



رقم (9)

السلامة في أعمال الكهرباء Electrical Safety at Work

تمهيد: تتطلب معظم الأعمال الصناعية استخدام الكهرباء. تعتمد السلامة في مجال الكهرباء على التصميم الملائم والتدريب والصيانة والإجراءات الملائمة والإدراك البديهي. على كل العاملين الإلتزام بقواعد السلامة الكهربائية المتعلقة بتصميم واستخدام وصيانة المعدات الكهربائية. ينص الأمر المحلي رقم 91/61 على وجوب توفير أصحاب العمل بيئة عمل آمنة كما يوصي بأن يقوم كل أصحاب العمل بالإلتزام بالإرشادات أدناه.

إرشادات:

التوصيل الأرضي (التأريض)

1- لمنع الصعق بالتيار الكهربائي يجب استخدام توليفه نظام من المصاهر مع التوصيل بالأرض. فعلى سبيل المثال: إذا مس موصل حي جسم أداة أو غلاف جيد التأريض فإن دفعة التيار العاليه ستؤدي إلى إنصهار المصاهر وإزالة الخطر نتيجة لقطع الدائرة الكهربائية.

تُصنف المصاهر حسب التيار المستخدم في الجهاز. **لاتقم** باستبدال مصهر بأخر أعلى تصنيفاً أو بسلك أو بورق فضي. قد يعمل الجهاز في مثل هذه الحالة لكنه **لن يكون آمناً**.

قاطعات دائرة التسرب الأرضي (ELCB)

2- يوصي بهذا الجهاز الذي ثبتت قدرته على منع الموت بالصعق الكهربائي. يتم عن طريق هذا الجهاز كشف سريان التيار إلى الأرض (حتي خلال الجسم على سبيل المثال) وبالتالي قطع التيار خلال أجزاء من ألف من الثانية وعلى الرغم من أن الضحية قد يتعرض لصدمة كهربائية إلا أن التيار لا يستمر لوقت كافي بحيث يسبب الموت.

الصيانة

3- لا تستخدم الأجهزة التي بها أسلاك أو كيبلات تالفة (مقطوعة أو مستهلكة أو بالية) أو مفاتيح كهرباء بها عيوب أو مكسورة، أو

- أغطية حماية محرك متصدعة أو مكسورة أو مفتوحة، أو مأخذ كهرباء متصدعة أو مكسورة، أو أجهزة بدون مأخذ كهرباء أو أسلاك مفككة أو غير معزولة، أو بمحركات تخرج منها شرارات من عاكس التيار (Commutator). (تذكر أن الأدوات الكهربائية التي بها عيوب أو تخرج شرارا يمكن أن تتسبب في انفجارات وحرائق في المناطق ذات خطر الإشتعال).
- 4 لا تعبث بأي مصدر للكهرباء، أو لوحات، أو صناديق المخارج الكهربائية.. إلخ. إستدعي الكهربائي عند إكتشاف أية أخطاء. يجب أن تنفذ كل أعمال العزل الكهربائي/ إزالة العزل بواسطة كهربائي مخول فقط.
- 5 لا تقم أبدا بتمديد الكيبلات أو الأسلاك بالتوصيل والربط بشريط مؤقت. إستدعي الكهربائي أو استخدم بكرات التمديد المعتمدة.

التصميم

- 6 إستخدم وسائل حماية خاصة للمعدات الدوارة مثل المثاقب أو الجلاخات أو المناشير. تأكد من عدم حشر كيبلات الكهرباء في الأجزاء الدوارة.
- 7 إحمى كل المعدات الكهربائية من دخول الماء مثل الأمطار أو مياه الغسيل.
- 8 عند إستخدام أدوات كهربائية نقالة حيث لا يوجد وصل أرضي، إستخدم دائما معدات ذات عزل مزدوج معتمدة. يعني العزل المزدوج أن جميع الأجزاء المعدنية مفصولة (معزولة) بالكامل عن الدائرة الكهربائية وبذلك لا تتطلب وصل أرضي.
- 9 يجب إتخاذ الخطوات الكافية **لعزل** كل مناطق الخطر. يجب تسوير المحطات الفرعية وإغلاقها (يحتفظ الكهربائيون المخولون بالمفتاح) وتركيب لوحات تبين خطر الكهرباء، كما يجب تركيب لوحات بذلك على صناديق التوصيل ومفاتيح الكهرباء وعلب التوزيع وإغلاقها جيدا. لا يسمح لأي شخص غير مخول بدخول أية محطة كهرباء أو محطة تحويل أو غرفة مفاتيح كهربائية.

الإجراءات / التدريب

- 10 يتم تنفيذ كل أعمال الكهرباء فقط بواسطة كهربائيين مخولين ومدربين ومؤهلين.
- 11 لا تسحب **أبدا** أداة كهربائية نقالة عن طريق الكيبل. قم دائما بحمل جسم الجهاز نفسه.
- 12 قم **دائما** بقطع الكهرباء واسحب المقابس قبل تغيير قِطْع الآلة (مثل قرص التخليخ) أو إجراء تعديلات.
- 13 لا تقم **أبدا** بترك الكهرباء سارية إذا لم تكن الأداة الكهربائية قيد الإستخدام. أزل المقبس من مأخذ الكهرباء.
- 14 لا **تجعل** الأسلاك أو الأجهزة الكهربائية تتصل بالماء.
- 15 لاتقم **أبدا** بإدخال أسلاك عارية خاصة بجهاز في مأخذ التيار. إستخدم دائما مقبس مصمم للإستخدام مع مأخذ الكهرباء.

- مثلا لا تستخدم مقبس بمسمارين في مأخذ مصمم لثلاثة مسامير).
- 16 احتفظ بالكيبلات بعيدا عن مصادر الحرارة.
- 17 استخدم مسند وحماية مناسبة لأسلاك الأدوات الكهربائية إذا كانت هذه تمر خلال حواف حادة.
- 18 إذا زادت حرارة الآلة فلا تستخدمها. أطلب من كهربائي مؤهل فحصها.
- 19 احتفظ بأبواب لوحات مخارج الطاقة مغلقة بعد توصيل الكهرباء.
- 20 لا تحاول **أبدا** تصليح جهاز كهربائي إذا لم تكن مدربا على إجراء ذلك.
- 21 احتفظ بكل الأدوات الكهربائية نظيفة وخالية من القاذورات أو الغبار أو الشحوم.
- 22 استخدم معدات الحماية الشخصية عند استخدام الطاقة الكهربائية مثل نظارات السلامة أو درع حماية الوجه أو الأحذية ذات الكعوب المطاطية (تجنب الوقوف في الماء عند استخدام جهاز كهربائي، استخدام جزمة مطاطية غير موصلة للكهرباء إذا كان ذلك ضروريا).
- 23 لا تضع سلما (خاصة النوع الحديدي) بقرب أية أسلاك كهربائية حية.
- 24 لا تقم بإزالة أي قفل أو بيانات عن مصادر كهربائية. لا يمكن إلا للمختصين القيام بذلك.
- 25 يجب تجنب زيادة الحمل الناتج عن استخدام الوصلات متعددة النقاط من مأخذ تيار واحد. ناقش الموضوع مع الكهربائي أو قم بإيجاد بديل للطاقة.
- 26 لا تقبل أبدا أسلاك أو معدات رخيصة أو رديئة النوعية، يجب أن يوافق مهندس كهربائي مؤهل على كل المعدات الكهربائية والأسلاك الجديدة أو الدائمة أو المؤقتة.
- 27 فيما يتعلق بالمناطق الخطرة (مثل الأماكن المغلقة، الخزانات، الأجواء القابلة للإشتعال... إلخ) تستخدم فيها فقط الكيبلات والإنارة المضادة للشعر/ الشعلات (ملاحظة: ينطبق هذا أيضا على المصابيح التي تحمل باليد).
- قم بوضع عدد كاف من مطافي الحريق نوعية ثاني أكسيد الكربون بالقرب من غرفة المفاتيح الكهربائية.
- 28 في حالة حدوث حريق في أية دائرة كهربائية لا تستخدم أبدا الماء كطريقة للإطفاء.
- 29 قم **بتدريب** الموظفين على أخطار الكهرباء. يجب أن يتواجد موظفون مدربون على الإسعاف الأولي الأساسي لمعالجة الصدمات الكهربائية.
- 30 استخدم إجراءات الإغلاق ووضع البيانات عند العمل في دوائر كهربائية مقترنة بنظام التصريح بالعمل.

- 31 شجع الموظفين على كشف الأخطاء الكهربائية مثل المقابس المتصدعة... إلخ وإجعلهم يبلغون عن الأخطاء لإتخاذ الإجراءات العلاجية.
- 32 لا يجوز أن يبدأ تنفيذ الأعمال الغير كهربائية بقرب أجزاء مكشوفة حية إلا بعد تغطية هذه الأجزاء بطريقة آمنة لمنع الإقتراب/ الإلتصال. يجب تركيب لوحات تبين الخطر.
- 33 يجب معالجة كل العيوب الكهربائية فوراً.
- 34 يجب تحري كل الحوادث الخطرة والحوادث الكهربائية.

**لمزيد من المعلومات يرجى الإلتصال
بقسم حماية البيئة والسلامة
هاتف: 2064244/2064245 - فاكس: 2270160**