شركة توزيع الكهرباء

Electricity Distribution Co.

دليل إرشادي لقواعدوتعليمات السلامة العامة عند العمل على الرافعات

الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	3
أولاً :منصات العمل المتحركة	4
الإجراءات اللازمة مع منصات العمل	4
الارشادات اللازمة لفحص أنظمة الرافعة والإجراءات اللازم في حال وجود أي عطل	9
ثانياً: تعليمات السلامة للعمل على الرافعات الشوكية	14
الإجراءات اللازمة عند العمل على الرافعات الشوكية	14
ثالثاً: تعليمات السلامة عند العمل بالونش	19
الإهداء	22

المقدمـــــة

عزيزي الموظف / عزيزي المتدرب حرصاً منا على سلامتك، وللحد من إصابات العمل التي قد تتعرض إليها أثناء تأديتك لعملك على الرافعات بكافة أنواعها في شركة توزيع الكهرباء المساهمة العامة، فعليك تطبيق هذا الدليل الى جانب التعليمات التنظيمية الخاصة بالسلامة والصحة المهنية آملين منك الإحاطة والإلتزام التام بكل ما يحويه هذا الدليل، وإعتباره مرشداً ومرجعاً لك لمساعدتك لفهم وتصور ما جاء في هذا الدليل

مع تمنياتنا لك بالصحة والسلامة دائماً،،،

إدارة المخاطر/ دائرة المخاطر الفنية والسلامة

قسم السلامة العامة والجودة

تعليمات السلامة العامة عند إستخدام الرافعات

أولاً:(منصات العمل المتحركة)

الإجراءات اللازمة عند التعامل مع منصات العمل المتحركة

عزيزي الموظف / عزيزي المتدرب

عليك التقيد بإتباع الإجراءات التالية عند تعاملك مع منصات العمل المتحركة:

- **فحص نظام الرافعة الميكانيكي حسب التعليمات قبل البدء بالعمل، جدول رقم (1) يبين ارشادات لفحص انظمة الرافعة .**
- **قبل البدء بالعمل بالقرب من الشبكات والخطوط الكهربائية عليك التحضير المسبق لموقع العمل و تحديد و تحليل للمخاطر وتنفيذ الإجراءات الوقائية التي تضمن عدم وقوع اي حادث او اصابة.**
- **عند العمل بالقرب من الشبكات الكهربائية الحية، يجب ان تكون سلة الرافعة معزولة عزلا يناسب جهد الشبكة ويجب تخصيص شخص كفؤ من اعضاء الورشة على الأرض لمراقبة المسافة بين منصة العمل المتحركة والموصلات الحية والإلتزام بمسافة الامان والعمل الوصول المسموح بها.**
- **تأكد من عدم تجاوزالحمل الاقصى للرافعة (Safe Working Load (SWL)، وتحديد عدد ووزن الأشخاص والمواد المراد رفعها في سلة الرافعة.**
- **بعد تأكدك من امكانية العمل بشكل آمن في الموقع، اختر مكان اصطفاف الرافعة بشكل فعال وبما يناسب العمل المراد انجازه ويقلل من عدد مرات اعادة الإصطفاف، على ارض مستوية وصلبة لضمان اتزان الرافعة وعملها بشكل آمن، وغيرذلك يجب إستخدام قطع مسطحة معدنية او خشبية من اجل التحكم باي خطر ناتج عن عدم توازن الرافعة اثناء العمل عليها.**

- بعد اصطفاف المركبة في المكان المناسب للعمل يتم تطبيق نظام الفرامل اليدوي (Handbrake)، ووضع كافة ناقلات الحركة في انظمة المركبة على الحيادي (Neutral).
- وضع كافة الاشارات "أعمال كهرباء امامك "التحذيرية ومعدات التحكم المروري المتاحة خلف و امام الرافعة اثناء العمل في الشوارع والطرق العامة وبمسافة لا تقل عن (50) مترا ولاتزيد عن(150) مترا.
- إحجزمنطقة عمل الرافعة بواسطة الشريط التحذيري والاقماع التحذيرية بحيث تشمل منطقة الحجزمساحة مسارحركة سلة الرافعة في الاعلى وعدم تعرضها للصدم من المركبات الاخرى اثناء حركة السير.
- تشغيل مصباح اللوح التحذيري في الرافعة من اجل تنبيه السواقين في المركبات الاخرى بحركة الرافعة العلوية.
- ثبت العجلتين الأمامية او العجلتين الخلفية للسيارة الرافعة ، بزوج من ركائز مانعة حركة العجلة لكل عجلة، في حال كانت السيارة غير مزودة بنظام أذرع الإسناد/ أذرع التوازن (Outriggers/Stabilisers)، و ذلك لمنع تحرك المركبة اثناء عمل الرافعة.
- في حال كانت الرافعة مزودة بنظام أذرع الإسناد/ أذرع التوازن (Outriggers/Stabilisers)، يجب تثبيت العجلتين الأمامية، بزوج من ركائز مانعة حركة العجلة لكل عجلة مع مد وتثبيت ذراعي التوازن ، وذلك لمنع تحرك المركبة اثناء عمل الرافعة.
- تأكد من خلو سطح الأرض من اي شخص او عائق قبل انزال ذراعي التوازن.
- مد ذراعي التوازن للحد الأقصى في حال كانت الأرض مستوية، و قد يلزم مد ذراع اقل من الآخر من اجل الحصول على درجة التوازن الكامل للمركبة.
- يمنع عمل اي حركة على اذرع التوازن في حال كانت الرافعة بالأعلى، لأن ذلك قد يخل في توازن المركبة وانقلابها بشكل كامل.
- يفضل تجنب اصطفاف الرافعة في الأماكن التي تكون التربة بها رخوة (الطين، اكوام الرمل،...)، والارض المنحدرة او الوعرة لما يتطلب ذلك من عمل إجراءات اضافية لتحقيق التوازن المطلوب، وقد تكون هذه الإجراءات غير فعالة مما قد يؤدي الى انقلاب المركبة ايضا.
- في حال الإضطرار لإصطفاف الرافعة على ارض منحدرة ، يتم اولا مد ذراع التوازن من الجانب

المنخفض من مستوى سطح الأرض، مع ضرورة التأكد من خلو سطح الأرض من اي شخص او عائق قبل انزال ذراعي التوازن، وبما يضمن تحقيق التوازن المبدئي قبل مد الذراع الثانية للمركبة.

- عند الصعود على سلة الرافعة تأكد من توفر حزام كامل الجسم وصلاحيته وتوفرحبلة الحزام وصلاحيتها وكذلك توفرحلقات تثبيت حزام الامان في السلة وصلاحيتها.
- قبل الصعود الى سلة الرافعة تأكد من توفر وصلاحية كافة معدات الوقاية الشخصية اللازمة لإتمام العمل.
- ازالة اي حبال او اشرطة غير ضرورية اثناء العمل والتي من الممكن ان تعيق حركة السلة و مراقبة حبل المناولة والنجاة اثناء حركة السلة بما يضمن عدم التفافه على ذراع الرافعة.
- تأكد من عدم وجود اي شخص في مسار الرافعة اثناء انزالها و اعادتها الى سطح السيارة.

- عند العمل بالقرب من الشبكات الكهربائية الحية، يجب ان تكون سلة الرافعة معزولة عزلا يناسب جهد الشبكة .

- التأكد من عدم تجاوز الحمل الاقصى للرافعة ،(SWL) (Safe Working Load) ، و تحديد عدد ووزن الأشخاص والمواد المراد رفعها في سلة الرافعة.

- اصطفاف الرافعة بشكل فعال يناسب العمل المراد انجازه ويقلل من عدد مرات اعادة الإصطفاف.
- تطبيق نظام الفرامل اليدوي(Handbrake) ، ووضع كافة ناقلات الحركة في انظمة المركبة على الحيادي (Neutral).
- ضع كافة اشارات "أعمال كهرباء امامك " التحذيرية ومعدات التحكم المروري المتاحة خلف و امام الرافعة اثناء العمل في الشوارع والطرق العامة.

- إحجز منطقة عمل الرافعة بواسطة الشريط التحذيري والاقماع التحذيرية بحيث تشمل منطقة الحجز مساحة مسار حركة سلة الرافعة في الاعلى.

- شغل مصباح اللواح التحذيري في الرافعة لتنبيه السواقين في المركبات الاخرى بحركة الرافعة العلوية .

- ثبت العجلتين الأمامية اوالعجلتين الخلفية للسيارة الرافعة، بزوج من ركائز مانعة حركة العجلة لكل عجلة.
- مد ذراعي التوازن للحد الأقصى في حال كانت الأرض مستوية، و قد يلزم مد ذراع اقل من الآخر من اجل الحصول على درجة التوازن الكامل للمركبة.

- تأكد من توفر حزام كامل الجسم و صلاحيته و توفر حبلة الحزام و صلاحيتها و كذلك توفرحلقات تثبيت حزام الامان في السلة وصلاحيتها.

- تخصيص شخص كفؤ من اعضاء الورشة على الأرض لمراقبة المسافة بين منصة العمل المتحركة والموصلات الحية والإلتزام بمسافة الامان والعمل الوصول المسموح بها.

جدول رقم (1)

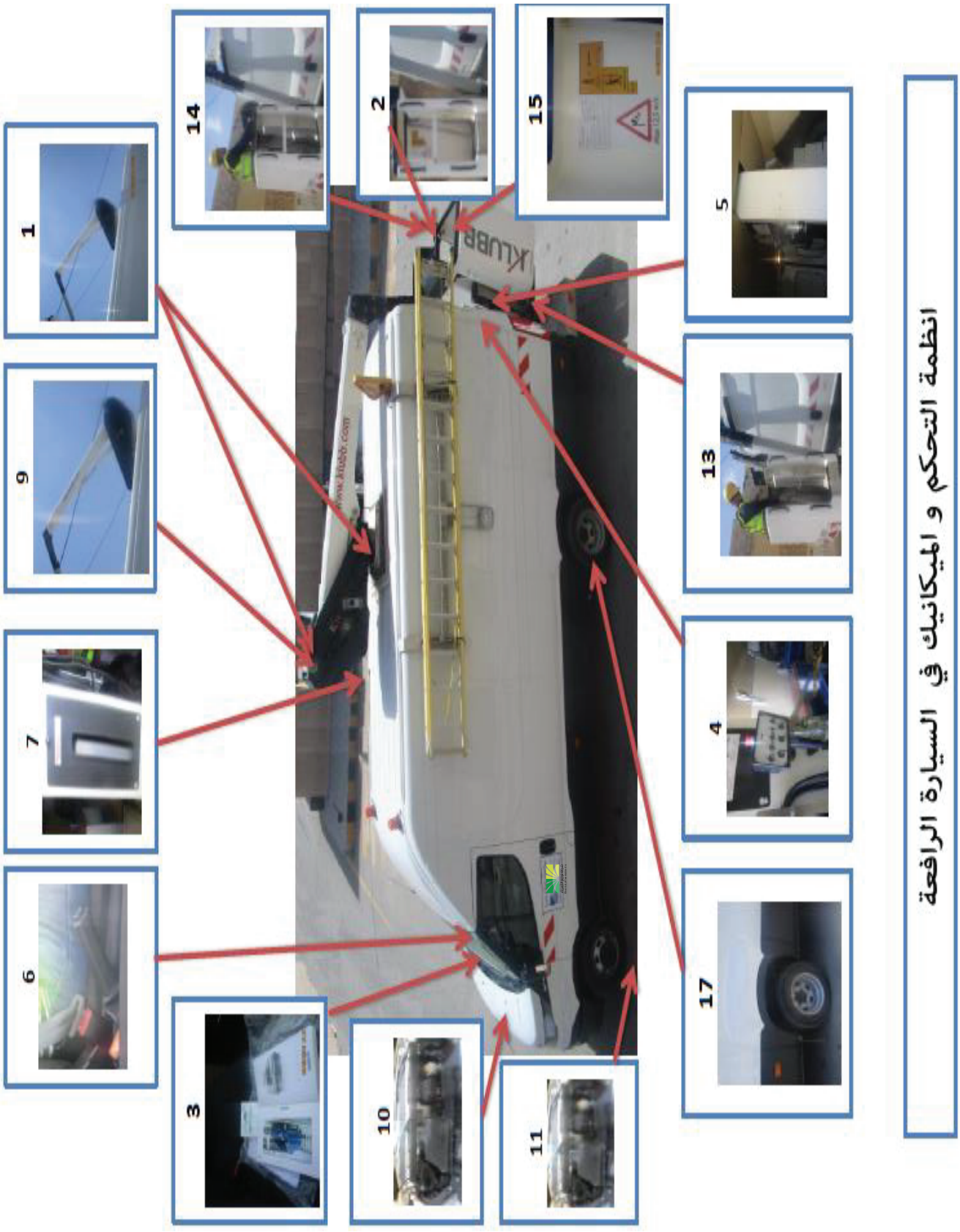
الارشادات اللازمة لفحص انظمة الرافعة والاجراء اللازم في حال وجود أي عطل

الرقم	النظام	ما يجب فحصه	الاجراء في حال العطل
1	نظام الاقشطة والبكرات و المسننات المسؤولة عن حركة الرافعة والمتواجدة على ذراع الرافعة.	التأكد من عدم وجود اي قطع او انحناء او كسر بها وانها بحالة جيدة.	يجب وقف تشغيل الرافعة و الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول
2	نظام العزل الكهربائي.	التأكد من وجود ليبل على السلة يبين مقدار العزل الكهربائي و التاكد من عدم وجود كسر او ثقب في السلة.	يجب وقف العمل بالقرب من الشبكات الحية و استبدال السلة المكسورة بسلة جديدة.
3	كتيب و ليبل تعليمات تشغيل وصيانة الرافعة ودفتر خدمة المركبة.	التأكد من اماكن تواجدها و اكتمال المعلومات بها	في حال تبين ان تواريخ صيانة و خدمة المركبة كانت منتهية يجب الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة و عدم إستخدام الرافعة.
4	نظام الطوارئ لانزال الرافعة	التأكد من ان النظام محمي من اي عبث و ان كبسة الطوارئ سليمة في مكانها و تأكد من وجود اشارات التحذيرية الخاصة بنظام الطوارئ.	يجب اصلاح و تصويب اي عطل بنظام الطوارئ قبل البدء بالعمل
5	نظام التحكم بالرافعة الارضي	التأكد من ان النظام صالح للعمل و التعرف على الية عمله من اجل القدرة على إستخدامه في تعطل نظام التحكم العلوي او اصابة مشغل الرافعة في السلة العلوية.	يجب الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة
6	نظام الفرامل اليدوي Handbrake	التأكد من ان قدرة نظام الفرامل اليدوي على تثبيت الرافعة من اجل ضمان استقرار و توازن الرافعة اثناء العمل.	يجب وقف تشغيل الرافعة و الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول.

الرقم	النظام	ما يجب فحصه	الاجراء في حال العطل
7	زيت الهيدروليك	التأكد من توفر زيت هيدروليك كافي في النظام بين ¾ السعة الكاملة و لغاية مؤشر السعة الكامل. التأكد من عدم وجود اي تسرب بالزيت.	في كان مؤشر الزيت اقل من ¾ السعة الكاملة او كان هناك تسرب اضف زيت هيدروليك حسب تعليمات المصنع ، و الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول. يجب تعبئة زيت هيدروليك عازل كهربائيا للعمل على الشبكات الكهربائية الحية.
8	انابيب و خراطيم نظام الهيدروليك	التأكد من سلامة الخراطيم و عدم وجود اي تسرب من الزيت في الأنابيب. التأكد من سلامة اتصال الخراطيم مع الأنابيب.	يجب وقف تشغيل الرافعة و الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول.
9	تشحيم النظام Lubrication	التأكد من ان جميع الأجزاء التي تحتاج الى تشحيم انها مشحمة و مصانة حسب مواعيد خدمة و صيانة المركبة.	في حال تبين ان تواريخ صيانة و خدمة المركبة كانت منتهية يجب الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة و عدم إستخدام الرافعة.
10	محرك، و بطارية و راديتير المركبة	التأكد من قياس كمية الزيت في المحرك ضمن الحدود المسموح بها في تعليمات المصنع. التأكد من قياس كمية الماء المقطر في البطارية. التأكد من كمية الماء في الروديتر.	اضف زيت المحرك للمحرك او الماء المقطر للبطارية او الماء للراديتر حسب تعليمات المصنع.
11	تسرب زيت المحرك	التأكد من عدم وجود اي اثر للزيت على الارض أسفل المركبة	يجب الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة وتقييم تشغيل المركبة بناءا على كمية الزيت المتسربة

الرقم	النظام	ما يجب فحصه	الاجراء في حال العطل
12	نظام أذرع الإسناد و توازن الرافعة/ Outriggers	القيام بمد أذرع التوازن بشكل كامل من اجل التأكد من ان النظام عامل بشكل سليم.	يجب وقف تشغيل الرافعة و الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول.
13	منصة العمل المتحركة/ (سلة الرافعة)	التأكد من ان السلة قابلة للحركة بجميع الاتجاهات من خلال تحريك السلة لاقصى مدى لها ، وخاصة وضعية انزال السلة على الارض من اجل انقاذ الفني بداخلها ، و التأكد من انها خالية من اي كسر او عوائق. التأكد من وضوح الرسومات الارشادية على لوحة عصي التحكم ومن سلامة عمل عصي التحكم. التأكد من وضوح اشارة الحمل الاقصى الآمن المسموح به. التأكد من وجود ووضوح كافة اشارات سلامة العمل. التأكد من سلامة مسمار تثبيت السلة الرئيسي على ذراع الرافعة. التأكد من ان الدرابزين او مواسيرالتثبيت سليمة ولا يوجد بها اي انحناءات و مثبته بشكل جيد. حلقة تثبيت حزام الامان موجودة و مثبتة بشكل جيد على السلة.	الابلاغ بواسطة تقرير عمل صيانة للمسؤول، و يجب وقف تشغيل الرافعة في حال وجود اي ضرر في مسمار تثبيت السلة الرئيسي على ذراع الرافعة او في عصي التحكم.
14	حزام الامان كامل الجسم	التأكد من توفر الحزام والتزام كل شخص موجود داخل السلة بربط حزامه بحلقة تثبيت حزام الامان الموجودة على السلة.	احصل عل حزام كامل الجسم مع حبل تثبيت.

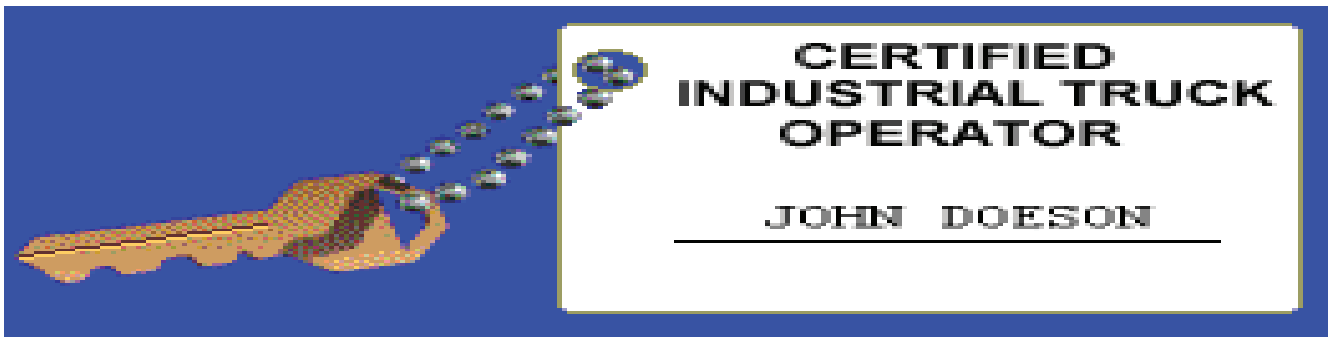
الرقم	النظام	ما يجب فحصه	الاجراء في حال العطل
15	ذراع او مفتاح تحكم (PTO) الذي يعشق نظام الرافعة مع نظام محرك المركبة. Power Take Off control	التأكد من ان مفتاح تحكم (PTO) على وضع الحيادي (Neutral) من اجل منع حركة الرافعة غير المقصودة عند تشغيل المحرك .	حول ذراع (PTO) الى وضع الحيادي تقود المركبة في حال كان (PTO) معشق.
16	لوحة المواصفات Specification plate	التأكد من وجود اسم الشركة الصانعة ، و تاريخ الصنع، و الموديل ، و الرقم التسلسلي للرافعة. التأكد من وجود الحمل الاقصى للرافعة(SWL) ، Safe Working Load التأكد من وجودالتعليمات و التحذيرات الخاصة بتشغيل الرافعة بجانب أذرع التحكم. التأكد من وجود وزن الرافعة و سرعة الريح المسموح العمل بها. التأكد من وجود ليبل التحذيرات الخاص بالمخاطر الكهربائية.	عدم تشغيل الرافعة حال عدم جود لوحة المواصفات اوعدم القدرة على قراءتها والتقرير بذلك.
17	الإطارات	التأكد من ان اطارات المركبة في حالة جيدة و خالية من التسطحات و الشقوق و ان يكون ضغط الهواء متساوي و ضمن تعليمات المصنع.	تغيير الإطارات التالفة و اضافة ضغط الهواء في الإطارات كما في تعليمات المصنع.


انظمة التحكم و الميكانيك في السيارة الرافعة
1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
13
14
15
17

ثانياً: تعليمات السلامة للعمل على الرافعات الشوكية

الإجراءات اللازمة عند العمل على الرافعات الشوكية

عزيزي الموظف / عزيزي المتدرب
عليك التقيد بإتباع الإجراءات التالية عند تعاملك مع الرافعة الشوكية :

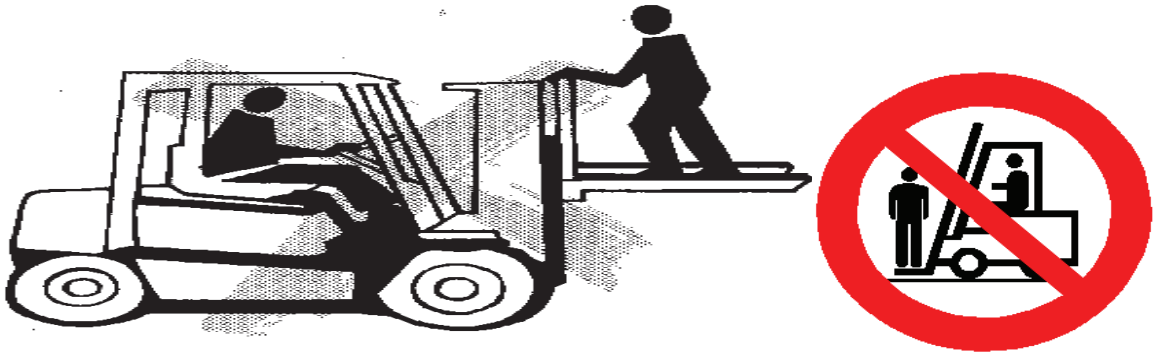


قبل إستعمال وقيادة الرافعات الشوكية التأكد من إجراء الفحوصات التالية:

- تأكد من أن خزان الوقود مملوء ولايوجود تسرب للسولار من الرافعة (إذا كانت تدار بالسولار).
- افحص مستوى سائل التبريد.
- افحص مستوى زيت المحرك.
- افحص عدادات الرافعة ومفاتيح التشغيل.
- افحص أجهزة التنبيه بالرافعة والتأكد من صلاحيتها.
- افحص عجلات الرافعة والتأكد من صلاحيتها.
- افحص الفرامل وتأكد من صلاحيتها (فرامل القدم وفرامل اليد)
- ارفع واخفض شوكتي الرافعة للتأكد من أنهما تعملان بصورة جيدة.(نهاية المشوار)
- تأكد من صلاحية مرآة الرؤية الخلفية.
- افحص الإضاءة الخاصة بالرافعة وتأكد من صلاحيتها.
- تأكد من صلاحية طفاية الحريق.

- تأكد من ان حزام الأمان موجود وبحالة جيدة.
- تفحص شوكتي الرافعة وتأكد من خلوها من اي تلف.
- تأكد من عدم وجود تسرب للزيت من النظام الهيدروليكي للرافعة ، كذلك سلامة مسامير الأمان الخاصة بسلاسل الرفع.
- تاكد من ان البطارية سليمة وأقطابها سليمة.
- تفحص سلامة التوصيلات الكهربائية وتأكد من عدم وجود تلف بالعازل الخاص بها.

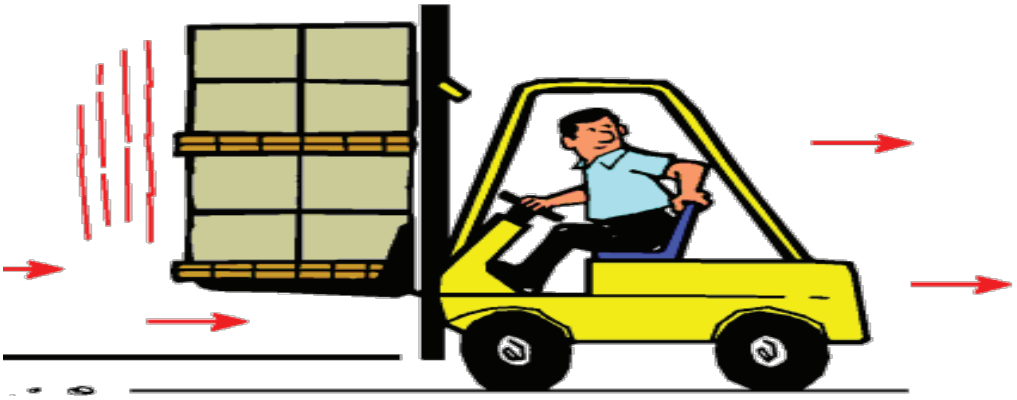
- يمنع منعا باتا رفع أي من العاملين بواسطة شوكتي الرافعة لتناول أية مواد من الأرفف العلوية.



- في حالة وجود أي عطل بالرافعة غير مسموح بإستخدامها ويجب التبليغ عنه فورا.
- عزيزي سائق الرافعة عليك عدم ترك الرافعه وهي تعمل والذهاب إلي أي مكان وإذا اضطررت إلي ذلك يجب إيقافها عن العمل وإرجاع الشوكتين حتى تلامسان الأرض ورفع فرامل اليد وسحب مفاتيح التشغيل قبل المغادرة.

- عزيزي سائق الرافعة الشوكية حرصاً على سلامتك
  - عليك قبل إستخدام الرافعة ارتداء معدات السلامة للوقاية الشخصية التالية:
    - خوذة السلامة (Helmet)
    - حذاء السلامة(Safety Shoes)
  - إستخدم آلة التنبيه والفلاشر الضوئي عند الإقتراب من التقاطعات أو زوايا الرؤيا العمياء.

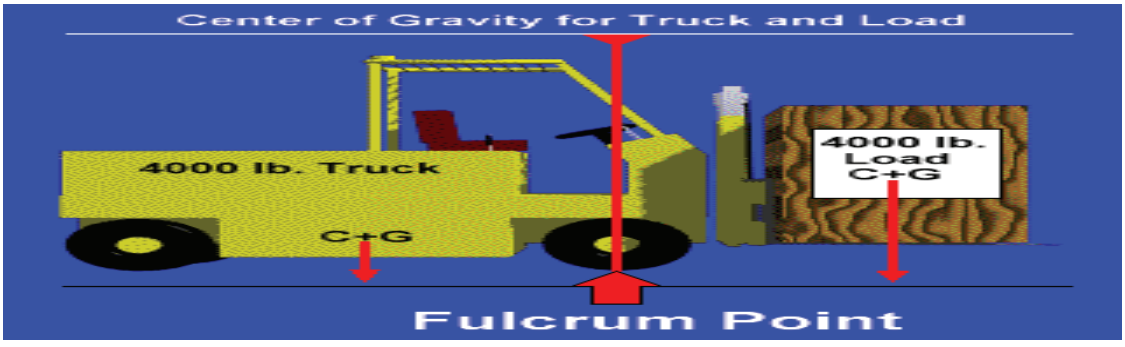
- قم بقيادة الرافعة للخلف ببطء فى حالة ما كانت المواد المرفوعة بواسطة شوكتي الرافعة تحجبان الرؤيا .



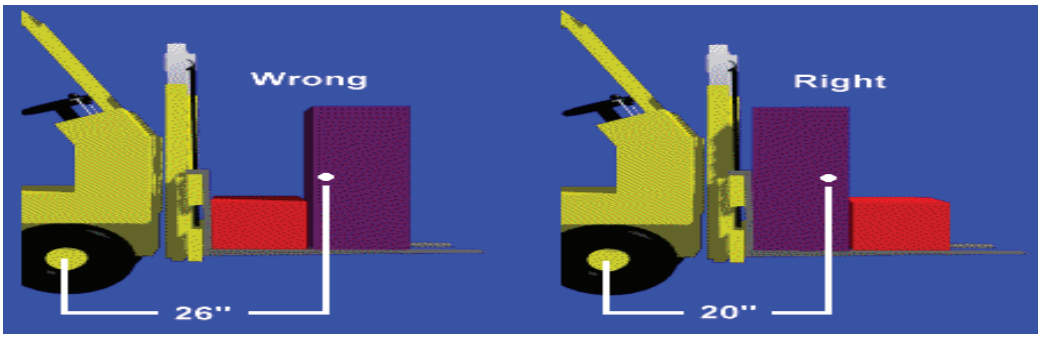
- تحاشى الإنحناءات الحادة حتى لا يتسبب ذلك فى إنقلاب الرافعة الشوكية.

- عدم تجاوز السرعة المقررة للقيادة داخل المصنع (20) كيلومتر فى الساعة فى الساحات الخارجية ولا تتجاوز(8) كيلومتر بالساعة داخل صالات التخزين) كذلك غير مسموح بإيقاف الرافعة الشوكية أمام حنفيات الحريق أو أبواب الطوارىء.

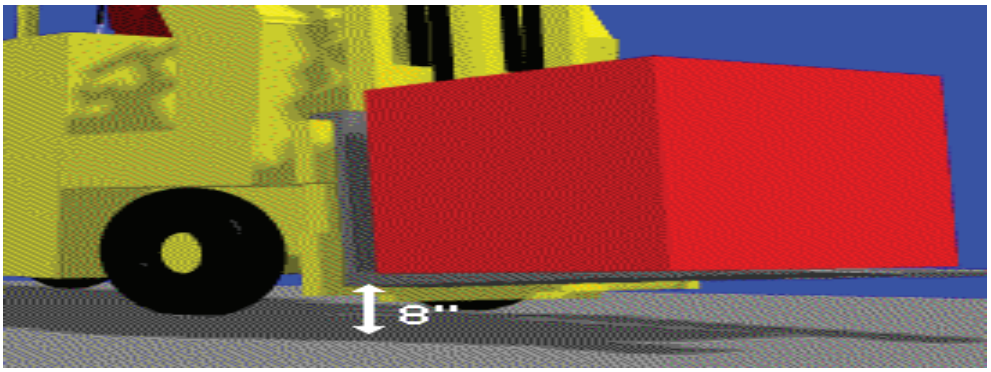
- تحديد وزن المواد المراد رفعها بالرافعة الشوكية والتأكد أن هذا الوزن لا يزيد عن قدرة الرافعة الشوكية (مكتوب على لوحة البيانات الخاصة بالرافعة مع الأخذ بالإعتبار ألا تزيد المسافة بين مركز ثقل الوزن المراد رفعه والجزء الرأسى من الشوكتين عن ما هو مذكور فى لوحة بيانات الرافعة الشوكية ، وفى حالة الإضطرار لرفع أى حمل تزيد المسافة بين مركز ثقله وبين الجزء الرأسى للشوكتين عما هو مذكور باللوحة ، يتم تعديل وتخفيض الوزن).



- وضع شوكتي الرافعة أسفل الحمل المراد رفعه بطريقة سليمة حتي لا يسقط الحمل عند حركة الرافعة كذلك يجب مراعاة مركز ثقل الرافعة حتى لا تنقلب.



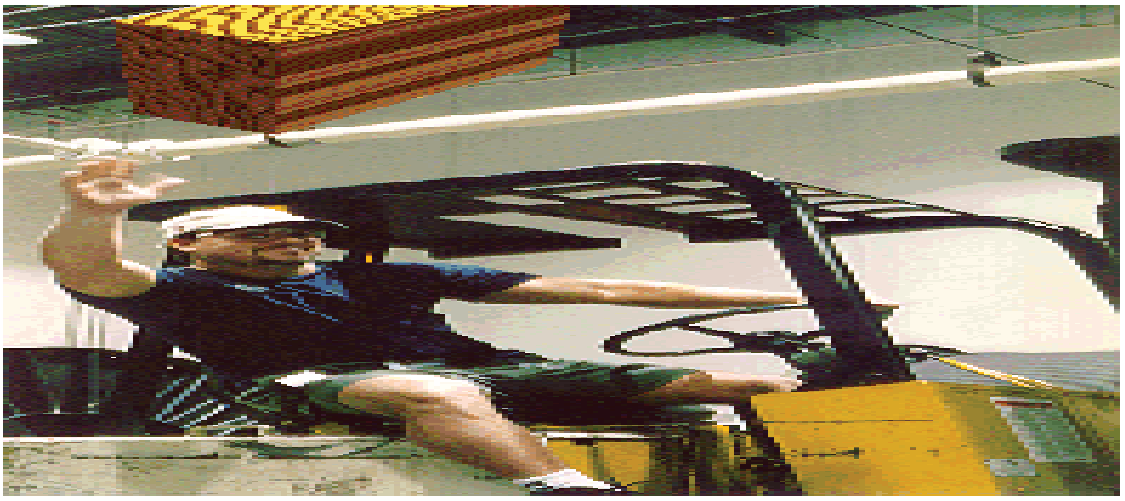
- عند رفعك للمواد بواسطة شوكتي الرافعة، يجب ألا تزيد المسافة بين الشوكتين والأرض عن(8) بوصة (20 سم) ولا تقل عن(4) بوصة (10 سم).



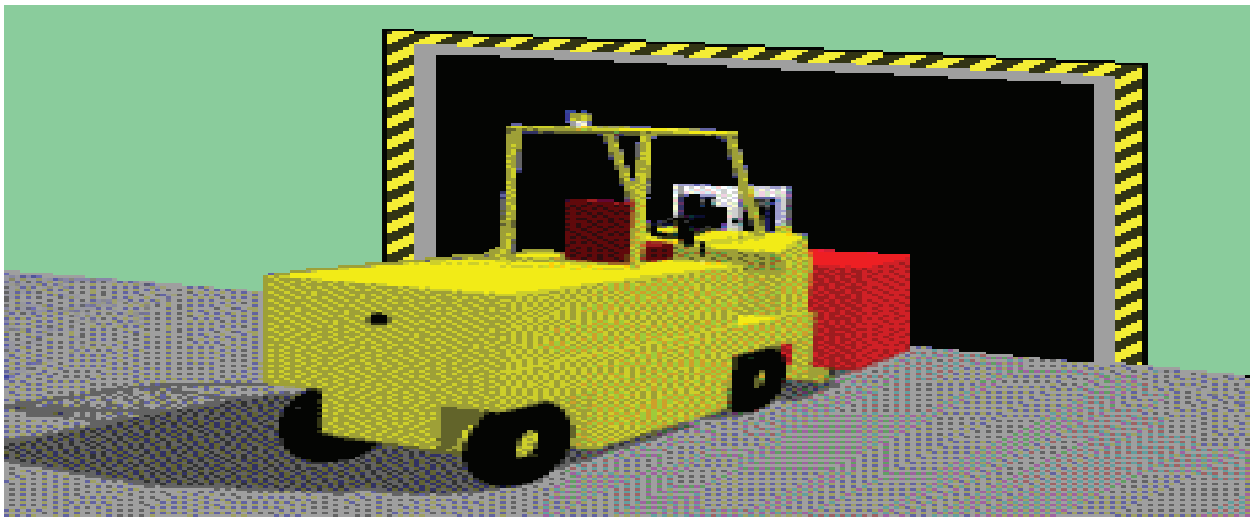
- في حالة انتهائك من العمل على الرافعة الشوكية يجب إرجاع الشوكتين إلى الوضع المأمون وأخذ مفتاح التشغيل منها وتسليمه إلي المسؤول بالمخازن.

- قم بإعادة شحن بطاريات الرافعات الشوكية التى تدار بالكهرباء فى مكان جيد التهوية.

- أثناء قيادتك الرافعة الشوكية ، غير مسموح لك بإخراج أى جزء من اجزاء جسمك خارج الكابينة.



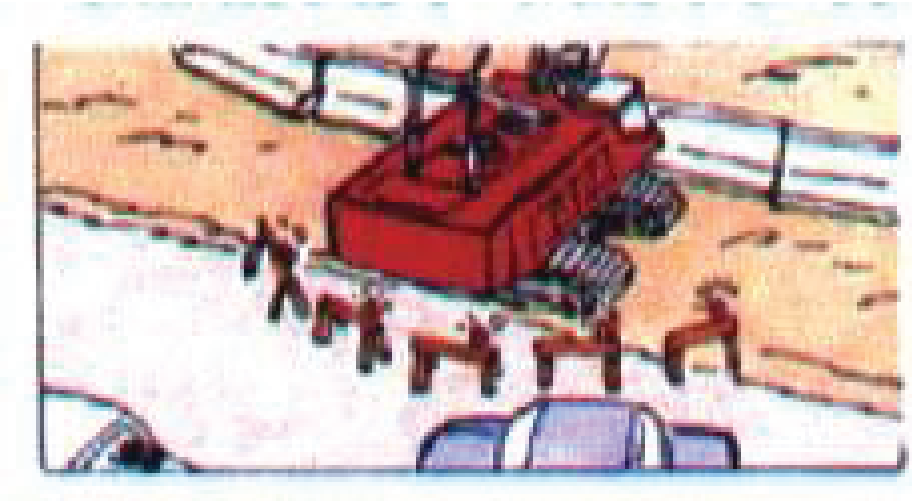
- يجب مراعاة إرتفاع الأبواب ومدى ملائمته لإرتفاع الرافعة الشوكية قبل المرور من هذه الأبواب



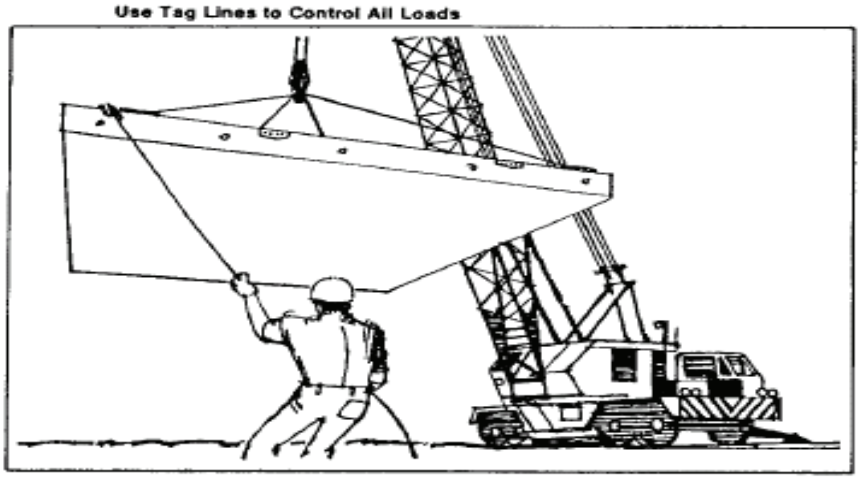
ثالثاً: تعليمات السلامة عند العمل بالونش

عزيزي الموظف عند عملك على الونش ، تأكد مما يلي:

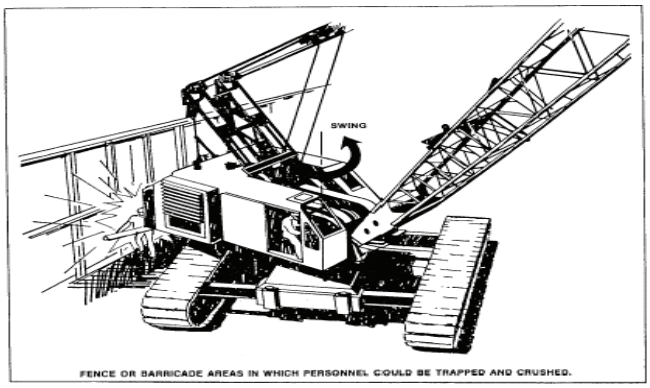
- أن جميع أدوات وماكينات الرفع ذات بناء ميكانيكي جيد وخالية من العيوب ، وصيانتها تتم بشكل دوري.
- كل إسطوانة أو بكرة تدورحولها السلسلة أو الحبل السلكي لأي أداء (بقطر) وبناء وصناعة ملائمين للسلسلة أوالحبل المستخدم.
- أن جميع سائقي الرافعات مؤهلين وعلى معرفة وخبرة كافية فى الأعمال المنوطة إليهم ويتبعون تعليمات/ إرشادات مشرف السلامة.
- أن جميع الرافعات أوالونشات مزودة بكوابح قادرة على إمساك وضبط الحد الأقصى من الأحمال الخاصة بها.
- إختبار (ومعايرة) كل رافعة أو ونش بشكل كامل مرة على الأقل كل (12) شهر بواسطة شخص مؤهل ومعتمد والحصول على شهادة إختبار.
- عزل المنطقة حول الونش لحماية العاملين من خطر الإصطدام بصينية الونش.

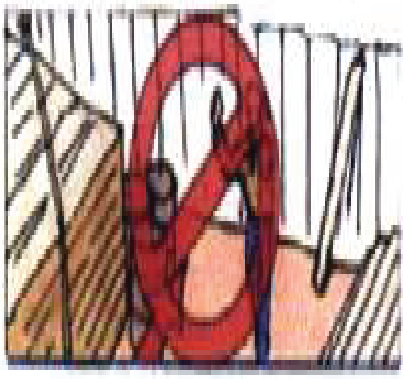


- إستخدام حبل لتوجيه الحمل وغير مسموح إستخدام الأيدي لأداء تلك المهمة.

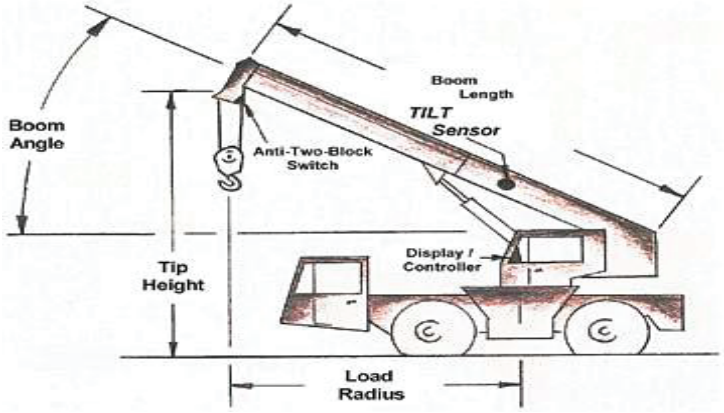


- عند توجيهك الونش قف فى مكان سهل الهروب منه حتى لا تعرض نفسك للإصابة بواسطة حركة الونش.

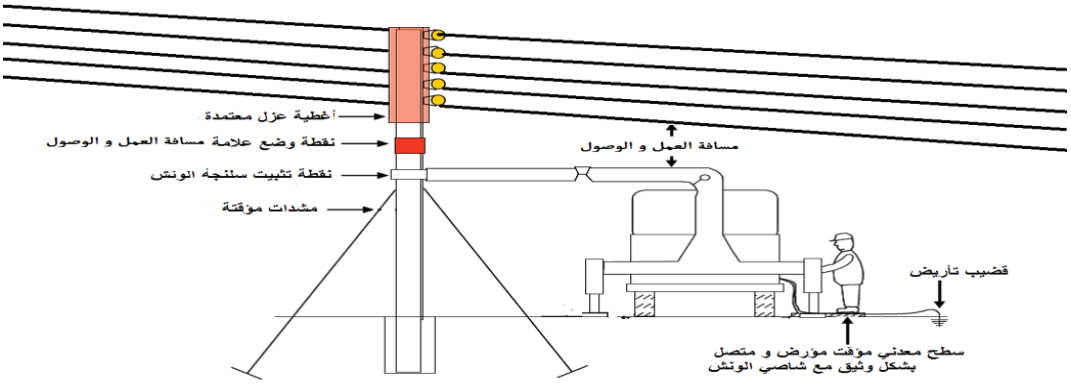




- تأكد من وجود جدول أحمال الونش، ومن أنك على دراية كاملة بتفسير جميع البيانات المذكورة به

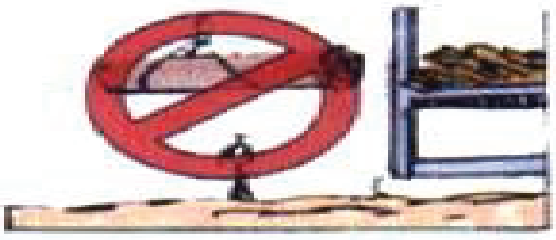


- عند إستخدام الونش للعمل أسفل الشبكات الكهربائية الحية يجب تأريض جسم الونش بتأريض معتمد و إستخدام سطح تساوي جهد معدني متصل مع جسم الونش من قبل مشغل الونش مع مراعاة مسافة العمل الوصول المناسبة لجهد الشبكة الكهربائي.



- تحديد شخص واحد فقط يكون مسؤولاً عن إعطاء الإشارات اللازمة لمشغل الونش حتى لا يحدث تشتيت لتركيزه وبالتالي يؤدي الى وقوع حوادث.

- غير مسموح على الإطلاق التواجد أو الوقوف أسفل الحمل المرفوع بواسطة الونش



الإهداء

- الى كل عامل في الكهرباء ويسعى أن يعمل بها بدون مخاطر .
- 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.