دليل إرشادي لقواعد وتعليمات السلامة العامة

شركة توزيع الكهرباء

Electricity Distribution Co.

الفهرس

العنوان	رقم الصفحة
المقدمة	٥
الفصل الاول : الهدف و التعريفات	٦
الهدف من هذا الدليل	٦
التعريفات	٧
الفصل الثاني : اجراءات العمل المتعلقة بالسلامة العامة وضوابطها .	١١
اولا : اصدار تصريح العمل.	١١
ثانيا : قبول تصريح العمل.	١١
ثالثا : ابراء تصريح العمل.	١٢
رابعا : الغاء تصريح العمل.	١٢
الفصل الثالث : إجراءات بدء العمل.	١٣
اجراءات مراقبة تنفيذ سير العمل.	١٤
الفصل الرابع : التأريض.	١٦
سجل العمليات التشغيلية.	١٦
مسافات السماح الكهربائي	١٧
اجراءات السلامة للعمل على معدات الفولتية المنخفضة.	١٨
اولا : اجراءات السلامة العامة للعمل على الشبكات الهوائية المعراة.	١٨
ثانيا : اجراءات السلامة العامة للعمل على الشبكات الهوائية المجدولة	٢٠
ثالثا : اجراءات و قواعد تشغيل الشبكات الهوائية المعراة (٣٣/ ١١/ ٦,٦) ك.ف.	٢١

الفهرس

العنوان	رقم الصفحة
رابعا : اجراءات العمل على الشبكات الهوائية المعراة (٣٣ / ١١ / ٦,٦) .ك.ف	٢٣
خامسا:اجراءات السلامة للعمل على الكيبلات و الموصلات الارضية	٢٤
الفصل الخامس :اجراءات السلامة المتعلقة بخدمات المشتركين.	٢٥
توصيلات عدادات المشتركين من الشبكات الهوائية (طور واحد / ثلاثة اطوار) .	٢٥
توصيلات عدادات المشتركين الارضية(طور /ثلاثة اطوار).	٢٦
تركيب عدادات محولات التيار.	٢٧
اجراءات و قواعد فحص و تفقد الخطوط.	٢٨
اجراءات السلامة عند تنفيذ اعمال الصيانةعلى الخطوط المكهربة.	٢٩
اجراءات الدخول او العمل في محطات التحويل الرئيسية (١١/٣٣) , (١١ / ٦,٦) , (٣٣ / ٦,٦) .	٣٠
اجراءات السلامة عند فصل المغذيات في محطات التحويل الرئيسية.	٣٢
اجراءات و مبادئ السلامة العامة عند التعامل مع البطاريات الخاصة بمحطات التحويل الرئيسية .	٣٣
اجراءات العمل على محطات التحويل الفرعية (٣٣ /٠,٤) , (١١ / ٠,٤) (٦,٦ / ٠,٤).ك.ف	٣٤
اجراءات السلامة المتعلقة باستخدام السلالم .	٣٥
المخاطر و اسباب الحوادث و الاصابات اثناء استخدام السلالم.	٣٥

الفهرس

العنوان	رقم الصفحة
طريقة حمل السلم .	٣٦
طريقةالصعود و العمل على السلم.	٣٧
تعليمات السلامة في التعامل مع الاعمدة القديمة و المهترئة.	٣٨
تعليمات السلامة اثناء التعامل مع الدرمات .	٣٩
الفصل الثامن : مخالفات السلامةالعامة و الجزاءات التاديبية.	٤١
الفصل التاسع : الاسعافات الاولية.	٤٢
الحوادث الكهربائية و الاسعافات الاولية.	٤٢
اهداف الاسعافات الاولية.	٤٢
اولويات الاسعاف الاولي.	٤٣
كيفية اجراء عملية التنفس الاصطناعي.	٤٤
كيفية عمل التدليك الخارجي للقلب .	٤٥
الصدمة الكهربائية .	٤٦
علامات الحياة على الشخص المصاب .	٤٧
النزيف .	٤٨
الحروق .	٤٨
الكسور .	٤٩
الصدمة الحرارية (ضربة الشمس).	٥٠
الاجهاد الحراري.	٥٣
الفصل العاشر : احكام عامة .	٥٧
ارقام هواتف تخص العمل .	٦٠
الاهداء.	٦١

المقدمـــة

عزيزي الموظف / عزيزي المتدرب حرصاً منا على سلامتك، وللحد من إصابات العمل التي قد تتعرض إليها أثناء تأديتك لعملك على النظام الكهربائي في شركة توزيع الكهرباء المساهمة العامة.

إرتأينا ان نعد لك هذا الدليل الإرشادي لقواعد وتعليمات السلامة العامة

آملين منك الإحاطة والإلتزام التام بكل ما يحويه هذا الدليل، وإعتباره مرشداً ومرجعاً لك أثناء تأديتك لعملك.

مع تمنياتنا لك بالصحة والسلامة دائماً،،،

إدارة المخاطر/ دائرة المخاطر الفنية والسلامة

قسم السلامة العامة والجودة

الفصل الأول

الهدف والتعريفات

الهدف من هذا الدليل

يهدف هذا الدليل إلى تحديد وتنظيم الإجراءات المتعلقة بتأمين أقصى سلامة ممكنة للموظفين العاملين على الشبكات الكهربائية والمعدات والأجهزة الكهربائية الخاصة بالعمل.

كما يهدف الى ضمان إستمرارية وصول التيار الكهربائي للمشتركين والمساهمة بتنظيم العمل على منظومة الشبكة الكهربائية بأكملها، وتحديد وتنظيم الإجراءات والوسائل التي تضمن توفير أقصى سلامة ممكنة للأشخاص المجاورين للشبكات الكهربائية وللمنشآت القريبة والمجاورة.

التعريفات (Definitions)

الشركة (Company): شركة توزيع الكهرباء المساهمة العامة.

الشخص الكفـــوّ(Competent): وهو الشخص الذي يمتلك المعرفة والخبرة الكافية لتجنب الخطر.

المخـــوّل(Authorized): هو الشخص المكلف خطياً من قبل الشركة بالقيام بمهام محددة على النظام الكهربائي الحي أو الميت أو الغير مثبت أنها ميته وملحقاته وحسب الرتبه الممنوحه له.

مهندس التوزيع المُتحكم(مهندس المراقبة و التحكم) (Distribution Control Engineer): شخص يعمل في مركز المراقبة و التحكم التابع لشركة توزيع الكهرباء، وهو متخصص للتحكم بكامل النظام الكهربائي أو جزء منه، أقِّر و أعُتمد من قبل الشركة.

مهندس المراقبة و التحكم (System Control Engineer): شخص يعمل في مركز المراقبة و التحكم التابع لشركة الكهرباء الوطنية وهو متخصص للتحكم بكامل النظام الكهربائي أو جزء منه، أقِّر وأعُتمد من قبل شركة الكهرباء المعنية .

شهادة التخويل: شهادة تصدر حسب تعليمات التخويل المعمول بها في الشركة، إلى الشخص المراد تخويله، تحدد فيها الصلاحيات والمسؤوليات والأعمال التي يسمح له القيام بها، بحيث يلتزم بعدم تجاوز هذه الصلاحيات.

الفولطيـــة (Voltage): فرق الجهد على المنشآت الكهربائية، وتكون قيمتها ثابتة في التيار المستمر، وفي التيار المتناوب تحسب قيمتها بجذر وسط المربع (RMS VALUE)

شبكة الفولطية المتوسطـــة MV(Medium Voltage Network) : الشبكة الكهربائية ذات الفولطية الإسمية الأعلى من (١٠٠٠) فولط وأقل من (٦٦) ك.ف بين الأطوار.

شبكة الفولطية المنخفضة ((Low Voltage Network (LV)) : الشبكة الكهربائية ذات الفولطية الإسمية التي لا تقل عن (٥٠) فولط بين الأطوار، أو بين الطور والحيادي، ولا تتجاوز (١٠٠٠) فولط بين الأطوار، أو لا تتجاوز (٦٠٠) فولط بين الطور والحيادي.

حـــــي (Alive) : أي معدات أو جزء منها تكون فولطيتها أعلى أو أقل من الصفر، أو تكون متصلة مع الشبكة أو معدات حية (مكهربة) فعلاً، أو معرضة للإحياء(التكهرب) بدون تحكم.

ميـــــت (Dead): أي معدات أو جزء منها تكون فولطيتها صفراً، وتكون مفصولة عن الشبكة أو عن معدات حية(مكهربة)، أو معرضة للإحياء (التكهرب) دون تحكم واختيار الشخص القائم بالعمل عليها.

التأريـــــض (Earthing): توصيل المعدات الكهربائية أو أجزاء النظام الكهربائي المراد العمل عليها إلى الأرض، لضمان التفريغ المتواصل والفعال لأي شحنات كهربائية موجودة، أو قد تتكون خلال العمل وبشكل يمنع أي خطر على الأشخاص والمعدات.

تصريح بالعمل (Permit To Work)(PTW): نموذج خاص بالعمل على معدات الفولطية المتوسطة والعالية، وهو بمثابة تقرير يصدر عن شخص مخول إلى شخص مخول آخر، يبين فيه الأول للثاني الجزء من المعدات التي يمكن العمل عليها، ومبين فيه حالة المعدات المراد العمل عليها من حيث وضعها التشغيلي، وذلك حسب تعليمات تخويل الموظفين في الشركة. (على أن يتضمن تصريح العمل اعتراف الشخص المخول الذي يصدر التصريح، بأن المعدات من الناحية التشغيلية سليمة للعمل.)

شهـادة الإبراء (Clearance): جزء من تصريح العمل وبمثابة إقرار يصدر عن شخص مخول ، كان قد حصل على تصريح عمل يبين فيه إكمال أو تأجيل أو إلغاء العمل، أو أن تكون شهادة إبراء دخول المعدات والأجهزة لأول مرة في الخدمة، بعد التأكد من جاهزيتها.(على أن تتضمن شهادة الإبراء اعتراف الشخص الذي يصدر الشهادة، بأن المعدات من الناحية التشغيلية آمنة و سليمة للعمل).

شهادة الإلغاء(Cancelation): جزء من تصريح العمل وبمثابة إقرار يصدر عن الشخص الذي قام بإصدار تصريح العمل، يلغي فيه التصريح بعد استلامه لشهادة الإبراء من الشخص المخول او الكفؤ الذي حصل على التصريح، بعد التأكد من أن المعدات أو الشبكة موضوع العمل صالحة للعودة إلى وضعها الطبيعي.

آمـــــــن (Secured): وصف يطلق على اجراء أو اداء أو حالة أو عملية، للدلالة على أنه قد تم بشكل أكيد وصحيح ومضمون وخال من إحتمالات الخطأ، الناشئة عن عدم إتخاذ كافة الإحتياطات اللازمة. وتكون مسؤولية الشخص القائم بالعمل، التأكد من سلامة وأمان العمل الذي يقوم به بإتباع كافة الإجراءات والإحتياطات الموافق عليها، وكذلك أي إحتياطات أخرى غير متعارضة قد يستدعيها العمل.

مسافات الأمان (Safety Distance) :هي اقرب مسافة يسمح بالوصول لها بين موصلات الضغط المتوسط والمنخفض والمعدات الكهربائية المكشوفة و الغير مُرضة أو من العوازل الذي تثبت هذه الموصلات و التي يجب المحافظة عليها لتجنب الخطر في جميع الأحوال.

مسافات السماح الكهربائي (Safety clearance):هي أقل مسافة يسمح بها بين الموصلات الكهربائية الحامله للتيار الكهربائي وأي منشأه قريب منها، بحيث لا يؤثر التيار الكهربائي بشكل ضار على هذه المنشأه.

الإسعاف الأولي: هو الرعاية الفورية التي تقوم على أساس معارف نظرية ومهارات تطبيقية. تقدم لمن يتعرض لإصابة أو مرض مفاجئ. وذلك بإستخدام المواد والأمكانيات المتاحة في الموقع ضمن المبادىء التي تقرها مهنة الطب ريثما تتوفر الرعاية الطبية المتخصصة.

الأشارات التحذيرية: لوحة من المعدن او البلاستيك المقوى او الورق المقوى، ذات خلفية بيضاء ومصبوغه باللون الأصفر ومكتوب عليها بخط واضح باللون الاسود عبارات تحذيرية مع رسومات لتحذير العاملين والمتواجدين في الموقع من المخاطر المتوقعه.

اشارة المنع: لوحة من المعدن او البلاستيك المقوى او الورق المقوى، ذات خلفية بيضاء ومصبوغه باللون الأحمر ومكتوب عليها بخط واضح باللون الأبيض عبارات مع رسومات لمنع العاملين والمتواجدين في الموقع من القيام او الأقتراب لوجود أعمال معينه تشكل خطورة عليهم.

الإشارة الإرشادية: لوحة من المعدن او البلاستيك المقوى او الورق المقوى، ذات خلفية بيضاء ومصبوغه باللون الأزرق ومكتوب عليها بخط واضح باللون الأبيض عبارات مع رسومات ترشد العاملين والمتواجدين في الموقع لاداء أعمال محددة للمحافظه على سلامتهم.

الفصل الثاني

إجراءات العمل المتعلقة بالسلامة العامة وضوابطها

عزيزي الموظف،،،

عليك الإلتزام ومراعاة الضوابط التالية قبل مباشرة العمل:

أولا: إصدار تصريح العمل

يتم إصدار تصريح العمل من قبل الشخص المخول المتقدم المعتمد من الشركة قبل البدء بأي عمل على موصلات و معدات و اجهزة الجهد المتوسط إلى شخص معتمد من الشركة لإستلام وثائق السلامة بأنواعها حسب بنود التخويل الممنوحة له، ومسؤول بشكل مباشر عن العمل، يبين فيها الأول للثاني مجال العمل المراد تنفيذه، وذلك حسب ما يلي:

١. الإنقطاعات التي تتطلب العمل على الشبكات الكهربائية الحية، يتم العمل حسب تعليمات العمل على الشبكات الكهربائية الحية في الشركة والمقره أصوليا.

٢. الإنقطاعات التي تتطلب العمل على الشبكات الكهربائية الميته، يتم العمل بعد تحقيق متطلبات السلامة للعمل على الموصلات الكهربائية المراد العمل عليها، و إثبات انها اصبحت ميته من خلال فصل التيار الكهربائي و الغاء اي تحكم عن بعد، وفحص وإستعزال الموصلات عن مصادر تغذيتها و تأريضها وتقفيل مفاتيح الفصل والإستعزال والتأريض قبل وبعد موقع العمل باقفال السلامة ووضع اشارات المنع (لا تتدخل) مع اقفال السلامة حسب الأصول من قبل مُصدر التصريح وتكون فترة تصريح العمل نافذة المفعول حتى إنتهاء تنفيذ العمل وفقاً للإجراءات المحددة.

ثانيا: قبول تصريح العمل

على مستلم تصريح العمل التوقيع انه على إطلاع بكل ما جاء به ويعتبر ذلك شهادة قبول منه، و عليه الإحتفاظ بالنسخة الأصلية لحين قيامه بإبراء التصريح.

ثالثا: إبراء تصريح العمل

يتم إصدار شهادة الإبراء من قبل الشخص المسؤول الذي قام بإستلام تصريح العمل للشخص الذي اصدره له، وذلك بعد اطلاعه على موقع العمل، والتأكد من أن الموصلات والمعدات موضع العمل صالحة لأن تعود إلى وضعها الطبيعي قبل صدور تصريح العمل، أو إلى وضع جديد يوافق عليه جميع الأطراف المعنية، بحيث لا يمكن اجراء أي أعمال أخرى الأ بموجب تصريح عمل جديد.

وعلى الشخص الذي ينوي ابراء تصريح العمل التأكد ان كافة الأشخاص العاملين ضمن منطقة العمل المحددة في تصريح العمل قد أخلوا موقع العمل وحُذروا بعدم العمل على الموصلات والمعدات ضمن منطقة العمل المحددة، كما و يجب التأكيد عليهم أن جميع العدد والمعدات وأي مواد تم تحريرها عن النظام الكهربائي ومعدات الحجز والسلالم قد تم إزالتها و تأمينها الى الشركة، وأن موقع العمل تم إخلاءه وهو نظيف ومرتب، ويجب أيضا إزالة كافة معدات التأريض الإضافي والتأكد من عددها إذا لزم الأمر ويشمل هذا أيضا كافة لافتات التحذير والمنع على الدوائر والمفاتيح.

رابعا: إلغاء تصريح العمل

يتم إصدار شهادة الإلغاء من قبل الشخص المخول المتقدم الذي قام بإصدار تصريح العمل، وذلك بعد ابراء تصريح العمل من قبل الشخص المستلم وعلى الشخص الذي ينوي الغاء تصريح العمل ان يطّلع على موقع العمل، والتأكد من أن المعدات والشبكة موضع العمل صالحة لأن تعود إلى وضعها الطبيعي، قبل صدور تصريح العمل، أو إلى وضع جديد يوافق عليه جميع الأطراف المعنية، بحيث لا يمكن اجراء أي أعمال أخرى الأ بموجب تصريح عمل جديد.

الفصل الثالث

اجراءات بدء العمل

- تراعى الإجراءات التالية قبل البدء والمباشرة في العمل: -

- يقوم المسؤول بتفقد أعضاء الفرقة ومطابقتهم مع الكشوفات الصادرة بأسماء أعضاء الفرقة الفنية، وكذلك التأكد من أن العدد كافٍ للقيام بالمهمة الموكولة لها.

- تعريف أعضاء الفرقة بطبيعة العمل، والسير حسب ما يلي:

١. في الإنقطاعات التي يتطلب العمل بها على الشبكات والمعدات الكهربائية الحية، ان يتم الإجراء بحسب التعليمات التنظيمية الخاصة بها.

٢. الإنقطاعات التي يتطلب العمل بها على الشبكات والمعدات الكهربائية الميته أن يتم الإجراء وفقا لما يلي:

- التأكد من فصل جميع القواطع عند المشتركين الخاصة بأنظمة الطاقه المتجدده او المشتركين المتواجد لديهم مولدات كهربائية لضمان عدم إعادة التيار الكهربائي للشبكة.
- التأكد من أن التيار الكهربائي مفصول بواسطة أجهزة الفحص، وليس من خلال المؤشرات الموجودة على اللوحات أو عند المشتركين المجاورين.
- التأكد من أن الخط والمعدات الكهربائية المنوي العمل عليها معزولة ومؤرضة قبل وبعد موقع العمل، وضمان عدم إعادة التيار الكهربائي الأ من قبل الشخص الذي قام بعملية الفصل.
- يقوم المسؤول عن العمل بإعلام كافة أعضاء الفرقة بالمناطق المكهربة لضمان عدم تجاوزها، وبحيث يتم عمل الحواجز اللازمة لضمان ذلك.
- يقوم المسؤول بتفقد أعضاء الورشة ومعداتهم وجاهزيتهم للعمل.

إجراءات مراقبة تنفيذ سير العمل

- تتم مراقبة تنفيذ سير العمل وفقاً للإجراءات والخطوات التالية :-

- في حال البدء بالعمل يكون المراقب أو رئيس الفرقة أو الفني المخول، مسؤولاً عن تنفيذ العمل وسلامة العاملين معه، وعدم الإخلال بالتعليمات الصادرة، ويمنع منعاً باتاً أن يكون أي عضو من أعضاء الفرقة ومن ضمنهم المراقب أو الفني المخول، من البقاء بمفرده في غرفة الأجهزة أو لوحات التوزيع والتي تكون مكهربة.
- إذا اضطر مسؤول العمل أن يغادر موقع العمل ،ولا يوجد أحد من أعضاء الفرقة مخول ومصرح له بالعمل وقادر على الأشراف ،فيجب تأجيل العمل إلى وقت آخر.
- لا يجوز لمسؤول العمل أن يقوم بأعمال أخرى جانبية، لا تمكنه من الأشراف على العمل.
- على المسؤول أو المهندس المعني أن يتحقق من اتباع أعضاء الفرقة لانظمة السلامة ،وإذا وجد أن أعضاء الفرقة غير ملتزمين بتعليمات السلامة، وأن هناك خطراً يهدد سلامة العمال، عند ذلك يجب وقف العمل لحين الإلتزام بقواعد السلامة، أو إزالة العارض المحدد لسلامة العمال، ولا يمكن الرجوع الأ بموافقة المسؤول الذي منعهم من إتمامه.
- لا يجوز لمسؤول الفرقة أن يقوم من تلقاء نفسه بتغيير طبيعة العمل الموكل له، الا بموافقة المسؤول الأعلى، بحيث لا يتعارض مع قواعد وأنظمة السلامة.
- عند التوقف عن العمل، يجب إبعاد جميع أعضاء الفرقة والعمال عن موقع العمل الخطر (لوحات التوزيع، محطات التحويل، القواطع، ...إلخ.)
- يحظر على مهندس المراقبة أو مهندس محطات التحويل القيام بإعادة الخط، ما لم يتم إبراء والإلغاء تصريح العمل.

- يجب تنظيف الموقع وإخلاء الممرات بعد إنتهاء ساعات العمل، وكذلك تسليم شهادة الإبراء إلى المسؤول عند الإنتهاء من العمل.
- عند استئناف العمل في وقت لاحق أو في اليوم التالي يؤخذ تصريح عمل جديد، ويتم تفتيش الموقع والتأكد من تطبيق أنظمة السلامة العامة من جديد.

يجب على أعضاء الفرقة إعادة تنظيف الموقع بعد الإنتهاء من العمل، وعلى الشخص المسؤول تفتيش الموقع بعد مغادرة الفرقة ، والتأكد من عدم وجود أجسام غريبة كأدوات الصيانة والتأريض، التي قد تكون قد تركت سهواً في موقع العمل، وتشكل خطورة بعد إعادة التيار.

- يمكن أن يتم إرجاع التيار الكهربائي من قبل مهندس المراقبة والتحكم، أو مهندس محطات التحويل، أو المهندس المعني (على معدات الضغط المتوسط)، وذلك بعد فصل مفاتيح التأريض في المحطة، وإزالة التأريض الإضافي على الشبكة، وإزالة السياج المؤقت وعلامات التحذير، وتكون الأولوية لاعادة التيار الكهربائي عن طريق مركز المراقبة والتحكم عن بعد، وفي الإنقطاعات للمعدات غير المؤتمته، يتم فصل أحد القواطع السابقه او اللاحقه لموقع العمل واغلاق قواطع موقع العمل وهي غير مكهربه ومن ثم كهربة النظام عن بعد.
- تحفظ كافة الشهادات والأذونات الصادرة بموجب هذا الدليل، في ملف خاص بالصيانة.
- التأكد من إحضار جميع العدد والأدوات والمواد المناسبة للأعمال المنوي القيام بها.

الفصل الرابع
التأريـــــــض

عزيزي الموظف ،،،

تأكد من التزامك التام بعملية التأريض كونها تأمن الحماية اللازمة للأفراد من الصدمة الكهربائية، وكذلك تحمي المعدات من التلف بإتباعك الخطوات التالية:

- توصيل المعدات بواسطة موصل نحاسي مرن ومعزول عزلاً مناسباً للعمل، وموصولاً مباشرة بالأرض بدون وجود مصهرات أو مفتاح أو قواطع في هذا الأتصال الأرضي، قبل وبعد موقع العمل.

- تركيب الأرضي الرئيسي على المعدات (المحطات، القواطع)، و توصيله بواسطة قواطع أو سكاكين **علماً بأنه بدونه لا يتم إصدار تصريح العمل.**

- وضع الأرضي الإضافي(الذي يكون من نوع معتمد)، في الأماكن المحددة للعمل قبل وبعد منطقة العمل، بحيث لا يقل مساحة مقطعة عن (٢٥ ملم٢)نحاس معزول عازلية شفافة، ومزود بوسائل ربط وقامطات تضمن سلامة التوصيل كهربائياً وميكانيكي اً.

سجـــل العمليـــات التشغيلية

عزيزي الموظف،،،

تأكد من تسجيل كافة عمليات التشغيل، وتفاصيل العمل التي تمت على المعدات في السجل المعد لهذه الغاية حسب الأصول، وحفظة في المكان المخصص ليسهل الرجوع اليه عند الحاجه.

مسافات السماح الكهربائي

عزيزي الموظف،،،

أ- لضمان عدم تأثير التيار الكهربائي بشكل ضار على المنشآت القريبة من الموصلات الكهربائية للتيار، يجب تحديد مسافة السماح الكهربائي بالنسبة لخطوط التوزيع الكهربائية غيرالمعزولة، والتي تمثل أقل مسافة يسمح بها بين الموصلات الكهربائية الحاملة للتيار ،وأي منشأة قريبة منها.

ب- يتم تحديد مسافات السماح الكهربائي بالنسبة لخطوط التوزيع الكهربائية الغير معزولة عند أقصى إنحناء لها حسب تعليمات مسافة السماح الكهربائي الصادرة عن مجلس إدارة هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، وفق الترتيب التالي:-

جدول يبين مسافات السماح الكهربائي
(الأفقية والعمودية)

الوصف	11/33 ك.ف	66 ك.ف	132 ك.ف	230 ك.ف	400 ك.ف
السماحات الأفقية (بالامتار) :					
السماحات الأفقية عن المنشآت	3 م	3 م	4.6 م	5 م	6 م
السماحات الأفقية للأراضي خارج التنظيم	2 م	3 م	4.6 م	5 م	6 م
السماحات العامودية(بالامتار) :					
الارتفاع عن مستوى أرض الفضاء	6 م	6 م	6.3 م	7 م	8 م
ارتفاع التقاطعات عن مستوى الطرق	7 م	7 م	11 م	12 م	15 م
الارتفاع عن خطوط أخرى عند التقاطع	2 م	3.5 م	3.5 م	3.5 م	5 م
الارتفاع عن قمم الأشجار	2 م	2.5 م	3 م	3.5 م	4.5 م
الارتفاع عن سقف المنشآت القائمة	3 م	4 م	4.6 م	5 م	7.6 م

إجراءات السلامة للعمل على معدات الفولتية المنخفضة

عزيزي الموظف،،،

عليك مراعاة الأمور التالية قبل مباشرتك العمل على معدات الفولتية المنخفضة :-

- أنك شخص كفؤ / مخول للعمل على معدات وشبكات الفولتية المنخفضة حسب الأصول.
- أنك على اطلاع تام بطبيعة العمل، ومعرفة وثيقة بمصدر تغذية الموقع الذي تريد العمل به ، ومطلع تمام اً على العمل المراد تنفيذه.
- أن يكون بحوزتك كافة التجهيزات اللازمة للعمل على الشبكات الحية من عدد ومعدات معزولة ومعدات الوقاية الشخصية.
- إحرص على عدم ممارسة العمل إذا لم تكن واثقاً من مقدرتك على مواجهته والقيام به، حتى لو كنت تحمل شهادة التخويل المسموح بها.
- لا تنفرد بالعمل وأعمل ضمن فريق لا يقل عن شخصين ، وفي حال كانت الشبكة حية (غير مثبت انها ميتة) يجب ان يكون هنالك موظفين عدد (٢) مخولين اوشخص مخول واخر كفؤ و بعد أخذ تكليف بالعمل بذلك حسب الأصول.

ان عدم إلتزامك بالإجراءات أعلاه يعرضك للخطر لا قدر الله إضافة الى الجزاءات التأديبية المنصوص عليها في النظام الداخلي لموظفي الشركة.

أولاً: إجراءات السلامة للعمل على الشبكات الهوائية المعراة .

عزيزي الموظف ،،،

يشترط مراعاة الأمور التالية قبل مباشرتك العمل على الشبكات الهوائية المعراة:-

- التأكد من الشبكة المراد العمل عليها، ومعرفة طريقة تغذيتها، ونقاط تواجد أنظمة الطاقة المتجدده عليها ونقاط وجود مولدات كهربائية للمشتركين.
- الدخول إلى لوحة التوزيع أو موقع مصدر التغذية، وفصل المغذي و إستعزال المراد العمل عليه، بعد إجراء عملية الفحص قبل وبعد عملية الفصل،وفصل أنظمة الطاقة المتجددة والمولدات موقعيا.

- تعليق علامة تحذير (لا تتدخل) في مكان واضح سهل الرؤية، والتي تعني دعوة جميع العاملين بإستثناء الشخص المخول الذي قام بوضع العلامة إلى عدم التدخل في المعدات أو تغيير الوضع القائم، أو إرجاع التيار الكهربائي.
- تقفيل اللوحة الرئيسية أوالسياج أو مكان الفصل نفسه.
- الذهاب إلى موقع العمل المراد إنجازه وترتيب التجهيزات اللازمة.
- التأكد بواسطة جهاز فحص الفولطية من صلاحيتها أولاً، وبعدها فحص الشبكة والتأكد أن الخط مفصول وخالٍ من التيار الكهربائي، ويتم الفحص على جميع الأطوار وخطوط الإنارة، وكذلك يجب أن يتم إجراء عملية الفحص من قبل فنيين مخولين ومزودين بكفوف عازلة ومعتمدة، ويمنع إستخدام جهاز فحص الفولطية إذا لم يتم التأكد من سلامته لثبات ان الشبكة اصبحت ميتة .
- وضع السلم بطريقة سليمة بحيث يتم ربطه من الأعلى، وعلى أن تتوفر في السلم شروط السلامة، من حيث عدم وجود شقوق أو نتوءات، وانطباق فردتي السلم بطريقة سليمة تتناسب مع طول الأعمدة.
- في الإنقطاعات التي يتم إستخدام الروافع ضمنها، ان يتم التأكد من سلامة الرافعه وانها معزولة وصالحه للعمل.
- بعد فحص الجهد والتأكد من أن التيار الكهربائي مفصول عن الشبكة، ولغايات اعتبار الشبكة مؤهلة للعمل عليها (اثبات انها ميتة) يجب اتباع ما يلي: -
  - تفريغ الدارة من الشحنة الكهربائية التي قد تكون متراكمة عليها، بواسطة عصا التأريض أو التفريغ.
  - توصيل قامطات التأريض أولاً بمكهر التأريض، وبعد ذلك توصل إلى الشبكة المراد تأريضها ابتداءً من الخط الأرضي (المحايد) وخط الإنارة، ومن ثم باقي الأطوار (الثالث، الثاني، الأول)، ويتم التاريض من جهتي مكان العمل – قبل وبعد موقع العمل.

ملاحظة هامة:

لغايات تقليل الإنقطاعات عن المشتركين، وفي الإنقطاعات خاصة فعليك عزيزي الموظف تجزئة المغذي وإعادة التيار لأكبر عدد من المشتركين مع الحرص على مراعاة مايلي:

- الإلتزام بمعدات واجراءات العمل على الكهرباء الحية .

- إستعزال وفتح الجنابر فتحاً وثيقاً من جميع نقاط التغذية.
- تأريض الشبكة الميته وإعادة التيار لبداية الخط.
- عند الإنتهاء من العمل، يقوم الشخص المخول بإتباع الخطوات التالية في إعادة التشغيل: -
  - التأكد من عدم وجود أي من الأشخاص في منطقة العمل.
  - إزالة التأريض ويكون عكس ما تم تركيبه.
  - إبعاد أية معدات أو عوائق قريبة من الخط.
  - إغلاق الدائرة حسب الصلاحيات والتعليمات بالخصوص.

ثانياً: إجراءات السلامة للعمل على الشبكات الهوائية المجدولة

عزيزي الموظف،،،

يشترط مراعاة الأمور التالية قبل مباشرتك العمل على الشبكات الهوائية المجدولة:-

- التأكد من المغذي المراد العمل عليه ومعرفة مصدر التغذية.
- الدخول إلى مصدر التغذية وفصل المغذي المعني، بعد إجراء عملية الفحص قبل وبعد عملية الفصل.
- تعليق لافته تحذير (لا تتدخل) في مكان واضح وسهل الرؤية، وتعني دعوة جميع العاملين بإستثناء الشخص المخول الذي قام بوضع العلامة إلى عدم التدخل، أو تغيير الوضع القائم، أو إرجاع الخط الأ في الإنقطاعات الإستثنائية، والتي يستحيل فيها إعادة الوضع إلى ما كان عليه من قبل الشخص المعني لأسباب خاصة، وفي مثل هذه الحالة يجب أن يقوم بالعمل شخص آخر مخول ومسؤول وذو معرفة في العمل المنجز .
- تقفيل اللوحة الرئيسية أو السياج أو مكان الفصل.
- الذهاب إلى موقع العمل المراد إنجازه.
- اختيار أقرب موقع جنبر للتأكد من أن الخط المفصول بواسطة جهاز فحص الفولطية بعد التأكد من صلاحيتها .
- التأريض حسب الأصول بعد التأكد من أن الكيبل مفصول وبواسطة طقم التأريض الخاص والمناسب للكوابل المجدولة قبل وبعد موقع العمل لإحتمالية وجود أنظمة طاقة متجدده على الشبكة او وجود مولدات لدى المشتركين.

ثالثاً: إجراءات و قواعد تشغيل الشبكات الهوائية المعراة (٣٣ / ١١ / ٦,٦) ك.ف

- الحصول على صلاحية إصدار تصريح العمل من مهندس المراقبة، وأن يكون الشخص الذي سوف يصدر تصريح العمل بدرجة مخول متقدم ، ولا يجوز بأي حال من الأحوال العمل أثناء العواصف الرعدية.
- يقوم المخول المتقدم بالتأكد من ان الخط المراد العمل عليه مفصول قبل إستعزاله بشكل تام عن مصدر التغذية.
- يقوم المخول المتقدم بتثبيت إشارات تحذيرية في جميع النقاط التي يمكن أن يعاد إحياء الخط منها، وتقفيل قواطع الدائرة، وتحفظ المفاتيح مع المخول المتقدم نفسه.
- الذهاب إلى موقع العمل، والتأكد من أن الخط مفصول بواسطة عصى فولطية ملائمة لفولطية الخط و مفحوصة مسبقاً
- فصل جميع نقاط الأشتراكات الخاصة بالطاقة المتجددة والمولدات المربوطة على النظام الكهربائي المراد العمل عليه.
- عمليات التفريغ والتأريض الإضافي مباشرة قبل وبعد موقع العمل تكون تحت اشراف المخول المتقدم
- السماح للورشة بمباشرة العمل وتحت إشراف من شخص رئيسي واحد، و ذلك بعد إصدار و قبول تصريح العمل حسب الأصول ويمنع تحديد وقتاً مسبقاً لفترة صلاحية التصريح.
- يجب عدم رفع التأريض عند التوقف عن العمل لسبب أو لآخر أثناء ساعات الدوام، وإذا ترك العمال لفترة معينة في الموقع، مع وجود حفريات أو أعمدة أو معدات كهربائية تهدد

الأفراد، فإنه يجب تعيين حراس للموقع، وعلى الحراس مراقبة موقع العمل ومنع الأشخاص والحيوانات من الدخول إلى الموقع، ومنعهم من العبث بمعدات التأريض، وعند إستئناف العمل، على المسؤول عن الفريق تفقد سلامة توصيلات الأرضي، الذي تم تركيبه قبل مباشرة العمل.

بعد الإنتهاء من العمل يقوم الشخص المخول المسؤول بإتباع الخطوات التالية-:

- التأكد من عدم وجود أي من الأشخاص في منطقة العمل.
- إبعاد المعدات والشوائب عن الشبكة، وإزالة السلالم عن الأعمدة.
- إزالة التأريض الإضافي قبل وبعد موقع العمل، حيث تتم الأزالة عن الشبكة أولاً ثم من الأرض.
- إعادة تشغيل نقاط الأشتراكات الخاصة بالطاقة المتجددة والمولدات المربوطة على النظام الكهربائي الذي تم العمل عليه.
- إبراء تصريح العمل وتسليم نسخة التصريح الأصلية للمخول المتقدم الذي اصدر التصريح.
- يقوم المخول المتقدم بإستلام التصريح ، والتأكد من ازالة التأريض الإضافي ،وإلغاء التصريح، ثم القيام بإزالة التأريض الرئيسي ، وغلق نقاط الإستعزال ، والطلب من مركز المراقبة والتحكم بإرجاع الخط و كهربته.

رابعاً: إجراءات العمل على الشبكات الهوائية المعراة (٣٣ / ١١ / ٦,٦) ك.ف

- أن يكون الشخص مسؤول ومخول للقيام بالعمل، وعلى معرفة ودراية تامة بطبيعة العمل التي سيقوم به، وأن لا يقوم بالعمل إذا كان غير قادر على مجابهة تحديات وظروف العمل، حتى لو كانت شهادة التخويل الممنوحة له تؤهله نظرياً وقانونياً بذلك.
- أن تكون المعدات (الشبكات، المحطات، ...إلخ) ميتة.
- أن تكون المعدات معزوله تماماً ومفصولة كلياً كهربائياً وميكانيكياً، عن أية معدات حية أو معرضة للإحياء، بدون علم القائم بالعمل مثل أنظمة الطاقة المتجدده والمولدات لدى المشتركين.
- إتخاذ جميع الإجراءات الممكنة لمنع إمكانية الوصول إلى الأجزاء الحية أثناء العمل، سواءً من قبل الأشخاص أو الأدوات، والمواد المستعملة في العمل.
- التأكد من أن المعدات مؤرضة تماماً وبكفاءة كهربائية وميكانيكية عالية، وأن التأريض قد تم في النقاط التي تتصل عادةً مع المعدات الحية، والتي يخشى أن تكون معرضة لذلك وفي الشبكات يتم التأريض من جهتي العمل.
- التأكد من أن علامات التحذير والخطر، قد تم تثبيتها في الأماكن المناسبة.
- التأكد من أن الحواجز ووسائل الحجب والتنبيه خاصة في أعمال الكابلات الأرضية، قد وضعت في المواقع الصحيحة.
- التأكد من أن الحصول على تصريح العمل، قد تم وفق الأصول والإجراءات الرسمية.

خامساً: إجراءات السلامة للعمل على الكيبلات والموصلات الأرضية

عزيزي الموظف،،،

عند تعاملك مع الكوابل الأرضية والموصلات الأرضية يشترط مراعاة الأمور التالية قبل مباشرتك العمل لضمان أقصى درجات السلامة:

- عدم تجاوز الشريط التحذيري أثناء الكشف على الكوابل المدفونه تحت الأرض بإستعمال الأت حفر ميكانيكية، وان يتم إستكمال اعمال الحفر يدوياً .
- على الشخص المخول المسؤول أن يحدد وتحت اشرافه المباشر والشخصي موقع العمل والكيبل المراد العمل عليه بدقة متناهية، قبل السماح لفريق العمل بمباشرة العمل ، خصوصاً عندما يكون داخل الحفرية أكثر من كيبل، وفي هذه الحالة يجب إستخدام جميع الوسائل المتاحة والمعتمدة من سيارة فحص الكوابل، أو أجهزة تحديد أماكن الأعطال، أو اجهزة تحديد مسارات الكوابل، وعند تحديد الكيبل المراد العمل علية ، استخدم جهاز الضرب عن بعد (GUN).
- عند تحديد الكيبل المراد العمل عليه(أو مكان العطل)، لا بد من التقيد بما يلي (في حال الكوابل المكهربة أصلاً):-

- فصل و إستعزال و فحص ووضع التأريض الرئيسي في محطة التحويل ونقاط التغذية للكيبل الأرضي المعني للعمل.
- وضع اقفال السلامةوالإشارات التحذيرية والمنع بعدم التدخل لضمان عدم كهربة الكيبل بطريق الخطأ و ضرورة اظهار اسم الشخص المخول المسؤول عى العمل و رقم هاتفه عند نقطة الفصل و الإستعزال.
- تأكد من أن الكيبل في موقع العمل (ميت) بكافة الوسائل المتاحة وبإستخدم جهاز الضرب عن بعد (GUN) بعد تأريضه، وفي حال الوصلات يتم ضرب الكيبل قبل الوصلة مباشرة.
- حجز منطقة العمل بواسطة الشريط التحذيري و الحواجز المعتمدة و بمسافات كافية تراعي جهد الخطوة حول الكيبل وعمق الحفرية من اجل ضمان عدم وصول الأشخاص غير المعنيين بالعمل وتعرضهم لخطر الصعق الكهربائي و السقوط.

الفصل الخامس

إجراءات السلامة المتعلقة بخدمات المشتركين

❖ **توصيلات عدادات المشتركين من الشبكات الهوائية (طور واحد / ثلاثة أطوار)**

عزيزي الموظف،،،

عند تعاملك مع توصيلات عدادات خدمات المشتركين من الشبكات الهوائية عليك التقيد بالأمور التالية:

- التأكد من مكان تركيب العداد بشكل سليم وخاصة في الأماكن شديدة الغبار أو الرطوبة أو الأبخرة وما إلى ذلك، وتركيب العدادات و القواطع بحيث يكون من السهل الوصول إليها وتضمن سلامة الأشخاص وخاصة الأطفال و سلامة العداد والتوصيلات الكهربائية.

- بعد تثبيت موقع العداد و تمديد التوصيلات اللازمة الى العداد في المنزل يتم فصل قاطع المغذي وتركيب كيبل خدمات المشتركين على العامود والشبكة الكهربائية، وشبك الطور أو الأطوار على الشبكة بإتباع إجراءات السلامة على شبكات الجهد المنخفض.

- عند تركيب وشد الكيبل على العامود وعلى الشبكة الكهربائية الحية، يجب على الشخص المخول الإلتزام باجراءات العمل على الكهرباء الحية وإرتداء معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل على الكهرباء الحية و إستخدام عدد و ادوات معزولة ومعتمدة من الشركة.

❖ توصيلات عدادات المشتركين الأرضية (طور / أو ثلاثة أطوار)

عزيزي الموظف،،،

يجب التأكد من سلامة الأمور التالية، لأغراض تركيب عدادات خدمات المشتركين (طور، ثلاثة أطوار) في الأبنية متعددة الطوابق ،والتي تغذى عن طريق الكوابل الأرضية: -

- التقيد بملابس و معدات و اجراءات السلامة العامة.
- فصل القاطع الرئيسي المغذي لصندوق توزيع المبنى أو العمارة أو المنشآت من قبل الشخص المخول.
- يجب على الشخص المخول الإلتزام باجراءات العمل على الكهرباء الحية و إرتداء معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل على الكهرباء الحية و إستخدام عدد و ادوات معزولة ومعتمدة من الشركة عند عملية فصل ووصل فيوزات القاطع الرئيسي المغذي لصندوق توزيع المبنى.
- توصيل العدادات من القضبان الرئيسية في لوحة المبنى من خلال قواطع فرعية خاصة وتغذيته حسب الأصول.
- يجب حجز منطقة العمل بواسطة الشريط التحذيري والحواجز المعتمدة و بمسافات كافية تراعي عدم وصول الأشخاص غير المعنيين بالعمل وتعرضهم لخطر الصعق الكهربائي.

❖ تركيب عدادات محولات التيار

تستخدم عدادات محولات التيار عندما يكون حمل المشترك عالي وتراعى إجراءات السلامة التالية عند التعامل مع عدادات محولات التيار: -

- التقيد بملابس و معدات واجراءات السلامة العامة وإجراءات السلامة الخاصة بالعمل على شبكات الجهد المنخفض.
- فصل القاطع الرئيسي المغذي لصندوق عداد محولات التيار وقاطع خزانة ال (٣) فاز الخاصة بتوصيلات المشترك.
- التأكد من أن محولات التيار مؤرضة، وأن نسبة التحويل المستخدمة صحيحة، وأن جميع أطراف محولات التيار مغلقة ولا يوجد فتح بين الأطراف.
- تأريض الهيكل المعدني لصندوق عداد محولات التيار حسب الأصول.
- عند كهربة الكيبل الأرضي المغذي لصندوق عداد محولات التيارعلى العامود وعلى الشبكة الكهربائية الحية، يجب على الشخص المخول الإلتزام باجراءات العمل على الكهرباء الحية وإرتداء معدات الوقاية الشخصية الخاصة بالعمل على الكهرباء الحية وإستخدام عدد وادوات معزولة ومعتمدة من الشركة.
- قبل وصل التيار الكهربائي يجب على الشخص المخول عمل فحص للقطبية واتجاه دوران الأطوار عند مداخل قاطع صندوق عداد محولات التيار من اجل ضمان مطابقة التوصيلات فنيا وعدم حدوث اي اضرار عند المشترك.

إجراءات و قواعد فحص وتفقد الخطوط

يتم تفقد الخطوط من قبل شخص له معرفة بالخطوط، ودون إصدار تصاريح عمل.

- عند تفقد الخطوط يجب اعتبارها مكهربة دائماً، حتى لو كان الشخص يعلم بأنها غير مكهربة، حيث يمكن كهربتها في أي لحظة إما لأغراض الفحص، أو التشغيل الدائم، وكذلك يجب تفقد الخط من الأرض وبدون التسلق على الأعمدة والأبراج.
- عند ملاحظة الشخص المتفقد لهذه الخطوط أي قطع، أو كسر، أو خدش، يجب عليه إبلاغ المسؤولين بذلك، وكذلك إتخاذ الإجراءات اللازمة لتلافي الخطر على السكان، ويتم الإستعانة بالمواطنين لوضع الحراسة اللازمة على هذه الخطوط المقطوعة والتي تشكل خطراً، حيث يجب عدم لمسها والإبتعاد عنها مسافة آمنة، وفي حال وجود الخطر في منطقة غير سكنية يجب وضع إشارات تحذيرية بالخطر، وتؤخذ هذه الإشارات من أقرب أعمدة أو محطات تحويل فرعية وتوضع عليها .
- إذا وقع حادث لشخص ما يسمح بفصل التيار مباشرة، دون الحصول على الموافقات اللازمة، وبعد عملية الفصل يتم إعلام الشخص المسؤول بذلك.

إجراءات السلامة عند تنفيذ أعمال الصيانة على الخطوط المكهربة:

- الأعمال التي لا تتطلب تجاوز مسافات العمل و الوصول، والتي تشمل: الأعمال الأرضية مثل؛(تنظيف الأرض تحت الأعمدة ،ضبط صواميل وبراغي المشدات، قياس مقاومة أرضي الأعمدة، تعزيز أرضي الأعمدة، تعليق لافتات تحذير، وترقيم الأعمدة والأبراج، واستبدال قطع الأرقام ،الخ...)، و الأعمال العلوية مثل؛ (صيانة وتنفيذ و تركيبات وغرز اعمدة الدوائر المجاورة الميته او شبكات الجهد المنخفض الحية و الميته)، يجب أن يقوم بها شخصان على الأقل وبدون إصدار تصريح عمل.
- الأعمال التي تتطلب تجاوز مسافات العمل و الوصول؛ يجب إصدار تصريح عمل مسبقا حسب الأصول.
- الأعمال التي تتطلب مد وشد الخطوط تحت أو فوق الخطوط المكهربة، والتي يمكن أن تحتمل اللمس أو الأقتراب من الخطوط المكهربة المجاورة، فإنه لا بد من إتخاذ الإجراءات الكافية لمنع مثل هذا الأحتمال مثل؛ (الأشراف الشخصي المباشر من قبل المخول المتقدم، تغطية الموصلات الحية من قبل الشخص المخول للعمل على الكهرباء الحية، تخصيص شخص من الورشة لمراقبة عدم تجاوز مسافات الأمان و العمل و الوصول للموصلات الحية، فصل الخط مسبقاً في حال تعرض سلامة العاملين للخطر).
- تأريض المعدات التي تعمل تحت الخط ويحتمل لمس أو الأقتراب من الخط مثل (الرافعات، الأليات، الونشات).
- عدم الإنفرادية في العمل.

إجراءات الدخول او العمل في محطات التحويل الرئيسية(١١/٣٣),(٦.٦/١١),(٦.٦/٣٣) ك.ف.

- **إجراءات ومبادئ السلامة عند الدخول والعمل في محطات التحويل الرئيسية:**
- ضرورة حصول الشخص المسؤول والمخول، على تصريح عمل من الشخص المخول المتقدم المسؤول موضحاً فيه العمل وعمليات العزل والتأريض.
- إماتة جميع الأجزاء والموصلات المراد العمل عليها كليا من قبل الشخص المخول المتقدم المسؤول، و إماتة كذلك الأجزاء و الموصلات القريبة منها ، وإن لم يكن هناك إمكانية لذلك، فإنه لا بد من تحديد المساحة الأمنة التي سيتم العمل فيها و الممرات المؤقتة الأمنة اليها، بواسطة شريط او حبل أو اقماع ارشادية أو أعلام توضع على جهتي الكابينات المعدنية والمفاتيح الكهربائية ،و يجب تحديد مسافات العمل والوصول بين الموصلات الحية المكشوفة ومكان العمل ووضع الأشرطة و اللافتات التحذيرية و الحواجز من هذه المعدات و الموصلات الحية.
- في حال إستخدام الرافعات أو الونشات أو أية الأت ميكانيكية للعمل بالقرب من الشبكات الحية جهد (٣٣ , ١١ , ٦,٦ , ٠,٤) ك.ف ،فإنه يتطلب مراعاة الحذر الشديد أكثر ما يتم مراعاته في الإنقطاعات العادية، خصوصاً من ناحية الخلوص الكهربائي، مع مراعاة مسافات الأمان و مسافات العمل والوصول الأفقية و العامودية وضرورة وجود مراقب مخول مهمته ضمان عدم تجاوز اي فني عامل او اي معدة او آلية لمسافات الأمان للموصلات الحية المكشوفة.

- تأمين مستوى إنارة جيد للعمل داخل المحطة، من حيث إصلاح الإنارة الأحتياطية (المشحونة)، أوإحضار مصابيح إنارة إضافية بحيث تكون هذه الإنارة قوية وكافية لإنارة المحطة، وأن تبقى وسائل الأضاءة جاهزة للاستعمال في جميع الأوقات .
- إزالة العوائق من داخل ممرات المحطة، وإبقاء المخارج مفتوحة أثناء العمل، وتوفير التهوية اللازمة.
- تفقد جاهزية معدات الأنذار و الأطفاء الذاتي بصورة مستمرة.
- توفير ملابس و معدات السلامة المناسبة مثل : البدلة المقاومة للحريق ، و قفازات المطاط المعزولة و المقاومة للحريق، العدد اليدوية المعزولة، حصيرة او منصة العزل، عصا الإنقاذ المعزولة ، عصا الكشف عن الفولطية، عصا فحص الأطوار، مع ضرورة فحصها واختبارها بصفة دورية معتمدة، كما يجب إبقائها بحالة سليمة وان تكون مناسبة للجهد المستخدم.
- عدم تعريض جسم الأنسان إلى لمس زيوت المحولات.

إجراءات السلامة عند فصل المغذيات في محطات التحويل الرئيسية

- اذا كانت المحطة مربوطة مع مركز المراقبة و التحكم، فإن الفصل يتم أتوماتيكياً من قبل مهندس المراقبة و التحكم، ويقوم الشخص المخول المتقدم بتحويل المحطة إلى وضع (Local /Attended) من اجل استكمال إستعزال المغذي.
- في حال كانت العملية التشغيلية يدوية؛ يجب ان يقوم المخول المتقدم بإجراء عملية الفصل و فتح قاطع المغذي يدويا حسب الموعد المقرر بالتنسيق مع مهندس المراقبة والتحكم او مهندس التوزيع المتحكم.
- إزالة عربة القاطع من موقعها إلى الخارج من اجل إستعزال المغذي المراد العمل عليه.
- تأريض المغذي إما بعربة تأريض، أو بسكين التأريض الموجود داخل حجرة القاطع بعد فحصه و التأكد ان المغذي اصبح ميتا و غير مشحون كهربائيا.
- وضع إشارات و لافتات المنع (لاتتدخل) و اقفال السلامة على قاطع المغذي المفصول وتبقى المفاتيح مع الشخص المخول المتقدم المسؤول، ووضع اللافتات والأشرطة و الحواجز التحذيرية على قواطع الدوائر الحية المجاوره له.
- بعد استكمال إجراءات السلامة على المغذي المفصول واثبات انه ميت يتم الإيعاز للشخص المخول المسؤول بمباشرة العمل تحت الأشراف الشخصي المباشر للشخص المخول المتقدم او بعد إصدار تصريح العمل له حسب الأصول.
- في حال كان هناك اعمال فحص على دائرة المغذي ،يتم ذلك تحت الأشراف الشخصي المباشر من قبل الشخص المخول المتقدم ومن خلال تصريح فحص يصدره الشخص المخول المتقدم بالتنسيق مع مركز المراقبة والتحكم او مهندس التوزيع المتحكم حسب الأصول.

إجراءات ومبادئ السلامة عند التعامل مع البطاريات الخاصة بمحطات التحويل الرئيسية:-

- عند تعبئة البطاريات بالأحماض يجب إرتداء قفازات مطاطية خاصة ضد الأحماض، ونظارات واقية ومريول مطاطي طويل ،وتجنب لمس المحلول وعدم المكوث طويلاً في الغرفة.
- عدم وضع أية قطع معدنية على أطراف البطاريات لتجنب قصر الدائرة.
- يجب وضع البطاريات بحيث تكون في متناول الأشخاص المخولين بالعمل عليها، وتكون في غرفة منفصلة.
- يجب فتح الشبابيك وتشغيل جهاز فلتر الهواء، إن وجد، عند دخول الغرفة لضمان تهوية جيدة لها.
- تفقد البطارية باستمرار، ويجب إضافة الماء المقطر فقط في حالة نقص المحلول.
- إزالة العوائق من الممرات وتنظيف الغرفة، ووضع البطاريات على رفوف جيدة مقاومة للتأكسد.
- يراعى عند تعبئة البطارية أولاً مسح الغبار والأوساخ المتواجدة حول الفتحات، ثم ملء كل خلية للمنسوب المطلوب بالماء المقطر فقط، ومن ثم يتم إغلاق الفتحات.
- التأكد من سلامة وجاهزية نظام انذار و اطفاء الحريق او الطفاية في غرفة البطاريات.
- التأكد من سلامة عمل الشواحن الكهربائية.

إجراءات العمل على محطات التحويل الفرعية (٣٣ / ٠,٤) ,(١١ /٠,٤) , (٦,٦/ ٠,٤) .ك.ف

- عليك مراعاة قواعد السلامة التالية عند العمل على محطات التحويل الفرعية: عدم الدخول إلى سياج المحطة دون تخويل وتصريح معتمد من الشركة.
- الإلتزام بملابس السلامة العامة المطلوبة للعمل.
- الحيطة والحذر وتجنب الأرتجالية في التعامل مع المحطة.
- تفقد جميع أجزاء المحطة بسرعة للكشف عن أي ملاحظات من قطع توصيلات، أو وصلات أرضية أو وجود مواقع أومواد خطرة.
- عدم لمس اللوحة باليد العارية مباشرة.
- الحذر الدائم وتجنب المزاح والكلام الذي قد يؤدي إلى الغفلة.
- تجنب فتح سكاكين الضغط المتوسط، الأ بارتداء كفوف عازلة و بوجود حصيرة تأريض
- عند الفصل يتم تخفيف الأحمال على الضغط المنخفض، ومن ثم فصل الضغط المتوسط والعكس صحيح، وعند إرجاع التغذية يتم إرجاع الضغط المتوسط وبعدها المنخفض.
- التأكد من سلامة ونظافة عصا نزع المصهرات، وخلوها من التلوث والشقوق والأتربة مع تثبيتها بطريقة جيدة.
- وضع الأشارات التحذيرية اللازمة عند العمل، وقفل المحطة بحيث يمنع عملية فتح المحطة وإعادة التشغيل.
- التأكد من تعليم المغذيات بالترقيم والتسمية، واتجاه كل مغذي إلى منطقة معينة.
- عدم تعريض الجسم إلى لمس زيوت المحولات قدر الأمكان.
- إستعمال جميع الأدوات الخاصة من مفاتيح وأيدي نزع المصهرات، وتجنب استعمال أي أداة غير ملائمة.
- قياس مقاومة أرضي محطات التحويل باستمرار، وتعزيز الأرضي في حال إرتفاعه عن القيم المطلوبة والمتعارف عليها.

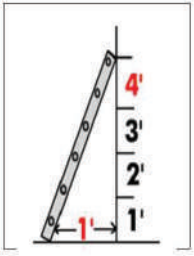
إجراءات السلامة المتعلقة بإستخدام السلالم

عزيزي الموظف،،،

كون السلالم من أهم الوسائل التي تسخدمها عند تأديتك لعملك ،إحرص على مايلي:

- الإلتزام بمعدات الوقايه الشخصيه والحفاظ عليها نظيفه وسليمه.
- الإستعمال المناسب للسلالم التي يتم تزويدهم بها وحسب تعليمات الشكل أدناه.
- تفقد السلالم وفحصها قبل تحريكها من موقعها .
- الإبلاغ عن اي خلل بالسلالم وعدم إستخدام اي سلم يوجد فيه اي خلل.

المخاطر واسباب الحوادث والأصابات أثناء إستخدام السلالم:



- الخلل في معدات الحماية من السقوط.
- عدم إستخدام معدات الوقايه الشخصيه.
- سوء الإستخدام .
- عدم كفاية نقاط الربط ومواقع الربط.
- الكتله الزائده عن تحمل السلم (اقصى حمل للسلم هو ١٢٠ كغم) كما هو محدد من مصنعي هذه السلالم .
- التأثير البندولي .
- مكان السلم غير صحيح .
- الإسطح الزلقه او وضع السلم على سطح يسبب الأنزلاق .
- وضع السلم بزاويه غيرصحيحه .
- محاولة الوصول الى منطقة عالية غير مهيئه للسلم للوصول اليها .

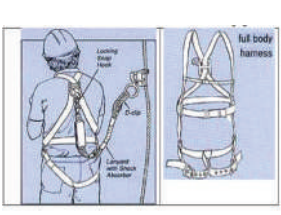
- وجود خلل او تلف او تشققات في السلم .
- وضع السلم بمنطقة قريبه من الخطوط الكهربائيه الحيه الأ تحت اشراف شخص مخول للعمل على الشبكات الكهربائيه الحيه .
- إستخدام سلالم غير معزوله بالقرب من الشبكات الكهربائيه الحيه.
- إستخدام السلم في الرياح الشديده .
- عدم التدريب على العمل على السلالم.

طريقة حمل السلم:

- حمل السلم ان يكون من قبل شخصين اثنين اذا تجاوز طوله (٤)متر.
- في حال تم حمل السلم من قبل فرد واحد يلزم الإلتزام بمايلي: -
- يقف الفرد بجوار السلم بحيث يكون عند منتصف السلم ووجهه الى مقدمة السلم.
- ضع السلم على احدى القوائم.
- يمسك بيده المجاوره للسلم الدرجه المقابله له بحيث يكون الأبهام الى الإسفل.
- يرفع السلم الى اعلى ويستدير ليدخل ذراع يده الأخرى بين الدرجتين لتستقر قائمة السلم العليا على كتفه ليصبح وجهه متجه الى مؤخرة السلم ويمسك بالقائم الأعلى او باحدى الدرجات التي امامه.
- يحمل السلم من المنتصف بشكل افقي على الكتف .

طريقة الصعود والعمل على السلم:

- بعد نصب السلم يمسك به من الداخل احد المساعدين ويقترب أخر ويمسك بقوائم السلم ويرفع نفسه بخفه حتى يصل الى الدرجه الأولى ويصعد دون تأرجح والركب للخارج والجسم ملاصق للسلم والأيدي ممسكه بالقوائم بحيث ترتفع اليد اليمنى مع الرجل اليسرى مع الرجل اليمنى والنظر متجه للامام.
- إستخدام معدات الوقايه من السقوط أثناء الصعود والنزول عن السلم مثل مانعة السقوط وحزام الأمان كامل الجسم.
- القدرة على تحصيل(٣) نقاط اتصال.
- بعد الوصول لنقطة العمل يتم ربط حزام الأمان في نقطه معينه لتثبيت الشخص ومن ثم يتم نقل خطاف التعليق من اعلى درجة في السلم الى نقطه اعلى من الشخص العامل ،وفي حال النزول يتم العكس نقل الخطاف من نقطه اعلى الشخص الى آخر درجه من السلم ومن ثم يتم فك حزام الأمان من نقطة التثبيت
- تثبيت خطاف حبل النجاة في اعلى السلم قبل نصبه .
- ربط خطاف النجاه بموقع مرتفع هو اسلم وافضل بسبب ان مسافة السقوط تكون قليله .
- ربط خطاف حبل النجاه في موقع متوسط يعيق الفني من الحركه.
- الربط المنخفض :هو خيار سيئ للربط ولا يجب اللجوء اليه ابدا حيث أنه يزيد من مسافة السقوط ويدمر المعدات.



معدات الوقايه من السقوط

عزيزي الموظف،،،

احرص على إستخدام معدات الوقايه من السقوط المصرح بها
(حزام كامل الجسم ، مانعة سقوط ، حبلة الحزام وماص صدمة السقوط ، حبل النجاة مع هوك التعليق ، سلنجة)

تعليمات السلامة في التعامل على الأعمده القديمه والمهترئة

- الفحص بالنظر (العين المجرده) بحيث يتم تفقد أي إهتراء واضح في جسم العامود أدى الى ثقوب.
- ازالة الطمم عن اسفل العامود اذا وجد للوصول الى سطح القاعدة الإسمنتيه حيث يكون حديد العامود المغطى بالتربه أكثر عرضة للصدأ.
- قشط طبقة الصدأ عن مساحة صغيرة في جسم العامود من أسفله بواسطة مفك عادي ، او إستخدام مطرقه مدببه ان وجدت ، وفي حال تغلغل الصدأ بجسم العامود يجب عدم الصعود على العامود او العمل عليه بواسطة سلم ولا يسمح العمل على العامود الأ بواسطة سيارة رافعه مع أخذ الحيطه والحذر.

- وضع اشارة تحذيريه معتمدة من الشركة بحيث تثبت على العامود تفيد عدم الصعود أو العمل على العامود بواسطة السلم.
- الإلتزام بإبقاء خط قائم ما بين الأعمده في حال استبدال الشبكه الهوائيه بكيبل مجدول والإلتزام بعدم تنزيل الشبكه كاملة.
- عمل تقرير طوارئ بضرورة استبدال العامود بأسرع وقت ممكن.
- في حال وجود صدأ بالأعمدة و ليس من الممكن التحقق من وجود إهتراء او تآكل بها و أثناء العمل عليها ، يتم إستخدام السيارات الرافعة بدل السلالم ، و إستخدام المشدات المؤقتة من حبال او اي دعامات مناسبة لتفادي سقوط الأعمده أثناء العمل عليها.

تعليمات السلامة أثناء التعامل مع الدرمات

- يجب إرتداء ملابس و معدات السلامة الشخصية (بدله عمل ،خوذة واقية،حذاء سلامة، كفوف عمل ، سترة عاكسة، نظارة شمسيه.)
- ينبغي إستخدام كفوف عمل مصممة بحيث تغطي الأكمام بشكل كامل و تمنعها من أن تعلق بالدرم.
- يجب ان لا تتعرض الكوابل و الأسلاك لأي اجهادات ميكانيكية مثل (الصدمات،الإنحناء، الإلتواء) أثناء التخزين.
- ينبغي أن يتم تخزين الدرم على سطح ثابت، ومستوي، وغير مجمع لبرك المياه، وممهد.
- تثبت الدرمات بإستخدام عوارض خشبيه لها حافات.
- لا يجب أن يتم تخزين الدرم على جانبه.
- لا يجب تخزين الدرمات بحيث تتصل حافه الدرم مع الأسلاك والموصلات الموجودة داخل الدرم الأخر.
- يجب أن تكون الكوابل (المخزنه لفترة طويلة) محمية من أشعة الشمس المباشرة أو الأشعة فوق البنفسجية وتغطى بأغطية مناسبة مثل الأغطية البلاستيكية السوداء.
- يجب تطبيق نظام تفتيش دوري لفحص سلامة و صلاحية الدرمات، مع الأهتمام بالدرمات المخزنة لفتره طويلة ، و في حال تعرض الدرم للتلف ينبغي إستخدام درم احتياطي من اجل لف الأسلاك والموصلات عليه.
- يسمح بدحرجة الدرم لمسافات قصيره ومحدوده وعلى أرض مسطحة صلبة حسب الإتجاه الذي يشير اليه السهم.
- يجب أن تستخدم لعملية رفع الدرمات رافعات ذات حجم كافي و قدرة محددة تناسب وزن الدرم مع معامل سلامة مناسب.
- عند رفع الدرمات بواسطة رافعة ،ينبغي إستخدام ذراع فارشة، يجب أن يكون الذراع ذو استطاعه وطول محددتين من قبل الشركة المصنعة للدرم.
- يجب ان لاتتم إزالة القطع الخشبية الحافظه للكابل عن الدرمات لحين البدء بتركيب الكابل.

- يجب الحفاظ على السلامه أثناء ازاله القطع الخشبية بحيث يتم التخلص من المسامير وابعادها عن منطقه العمل قبل مد الكابل.
- يجب الحصول على جدول حدود الشد القصوى للكابلات والأسلاك المختلفة حسب الأنواع والأحجام من الشركات المصنعة للكابل لغايات الشد وعمل الهدول.

ملاحظة: الشد الزائد يمكن أن ينتج عنه تدمير الكابلات والأسلاك داخل الدرم وتلفها.

الفصل الثامن

مخالفات السلامة العامة و الجزاءات التأديبية

يتم تطبيق العقوبة المذكورة في الجزاءات التأديبية عند مخالفة الموظف للاجراءات المشار اليها في هذا الدليل، ومنها ارتكاب المخالفات التالية: -

١- عدم استعمال الملابس الواقية أو معدات الوقاية الشخصية أو عدم المحافظة عليها.
٢- عدم استعمال العدد والأدوات المناسبة للعمل الذي يؤديه، أو استعمالها بشكل غير سليم، مما يشكل خطورة عليه.
٣- استعمال معدات أو أدوات سلامة معطوبة أو غير صالحة.
٤- ترك المشرف على موقع العمل دون أن يعين مشرفاً آخر مخولاً بدلاً منه.
٥- ترك الأبواب أو المناهل او الخنادق مفتوحة وبدون أغطية أو علامات تحذير واضحة.
٦- عدم الإلتزام بإجراءات ومتطلبات السلامة العامة.

الجـــزاءات التأديبيـــة

إن اية مخالفة في تطبيق هذه التعليمات، يعرضك للعقوبات حسب مدى المخالفة، وذلك استناداً لأحكام لائحة الجزاءات التأديبية المعمول بها، وحسب الصلاحيات:-

١- لفت الإنتباه.
٢- الأنذار الخطي.
٣- غرامة راتب يوم، يوم ونصف ، يومين ، ثلاثة أيام.
٤- إنذار خطي نهائي.
٥- فصل.

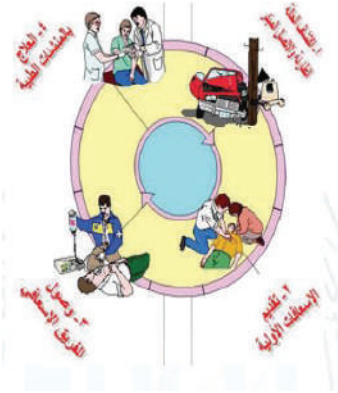
للحصول على مزيد من المعلومات التي تجنبك الوقوع في اي من العقوبات المشار اليها أعلاه.

إرجع الى النظام الداخلي الخاص بموظفي الشركة رقم (٩) لسنة٢٠٠٢.

الفصل التاسع
الاسعـــــــافات الأوليـــــــــــة

الحوادث الكهربائية والإسعافات الأولية

- لضمان نجاح أداء الإسعافات الأولية في إنقاذ المصاب، تراعى المبادئ والإسس التالية:



- سرعة العمل وحسن التصرف.
- التدريب العملي للمنقذ.
- سرعة فصل التيار الكهربائي وإبعاد المصاب في الإنقطاعات التي تتطلب ذلك.
- صحة تطبيق الإسعافات الأولية.
- عدم اعتبار الشخص المصاب متوفياً بمجرد اختفاء علامات الحياة (كالتنفس والنبض)، وبحيث تجرى له الإسعافات الأولية ودون تأخير، والطبيب هو الشخص المخول والوحيد باعتبار المصاب متوفياً.

أهداف الإسعافات الأولية:

- منع وقع الوفاه المباشرة.
- الحيلولة دون ازدياد حالة المصاب سوءاً.
- المساعدة في سرعة شفاء المصاب.

مبادئ عامة في الإسعافات الأولية:

- يجب على الأشخاص العاملين على المعدات الكهربائية أن يتفهموا الطرق المختلفة للإسعافات الأولية، وأن يتلقوا تدريباً خاصاً من قبل شخص متخصص. أن يمارسوا عمليات الإسعاف (كتمارين) مرة واحدة في السنة على الأقل.
- عند وقوع حادث على الشخص المسعف أن يتصرف بسرعة ويفكر بهدوء وثبات أعصاب.

أولويات الإسعاف الأولى:

الحالة الأولى : الشخص(واعى)

١. (A) تفقد مجرى التنفس (Airways) وإخراج العوائق إن وجدت.
٢. (B) فحص التنفس (Breathing) وإجراء التنفس الأصطناعي لفاقد التنفس.
٣. (C) العناية بإصابة الجهاز الدوراني (Blood circulation) للتأكد من عمل القلب وفاعلية الدورة الدموية.

الحالة الثانية : الشخص(فاقد للوعى)

١. (C) العناية بإصابة الجهاز الدوراني (Blood circulation) للتأكد من عمل القلب وفاعلية الدورة الدموية.
٢. (A) تفقد مجرى التنفس (Airways) وإخراج العوائق إن وجدت.
٣. (B) فحص التنفس (Breathing) وإجراء التنفس الأصطناعي لفاقد التنفس.

الإجراءات الإساسية في الإسعافات الأولية:

بعد أن يتم الأتصال مع المعنيين وكذلك مع الدفاع المدني، يتبع الخطوات والإجراءات التالية

- يوضع المصاب بسرعة على ظهره، ومن الأفضل أن يكون ذلك على سطح صلب وجاف.
- تفقد فم المصاب وإخراج أي مادة تعوق التنفس سواءً صلبة أو سائلة، ويصحح وضع الرأس لضمان خلو مجرى التنفس من الأنسداد نتيجة السقوط الخلفي للسان.
- التأكد من تنفس المصاب وذلك بمراقبة ارتفاع وهبوط صدره من عدمه.
- التأكد من نبض المصاب، وذلك بلمس الشريان عند المعصم (النبض الشرياني)، أو في الرقبة للتعرف عما إذا كانت ضربات القلب لا زالت مستمرة من عدمه.
- مراقبة اتساع حدقة العين لأن اتساع حدقة العين يعني نقص في وصول الدم للمخ.

كيفية إجراء عملية التنفس الأصطناعي:

إذا تبين للمنقذ أن الشخص المصاب لا يتنفس، فعلى المنقذ أن يؤدي وظيفة رئتي المصاب بإجراء التنفس الأصطناعي له وفقاً للخطوات التالية والشكل أدناه:-

- يتم وضع المصاب على ظهره، وإخراج أية مواد غريبة من فمه.
- يتم وضع إحدى اليدين تحت رقبة المصاب، وجعل الرقبة مقوسة إلى أعلى والضغط باليد الأخرى على جبهة المصاب في الإتجاه الإسفل، وهذا سيؤدي إلى فتح فم المصاب.
- يقوم المنقذ بأخذ نفس عميق لملء صدره ويفتح فمه ويضعه بإحكام على فم المصاب المفتوح مع إغلاق أنف المصاب بسبابة وإبهام يده التي تضغط على الجبهة، والنفخ في فمه كمية كافية من الهواء لجعل صدره يرتفع.
- يقوم المنقذ بإبعاد فمه ومراقبة انخفاض صدر المصاب، وتكرار عملية النفخ بمعدل نفخة كل أربعة ثواني .
- إذا لم يكن هناك تبادل للهواء بمعنى أن صدر المصاب لا يرتفع، يفحص فم المصاب وينظف جيدا من أي أجسام غريبة تعوق دخول الهواء .
- وتستأنف عملية التنفس من فم لفم بنفخ الهواء بقوة بمعدل مرة كل (٤-٥) ثواني بالنسبة للبالغين وبمعدل (٣) ثواني بالنسبة للأطفال، ويراعى عند عملية النفخ إغلاق أنف المصاب، وعند الزفير يفتح أنفه وتستمر هذه العملية حتى يبدأ المصاب بالتنفس الطبيعي بعد التنفس الصناعي المتواصل، ثم يرفع فم المنقذ عن فم المصاب.
- وضع بطانية أو معطف تحت المصاب وفوقه للتدفئة، وعندما يستعيد أنفاسه لا يسمح له بالنهوض قبل مرور ساعة على الأقل ،وذلك لحين حضور فريق الإسعاف أو الطبيب.

كيفية عمل التدليك الخارجي للقلب:

إذا تبين للمنقذ أن الشخص المصاب لا يوجد به نبض، فعلى المنقذ أن يؤدي وظيفة القلب بإجراء التدليك الخارجي للقلب وفقاً للخطوات التالية الشكل أدناه: -

١. إستخدام طريقة التدليك الخارجي للقلب مع عملية التنفس الصناعي، مع مراعاة عدم تعارض التدليك الخارجي للقلب مع عملية النفخ في فم المصاب، وأن تكون عملية النفخ سريعة، ثم يبعد المنقذ فمه عن المصاب ويتركه لتفريغ الهواء من داخله مع إجراء عملية تدليك خارجي للقلب لضمان استمرار مرور الدم الحامل للأكسجين لأعضاء الجسم المختلفة وخصوصاً المخ والكليتين والقلب، هذا إذا كان يقوم بالإجراءات الإسعافية شخص واحد، أما إذا توفر شخصان يجيدان الإسعافات الأولية فيقوم احدهما بالتنفس الصناعي ،والأخر بتدليك القلب من الخارج.

٢. لعمل تدليك القلب من الخارج، يجب أن يكون المصاب ملقى على ظهره فوق أرض صلبة.

٣. تحسس صدر المريض من قبل المنقذ حتى يحدد الجزء السفلي من القفص الصدري، ووضع أحد أصابع يده اليسرى على هذا الطرف ،وتحريك نهاية مفصل اليد اليمنى (وليس الكف) نحو هذا الأصبع، ثم وضع اليد اليسرى فوق اليد اليمنى على الثلث الإسفل من عظمة القفص الصدري ووضع اليد اليسرى فوق اليمنى، ورفع أصابع اليدين عن المصاب.

٤. الضغط للأسفل بسرعة لا تقل عن مرة في الثانية، ويكون الضغط بكلتا اليدين وإستخدام قوة كافية لتضغط اليد السفلى في الثلث السفلي للقفص الصدري بحيث ينخفض مسافة (٣-٥)، سم وذلك بأن تبقى ذراعي المنقذ مستقيمتين وغير مثنيتين عن المرفق، مستخدماً وزن الجسم كله للضغط من الكتفين وهذا ما يسهل عليه أداء مثل هذه المهمة لوقت أطول دون تعب كبير ثم يرفع ثقله مع بقاء وضع جسمه على صدر المصاب، وتكرار هذه العملية بصفة منتظمة، ويجب تكرار هذه الضغطات بانتظام(اضغط وارفع الضغط)، وفي كل مرة يضغط فيها على قلب المصاب، وكأنه يقوم بعمل القلب.

٥. يراعى أن يستمر في النفخ في الفم بحيث يتخلل عملية التدليك الخارجي للقلب بمعدل نفس واحد كل خمس ضغطات خارجية، وإذا كان هناك شخص واحد يقوم بعملية التنفس والإسعافات للقلب فعليه أن ينفخ في فم المصاب بالطريقة الصحيحة مرتين أو ثلاث مرات متتالية، يتبعها عمل تدليك خارجي للقلب لمدة (١٢) ضغطة ويستمر ذلك بالتناوب، أما إذا توفر شخص آخر فيتكئ هذا الشخص عند رأس المصاب، ويقوم بعملية التنفس الصناعي بمعدل مرة واحدة كل خمس ضغطات خارجية على القلب، ويستمر عمل ذلك حتى يستعيد المصاب أنفاسه والقلب نبضاته، كما تستمر هذه الجهود أثناء نقل المصاب بسيارة الإسعاف إلى أقرب مركز إسعاف أو مستشفى.

الصدمـــــة الكهربائيـــة

يتم تخليص المصاب من الصدمة الكهربائية مرفقاً للخطوات والإجراءات التالية :-

- الإسراع بفصل التيار الكهربائي مباشرة عن المصاب، وذلك عن طريق فصل القاطع الرئيسي، أو الفرعي أو الطلب من جهات أخرى عمل ذلك
- تبليغ الدفاع المدني (٩١١).
- عدم لمس المصاب بيدين عاريتين، طالما ظل ملامساً للتيار الكهربائي حتى لا يصاب الشخص المنقذ بنفس التيار الكهربائي.
- الإنتباه على مكان وجود المصاب، فإذا كان على ارتفاع عالي فيجب حمايته من السقوط و إنقاذه بواسطة وحدة الإنقاذ عن الأعمدة المعتمدة او السيارة الرافعة.

- **يجب إتخاذ الإجراءات التالية، في الإنقطاعات التي يصعب فيها فصل التيار الكهربائي عن المصاب بالسرعة المطلوبة:**

١- في حالة معدات الضغط المنخفض تراعى الخطوات التالية لفصل المصاب عن الأجزاء الحاملة للتيار:

- إستخدام وسائل عزل جافة كالأخشاب لإبعاد المصاب عن الشبكة الحية.
- لا يسمح بإستخدام أدوات معدنية أو أدوات رطبة كوسائل للعزل.
- الإبتعاد عن الأجسام المعدنية المحيطة بالمصاب لأنها ناقل جيد للتيار.
- إرتداء المنقذ القفازات المطاطية العازلة وغير المثقوبة، أو تغطية اليدين بأي قماش سميك غير مبلل .

- قيام المنقذ بعزل نفسه عن الأرض بواسطة الوقوف على لوح خشبي أو أية مادة عازلة وجافة وإستخدام يد واحدة في عملية الإنقاذ.

٢- في حالة معدات الضغط المتوسط تراعى الخطوات التالية لفصل المصاب عن الأجزاء الحاملة للتيار:

- إستخدام وسائل العزل التي تتحمل الجهد المطلوب كإرتداء القفازات والأحذية المطاطية العازلة.
- إستخدام عصا الضغط المتوسط العازلة من اجل إبعاد المصاب عن موصلات الجهد المتوسط.
- عمل نقطة تأريض ثانوي، وذلك بربط سلك بنقطة تأريض آمنة ثم إلقاء طرفه الأخر على الجهد المتوسط الملامس للشخص المصاب.
- بعد فصل التيار يتم إنقاذ المصاب مع ضمان عدم سقوط المصاب على الأرض إن كان العمل على مكان عال.

علامـــات الحيـــاة على الشخـــص المصـــاب

بعد عملية نفخ وتدليك صحيحة وناجحة، يتم التأكد من ظهور العلامات التالية على الشخص المصاب كمؤشرات لزوال الخطر وهي:

- لون الوجه يبدأ في التغيير من اللون الأزرق إلى لون أقل زرقة ثم يميل نحو الأحمرار.
- التنفس الطبيعي يبدأ في الظهور، ويزداد بمرور الوقت إلى المعدل الطبيعي ويكون مستقلاً عن عملية الإسعاف ومنتظماً.
- اتساع حدقة العين يبدأ في التضيق.
- الإستمرارفي عملية التنفس الأصطناعي، وتدليك القلب حتى تبدأ هذه العلامات في الظهور، ويمكن التأكد منها بظهور النبضات الطبيعية وتلمسها باليد، كما يجب استمرار إجراء العمليات الإسعافية للتنفس والقلب، بصورة صحيحة لمدة ساعة على الأقل حتى يحضر الطبيب.

النزيف

هو خروج الدم من أوعيته الدموية إما لداخل الجسم أو خارجه، وتتم عملية إيقاف النزيف كالأتي :

في حالة النزيف الخارجي

١. الضغط بقوة على مكان الجرح.
٢. تغطية الجرح برباط نظيف(طبي ومعقم) والربط بقوة غير مفرطة.
٣. إذا لم يتوقف النزيف يضاف رباط اخر فوق الرباط الأول ويربط بقوة.
٤. في حال كان الجرح في أحد الأطراف فمن المستحسن رفع الطرف المصاب إلى أعلى.
٥. بعد ذلك يتم نقل المصاب إلى أعلى.

في حالة النزيف الداخلي:

١. إراحة المصاب.
٢. تبريد مكان النزف بإستخدام الكمادات الباردة والثلج.
٣. نقل المصاب إلى المستشفى.

الحروق

هي إصابة أنسجة الجسم بتلف جراء تعرضها للحرارة أو الكيماويات أو البرودة الشديدة.
طرق الإسعاف: -

١. تبريد العضو المصاب بالماء البارد النظيف إذا كانت الحروق من الدرجة الأولى وبسبب الحرارة.

٢. عدم إستعمال مرأهم الحروق أو الدهون وغيرها.
٣. عدم إزالة الفقاقيع.
٤. تغطية الحروق بشاش معقم مع رباط ضاغط.
٥. المحافظة على مجاري التنفس مفتوحة.
٦. عدم إستعمال مواد التعقيم.
٧. مراقبة المصاب مع طمأنته خوفاً من إصابته بنوبة قلبية.
٨. نقل المصاب إلى المستشفى .

الكسور

الكسر هو انقطاع في استمرارية العظم، وهو اما ناتج عن قوة تفوق قدرة تحمل العظام الطبيعية كالكسور التي تحدث نتيجة حوادث السير، او قوة معتدلة تفوق قدرة العظام الغير طبيعية على التحمل ككسور عنق عظمة الفخذ عند المرضى المصابين بهشاشة العظام، او هو ناتج عن قوة صغيرة متكررة أدت الى إرهاق العظام معا لوقت ككسور الإجهاد التي تحدث عند العدائيين.

أنواع الكسور:

يمكن تقسيم الكسور بناءً على عدة أمور منها ما هو متعلق بنمط الكسر، فيما اذا كان الكسر أفقي او مائلا وحلزوني او متفتت، ومنها ما هو متعلق باستقرار الكسور فتقسم الى كسور مستقرة وكسور غير مستقرة، ومنها ما هو متعلق باتصال العظام بالسطح الخارجي وهو الجلد فهناك كسور مغلقة بحيث يكون الجلد الخارجي سليم وهناك كسر مفتوح او مضاعف بحيث يكون هناك إصابة للجلد و اتصال بين العظام والسطح الخارجي.

أعراض الكسور:

- ألم شديد في مكان الأصابة يزيد بالحركة.
- قصر او تغير في شكل الطرف المصاب.
- تورم في مكان الكسر كدمات تظهر على الجلد.

الإسعافات الأولية للكسور:

- التاكد من العلامات الحيوية للمريض وهي على الترتيب:
- سلامة المجاري التنفسية.

- سلامة عملية التنفس.
- سلامة جهاز الدورة الدموية عن طريق فحص نبض المصاب فإذا وجد اي خلل فلا بد من البدء بعملية الإنعاش القلبي.
- بعد ذلك يتم تثبيت الكسر على وضعه وهنالك عدة طرق كإستخدام قطعة من الخشب وربط الطرف بقطعة من القماش او ربط الطرف المصاب بالطرف الأخر في حالة الأطراف السفلية وبالجسم في حالة الأطراف العلوية.
- عدم تحريك المصاب تحسبا لوجود أية إصابات اخرى وخصوصا الإبتعاد عن تحريك الرقبة لحين وصول المساعدة الطبية.

- اما اذا كان هناك خطر اكبر كحدوث حريق في المركبة فيجب سحب المريض من مكان الخطر بعد تثبيت الرأس والرقبة، فإذا كان هناك عدد كافي من الأشخاص فيقوم اربعة أشخاص بنقل المريض كقطعة واحدة مع ضمان ثبات الرأس ويقوم الشخص المعني بنقل الطرف المصاب بسحب وشد الطرف الى حين إنتهاء عملية النقل.

الصدمة الحرارية (ضربة الشمس)

تعتبر الأصابة بالصدمة الحرارية من الأصابات الشائعة والمتكررة خلال فصل الصيف، ولذلك يطلق عليها ضربة الشمس ويمكن أن تؤدي أحياناً إلى الوفاه. وتحدث هذه الحالة عندما تفشل الية التحكم بحرارة الجسم حيث تصبح درجة حرارة الجسم أكثر من (٤٠) مئوية نتيجة التعرض المباشر لأشعة الشمس، أو وجود الشخص في مكان حار عالي الرطوبة.

علامات وأعراض الصدمة الحرارية(ضربة الشمس) :-

قد يشكو المصاب من ضعف عام ، قيء، إسهال، صداع ، دوار فقدان الوعي. وكذلك يصبح الجلد أحمرا وساخناً وجافاً وتصبح الحرارة فوق (٤٠) مئوية. ويعاني المصاب من سرعة النبض وصعوبة التنفس وقلة إفراز البول وتغير السلوك. وأحياناً تشنجات وإعياء لفقدان الماء والأملاح بكميات كبيرة من الجسم بسبب التعرق الشديد.

كيفية إسعاف المصاب بالصدمة الحرارية(ضربة الشمس)

١. إبعاد المصاب إلى منطقة أخرى أقل حرارة.

٢. نزع ملابس المصاب قدر الأمكان.

٣. تبريد جسم المصاب بواسطة سكب الماء عليه أو وضع كمادات باردة على جسم المصاب ويمكن وضع المصاب كاملاً في البانيو أو تحت الدش مباشرة حتى تنخفض درجة حرارته.

٤. نقل المصاب إلى أقرب مشفى مع مراعاة أن يكون في وضعية نصف الجلوس ، ومن الضروري مراقبة تنفس ونبض المصاب خلال كافة الإجراءات السابقة.

الإجراءات الوقائية لمنع حدوث ضربة الشمس

١. تجنب الوقوف تحت أشعة الشمس المباشرة لساعات طويلة.

٢. إذا كانت طبيعة العمل تتطلب ذلك لا بد من إرتداء الملابس الفضفاضة والخفيفة ووضع القبعات التي تقي من حر الشمس.

٣. الإكثار من شرب الماء والسوائل والعصائر الطبيعية.

٤. الجلوس في أماكن الظل.

٥. أخذ حمام بارد بشكل دوري أو إستخدام المناشف المبللة لتبريد الجسم.

٦. تجنب ممارسة الرياضة في ساعات الحر.

٧. الإبتعاد ما امكن عن تناول الوجبات الدسمة.

٨. عدم التجمع في أماكن قليلة التهوية أو زائدة الرطوبة.

الإجهاد الحراري

الإجهاد الحراري (Heat exhaustion) هو حالة حادة تنتج عن التعرض لحرارة عالية لفترة طويلة من الزمن، تتمثل أعراض الحالة بالغثيان والإقياء، وألم في الرأس، الدوار، اضطراب بصري، عرق غزير، واحمرار جلدي. كما يحدث قلة البول لا يكون هنالك نقص في وعي المريض ولا توجد أعراض عصبية ولكن الحرارة الداخلية تكون مرتفعة غالباً وربما لمستويات عالية جداً ويوجد في بعض الإنقطاعات الشديدة تسارع تنفسي وقلبي وانخفاض في ضغط الدم ، تتطلب الحالة إدخال المريض لجو بارد فوراً وتخفيف الثياب وتبليل الجسم بماء فاتر

أعراض وعلامات الإجهاد الحراري

١. العرق الشديد لمدة طويلة.
٢. شحوب وبرودة الجسم.
٣. الصداع وفقدان الشهية.
٤. تقلص العضلات وشعور بألم حاد بها.
٥. تسارع ضربات القلب أحياناً.
٦. عدم القدرة على التركيز إلى حد ما.
٧. اضطراب في الرؤية.
٨. الشعور بالعطش وانخفاض ضغط الدم.

الوقاية من التعرض لإجهاد الحراري

١. عدم التعرض لدرجات الحرارة العالية لفترات طويلة، أو التعرض لأشعة الشمس المباشرة.

٢. إرتداء الملابس القطنية، أو الملابس التي لا تسبب التعرق عند التعرض للحرارة.
٣. شرب الماء بشكل تدريجي وليس مرة واحدة.
٤. تناول الخضراوات والفاكهة والأطعمة التي تحتوي على سوائل كثيرة.
٥. التواجد في أماكن ذات تهوية جيدة والإبتعاد عن الأماكن المغلقة.
٦. إرتداء قبعة أو غطاء للرأس جيد التهوية لحمايته من التعرض المباشر للحرارة.
٧. الإمتناع عن شرب المواد الكحولية، وكذلك التدخين لأنه يعمل على تقليص الأوعية الدموية.
٨. تجنب المشروبات التي تحتوى على الكافيين مثل الشاي أو القهوة أو الكولا فإنها تعمل على مزيد من الجفاف.
٩. عدم إرتداء الملابس الداكنة اللون لانها تعمل على امتصاص الحرارة.

جدول يبين أعراض الأمراض المرتبطه بارتفاع درجات الحراره وكيفية التعامل معها:

المرض	الأعراض	الإسعافات الأولية
حرق الشمس	**- احمرار وألم** **- تورم الجلد** **وظهور بثور**	- ضع الكمادات الباردة او خذ دش بارد حتى يختفي الألم نهائيا. - ضع كريم او جل مرطب.

		- لا تفتح البثور . - خذ مسكنا للالم اذا لزم الأمر. - راجع طبيبك اذا كانت الأصابة ليست بسيطه .
التقلصات العضلية	- تشنجات مؤلمة عادة في عضلات الساقين والبطن مع تعرق شديد	- خذ فترة راحه وجيزه واسترخي. - اشرب عصائر شفافه او السوائل التي تحتوي على املاح معدنيه. - تحرك بلطف وقم بحركات استطاله لمجموعة العضلات المصابه. - لا تستأنف النشاط البدني لعدة ساعات او اكثر بعد زوال التشنجات العضليه . - اتصل بطبيبك اذا لم تزول التشنجات في غضون ساعة واحده .
الإجهاد الحراري	- تعرق شديد/ ضعف - برودة وشحوب - رطوبة الجلد - ضعف النبض - درجة الحرارة الجسم الطبيعية - دوخة/ قيء	- حرك الشخص المصاب من المكان الحار الى مكان مظلل او مكيف . - مدد الشخص المصاب على ظهره وارفع ساقيه وقدميه للاعلى قليلا . - انزع ملابسه الضيقه او الثقيله . - اعطاء المصاب ماء بارد او اي مشروب لا يحتوي على كافيين . - برد الشخص عن طريق الرش او المسح بالماء البارد او المروحه - راقب الشخص بعنايه . - اتصل برقم الطوارئ ٩١١ اذا كانت حالة الشخص تدهورت .

ضربة الشمس	**- ارتفاع درجة حرارة الجسم (٤١ درجة مئوية او اعلى)** **- سخونة وجفاف الجلد** **- سرعة وضعف النبض** **- فقدان الوعي**	- اذا كنت تشك في ضربة الشمس اتصل برقم الطوارئ ٩١١ ثم على الفور انقل الشخص المصاب من المكان الحار واعرضه للتهويه والبروده بكل الوسائل المتاحه على سبيل المثال : - ضع الشخص في حوض من الماء البارد او تحت دش بارد - رش الشخص برذاذ خرطوم الماء في الحديقه. - امسح جسمه باسفنج مبلول بالماء البارد. - شغل المروحه مع الرش بالماء البارد. - ضع الثلج او المناشف المبلله البارده على الرقبه والأبط والفخذ - غط المصاب بالأغطيه الرطبه المبلله البارده - لا تدع الشخص يتناول الشراب او الطعام عندما يكون فاقدا للوعي - ابدأ بالإنعاش القلبي الرئوي اذا فقد الشخص وعيه ولا تظهر عليه اي علامات علىعمل الدوره الدمويه مثل التنفس او السعال او الحركه

الفصل العاشر
أحكام عامـــــــــــــــــــــــــــــــة

يشترط في جميع الأحوال أن يقوم بعمليات الصيانة والتشغيل أشخاص سليمي الجسم والتفكير، وتدربوا على أنظمة السلامة من قبل أناس مؤهلين، ولهم دراية كافية بعمليات الإسعاف الأولي من حيث إنقاذ المصاب من الصدمة الكهربائية، وطرق إجراء التنفس الإصطناعي والإسعافات الأولية.

- على جميع العاملين الذين تتطلب وظائفهم إتخاذ إجراءات احترازية أثناء العمل، التقيد بلباس السلامة العامة وهو:-

- بدلة عمل اوأفرهول واسع وفضفاض نسبياً ويكون له جيوب تساعده على العمل ولا تعيق حركة الفني مصنوع من مادة مقاومة للهب الناتج عن القوس الكهربائي.
- إرتداء خوذه واقية من الصدمات للوقاية من سقوط الأشياء على الرأس وضربة الشمس و توابعها مثل واقي الوجه الذي يستخدم أثناء العمل على الكهرباء الحية او أثناء عمليات الفصل و الوصل للتيار الكهربائي على الشبكة الحية.
- إرتداء حذاء سلامة يكون مريح و خفيف و لين ومجهز برأس صلب بالمقدمة يقي أطراف الأصابع من سقوط أي ثقل، بالإضافة إلى عزل مطاطي أو بلاستيكي وغير قابل للثقب في أسفله.
- إرتداء كفوف عمل كتان او جلد او اي مادة مصنعة، تضمن عدم تعرض الأيدي للجروح بانواعها أثناء العمل.

- إرتداء نظارات شمسية او شفافة لحماية العين من الشمس و اي مواد حادة و خاصة أثناء قص و تثبت سلك الموصلات او سلك المشدات.
- إستخدام حزام الأمان كامل الجسم ويكون سليماً، ومفحوصاً وخالٍ من التآكل والعقد ويتناسب مع حجم الشخص العامل.

- على رئيس الورشة أن يحرص بأن يكون مع كل فني مخول كفوف مطاطية عازلة كهربائيا، تكون صالحة للاستعمال وخالية من الثقوب ويقوم بفحصها باستمرار قبل المباشرة بالعمل على الكهرباء الحية اوعمليات الفصل والوصل و تكون مسؤولية الشخص المخول المحافظة عليها وإرتداء كفوف جلدية فوقها لحمايتها من التلف أثناء العمل.
- الإبلاغ عن إصابات العمل تعتبر من المسؤوليات المباشرة للإدارة المعنية والشخص المصاب، ومسؤوله المباشر.
- في حال حدوث حالة تكهرب لأحد العاملين، يحق للجميع التصرف بفصل التيار الكهربائي حسب الأصول المرعية مباشرة، وإبلاغ المسؤول عن العمل فوراً، وكما ورد في هذه التعليمات.
- على جميع المعنيين التقيد التام بالصلاحيات الممنوحة للعاملين، وعدم تجاوزها حسب شهادات التخويل الممنوحة لهم.
- إن عدم الإطلاع أوالجهل أو عدم الإلتزام بهذه التعليمات، أو تجاوز الصلاحيات في ممارسة العمل.
- على جميع العاملين الذين تتطلب وظائفهم إتخاذ إجراءات إحترازية أثناء العمل، التقيد بمعدات و ملابس السلامة العامة.

النماذج ذات الصلــة

عزيزي الموظف ، إحرص على إستخدام النماذج التالية عند تأديتك العمل:

العنـــوان
سجل التفتيش على الورشة قبل الأنطلاق
التفتيش على محطات التحويل الرئيسية
التفتيش على محطات التحويل الفرعية
تقرير تفقد خطوط الضغط المتوسط
تقرير تفقد خطوط الضغط المنخفض
شهادة تخويل كفؤ (C1)
شهادة تخويل كفؤ (C2)
شهادة تخويل كفؤ (C3)
شهادة تخويل (A1)
شهادة تخويل (A2)
شهادة تخويل (A3)
شهادة تخويل (A4)
تصريح بالعمل على الشبكة الكهربائية

ملاحظة:

للحصول على النماذج أعلاه بإصداراتها المعتمدة ، يرجى التواصل مع قسم السلامة العامة والجودة.

او الدخول على الموقع الإلكتروني للشركة / إدارة الجودة / إجراء قسم السلامة العامة والجودة (P 29)

أرقام هواتف تخص العمل

التسلسل	الإســـم	رقم الهاتف	ملاحظات
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
١١			
١٢			
١٣			
١٤			
١٥			
١٦			
١٧			
١٨			
١٩			

الإهداء

- ✓ الى كل عامل في الكهرباء و يسعى ان يعمل بها بدون مخاطرة.
- ✓ الى الذين كرسوا أنفسهم للعمل في مجال الكهرباء وإدخال النور الى بيوتنا .
- ✓ إلى أسر العاملين الذين تحملوا أبناؤهم مخاطرة من أجل تقديم خدمة أفضل للمجتمع.
- ✓ الى كل من سعى في إتمام هذا الدليل .
- ✓ الى شركة توزيع الكهرباء التي دعمت العاملين في إنشاء هذا الدليل .
- ✓ الى جميع العاملين والمتعاملين مع قطاع الكهرباء في المملكة الأردنية الهاشميه .