

# الأمان والسلامة الصناعية

## Industrial safety

يقصد بالسلامة الصناعية مجموعة الاحتياطات والإجراءات العملية التي تتخذ من أجل حماية عناصر الإنتاج الأساسية والمتمثلة بما يلي :

- 1- العنصر البشري .
  - 2- الآلات والمعدات .
  - 3- المواد الخام .
- ↳ إن الإحصاءات تؤكد على أن العنصر البشري هو سبب معظم الحوادث سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

1

❖ من هو المسؤول عن الأمان والسلامة في المؤسسة الصناعية ؟

إن ضمان الأمان والسلامة ليست من مسؤولية إدارة بعينها وإنما هي مسؤولية جميع العاملين بالمؤسسة .  
وذلك بان يتخذ كل منهم الموقف الملائم ويعطي الاهتمام الكافي والحرص الدائم والانتباه الشديد عند القيام بالعمل المكلف به .

2

## ما هو الحادث ؟

هو وقوع حدث غير مخطط له وغير متوقع يؤدي الى اصابة بشرية او تلف ممتلكات او تلويث للبيئة بسبب انبعاث او تسرب كمية من المادة او الطاقة او الاشعاع .

## أين تقع الحوادث ؟

من اهم الاماكن التي يتكرر وقوع الحوادث فيها في بيئة العمل الصناعي الآتي:

- 1- الورش 2- عمليات المناولة 3- التزحلق او السقوط من اماكن مرتفعة 4- عمليات النقل المختلفة 5- المعدات اليدوية 6- الحرائق والانفجارات 7 - تسرب المواد السامة والقابلة للاشتعال 8- عمليات مناولة المواد الكيميائية

3

## ما هي أسباب الحوادث ؟

- 1- عدم المعرفة بقواعد العمل الآمن .
- 2- عدم توفر علامات وتعليمات الارشاد .
- 3- سوء تصميم اساليب الانتاج .
- 4- ضعف الاشراف والمتابعة .
- 5- التقدير الخاطيء لنتائج التصرفات .
- 6- مباشرة العمل بدون تخويل .
- 7- نقص المهارة .
- 8- الاستخدام غير المناسب للآلات والمعدات .
- 9- محاولة انجاز العمل في وقت قصير لا تتناسب مع طبيعته .
- 10- العبث والمزاح بين العاملين وعدم تقدير العواقب.

4

## ❖ قواعد الوقاية من الحوادث :

### 1- القواعد المتعلقة بالآلات والمعدات :

- ✓ استخدام الآلة المناسبة للعمل الذي صممت خصيصا له .
- ✓ تنفيذ برنامج الصيانة المخطط لتلك الآلة بطريقة صحيحة .
- ✓ توفير المعلومات الفنية الخاصة بالآلة في صورة ملصقات او كتيبات .
- ✓ اتخاذ الاجراءات المناسبة لمنع الوصول الى الاجزاء الخطرة في الآلة بعدة طرق منها :
  - تزويد الاجزاء الدوارة باغطية مناسبة .
  - تزويد الآلات بمجسات تعمل على فصل التيار الكهربائي عن الآلات عند الاستعمال الخاطيء .
  - تزويد الآلات باجهزة تقوم باصدار اصوات تنبيه وتحذير عند محاولة العمل استخدامها بشكل خاطيء .
  - الوقاية من اخطار الاصابة الناجمة عن ملامسة الاجسام شديدة السخونة او البرودة .
- ✓ الحماية من بعض المخاطر مثل سقوط او قذف المواد من الآلات او كسر وانفصال بعض الاجزاء المتحركة مثل حجر التجليخ او ارتفاع درجة حرارة بعض الاجزاء او انفجارها بسبب ارتفاع الضغط .
- ✓ عزل الآلة عن مصدر الطاقة عند فحصها .

5

- ✓ ائزان الآلات عند تشغيلها وذلك بتثبيتها الى قواعد راسخة عن طريق المسامير المقلوطة الخاصة .
- ✓ الاضاءة الكافية حسب نوع العمل والدقة المطلوبة .
- ✓ وجود علامات التحذير التي تشير الى مصادر الخطر وضرورة ارتداء وسائل الحماية الشخصية .

### 2- القواعد الخاصة بالصحة المهنية :

#### □ مجموعة محيط العمل وتشمل :

- ✓ تهوية مكان العمل .
- ✓ درجة الحرارة المثالية لمكان العمل .
- ✓ شدة الاضاءة المناسبة والاضاعة الدالة على مخارج الطوارئ .
- ✓ القياسات المثالية لفراغات العمل من حجرات ومعامل وممرات .
- ✓ ملائمة مراكز العمل وطرق توزيعها .

#### □ مجموعة وسائل الامان وتشمل :

- ✓ تحديد مسارات مرور الاليات وطلائها بلون مميز وتزويدها بالعلامات الضرورية .
- ✓ وجود النوافذ الجانبية والعلوية .
- ✓ وجود معدات امان على البوابات والمصاعد .
- ✓ خلو الارضيات من مصادر الخطر المتمثلة بالاسطح الزلقة او المائلة بقوة .
- ✓ الحماية من السقوط من الاماكن المرتفعة او احتمال سقوط الاجسام من اماكن مرتفعة .

□ مجموعة الامكانيات الاساسية وتشمل :

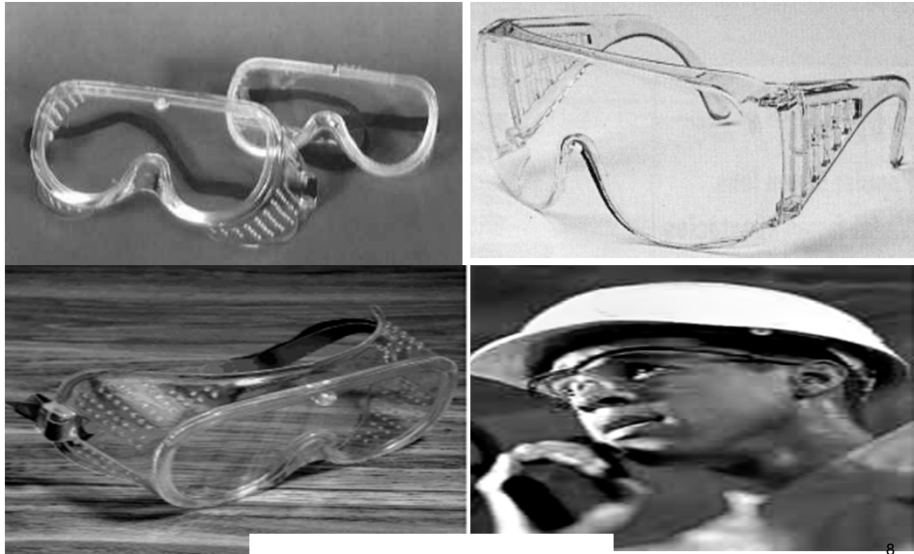
- ✓ وجود دورات مياه صحية .
- ✓ وجود اماكن خاصة للاكل واخرى لتغيير الملابس .
- ✓ وجود خزائن خاصة لملايس العاملين .
- ✓ توفر المياه الصالحة للشرب .
- ✓ وجود مساحات لاستراحة العاملين بعيدة عن الضوضاء .
- ✓ وجود وحدة اسعافات اولية .

□ مجموعة الرعاية والمحافظة وتشمل :

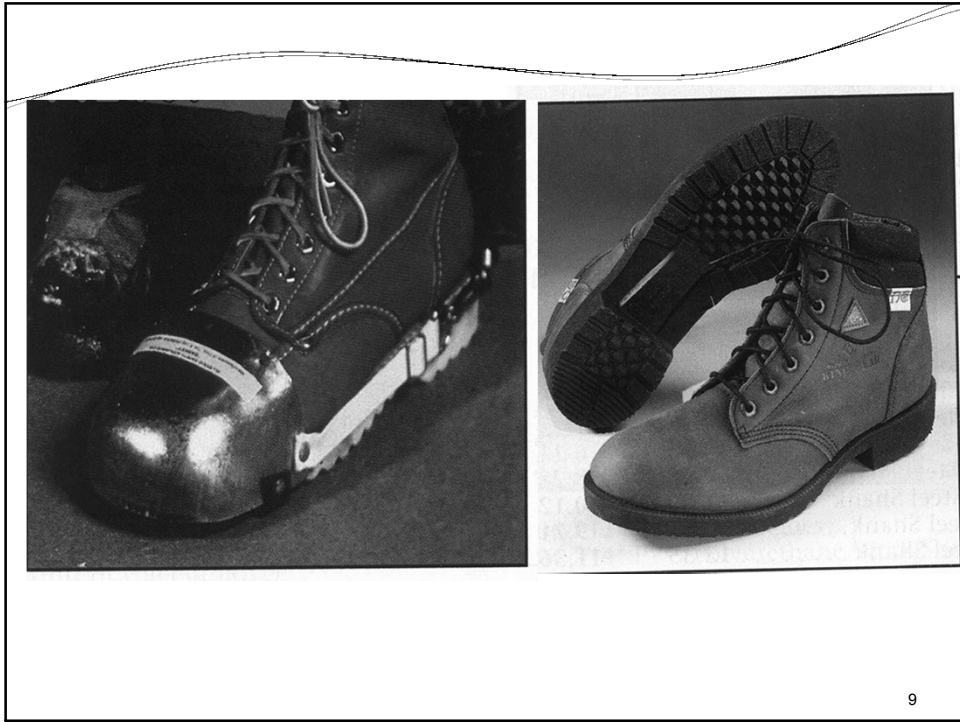
- ✓ الصيانة المستمرة لمكان العمل .
- ✓ المحافظة على نظافة المكان والمعدات .
- ✓ ازالة جميع انواع النفايات الناتجة عن النشاط الصناعي .

7

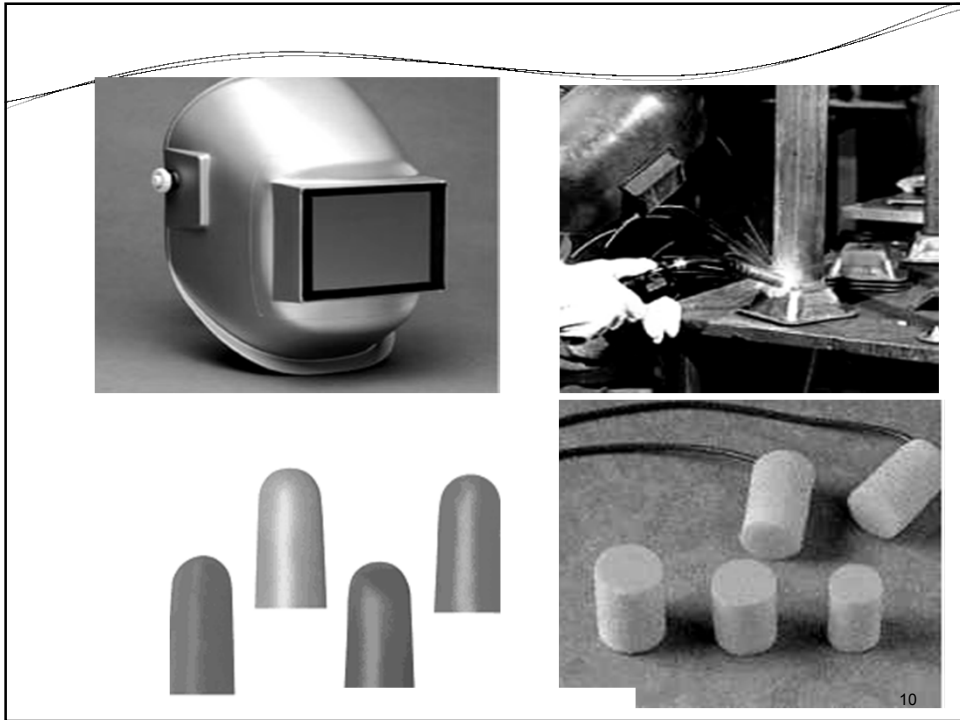
3- القواعد الخاصة بمعدات الحماية الشخصية : تعرف معدات الحماية الشخصية على انها تلك المعدات التي تلبس او تمسك باليد اثناء العمل واهمها :معدات حماية العيون والوجه والراس والأرجل والأيدي والأذان والجهاز التنفسي



8



9



10



4- القواعد الخاصة بالضجيج :ان الهدف من خفض مستوى الضجيج في محيط العمل هو منع حدوث فقدان القدرة على السمع ومن اهم العوامل التي تسبب ضرر لجهاز السمع لدى الانسان هي :

- ✓ معدل الضجيج ويقاس بوحدة الديسبل ويرمز لها بالرمز (dBA).
  - ✓ فترة التعرض لمستوى معين من الضجيج .
  - ✦ الحد الاعلى المسموح للتعرض اليه هو 85 ديسبل ويعتبر حد الانذار الاول.
- ويمكن تحديد مسؤولية المؤسسة الصناعية في هذا المجال بالآتي:
1. قياس مستوى الضجيج في اماكن العمل المختلفة .
  2. اخطار العاملين عند وصول مستوى الضجيج الى حد الانذار الاول وتوعيتهم بالمخاطر .
  3. توفير معدات وقاية الأذان .
  4. العمل على تخفيض مستوى الضجيج اذا وصل الى حد الانذار الثاني او الاقصى .
  5. تمييز المناطق التي يجب ارتداء معدات الحماية والزام المتواجدين فيها بوضعها .

#### 4- قواعد الامان الخاصة بالكهرباء :

❖ أهم مخاطر الكهرباء :

✓ الصعق الكهربائي .

✓ الحروق .

✓ اشعال النار .

✓ الانفجار .

❖ احتياطات الامان عند التعامل مع الكهرباء :

✓ تنبيه العاملين باخطار التيار الكهربائي .

✓ التأكد من فعالية نظام عزل الاسلاك الكهربائية .

✓ تزويد الدوائر الكهربائية بانظمة حماية تفصل التيار عند حدوث تلامس .

✓ التأكد من وجود نظام تاريض جيد للدوائر الكهربائية .

13

## علامات وألوان الأمان

الهدف الاساسي من نظام العلامات الارشادية والتعذيرية هو لفت الانتباه الى مصادر الخطر للوقاية من الحوادث ، وتقسم الى الانواع التالية:

1- علامات المنع: وهي عبارة عن قرص ابيض على محيطه دائرة حمراء وقطر احمر على صورة الشيء المراد المنع منه.



14

2- علامات الخطر: وهي على شكل مثلث محيطه احمر او اسود على ارضية صفراء وتستخدم للتحذير من وجود مصادر خطر.



15

3- علامات الامان : وهي عادة ما تكون خضراء اللون أو تدل على المساعدة



16



### أسباب الأصابات في موقع العمل

