



TỔNG CÔNG TY
TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

CẨM NANG AN TOÀN QUẢN LÝ VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY TRUYỀN TẢI ĐIỆN



EVNNPT

TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

CẨM NANG AN TOÀN QUẢN LÝ VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY TRUYỀN TẢI ĐIỆN



AN TOÀN ĐỂ LÀM VIỆC, LÀM VIỆC PHẢI AN TOÀN



Mục đích: Giúp người lao động nhận diện rủi ro và phòng tránh các nguy cơ có thể xảy ra tai nạn lao động trước, trong và sau khi thực hiện các công việc liên quan đến quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện.

Phạm vi áp dụng: Các tình huống/ nguyên nhân/ mối nguy có thể xảy ra tai nạn lao động trong khi quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện, các biện pháp phòng tránh và một số hình ảnh điển hình minh họa mối nguy và biện pháp phòng tránh.

Đối tượng áp dụng: Người lao động trong EVNNPT.



EVNNPT

Số: 2027/QĐ-EVNNPT

Hà Nội, ngày 04 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Cẩm nang an toàn
quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện

TỔNG GIÁM ĐỐC TỔNG CÔNG TY TRUYỀN TẢI ĐIỆN QUỐC GIA

Căn cứ Quyết định số 223/QĐ-EVN ngày 11/4/2008 của Hội đồng quản trị Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc thành lập Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia;

Căn cứ Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia ban hành kèm theo Quyết định số 284/QĐ-EVN ngày 18/10/2018 và sửa đổi, bổ sung tại các Quyết định số 111/QĐ-HĐTV ngày 05/08/2022 và số 120/QĐ-HĐTV ngày 26/10/2023 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Báo cáo số 623/AT ngày 30 tháng 11 năm 2023 của Ban An toàn về việc “xây dựng cẩm nang an toàn”;

Xét đề nghị của Trưởng Ban An toàn,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Cẩm nang an toàn quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các Phó Tổng Giám đốc, Giám đốc các đơn vị trực thuộc, Chánh Văn phòng, Trưởng các ban của EVNNPT căn cứ chức năng, nhiệm vụ thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- HĐTV;
- Lưu: VT, AT.



Phạm Lê Phú

**EVNNPT****MỤC ĐÍCH, PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG**

**EVNNPT**

Mục đích: Giúp người lao động nhận diện rủi ro và phòng tránh các nguy cơ có thể xảy ra tai nạn lao động trước, trong và sau khi thực hiện các công việc liên quan đến quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện.

Phạm vi áp dụng: Các tình huống/ nguyên nhân/ mối nguy có thể xảy ra tai nạn lao động trong khi quản lý vận hành và sửa chữa đường dây truyền tải điện, các biện pháp phòng tránh và một số hình ảnh điển hình minh họa mối nguy và biện pháp phòng tránh.

Đối tượng áp dụng: Người lao động trong EVNNPT.



MỤC ĐÍCH, PHẠM VI & ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG.....	2
---	----------

THỐNG KÊ DỤNG CỤ, PHƯƠNG TIỆN BẢO VỆ CÁ NHÂN.....	7
--	----------

A. CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG.

I. TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	11
--	-----------

1. Khảo sát hiện trường.....	11
2. Phương án tổ chức thi công & biện pháp an toàn.....	11
3. Chế độ phiếu công tác, lệnh công tác.....	12
4. Giám sát an toàn điện.....	14
5. Thời gian làm việc.....	14
6. Làm việc ban đêm, không đủ ánh sáng.....	15
7. Làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng.....	15
8. Làm việc trong điều kiện thời tiết bất thường (mưa, sét, gió, ...).....	16
9. Chấp hành kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.....	17

II. TAI NẠN DO ĐIỆN.....	18
---------------------------------	-----------

1. Tai nạn do vi phạm quy trình an toàn điện.....	18
2. Tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.....	18
3. Tai nạn do phóng điện cao áp.....	19
4. Tai nạn do điện cảm ứng.....	25
5. Tai nạn do không thực hiện thao tác xả điện tích của tụ điện.....	27
6. Điện giật do sét đánh lan truyền.....	28
7. Bệnh nghề nghiệp do ảnh hưởng của điện từ trường.....	28
8. Cây trong và ngoài hành lang vi phạm khoảng cách an toàn.....	29
9. Nhà cửa, công trình trong và gần hành lang vi phạm khoảng cách an toàn.....	30
10. Tai nạn do điều, vật bay.....	30
11. Tai nạn khi làm việc tại thiết bị, đường dây điện hạ áp.....	31

III. TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA.....	32
--	-----------

1. Tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.....	32
2. Tai nạn do sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân không đúng quy định.....	32
3. Tai nạn do ngã cao.....	33
4. Tai nạn do trượt, ngã.....	42
5. Tai nạn do sạt lở đất, đá.....	42
6. Tai nạn do dụng cụ, vật tư rơi vào người.....	43
7. Tai nạn khi làm việc với thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.....	43
7.1. Khu vực/vị trí làm việc với xe cẩu.....	44
7.2. Khu vực/vị trí làm việc với xe múc, xe xúc.....	49
7.3. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng người.....	51
7.4. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng hàng.....	54
7.5. Khu vực/vị trí làm việc với hệ thống tời.....	57
7.6. Khu vực/vị trí làm việc với pa lăng xích.....	59

8. Tai nạn trên đường đi làm nhiệm vụ.....	63
9. Tai nạn do động vật, côn trùng, ong đốt, rắn cắn.....	65
10. Tai nạn do đâm phải kim tiêm, vật sắc, nhọn.....	68
11. Tai nạn khi làm việc trong khu vực có bom/mìn.....	68

B. CÁC CÔNG VIỆC CỤ THỂ.

I. CÔNG TÁC KIỂM TRA ĐƯỜNG DÂY.....69

1. Tai nạn do làm việc không tuân thủ quy trình/kế hoạch.....	69
2. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.....	69
3. Tai nạn do đứt dây dẫn gây phóng điện.....	70
4. Tai nạn do điện cảm ứng.....	70
5. Bệnh nghề nghiệp do làm việc trong môi trường điện từ trường.....	71
6. Đuối nước khi đi kiểm tra tuyến.....	71
7. Trượt ngã trên đường đi kiểm tra tuyến.....	74

II. CÔNG TÁC KIỂM TRA & SỬA CHỮA CÁP NGẦM.....75

1. Ngạt khí độc do tích tụ trong hầm cáp.....	75
2. Trượt ngã khi kiểm tra hầm cáp.....	75
3. Tai nạn do rò điện hoặc điện cảm ứng.....	76
4. Tai nạn khi kiểm tra, sửa chữa cáp ngầm.....	76

III. CÔNG TÁC PHÁT QUANG HÀNH LANG TUYẾN.....77

1. Ngã cao khi trèo cây phát quang.....	77
2. Cây ngã va, đè vào người.....	77
3. Cây ngã, đổ vào đường dây.....	78
4. Dây chằng néo vi phạm khoảng cách an toàn.....	78
5. Tai nạn khi sử dụng thiết bị, dụng cụ cắt, tĩa cây.....	79
6. Tai nạn khi sử dụng xe gầu/xe thang để cắt, tĩa cây.....	80

IV. CÔNG TÁC THAY/VỆ SINH CHUỖI CÁCH ĐIỆN.....82

1. Tai nạn do không sử dụng dây chống rơi.....	82
2. Tai nạn khi sử dụng pa lăng xích.....	82
3. Tai nạn khi lắp đặt tiếp địa di động nhầm vào phần tử mang điện.....	83
4. Tai nạn do điện cảm ứng.....	83

V. CÔNG TÁC VỆ SINH CÁCH ĐIỆN HOTLINE.....84

1. Nước áp lực cao văng bắn vào người.....	84
2. Điện giật do nguồn điện hạ thế rò từ máy phát điện.....	84
3. Tai nạn do phóng điện cao thế.....	85
4. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.....	86

VI. CÔNG TÁC THI CÔNG KÉO, RẢI, CĂNG DÂY.....87

1. Tai nạn lao động do làm việc không tuân thủ quy trình/kế hoạch.....	87
2. Tai nạn do vi phạm KCAT khi làm việc gần đường dây đang mang điện.....	87
3. Tai nạn do điện cảm ứng.....	91
4. Tai nạn do đứt, tuột cáp thép.....	91
5. Tai nạn do tuột khóa hãm dây.....	92

6. Tai nạn do hư hỏng pully.....	93
7. Tai nạn do hồ thế không đảm bảo an toàn.....	93
VII. MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC.....	94
1. Tai nạn do trượt ngã thang treo.....	94
2. Tai nạn do di chuyển trên cao.....	98
3. Tai nạn khi làm việc với máy mài, máy cắt kim loại.....	99
4. Tai nạn khi làm việc với máy khoan.....	102
5. Tai nạn khi làm việc với máy hàn.....	105
6. Tai nạn khi làm việc với máy cưa.....	110
7. Tai nạn do kẹt, cuốn vào thiết bị quay.....	112
8. Tai nạn do ánh sáng laser.....	112
C. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN.	
I. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐIỆN GIẬT.....	113
1. Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.....	113
1.1. Trường hợp cắt được mạch điện.....	113
1.2. Trường hợp không cắt được mạch điện.....	113
2. Cứu chữa nạn nhân sau khi đã tách ra khỏi mạch điện.....	115
2.1. Trường hợp nạn nhân chưa mất tri giác.....	115
2.2. Trường hợp nạn nhân mất tri giác (còn thở nhẹ, tim đập yếu).....	116
2.3. Trường hợp nạn nhân đã tắt thở, tim ngừng đập.....	116
II. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐUỐI NƯỚC.....	118
III. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ VA ĐẬP CƠ.....	119
IV. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ BỎNG.....	122
V. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ BỎNG HÓA CHẤT.....	124
1. Bỏng do axit.	
2. Bỏng do kiềm.	
VI. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ ĐỘNG VẬT, RẮN CẮN, ONG ĐỐT.	
1. Khi Chó cắn.....	126
2. Khi Rắn cắn.....	126
3. Khi Ong đốt.....	127
VII. CẤP CỨU NGƯỜI BỊ GÂY XƯƠNG.....	128



I/ Phương tiện bảo vệ cá nhân cơ bản



Quần áo
bảo hộ lao động



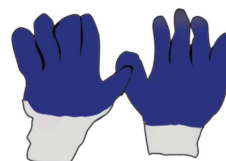
Quần áo
chống điện từ trường



Kính bảo hộ



Mũ an toàn
(Hạn chế tổn thương vùng đầu)



Găng tay



Giày bảo hộ
(Hạn chế tổn thương bàn chân)



Dây đeo an toàn
(Phòng tránh ngã cao)



Dây chống rơi



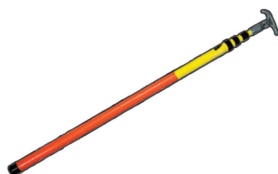
Ủng cách điện
(dùng khi sử dụng sào đo khoảng cách
có tiếp xúc với đường dây cao áp
đang mang điện)



Găng cách điện
(dùng khi sử dụng sào đo
khoảng cách có tiếp xúc với
đường dây cao áp
đang mang điện)



Bộ tiếp địa lưu động



Sào tiếp địa



Áo phao
(Phòng tránh đuối nước
khi đi trên sông rạch)



Kềm cách điện



II/ Các dụng cụ đồ nghề, dụng cụ thi công cơ bản



Bút thử điện hạ áp



Bút thử điện cao áp



Mỏ lếch



Cờ lê



Biên bản làm việc
(Lập biên bản nhắc nhở các
trường hợp vi phạm HLTATDCA)



Thuốc xịt côn trùng



Bút xóa
(Ghi ngày kiểm tra trên cột)



Thước kéo 10 mét
(Đo khoảng cách ngang trực
tiếp không có điện)



Ống nhòm (Quan sát)



Máy đo xa



Dao hoặc rựa chặt cây
(Chặt cây khai quang)



Cưa máy



Bút, thước
(Ghi biên bản và vẽ sơ đồ)



Xà beng
(Mở nắp hầm cáp ngầm)



Cáp thép



Biển báo công trường
(Rào chắn khu vực thi công)

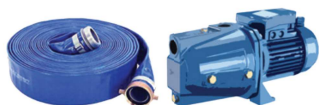


Máy thông gió
(Thông khí trong hầm)



EVN NPT

THỐNG KÊ DỤNG CỤ, PHƯƠNG TIỆN BẢO VỆ CÁ NHÂN



Máy bơm nước và ống
(Bơm nước trong hầm)



Ghế cách điện



Thảm cách điện



Đèn xách tay



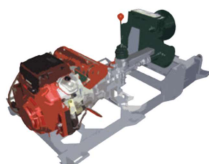
Đèn xử lý sự cố



Dây thùng



Kịch, pa lăng xích



Tời máy 5 tấn hoặc 3 tấn



Tời ốp trụ



Kẹp dây dẫn



Puly



Túi đựng dụng cụ đồ nghề



Cách điện thủy tinh
(tùy theo yêu cầu)



Cách điện gốm
(tùy theo yêu cầu)



Cách điện Composite



U-bolt (vòng treo chữ U)



Vòng treo đầu tròn



Mắc nối đơn



Mắc nối thi công



CK các loại



Mắc nối điều chỉnh



Khóa đỡ dây



Khóa néo dây dẫn
(siết hoặc ép)



Bu lông



Thang ra dây
(dùng để ra vào chuỗi sứ)



Máy hàn



Máy Khoan



Máy mài



Máy phát điện



Xe tải trung



Xe cẩu



Xe gàu



TÌNH HUỐNG

A.I.1. Khảo sát hiện trường

- Không tổ chức khảo sát hiện trường

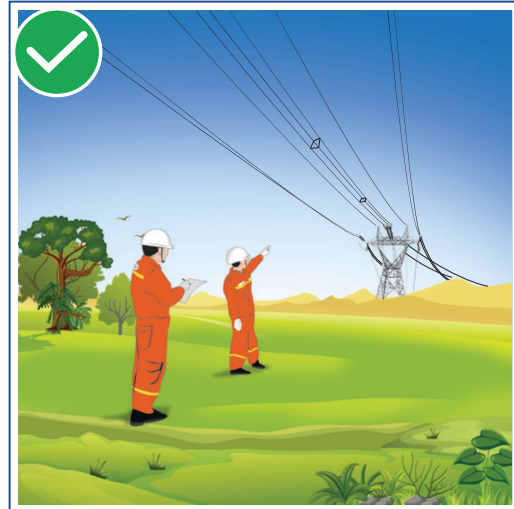


- Không nhận diện, đánh giá rủi ro



GIẢI PHÁP 1

Đơn vị công tác/ người chỉ huy trực tiếp phải phối hợp với đơn vị QLVH tổ chức khảo sát hiện trường.



GIẢI PHÁP 2

Khảo sát hiện trường phải nhận diện, đánh giá và kiểm tra rủi ro; điều kiện an toàn khi tiến hành công việc.





TÌNH HUỐNG

A.I.2. Phương án tổ chức thi công & biện pháp an toàn.

- Không tập trung trong cuộc họp



GIẢI PHÁP

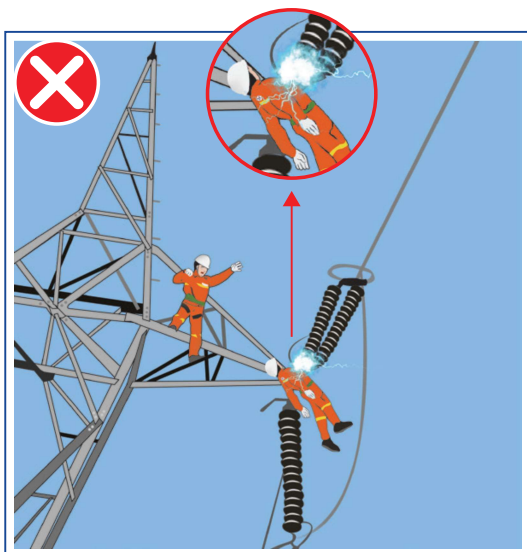
- Người lao động phải tập trung nghe phổ biến phương án, các biện pháp kiểm soát rủi ro trước khi tiến hành công việc;
- Phải nắm vững những yêu cầu về an toàn có liên quan đến công việc.



TÌNH HUỐNG

A.I.3. Chế độ phiếu công tác, lệnh công tác.

- Không tuân thủ chế độ PCT/LCT.



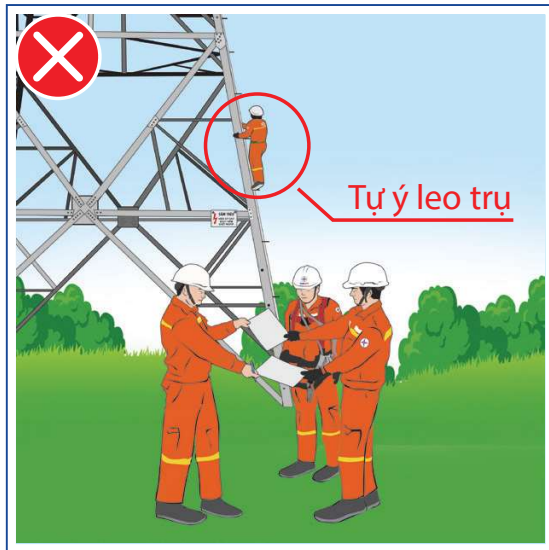
GIẢI PHÁP 1

- Tuân thủ triệt để chế độ PCT/LCT.
- Từ chối thực hiện công việc khi thấy không đảm bảo an toàn; giải thích lý do với người ra lệnh và báo cáo cấp trên.
- Kiên quyết từ chối khi phải làm những việc ở khu vực có nguy cơ mất an toàn mà không có trong kế hoạch, không có PCT/LCT.





- Tự ý leo trụ khi chưa nghe phổ biến công việc.



GIẢI PHÁP 2

- NLĐ phải tập trung nghe phổ biến nhiệm vụ công việc, phạm vi được phép làm việc, các yếu tố nguy hiểm cần phòng tránh, các biện pháp an toàn cần thiết và ký vào PCT/LCT trước khi bắt đầu công việc.

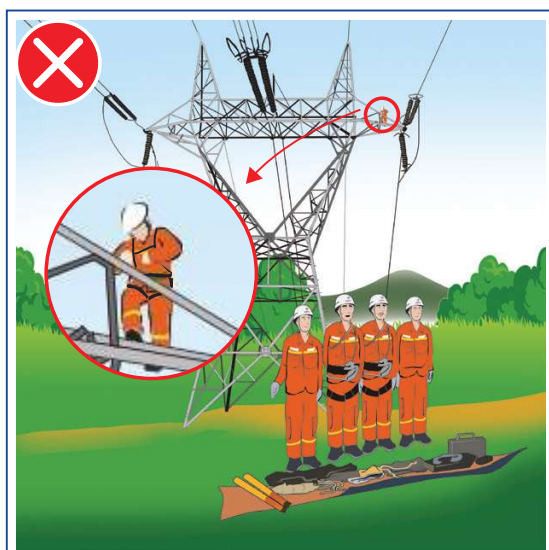
- Khi thấy các điều kiện đảm bảo an toàn để làm việc chưa đủ và đúng phải báo cáo ngay với Người CHTT để xem xét giải quyết.



Báo cáo số lượng thành viên đầy đủ



- Tự ý quay trở lại vị trí làm việc khi kết thúc công việc.



GIẢI PHÁP 3

- Khi kết thúc công việc, nếu đã có lệnh tháo nối đất thì cấm mọi người trong đơn vị công tác tự ý vào nơi làm việc và tiếp xúc với thiết bị để làm bất cứ việc gì.





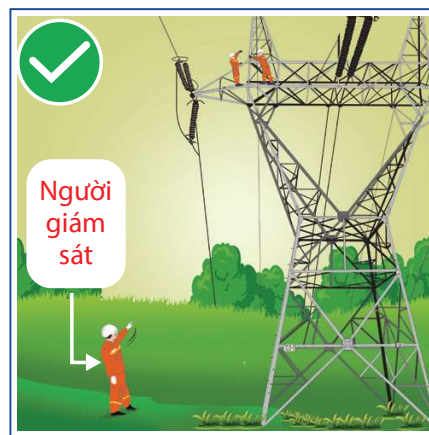
TÌNH HUỐNG

A.I.4. Giám sát an toàn điện.



GIẢI PHÁP

- Đối với công việc có rủi ro về mất an toàn cao phải bố trí người giám sát an toàn điện.
- Trường hợp không bố trí người giám sát an toàn điện thì giám sát an toàn thuộc trách nhiệm của Người chỉ huy trực tiếp.



TÌNH HUỐNG

A.I.5. Thời gian làm việc.

- Tai nạn do làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng, thời gian làm việc kéo dài, thời gian nghỉ ngơi không đầy đủ.



GIẢI PHÁP

- Đơn vị công tác phải có kế hoạch, tiên lượng thời gian cụ thể cho từng nội dung công việc.





TÌNH HUỐNG

A.I.6. Làm việc ban đêm, không đủ ánh sáng.

- Làm việc ban đêm, không đủ ánh sáng



GIẢI PHÁP

Bố trí ánh sáng đầy đủ khi làm việc ban đêm. Không làm việc trong điều kiện không đủ ánh sáng.



TÌNH HUỐNG

A.I.7. Làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng.

- Làm việc trong điều kiện thời tiết nắng nóng.



GIẢI PHÁP

Hạn chế làm việc trên cao, ngoài trời khi nắng nóng > 38 độ, không làm việc quá sức, luôn uống nước đầy đủ.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

I - TAI NẠN LIÊN QUAN ĐẾN TỔ CHỨC THỰC HIỆN

TÌNH HUỐNG

A.I.8. Làm việc trong điều kiện thời tiết bất thường (mưa, sét, gió,...).



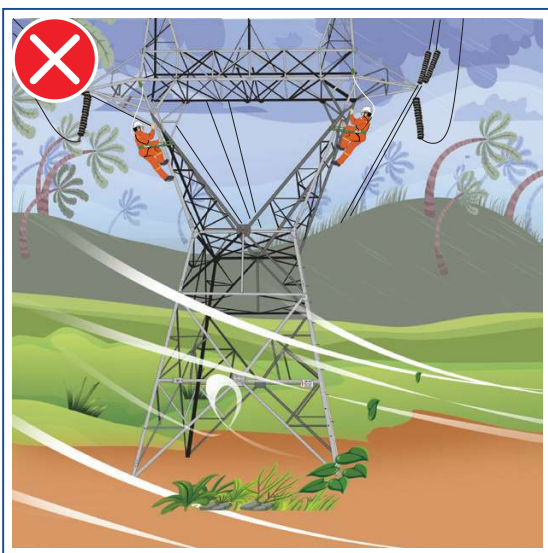
GIẢI PHÁP

Không làm việc trên cao khi trời mưa to, nước chảy thành dòng, sấm chớp, sét hoặc sương mù dày đặc.



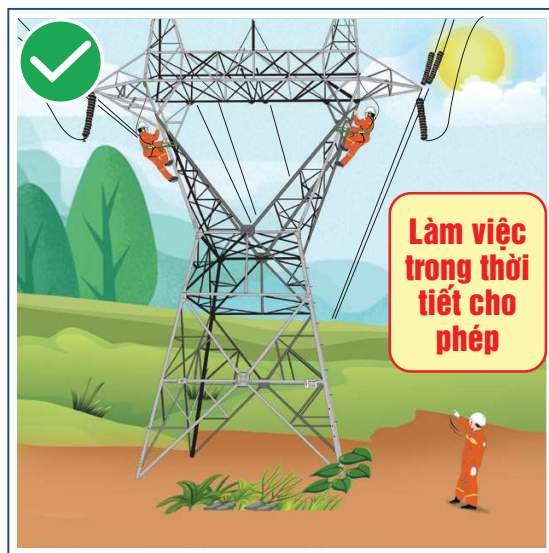
TÌNH HUỐNG

- Làm việc khi có gió cấp 6



GIẢI PHÁP 2

Cấm làm việc trên ĐDK khi bắt đầu có gió cấp 6 trở lên.





TÌNH HUỐNG

A.I.9. Chấp hành kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.



GIẢI PHÁP

Tập trung tinh thần, không sử dụng điện thoại khi leo trèo, di chuyển trên cột điện; cấm leo trèo, đi lại tùy tiện (như trên mặt tường, mặt dầm, giàn và các kết cấu lắp ghép khác, leo trèo qua lan can an toàn, leo trèo theo giàn giáo, đu bám vào dây treo để lên và xuống...).





TÌNH HUỐNG

A.II.1. Tai nạn do vi phạm quy trình an toàn điện.

GIẢI PHÁP

NLĐ phải học, hiểu và được sát hạch quy trình an toàn điện theo quy định.

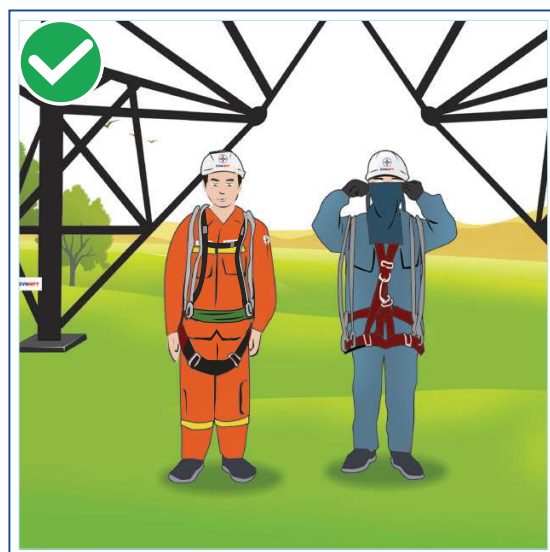


TÌNH HUỐNG

A.II.2. Tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.

GIẢI PHÁP

NLĐ phải tự kiểm tra và đảm bảo đầy đủ PTBVVN;

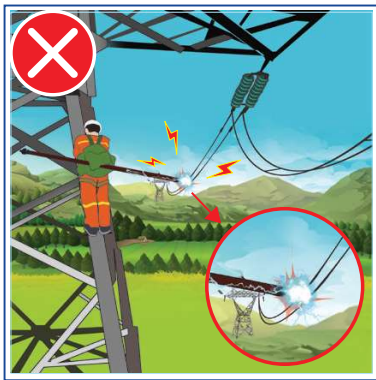




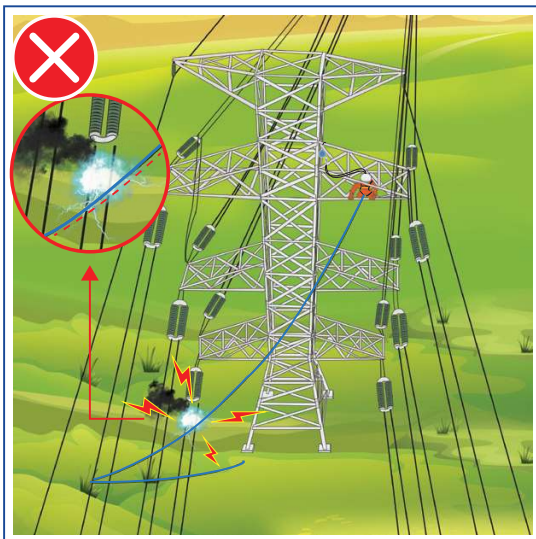
TÌNH HUỐNG

A.II.3. Tai nạn do phóng điện cao áp.

A.II.3.1. Phóng điện cao áp do vi phạm khoảng cách an toàn xuống người, phương tiện ở dưới đất (Khi di chuyển gần đường dây để kiểm tra, sửa chữa; mang vác vật tư, dụng cụ).



- Dây thả tự do, vi phạm khoảng cách an toàn.



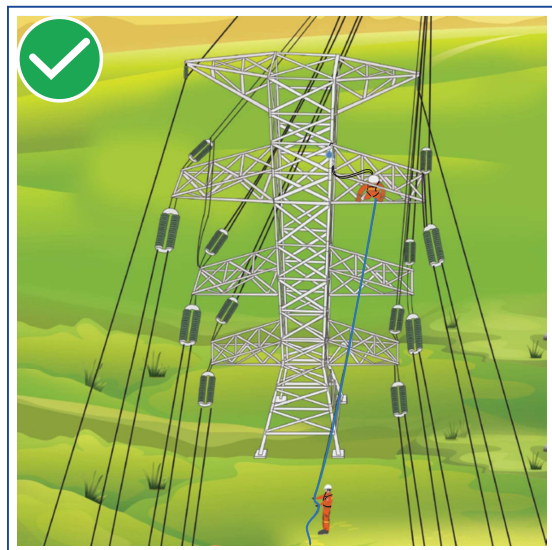
GIẢI PHÁP 1

Quan sát, giữ khoảng cách an toàn khi mang, vác vật tư, dụng cụ, công cụ thi công.



GIẢI PHÁP 2

Quan sát, giữ khoảng cách từ dây cáp chằng néo, dây thừng tới các bộ phận mang điện.



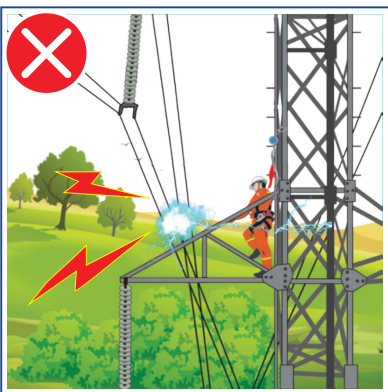


- Phóng điện do xe nâng tự ý di chuyển, vi phạm KCAT



TÌNH HUỐNG

A.II.3.2. Phóng điện do vi phạm khoảng cách an toàn điện khi làm việc ở trên đường dây đã cắt điện và đi chung cột hoặc giao chéo đường dây đang mang điện (Kiểm tra, tìm sự cố; vệ sinh cách điện; kiểm tra mỏ phóng, sửa chữa, thay thế phụ kiện,...).



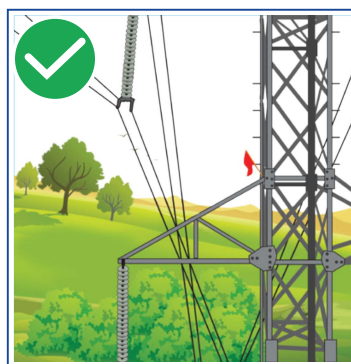
GIẢI PHÁP 3

- Phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công phải đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định.
- Khi làm việc có cắt điện một phần hoặc ở gần nơi có điện, bệ xe cần cẩu, xe thang và xe nâng, tời,... phải được nối đất.
- Khi sử dụng thiết bị nâng hạ, trong bất kỳ trường hợp nào cũng phải có người báo tín hiệu.



GIẢI PHÁP 1

- Di chuyển đúng quy định; Xác định chuẩn xác vị trí được phân công, xác định chính xác đường dây đã được cắt điện;
- Không vi phạm khoảng cách an toàn với ngắn lộ đang mang điện.
- Treo cờ đỏ tại phía cánh xà đường dây đang mang điện, treo cờ vàng tại cánh xà phía đường dây đã cắt điện.



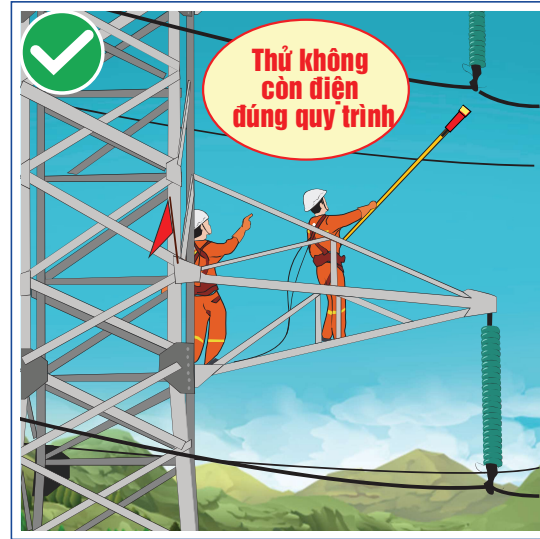
**TREO CỜ ĐỎ
VÀ GIỮ
KHOẢNG
CÁCH
AN TOÀN**



- Thực hiện tiếp địa di động vào đường dây khi chưa thử không còn điện.

GIẢI PHÁP 2

Kiểm tra không còn điện.

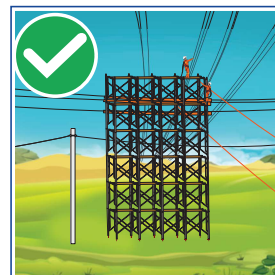


- Không thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn.

GIẢI PHÁP 3

- Khi kéo rải căng dây trong khoảng cột giao chéo với đường dây đang mang điện vận hành thì phải cắt điện các đường dây ở phía dưới đường dây sửa chữa.

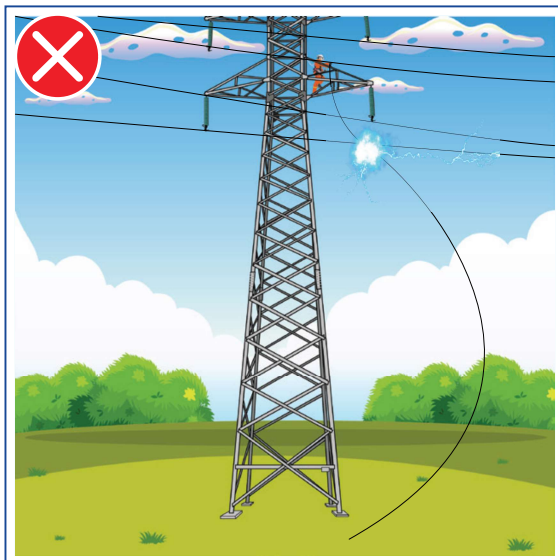
- Trường hợp không thể cắt điện đường dây giao chéo phía dưới phải làm giàn giáo theo phương án được duyệt. Trong thời gian làm và tháo dỡ giàn giáo phải cắt điện đường dây phía dưới.



Có phương án làm giàn giáo khi có dây mang điện bên dưới

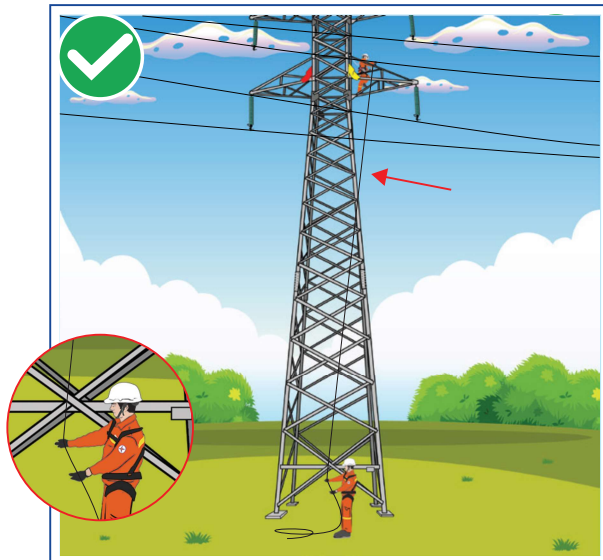


- Không có biện pháp chống văng, tuột dây thừng.



GIẢI PHÁP 4

Phải có biện pháp chằng buộc phù hợp, dây kéo dụng cụ, vật tư thi công phải đi trong lòng cột.



- Vi phạm khoảng cách an toàn điện



GIẢI PHÁP 5

Khoảng cách ATĐ đối với điện cao áp xoay chiều không nhỏ hơn quy định tại bảng sau:

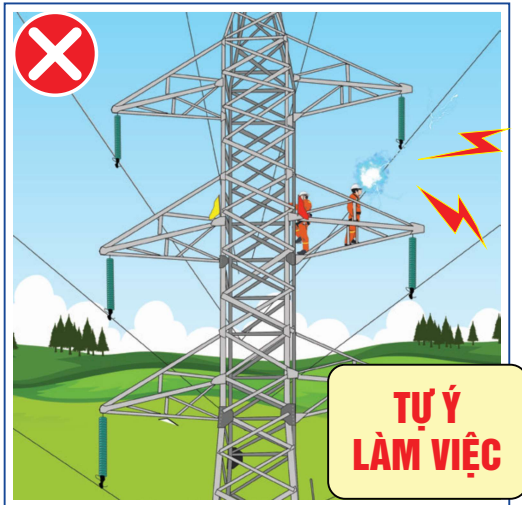
Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách an toàn điện (m)
Trên 35 đến 110	1.5
220	2.5
500	4.5





TÌNH HUỐNG

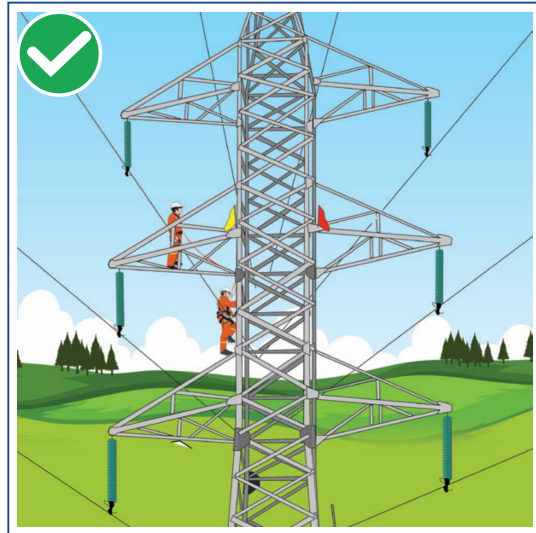
A.II.3.3. Phóng điện do lắp đặt tiếp địa di động nhằm vào phần tử đang mang điện hoặc do nhân viên vận hành đóng điện nhằm ngăn lộ.



- Thực hiện lắp đặt/ tháo tiếp địa không có người giám sát.

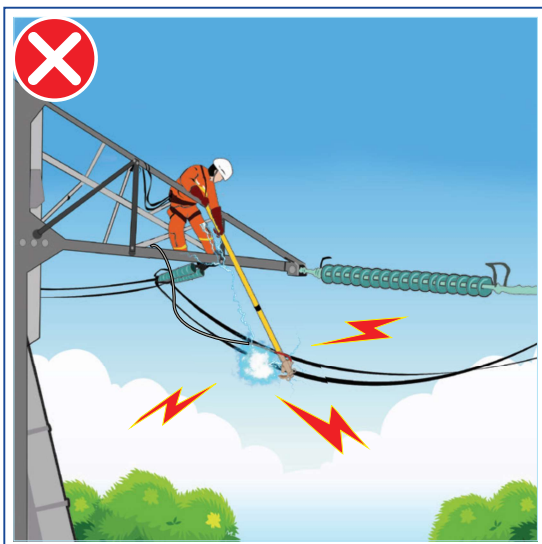
GIẢI PHÁP 1

- Quan sát, thực hiện đúng vị trí làm việc.
- Làm tiếp địa chống ngắn mạch, chống cảm ứng đúng quy định.



GIẢI PHÁP 2

Phải có người giám sát.



- Không thực hiện đúng trình tự lắp đặt tiếp địa.

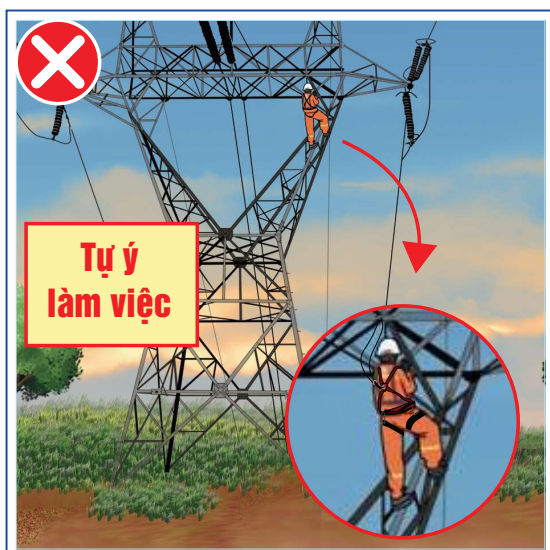


GIẢI PHÁP 3

Thực hiện đúng quy trình lắp đặt/tháo tiếp địa.

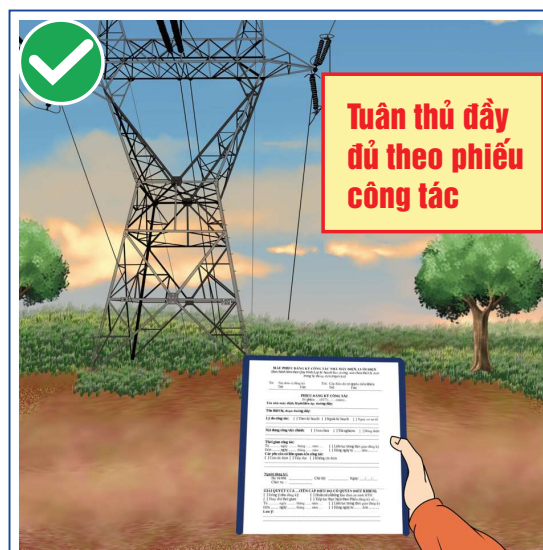


- Không tuân thủ chế độ Phiếu công tác/Lệnh công tác.



GIẢI PHÁP 4

Không tự ý làm việc khi chưa có lệnh của chỉ huy trực tiếp; không tự ý làm việc khi đã khóa phiếu công tác.





TÌNH HUỐNG

A.II.3.4. Phóng điện do sử dụng sào thao tác không đảm bảo chất lượng.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng sào cách điện đúng cấp điện áp, được kiểm định theo đúng quy định; Kiểm tra bằng mắt thường tình trạng bên ngoài không rạn nứt, bám bụi, bẩn, hóa chất,...



TÌNH HUỐNG

A.II.4. Tai nạn do điện cảm ứng.

A.II.4.1. Do tiếp xúc với các phần tử mang điện mà không tiếp địa chống cảm ứng tại vị trí làm việc.

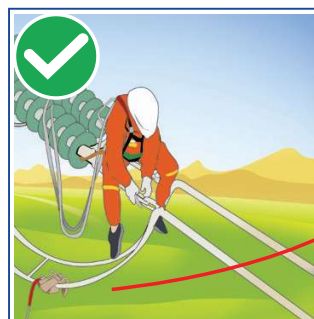


GIẢI PHÁP

- Thực hiện tiếp địa chống cảm ứng tại vị trí làm việc đúng quy trình.

Nguyên tắc:

- Làm việc ở vị trí nào thì tiếp địa chống cảm ứng ở vị trí đó.
- Chỉ được làm việc ở dây dẫn của pha đã nối đất, dây dẫn của các pha không nối đất phải được coi như có điện.
- Công việc có tháo rời dây dẫn thì phải nối đất ở hai phía chỗ định tháo rời trước khi tháo.



Tiếp địa tại vị trí làm việc



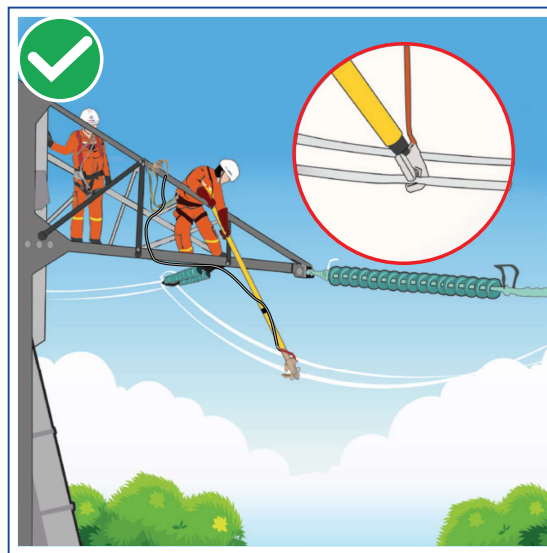
TÌNH HUỐNG

A.II.4.2. Do lắp đặt tiếp địa chống cảm ứng không đúng quy trình, không đúng kỹ thuật.

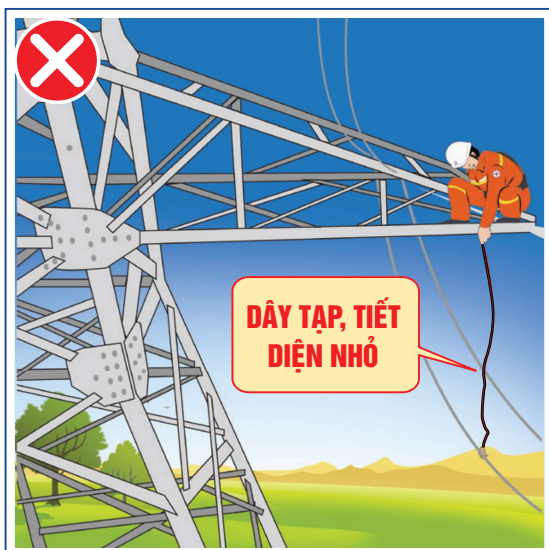


GIẢI PHÁP 1

- Lắp đặt tiếp địa chống cảm ứng đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra tiếp địa đúng yêu cầu kỹ thuật (chắc chắn, tiếp xúc tốt,...).



- Tiếp địa chống cảm ứng bằng dây tạp, không đúng quy định.



GIẢI PHÁP 2

Dây tiếp địa chống cảm ứng là dây đồng hoặc hợp kim mềm, nhiều sợi; tiết diện không được nhỏ hơn 10mm².

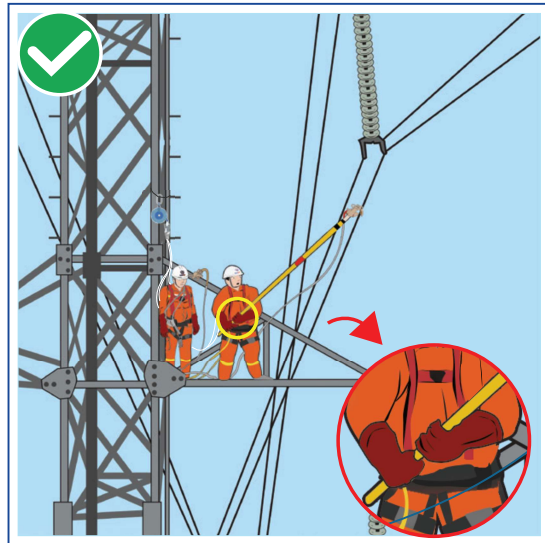




- Không đeo găng tay cách điện khi thực hiện tháo/ lắp đặt tiếp địa.

GIẢI PHÁP 3

Sử dụng trang bị bảo hộ lao động theo quy định.

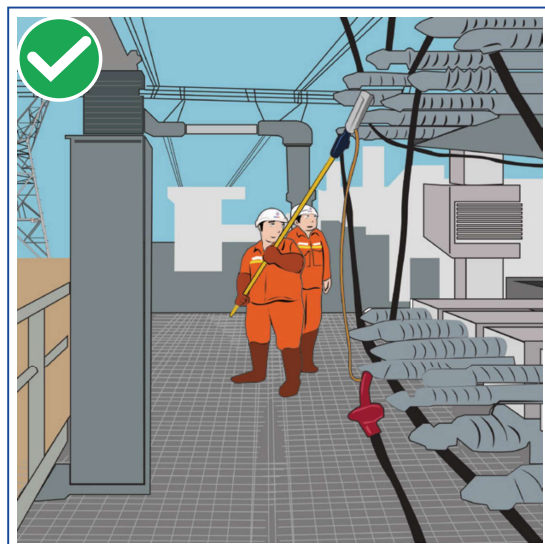


TÌNH HUỐNG

A.II.5. Tai nạn do không thực hiện thao tác xả điện tích của tụ điện.

GIẢI PHÁP

Sau khi cắt điện tụ bù để công tác phải tiến hành xả điện tích của tụ bù bằng sào thao tác theo quy định.





TÌNH HUỐNG

A.II.6. Điện giật do sét đánh lan truyền.



GIẢI PHÁP

Không làm việc khi có mưa phùn, mưa giông, sấm sét, sương mù hoặc có độ ẩm không khí >90%.



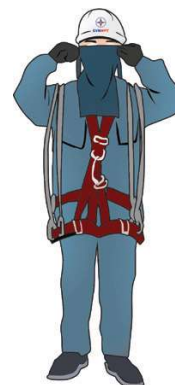
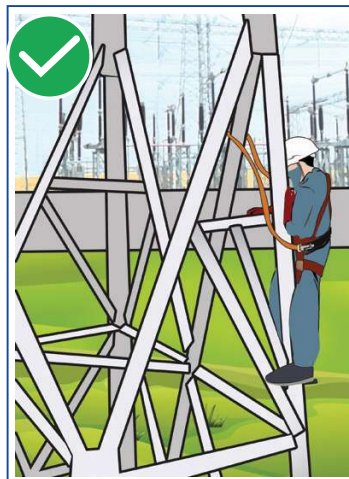
TÌNH HUỐNG

A.II.7. Bị bệnh nghề nghiệp do ảnh hưởng của điện trường.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng quần áo chống điện từ trường khi làm việc trong điều kiện điện trường vượt quá quy định.
- NLĐ làm việc trong điều kiện điện trường trong phạm vi thời gian cho phép theo quy định.





TÌNH HUỐNG

A.II.8. Cây trong và ngoài hàng lang vi phạm khoảng cách an toàn.

A.II.8.1. Tai nạn do phóng điện từ dây dẫn tới cây xuống người.



GIẢI PHÁP

- Phải sử dụng máy đo để xác định chính xác khoảng cách từ cây trong và ngoài hàng lang có nguy cơ vi phạm KCAT.

- Không đi vào khu vực cây vi phạm KCAT, cảnh báo cho đồng đội và người dân biết; báo cáo ngay cho cấp trên biết để báo điều độ xin cắt điện chặt tỉa.



TÌNH HUỐNG

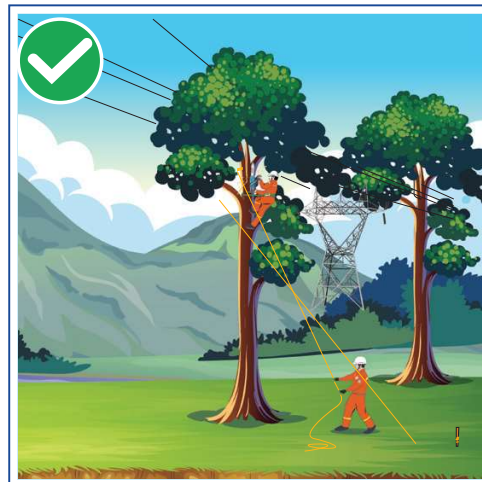
A.II.8.2. Tai nạn do chặt, tỉa cây ngã vào đường dây gây phóng điện.



GIẢI PHÁP

Thực hiện đầy đủ phiếu công tác, đúng phương án TCTC&BPAT đã được duyệt.

- Có biện pháp chằng néo để cây, cành cây không ngã đổ vào đường dây.





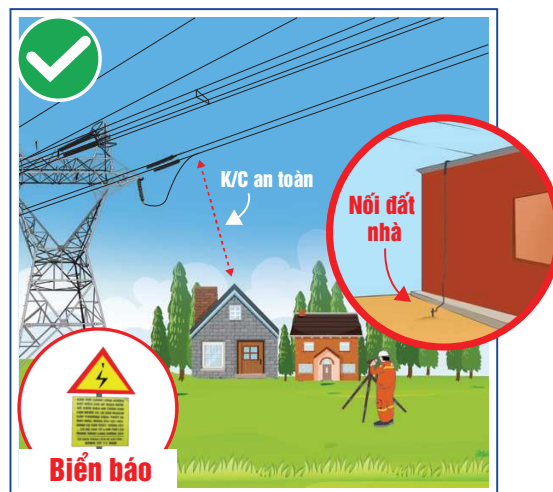
TÌNH HUỐNG

A.II.9. Nhà cửa, công trình trong và gần hành lang vi phạm khoảng cách an toàn.



GIẢI PHÁP

- Đo, kiểm tra khoảng cách, điện trường các khu vực trong và ngoài nhà;
- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn điện theo quy định;
- Đặt biển báo nguy hiểm.



TÌNH HUỐNG

A.II.10. Tai nạn do điều, vật bay.
A.II.10.1. Phóng điện do gỡ điều, vật bay mắc vào đường dây điện.



GIẢI PHÁP

- Không được tự ý leo lên cột gỡ điều, vật bay mắc trên đường dây;
- Phải báo cáo cấp có thẩm quyền đề xuất dùng UAV đốt dây điều hoặc xin cắt điện và thực hiện các biện pháp an toàn theo quy định để gỡ điều.





TÌNH HUỐNG

A.II.10.2. Tai nạn do điều, vật bay vướng vào dây điện gây phóng điện xuống đất.



GIẢI PHÁP

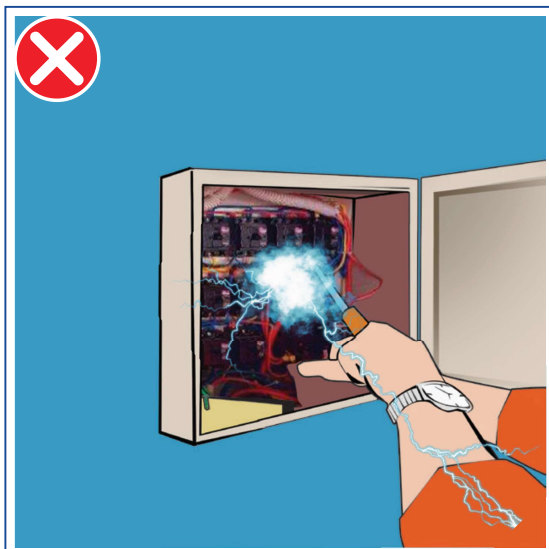
- Kiểm soát, tuyên truyền không để người dân chơi thả diều, vật bay gần lưới điện cao áp.



TÌNH HUỐNG

A.II.11. Tai nạn khi làm việc tại thiết bị, đường dây điện hạ áp.

A.II.11.1. Tai nạn do bị điện hạ áp giật khi làm việc trên đường dây hạ áp.

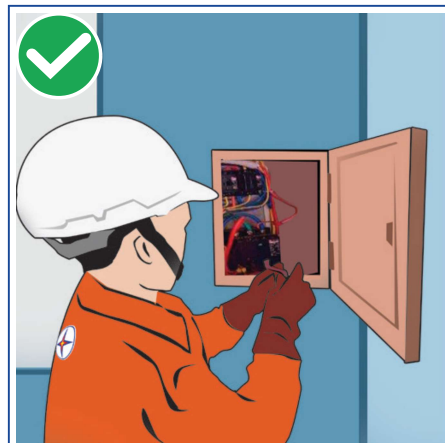


GIẢI PHÁP

- Sử dụng trang bị BHLĐ, PTBVVN theo quy định.

- Đặt và tháo nối đất di động tại lưới điện hạ áp phải đeo găng tay cách điện hạ áp.

- Dùng bút thử điện (đồng hồ vạn năng) kiểm tra không còn điện;





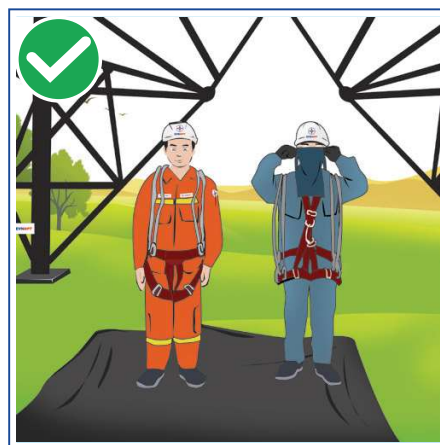
TÌNH HUỐNG

A.III.1. Tai nạn do không sử dụng đúng, đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.



GIẢI PHÁP

- NLĐ phải tự kiểm tra và bảo đảm đầy đủ PTBV CN;
- NLĐ phải sử dụng trang bị PTBV CN, trang bị phương tiện, bảo hộ lao động phù hợp với công việc được giao; đảm bảo chất lượng, quy cách trước khi sử dụng.



TÌNH HUỐNG

A.III.2. Tai nạn do sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân không đúng quy định.



GIẢI PHÁP

Quần áo bảo hộ lao động phải gọn gàng, tay áo buông và cài cúc, đội mũ an toàn cài quai, đi giày bảo hộ phải buộc dây, đeo dây an toàn, mùa rét phải mặc đủ ấm.





TÌNH HUỐNG

A.III.3. Tai nạn do ngã cao.

A.III.3.1. Ngã cao gây tai nạn do đeo dây an toàn không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra sơ bộ dây đeo an toàn (khoá, móc, đường chỉ, ...) đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và còn trong thời hạn kiểm định trước khi làm việc trên cao.

- NLĐ phải tự kiểm tra dây đeo an toàn của mình bằng cách đeo vào người rồi buộc dây vào vật chắc chắn ở dưới đất và chụm chân lại ngả người ra phía sau xem dây có hiện tượng bất thường gì không.



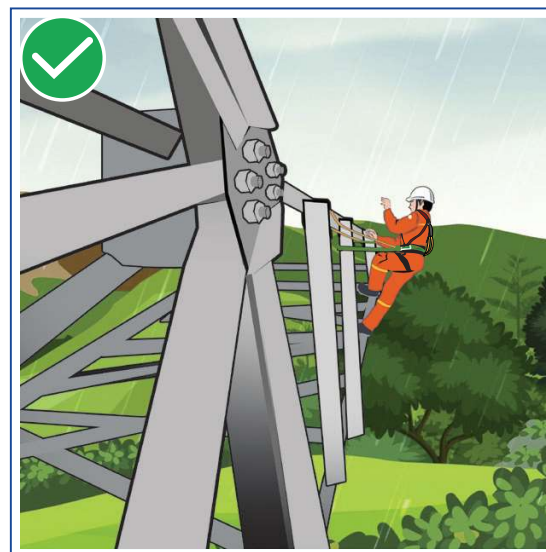
TÌNH HUỐNG

A.III.3.2. Ngã cao do không móc dây an toàn khi làm việc trên cao.



GIẢI PHÁP

Sử dụng dây đeo an toàn làm việc trên cao đúng quy định.





TÌNH HUỐNG

A.III.3.3. Ngã cao do không đeo dây an toàn hai móc khi leo lên/xuống và làm việc trên cột điện.

GIẢI PHÁP

Sử dụng dây đeo an toàn hai móc khi trèo cao và làm việc trên cột điện đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

A.III.3.4. Ngã cao do sử dụng dây an toàn không đúng quy định.

GIẢI PHÁP

Dây đeo an toàn phải luôn móc vào vị trí chắc chắn ngay phía trên vị trí làm việc sao cho độ cao rơi là nhỏ nhất (để giảm động năng rơi).





TÌNH HUỐNG

A.III.3.5. Ngã cao do không sử dụng dây chống rơi.

GIẢI PHÁP

Sử dụng dây chống rơi đúng quy định khi làm việc trên cao, tại các vị trí đặc biệt (chuỗi sứ cách điện hoặc tương đương).



TÌNH HUỐNG

A.III.3.6. Ngã cao do dụng cụ, vật tư rơi vào đầu khi đang làm việc trên cao.

GIẢI PHÁP

- Đội mũ bảo hộ lao động.
- Sử dụng dây an toàn 2 móc đúng quy định.
- Khi nâng/hạ vật tư, thiết bị/dụng cụ lao động, phải buộc chắc chắn, dây thừng phải buộc thành vòng kéo vô tận.



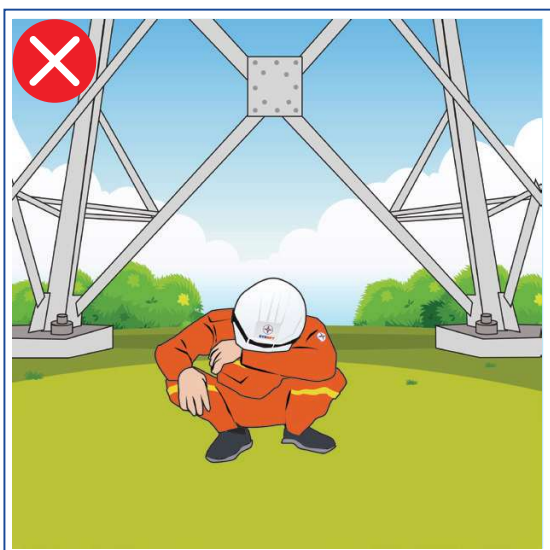


TÌNH HUỐNG

A.III.3.7. Ngã cao do tình trạng sức khỏe không đảm bảo.



- Người lao động có sức khỏe không đảm bảo.



GIẢI PHÁP 1

Phải khám sức khỏe định kỳ trước khi thực hiện các công việc ở vị trí đặc biệt theo quy định.



GIẢI PHÁP 2

- Tự đánh giá sơ bộ tình trạng sức khỏe trước khi làm việc trên cao theo quy định.
- Báo ngay với người chỉ huy trực tiếp/người giám sát khi bản thân có các triệu chứng bất thường về sức khỏe.



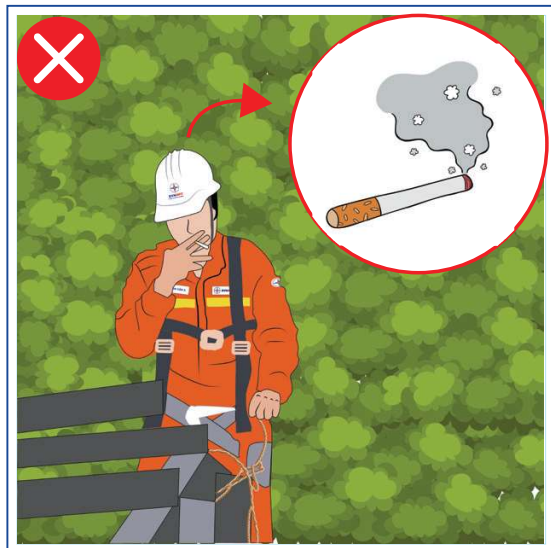


- Người lao động thấy sức khỏe không bình thường khi làm việc trên cao.



TÌNH HUỐNG

A.III.3.8. Ngã cao do ảnh hưởng của rượu bia; các loại chất kích thích.



GIẢI PHÁP 3

- Người đang ốm không được làm việc trên cao.
- Người làm việc trên cao nếu thấy sức khỏe không thể tiếp tục công việc thì phải báo cho Người CHTT biết.



GIẢI PHÁP

- Tuân thủ kỷ luật, nội quy lao động;
- Không làm việc khi còn ảnh hưởng của việc sử dụng rượu, bia; các loại chất kích thích.





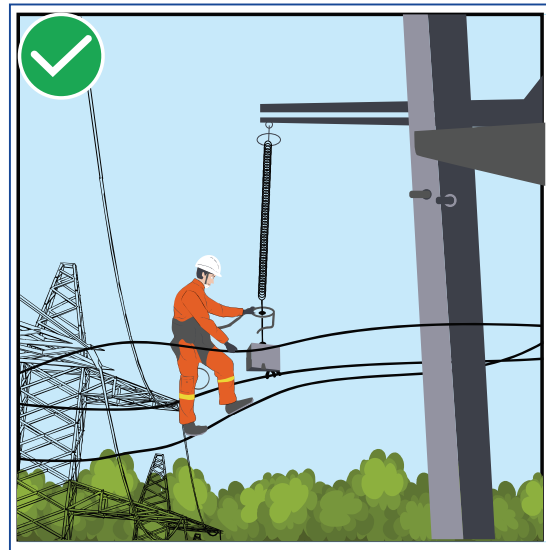
TÌNH HUỐNG

A.III.3.9. Ngã cao do thiếu tập trung trong lao động (Đùa nghịch, nói chuyện riêng, làm việc riêng, làm những việc ngoài nhiệm vụ được phân công).



GIẢI PHÁP

Tuân thủ nội quy, kỷ luật lao động, văn hóa an toàn.



TÌNH HUỐNG

A.III.3.10. Ngã cao khi làm việc trên giàn giáo.



GIẢI PHÁP 1

- Kiểm tra chất lượng, độ chắc chắn của hệ thống giàn giáo trước khi sử dụng.
- Giàn giáo phải được thiết kế và lắp dựng theo đúng bản vẽ hướng dẫn thi công, kiểu giàn giáo được chọn phải phù hợp với công việc, vật liệu làm giàn giáo phải tốt.





- Leo giàn giáo tùy tiện trên thành giằng chéo.

GIẢI PHÁP 2

Khi lên/ xuống giàn giáo phải leo bằng đường đi, bậc thang đã định sẵn.



- Người lao động tự ý tháo thành giằng chéo.

GIẢI PHÁP 3

- Giàn giáo phải có lan can; không tự ý dỡ lan can, tay vịn.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



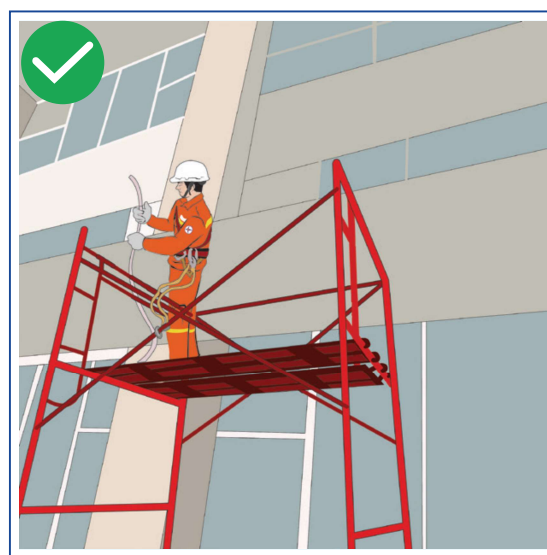
EVN NPT

III - TAI NẠI DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

GIẢI PHÁP 4

- Tự ý di chuyển tấm lót sàn giàn giáo.

- Không tự ý di chuyển tấm lót sàn giàn giáo.



- Làm việc ở tầng dưới tấm lót sàn giàn giáo.

GIẢI PHÁP 5

- Không làm việc ở các cao độ khác nhau trên giàn giáo theo phương thẳng đứng.





- Giàn giáo di chuyển do không khóa bánh xe.

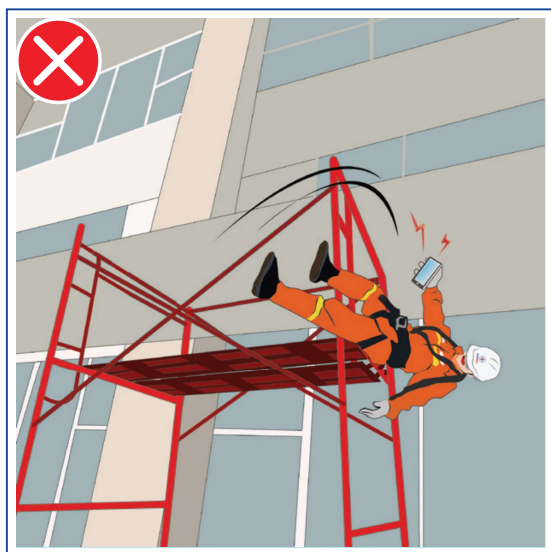


GIẢI PHÁP 6

Giàn giáo di động phải có cơ cấu khóa bánh xe hoặc phải chêm bánh xe khi đã đưa nó vào đúng vị trí cần thiết.



- Ngã cao do thiếu tập trung khi làm việc.



GIẢI PHÁP 7

Tập trung, tránh trượt ngã khi di chuyển và khi làm việc.





TÌNH HUỐNG

A.III.4. Tai nạn do trượt, ngã.



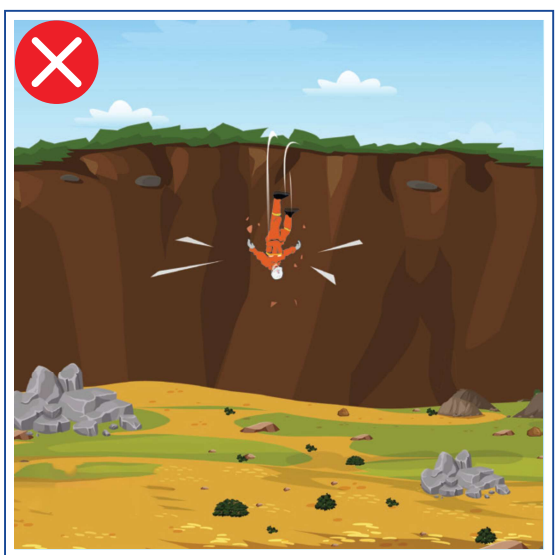
GIẢI PHÁP

- Quan sát cẩn thận khu vực, vị trí làm việc.
- Tập trung khi di chuyển ở các khu vực địa hình núi cao, rừng rậm.
- Tại các vị trí có hố sâu cần đặt biển cảnh báo.



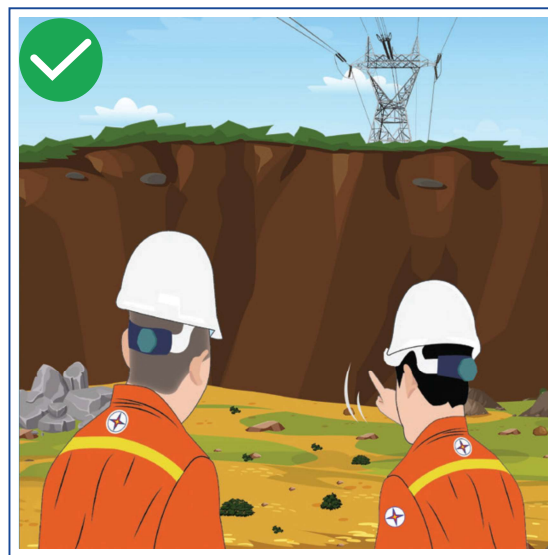
TÌNH HUỐNG

A.III.5. Tai nạn do sạt lở đất, đá.



GIẢI PHÁP

Quan sát cẩn thận khu vực, vị trí làm việc.





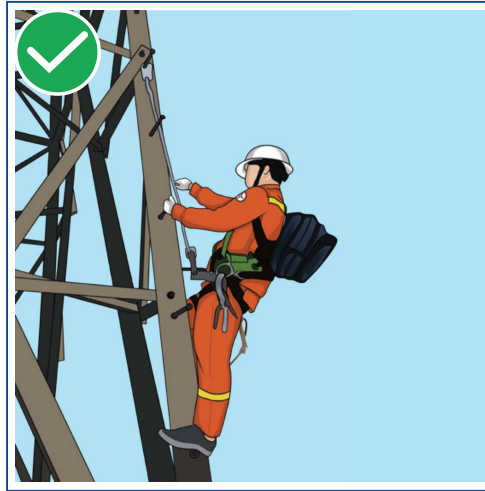
TÌNH HUỐNG

A.III.6. Tai nạn do dụng cụ, vật tư rơi vào người.



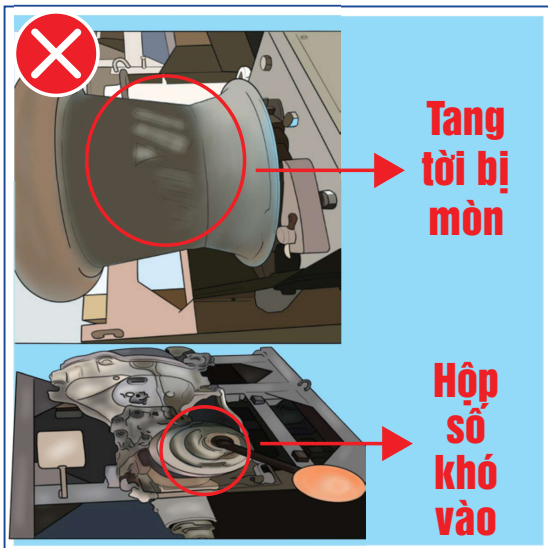
GIẢI PHÁP

- Dụng cụ phải bỏ gọn gàng vào túi chuyên dụng;
- Buộc dụng cụ cầm tay vào tay tránh rơi;
- Tập trung vào công việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.7. Tai nạn khi làm việc với thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.



GIẢI PHÁP

- Chỉ được sử dụng những thiết bị có tình trạng kỹ thuật tốt, đã được kiểm tra, thử nghiệm và có chứng nhận kiểm định đang còn thời hạn.
- Người điều khiển thiết bị nâng đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.
- Kiểm tra thiết bị theo checklist trước khi thi công;
- Làm việc đúng quy trình, quy định đối với thiết bị, công việc;
- Huấn luyện QTATĐ, Quy trình sử dụng thiết bị có yêu cầu ngặt về ATLĐ.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



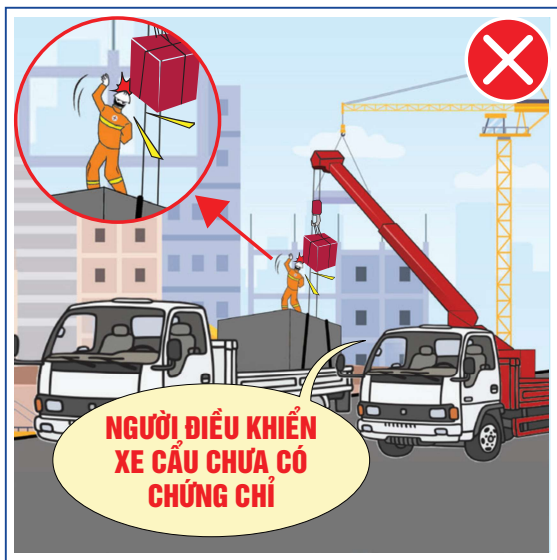
EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

TÌNH HUỐNG

A.III.7.1. Khu vực/vị trí làm việc với xe cẩu.

A.III.7.1.1. Tai nạn do vi phạm quy trình vận hành.



GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển xe cẩu khi đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.
- Sử dụng bảo hộ lao động đúng quy định.



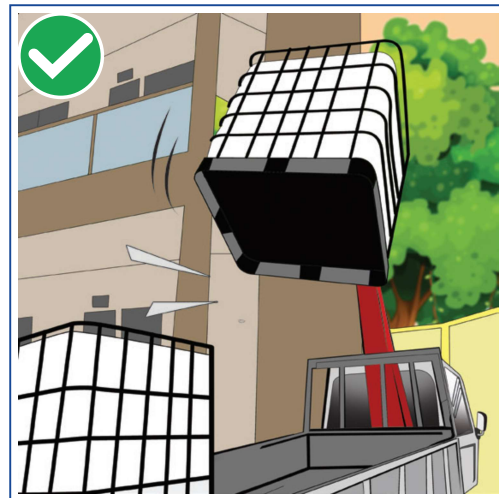
TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.2. Do chất lượng thiết bị (cáp cẩu bị đứt, tuột rơi khi cẩu hàng).



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra các nội dung theo checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.
- Cấm người đứng dưới hoặc giữa tải khi tời đang nâng/hạ chịu lực.



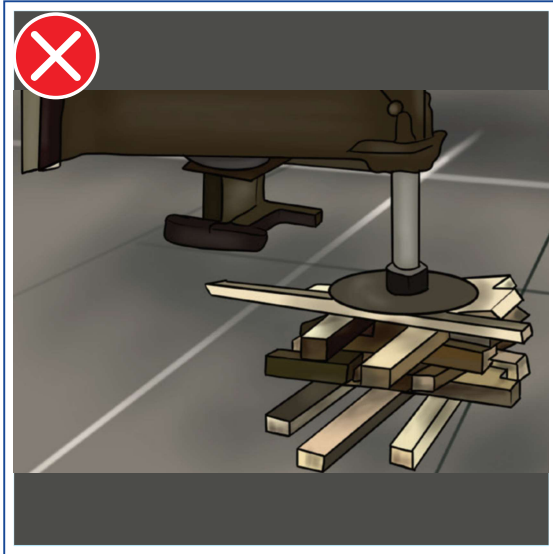


TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.3. Xe cẩu lật do mất cân bằng các chân trụ.

GIẢI PHÁP 1

- Kê, lót tạo độ bằng phẳng, cân đối, chắc chắn cho các chân trụ.



- Xe cẩu bị lật do mất cân bằng chân trụ.

GIẢI PHÁP 2

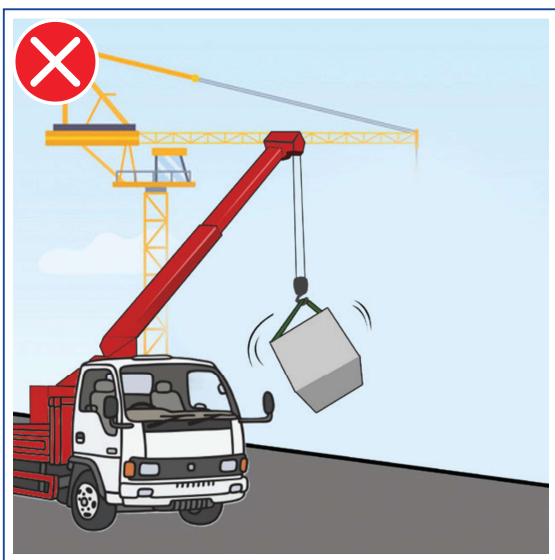
- Người lao động trong khu vực phải tránh phạm vi có nguy cơ gây tai nạn.





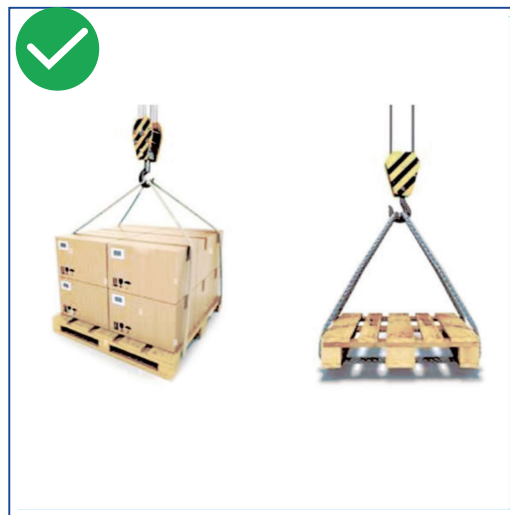
TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.4. Móc, buộc tải không cân bằng dẫn đến tải nghiêng, rơi gây tai nạn.



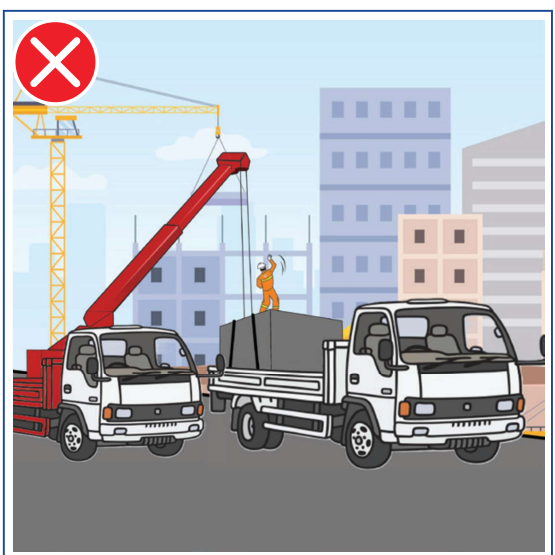
GIẢI PHÁP

- Người buộc tải phải thực hiện theo sơ đồ buộc móc tải, đảm bảo tải trọng cân bằng.
- Cấm người đứng dưới, trong phạm vi mất an toàn.



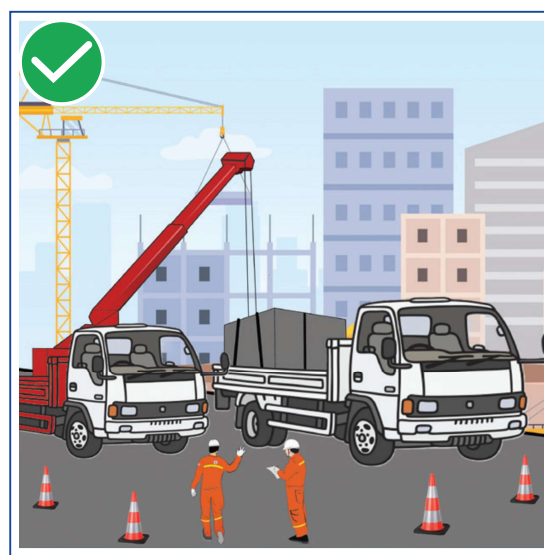
TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.5. Trượt ngã gây tai nạn do lên/xuống cần trục khi cần cẩu đang hoạt động.



GIẢI PHÁP

- Cấm người lên/ xuống cần trục khi thiết bị đang hoạt động.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.6. Đứt cáp, lật cầu gây tai nạn do cầu vật nặng quá tải trọng cho phép.



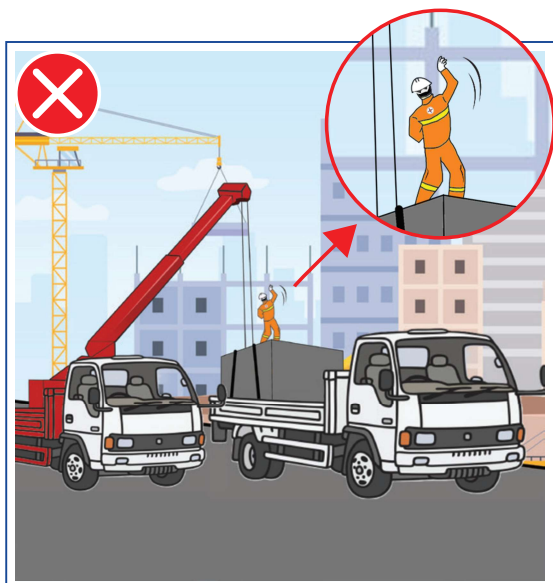
GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải có khối lượng quá tải trọng cho phép.
- Cấm người đứng dưới, trong phạm vi mất an toàn. Người buộc móc tải chỉ được phép đến gần tải khi đã hạ đến độ cao không lớn hơn 01 m tính từ mặt sàn chỗ người móc tải đứng.



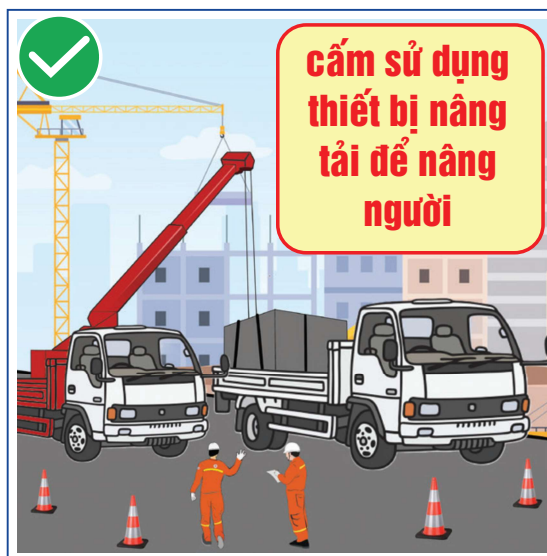
TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.7. Ngã cao do người đứng trên tải trọng khi nâng/ hạ tải.



GIẢI PHÁP

Cấm nâng, hạ và chuyển tải trọng tải khi có người đứng trên tải.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.8. Tai nạn do cầu bị nghiêng, đổ đè vào người.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải khi tình trạng tải chưa ổn định.
- Cấm người đứng dưới, trong phạm vi mất an toàn khi cầu đổ.



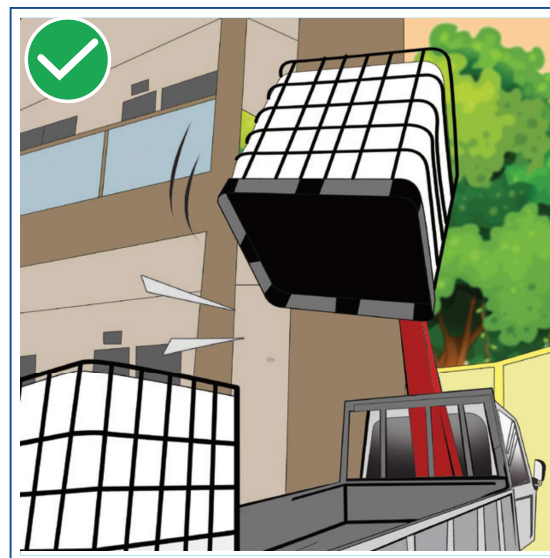
TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.9. Tải trọng va vào người khi cầu đang nâng/ hạ.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng, hạ tải trên thùng xe khi có người đang đứng trên thùng xe.
- Cấm vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng/ hạ tải.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.1.10. Trượt ngã gây tai nạn khi dùng cầu để nâng người.

GIẢI PHÁP

- Cấm sử dụng thiết bị nâng tải để nâng người.



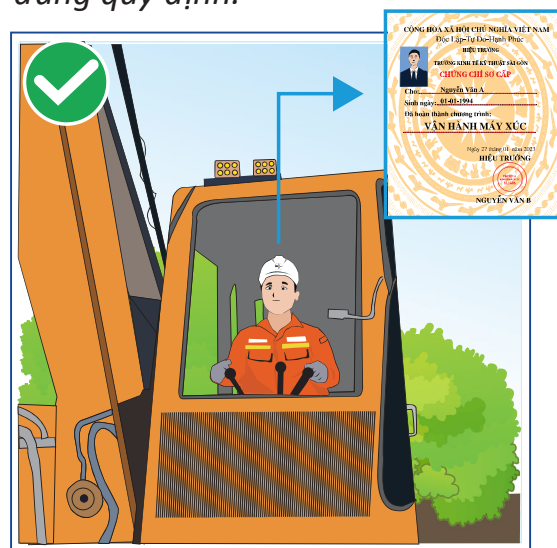
TÌNH HUỐNG

A.III.7.2. Khu vực/vị trí làm việc với xe múc, xe xúc.

A.III.7.2.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.

GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển xe múc, xe xúc đất, đá khi đã được đào tạo và cấp chứng chỉ.
- Sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy định.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

TÌNH HUỐNG

A.III.7.2.2. Do chất lượng thiết bị (gầu bị đứt, rơi gầu).

GIẢI PHÁP

- Kiểm tra các nội dung theo checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.2.3. Tai nạn do gầu múc, xúc va vào người.

GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý tránh xa khu vực xe múc, xe xúc khi xe đang làm việc.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.2.4. Tai nạn do đất, đá rơi vào người.

GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý tránh xa khu vực xe múc, xe xúc đang làm việc.



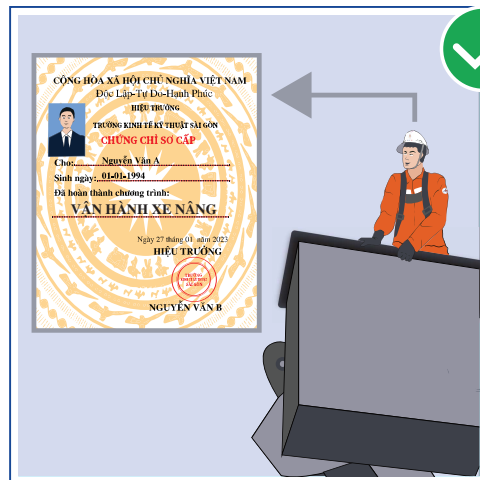
TÌNH HUỐNG

A.III.7.3. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng người.

A.III.7.3.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.

GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển xe nâng người khi đã được đào tạo và cấp chứng chỉ.
- Sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy định.
- Sử dụng dây an toàn đúng quy định.



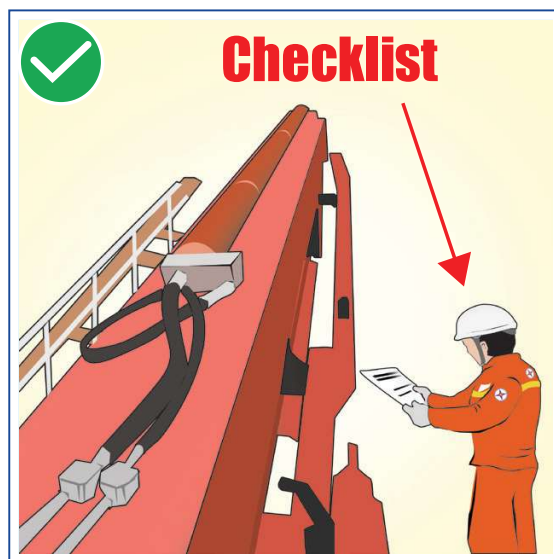
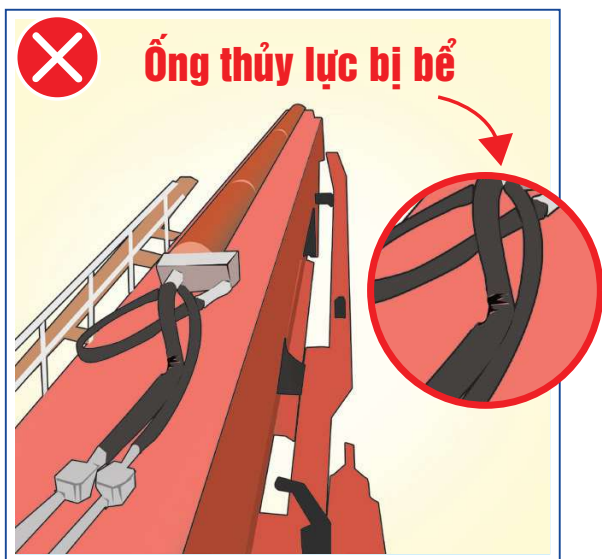


TÌNH HUỐNG

A.III.7.3.2. Tai nạn do chất lượng xe nâng người.

GIẢI PHÁP

- Kiểm tra theo các nội dung trong checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.

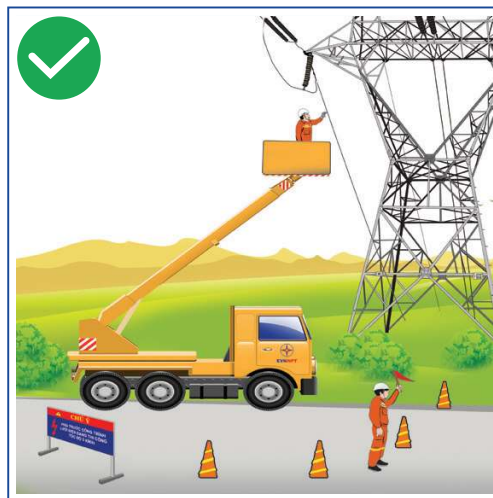


TÌNH HUỐNG

A.III.7.3.3. Tai nạn do các phương tiện khác va vào xe nâng người khi NLĐ đang làm việc trên xe.

GIẢI PHÁP

- Khoanh vùng bằng dây chằng, biển báo, cử người giám sát trước khi làm việc, không để phương tiện di động khác va vào xe nâng người.



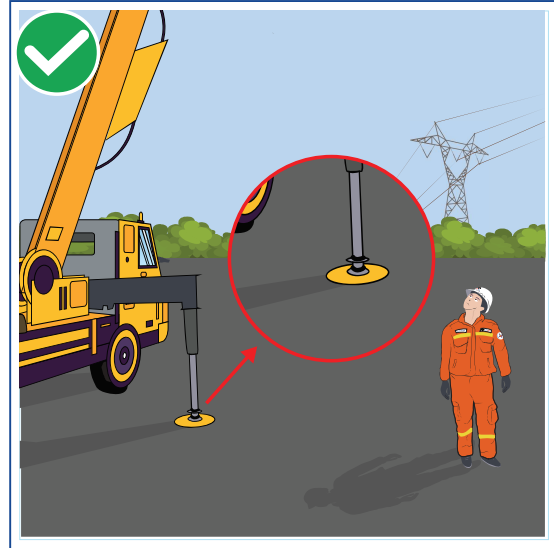


TÌNH HUỐNG

A.III.7.3.4. Tai nạn do xe nâng người nghiêng, lật.

GIẢI PHÁP

- Không vận hành xe nâng người trên địa hình dốc, gồ ghề có khả năng lật.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.3.5. Tai nạn do rơi từ sàn thao tác xuống.

GIẢI PHÁP

- Người lao động không được phép rời khỏi sàn thao tác khi đang ở vị trí nâng.
- Phải sử dụng dây an toàn đúng quy định khi làm việc trên cao.



A - CÁC TÌNH HUỐNG CHUNG



EVN NPT

III - TAI NẠN DO THỦY, CƠ, NHIỆT, HÓA

TÌNH HUỐNG

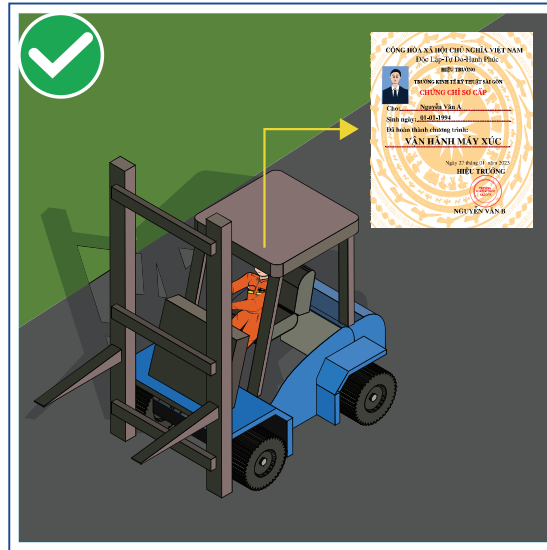
A.III.7.4. Khu vực/vị trí làm việc với xe nâng hàng.

A.III.7.4.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.



GIẢI PHÁP

Chỉ được phép điều khiển xe nâng hàng khi đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.4.2. Tai nạn do chất lượng xe nâng hàng hỏng hóc trong quá trình vận hành.



GIẢI PHÁP 1

- Kiểm tra các nội dung theo checklist trước khi thực hiện công việc theo quy định.





- Hàng hóa rơi vào người khi đứng dưới càn nâng khi xe đang vận hành.

GIẢI PHÁP 2

- Không đứng hoặc làm việc trước hoặc dưới càn nâng khi xe đang vận hành.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.4.3. Xe nâng lật gây tai nạn khi nâng tải không cân đối, không chắc chắn.

GIẢI PHÁP

- Kê, lót tải cân đối, chắc chắn.
- Người lao động trong khu vực phải tránh phạm vi có nguy cơ tai nạn.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.4.4. Lật xe nâng hàng gây tai nạn do nâng hàng có kích thước quá cỡ cồng kềnh.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải có kích thước cồng kềnh.
- Cấm người đứng trong phạm vi mất an toàn.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.4.5. Càng xe nâng va vào người gây tai nạn



GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý tránh xa khu vực xe nâng di chuyển.





TÌNH HUỐNG

A.III.7.5. Khu vực/vị trí làm việc với hệ thống tời.

A.III.7.5.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.



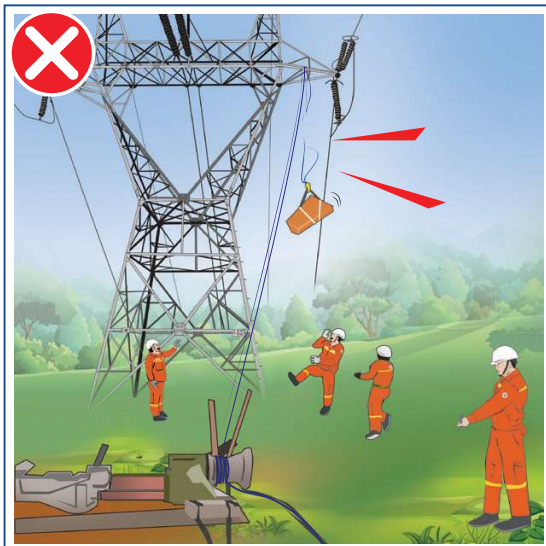
GIẢI PHÁP

- Chỉ được phép điều khiển tời khi đã được đào tạo và được cấp chứng chỉ.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.5.2. Do dây cáp bị đứt, tuột rơi vật nặng khi tời đang nâng/hạ.



GIẢI PHÁP

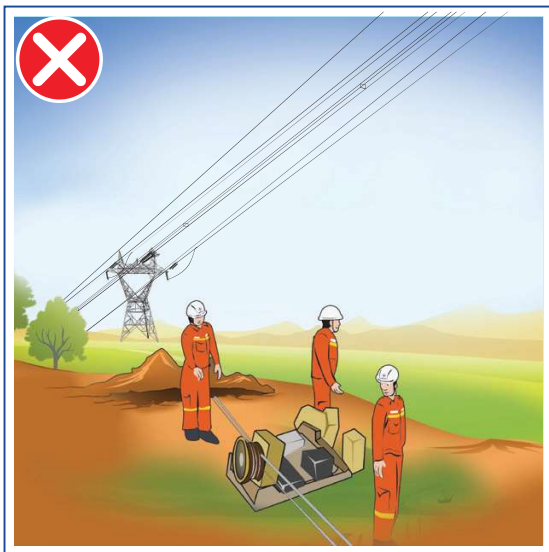
- Cấm người đứng dưới hoặc giữa tải khi tời đang nâng/hạ chịu lực;
- Kiểm tra hệ thống tời đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt;
- Chứng nhận kiểm định tời đang còn hiệu lực.





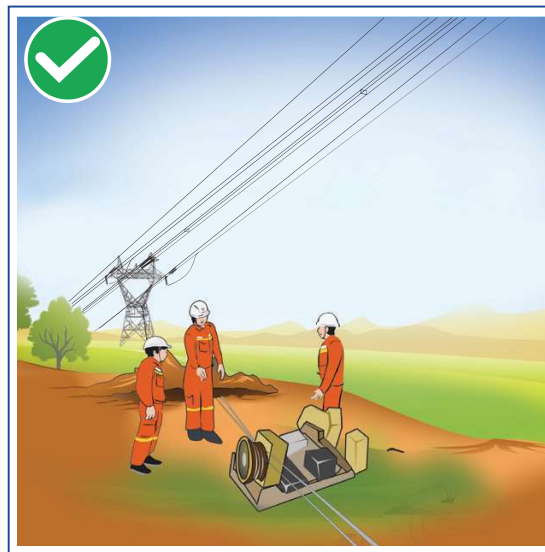
TÌNH HUỐNG

A.III.7.5.3. Tời bị lật va vào người gây tai nạn.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng hố thế, cọc neo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật phù hợp với tải trọng cần nâng/hạ.
- Người điều khiển tời phải tập trung, thả tải trước khi nâng tải lên cao.
- Người lao động khác trong khu vực phải tránh phạm vi có nguy cơ gây tai nạn.



TÌNH HUỐNG

A.III.7.5.4. Đứt cáp gây tai nạn do tời vật nặng quá tải trọng cho phép.



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải có khối lượng vượt quá tải trọng cho phép.
- Cấm người đứng trong phạm vi mất an toàn.





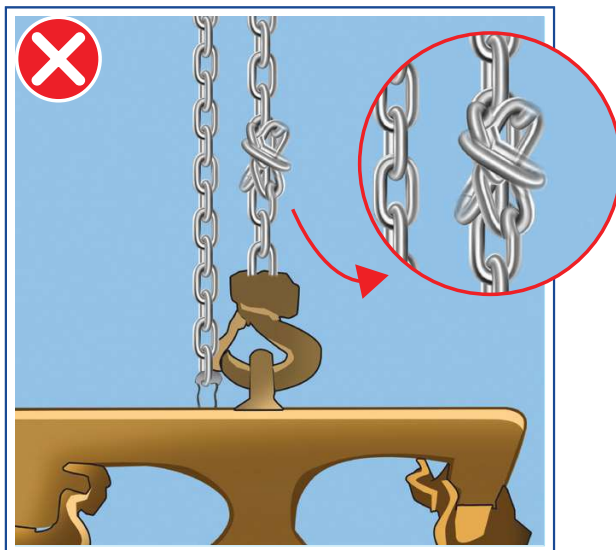
TÌNH HUỐNG

A.III.7.6. Khu vực/vị trí làm việc với pa lăng xích.

A.III.7.6.1. Do thực hiện sai quy trình vận hành, quy trình an toàn.



- Dây xích bị xoắn.



GIẢI PHÁP 1

Sử dụng pa lăng xích theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.



GIẢI PHÁP 2

- Không để dây xích bị xoắn hay thắt nút.

- Khi nâng hạ tải trọng không được kéo xích quá nhanh, tránh để tải trọng bị lắc.





- Dùng xích buộc hàng.



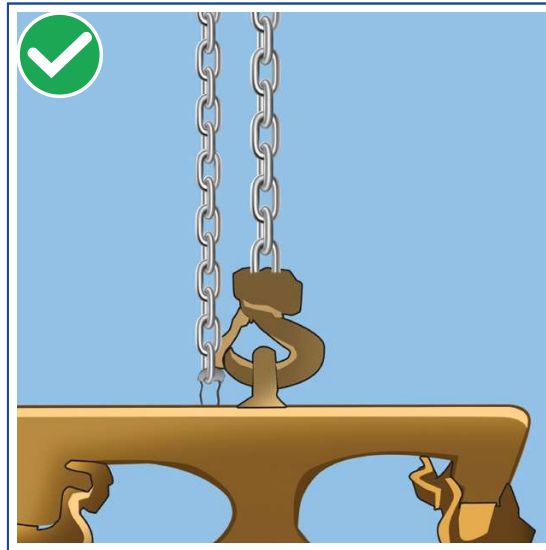
TÌNH HUỐNG

A.III.7.6.2. Đứt, tuột dây xích gây tai nạn do chất lượng pa lăng xích.



GIẢI PHÁP 3

- Không dùng xích của pa lăng để quàng vào vật cần nâng.



GIẢI PHÁP 1

- Kiểm tra pa lăng xích đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt, đã được kiểm tra, thử nghiệm và có chứng nhận kiểm định đang còn thời hạn.



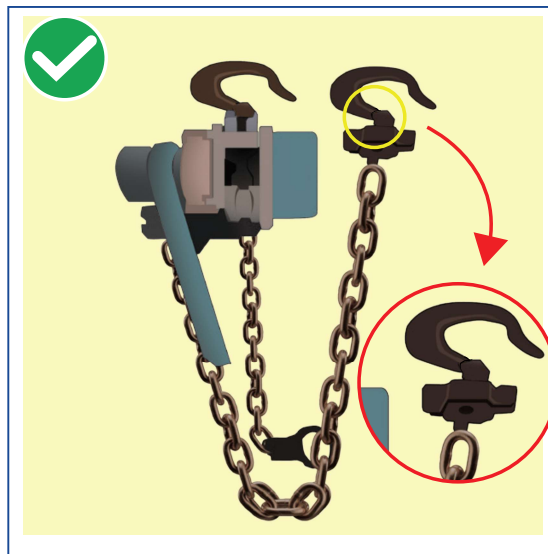


- Móc pa lăng có khuyết tật.



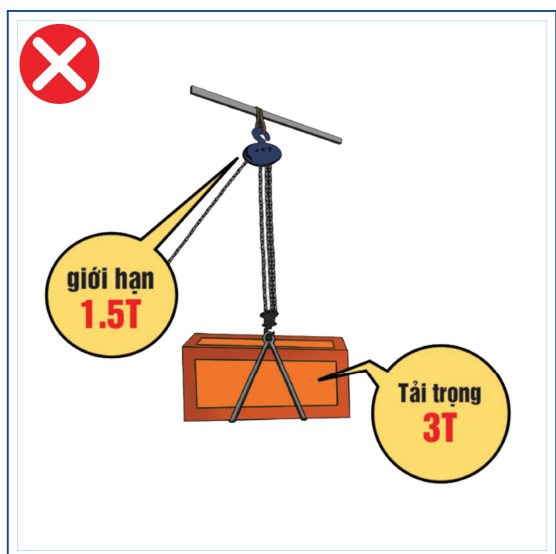
GIẢI PHÁP 2

- Không hàn dây xích bị đứt mà phải thay thế bằng xích mới.
- Không sử dụng palăng khi chốt móc bị hỏng.



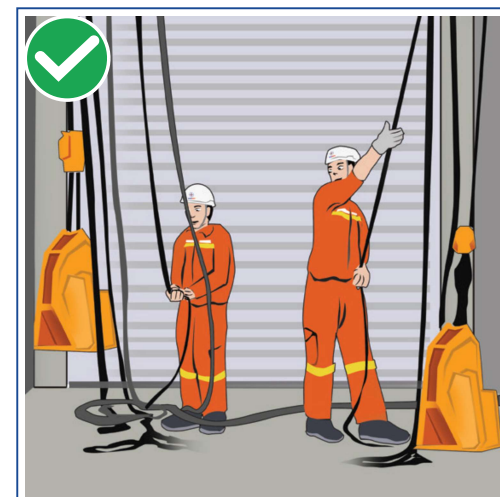
TÌNH HUỐNG

A.III.7.6.3. Đứt, tuột xích gây tai nạn do nâng/hạ vật nặng quá tải trọng cho phép



GIẢI PHÁP

- Cấm nâng tải có khối lượng vượt quá tải trọng cho phép.
- Khi nâng tải trọng lên vị trí khoảng 20cm phải dừng lại để kiểm tra an toàn mới được nâng tiếp.
- Chú ý quan sát trạng thái của pa lăng trong quá trình chịu lực căng.





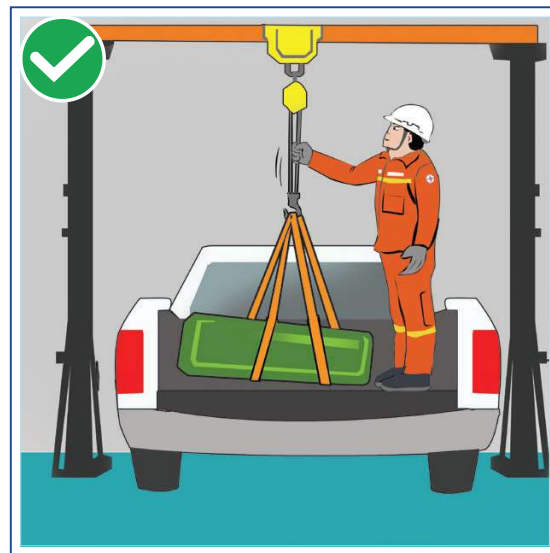
TÌNH HUỐNG

A.III.7.6.4. Đứt, tuột xích gây tai nạn do đứng vận hành sai vị trí.



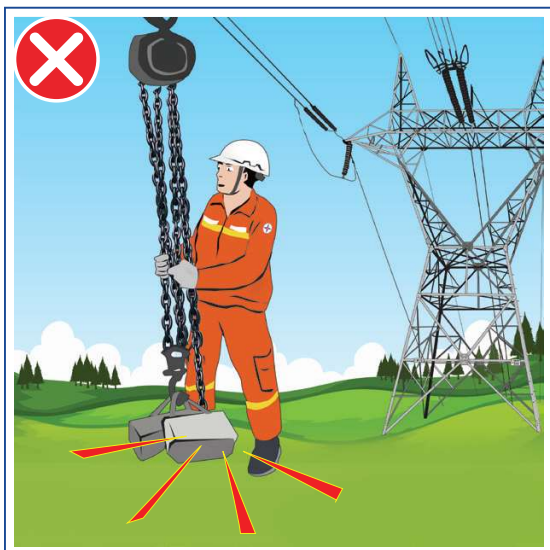
GIẢI PHÁP

- Khi sử dụng pa lăng, phải đứng đúng vị trí pa lăng theo quy định.



TÌNH HUỐNG

B.III.7.6.5. Tuột palăng xích khi đang chịu lực.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra tình trạng chất lượng palăng trước khi sử dụng.
- Khi sử dụng palăng, phải đứng đúng vị trí palăng theo quy định.
- Chú ý quan sát trạng thái của palăng trong quá trình chịu lực căng.



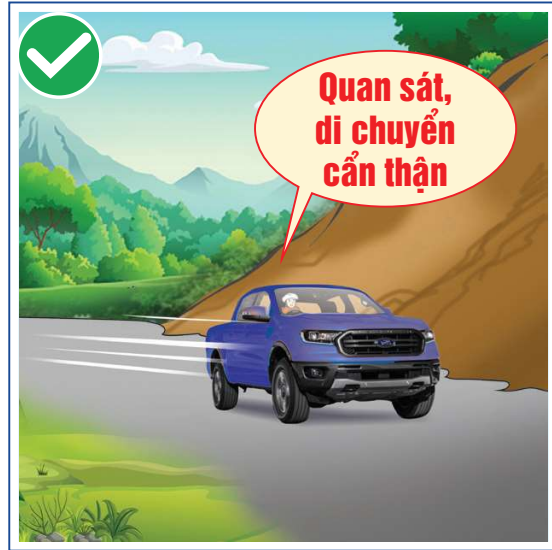
**TÌNH HUỐNG**

A.III.8. Tai nạn trên đường đi làm nhiệm vụ.

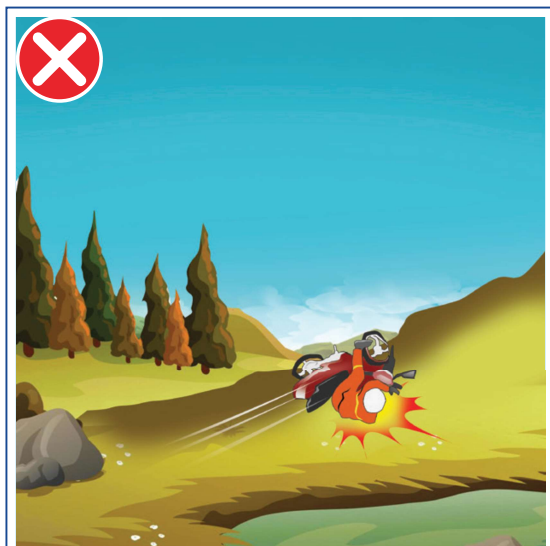
A.III.8.1. Đất, đá sạt lở rơi vào xe, người.

**GIẢI PHÁP**

- Hạn chế đi lại khu vực đồi, núi khi có mưa lớn;
- Quan sát cẩn thận khi di chuyển.

**TÌNH HUỐNG**

A.III.8.2. Lật, trượt xe do đi vào khu vực có địa hình dốc, vách núi cheo leo.

**GIẢI PHÁP**

- Khảo sát tuyến trước khi thực hiện công việc;
- Tránh đi vào khu vực nguy hiểm.





TÌNH HUỐNG

A.III.8.3. Trượt, ngã khi leo núi vào tuyến đường dây.

GIẢI PHÁP

- Chú ý quan sát khi di chuyển, tránh khu vực nguy hiểm.



TÌNH HUỐNG

A.III.8.4. Tai nạn trên đường đi làm (đi ô tô/xe máy).

GIẢI PHÁP

- Chấp hành luật giao thông; không phóng nhanh, vượt ẩu;
- Đội mũ bảo hiểm theo quy định khi đi xe máy tham gia giao thông;
- Tập trung, phán đoán tốt các tình huống nguy hiểm có thể xảy ra trên đường.





TÌNH HUỐNG

A.III.9. Tai nạn do động vật, côn trùng, ong đốt, rắn cắn.

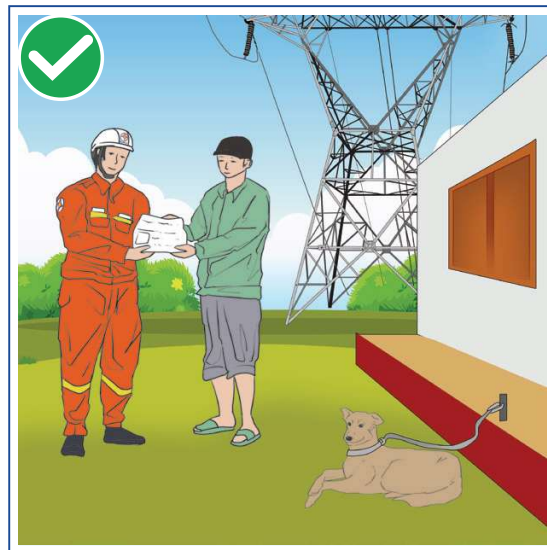
A.III.9.1. Tai nạn do chó dữ cắn.



GIẢI PHÁP

Khi thấy có chó dữ phải:

- Liên hệ với chủ động vật để kiểm soát mối nguy;
- Mang dụng cụ bảo vệ (găng, ủng bảo vệ, gậy,...).



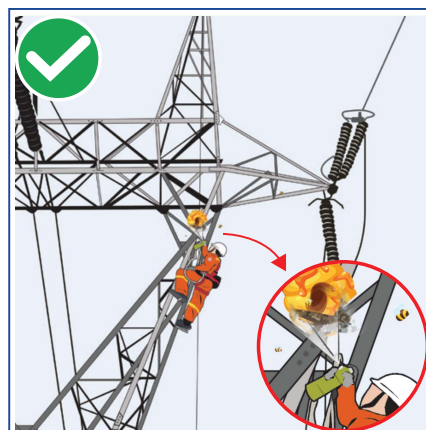
TÌNH HUỐNG

A.III.9.2. Tai nạn do côn trùng, ong đốt.



GIẢI PHÁP

- Phải chuẩn bị đầy đủ BHLĐ chống ong, côn trùng đốt như: đi giày, găng tay, xà cạp, thuốc chống côn trùng;
- Tập trung, chú ý quan sát trên đường đi, khu vực làm việc; khi phát hiện có ong, côn trùng phải tránh xa;
- Trường hợp phải xua đuổi côn trùng để tạo vùng làm việc, phải sử dụng phương tiện bảo vệ toàn thân và xịt thuốc xua đuổi.





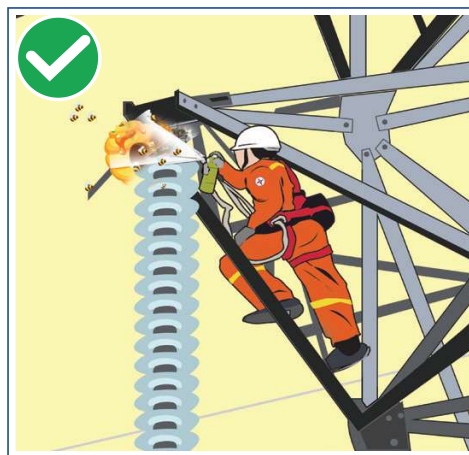
TÌNH HUỐNG

- Bị côn trùng/ong làm tổ trên cột tấn công/đốt.



GIẢI PHÁP

- Chú ý quan sát kỹ trên cột, chuỗi cách điện.
- Nếu phát hiện có tổ ong phải đeo/mặc bảo hộ toàn thân để đốt/xịt thuốc xua đuổi côn trùng/ong.



TÌNH HUỐNG

A.III.9.3. Tai nạn do rắn cắn.



GIẢI PHÁP

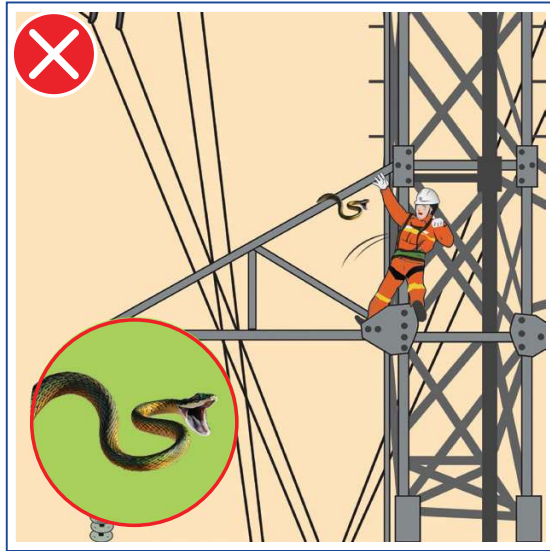
Tập trung, chú ý quan sát đường đi, khu vực làm việc; dùng sào sào khu vực để đuổi rắn.





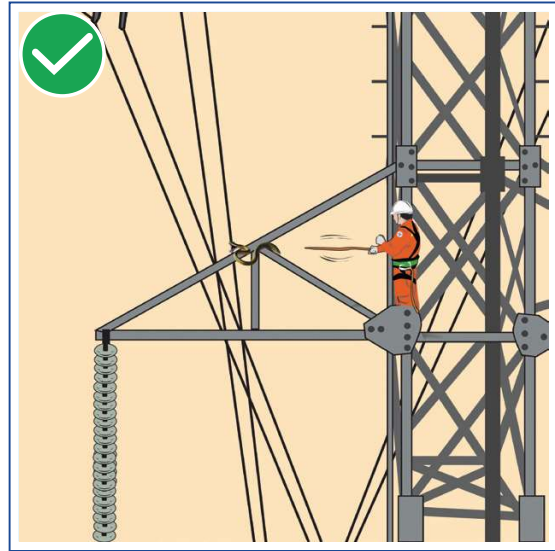
TÌNH HUỐNG

- Tai nạn do rắn cắn.



GIẢI PHÁP

- Tập trung, chú ý quan sát trên đường đi, khu vực làm việc; dùng sào khu vực để đuổi rắn.

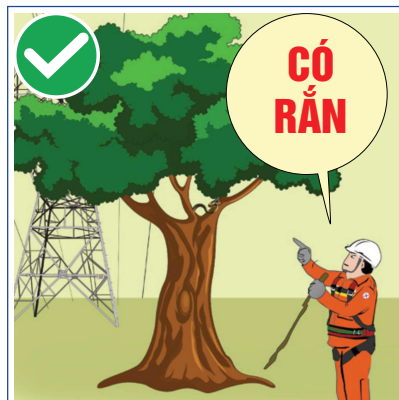


- Động vật, côn trùng trên cây gần, đốt.



GIẢI PHÁP

- Quan sát khu vực làm việc, dùng sào khu vực để đuổi rắn; Khi phát hiện có ong, côn trùng phải sử dụng phương tiện bảo vệ toàn thân (quần áo, mũ, găng, ủng,...) và xịt thuốc xua đuổi trước khi chặt, tủa cây.





TÌNH HUỐNG

A.III.10. Tai nạn do đâm phải kim tiêm, vật sắc, nhọn.



GIẢI PHÁP

- Quan sát, chú ý hiện trường làm việc;
- Sử dụng trạng bị bảo vệ cá nhân (mũ, găng, dày, ủng,...).
- Dọn dẹp các vật cản, sắc nhọn khi tiến vào vùng làm việc.



TÌNH HUỐNG

A.III.11. Tai nạn khi làm việc trong khu vực có bom/mìn.



GIẢI PHÁP

- Di chuyển trên các đường mòn, khu vực theo chỉ dẫn của đơn vị.
- Tuyệt đối không tự ý di chuyển trong khu vực có bom, mìn.



**TÌNH HUỐNG**

B.I.1. Tai nạn do làm việc không tuân thủ quy trình/kế hoạch.

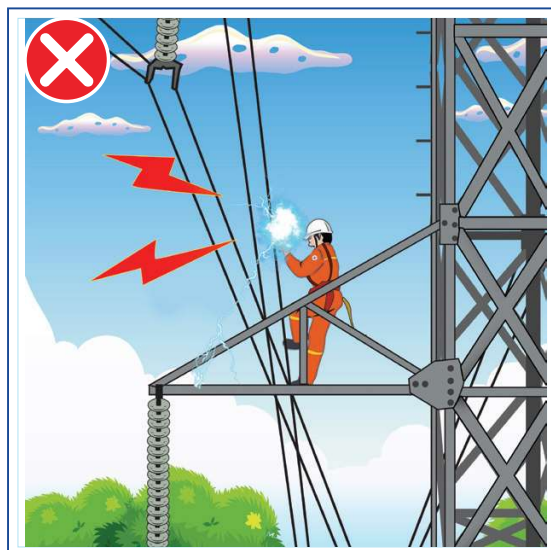
**GIẢI PHÁP**

- Phải có ít nhất 2 người thực hiện.
- Phải có Phiếu công tác/ Lệnh công tác.

**TÌNH HUỐNG**

B.I.2. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.

- Vi phạm khoảng cách an toàn điện.

**GIẢI PHÁP**

- Khi cần phải trèo lên cột thì phải đảm bảo khoảng cách an toàn giữa người và phần mang điện $\geq 2,5m$ đối với điện áp 220kV, 4,0m đối với điện áp 500 kV.





TÌNH HUỐNG

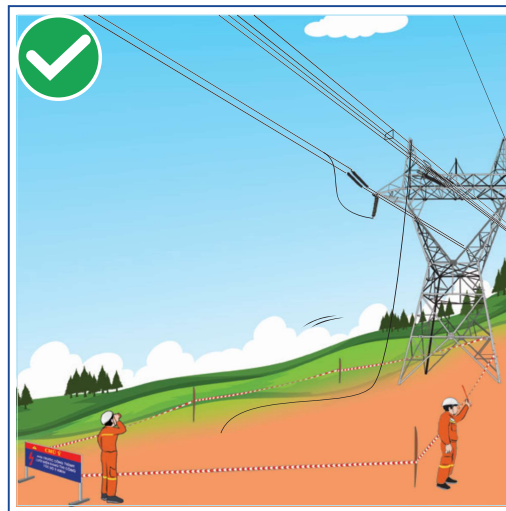
B.I.3. Tai nạn do đứt dây dẫn gây phóng điện.



GIẢI PHÁP

Khi dây dẫn bị đứt rơi xuống đất hoặc treo lơ lửng:

- Phải đứng cách xa 10m.
- Cảnh báo, ngăn chặn người và xe cộ đến gần hơn 10m.
- Báo cho lãnh đạo đơn vị QLVH để xử lý.



TÌNH HUỐNG

B.I.4. Tai nạn do điện cảm ứng.



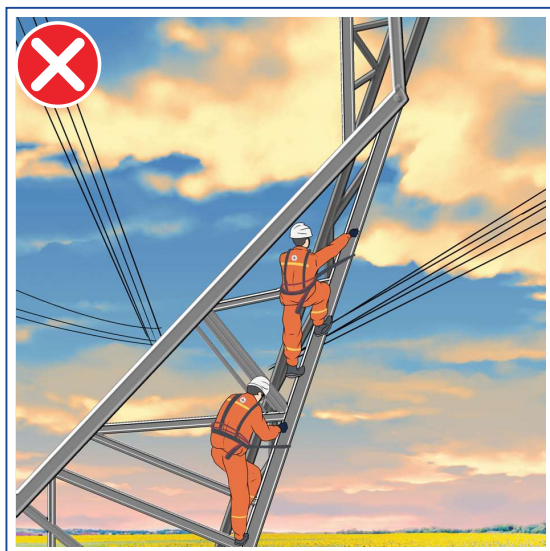
GIẢI PHÁP

- Khi trèo lên cột điện kiểm tra không được chạm vào dây chống sét và phụ kiện DCS.

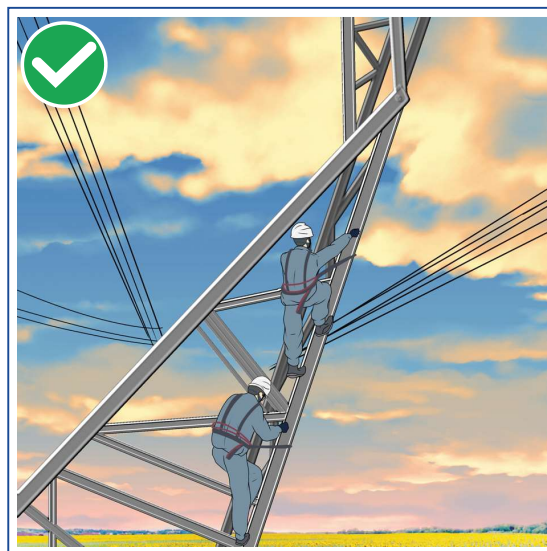


**TÌNH HUỐNG**

B.I.5. Bệnh nghề nghiệp do làm việc trong môi trường điện từ trường.

**GIẢI PHÁP**

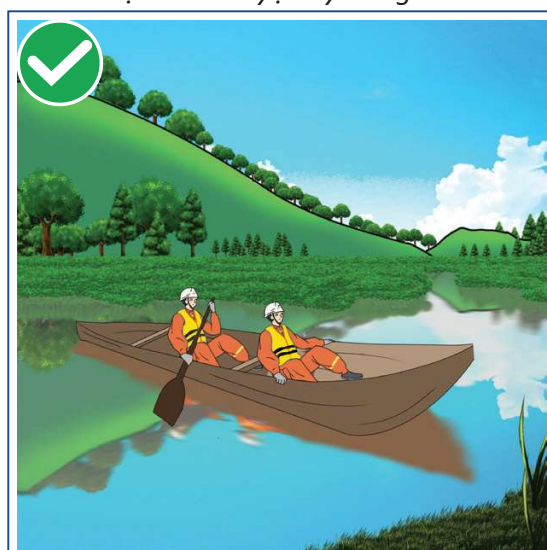
Khi trèo kiểm tra đường dây 500kV đang mang điện phải có quần áo chống điện từ trường theo quy định.

**TÌNH HUỐNG**

B.I.6. Đuối nước khi đi kiểm tra tuyến.

**GIẢI PHÁP 1**

- Sử dụng phương tiện đảm bảo an toàn, phù hợp với số lượng người và trang bị áo phao, phát tín hiệu đúng quy định.
- Phải được huấn luyện kỹ năng điều khiển thuyền;
- Phải được huấn luyện kỹ năng bơi.



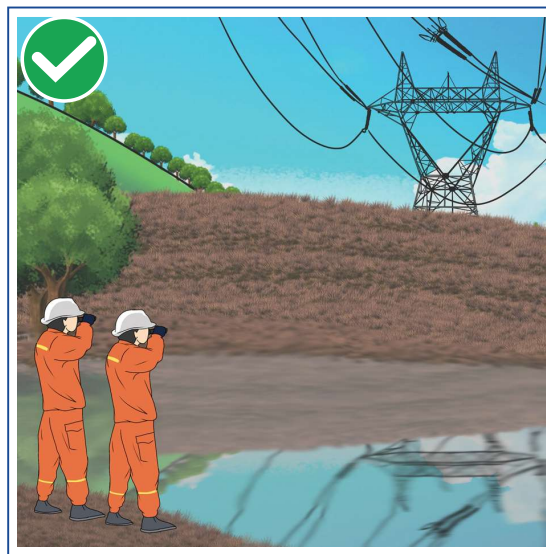


- Khu vực nước xoáy chảy xiết.



GIẢI PHÁP 2

- Quan sát, tránh khu vực nước xoáy, chảy xiết; không cố vượt qua.
- Kiểm tra đèn phải sử dụng đèn đủ sáng để quan sát.



- Đi xuyên qua sông trong điều kiện mưa to, gió mạnh, giông sét.



GIẢI PHÁP 3

Cấm dùng tàu thuyền để vận chuyển, công tác khi có gió mạnh từ cấp 6 trở lên.





- Đuối nước do không biết bơi.



GIẢI PHÁP 4

- Người tham gia thực hiện công tác phải biết bơi, được đào tạo về bơi lội và có chứng nhận về bơi lội.
- Thực hiện phương pháp sơ cấp cứu người khi bị đuối nước.

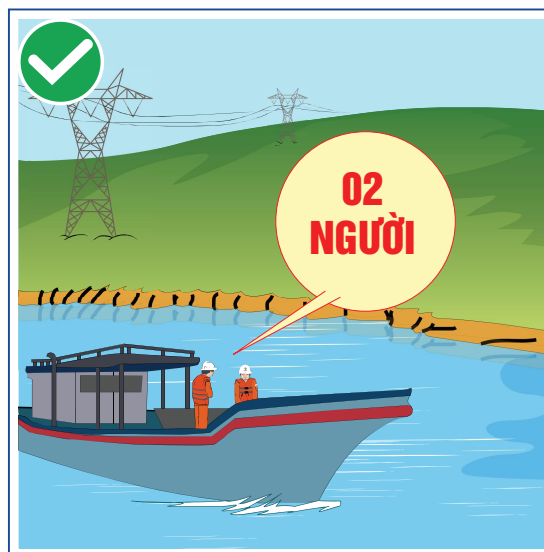


- Qua sông kiểm tra tuyến một mình.



GIẢI PHÁP 5

- Nhóm công tác ít nhất phải có 2 người.



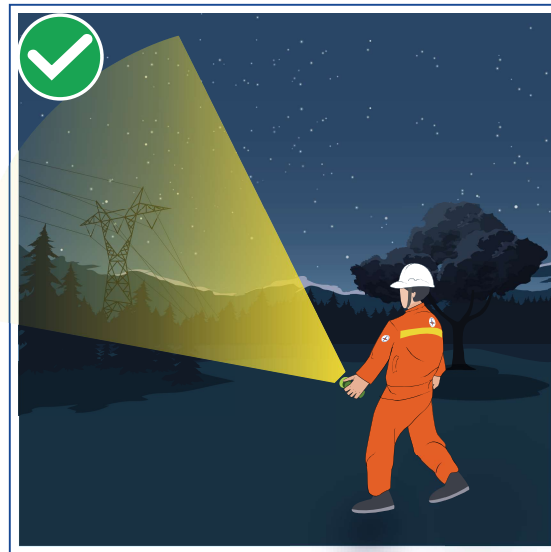


TÌNH HUỐNG

B.I.7. Trượt ngã trên đường đi kiểm tra tuyến.

GIẢI PHÁP

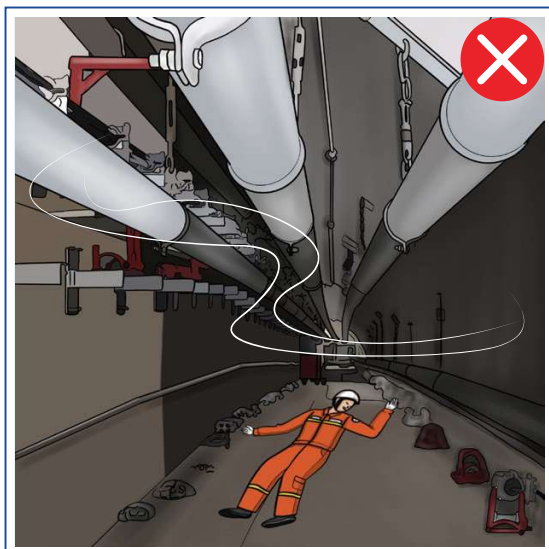
- Kiểm tra đêm phải sử dụng đèn pin đủ sáng để soi đường đi.





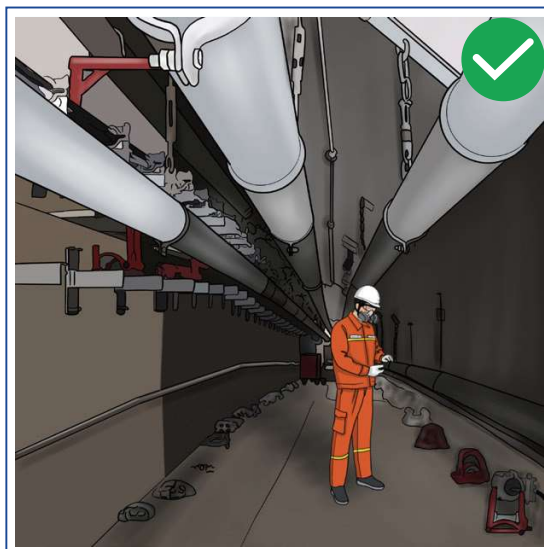
TÌNH HUỐNG

B.II.1. Ngạt khí độc do tích tụ trong hầm cáp.



GIẢI PHÁP

- Đo nồng độ khí; bật quạt hút thông gió hầm cáp;
- Sử dụng mặt nạ phòng độc khi bắt đầu làm việc.



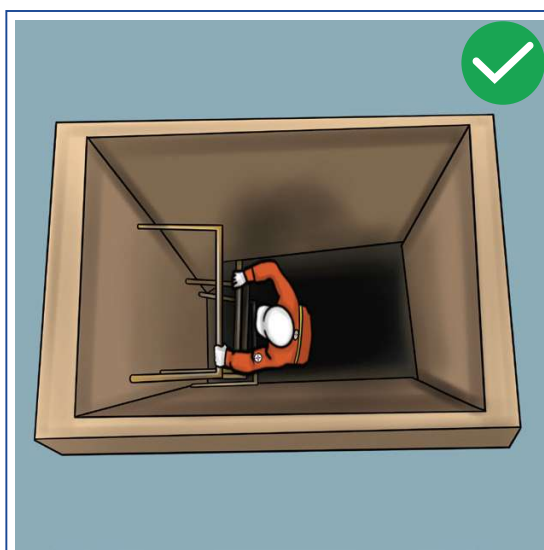
TÌNH HUỐNG

B.II.2. Trượt ngã khi kiểm tra hầm cáp.



GIẢI PHÁP

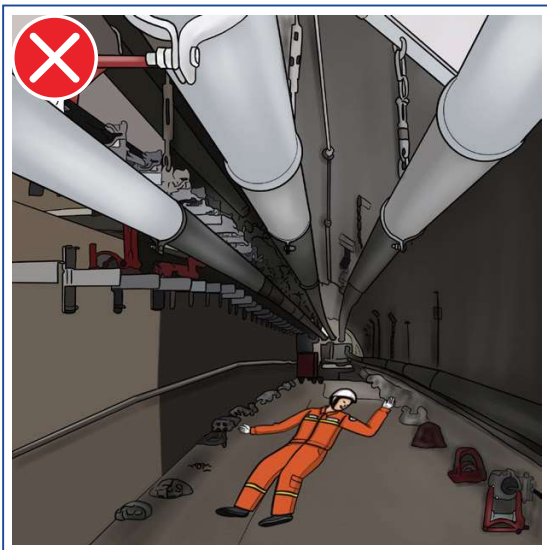
- Quan sát, di chuyển cẩn thận.





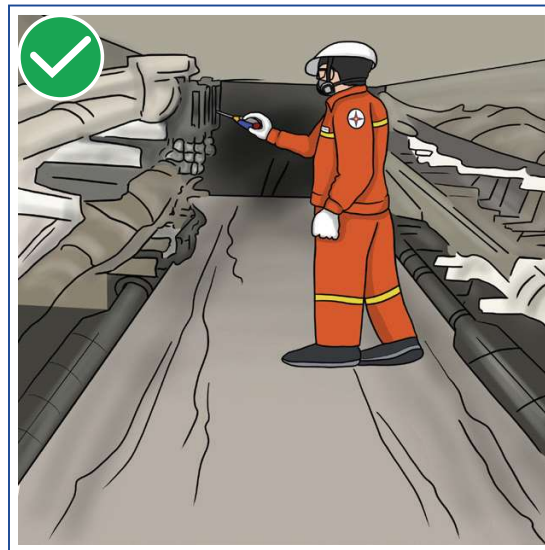
TÌNH HUỐNG

B.II.3. Tai nạn do rò điện hoặc điện cảm ứng.



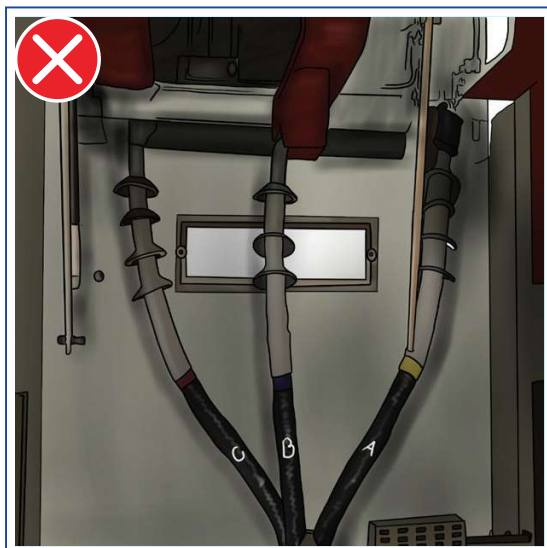
GIẢI PHÁP

- Dùng bút thử điện để thử các bộ phận kim loại.



TÌNH HUỐNG

B.II.4. Tai nạn khi kiểm tra, sửa chữa cáp ngầm.



GIẢI PHÁP 1

- Phải đặt nối đất hai đầu của đường cáp trước khi tiến hành công việc.
- Trường hợp làm việc tại vị trí đấu các đầu cáp chuyển tiếp thì phải đặt nối đất tại đầu còn lại của các sợi cáp.





TÌNH HUỐNG

B.III.1. Ngã cao khi trèo cây phát quang.



GIẢI PHÁP

- Phải sử dụng xe gầu/ xe thang/ thang di động khi trèo cây;
- Sử dụng dây an toàn đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

B.III.2. Cây ngã va, đè vào người.



GIẢI PHÁP

- Làm rào chắn, đặt biển cảnh báo khu vực làm việc.
 - Giữ khoảng cách với các bộ phận của cây tránh cây ngã văng, đè vào người.
 - Không đứng về phía cây ngã và phía đối diện.
 - Khi cây sắp ngã, cành sắp gãy phải báo cho người xung quanh biết.
- Phải thực hiện cưa, chặt từng cây một; cấm cưa sẵn hàng loạt rồi cho cây này ngã lên cây kia.





TÌNH HUỐNG

B.III.3. Cây ngã, đổ vào đường dây.



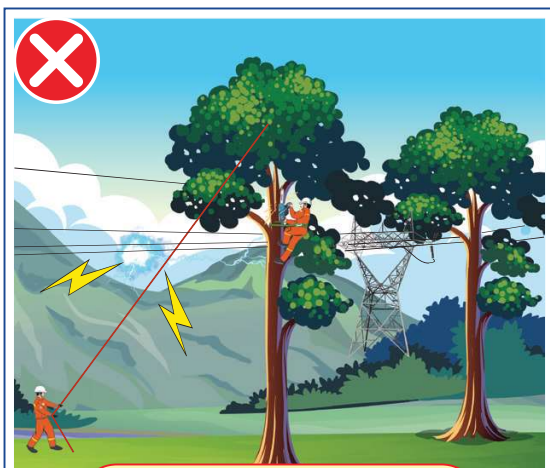
GIẢI PHÁP

- Thực hiện theo đúng phương án TCTC& BPAT đã được duyệt.
- Đảm bảo khoảng cách an toàn cây xanh khi ngã; buộc chằng néo cây để không ngã vào đường dây.
Khi chặt cây, tĩa cành có nguy cơ cao đổ, rơi vào đường dây, phải cắt điện để thực hiện.



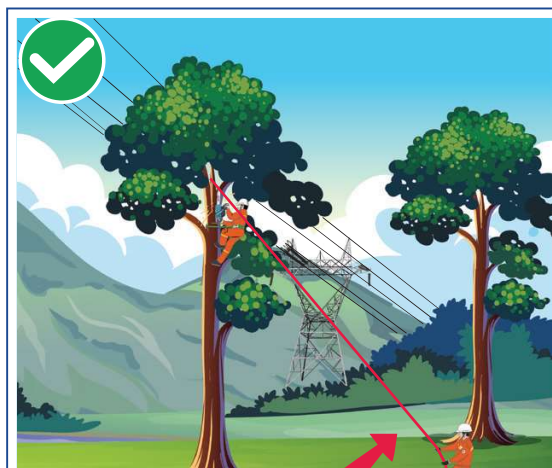
TÌNH HUỐNG

B.III.4. Dây chằng néo vi phạm khoảng cách an toàn.



GIẢI PHÁP

Việc chằng néo phải đảm bảo khoảng cách an toàn đến đường dây.





TÌNH HUỐNG

B.III.5. Tai nạn khi sử dụng thiết bị, dụng cụ cắt, tủa cây.

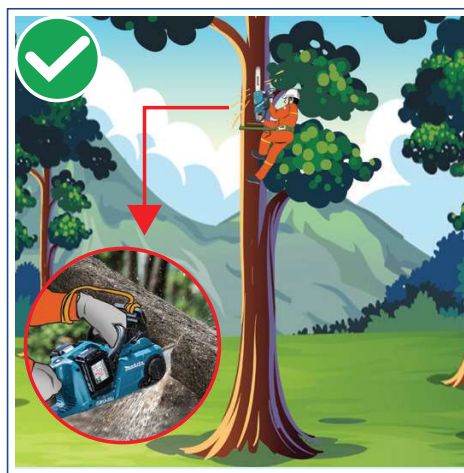


- Bị thương tích khi thiết bị, dụng cụ khai quang (máy cưa, sào cắt cây,...) rơi, va vào người.



GIẢI PHÁP 1

- Khi cưa, chặt cây phải có biện pháp tránh làm rơi cưa, dao (buộc chuỗi cưa, dao vào tay) gây nguy hiểm cho bản thân và người xung quanh.
- Không đứng ở vị trí mà dụng cụ, cành cây có thể rơi vào người.



GIẢI PHÁP 2

- Học, thực tập thành thạo quy trình sử dụng thiết bị, dụng cụ (máy cưa, sào cắt cây,...).
- Tập trung cao độ khi làm việc.





- Dằm gỗ, mùn cưa văng, bắn vào mắt.

GIẢI PHÁP 3

Đứng trước hướng gió, mang kính bảo hộ lao động để bảo vệ mắt.



TÌNH HUỐNG

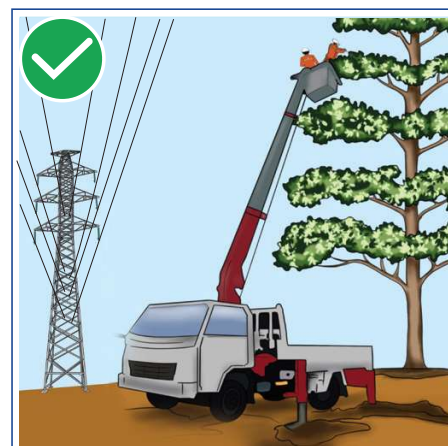
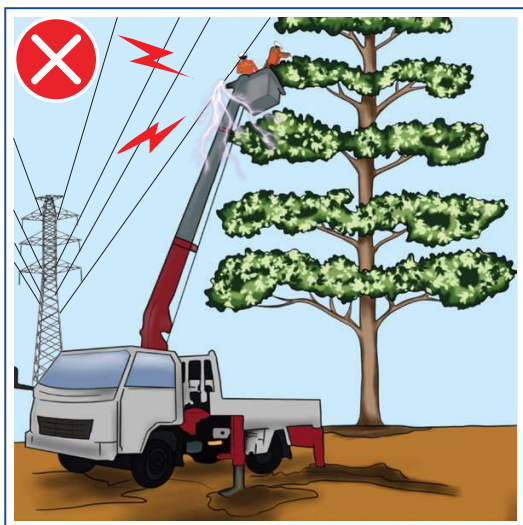
B.III.6.. Tai nạn khi sử dụng xe gầu/xẻ thang để cắt, tỉa cây.

B.III.6.1. Phóng điện cao áp do xe thang, xe gầu vi phạm khoảng cách an toàn.

GIẢI PHÁP

- Thực hiện theo đúng phương án tổ chức TCTC&BPAT đã được duyệt.

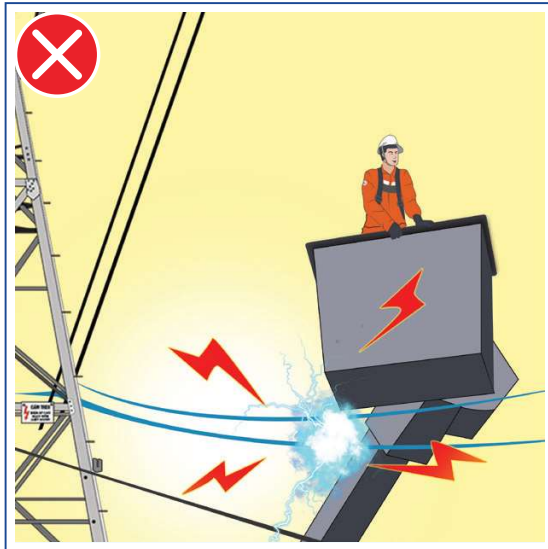
- Không để bất kỳ bộ phận nào của xe gầu vi phạm khoảng cách an toàn điện.





TÌNH HUỐNG

B.III.6.2. Tai nạn do bộ phận của xe gầu/ xe thang chạm vào dây điện hạ thế, dây câu tạp.



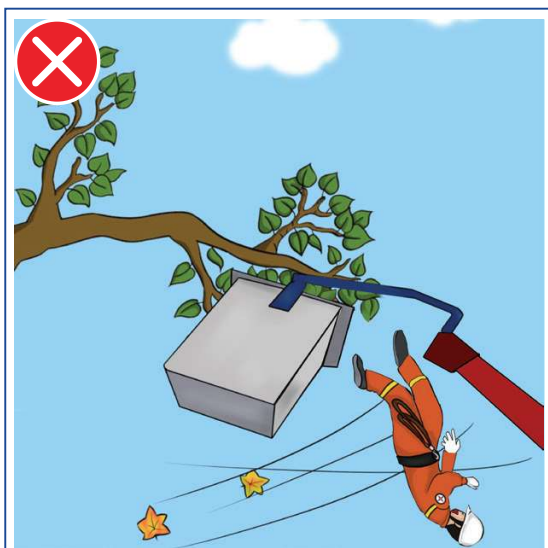
GIẢI PHÁP

Quan sát, không để bất kỳ bộ phận nào của xe gầu/ xe thang chạm với dây điện hạ thế, dây câu tạp.



TÌNH HUỐNG

B.III.6.3. Ngã do không đeo dây an toàn.



GIẢI PHÁP

Phải đeo dây an toàn và mắc vào nơi cố định chắc chắn trên gầu.



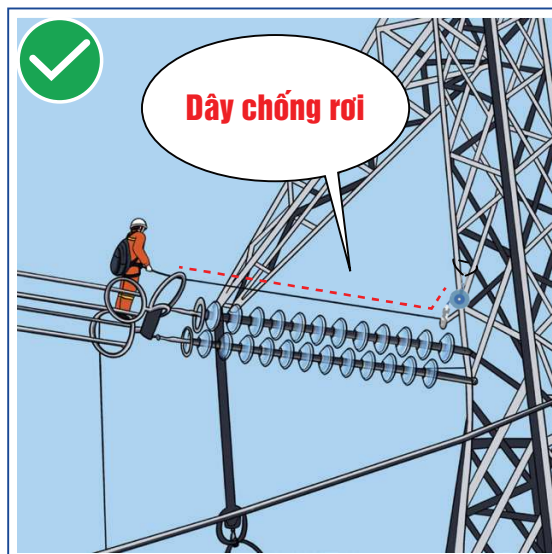
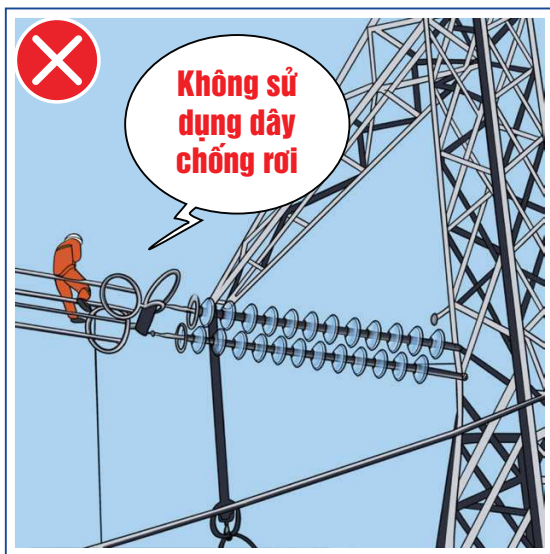


TÌNH HUỐNG

B.IV.1. Tai nạn do không sử dụng dây chống rơi.

GIẢI PHÁP

Sử dụng dây chống rơi đúng quy định khi làm việc trên chuỗi cách điện.

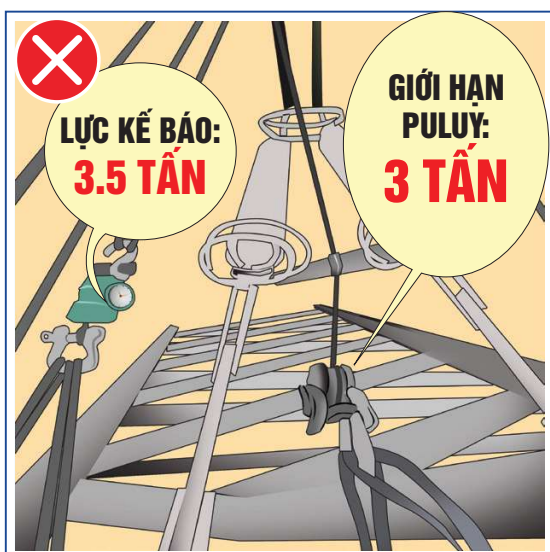


TÌNH HUỐNG

B.IV.2. Tai nạn khi sử dụng pa lăng xích.

GIẢI PHÁP

- Kiểm tra dụng cụ thi công trước khi sử dụng.
- Sử dụng pa lăng xích có năng lực tương ứng với tải trọng cần nâng.





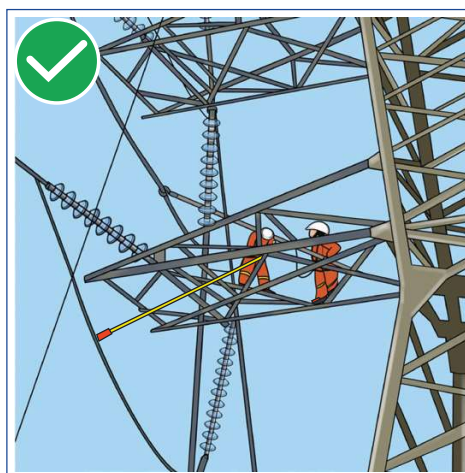
TÌNH HUỐNG

B.IV.3. Lắp đặt tiếp địa di động nhằm vào phần tử mang điện.



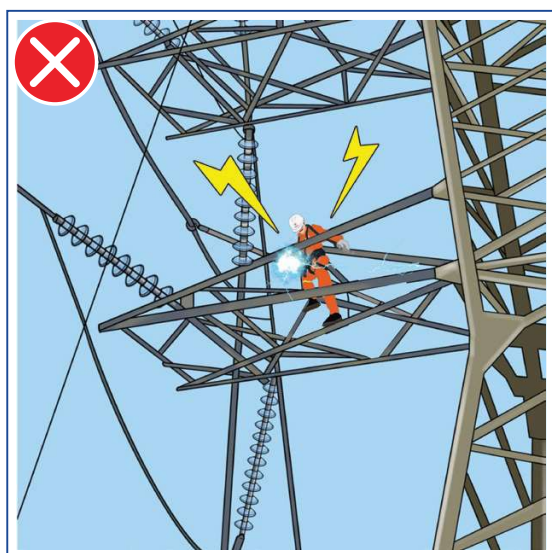
GIẢI PHÁP

- Quan sát, xác nhận đúng vị trí cần làm tiếp địa.
- Dùng bút thử điện để thử không còn điện, chuẩn xác đường dây đã cắt điện.
- Sử dụng sào điện để làm tiếp địa.



TÌNH HUỐNG

B.IV.4. Tai nạn do điện cảm ứng.



GIẢI PHÁP

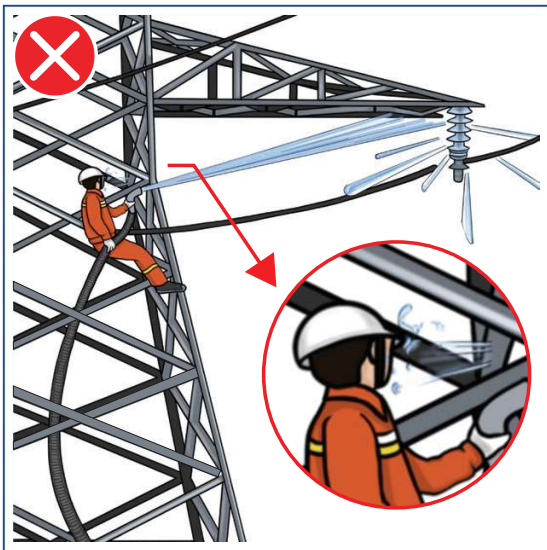
- Dùng sào + bút thử điện để xác định chính xác đường dây đã cắt điện.
- Tiếp đất tại vị trí làm việc, tiếp đất về phía nguồn điện có khả năng đến theo quy định và duy trì tiếp đất suốt quá trình thi công.





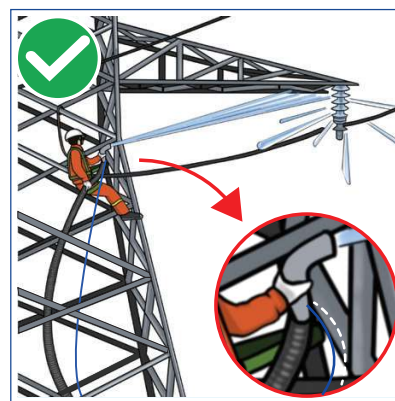
TÌNH HUỐNG

B.V.1. Nước áp lực cao văng bắn vào người.



GIẢI PHÁP

- Kết nối thiết bị đảm bảo chắc chắn, không để rò rỉ nước áp lực cao khi làm việc.
- Cần thận khi sử dụng vòi xịt, có giải pháp phòng chống chạm tay, chân,... vào tia nước hoặc tuột tay rớt vòi gây văng, bắn nước.
- Sử dụng đầy đủ trang bị BHLĐ.



TÌNH HUỐNG

B.V.2. Điện giật do nguồn điện hạ thế rò từ máy phát điện.



GIẢI PHÁP

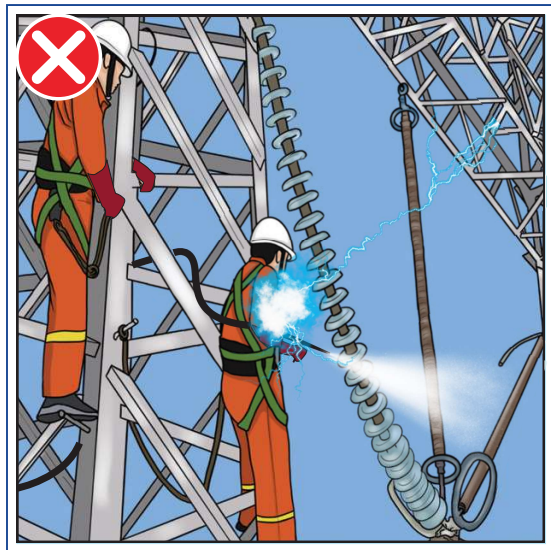
- Nối đất máy phát điện.
- Dùng bút thử điện kiểm tra rò điện.
- Người vận hành tiếp xúc với máy phát điện, phải sử dụng găng tay cách điện.





TÌNH HUỐNG

B.V.3. Tai nạn do phóng điện cao thế.

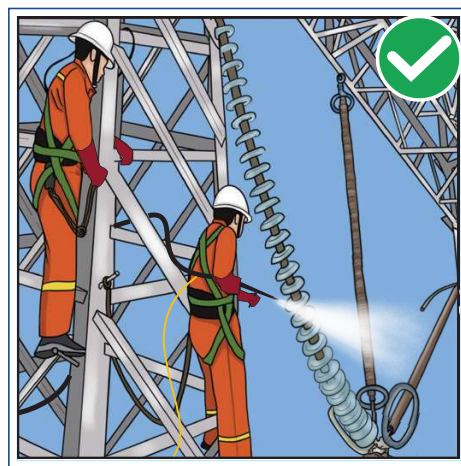


- Vệ sinh hotline khi trời mưa, gió to, giông sét.



GIẢI PHÁP 1

- Nối đất đầu phun nước.
- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (găng, ủng cách điện,...) đủ, đúng theo quy định.
- Đo kiểm tra điện trở của nước trước khi thi công, đảm bảo trị số quy định.



GIẢI PHÁP 2

- Cấm thực hiện công việc khi có gió cấp 4 trở lên, khi có mưa phùn, mưa giông, sấm sét, sương mù hoặc độ ẩm không khí không đảm bảo an toàn theo quy trình.



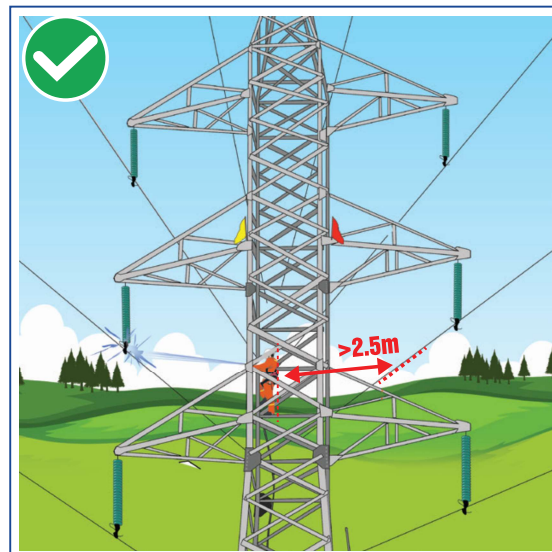
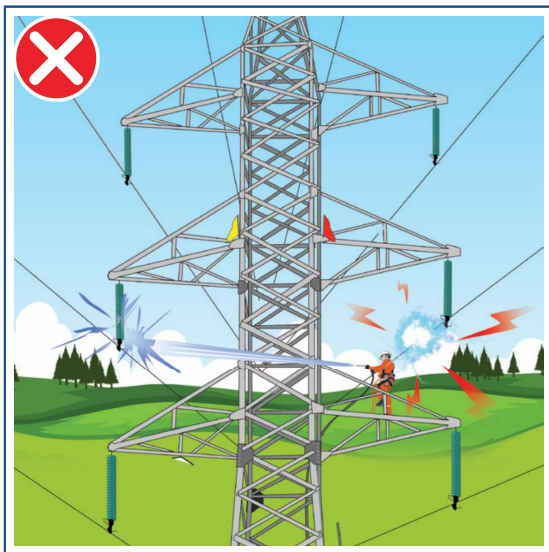


TÌNH HUỐNG

B.V.4. Tai nạn do vi phạm khoảng cách an toàn điện.

GIẢI PHÁP

Giữ khoảng cách an toàn từ người, dụng cụ tới bộ phận mang điện theo đúng quy định.





TÌNH HUỐNG

B.VI.1. Tai nạn lao động do làm việc không tuân thủ quy trình/kế hoạch.



GIẢI PHÁP

- Phải có Phiếu công tác/ Lệnh công tác.
- Tất cả nhân viên phải tập trung nghe phổ biến phương án TCTC & BPAT; nội dung công việc đảm nhiệm đầu giờ và ký vào mục 4 phiếu công tác.
- NLĐ phải tự đánh giá tình trạng sức khỏe của mình.



TÌNH HUỐNG

B.VI.2. Tai nạn do vi phạm KCAT khi làm việc gần đường dây đang mang điện.



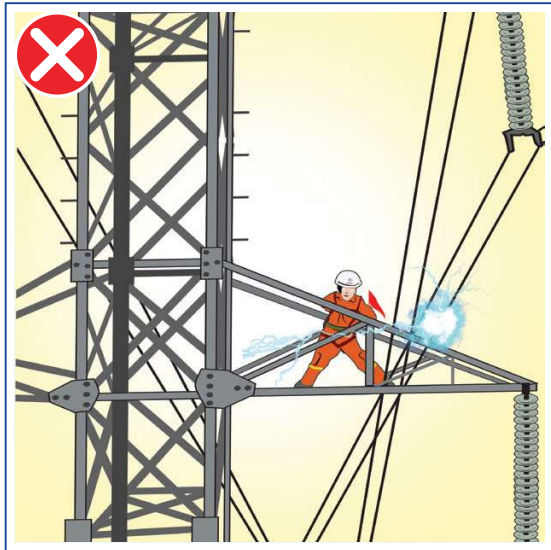
GIẢI PHÁP 1

- Phải đảm bảo KCAT đối với cấp điện áp 220kV là 2,5m; 500kV là 4,5m.



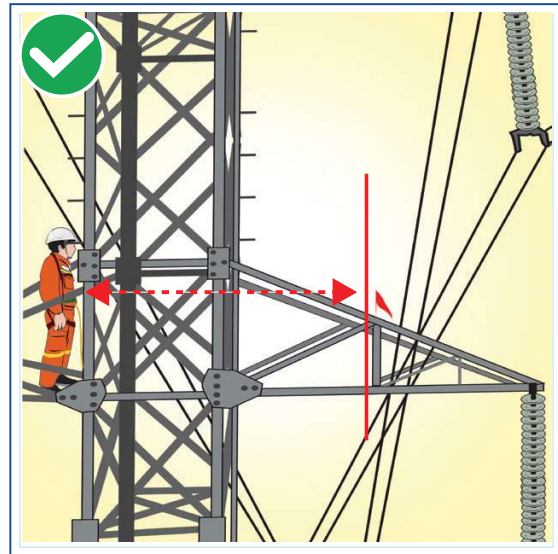


- Phóng điện khi tới gần ngăn lộ đang mang điện.



GIẢI PHÁP 2

- Không tiến gần tới ngăn lộ đang mang điện.



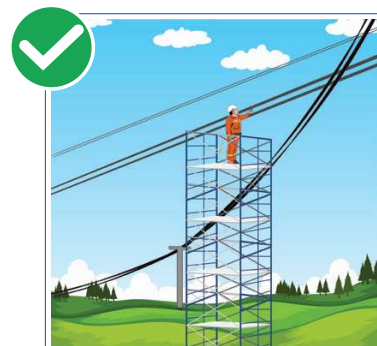
- Làm việc khi đường dây phía dưới đang mang điện.



GIẢI PHÁP 3

- Khi kéo rải căng dây trong khoảng cột giao chéo với đường dây đang vận hành thì phải cắt điện các đường dây ở phía dưới đường dây sửa chữa.

- Trường hợp không thể cắt điện đường dây giao chéo phía dưới phải làm giàn giáo theo phương án được duyệt. Trong thời gian làm và tháo dỡ giàn giáo phải cắt điện đường dây phía dưới.





- Để dây thừng không gọn gàng trên cột.

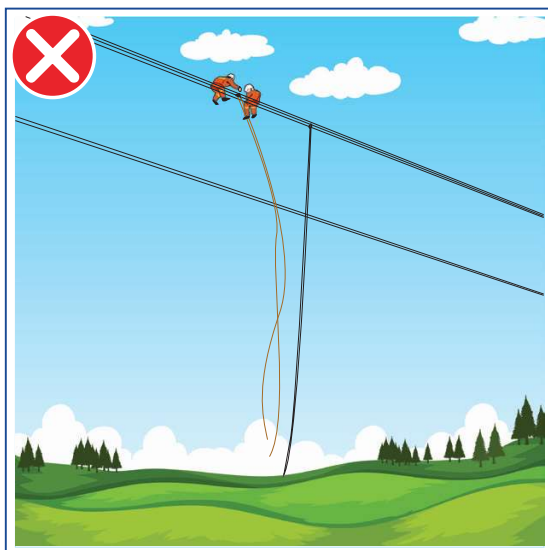


GIẢI PHÁP 4

- Không cuộn dây dẫn thành cuộn trên cột.

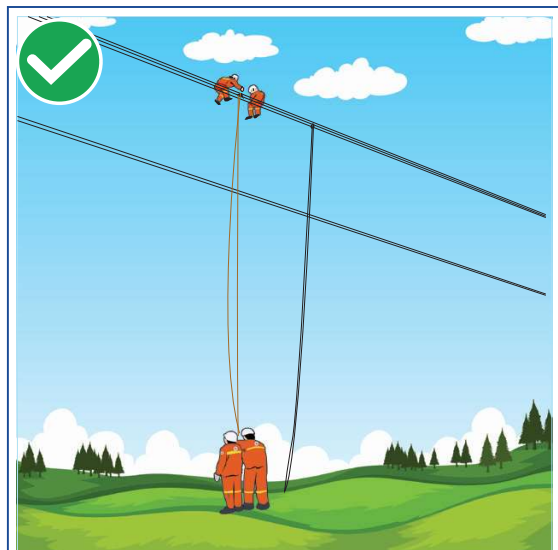


- Để dây thừng tự do, không kiểm soát.



GIẢI PHÁP 5

- Không buông tự do các đầu dây thừng, mà phải buộc thành vòng tròn vô tận.





- Sử dụng thước bằng kim loại.

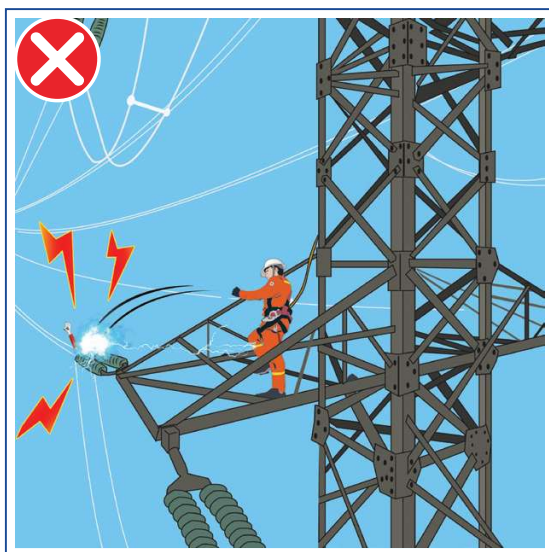


GIẢI PHÁP 6

- Không dùng thước đo bằng kim loại.

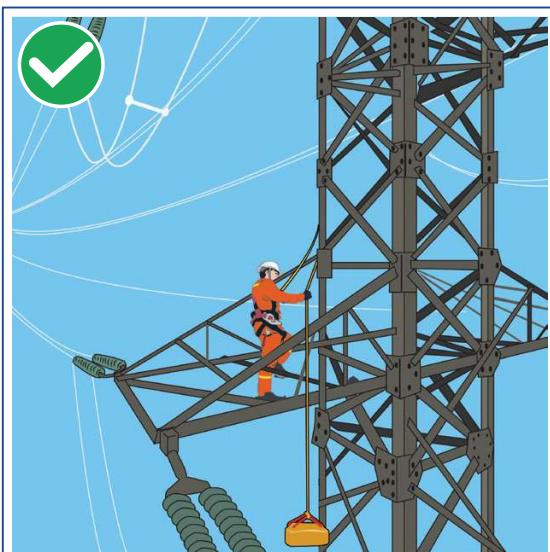


- Tự ý quăng ném gây phóng điện.



GIẢI PHÁP 7

- Cấm quăng ném tự do; tất cả các dụng cụ, vật tư, công cụ phải được đưa lên, xuống bằng dây thừng.





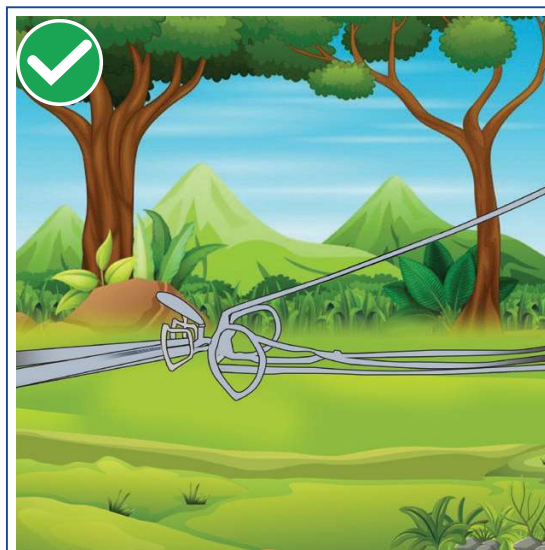
TÌNH HUỐNG

B.VI.3. Tai nạn do điện cảm ứng.



GIẢI PHÁP 1

- Trong quá trình lấy độ võng, cấm tiếp xúc với dây dẫn nếu phần dây đó chưa có tiếp địa chống cảm ứng.



TÌNH HUỐNG

B.VI.4. Tai nạn do đứt, tuột cáp thép.



GIẢI PHÁP 1

- Kiểm tra tình trạng chất lượng cáp thép trước khi sử dụng.
- Kiểm tra các mối nối, mối tết cáp thép trước khi chịu lực.
- Tránh xa khu vực phía dưới dây dẫn đang thực hiện rải, căng dây lấy độ võng.





TÌNH HUỐNG

- Tai nạn do thao tác hãm dây cáp không đúng.



TÌNH HUỐNG

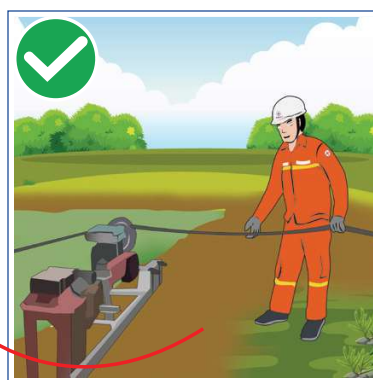
B.VI.5. Tai nạn do tuột khóa hãm dây.



GIẢI PHÁP 2

- Vị trí, tư thế người đứng thu dây cáp phải phù hợp để thoát khỏi vị trí khi cần;
- Người lái tời và người thu cáp thép phải tập trung, quan sát các nguy cơ khi căng dây.
- Số vòng dây cáp bám vào tời phải tương ứng với lực căng;

Đứng một bên của dây cáp



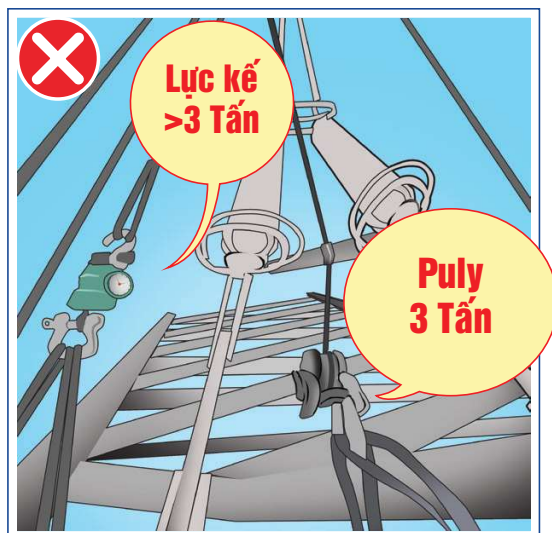
GIẢI PHÁP

- Kiểm tra tình trạng chất lượng khóa hãm dây trước khi sử dụng.
- Đóng khóa hãm dây đúng chủng loại, theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

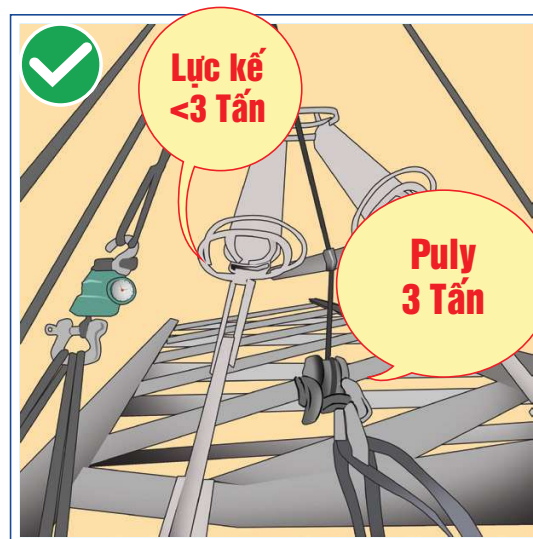


**TÌNH HUỐNG**

B.VI.6. Tai nạn do hư hỏng puly.

**GIẢI PHÁP**

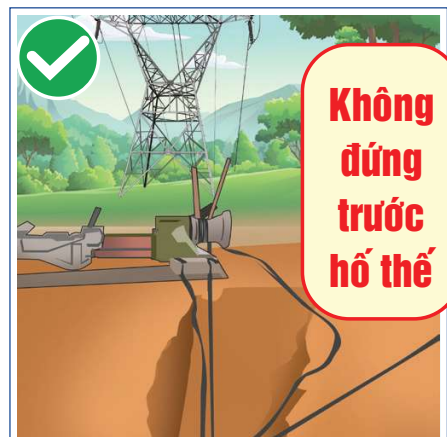
- Kiểm tra tình trạng chất lượng puly trước khi sử dụng.
- Sử dụng puly đúng công năng, đúng tải trọng (kể cả khi phân lực).

**TÌNH HUỐNG**

B.VI.7. Tai nạn do hố thế không đảm bảo an toàn.

**GIẢI PHÁP**

- Đánh giá hố thế đã được thiết kế thi công đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.
- Khi đang căng dây lấy độ võng, NLĐ không đứng phía trước hố thế.
- Quan sát khả năng chịu lực của hố thế trong suốt quá trình rải, căng dây.



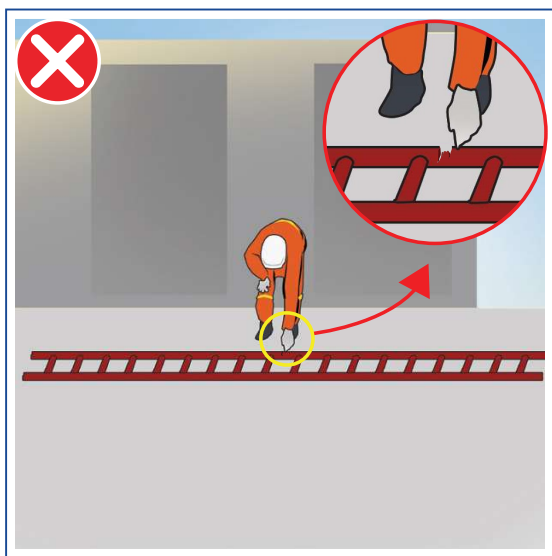


TÌNH HUỐNG

B.VII.1. Tai nạn do trượt ngã thang trèo.

GIẢI PHÁP 1

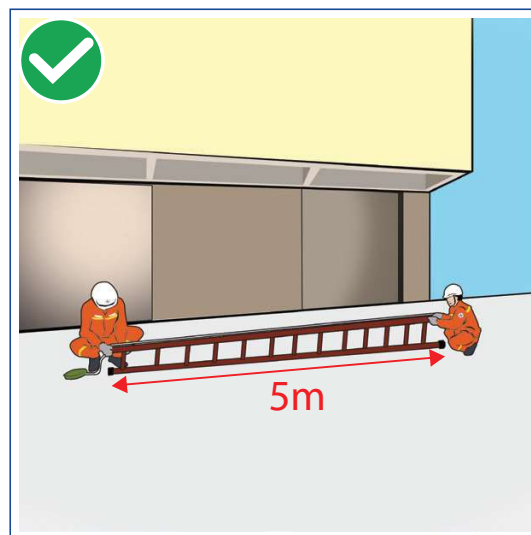
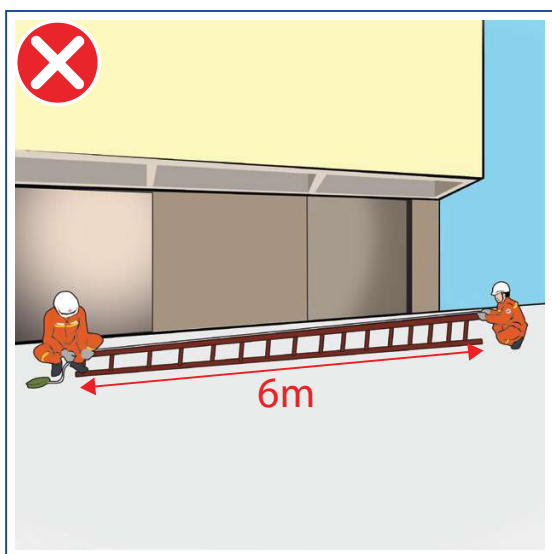
Kiểm tra chất lượng của thang (thang không bị nứt, gãy, mẻ, oằn, cong khi làm việc trên đó).



- Thang quá dài

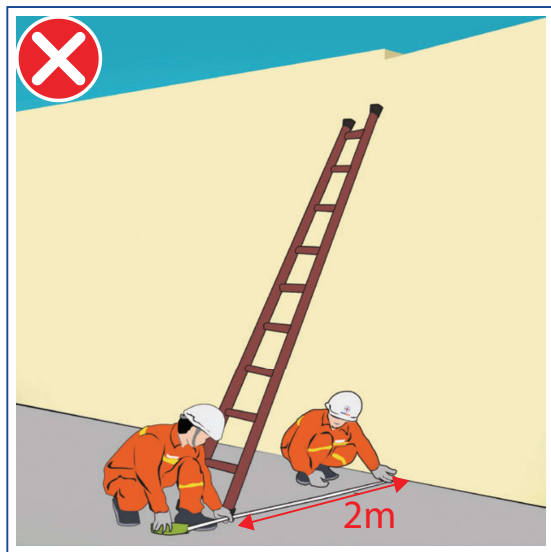
GIẢI PHÁP 2

Chiều dài của thang phải thích hợp với độ cao cần làm việc. Không sử dụng thang quá dài (không quá 5m).



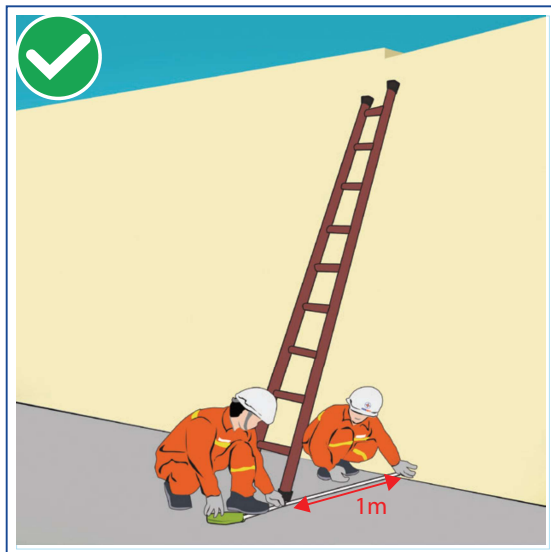


- Chiều rộng chân thang không đúng tỉ lệ 1:4

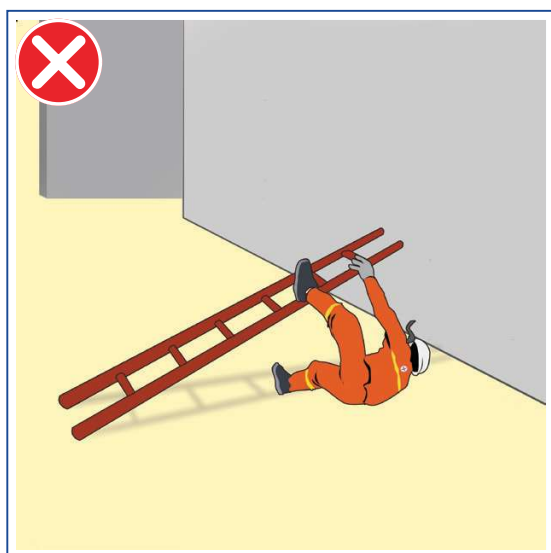


GIẢI PHÁP 3

Dựng thang đúng quy cách theo tỷ lệ 1:4 (chiều rộng ra là 1 thì chiều cao lên của thang là 4).

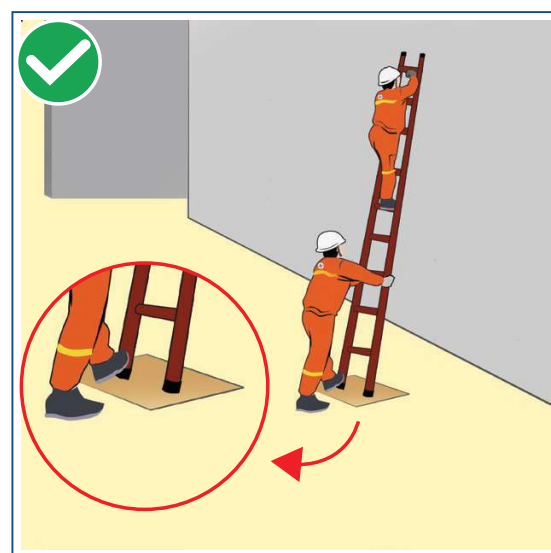


- Thang trượt do không có điểm tì cố định.



GIẢI PHÁP 4

Phải có điểm tì cố định chống trượt (lót bằng cao su, khoét lỗ nền đất); điểm tựa thang phải chắc chắn.





- Không có người giữ chân thang.

GIẢI PHÁP 5

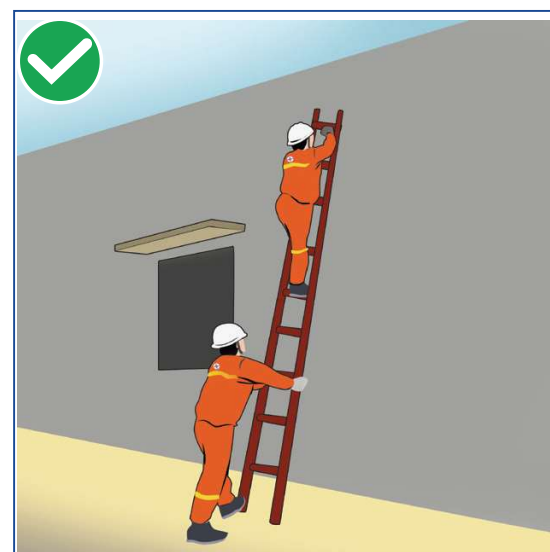
Yêu cầu đồng nghiệp giữ chân thang di động khi làm việc.



- Trèo lên thang không đúng tư thế.

GIẢI PHÁP 6

Khi lên xuống thang phải quay mặt vào thang, khi leo phải nắm hai tay vào thanh dọc, tuyệt đối không nắm vào các bậc lên xuống.



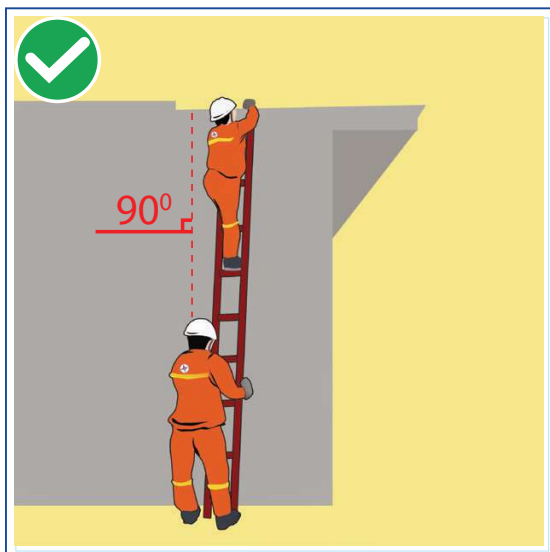


- Thang dựng nghiêng, làm việc xa tầm với.

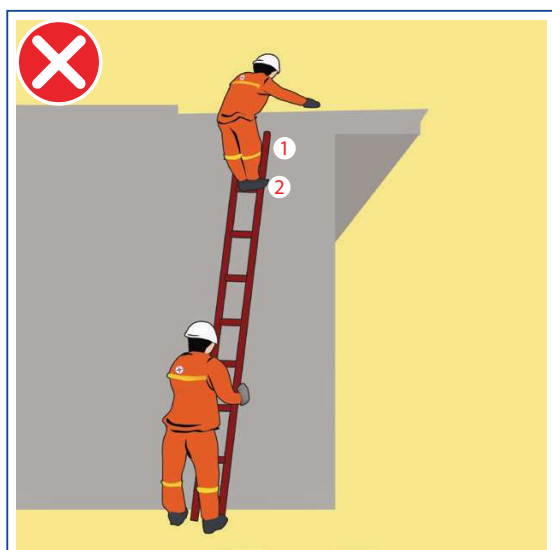


GIẢI PHÁP 7

Khi làm việc trên thang không được vượt quá xa ngoài tầm với, mất thăng bằng.

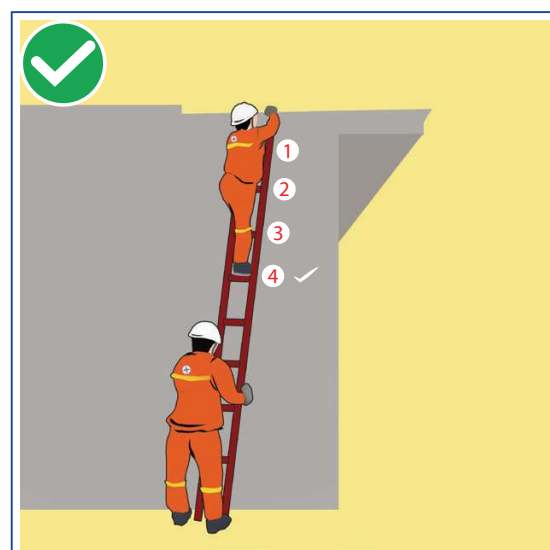


- Đứng làm việc ở bậc thứ 2.



GIẢI PHÁP 8

Không đứng làm việc ở ba bậc trên cùng của thang (trong trường hợp cần thiết phải thêm tay vịn).





- Đeo dây an toàn vào thang di động.

GIẢI PHÁP 9

Không đeo dây an toàn vào thang di động.



TÌNH HUỐNG

B.VII.2. Tai nạn do leo trèo, đi lại tùy tiện trên cao (trên mái nhà, mặt tường, mặt dầm, giàn và các kết cấu lắp ghép khác, leo trèo qua lan can an toàn, leo trèo theo giàn giáo, đu bám vào dây treo để lên và xuống...).

GIẢI PHÁP

Phải tuân thủ kỷ luật lao động; thực hiện công việc theo phương án TCTC&BPAT được duyệt.





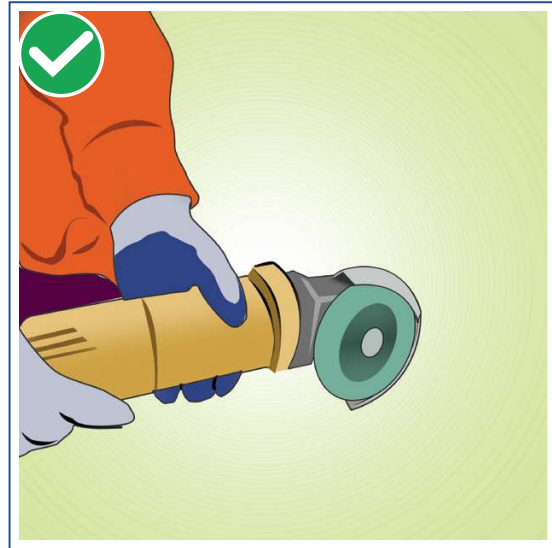
TÌNH HUỐNG

B.VII.3. Tai nạn khi làm việc với máy mài, máy cắt kim loại.

B.VII.3.1. Điện giật do rò điện.

GIẢI PHÁP

Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy mài, máy cắt kim loại khi làm việc.

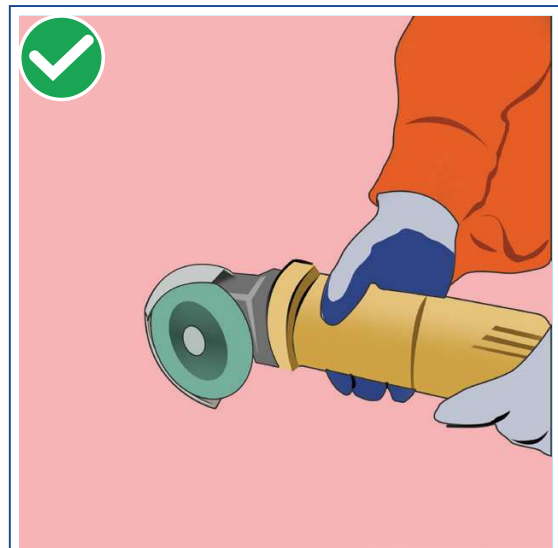
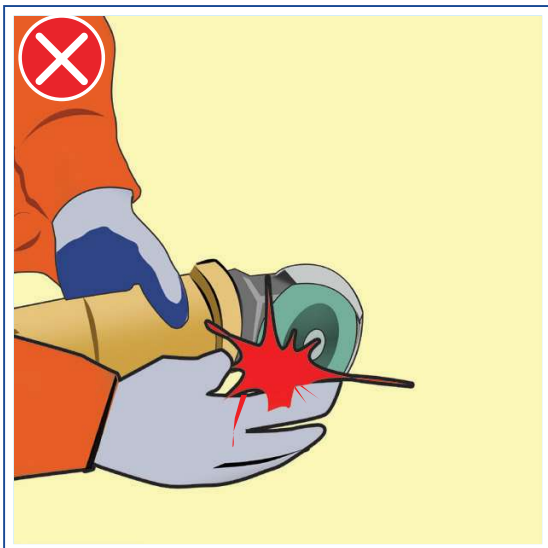


TÌNH HUỐNG

B.VII.3.2. Máy mài/ máy cắt kim loại va vào người.

GIẢI PHÁP 1

- Tập trung vào công việc.





- Tháo máy mài khi chưa ngắt khỏi nguồn điện.



TÌNH HUỐNG

B.VII.3.3. Máy mài/ máy cắt kim loại đang làm việc rơi va vào người khi đang làm việc trên cao.



GIẢI PHÁP 2

- Không tháo đầu công tắc máy mài/ máy cắt kim loại khi chưa ngừng hoàn toàn chuyển động quay, khi thiết bị chưa được ngắt khỏi nguồn điện.



GIẢI PHÁP

- Tập trung vào công việc.





TÌNH HUỐNG

B.VII.3.4. Đá của máy cắt, máy mài vỡ bắn vào mắt, vào người.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng quy định.
- Đeo kính bảo vệ mắt.



TÌNH HUỐNG

B.VII.3.5. Bụi của máy mài, máy cắt bắn vào cơ thể.

GIẢI PHÁP

Chú ý chiều quay sao cho tia lửa và bụi máy mài/ máy cắt bắn xa khỏi cơ thể.

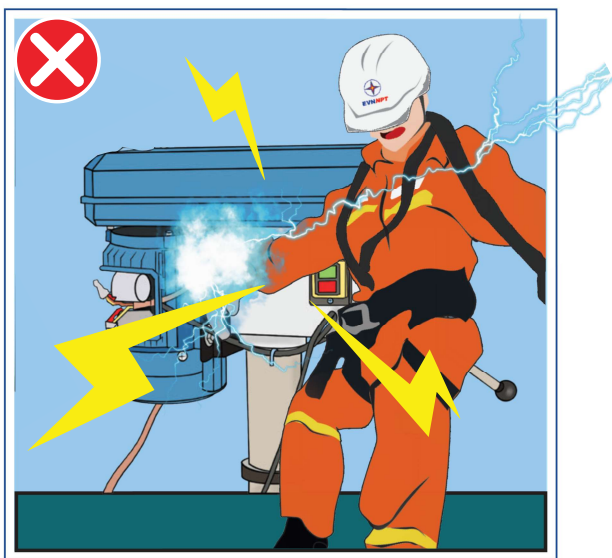




TÌNH HUỐNG

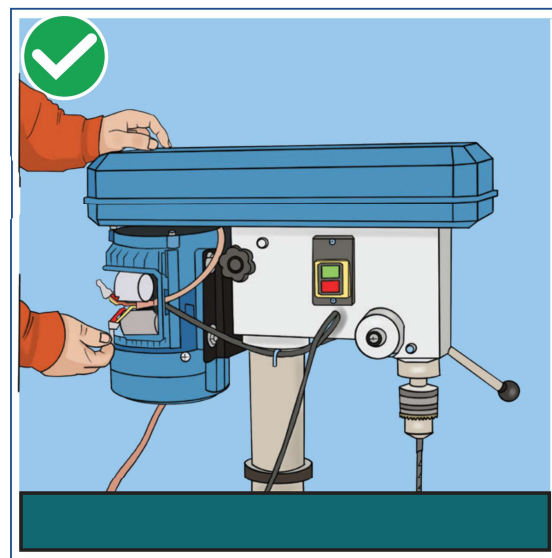
B.VII.4. Tai nạn khi làm việc với máy khoan.

B.VII.4.1. Điện giật do rò điện.



GIẢI PHÁP

Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy khoan khi làm việc.



TÌNH HUỐNG

B.VII.4.2. Máy khoan đang làm việc va vào người.



GIẢI PHÁP 1

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân đúng quy định.
- Tập trung vào công việc.

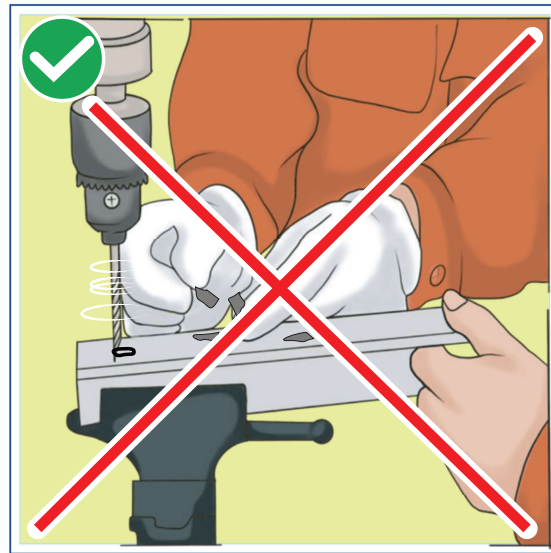




GIẢI PHÁP 2

- Dùng tay thu dọn phôi dưới mũi khoan.

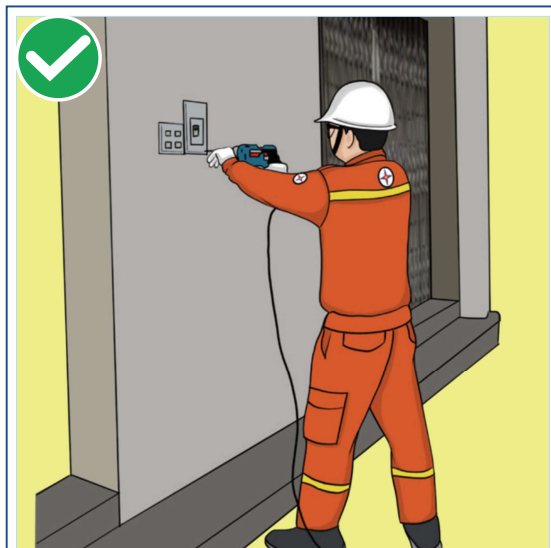
Không dùng tay thu dọn phôi ở vùng dưới đầu mũi khoan đang quay.



GIẢI PHÁP 3

- Cầm máy khoan bằng một tay.

- Phải cầm chặt máy đúng kỹ thuật bằng cả 2 tay và chọn vị trí đứng chắc chắn.





- Mang máy khoan đang hoạt động di chuyển trên thang di động.

GIẢI PHÁP 4

Không sử dụng thiết bị cầm tay đang hoạt động khi di chuyển trên thang di động.



TÌNH HUỐNG

B.VII.4.3. Máy khoan đang làm việc rơi, va vào người.

GIẢI PHÁP

- Phải cầm chặt máy đúng kỹ thuật bằng cả 2 tay và chọn vị trí đứng chắc chắn.
- Tập trung vào công việc.



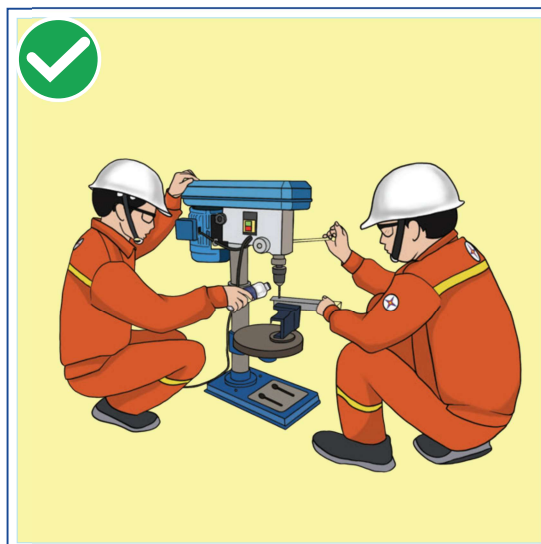


TÌNH HUỐNG

B.VII.4.4. Phôi của máy khoan bắn vào mắt, vào người.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân đúng quy định.
- Đeo kính bảo vệ mắt.



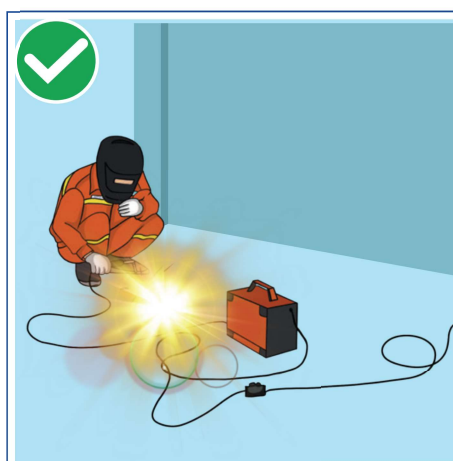
TÌNH HUỐNG

B.VII.5. Tai nạn khi làm việc với máy hàn.

B.VII.5.1. Tai nạn do không trang bị đủ bảo hộ lao động theo quy định khi làm việc máy hàn.

GIẢI PHÁP

Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (kính bảo vệ mắt; quần áo, mũ bảo hộ lao động, giày hoặc thảm cách điện và găng tay cao su) theo đúng quy định khi làm việc máy hàn.





TÌNH HUỐNG

B.VII.5.2. Điện giật do rò điện.



GIẢI PHÁP

- Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy hàn khi làm việc.
- Vỏ máy hàn, giá hàn, các chi tiết và kết cấu hàn phải được nối đất trước khi thiết bị được nối vào nguồn.



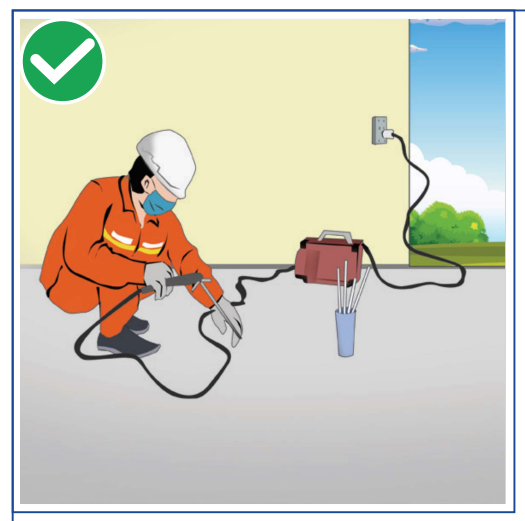
TÌNH HUỐNG

B.VII.5.3. Điện giật do thực hiện sai quy trình sử dụng máy hàn.



GIẢI PHÁP 1

Cắm lấy nguồn điện hồ quang trực tiếp cho máy hàn từ lưới điện, mà phải qua cầu dao, aptomat.

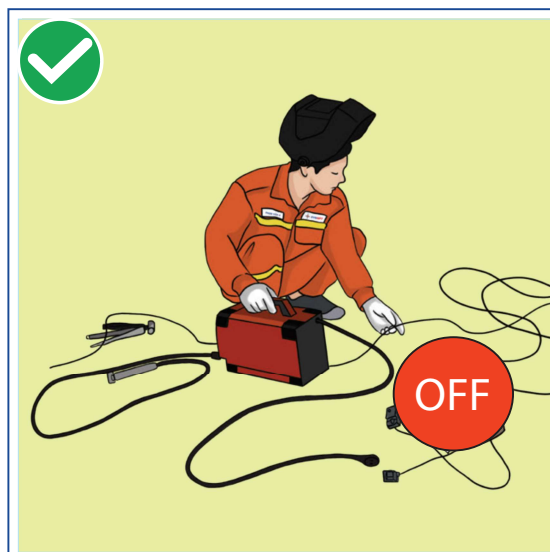




- Tháo dây ở đầu ra máy hàn khi vẫn còn nguồn điện đầu vào.

GIẢI PHÁP 2

- Khi ngừng hàn, đầu nối và tháo dây ở đầu ra của máy hàn phải cắt nguồn điện cung cấp cho máy hàn.

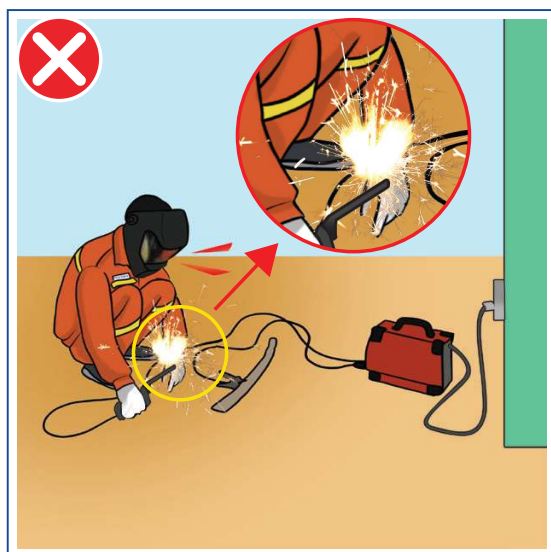


TÌNH HUỐNG

B.VII.5.4. Mỏ hàn đang làm việc va vào người.

GIẢI PHÁP

- Tập trung vào công việc
- Phải đặt kim hàn lên giá đặt, cấm đặt kim hàn xuống đất hoặc gác lên vật hàn.





TÌNH HUỐNG

B.VII.5.5. Xỉ hàn, mẫu que hàn cháy rơi vào người gây bỏng.



GIẢI PHÁP

- Tập trung vào công việc.
- Khi tiến hành hàn điện ở trên cao phải có biện pháp bảo vệ những người làm việc ở bên dưới.



TÌNH HUỐNG

B.VII.5.6. Tai nạn do xỉ hàn bắn vào mắt.



GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, kính bảo vệ mắt theo đúng quy định.



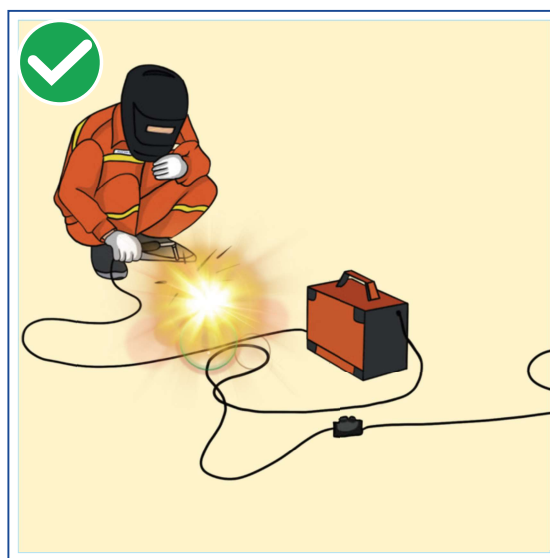


TÌNH HUỐNG

B.VII.5.7. Bệnh nghề nghiệp về mắt do tia tử ngoại từ máy hàn tác động.

GIẢI PHÁP

- Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân, kính bảo vệ mắt theo đúng quy định.



TÌNH HUỐNG

B.VII.5.8. Tai nạn với những người xung quanh.

GIẢI PHÁP

- Phải có biện pháp che chắn để bảo vệ những người xung quanh.





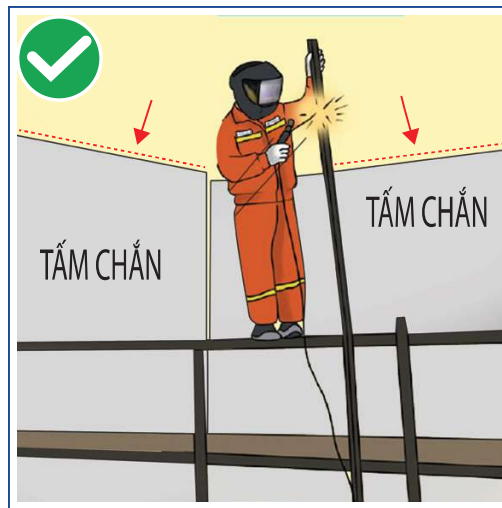
TÌNH HUỐNG

B.VII.5.9. Chập điện cháy gây hỏa hoạn.



GIẢI PHÁP

Phải có biện pháp phòng chống cháy, đặc biệt là khi hàn gần khu vực có vật liệu cháy.



TÌNH HUỐNG

B.VII.6. Tai nạn khi làm việc với máy cưa.

B.VII.6.1. Tai nạn do không trang bị đủ bảo hộ lao động theo quy định



GIẢI PHÁP

Sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân (kính bảo vệ mắt; quần áo, mũ bảo hộ lao động, giày theo đúng quy định.





TÌNH HUỐNG

B.VII.6.2. Điện giật do rò điện.

GIẢI PHÁP

- Kiểm tra chất lượng/ cách điện của máy cưa khi làm việc.



TÌNH HUỐNG

B.VII.6.3. Tai nạn do máy cưa cây va vào người.

GIẢI PHÁP

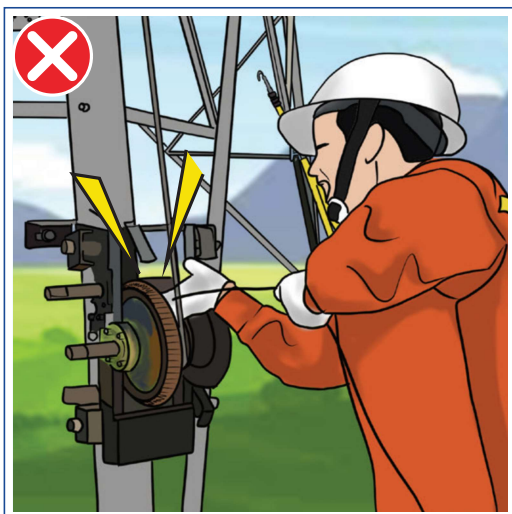
- Sử dụng, vận hành thiết bị, dụng cụ đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Tập trung vào công việc.





TÌNH HUỐNG

B.VII.7. Tai nạn do kẹt, cuốn vào thiết bị quay.



GIẢI PHÁP

Nhân viên vận hành khi theo dõi các thiết bị quay phải giữ đúng khoảng cách quy định, không tiếp xúc trực tiếp với thiết bị đang vận hành. Trang bị bảo hộ phải gọn gàng, đầy đủ.



TÌNH HUỐNG

B.VII.8. Tai nạn do ánh sáng laser.



GIẢI PHÁP

- Huấn luyện, đào tạo quy trình vận hành thiết bị soi chiếu quang.
- Đội công tác phải có người giám sát.





TÌNH HUỐNG

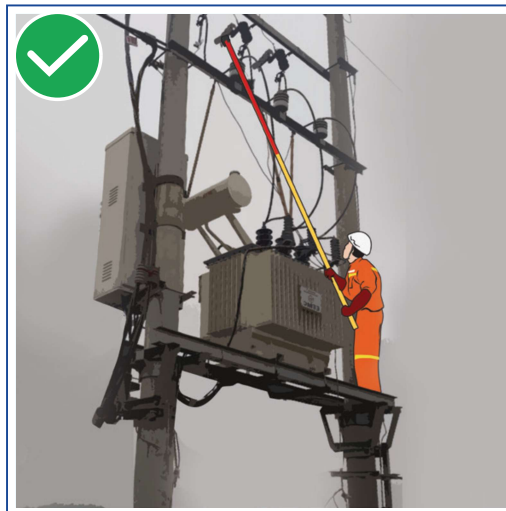
C.I.1. Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.

C.I.1.1. Trường hợp cắt được mạch điện.



GIẢI PHÁP

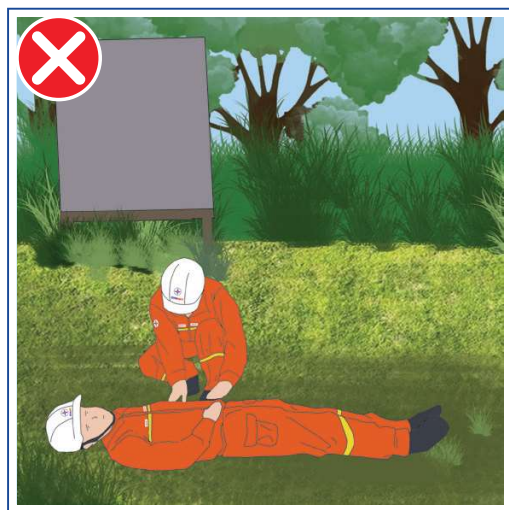
Cắt điện bằng những thiết bị đóng cắt ở gần nhất như: cắt áp tô mát, cắt cầu chì, cầu dao, tắt công tắc, rút phích cắm,...



TÌNH HUỐNG

C.I.1.2. Trường hợp không cắt được mạch điện.

C.I.1.2.1. Mạch điện hạ áp.



GIẢI PHÁP 1

Người cứu phải đứng trên bàn, ghế hoặc tấm gỗ khô, đi dép hoặc ủng cao su (cách điện), đeo găng cao su (cách điện) để dùng tay kéo nạn nhân tách ra khỏi mạch điện.





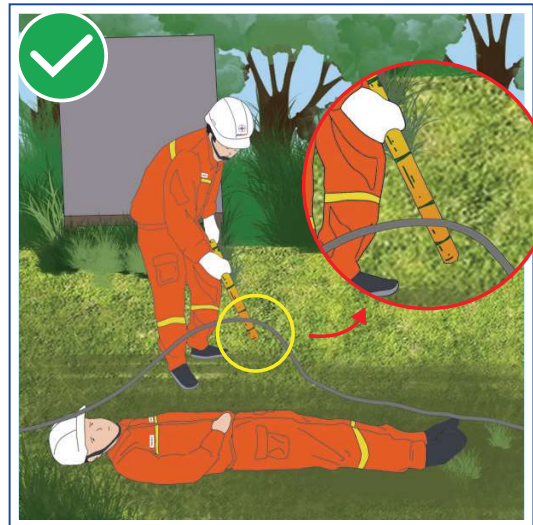
TÌNH HUỐNG

- Dùng thanh kim loại gạt ra khỏi người bị điện giật.



GIẢI PHÁP 2

Dùng gậy gỗ, tre khô gạt dây điện hoặc đẩy nạn nhân để tách ra.



TÌNH HUỐNG

- Dùng rìu cán kim loại chặt dây điện.



GIẢI PHÁP 3

Dùng kìm cách điện, rìu có cán bằng gỗ,... cắt, chặt đứt dây điện đang gây ra tai nạn.





TÌNH HUỐNG

C.I.1.2.2. Mạch điện cao áp

- Người lao động không dùng bảo hộ lao động khi gạt dây dẫn ra khỏi nạn nhân.



GIẢI PHÁP

Người cứu phải có ủng, găng tay cách điện và dùng sào cách điện phù hợp với cấp điện áp để gạt dây dẫn hoặc đẩy nạn nhân ra khỏi mạch điện.



TÌNH HUỐNG

C.I.2. Cứu chữa nạn nhân sau khi đã tách ra khỏi mạch điện

C.I.2.1. Trường hợp nạn nhân chưa mất tri giác (chỉ bị hôn mê trong giây lát, tim còn đập, thở yếu).



GIẢI PHÁP

- Phải đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, yên tĩnh chăm sóc cho hồi tỉnh.
- Sau đó mời y, bác sỹ hoặc nhệ nhàn đưa đến cơ quan y tế gần nhất để theo dõi chăm sóc.





TÌNH HUỐNG

C.1.2.2. Trường hợp nạn nhân mất tri giác (còn thở nhẹ, tim đập yếu).



GIẢI PHÁP

- Đưa nạn nhân nơi thoáng khí, yên tĩnh (trời rét phải đặt ở nơi kín gió), nới rộng quần, áo, thắt lưng, moi rút dãi trong mồm, đặt nạn nhân về tư thế nằm nghiêng, ma sát toàn thân cho nóng lên.
- Sau đó mời y, bác sỹ đến để chăm sóc và thực hiện theo hướng dẫn.



TÌNH HUỐNG

C.1.2.3. Trường hợp nạn nhân đã tắt thở, tim ngừng đập.



GIẢI PHÁP

(1) Ép tim ngoài lồng ngực:

- Đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, nới rộng quần, áo, thắt lưng.
- Ấn tim ngoài lồng ngực 30 lần, tần số ấn tim từ 100 đến 120 lần/phút và ấn sâu từ 5 đến 6 cm.
- Trường hợp chưa có điều kiện thuận lợi để ấn tim (nạn nhân đang còn ở trên cao, dưới nước...) thì có thể vỗ vào vùng tim của nạn nhân 3 đến 5 cái nhằm kích thích tim đập trở lại.





(2) Hà hơi thổi ngạt:

- Mồi móc đờm, rút dãi hoặc các dị vật làm cản trở đường thở của nạn nhân và kéo lưỡi (nếu lưỡi thụt vào).



- Đặt gạc lên miệng nạn nhân và thổi khí trực tiếp từ người cấp cứu vào miệng nạn nhân (khi thổi thì bịt mũi nạn nhân).

- Tần xuất thực hiện 10 đến 12 lần/phút.



(3) Ép tim ngoài lồng ngực kết hợp hà hơi thổi ngạt:

- Thực hiện lần lượt các bước theo mục (1), (2) theo trình tự: 30 lần ép tim ngoài lồng ngực sau đó thực hiện 2 lần hà hơi thổi ngạt.

- Nhanh chóng gọi sự hỗ trợ của các cơ quan y tế (Trung tâm cấp cứu 115, cơ sở y tế địa phương gần nhất, y tế cơ quan....).

- Thực hiện cho đến khi nạn nhân tỉnh lại hoặc đến khi có ý kiến của y bác sỹ.



**GỌI XE CỨU THƯƠNG ĐẾN
HIỆN TRƯỜNG**





TÌNH HUỐNG

C.II.1. cấp cứu người bị đuối nước

Bước 1:

Nhanh chóng đưa nạn nhân lên bờ (ra khỏi nước) và triển khai sơ cứu.

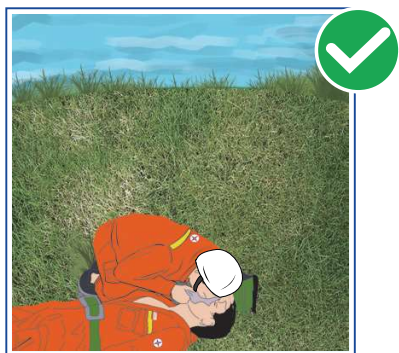


Bước 2:

Cấp cứu tại chỗ:

Đặt nạn nhân ở tư thế nằm ngửa trên mặt phẳng cứng. Nếu bệnh nhân tím tái, không tự thở, tim ngừng đập (sờ mạch không có), không có bất cứ phản xạ nào thì phải ép tim ngoài lồng ngực. Dùng hai tay chồng lên nhau đặt vào vị trí một nửa dưới xương ức và ép tim với tần số 100 đến 120 lần/1 phút, ấn sâu từ 5 đến 6 cm, đồng thời khai thông đường thở bằng cách dùng gạc, khăn vải móc đờm, rút dãi, dị vật khỏi miệng nạn nhân và thổi ngạt phương pháp miệng miệng.

- Nếu chỉ có một người cấp cứu, thì ép tim ngoài lồng ngực 30 lần, thổi ngạt 2 lần và tiếp tục việc ép tim, thổi ngạt với chu kỳ 30/2. Nếu có hai người cấp cứu thì một người ép tim, một người thổi ngạt, kiên trì thực hiện cho đến khi nạn nhân hồi tỉnh.



Bước 3:

Khi nạn nhân hồi tỉnh (đã bắt được mạch) cần chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.



**TÌNH HUỐNG****C.III.1. cấp cứu người bị va đập cơ****C.III.1.1. Va đập gây chảy máu.**

- Cầm máu tạm thời

GIẢI PHÁP 1

Ấn vào động mạch.

- Xác định vị trí của động mạch ở phía trên vết thương đang bị chảy máu, ấn vào để cầm máu.



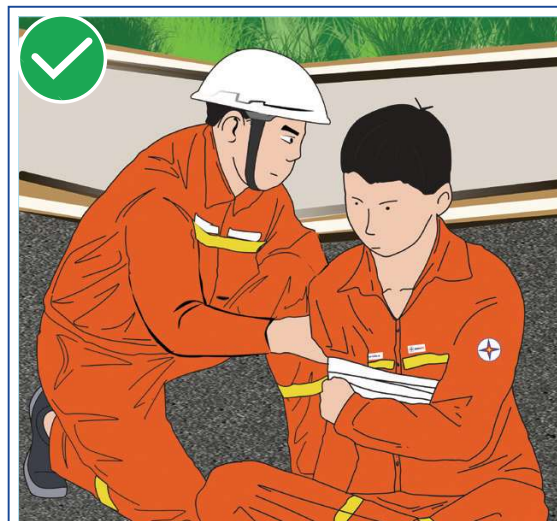


GIẢI PHÁP 2

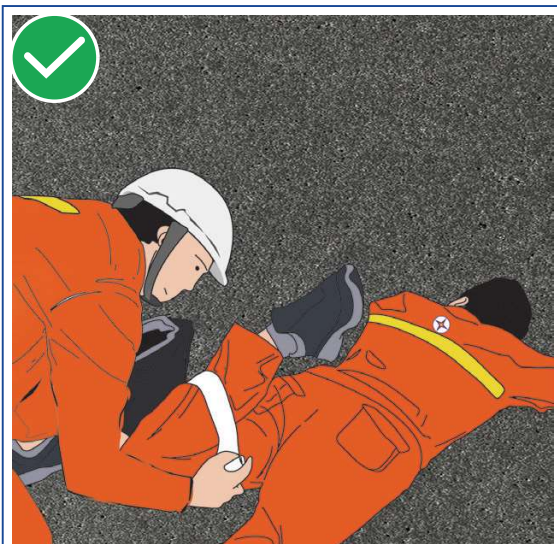
Gấp mạnh các đoạn chi lại với nhau, cánh tay với thân mình, đùi với bụng, làm cho động mạch bị gấp và bị đè ép giữa các khối cơ bao quanh để cầm máu.



Gấp cẳng tay với cánh tay



Gấp chi tối đa cánh tay vào thân mình



Gấp chi tối đa cẳng chân vào đùi



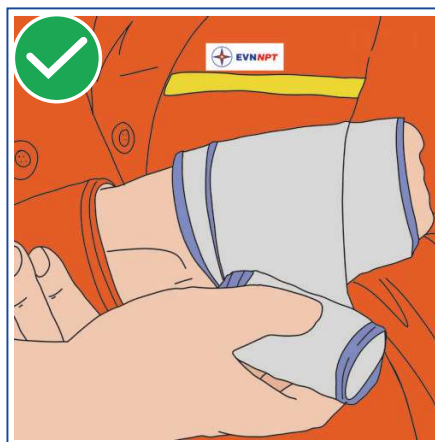
Gấp chi tối đa đùi vào thân mình



GIẢI PHÁP 3

Cầm máu tạm thời bằng băng ép, băng nút.

- Băng tương đối chặt hơn so với băng bình thường, ngoài gác cần có bông mỡ (áp dụng với các vết thương dập nát phần mềm nhiều, không có tổn thương động mạch, tĩnh mạch lớn).



BĂNG GA RÔ

Dùng dây cao su hoặc dây vải xoắn chặt vào chi thể làm ngừng sự lưu thông máu từ phía trên xuống phía dưới vết thương (áp dụng với vết thương ở chi thể chảy máu ồ ạt:

+ Vết thương cắt cụt tự nhiên, vết thương phần mềm lớn có kèm gãy xương,...

+ Vết thương ở chi thể chảy máu nhiều mà các biện pháp cầm máu tạm thời khác không hiệu quả).





TÌNH HUỐNG

C.IV.1. cấp cứu người bị bỏng.

- Không trang bị BHLĐ khi đưa nạn nhân ra khỏi đám cháy.



- Dùng nước quá lạnh, nước đá để chườm.



GIẢI PHÁP

Bước 1: Loại bỏ tác nhân gây bỏng càng nhanh càng tốt (dập lửa, ngắt nguồn điện, đưa nạn nhân ra khỏi khu vực nguồn nhiệt...).



Bước 2: Bước 2: Ngâm ngay vùng bỏng vào nước mát khoảng $16\div 20^{\circ}\text{C}$ trong vòng $20\div 30$ phút (chú ý không ngâm vào nước đá).

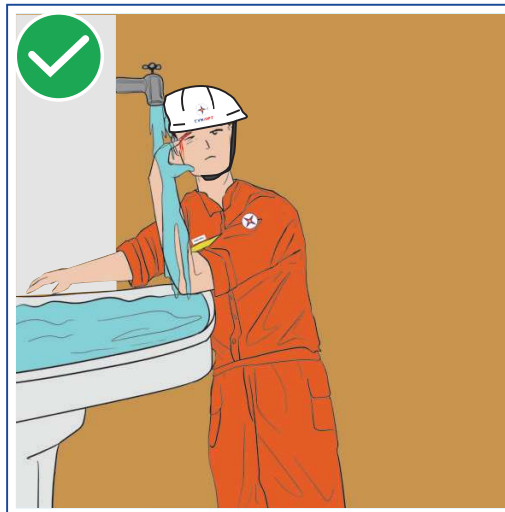




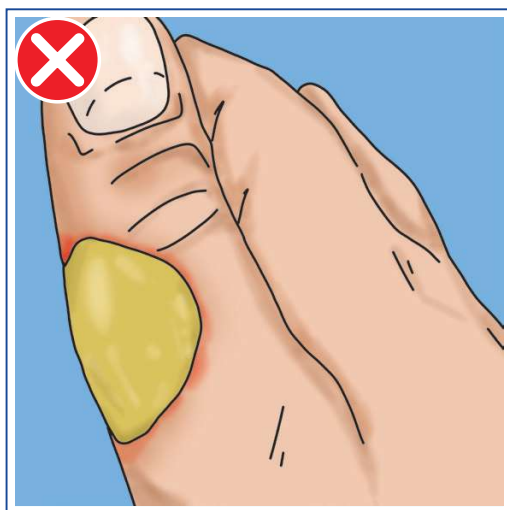
- Vết bỏng còn dính dị vật



Bước 3: Rửa sạch dị vật (đất, cát...) còn dính ở vết bỏng.



- Băng quá chặt gây phù nề.



Bước 4: Băng ép chặt vừa phải vùng bị bỏng (để hạn chế sự phát triển của dịch nốt phỏng và phù nề vùng bỏng).



Bước 5: Bước 5: Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa kịp thời (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).



TÌNH HUỐNG

C.V.1. Cấp cứu người bị bỏng hóa chất (axít, kiềm)

C.V.1.1. Cấp cứu bỏng do axít.

- Dùng khăn sợi để kỳ cọ, chà xát lau bỏng axít.



GIẢI PHÁP

Bước 1:

Lập tức rửa vết thương bằng nước sạch, nước suối để giảm nồng độ axít bám trên da.



TÌNH HUỐNG

- Băng quá chặt gây chèn ép vùng bỏng.



Bước 2:

Dùng dung dịch Bazơ nhẹ để trung hoà như: dung dịch Natri Bicacbonat hoặc nước xà phòng. Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa trị (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).

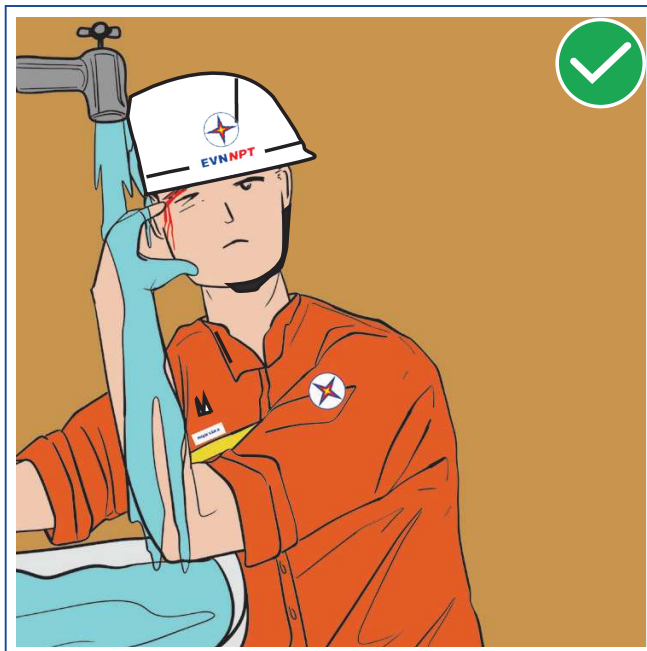


**TÌNH HUỐNG**

C.V.1.2. Cấp cứu bỏng do kiềm.

GIẢI PHÁP**Bước 1:**

Ngâm rửa bằng nước sạch để giảm nồng độ trên da; rửa bằng dung dịch nước muối sinh lý 0,9%.

**Bước 2:**

Cắt bỏ vòm nốt phỏng, gắp bỏ phần kiềm còn dính ở vết bỏng, rửa lại bằng nước muối sinh lý 0,9%.

**Bước 3:**

Dùng dung dịch axit nhẹ để trung hoà như: dấm thanh, nước vắt quả chanh, ... Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để cấp cứu, chữa trị kịp thời (tùy theo mức độ nghiêm trọng để lựa chọn phương án vận chuyển phù hợp).





TÌNH HUỐNG

C.VI.1. Cấp cứu người bị chó cắn, rắn cắn, ong đốt.

C.V.1.1. Khi bị chó cắn.



GIẢI PHÁP

- Rửa ngay vết thương bằng nước thường, xà phòng dưới vòi nước chảy.
- Bôi cồn I ốt, rượu trắng vào vết thương để sát khuẩn.
- Băng bó vết thương (không băng kín).
- Đến ngay cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, cứu chữa và điều trị kịp thời.



TÌNH HUỐNG

C.V.1.2. Khi bị rắn cắn.



GIẢI PHÁP

- Băng ga rô vết thương để hạn chế nọc độc tác động vào tim.
- Rửa vết thương bằng thuốc tím hoặc cồn I ốt 2%.
- Hút máu tại chỗ vết thương và băng bó tạm thời.
- Đưa ngay đến Trung tâm y tế gần nhất để được chẩn đoán, cứu chữa kịp thời.

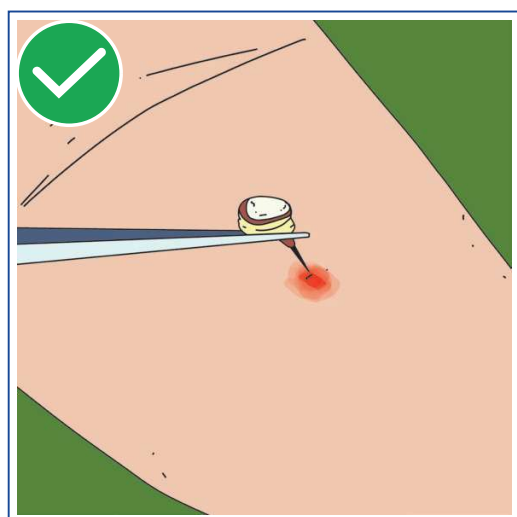
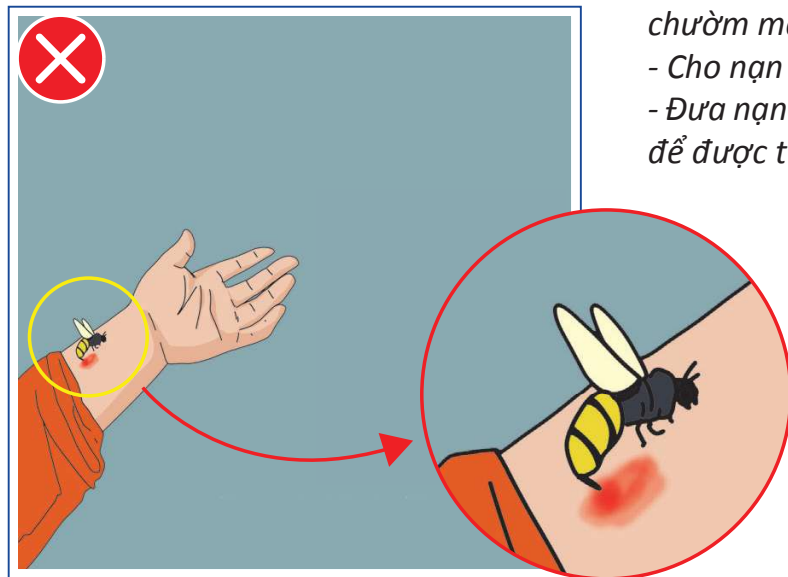


**TÌNH HUỐNG**

C.V.1.3. Khi bị ong đốt.

GIẢI PHÁP

- Đưa nạn nhân ra khỏi vùng ong đốt.
- Dùng nhíp lấy ngòi ong ra khỏi vết thương.
- Rửa vết thương bằng xà phòng hoặc bôi dung dịch sát trùng thông thường, chườm mát.
- Cho nạn nhân uống nhiều nước.
- Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, điều trị kịp thời.



Dùng nhíp lấy ngòi ong ra khỏi vết thương



Rửa vết thương và chườm mát



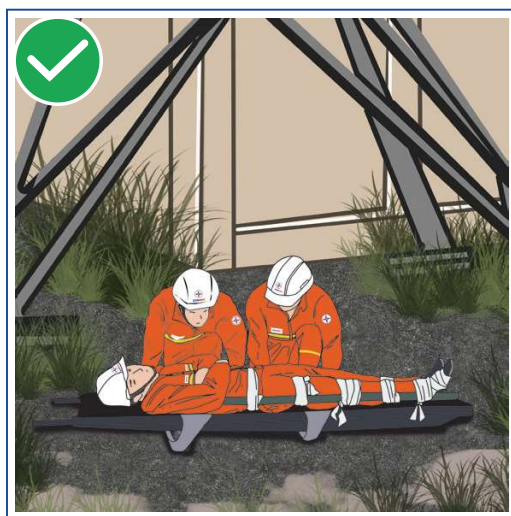
TÌNH HUỐNG

C.VII.1. Cấp cứu người gãy xương.

C.I.1.1. Thứ tự các bước xử lý gãy xương.

GIẢI PHÁP

- Cầm máu (nếu cần).
- Băng vết thương.
- Tiêm giảm đau (nếu có điều kiện).
- Cố định tạm thời xương gãy để vận chuyển người bị thương bằng các loại nẹp, cang.



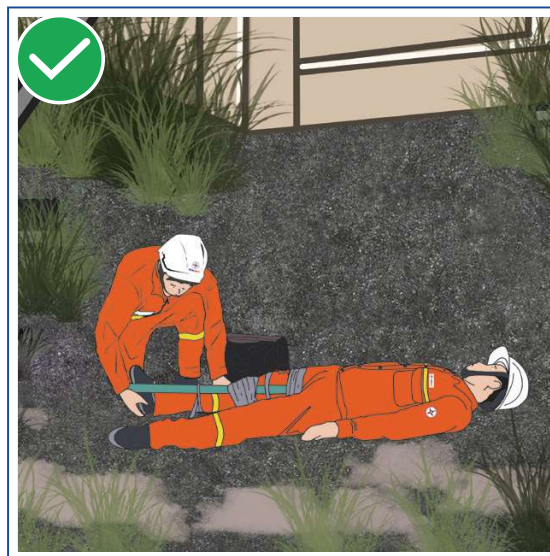
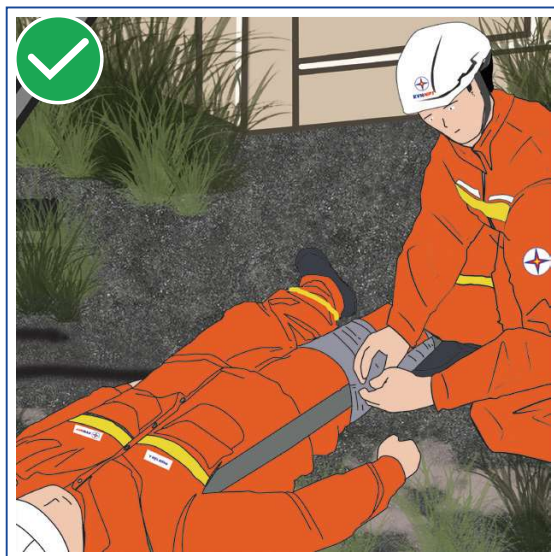


TÌNH HUỐNG

C.1.1.2. Cố định tạm thời xương gãy.

GIẢI PHÁP

- Phải giảm đau tốt trước khi cố định.
- Nẹp cố định bất động được khớp trên và khớp dưới của xương gãy, cùng với chi thể tạo thành một khối thống nhất.
- Không co, kéo, nắn chỉnh chi gãy, không đặt nẹp cứng tì sát vào chi thể mà phải đệm lót.
- Cố định vững chắc, quá trình cố định phải nhẹ nhàng, tránh gây đau đớn và gây biến chứng nguy hiểm cho người bị thương, đồng thời phải áp dụng kỹ thuật vận chuyển thích hợp cho từng xương gãy.





TÌNH HUỐNG

C.I.1.3. Kỹ thuật cố định gãy xương cột sống.



GIẢI PHÁP

Bước 1: Chuyển nạn nhân nhẹ nhàng lên cáng cứng.

- Để nạn nhân nằm ngửa, mỗi bên có 2 người, luồn tay dưới đầu, thân và chi dưới cùng nhấc lên, giữ cho người và cột sống nạn nhân thẳng.
- Nhấc từ từ nạn nhân lên khỏi mặt đất rồi từ từ đặt nạn nhân xuống cáng.
- Đưa nạn nhân bị tổn thương cột sống vào ván cứng.



Bước 2: Chuẩn bị tư thế nạn nhân.

- Đặt nạn nhân nằm ngửa trên cáng cứng.
- Dùng mũ bảo hộ lao động kê dưới hai khớp gối hoặc dùng gối nhỏ hay quần áo cuộn lại kê dưới lưng để cho cột sống hơi uốn.



Bước 3: Cố định nạn nhân vào cáng.

- Dùng băng cuộn cố định nạn nhân vào cáng cứng ở các vị trí: trán, ngang ngực, khung chậu, ngang khớp gối và ở gót chân.

**CẨM NANG AN TOÀN
QUẢN LÝ VẬN HÀNH VÀ SỬA CHỮA
ĐƯỜNG DÂY TRUYỀN TẢI ĐIỆN**

AN TOÀN ĐỂ LÀM VIỆC, LÀM VIỆC PHẢI AN TOÀN
EVNNPT - Tổng công ty truyền tải điện quốc gia

**HỘI LUẬT GIA VIỆT NAM
NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**

65 Tràng Thi - Q.Hoàn Kiếm - Hà Nội
Email: nhaxuatbanhongduc65@gmail.com
Điện thoại: 024.39260024 - Fax: 024.39260031

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc BÙI VIỆT BẮC

Chịu trách nhiệm nội dung
Tổng biên tập LÝ BÁ TOÀN

Biên tập: Ngô Thị Hồng Tú
Kỹ thuật vi tính: Mai Hùng Mạnh
Thiết kế bìa: Mai Hùng Mạnh

Thực hiện liên kết xuất bản:
Công ty TNHH TM & DV VH Hương Trang
416 Nguyễn Thị Minh Khai - P.5, Q.3 - TP.HCM
ĐT: 028.38340990 - Fax: 028.38249739

Số lượng in: 500 bản, khổ 14.5x20.5cm. In tại: Công ty TNHH VH In SX-TM-DV Thuận Liên Tường, 490 Hương Lộ 2, P.Bình Trị Đông, Q.Bình Tân, TP.HCM. Số ĐKXB: 4539-2023/CXBIPH/06-168/HĐ. QĐXB số: 582/QĐ-NXBHĐ, ngày 12 tháng 12 năm 2023. Mã ISBN: **978-604-482-614-1**.
In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2024.

