسمار الذي يربط نور الخطر بقائم الحاجز . ويراعى توجيه السهم ليعطي المدلول الصحيح للاتجاه المطلوب أن يتحول إليه المرور .

وضع اللوحات التحذيرية :

أية إعلانات أو علامات إرشادية توضح المخاطر الموجودة في مكان العمل وتنبه العامة على الابتعاد عنها .

١ - أعمال الموقع : يجب وضع العلامات والمعدات في أماكن يسهل رؤيتها وأن لا تحجب عن الأنظار بواسطة الآلات أو تربة الحفر .

٢ - يجب إزالتها حالما تنتهي الأعمال وتكون منطقة العمل خالية من المخاطر .

٣ - يجب ان تكون العلامات المذكورة في حالة سليمة دائماً في استخداماتها المختلفة .

٤ - يجب المحافظة على العلامات المخصصة لموقع ما ، أو جهة عمل ما ، متواجدة في مكان واحد ، إما في مكتب الموقع ، أو في الجهة المستخدمة لها .

٥ - بأي حال من الأحوال لا تترك العلامات في السيارات أو تنقل من مكانها إلى مكان آخر .

ب - إرشادات خاصة لأعمال تتم على أعمدة أو أبراج :

٦ - يجب وضع إحدى أنوار الخطر على اليمين وآخر على اليسار من خلف السيارة الرافعة بحيث يكون من السهل رؤيتها وأن لا يحجبها عن الأنظار قوائم أو عارضات هيكل السيارة أو الرافعة .

ثانيا - إنارة مواقع العمل

الإضاءة :

أثبتت الإحصاءات التي أجريت لمعرفة أسباب الإصابات وجود علاقة مباشرة بين سوء الإضاءة داخل أماكن العمل وبين وقوع الحوادث ، فالإضاءة غير الكافية تحول بين العامل وبين أداء عمله بأمان وكذلك التفاوت في شدة الإضاءة بين الأماكن المتقاربة من أهم العوامل التي تؤدي إلى حدوث الإصابات خاصة إذا ما ترك العامل مكانه إلى مكان آخر يقل فيه مستوى الإضاءة حيث لابد من مرور فترة زمنية حتى تتمكن العين من التأقلم على الضوء الأقل وقد تصل هذه الفترة إلى ثلاثين دقيقة ، كما أن مصدر النور قد يؤدي إلى الحوادث ، إذا ما وضع بطريقة ما بحيث يحجب العامل النور عما أمامه من عمل .

تقدر جودة نظام الإضاءة في الموقع وفقاً للنقاط التالية :

١ - كفاية الإضاءة

٢ - خلو الإضاءة من السطوح ، أي خلوها من الإنارة المباشرة نتيجة وجود جسم مضيء.

٣ - الانتظام المناسب للإضاءة دون حدوث تغاير أو تباين مفاجئ.

٤ - الاستمرار في الإضاءة .

ثالثا - اتباع قواعد السلامة في الموقع :

١) أسلوب العمل السليم :

لا تبادر بأي عمل إلا عندما تكون ذو علم بالطرق الصحيحة والأساليب السليمة لذلك العمل . لا تجهل أو تتجاهل احتمالات الخطر في ذلك العمل وكن حريصاً لمعرفة ما الذي تعمله عند حدوث حادث .

٢) الملابس :

للملابس أهمية بالغة في تسبب الحوادث. فالملابس كثيرا ما تشتبك بالأجزاء المتحركة من الآلة ، وأصلح أنواع الملابس الضيقة ولكن بدون عرقلة لحرية حركة الشخص . أما الملابس الفضفاضة مثل الدشداشة والجلباب – والأطراف السائبة مثل الكوفية (الغترة) وربطة العنق أو أطراف

القميص.الظاهرة فوق البنطلون ، فكلها مسببة لأكثر الأخطار . وتعتبر بدلة العمل هي الأنسب في أماكن العمل.

والساعات والخواتم كلها مسببة للحوادث فاحرص على نزعها عند القيام بالأعمال اليدوية البحتة .

وكما يقال عن الملابس يقال عن الشعر الطويل – فالشعر الطويل يشتبك بأجزاء الآلة المتحركة ويسبب أبلغ الحوادث، لذلك يلزم لبس خوذة الرأس (وليس الكوفية أو الغترة) لتغطية الشعر .

٣) أدوات العمل :

اختر دائماً الأدوات المناسبة والتي بحالة جيدة . فالمفك والمطرقة وغيرها، والمسببة لأكثر الحوادث ، يجب أن تكون مقابضها مثبتة جيدا وأن لا يكون هناك أي انشقاق بهما. كما أن رأس المطرقة يجب أن يكون محدباً وخالياً من الشروخ أو النقر . والمفكات يجب أن تكون بحجم يناسب العمل وإلا أدت إلى انزلاقها على كف اليد من آن لآخر .

٤) التدخين :

السيجارة قد تكون من المضار التي لاحضر منها . وتدخين السيجارة شائع بين البشر . ولكن هل تدخن وأنت في فراشك ؟ بالطبع لا . وفي مواقع العمل تجد نفس الحالة ، ففي كثير من المناطق يكون التدخين ، ورمي السيجارة بعد التدخين بطريقة عمياء ، من أهم مسببات المآسي . وليس هناك من حظر على التدخين . ولكن ليس في مناطق فيها ما يسبب الحرائق مثل الكيماويات المتطايرة أو السريعة الاشتعال أو الغازات المشتعلة أو زيوت الوقود . فدائما ما توجد هناك أوقات استراحة وأماكن مؤمنة للتدخين – فاستغل هذه الأوقات وتلك الأماكن . لا تكن ممن يجلب المآسي للآخرين بل عش ودع غيرك يعيش . ضع بقايا السجاير ، وتأكد من إطفائها ، في منافض السجاير الخاصة . براميل الزيت وصناديق القمامة ليست بأفضل الأماكن لبقايا السجاير .

٥) النظافة :

يجب أن يكون مكان العمل نظيفاً دائماً من المبعثرات والأدوات والمعدات والملوثات .

٦) التسوير :

يجب تسوير كل منطقة يكون فيها عمل ووضع الإرشادات والعلامات اللازمة حولها . كما يجب تسوير مكان العمل في الأماكن العالية ، وخاصة على حافة تلك الأماكن ، ولا يزال السور بتاتاً إلا بعد الانتهاء تماماً من العمل .

٧) العزل :

إذا بادرت بعمل ما – تأكد أن المكان والمعدات معزولة تماماً من كل عن الكهرباء، الغاز، الزيوت ، البخار ، المحركات ، وكل المصادر الخطرة .

٨) لوائح الخطر :

انتبه للإرشادات واللوائح الإرشادية في أماكن العمل . فلعلها تكون أكثر ما يساعدك في تجنب الإصابات . استفسر من المسؤول عن معنى اللوائح إذا كنت تجهلها . عند القيام بعمل في منطقة محظورة ضع علماً أو نوراً أحمر لتنبيه الأشخاص بعدم الاقتراب.

٩) المزح أثناء العمل :

لا تحاول المزح أو مباغتة الأفراد العاملين ، فكثيراً ما تكون النتائج إصابات وخيمة للأبرياء ممن تمزح معهم . لا ترم إليهم بالأدوات ولا تلعب على آلات أو أحزمة نقالة وغريبة عليك كطريقة للمزح .

١٠) الوقاية :

ما الذي تعرفه للوقاية من الحوادث ومسببات الإصابات . وما الذي تستطيع أن تدخره كمعلومات في معالجة الحوادث عندما تقع ؟

١١) المخاطر :

إن اللحظات التي تتلو أي حادث ما هي بدرجة من الأهمية والخطورة بحيث أنها قد تقرر مصير شخص ما . لهذا ، يجب أن تسأل نفسك قبل البدء في العمل ، ما هي مخاطره على نفسك ؟ وما هي مخاطره على الغير وما الذي أنت معده لمجابهة تلك المخاطر عندما تحدث ؟ (مثل مكافحة الحريق وإجراء الإسعافات) .

١٢) انتهاء العمل :

عند انتهاء العمل يجب فصل مصادر الطاقة وإزالة جميع المعدات واللوازم المستخدمة وإرجاع جميع الأغطية إلى أماكنها وتنظيف مكان العمل .

١٣) مراقبة الخطوات :

راقب صعودك على السلالم ونزولك منها . وراقب طريقك في الممرات فكثيراً ما وجد نتوءات وحواجز ظاهرة أو بارزة تسبب الإصابات في الرأس، الصدر أو الأكتاف ، انتبه إلى موضع قدميك . لا تعتمد على أن الطريق أمامك سالك وخالٍ من الأجسام المبعثرة أو المجاري المزالة اغطيتها . كن حذراً تماماً.

١٤) حزام الأمان :

حزام الأمان ضروري للوقاية من السقوط في كل الأعمال على الارتفاعات (فوق السلالم ، على الأعمدة أو السقالات أو أية أماكن عالية) – وخاصة إذا كان العمل يتطلب استخدام اليدين . فحزام الأمان يوفر الوقاية الضرورية في تلك الأعمال، نظراً لتوافر مخاطر التعثر أو الانزلاق أو اختلال التوازن . أو حتى في حالة وقوع حادث مما يؤدي إلى وقوع الشخص .

١٥) السلالم وضعت للاستخدام – والاستخدام السليم فقط .

فتأكد أن السلم في حالة جيدة . أسنده الإسناد الصحيح وبزاوية ملائمة ، ولا تضع السلم على أرض ملساء أو زلقة أو الأماكن التي عليها زيوت أو مياه . ولا تسند السلم على عوارض أو قوائم متحركة أو أنابيب أو كابلات.

لا تحمل أية أجسام أو قطع ثقيلة في حالة الصعود أو النزول من على السلم. لا يجوز استخدام شخصين للسلم في وقت واحد . بادر لعمل سور من الحبال حول منطقة العمل التي بها السلم لئلا يصطدم به أحد . تجنب رمي أي من أدوات التصليح من فوق السلم ، بل ضعها في مكانها الملائم في الحزام . إحذر الصعود على البراميل أو الصناديق أو أكتاف أشخاص آخرين .

١٦) الآلات :

أهم متطلبات العمل على الآلات هو التركيز على العمل الذي تباشره فلا تسرح أثناء العمل ، ولا تحاول كثرة التلفت أو التحرك من مكان العمل . كن حريصاً على أن تكون ذو علم بمزايا الآلة التي تعمل عليها . احذر قطرات الزيوت التي تسقط على الأرض من بعض الآلات ولا تنس أن تزيلها بعد الانتهاء من العمل ، لأنها قد تسبب الحريق أو انزلاق أشخاص آخرين بواسطتها . لا تزل الزيوت أو تشغل نفسك بأي عمل آخر خلال العمل .

احذر من مباغتة الآخرين لك وأنت على الآلة ، ولا تباغت العاملين على الآلات لأن في هذا سبب للارتباك واحتمال وقوع إصابات .

١٧) الرافعات والشاحنات

سائقو الرافعات والشحنات كثيراً ما يكنون في حالة لا تسمح لهم برؤية المشاة على الأرض. لذلك يجب أن تكون " أنت" الذي تراهم وتبتعد عنهم . إنها حياتك التي تحافظ عليها فلا تنتظر أن يكون الآخرون أحرص منك عليها .

١٨) التحميل والتفريغ :

عند المبادرة في حمل أجسام من على الأرض لغرض تحريكها أو نقلها فيجب استخدام الأساليب الصحيحة في الحمل . إذا كان الحمل ثقيلا فاطلب المساعدة أو استحضر أجهزة آلية . ليس هناك أي ضرورة في التضحية بحياة الشخص. فالطريقة غير السليمة تسبب البعج أو الضرر للظهر أو العمود الفقري.

والطريقة الصحيحة للحمل هي بأن تجلس على قدميك مع مراعاة الضغط على الجزء الأمامي من القدم ، وأن تكون الأقدام متباعدة لتوفير الاتزان . يجب أن يكون الظهر مستقيما والركب فقط هي المثنية على أن تكون الركبة اليمنى أعلى من اليسرى . تأكد من عدم وجود حواف حادة للجسم المراد حمله . البس كفوفا وأحذية لتتجنب الصدمات أو وقوع الجسم على أصابع اليد أو القدم . لا تحمل أي شيء ويداك عاريتان إلا عند الضرورة القصوى .

لا تجلس أو تقف أو تمر تحت أثقال مرفوعة . واتخذ كل الحيطة والتأكد من حالات الأمان عند اقترابك لأماكن التحميل والتفريغ.

١٩) ورشة الموقع :

تأكد من أن أعمالك محمية ومثبتة جيداً على طاولة العمل . احذر انقلاب أو وقوع المعدات التي تحاول إصلاحها . احرص على أن تكون القابضة مثبتة وفكاها في حالة سليمة .

٢٠) المواد المتطايرة

دائماً ضع العازل بينك وبين حجز الجلخ . المواد المتطايرة من القضيب دائماً ما تجد طريقها إلى عين الشخص أو القريبين منه.

لا تكتف بوضع القناع بل دائماً استخدم العازل المثبت على آلة الجلخ . فليس هناك أغلى من بصر الإنسان .

٢١) اللمس ممنوع :

يحظر اللمس أو اللعب بمفاتيح وروافع التوصيلات الكهربائية والمحركات والصمامات أو الصنابير ، سواء كانت هناك لوائح تشير بهذا المنع أو لم تكن. لا تتعرض لأي من صمامات نظام مكافحة الحريق ، أجراس الإنذار ، الأجهزة الكهربائية ، الغاز ، الماء أو الهواء .

٢٢) تكوين المواد :

يحظر بتاتاً تكويم المواد أو الصناديق ، سواء كانت فارغة أم لم تكن ، في أماكن العمل أو الممرات أو عند مداخل السلالم . احذر من المواد أو الصناديق المرصوصة بعضها فوق بعض خشية من تساقطها وإحداث الإصابات .

٢٣) تخزين المواد الخطرة :

تخزن المواد الخطرة (كلورين ، هيدروجين ، المواد المشعة ، الغازات المضغوطة ، الكيماويات ، الزيوت ومواد الوقود) طبقا لأنظمة خاصة ، فيجب اتباع تلك الأنظمة مع مراعاة التخزين السليم والظروف الجوية ومناطق الازدحام وتوفير الحماية والوقاية اللازمة .

٢٤) الكيماويات :

محاليل الغسيل مثل الأحماض والكيروسين (الكاز) ، أو مخلوط الزيوت بالجازولين (البنزين) ، أو مجموعة مركبات الأسيتون والإيثالون المستعلمة في تنظيف بعض أجزاء الأجهزة الدقيقة تتطلب اتخاذ الحيطة عند العمل بها .

فهي عادة ما تكون متطايرة في درجات الحرارة العادية . لذلك عند استعمالها يجب أن يكون المكان ذا تهوية كافية ، وأن تحاول الإقلال من وقت تعرضك لتلك المحاليل ، وأن لا تستنشق أو تتنفس مباشرة من أوعيتها . بل حاول أن تدر وجهك عن مصادر الأبخرة والغازات بين حين وآخر.

يجب أن يثبت على ناقلات تلك المواد العلامات الدالة على مخاطر الحمولة.

٢٥) الهواء المضغوط:

أثر الإصابات الجسمية – والقاتلة أحياناً – تحدث من جراء توصيلات الهواء المضغوط أو أنابيب البخار الموجهة باتجاه الجسم، وخاصة في أماكن مثل العين أو الأذن. فحاذر كل الحذر من فتح صمامات أو صنابير تلك المواسير.

ولا تستعمل الهواء المضغوط أو البخار في أي من عمليات نفض الغبار أو لأي من عمليات التنظيف.

٢٦) الإشعاعات :

الإشعاعات الحرارية لها مخاطرها الكثيرة على الجسم والصحة. ولكن يمكن الوقاية منها بتوفير التهوية في أماكن العمل أو استخدام ملابس الوقاية كما أنه يمكن الإحساس بها والاتقاء من تأثيراتها . وهذا غير ما هو في حالة الإشعاعات النووية. فالأخيرة لا يحس بها، ومخاطرها أكثر وأعظم من الإشعاعات الأولى ، إذ أنها مسببة لأمراض وحالات صحية خبيثة إن لم تكن مميتة . وبالإضافة فإن

هذه الحالات لا تظهر في الحال ولا يمكن تشخيصها بالطرق العادية . كما أنه من الصعوبة الاتقاء منها أو الحد من انتشارها إلا بحواجز أو موانع الإشعاعات الخاصة (جدران الرصاص مثلاً).

لهذا فإنه لابد من اتخاذ جميع الإجراءات الوقائية واتباع جميع الأنظمة واستخدام العلامة الدالة على التأثير بالإشعاع ، مع فحصها على الدوام للتحقق من مدى تأثرها . وتصدر الإشعاعات النووية من أعمال الأشعة الطبية ، المفاعلات الذرية ، أعمال التلفزيون الملونة وما شابهها ، الأعمال أو المفاعلات المحتوية على عناصر مشعة مثل اليورانيوم والبلوتونيوم والراديوم وغيرها من هذه المجموعة ، أو ما يستخدم في أشعة الكشف على المعدات والأنابيب .

٢٧) أجراس الإنذار :

يجب التعرف على مواقع وأجهزة الإنذار والتأكد بأنها في حالة عاملة على الدوام . وعند وقوع أي حريق ، فإنه يجب استخدام أقرب جرس وذلك قبل عمل أي إجراء آخر .

٢٨) ممرات ومخارج الطوارئ :

يجب أن لا تصف وتخزن أو توضع المعدات أو توقف الآليات، تحت أي من الظروف وبأي وقت من الأوقات ، في الممرات أو بالقرب من أبواب مخارج الطوارئ . كما يجب أن ينتبه لأهمية تلك الأبواب والمخارج وأن تفحص على الدوام وأن لا تقفل بأي حال من الأحوال وأن تكون في حالة سليمة وعاملة على الدوام . كما يجب أن تثبت العلامات الدالة لتلك المخارج والأبواب في مكان بارز ومرئي وبشكل واضح .

٢٩) التبليغ الفوري :

بلغ المسؤول عن أي عمل سواء كانت هناك إصابة أو لم تكن . ولا تتأخر في التبليغ عن تلك الحادثة . لأن كثيرا من الحوادث لا تظهر إصاباتها في الحال بل بعد مدة . والتبليغ عن الحوادث هي لمنفعتك الخاصة ولمصلحة السلامة العامة وليس للمحاسبة .

٣٠) تقرير الإصابات :

تقرير الإصابة ينفع في معرفة المخاطر وكيفية علاجها ، دوِّن البيانات المطلوبة بوضوح ذاكراً سبب الحادث ومصدر الإصابة والأضرار التي وقعت وأية معلومات أو ملاحظات أخرى .

رابعاً - وضع خطط الطوارئ

لا تكون هناك حماية أمنية متكاملة ما لم تتخذ في الحسبان مقوماتها في التخطيط والخطط ، سواء من النواحي الفنية أو الإدارية أو الإجرائية وعلى وجه الخصوص فإن الحماية الأمنية (وحتى تلك غير المثالية) يجب أن تكون متخذاً في الاعتبار عند تكوينها النواحي التصميمية والإنشائية والمعمارية للمنشآت والمباني والتي يجب أن تتوفر بها مواصفات المتانة من جهة مواصفات المراقبة وطرق الانتقال والمرور والوصول وأساليب المنع من احتواء الأجزاء الحساسة أو الإستراتيجية ، من جهة أخرى كثيراً ما تفشل الحماية الأمنية بأسباب التركيز على الجمال المعماري أو المظهر الحسن أو طريقة اختيار الموقع ، وذلك على حساب الاعتبارات الأمنية أو ما يكون من الصعوبة معها توفير الحماية اللازمة .

كما أنه من الضروري في وضع الخطط الأمنية وإجراءاتها مراعاة إمكانية التطبيق والانتظام أو الامتثال لها وكذلك مراعاة استخدام التجهيزات السهلة التشغيل والصيانة والتي من الممكن الانتفاع بوظائفها وحمايتها أو ذات الصعوبة لإبطال مفعولها وأنه من الأهمية التأكد بأن العبرة ليست في الوسائل والأجهزة الفنية ، بل في البشر المشغلين والمراقبين والمستجيبين لها ولهذا يكون من الخطأ الحرص على مواصفات أو صفات معقدة أو متقدمة بدون الاهتمام بتدريب وتوظيف الكوادر المتخصصة ، وخاصة أن في مثل هذه الأحوال تكون النتائج عكسية وضارة ، حيث إنه بتركيب الأجهزة يكون هناك شعور ، ليس إلا بالضمان، أما في الحقيقة فإنه بهذا لا تكون هناك حماية أمنية غير فعالة فقط بل لا تكون هناك حتى إمكانية للتفريق بين الحالات الخطرة وتلك الاعتيادية وهذه مخاطرها أكثر ضرراً حتى من عدم تواجد الحماية الأمنية .

عند سماعك الإنذار وفي حالات الطوارئ (الإخلاء) يرجى اتباع الآتي:

١ - الهدوء وعدم الإرتباك.
٢ - الامتناع عن التدخين فورا .
٣ - حفظ الوراق والوثائق المهمة في مكان أمين .
٤ - إيقاف جميع الأجهزة الكهربائية تماما .
٥ - أقفل الشبابيك والأبواب وغادر المكان .
٦ - عدم استخدام المصاعد .
٧ - الامتناع عن تقديم أي وجبات غذائية .
٨ - اتبع العلامة الإرشادية واتجه إلى اقرب مخرج طوارئ في كل دور .
٩ - مساعدة المرضى والمعاقين من زملائك .

١٠ - عدم التزاحم أثناء الإخلاء .

١١ - الإخلاء في حالة الحريق أو البلاغ الكاذب إلى الطابق الأرضي وعدم الاتجاه إلى السراديب . لسلامتك اتجه إلى مكان نقطة التجمع وانتظر التعليمات .

١٢ - الإخلاء في حالة القصف الجوي التوجه إلى الأدوار السفلى أو السراديب إذا أمكن .

أ - المخارج :

يقصد بالمخارج جميع الطرق والممرات والأبواب والسلالم الموصلة إلى خارج المبنى وهي تعتبر وسيلة هروب إذا اعتمد في استخدامها لهروب الأرواح الموجودة في المبنى وقت وقوع الحريق وهنا يجب مراعاة عدة أمور :

أولاً : اتساع وحدة المخرج .

ثانياً : الوقت اللازم للإخلاء .

ثالثاً : معدل تدفق الأشخاص من المخرج .

رابعاً : المسافة المقطوعة للوصول إلى المخرج .

أولاً : اتساع وحدة المخرج :

الوحدة القياسية لاتساع وحدة المخرج وهي المسافة المطلوبة لمرور شخص وتقدر ب ٥٦ سم تقريباً المسافة بين كتفي الشخص العادي فعندما نقول أن اتساع الباب ثلاث وحدات يعني ذلك أنه لثلاثة أشخاص المرور في وقت واحد خلال فتحة الباب .

ثانياً الوقت اللازم للإخلاء :

يختلف الوقت اللازم لإخلاء المبنى من السكان باختلاف مواد إنشائه وطبيعة استغلاله فكلما كان يحوي مواد سهلة الاختراق كلما تطلب الأمر سرعة الإخلاء فمثلاُ:

١ - إخلاء المباني المقامة من مواد مقاومة للحريق ينبغي إخلائها خلال ثلاث دقائق .

٢ - المباني المقامة من مواد مقاومة للحريق ودخل ضمنها مواد سهلة الاختراق ينبغي إخلائها في دقيقتين ونصف .

ثالثاً : معدل تدفق الأشخاص من المخرج :

وهذا المعدل يقدر بعدد الأرواح الممكن خروجها من وحدة المخرج خلال دقيقة واحدة فقط ووجد أن هذا المعدل يقدر بأربعين شخصاً.

رابعاً :المسافة المقطوعة للوصول إلى المخرج :

وهي المسافة التي يعبرها الشخص من أبعد نقطة للوصول إلى المكان المأمون ويتوقف تقدير هذه المسافات على أنواع المباني التي يستلزم كل أنواع منها وقت معين للإخلاء .

١ - المباني المقامة جميعها من مواد مقاومة للحريق يجب أن لا تزيد المسافة للوصول إلى المخرج عن ١٠٠ قدم .

٢ - المباني المقامة من مواد مقاومة للحريق ويدخل ضمنها مواد سهلة الاختراق يجب أن لا تزيد المسافة للوصول إلى المخرج عن ٦٠ قدم .

٣ - المباني المقامة جميعها من مواد سهلة الاختراق يجب أن لا تزيد المسافة إلى المخرج عن ٤٠ قدم .

ب - السلالم :

تعتبر السلالم من وسائل الهروب الهامة التي يعتمد عليها أساسا لهروب الأشخاص الموجودين بالأدوار العليا بالمبنى ولذلك وجب أن يعمل لها الحماية الكافية ضد انتشار الدخان أو النيران عند حدوث حريق والسلالم على نوعين :

أولاً : السلالم الداخلية .

ثانياً : السلالم الخارجية .

أولاً : السلالم الداخلية :

وهي السلالم التي توجد داخل المبنى وتتصل بطوابقه عن طريق ردهات وفتحات موصلة إلى مواقعها ، ويراعى لحماية مواقع هذه السلالم من خطر الحريق أن تكون مواد إنشائها والمواد المستخدمة لتبطين الحوائط والأسقف بها مواد مقاومة للحريق .

ويجب أن تكون الجدران المحيطة بالسلالم من مادة مقاومة للحريق لفترة زمنية طويلة ، أما بالنسبة لفتحات الأبواب والردهات المتصلة بالسلالم فيجب أن يركب بها أبواب موقفة للدخان حتى لا ينفذ الدخان إلى مواقع السلالم ويتعذر عندئذ استعمالها ويجب مراعاة الآتي في حالة استعمال السلالم كوسائل هروب :

١ - أن يكون موقع السلالم مناسباً مع مراعاة المسافات المقطوعة للوصول إليها حتى يسهل على الموجودين استعمالها دون عناء أو مشقة .

٢ - يجب أن توصل السلالم إلى الشارع العمومي أو المكان المناسب حيث الهواء الطلق .

٣ - أن تراعى الوحدات المطلوبة لاتساع عرض السلم وفق عدد الأشخاص ـ الوقت اللازم للإخلاء ومعدل التدفق كما سبق ذكره .

٤ - أن تكون الرؤية والإضاءة واضحة بمواقع السلالم وتفضل الإضاءة الطبيعية نهاراً .

٥ - تراعى التهوية الكافية التي لا تسمح بتراكم دخان أو أبخر بمواقع السلالم وتفضل الطبيعية .

٦ - يراعي عند تركيب الدرابزين ما يأتي :

- ألا يقل ارتفاع الدرابزين عن ٢ بوصه ـ ٩ قدم (حوالي ٦٥ سم)
- إذا كان عرض السلم لا يزيد عن وحدتين فيركب درابزين واحد واحد على الجانب الخالي .
- إذا كان عرض السلم ثلاث وحدات فيركب درابزين على الجانبين.
- إذا زاد عرض السلم عن أربع وحدات فيركب فضلاً على الدرابزين على الجانبين درابزين ثالث بوسط السلم وأن يرتفع حتى السقف أو لا يقل ارتفاعه عن سبعة أقدام .
- ألا يقل طول الدرج عن ١٠ بوصات (٢٥سم) وألا يزيد ارتفاعه عن ٧,٥ بوصة حوالي (١٩)

٨ -ألا يزيد عدد الدرج عن ١٦ ولا يقل عن ثلاث في كل مشوار بين بسطتين .

٩ - ألا يقل ارتفاع السقف عن سبعة أقدام (٢١٠سم) .

ثانياً : السلالم الخارجية :

وهي السلالم التي تركب خارج المبنى وغالباً تكون مكشوفة للهواء الطلق ويلجأ إلى تركيبها في حالة عدم كفاية السلالم الداخلية كوسائل للهروب ويشترط فيها ما يأتي : -

١ - أن تكون مواقعها مناسبة وتراعى المسافات المقطوعة للوصول إليها .

٢ - أن تكون مواد إنشاء السلالم لها مقاومة للحريق ولا تتأثر بتغيرات الجو من حيث الحرارة والبرودة والرطوبة .

٣ - يجب أن تكون بعيدة عن النوافذ وفتحات المبنى المحتمل خروج اللهب أو الدخان منها بمسافة لا تقل عن مترين .

٤ - يجب أن يركب على فتحات الأبواب الموصلة للسلالم أبواب موقفة للدخان ومقاومة للحريق .

٥ - تراعى إضاءة السلالم الخارجية حتى تكون واضحة أثناء الليل.

٦ - تراعى النسب السابق ذكرها في السلالم الداخلية بالنسبة للدرج والبسطة وارتفاع الدرابزين .

خامساً - الإسعافات الأولية

تتمثل غالبية المواد الخطرة في الصناعات الكيميائية والتي تعتمد أساساً على التفاعلات بين مختلف المواد الكيميائية في صور مختلفة تحت ظروف معينة من الضغط والحرارة بالإضافة إلى مصادر الطاقة من وقود وبخار وكهرباء وغيرها .

وهذه المواد والظروف بالإضافة للعوامل الأخرى والتي سبق الإشارة إليها تمثل مصدرا خطرا من مصادر الحوادث والأمراض المهنية .

وحينئذ تبرز أهمية الإسعافات الأولية لتقليل ما يترتب على الحوادث والإصابات من آثار خطرة .

ويمكن وصف مفهوم الإسعافات الأولية بأنها الإجراءات التي يتم اتخاذها لإسعاف المصابين لتحقيق أهداف معنية منها ما يلي :

١ - إجراء العلاج السريع في حالة الإصابات الخفيفة والتي لا تستدعي الذهاب إلى الطبيب وينتج عن ذلك توفير أوقات العمل .

٢ - إجراء العلاج المؤقت للمصابين بإصابات خطرة بهدف الحفاظ على حياة المصاب ومنع حدوث مضاعفات خطرة لحين استدعاء الطبيب المختص وذلك يعمل أيضاً على رفع الحالة المعنوية للمصاب مما يقلل احتمال تعرضه لصدمات عصبية .

وكل ذلك تنعكس آثاره بصورة إيجابية على زيادة معدل الإنتاج بالإضافة إلى المحافظة على العاملين وتتضمن الإسعافات الأولية أعمالا معينة مثل التنفس الصناعي وإيقاف النزيف الدموي وتضميد الحروق والجروح وتجبير الكسور وتخفيف ما قد ينشأ عنه أمنه وسلامته ليبقى دائما هو العنصر الأساسي من عناصر الإنتاج فمهما توفرت المواد الخام ورؤوس الأموال والماكينات والمعدات والعقول الإلكترونية وغير ذلك من لوازم الإنتاج - فإنه لن يكون هناك إنتاج إلا في وجود الإنسان السليم .

أمن وسلامة

الأمن في الموقع

جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الجدارة : تعريف الطالب على الأمن في الموقع .

الأهداف : استيعاب الإجراءات الأمنية لضمان انضباط العمل وتجنب وقوع السرقات وضياع المهمات :

- التعرف الأمني
- وسائل واجراءات الحماية .
- التعرف على قواعد الأمن في الموقع

مستوى الأداء المطلوب: أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ١٠٠٪.

الوقت المتوقع للتدريب : ساعتان

الوسائل المساعدة : وسائل العرض المرئية

متطلبات الجدارة : تعلم جميع الجدارات السابقة لأول مرة

اولاً : التعريف الأمني

التعريف الأمني :

لا يقل الأمن في أهميته ، في عصرنا الحاضر ، عن السلامة ، فإجراءات الأمن ومتطلبات الحماية للممتلكات والثروات والإنتاج والأعمال ، عامة كانت أم خاصة ، أصبحت من ضروريات الإدارة المعاصرة في المجتمع الحديث . فالسرقات وأعمال الإتلاف أصبحت شائعة ، وأعمال الشغب والتخريب والجريمة أصبحت متوقعة على الدوام . وكثيراً ما يعتبر الأمن بأنه من اختصاصات الدولة . وهذا اعتبار خاطئ – حيث أن الحماية للحقوق تبدأ بصاحبها أولا. وكثيراً أيضاً ما يكتفي آخرون بطريقة " الحراسة التقليدية" – ولكن أقل ما يقال عن الحراسة التقليدية هو في تعريض الحارس للخطر بوضعه كخط دفاع أول ضد من يريدون الإساءة ومزودين بوسائلها.

إلا أن طبيعة المتطلبات المعاصرة وأسلوب العمل الحديث غير من هذه النظرة . فالدولة لها مسؤولياتها الخاصة والجسيمة ، ومتروك لقانونها ، بالأخير ، كمفصل ومعاقب لهدر الحقوق – ولكن ليس كوسيلة وحيدة لحماية هذه الحقوق . كما أن الحراسة التقليدية، علاوة على أن قدراتها محددة ،أصبحت لها مخاطرها وأصبح مجال الأمن من اختصاصات الإدارة وفي إطار مسؤولياتها . ولهذا طورت الأساليب والوسائل والطرق الحديثة للتمكن من السيطرة على الأعمال المنافية أو المخاطر المتوقعة .

أولا - أهداف الأمن :

١ - حماية الأفراد من الحوادث .
٢ - حماية المنشآت من التلف والسرقة والحريق والتخريب .
٣ - حماية الخامات من الضياع والتلف والإهمال والحريق .
٤ - حماية المنتجات من الضياع والتلف والإهمال والحريق والسرقة.
٥ - حماية الوسائل المساعدة للإنتاج من الضياع والتلف والإهمال والحريق.

ثانياً - مبادئ الأمن :

هناك أربعة مبادئ رئيسية تعتبر هامة في الأمن عامة وهي كالآتي :

١ - أن يكون نظام الأمن ناشئاً من ضمن نظام العمل المراد حمايته – سواء التخطيط الهندسي للموقع العام وأجزاؤه وأقسامه ، وتصميمه العمراني والفني وإجراءات التنظيم الإداري أو التعامل والسلوك والعادات البشرية .

٢ - تجنب إبراز المراد حمايته بطريقة معرضة لتطلعات أو متناول الغير – لأن الترغيب أو الإغراء أو التيسير من أهم العوامل على تعريض أمنه للخطر مهماً كانت الحماية المطبقة .

٣ - تركيز الحماية حسب درجات الأهمية . لأنه باتباع درجة واحدة للحماية عامة يعني أن هناك حماية مكثفة لعنصر أو شيء ما على حساب حماية ضعيفة لعنصر أو شيء آخر قد يكون أكثر أهمية أو أكثر تعرضاً للخطر .

٤ - عدم اعتبار الأمن من الأمور الثانوية ، ومن ثم انعكاس هذا على الأولويات والجهود أو المخصصات المطلوبة .

ثالثاً : مقومات الأمن

والأسلوب التطبيقي للأمن ، متخذاً بالاعتبار التعرف على الأحوال المتعرض لها ودرجات الحماية اللازمة ، يعتمد على العناصر الآتية :

١ - وسائل الكشف أو التفتيش عن الأحوال ومخاطرها .

٢ - متطلبات الإنذار للحد من المخاطر قبل وقوعها .

٣ - إجراءات الإنذار للحد من المخاطر قبل وقوعها .

٤ - وسائل الردع كخط أخير لمكافحة المخاطر .

رابعًا: متطلبات الأمن

ومما سبق ، يمكن تحديد المتطلبات الأمنية العامة ، والتي منها بشكل رئيسي

(١) التنظيم ، (٢) الاتصال والاستجابة ، (٣) العناصر والتجهيزات

وهذه بدورها تحدد عامة وفقاً للحالات كالآتي :

١ - العنصر البشري : تدريب أفراد الأمن وتنظيمهم

٢ - العنصر الآلي : استخدام الأجهزة والآلات المتخصصة .

٣ - العنصر الإجرائي : التنسيق والاتصال والتعليمات والمسؤوليات والخطط

وهذه بدورها أيضاً تعد أو تنظم أو تصمم لتؤدي الأغراض الرئيسية التالية:

١ - التعرف على الأخطار وطريقة التصرف عند وقوعها .

٢ - حماية الحدود .

٣ - التحكم في طرق الوصول .

٤ - مراقبة الحركة وحماية المنافذ .

خامساً : خطط الأمن

وهذه توفر وفقاً لأنواع المخاطر المحتملة / المترقبة ومصادرها ، ومعتمداً في ذلك على العامل الجغرافي أو السكاني أو الصناعي أو الفردي . . الخ ، وتقييم تلك المخاطر كالآتي :

١ - مخاطر خارجية مكشوفة .

٢ - مخاطر خارجية مخفية .

٣ - مخاطر داخلية مساندة بعناصر خارجية .

٤ - مخاطر خارجية مساندة بعناصر داخلية .

٥ - المخاطر غير المتوقعة .

ثانياً : وسائل وإجراءات الحماية

أولاً : الحماية

١ - حماية حدود المواقع .
٢ - الموانع والأسوار .
٣ - تجهيزات الإنذار المبكر
٤ - البوابات ومراقبة المداخل والمخارج .
٥ - طرق الفتح والتحكم .
٦ - مراقبة الدخول والحركة والتجول .
٧ - الإقفال / الزجاج / الإضاءة

ثانياً – مستلزمات الاتصال :

١ - أهمية الاتصال والاستجابة .
٢ - شبكة الاتصال.
٣ - نظم الاتصال الجزئي والكلي بين وحدات المراقبة ووحدات الحماية والوحدات المساندة .
٤ - قنوات الاتصال المركزية والفرعية وأساليب عملياتها.

ثالثاً - المراقبة والكشف :

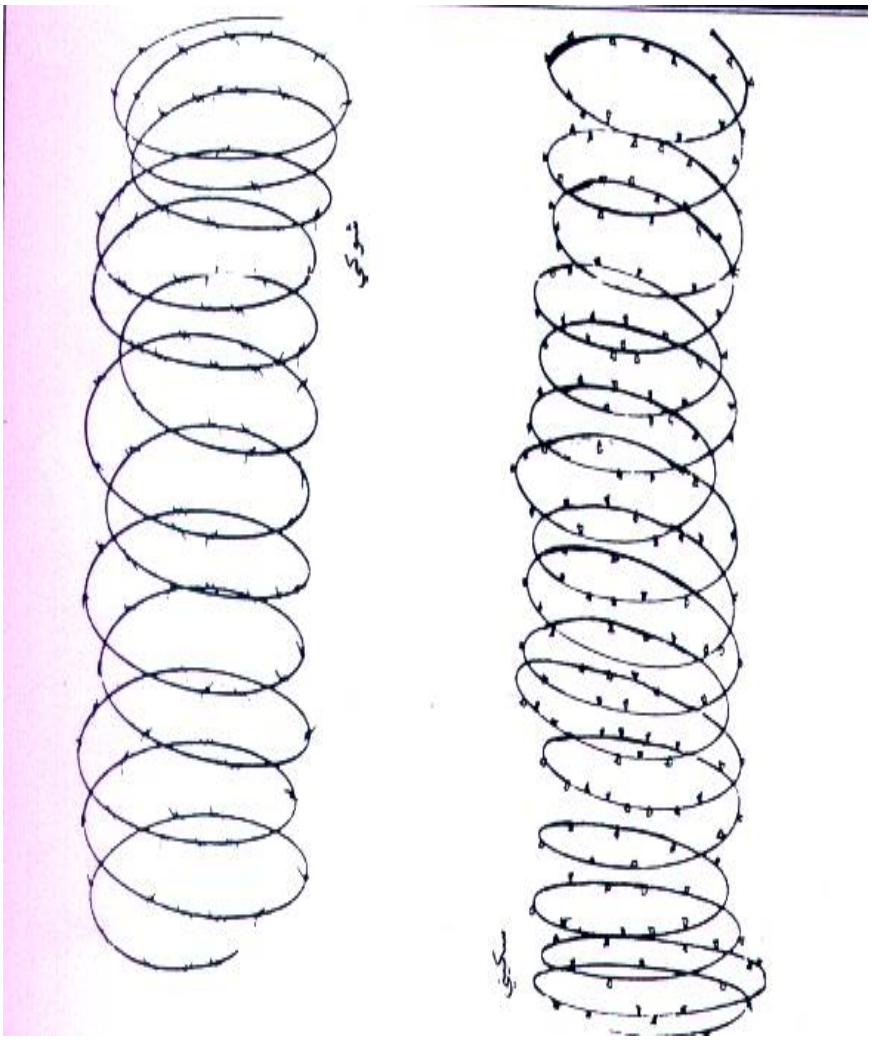
١ - الأجهزة والآلات .
٢ - المراقبة والكشف والاتصال .
٣ - الاستجابة عند الإنذار أو النداء .

أولا - حماية حدود ومنافذ المنشآت

(١) الأسوار :

ولعل أهم متطلبات الأسوار تعتمد على تصميمها وأنواعها وطرق إنشائها وقد يعتقد البعض بأن الأسوار جميعها متشابهة – أو أن أي سور قد يؤدي الغرض المطلوب ، وهذا اعتقاد خاطئ بأساسه . فعلى سبيل المثال هناك سور ، ارتفاعه يتطلب على الأقل خمس دقائق لتسلقه . كما أنه هناك أسوار قد يسهل تسلقها ، ولكن من الصعوبة النزول منها ومن ثم الوصول إلى ما هو مخطط له من أغراض. وأيضاً هناك أسوار تخفي من يريد الحفر من تحتها . وأخيراً هناك أسوار قد يسهل عمل فجوات بها إذا كانت بين المباني ، أو أن تقطع أسلاكها بثوان معدودة إذا كانت من أسلاك متشابكة ، أو تنشر قوائمها إذا كانت مصنعة من قطع حديدية مترابطة .

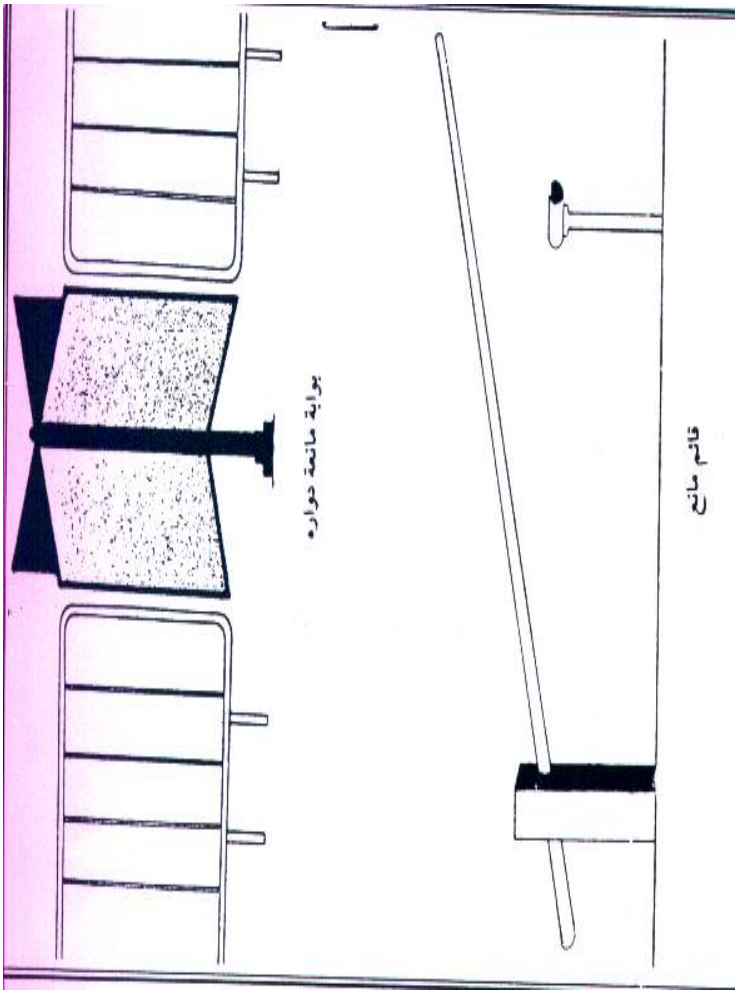
وعادة ما تكون الأسوار على هيئة مباني أو أسلاك متشابكة أو قطع حديدية مترابطة . والمهم هو مراعاة وظائف الأسوار والأغراض المنشأة لأجلها . ومتخذاً ما ذكرناه أعلاه من اعتبارات ومعتمداً على نوع الحماية المطلوبة ، فإن الأسوار تزود بأجهزة مراقبة أو إنذار . أو قد يلزم أحياناً اتباع طريقة التسوير المزدوج . وهذه الطريقة تتكون من إقامة سورين بينهما فراغ فاصل بعرض خمسة أمتار . تخدم إما كمعوق نهائي لمن تسلق السور الخارجي الأول ، أو لتركيب أجهزة بحيث تؤدي أغراضها بطريقة مضمونة حين يتعذر – لأي سبب من الأسباب ، الاستفادة منها على السور الخارجي (الذي قد يكون مطلاً على منطقة عامة تكثر بها الحركة والمرور مما يصعب معها التمييز بني الأعمال المعتمدة أو تلك العفوية . أو حين يكون الموقع في مكان ناءٍ تكثر به الحيوانات السائبة مما يخلق حالات تشغيل إنذار كاذب من جراء حركتها وملامستها لها) . كما أن طريقة السور المزدوج تخدم في إيجاد فخ لتصيد اللصوص أو المخربين من ناحية أخرى المنع الكامل للسرقات التي تتم عن طريق قذف المسروقات إلى خارج الأسوار وجمعها فيما بعد .



شكل رقم (١٦) يوضح الشوائك الخارجية للمنافذ

(٢) البوابات :

وأهم ما يقال عن البوابات هو تصميمها لتناسب الأغراض المصممة من أجلها . فالبوابات المانعة تتكون من ماسورة حديدية تفتح وتغلق بحركة عمودية . وهناك البوابات الدائرة التي تتكون من أربعة أذرع على محور مركزي ، والبوابات المفصلية الفاتحة إلى جهة واحدة فقط ، وتلك المتحركة يميناً وشمالاً بطريقة الانزلاق على مسارات أرضية أو معلقة . وأخرى عمودية تفتح من أسفل إلى أعلى. وقد تعمل هذه البوابات إما بطريقة يدوية أو بطريقة ذاتية . وبالطبع لكل من البوابات استخداماته ومزاياه المختلفة .



شكل رقم (١٧) يوضح البوابات المانعة الدوارة

(٣) مراقبة حدود المنشآت :

الطريقة التقليدية لمراقبة حدود المنشآت تتكون من أبراج مراقبة على زوايا الأسوار أو دوريات أفراد أو تواجد مراقب على البوابة . إلا أنه بتطور الأساليب والوسائل ، وتوفيراً لليد العاملة من ناحية ، أو تجنباً لتعريض الأفراد للأخطار (وهذا أمر وارد) ، ولضمان استمرارية الحماية ، من ناحية أخرى ، فإنه أصبح من الشائع استخدام الأجهزة والشبكات الخاصة بالمراقبة والحراسة والكشف مما سوف نذكره فيما بعد .

(٤) المنافذ أو المخاطر المخفية :

ويعنى بها المنافذ غير المفتوحة للحركة الاعتيادية . وكثيراً ما نجهل أهميتها في الاعتبارات الأمنية . ومثل هذه المنافذ فتحات وقنوات المجاري والأنفاق ومجرى التكييف والأنابيب والكابلات الأرضية أو السقفية وحتى أعمدة الإنارة المجوفة (في حالة احتمالات وضع المتفجرات) ، والأبراج المجاورة للمنشآت وسلالم الخدمات أو الطوارئ .

وينطبق هذا أيضاً على الخزانات بأنواعها (المياه ، الوقود ، الموارد الخطرة) وخزائن النفايات . . وغيرها .

منتهى الاحتياط يجب أن يتخذ للخدمات عبر حدود المواقع مثل خطوط التغذية للمياه والكهرباء والهاتف . . الخ

ثانياً : التحكم في الحركة

ويتم التحكم في الحركة بمراقبة الدخول والخروج والوصول إلى أجزاء المنشآت والانتقال في أقسامها . وقد يفترض بأنه ما دامت الحدود والأسوار محمية من أية أعمال دخول أو وصول غير مشروعة ، فإنه هناك ضمان كبير بعدم تعرض أجزاء المنشآت الداخلية لأية أخطار . وهذا الافتراض صحيح في حالة عدم الاتخاذ في الاعتبار أن بعض المخاطر قد تصدر من العاملين في المنشآت أو ممن تمكنوا من التسرب ، بطريقة أو بأخرى ، إلى داخل المنشآت أو أجزائها . إضافة إلى أن التحكم في الحركة يخدم سلامة العاملين والمنشآت .

فمنع تواجد العاملين في غير مناطق عملهم أو ضمان عدم الوصول إلى المناطق الخطرة أو المحظورة أو الحساسة يكفل حماية وسلامة العاملين والمنشآت ومعداتها . والتحكم في الحركة يتم فيما بين الشؤون الإدارية للمؤسسة (من ناحية العمالة والتوظيف) وبين مراقبي الأمن وأجهزته (من ناحية

التصريح) لتبادل الحركة من الخارج إلى الداخل والعكس مثل العاملين أو الزائرين أو ذوي المهمات الخاصة ، أو الحركة والتنقل داخل المنشآت .

(١) الإضاءة :

والإضاءة لحدود المنشآت ضرورة أمنية في كثير من الأحوال ، عدا بعض الأحوال الخاصة جداً مثل المنشآت السرية أو تلك المركب عليها أجهزة متقدمة ومتطورة وحساسة وتتوفر بها المراقبة المثالية الدقيقة .

وأهمية الإضاءة تكمن في طريقة تصميمها ومواقع تغطية إشعاعها ، وليس من الضرورة أن تكون لقوتها أي أهمية ، طالما كانت بشكل كاف توفر القدرة على الرؤية من بعيد . ولكن أهم اعتبار يجب أن يتخذ غرض الإضاءة هو للتمكن من رؤية ما يجري على حدود وطرق ومنافذ المنشآت وساحاتها الخارجية . ولهذا يكون اللصوص والمخربين من التعرف والتصرف أيضاً . إلا إذا كانت وسائل المراقبة الداخلية تتم عن طريق النظر العيني ، وهنا تكون لقوة الإضاءة . وأخيراً تعطى الأهمية لصيانة الإضاءة على الدوام وحمايتها أيضا.

(٢) الأبواب والأقفال :

أنواع الأبواب والأقفال كثيرة ومختلفة من حيث الصناعة والتصميم والمواصفات والأغراض ولهذا يكون اختيارها له أهميته الكبيرة . ولكن ما يجب اعتباره هو أن الأبواب والأقفال هي وحدة واحدة ، فأقفال قوية على أبواب ضعيفة ليس لها أي فائدة مرجوة ، والعكس صحيح . وبنفس المنوال فإن أبواب قوية ولكن بمفاصل ضعيفة ليس لها أي فائدة مهما كانت أقفالها قوية وضامنة .

كما أنه مهما امتازت الأقفال فإن مفعولها يصبح باطلاً إذا سهلت عملية صناعة مفاتيحها أو توزع اقتناء مفاتيحها . وأخيراً فإن حجم الأبواب هو الذي يحدد عدد الأقفال ، فالباب العادي قد يتطلب تركيب قفله في الوسط تماماً أما الباب الطويل فإنه يتطلب قفلان ، واحد في الثلث العلوي والآخر في الثلث السفلي، أما الباب الطويل جداً فقد يتطلب ثلاثة أقفال . . وهكذا . وقد تفتح الأقفال عن طريق مفاتيح أو بطاقات خاصة (عن طريق عقل آلي مبرمج) أو عن طريق توقيتها أو عن طريق تمديدات كهربائية أوإلكترونية تفتح من بعيد .

(٣) الزجاج :

نوعية الزجاج المستخدم في الأبواب أو النوافذ أو الإنارة أو المراقبة له أهمية كبيرة في الاحتياطات الأمنية . ومعتمداً على درجات الأمن المطلوبة ، يستخدم الزجاج المناسب . وهناك عدة أنواع من الزجاج الأمني ، منها :

- الزجاج المزدوج : ويكون هذا بإطباق شريحتي زجاج على بعضهما عن طريق الحشو بمادة قوية وماسكة .
- الزجاج المقوى: ويتمثل هذا بتقوية الزجاج إما بخلطة بمواد مقوية أو بحشوه بمواد مقوية مثل الأسلاك في طور تصنيعه.
- الزجاج المضاد للصدمات : وهذا نوع خاص من الزجاج يقوى بمواد خاصة ويصمم لتحميل الصدمات والضربات .

ولا شك أن التحكم في الحركة بطريقة عملية لا يتأتى إلا بالإقلال من المنافذ إلى أدنى حد .

ثالثا - التجهيزات الأمنية الحساسة:

تتمثل التجهيزات الأمنية عادة في أربعة أصناف من حيث الوظيفة أو طريقة العمل :

١ - عن طريق عدسات تنقل صوراً إلى شاشات تلفزيون مستقبلة أو ما يسمى بالدائرة التلفزيونية المغلقة .

٢ - عن طريق أجهزة سلكية حساسة لأية أجسام تلامسها مرسلة إشارات إلى أجهزة استقبال خاصة أو شبكات إنذار ، وقد تكون لهذه الأجهزة تفرعات مشحونة بالكهرباء الخفيفة كعامل رادع أو مانع .

٣ - عن طريق الأشعة الضوئية أو الإشعاعية . وتعمل هذه بمبدأ مسار الأشعة مرسلة الإنذار الخاص لأي أعمال تقطع رتابة أعمالها أو ما هي مبرمجة له.

٤ - عن طريق أجهزة تستقبل الذبذبات أو الاهتزازات أو التموجات الصوتية (مثل الذبذبات فوق الصوتية أو موجات الراديو أو الموجات القصيرة) أو الحركية الناتجة عن أعمال المشي عليها أو النبش أو الحفر (مثل ضغط الأقدام أو الأدوات على الأرضيات) مرسلة إشاراتها إلى أجهزة إنذار واستقبال.

ومن الطبيعي أن يكون هناك أجهزة متقدمة في وظائفها ودقتها وتعمل على تطوير لهذه الأسس أو بمزاوجة بعض طرقها . وتتصل هذه الأجهزة بشبكات الإنذار الموزعة في المنشآت وبغرفة المراقبة والتي من

أعمالها استقبال الإشارات أو الصور وعمل التحريات اللازمة واتخاذ الإجراءات الأمنية الضرورية . وعادة ما تكون غرفة المراقبة متصلة بمركز الأمن في الدولة .

أما أهم ما يقال عن هذه التجهيزات هو الآتي :

١ - أهمية كفاءة العاملين المشرفين والمشغلين والصائنين لها .

٢ - أنها تعتمد على الاستجابة أولاً واتخاذ الإجراءات المناسبة.

٣ - حماية التجهيزات لأنه من السهولة الكبيرة لأي حالات متعمدة أن تعمل على إبطال مفعولها ومن ثم التقدم في النوايا المضرة . ولعل من أهم الاعتبارات التي تتخذ هي في حماية التوصيلات والشبكات والتعرف على العاملين .

٤ - الاهتمام بالبدائل – حيث أنه لا توجد هناك ضمانات مائة في المائة . ومن أهمها توفير الطاقة المشغلة لهذه الأجهزة أو التجهيزات ، وإيجاد المصادر البديلة للقوى الكهربائية مثلا ، أو أية إجراءات أو أجهزة مساندة .

ثالثاً : التعرف على قواعد الأمن في الموقع

مهام أجهزة الأمن :

(أ) الأعمال الإدارية :

١ - وضع الخطط والنظم للتحكم ومراقبة الحركة داخل المنشآت وفي الموقع .

٢ -إعداد ميزانية متطلبات وتجهيزات السلامة والأمن .

٤ -حفظ سجلات الحوادث والانقطاع عن العمل والإحصائيات المتصلة بها .

٥ - حفظ سجلات توفير وتزويد ملابس وأجهزة ومعدات السلامة والأمن .

٦ - إعداد التقارير اللازمة بمتطلبات الأعمال المتنوعة والمتخصصة بالسلامة والأمن وتحرير البلاغات والمخالفات والبيانات .

٧ -تنفيذ الأعمال والخطط والبرامج الصادرة .

(ب) الأعمال الفنية :

١ - الكشف على مواقع العمل والأعمال الخطرة .

٢ - التحقيق في الحوادث والإصابات .

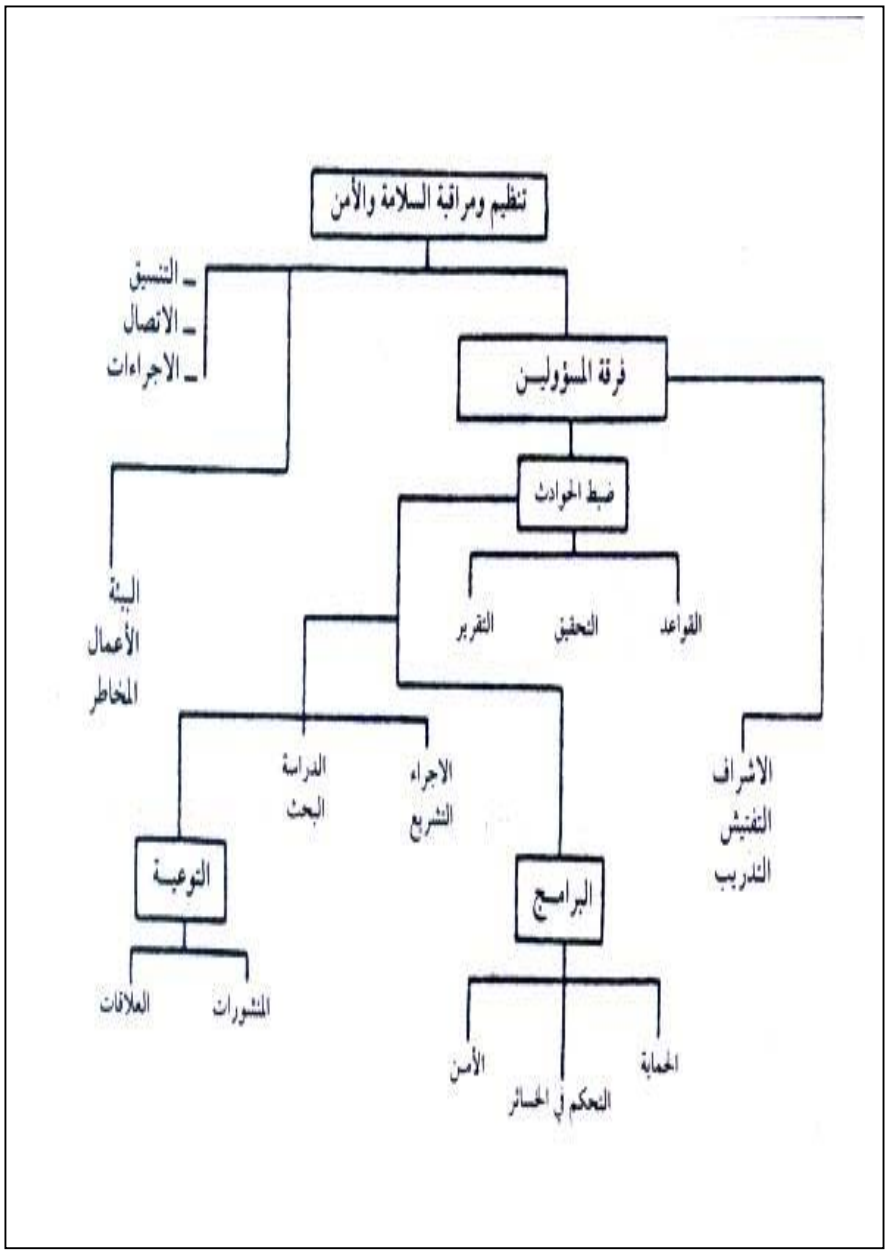
٣ - الكشف والفحص لمعدات السلامة والوقاية والمكافحة .

٤ - مراقبة المناطق الخطرة والقيام بإجراءات التنبيه وتوفير تجهيزات السلامة اللازمة .

٥ - القيام بأعمال التدريب والترتيب والتنسيق لتطوير أسلوب الأعمال .

٦ - متابعة وتطبيق أنظمة وقواعد السلامة الخاصة بالأعمال .

٧ -توفير خطط الوقاية والمكافحة والتدريب وتتضمن الأسلوب والوسائل والإجراءات والبرامج المطلوبة .



رسمة توضح تنظيم ومراقبة أعمال السلامة والأمن

أمن وسلامة

الأمن والسلامة في الورش

جميع الحقوق محفوظة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الجدارة : تعريف المتدرب على الأمن والسلامة والأدوات التي تستخدم في الورش

الأهداف : الإلمام بكافة الإجراءات الوقائية والأمنية لتلافي الإصابات في الورش .

مستوى الأداء المطلوب: أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ١٠٠٪.

الوقت المتوقع للتدريب : ساعاتان

الوسائل المساعدة : - وسائل العرض المرئية
- ورشة القسم
- الأدوات والآلات في الورشة

متطلبات الجدارة : تعلم جميع الجدارات السابقة لأول مرة

أولاً - الهدف من الأمن والسلامة في الورشة . .

١ - تهيئة طرق العمل الصحية والآمنة .

٢ - المحافظة على صحة العاملين وسلامتهم .

٣ - التدريب الجيد على استخدام معدات وملابس السلامة .

٤ - عرض المعلومات والإرشادات للوقاية من الحوادث .

٥ - معرفة المتطلبات الفنية للماكنات والمعدات لتجنب الحوادث .

المواصفات السليمة للورشة :

١ - تخصيص مساحة كافية لكل عامل للتحرك بحيث يمكنه أداء عمله دون أي عائق .

٢ - اتخاذ الترتيبات اللازمة لتسهيل الحركة في حالة الظرف المؤقت الناتج عن عطل أحد المعدات .

٣ - إخلاء ممرات الطوارئ بصفة دائمة .

٤ - أن تكون الأرضية غير زلقة ويسهل تنظيفها .

٥ - أن تكون خالية من الارتفاعات والانخفاضات حتى لا تسبب إعاقة للعمال

٦ - يشترط أن تكون جميع توصيلات الكهرباء والمياه مدفونة وأن لا تكون الأرضية موصلة للكهرباء .

تقليل الضوضاء في الورشة :

١ - تجميع المعدات ذات الضجيج المرتفع في مكان خاص تصنع جدرانه من مواد عازلة للأصوات .

٢ - توضع المعدات ذات الاهتزازات والضجيج المرتفع على يايات حتى تمتص الاهتزازات ولا تؤثر على أرضية الورشة .

٣ - اختيار المعدات الأقل صوتاً عند الشراء .

ثانياً - قواعد الأمن والسلامة في الورشة :

أ - الأمن والحماية في الورشة

١ - الحماية في الورشة

٢ -مستلزمات الاتصال

٣ - المراقبة والكشف على الورشة

وقد ذكر هذا في الفصل الثاني بالتفصيل .

ب - السلامة في الورشة

تنحصر حوادث الورشة في حوادث تقع نتيجة عدم اتباع الأساليب الصحيحة في السلامة وهي :

١ - الخبرة

٢ - حواجز الوقاية

٣ - استعمال الخاطئ للأدوات

وأهم احتياطات السلامة من إصابات العدد اليدوية في الورشة :

(١) اختيار العدد والآلات جيدة الصنع عند الشراء .

(٢) عدم استخدام العدد في غير الأغراض المصنوعة من أجلها .

(٣) تحفظ العدد على أرفف وفي دواليب خاصة بها .

(٤) تدريب العمال على الاستخدام الصحيح للعدد والآلات اليدوية .

(٥) التأكد من سلامة عوازل العدد المستخدمة في مجال الكهرباء.

(٦) عدم إلقاء العدد في الأرض وعلى الممرات حتى لا تعيق العاملين .

(٧) أدوات الحماية الشخصية في الورشة :

تشمل حذاء الأمان – ملابس العمل – الخوذة – نظارات الحماية – واقي الأذن .

وقد ذكرت في الباب الأول في التعرف على قواعد السلامة .

١ - أداء المهمات بطرق غير صحيحة .

٢ - الوقوف في الأماكن الخطرة .

٣ - درجة الانتباه

وقد ذكرت بالتفصيل في الباب الأول في الفصل الثاني .

ثالثا - التعريف بالإسعافات الأولية :

وهي تمثل مجموعة من الإجراءات الإسعافية العاجلة المتعارف عليها لكل حالة طارئة لإنقاذ حياة المصابين أو المرضى يليها المساعدة بنقل الحالة إلى المستشفى .

أ) الهدف من الإسعافات الأولية :

- انقاذ حياة المصابين والمرضى من خطر داهم (إيقاف النزيف)
- عمل تنفس صناعي وتدليك وإنعاش للقلب بواسطة أشخاص متدربين.
- علاج الصدمة في المستوصف أو المستشفى بواسطة الجهاز الطبي.
- إزالة الألم مثل وضع جبيرة لمصاب بكسر أو ضلع وإعطائه المسكن المناسب.

- العمل على منع حدوث مضاعفات مثل تلوث الجروح والقيام بتطهيرها وتضميدها بالغيارات المعقمة .
- منع حدوث شلل في حالات كسور العمود الفقري عن طريق العناية الفائقة بنقل المريض وعدم ثني الظهر أثناء النقل .
- استدعاء سيارة الإسعاف والطبيب لاستكمال الرعاية للمصاب .

ب) مهام المسعف :

- منع التزاحم حول المصاب حتى يمكن من التنفس.
- إيفاق النزيف أو عمل جبيرة أو تنفس صناعي وتدليك القلب.
- تهدئة المريض وإزالة مخاوفه.
- وضع تشخيص تقريبي عن حالة الإصابة والمصاب حتى يمكن التعرف بموجبها في تقديم الإسعافات الأولية.

ج) بعض حالات الاستدلال على حالة المصاب مبدئياً :

- السقوط من ارتفاع وفقدان الحركة بالساقين وألم بالظهر يكون هناك اشتباه إصابة العمود الفقري ويحتاج حرصاً شديداً في نقل المصاب بواسطة مسعفين مدربين .
- حدوث إصابة في الرأس إلى درجة فقدان الوعي واحتمال حدوث الإصابة والارتجاج بالمخ.
- حدوث ارتطام في الصدر مع ضيق التنفس واحتمال إصابة القفص الصدري وإصابة الرئتين .

وفي جميع هذه الحالات يجب الحيطة والحذر عند نقل المصاب حتى لأتحدث له مضاعفات . ومع توفير أدوات ووسائل النقل السريع للمستشفى أو أقرب مستوصف حتى يتم إنقاذ المصاب وتمام شفائه بإذن الله .

الخاتمة

الحمد لله رب العالمين الذي من علي بتكملة هذه الحقيبة التي توصلنا من خلالها إلى أهم مقومات الأمن والسلامة في أي مكان من مواقع العمل التي يقوم بالعمل فيها الأفراد .

ولقد تبين لنا أن علم السلامة هو الذي يكرس لحماية الإنسان ووقايته من المخاطر ومنع الخسائر في الممتلكات والأرواح ، ويرجع تاريخه إلى الفترة من (١٧٠ – ٢٧٠ ق . م) .

ويهدف موضوع الأمن والسلامة إلى :

- تهيئة بيئة آمنة وملائمة للعمل .
- إقامة وتنفيذ نظام تشغيل جيد .
- التأكد من كفاءة وصلاحية آلات الشركة و معداتها.
- استخدام وتأهيل الكوادر العملية بصورة مستمرة.

ومن أدوات الأمن والسلامة ، وقاية الرأس عن طريق الخوذ الآمنة الصناعية ، وأيضاً وقاية النظر عن طريق شاشات الوجه ، كذلك حماية الأيدي عن طريق القفازات ، وأيضاً وقاية السمع ، وحماية الأرجل .

ويجب أن تتوفر في أدوات السلامة الراحة بحيث يتوفر فيها المواصفات الآمنة وغيرها من قواعد السلامة .

أسأل الله أن أكون قد وفقت في هذا العرض وأن ينفع من يطلع عليه ، ويفيد من يقرأه .. .

وآخر دعوانا أن الحمد لله ،

- الصحية المهنية والأمن الصناعي

د. عز الدين فراج ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٠م.

- الأمن الصناعي (الوقاية من الحوادث الصناعية)

مؤسسة الأهرام .

- إصابات العمل ، تأليف / صالح بن ناصر الصعيس .
- الأمان والصحة المهنية ، تأليف المهندس / محمد نصر الدين شافع .

المحتويات

الصفحة

الباب التمهيدي

١ -تمهيد
٢ - المدخل إلى علم السلامة
٣ - أسس السلامة
٤ - غايات وأهداف وقوانين السلامة

الباب الأول : السلامة في الموقع ١
اولاً : التعرف على قواعد السلامة في الموقع ٢
ثانياً : اتباع قواعد السلامة في تنفيذ الأعمال ١٣
ثالثاً : تأمين مسارات العمال في الموقع ٢٩

الباب الثاني : الأمن في الموقع ٤٦
اولاً : التعريف الأمني ٤٧
ثانياً : وسائل وإجراءات الحماية ٥٠
ثالثاً : التعرف على قواعد الأمن في الموقع ٥٨

الباب الثالث : قواعد الأمن والسلامة في الورش ٦٠
الخاتمة ٦٤
المراجع ٦٥

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