

القسم الثالث: معدات الوقاية والسلامة الشخصية في بيئة العمل



معدات الوقاية الشخصية هي معدات وأدوات وإجراءات وقائية تستخدم لحماية العامل من الإصابات والمخاطر التي قد تفاجئه خلال فترة العمل في المنشأة أو ورشة العمل الخاصة به ..

وفي الحقيقة إن معدات الوقاية الشخصية هي أدوات وإجراءات احتياطية تكفل التقليل أو الحد من أخطار احتمالية مدروسة أو مجربة ، وبالتالي فإن ارتدائها أو استخدامها بوعي مسؤول وبالشكل السليم يضمن التخفيف من الأخطار على أقل احتمال .

- تستخدم معدات الوقاية الشخصية عند وجود الحالات التي تمثل احتمال حدوث إصابة أو امتصاص أو استنشاق أو تلامس مباشر
- 1- أخطار العمليات مثل : رصف الطرق - طلاء - سيراميك - اعمال بناء
 - 2- الأخطار البيئية مثل : دخان - اتربة - غازات
 - 3- الأخطار الكيماوية .
 - 4- الأخطار الإشعاعية .
 - 5- الأخطار الميكانيكية مثل : اشياء حادة أو اجزاء متطايرة .

ويتبين من الاحصائيات التي أجريت على مجموعة واسعة من إصابات العمل في أماكن عمل مختلفة التخصصات أن نسبة كبيرة من الاصابات بين العاملين تقع في الرأس والعين والوجه والافدام والايدي وفيما يلي العوامل الرئيسية لحدوث هذه الاصابات :

- 1- نسبة كبيرة من العاملين لا يرتدي معدات الوقاية الشخصية .
 - 2- النسبة التي ترتدي أنواع معينة من معدات الوقاية لا تقوم بالحماية كاملة .
- فقد أثبتت الدراسات أن 70% من العاملين الذين يصابوا في اليد لم يقوموا بارتداء القفازات اللازمة ، و30% من المصابين الباقين كانوا يرتدوا قفازات ولكنهم أصيبوا لان القفازات أما ان تكون غير مناسبة أو تالفة .

• ويتم ملاحظة الاتي :

- الخوذات ترتدي بنسبة 16% فقط من نسبة العمال المصابين بجروح الرأس
- 1% من العمال كانوا يرتدون ادرع حمايه الوجه ومع ذلك عانوا من اصابات الوجه .
- 23% من العاملين المصابين في الاقدام كانوا يرتدوا احذية وقاية .
- 40% من العمال كانوا يرتدوا حماية الاعين ومع ذلك أصابوا في العين .



أنواع معدات الحماية الشخصية

- 1- معدات حماية الوجه والعين .
- 2- معدات حماية الرأس .
- 3- معدات حماية القدم .
- 4- معدات حماية الايدي .
- 5- ملابس الحماية .
- 6- كريمات الحماية .
- 7- درع الحماية .
- 8- الحواجز و الموانع .

• ملحوظة هامة

- تستخدم معدات الوقاية الشخصية عندما تفشل باقي الاجراءات مثل (الهندسية – الادارية) لذلك تعتبر اجراء وقائي ضروري
- اجراءات التحكم الهندسي مهمة علي وجه الخصوص في حماية السمع والتنفس التي لها مواصفات تستدعي من العاملين أن يتخذوا جميع اجراءات التحكم الوقائي ، وفيما يلي نستعرض كيفية حماية اجزاء الجسم باستخدام معدات الوقاية الشخصية :

• معدات وقاية الرأس :

- قد تتعرض فروة الرأس إلى جروح قطعية او صدمات أو كدمات وهذا من الممكن يحدث في الجبهة غالبا (لأنها دائما ماتكون مواجهة للخطر) ويحدث هذا بنسبة 85% ، وقد يحدث ارتجاج بنسبة 26% وهذا يكون نتيجة سقوط الاشياء علي الرأس .

- معدات الوقاية الشخصية التي تستخدم لحماية الرأس هي : خوذة الحماية للرأس ضد الخبطات ولا بد أن تكون قادرة علي امتصاص الصدمات وفي بعض الحالات يجب أن تكون مقاومة للصدمة الكهربائية ويوجد مواصفات قياسية



• معدات وقاية القدم والسيقان

- تدل الإحصائيات التي أجريت علي مجموعة واسعة من إصابات القدم والسيقان أن :
 - إن 66% من الاصابات لم يتردوا أحذية الوقاية .
 - إن 33% كانوا يتردوا أحذية عادية .
 - إن 85% من الذين يتردوا أحذية الوقاية أصيبوا بسبب أشياء أصطدمت بالاجزاء الغير محمية من الحذاء .
 - يوجد أجزاء أو أشياء ساقطة أو متدحرجة أو حادة .
 - يوجد معادن سائلة / أسطح ساخنة / أسطح مبتلة / أسطح منزلقة لذلك يجب علي العاملين استخدام أحذية الحماية أو حذاء ذات رقبة .

• ملحوظة هامة :

- أحذية الحماية يجب أن تكون قوية وقادرة علي مقاومة الصدمات ، ويجب أيضاً أن تكون هذه الاحذية مطابقة للمواصفات الموجودة في كتيب المواصفات

• معدات وقاية الوجه والعينين

- تستخدم في الغالب في هذا النوع من معدات الحماية درع وقاية العين والوجه ويجب أن يكون هذا الدرع أو

- أن تكون الحماية
- 1- مريحة بدرجة مقبولة.
 - 2- محكمة
 - 3- يمكن الاعتماد عليه.
 - 4- يمكن التنظيف والتطهير .
 - 5 - أن تكون بحالة جيدة .



• **ملاحظة هامة :** لا بد أن تكون هذه الصفات في جميع معدات الوقاية .

تبين الاحصائيات أن حماية العين والوجه أنه :

- لم يتم استخدام الأداء اللازمة لنوع الخطر الذي تتعرض له العين والوجه .
- ثلث اصابات الوجه كان سببها اجزاء معدنية .
- ينتج عن هذه الحوادث جروح قطعية - احتكاكات بسيطة - جرح عميق بنسبة 98% ، 27% ينتج عنها كسور .
- الحماية يجب أن تكون علي اساس نوع الخطر والدرجة ومن هذه المعدات .

• معدات وقاية الأذن والسمع

- تستخدم معدات الوقاية التي تقوي السمع والاذن من أخطار العمل ، والتي تكون غالبا على شكل سدادات للأذن ، التي يتوجب أن تحتوي علي قطن مغمور في الشمع أو الياف مطاطية ذات خاصية التشكيل الذاتي وتستخدم لمرة واحدة .
- ويوجد نوع اخر من المطاط مصنع خصيصا من مطاط صحي ويجب أن ينظف بعد كل استخدام لضمان السلامة .



- ومن المعطيات الواجب معرفتها :
- يجب ألا يزيد عدد ساعات تعرض الانسان للضوضاء عن 8 ساعات .
 - يجب حماية الأذن من التعرض للضوضاء العاليه التي يمكن أن تسبب فقد نسبة من السمع .
 - يمكن أن ينشأ عن الضوضاء اجهادات نفسية أو عضلية .

ويجب أن يتم حماية العاملين ضد الضوضاء اذا تعرضوا لمستويات ضوضاء تتعدي الاتي :

مستوي الضوضاء بالديسبل	عدد ساعات التعرض في اليوم
90ديسبل	8ساعات
92 ----	6 ----
95 ----	4 ----
97 ----	3 ----
102 –	1.5----
105 –	1ساعة
110 –	نصف ساعة
115 –	ربع ساعة أو أقل

- الاجراءات الهندسية يجب أن تأخذ في هذا الوضع والاجراءات الادارية أيضا .
- برنامج الحفاظ علي السمع يطبق عندما تكون متوسط عدد ساعات التعرض 8 ساعات أو اكثر فيجب أن يحمي العاملين عند ذلك الحد ويحمي سمعهم باستخدام معدات وقاية السمع
- يجب أن نتأكد أن العاملين ارتدوا معدات الوقاية للسمع وخاصة الذين :

أ- يتعرضون لمستويات ضوئية كما توضح في الجدول السابق .
ب- يتعرضوا لما هو أعلي من ذلك والذين تم التأكد أنهم ليس لهم القدرة علي احتمال اكثر من ذلك .

• معدات وقاية الأيدي والأذرع

تتعرض الأيدي والأذرع في أغلب بيئات العمل لأخطار الحروق - الجروح القطعية - الصدمات الكهربائية - المواد الكيميائية .
وأشهر معدات حماية الأيدي والأذرع ، وأكثرها استخداما وفعالية هي : القفازات - مخدات الأيدي - الجوارب .
وتعتبر مادة المطاط بأنواعها المختلفة من أحسن المواد المخصصة لعزل القفازات والجوارب ، بشرط أن تطابق المواصفات القياسية العالمية المخصصة لهذه الصناعة .



• معدات وقاية الجذع

- يتعرض الجذع في أماكن العمل لأخطار متنوعة وقد تكون قاتلة في بعض الأحيان كالحرارة - الأجزاء المتطايرة من المواد السائلة - السوائل الحمضية (الاحماض) - الأشعاعات ..

وتستخدم معدات متنوعة لحماية الجذع تبعا لنوع العمل أو الورشة كالمرايل (المربول) - الجاكت (السترة) - البدل - الأفرولات المصنعة خصيصا لنوع ورشة معينة - الصوف المقاوم للحرارة والقطن المعالج من الأشياء المريحة وهي تناسب كثير من درجات الحرارة في أماكن العمل - الجلد/ الألياف المطاطية / البدل ذات الاستخدام الواحد من معدات حماية الجذع .

• معدات وقاية جهاز التنفس

يجب حماية التنفس عن طريق استخدام أجهزة الحماية التنفسية ولا بد من أن تكون لها مواصفات خاصة للتحكم في الأمراض الناتجة عن تنفس هواء ملوث بالأتربة والروائح والغازات
ومن الأمثلة العديدة لمعدات حماية التنفس الكمادات ذات الاستخدام الواحد - الفلاتر - جهاز تنفس عن بعد

- جهاز التنفس المحمول .

*** ملاحظات هامة**

- إن جميع معدات الوقاية يجب أن تكون مصممة بطريقة آمنة لكي توفر أعلى درجات الأمان بحسب نوع العمل المصممة له
 - تتطلب القواعد والقوانين عدم ارتداء الحلقات وساعات اليد والخواتم والعقود والمجهرات لأنها قد تعلق بالماكينات أو الدوائر الكهربائية ، أو الأجهزة المتحركة أو الدوارة الخطيرة .
 - إن استخدام معدات الوقاية الشخصية تتطلب معرفة الاخطار والتدريب الجيد للعاملين الذين يجب عليهم أن يعلموا أن معدات الوقاية الشخصية وحدها لا تقلل أو تمنع الخطر .
- بل إن الهدف من برنامج معدات الوقاية الشخصية

- حماية العاملين من خطر الاصابة وذلك عن طريق بناء حاجز بينهم وبين الاخطار الموجودة في مكان العمل
- معدات الوقاية الشخصية يجب أن تستخدم مع الاجراءات الهندسية أو الادارية للتحكم في ازالة ومنع الاخطار لتحقيق الامان .
- معدات الوقاية الشخصية تستخدم عندما يكون هناك احتمال لتقليل الاصابة .

