التوعية الوقائية

الدفاع المدني

998

الكهرباء

الأخطار وإرشادات السلامة

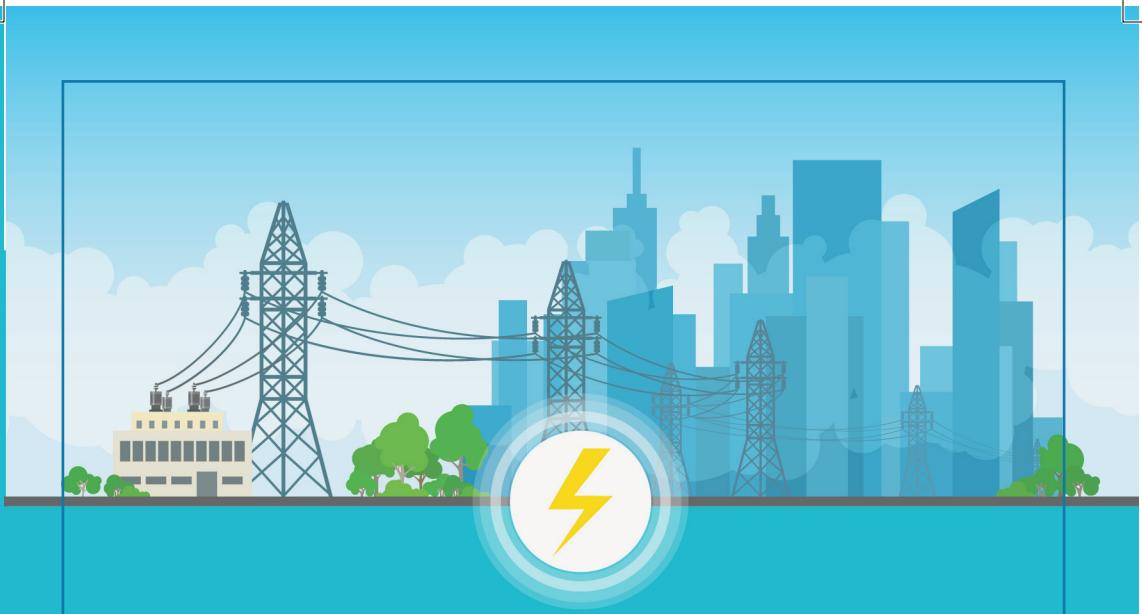
التوعية
الوقائية

تمهيد

تعتبر الكهرباء من مصادر الطاقة التي جعلت الحياة أكثر سهولة ويسر، وبالرغم من الفوائد الكثيرة للطاقة الكهربائية في حياة الفرد والمجتمع إلا أنها تشكل خطورة على سلامة الأرواح والممتلكات ، وقد تكون سبباً رئيسيا في وقوع الحرائق والحوادث التي قد تصل أحياناً الى الوفاة في حال إهمال تطبيق شروط السلامة أو عدم الالتزام بالتعليمات أثناء تنفيذ الأعمال و التركيبات الكهربائية أو عند الاستخدام الخاطئ لتلك المنتجات.

إن ارتفاع عدد الحوادث الناجمة عن شتى أنواع المخاطر الكهربائية يمثل جرس إنذار و تنبيه لأخذ الحيطة و الحذر في الأمور التالية :

- أهمية الالتزام باشتراطات الدفاع المدني وكود البناء السعودي في عمليات إنشاء المباني.
- عدم التهاون بجودة الأجهزة والتوصيلات الكهربائية .
- إجراء الصيانة الدورية الوقائية لمنتجات التركيبات الكهربائية .
- ضرورة اختيار العمالة الفنية المدربة في أعمال الكهرباء .
- ضرورة الانتباه إلى زيادة الاستهلاك و خصوصاً في فصل الصيف أو الشتاء بسبب الطلب المتزايد على التيار الكهربائي و الحاجة الماسة لذلك .
- الالتزام بالمعايير والمواصفات القياسية المعتمدة في التمديدات والتركيبات الكهربائية.

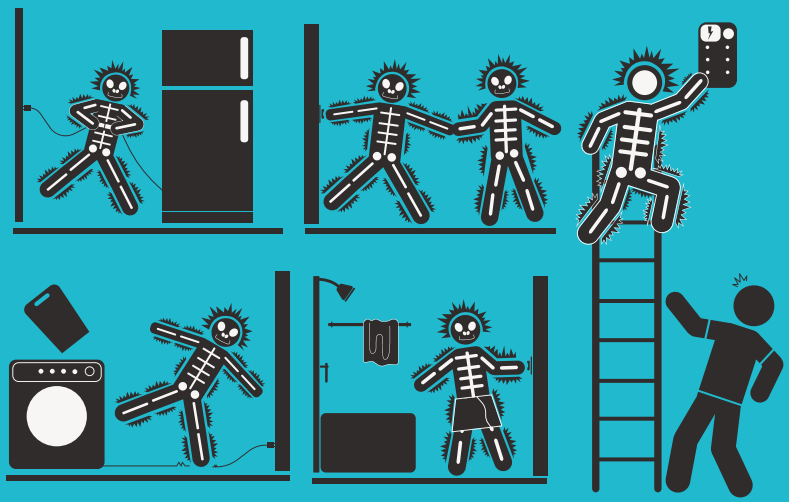


أخطار الكهرباء

على الرغم من المنفعة العظيمة التي نجنيها من استخدام الطاقة الكهربائية في مختلف أوقات حياتنا اليومية ، إلا أنّ عدم أخذ الحيطة و الحذر في اتباع قواعد السلامة سيعرض الشخص إلى عواقب وخيمة لا يحمد عقباها ، ولأهمية هذا الموضوع يجب أن نقوم بتوضيح أهم مخاطر الكهرباء على الشخص و على المجتمع كالآتي :

أولاً : أخطار الصعق الكهربائي:

يحدث الصعق الكهربائي للشخص إذا قام بلمس أي جزء من الموصلات المعدنية المكشوفة الحاملة للتيار الكهربائي، وهذا النوع يسمى بـ (التكهرب المباشر) و هو أخطر أنواع التكهرب , ومن الأمثلة على ذلك : لمس سلك مكشوف مباشرة أو إدخال مسمار داخل الأفياش الكهربائية .



وهناك نوع آخر من التكهرب يسمى بـ (التكهرب غير المباشر) و يحدث هذا النوع من التكهرب حتى لو لم يتم لمس الأجزاء المعدنية المكشوفة بشكل مباشر، مثل : التكهرب عند لمس هيكل معدني لغسالة أو ثلاجة قديمة أو التكهرب عند لمس حنفية المياه الموصولة مع السخان الكهربائي .

ومن آثار الصعق الكهربائي على جسم الإنسان أنه قد يسبب ما يلي :

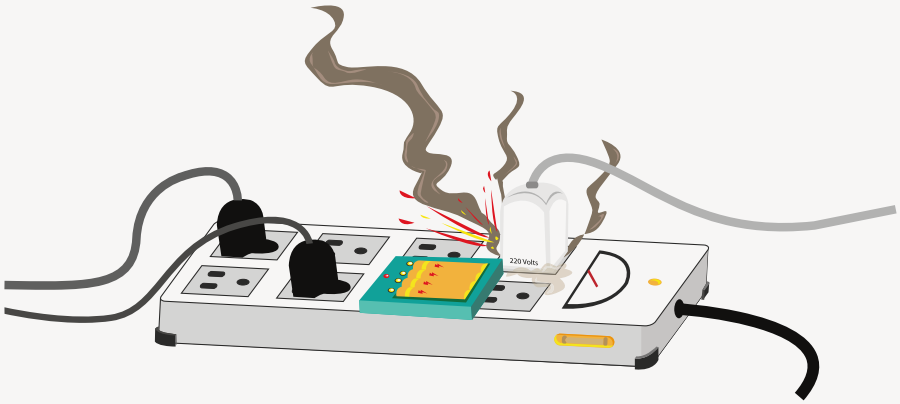
- صدمة كهربائية مؤلمة تعمل على شل مؤقت للعضلات .
- دفعة قوية للخلف قد تؤدي بالشخص الى الارتطام بالجدار أو الوقوع إذا كان على ارتفاع عالي أو السقوط بشدة على الأرض .
- صعوبة بالتنفس و خفقان بالقلب .
- حالات إغماء أو وفاة .
- حروق خطيرة جدا في الجسم قد تصل إلى الدرجة الثالثة تعمل على تلف الأنسجة و العضلات و الجلد .

ثانيا : أخطار الحرائق ذات المنشأ الكهربائي

تعتبر الحرائق الكهربائية واحدة من أكثر أنواع الحرائق التي أثقلت كاهل الدولة نتيجة لضخامة حجم الخسائر المادية و البشرية , لذا فهذا النوع من الحرائق قد تصدر قائمة سجلات و تقارير الدفاع المدني , حيث تشير الإحصاءات إلى أنّ العديد من حوادث الحرائق التي تم إطفاؤها والتعامل معها كانت ناجمةً عن أسباب كهربائية كالالتماس الكهربائي و التحميل الزائد للأفياش و التوصيلات الكهربائية أو استخدام المنتجات رديئة الصنع غير المطابقة للمواصفات و المقاييس و يجدر بنا الإشارة هنا إلى:

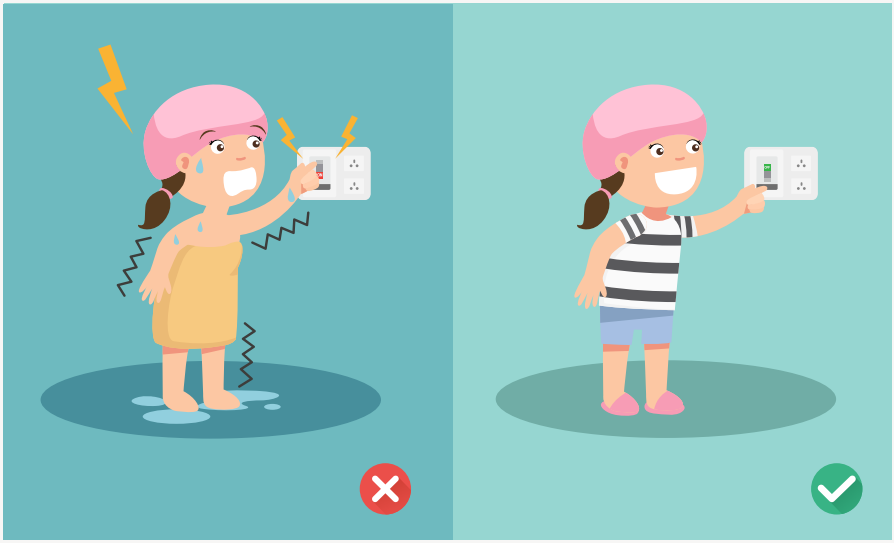
أهم مسببات الحرائق الكهربائية وهي :

أ) استخدام المنتجات والأجهزة الكهربائية رديئة الصنع و غير المطابقة للمواصفات و المقاييس العالمية و المحلية .



ب) سوء التمديدات و التركيبات الكهربائية :

- تمديد أسلاك كهربائية عبر الأبواب أو النوافذ أو تحت السجاد.
- عدم ملائمة مقاسات الكابلات المستخدمة في التوصيلات الكهربائية للتيار المار بها.
- عدم شد و إحكام نهاية الأسلاك بمرابط الأفياش و المفاتيح و القواطع الكهربائية مما يسبب حدوث شرر كهربائي يؤدي إلى مشاكل كبيرة .
- عدم إجراء الكشف والصيانة الدورية على التمديدات والأجهزة الكهربائية.
- تحميل الأفياش الكهربائية فوق طاقتها كتوصيل عدة أجهزة كهربائية على فيش واحد.
- عدم توصيل الهياكل المعدنية للأجهزة الكهربائية بسلك التأريض . الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مخاطر الصعق الكهربائي.



ج) عدم المعرفة بأساسيات الكهرباء والإهمال وعبث الأطفال:

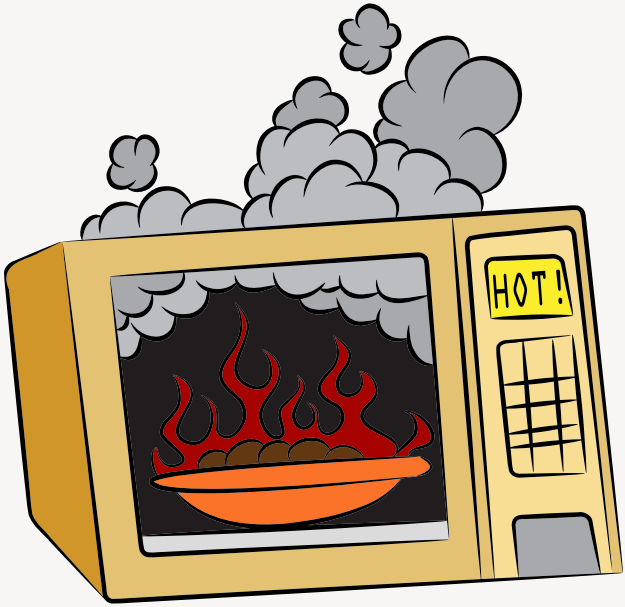
- لمس الأجهزة والمفاتيح الكهربائية والأيدي مبتلة بالماء .
- نزع القابس من الأفياش الكهربائية بعنف .
- عدم فصل التيار الكهربائي أثناء إجراء أعمال الصيانة .
- عدم فصل التيار الكهربائي عند مغادرة المنزل لمدة طويلة كالسفر والرحلات الطويلة .
- عدم الانتباه و الحذر عند استعمال الأدوات الكهربائية فى المناطق الرطبة مثل الحمام أو المطبخ أو المسابح .

د) إهمال أعمال الصيانة الدورية الوقائية :

- عدم صيانة أو تبديل الأجهزة و المنتجات الكهربائية التالفة .
- عدم مراجعة الأحمال الكهربائية باستمرار والتأكد من ملائمتها للقواطع والأسلاك.
- عدم إجراء الفحص الدوري على التمديدات والأجهزة الكهربائية.
- عدم الاكتراث عند ملاحظة خروج شرر من التركيبات الكهربائية كالافياش و المفاتيح الكهربائية و غيرها.

كيف نتجنب أخطار الكهرباء

- احرص على اختيار منتجاتك الكهربائية بعناية فائقة , ومن شركة معروفة المصدر و ذات سمعة طيبة و تهتم بعملائها و خصوصاً خدمات الضمان وما بعد البيع .
- لا تقم أبداً بإصلاح الأعطال الكهربائية بنفسك إذا لم تكن مؤهلاً لذلك .
- عدم تشغيل أكثر من جهاز كهربائي معاً على فيش واحد أو توصيلة واحدة غير قادرة على تحمل التيار الكهربائي الكلي مثال : تشغيل مجموعة من الأجهزة الكهربائية معاً كالمكواة و المكنسة الكهربائية على فيش واحد .

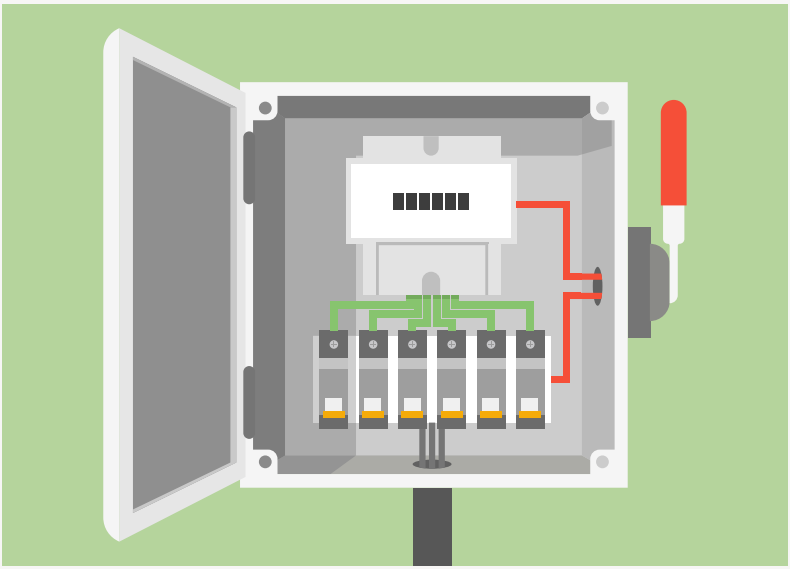


- عدم تشغيل جهاز كهربائي واحد كبير(ذو قدرة عالية) على فيش أو توصيلة لا تتحمل التيار الكهربائي المسحوب . مثال : تشغيل فرن كهربائي كبير باستخدام توصيلة صغيرة .
- اقترب من المنتجات الكهربائية (كالأفياش مثلاً) واستمع اذا كان هناك أي أزيز أو صوت شرر صادر عنها , حيث يعتبر هذا بمثابة إنذار مبكر عن تلف المنتج أو وجود خلل , ثم قم بالبحث عن السبب أو تبديل المنتج .
- يرجى عدم توصيل مخفض الإنارة (الديمار) مع مجموعة كبيرة من اللمبات تفوق قدرته الكهربائية المسجلة عليه بالواط watt , كما يجب الابتعاد نهائياً عن توصيل الديمار مع لمبات توفير الطاقة أو مراوح السقف أو بعض لمبات الليد LED لأنها غير مخصصة لذلك .

- تأكد من قوة التماسك المحكمة بين الفيش و رأس الفيش, وذلك تجنباً لتوليد الشرر الكهربائي الذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة ونشوب الحريق .
- تأكد من عدم ارتفاع درجات الحرارة بشكل غير طبيعي على منتجات التركيبات الكهربائية , كالطبلون و الأفياش و المفاتيح و غيرها . إذ أنّ ارتفاع الحرارة بشكل عالي مؤشر على وجود مشكلة يجب عدم إهمالها.
- تأكد من جودة عزل الأسلاك و الكابلات وخصوصاً الخارجية منها وخلوها من أي تشققات أو تلف , وقم بتفقدها باستمرار.
- عند استخدام منتجات التركيبات الكهربائية خارج المنزل كالأفياش و الطبالين , تأكد أنها مناسبة للاستخدام الخارجي (المطري) لتفادي حوادث الصعق الكهربائي أو الحرائق ذات المنشأ الكهربائي .
- تفقد الأفياش الكهربائية الخارجية باستمرار (مثل أفياش الدينامو أو مفتاح الجرس) حيث أنها تكون أكثر عرضة للتلف و التشقق و التكسر خصوصاً إذا كانت غير مناسبة لتلك الأجواء.
- يرجى نزع قابس الأجهزة الكهربائية من الأفياش تماما بعد الانتهاء من استخدامها مثل : الخلاط الكهربائي والميكروويف و فرامة اللحم و غيرها من الأجهزة ولا تكتفي فقط بإطفاء الجهاز نفسه. و ذلك لتجنب المخاطر الكهربائية على الأطفال وعلى الممتلكات بشكل عام.
- احرص على وضع الأجهزة الكهربائية مثل المحولات والشواحن في أماكن جيدة التهوية بعيدة عن المواد القابلة للاشتعال مثل الورق

والستائر والسجاد ، واحرص على عدم تغطيتها بأي عوائق تمنع تبريدها وذلك حفاظاً على عدم ارتفاع درجة حرارتها التي تؤدي إلى نشوب الحريق.

- عند استبدال أحد منتجات التركيبات الكهربائية مثل الأفياش أو المفاتيح أو القواطع أو الفيوزات تأكد باستبدالها بنفس القيم الكهربائية ولا تكتفي فقط بالنظر إلى الشكل الخارجي أنه متشابه أم لا.
- تأكد من قيمة الجهد الكهربائي (الفولت V) لأي جهاز تريد شراءه، إذ يجب أن تكون مطابقةً للجهد الكهربائي في أفياش المنزل إما ٢٢٠ فولت أو ١١٠ فولت وذلك لتفادي حدوث الحرائق الكهربائية للأجهزة و المنشآت.



- تأكد أنّ لوحة التوزيع الكهربائية (الطبلون) بداخلها مساحات كافية لتمديد الأسلاك دون ازدحام حتى لا تتسبب بزيادة ارتفاع

درجة الحرارة نتيجة التبادل الحراري بين الأسلاك والقواطع . ويجب التأكد أيضاً من مقاسات الأسلاك الصحيحة الموصولة مع القواطع الفرعية , كالتالي :

- قواطع مخصصة للإنارة , أسلاك الإنارة لا تقل عن ٢,٥ ملم٢.
- قواطع مخصصة للأفياش، أسلاك الأفياش الكهربائية لا تقل عن ٤ ملم٢ .
- قواطع مخصصة للأحمال الكبيرة: مثل : المكيفات و ينصح بأن تكون مقاسات أسلاكها لا تقل عن ٦ ملم٢ .
- مع ملاحظة أنّ القيم المذكورة أعلاه يمكن أن تختلف اعتماداً على حسابات المكتب الهندسي .
- تفادياً لمخاطر الصعق الكهربائي ، ينصح باستخدام قاطع الحماية من التكهرب والتيارات الزائدة (RCBO) و خصوصاً في المناطق الرطبة مثل المطابخ والحمامات و المسابح، حيث يستطيع هذا القاطع أن يفصل بشكل لحظي عند تعرض الشخص لصعق كهربائي . (بإمكانك أن تسأل البائع أو الكهربائي المختص عن هذا المنتج).
- عند شرائك للتوصيلات الكهربائية احرص على قراءة قيمة التيار (أمبير A) أو (قيمة القدرة Watt) المسجلة عليها وذلك لمعرفة كم من الأحمال القصوى الممكن تشغيلها عبر هذه التوصيله. مثال : إذا كانت التوصيلة مكتوب عليها ١٥٠٠ واط وقمنا بوصل السخان الموضح بالصورة والمكتوب عليه ٢٥٠٠ واط , فهذا سيؤدي إلى حرق و انصهار التوصيلة و من ثم حريق بالمنزل لا قدر الله .
- يرجى التأكد من وجود نظام تأريض جيد وفعال في البيت وذلك من أجل حماية الأشخاص و الممتلكات بالمنزل وذلك لأن التأريض

يقوم بتفريغ الشحنات الكهربائية المتسببة بالمخاطر إلى الأرض . حيث يكون سلك التأريض ذو اللونين الأصفر مع الأخضر أو اللون الأخضر فقط موصول مع جميع الأفياش في الطرف العلوي من الفيش ثم إلى الطبلون ومن ثم إلى حفرة التأريض في المنزل .

- يرجى الحرص على تركيب مانع الصواعق على أسطح المنازل في المناطق الجبلية التي تنشط فيها حركة السحب الرعدية وعدم الخروج أصلاً إلى المرتفعات في تلك اللحظات أو الاقتراب من الأشجار أو الأعمدة ، وذلك لأن أي جسم مرتفع يكون عرضة للإصابة بالصواعق التي تحمل طاقة كهربائية عالية جداً تحرق وتدمر كل ما تصيب .

SaudiDCD

www.998.gov.sa