

# FIXME TECHNOLOGY JSC

## CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



**SỬA CHỮA ĐIỆN NƯỚC – ĐIỀU LẠNH DÂN DỤNG**

# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



## KỸ THUẬT AN TOÀN ĐIỆN

I. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ AN TOÀN ĐIỆN

II. NGUYÊN NHÂN XẢY RA TAY NẠN VỀ ĐIỆN

III. CÁC YẾU TỐ CƠ BẢN TÁC ĐỘNG VÀO CƠ THỂ

IV. CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI SỬA CHỮA ĐIỆN

V. CÁCH XỬ LÝ KHI GẶP NẠN NHÂN BỊ ĐIỆN GIẬT

## KHÁI NIỆM CHUNG VỀ AN TOÀN

An toàn điện là hệ thống các biện pháp phòng ngừa, xử lý và ứng phó nhằm giảm thiểu tối đa các tai nạn do điện gây ra, bao gồm: điện giật, bỏng, tổn thương nội tạng, cháy nổ và các rủi ro khác.

# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



## NGUYÊN NHÂN XẢY RA TAY NẠN VỀ ĐIỆN

Phần lớn các trường hợp bị điện giật là do chạm phải vật dẫn điện hoặc vật có điện áp xuất hiện bất ngờ. Có 2 loại chạm điện :

- Trực tiếp :

+ Do vô tình, không phải do công việc yêu cầu tiếp xúc.

+ Do công việc yêu cầu tiếp xúc với dây dẫn.

+ Sửa chữa điện không cắt nguồn điện hoặc mở nguồn đi đang kiểm tra sửa chữa, không sử dụng dụng cụ bảo vệ an toàn điện.

- Gián tiếp : chạm vào bộ phận kim loại của các đồ dùng, thiết bị bị rò điện .

Thao tác vận hành, sửa chữa thiết bị điện không đúng quy trình.

# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



## CÁC YẾU TỐ CƠ BẢN TÁC ĐỘNG VÀO CƠ THỂ

Khi người tác dụng vào mạng điện thì sẽ có dòng điện chạy qua người, dòng điện qua người có **2 tác dụng**:

- *Tác dụng kích thích :*

+ Khi người tiếp xúc vào điện ,vì điện trở người còn lớn, dòng điện qua người còn bé, tác dụng của nó làm bắp thịt tay, ngón tay co quắp lại.

+ Nếu nạn nhân không rời khỏi vật mang điện thì điện trở của người giảm dần xuống và dòng điện tăng lên, hiện tượng co quắp càng tăng lên.

+ Thời gian tiếp xúc với vật mang điện càng lâu càng nguy hiểm vì người không còn khả năng tách rời khỏi vật mang điện đưa đến tê liệt tuần hoàn và hô hấp dẫn đến chết người.

# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



## CÁC YẾU TỐ CƠ BẢN TÁC ĐỘNG VÀO CƠ THỂ

- Tác dụng gây chấn thương :

+ Thường xảy ra do người tiếp xúc với điện áp cao. Khi người đến gần với vật mang điện. Tuy chưa chạm phải điện nhưng vì điện áp cao sinh hồ quang điện chạy dòng điện qua người tương đối lớn.

+ Tai nạn về điện chủ yếu do dòng điện qua người không phải do điện áp.

## CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI SỬA CHỮA ĐIỆN

### 1. Biện pháp tổ chức :

Yêu cầu đối với kỹ thuật viên sửa chữa, lắp đặt hệ thống điện :

- Tuổi :  $\geq 18$  tuổi
- Sức khỏe : phải kiểm tra đủ sức khỏe, không bệnh tim, mắt nhìn
- Phải có hiểu biết về điện, nắm vững kiến thức về cấu tạo, chức năng, nguyên lý hoạt động và yêu cầu kỹ thuật của thiết bị điện cần sửa chữa để xác định nguyên nhân gây hỏng hóc. Từ đó, đưa ra phương pháp xử lý phù hợp và áp dụng đúng các biện pháp an toàn .



# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME

## CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI SỬA CHỮA ĐIỆN



### 2. Các biện pháp kỹ thuật :

- Chống tiếp xúc trực tiếp vào điện :
  - + Phân tích rủi ro, cảnh báo xung quanh nếu mức độ nguy hiểm cao.
  - + Sử dụng các dụng cụ đồ nghề sửa chữa cách điện.
  - + Trang bị bảo hộ lao động an toàn khi sửa chữa điện : giày bảo hộ đế cách điện, găng tay cách điện,...
  - + Thiết bị kiểm tra : đồng hồ vạn năng, ampe kìm, đồng hồ đo điện trở cách điện, bút thử điện,...





# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME

## CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI SỬA CHỮA ĐIỆN



### Các biện pháp kỹ thuật :

Biện pháp bảo vệ an toàn :

- Nối đất các vỏ thiết bị kim loại thích hợp.
- Lựa chọn lắp đặt các cầu dao chống giật có tích hợp chức năng phát hiện và bảo vệ dòng rò thích hợp: RCCB (dòng rò), RCBO ( bảo vệ ngắn mạch + quá tải + dòng rò ), ELCB ( dòng rò + dòng rò chạm đất ),...



RCCB



RCBO



ELCB

# CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



## CÁCH XỬ LÝ KHI GẶP NẠN NHÂN BỊ ĐIỆN GIẬT

### 1. Giải phóng nạn nhân ra khỏi mạng điện áp :

*Có thể cắt nguồn điện bằng các thiết bị đóng cắt :*

Tắt nguồn điện nhanh chóng bằng các cầu dao aptomat gần nhất.

*Không thể sử dụng các thiết bị đóng cắt :*

Người thao tác cứu chữa phải thực hiện tách nạn nhân gián tiếp bằng vật dụng cách điện( sào cách điện, tre, gỗ khô )

### 2. Gọi cấp cứu hoặc chuyển ngay nạn nhân tới bệnh viện gần nhất.

### 3. Cứu hộ người bị tai nạn:

- Nếu người bị tai nạn đang nằm bất tỉnh tim ngừng đập và không thở, hãy tiến hành hô hấp nhân tạo (CPR).
- Nếu người đó bị bỏng hoặc có bất kỳ vết thương nào, hãy tiến hành cấp cứu y tế càng sớm càng tốt.

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ FIXME



Thank you !