

# BÁO CÁO THỦ VIỆC

tuần III (18/7 - 23/7)

Họ và Tên: Phạm Thế Công  
Mô nhân viên: HPD& 23153

## I Nơi dung tìm hiểu trong tuần

1. Tìm hiểu cầu tạo cầu tinh luyện và chức năng cầu tinh hệ thống tinh luyện
2. Tìm hiểu lò nguồn điện cấp cho tinh luyện
3. Tìm hiểu thao tác vận hành tủ điện trung thế
4. Tìm hiểu quá trình thao tác vận hành nâng hạ chung khai

## II Quá trình tìm hiểu trong tuần

1. Cầu tạo rách năng cầu tinh hệ thống tinh luyện;
  - \* Hệ thống trung áp
  - \* Hệ thống thủy lực
  - \* Hệ thống lọc bụi
  - \* Hệ thống lâm mả
  - \* Xe thung thép
  - \* Hệ thống cấp liệu
  - \* Hệ thống bơm dây
  - \* Hệ thống quay bệ xoay
  - \* Hệ thống thả Anon
  - \* Hệ thống nắp lò
  - \* Máy biến áp

## - Hệ thống trung áp

- + Chức năng: điều chỉnh và cấp nguồn cho các tham

tiền cát

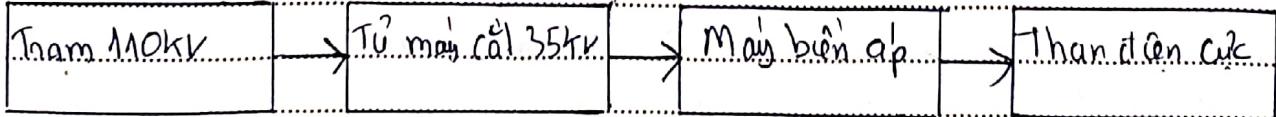
- + Cầu tạo;

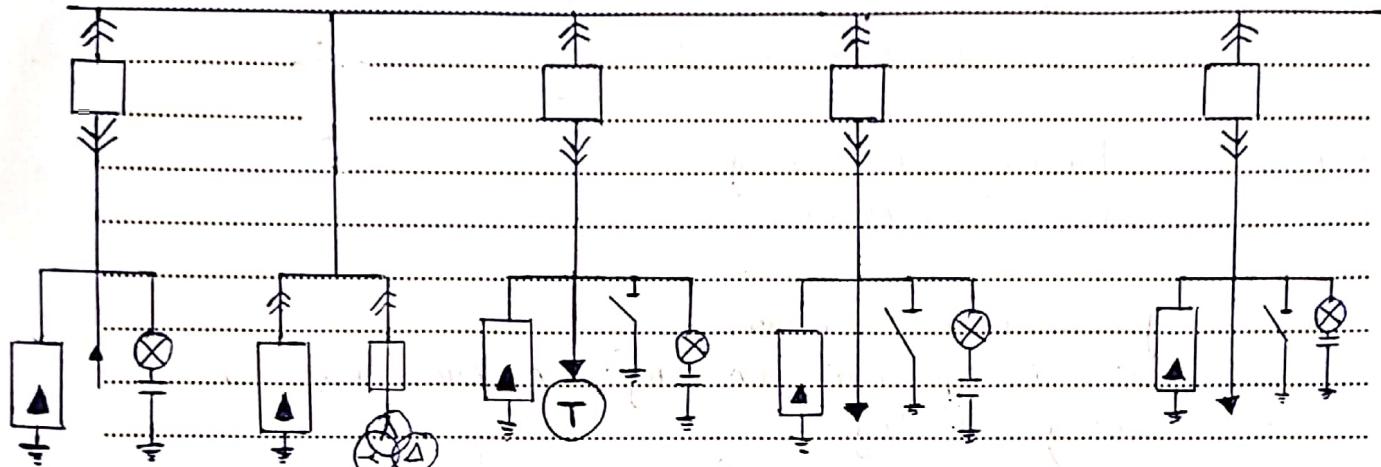
## • Dao cách ly

- Phòng máy biến áp và phòng lọc dầu

• Hệ thống tủ máy cát 35kv.

• Tụ bù





35kV      Voltage      LF      FC      SVG  
incoming feeder      Transformer      Transformer

- Trạm điện 110kV cấp điện áp 35kV từ tủ máy cắt 35kV thông qua đường cáp dẫn điện. Sau tủ điện máy biến áp 35kV. Từ máy biến áp điều chỉnh điện áp, dòng điện cấp cho than điệnуг thông qua thanh dẫn ngang.

- Hệ thống thủy lực:

- + Chục nâng; Dùng để nâng hạ than trên cát, nung mài doay và giải phóng than điệnуг

- + Cầu tao

- Đóng 12 bơm dầu thủy lực; 3 cái

- Đóng 12 bơm dầu tuần hoàn; 1 cái

- Bép chுo' dầu, hệ thống lọc dầu

- Các phụ kiện thủy lực.

- 8 bình tích khí nén

- Giả ran, ném đứt thang bị cho hệ thống thủy lực.

- + Thang Sô' đứng 12

- Công suất: 37kW

- Dòng điện: 69,9A

- Điều áp: 3,80k

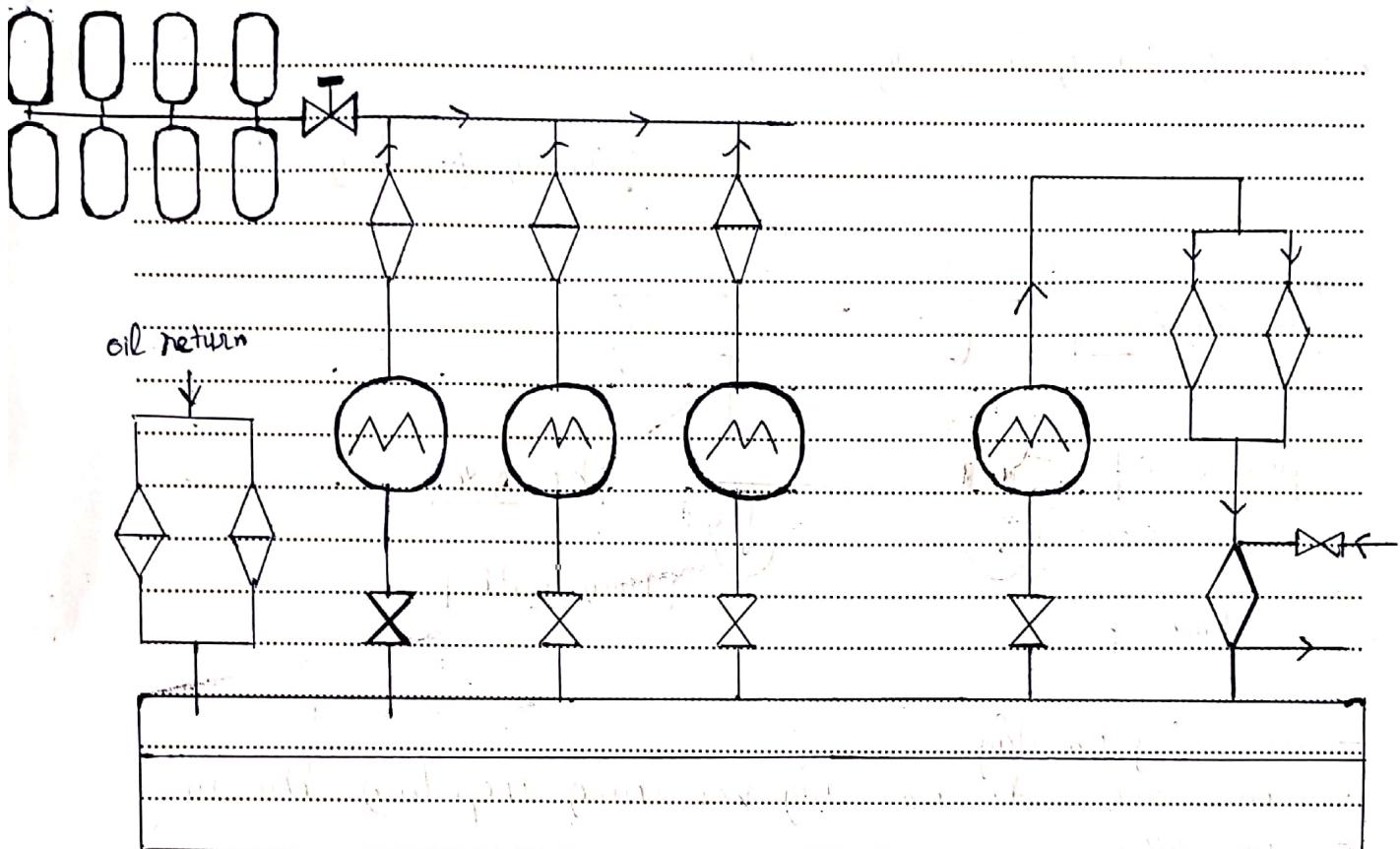
- Tần số: 50Hz

- Thể tích bình dầu: 8m<sup>3</sup>

- Công suất bơm dầu tuần hoàn; 3kW

- Dòng điện bơm dầu tuần hoàn; 6A

- Áp suất bơm dầu; 11 mPA / p



- Xe thung thép

+ Chất nòng: Dùng súng dụng cụ chở thung thép lồng đèn các vị trí làm việc

+ Cấu tạo:

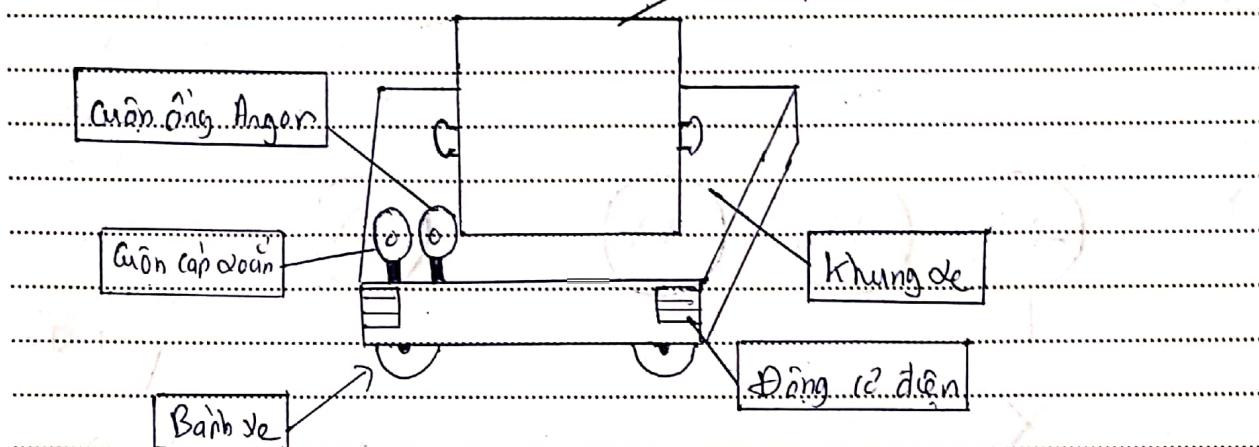
- Khung xe; đế trang bị, mặt lót vật liệu chống lửa để tránh sự hư hỏng khi thép, xi măng bắn.
- Bánh xe: 4 bánh
- Khay nồi Angus: để kê nồi ở dưới khi Angus thổi đáy
- Cầu nâng: để di chuyển hàng cùng lúc để cẩu khi cần di chuyển xe thông qua cùm cáp xoắn dẫn điện
- Thiết bị làm sạch máy: chướng ngại vật được lắp trên xe để itam bẩn an toàn khi di chuyển
- Tang cuộn: để dồn dây khi Angus rã cuộn cáp xoắn cáp điện phanh tay

+ Thông số kỹ thuật

- Tốc độ di chuyển: 3-20m/lp
- Công suất động cơ: 30kw
- Động cơ: 61A
- Tải trọng: 22.5 tấn

- Khoảng cách giữa 2 nòng: 4,4 m

Thùng thép lồng



### - Hệ thống bòn dây

- + Chức năng: Điều bòn dây và thùng thép lồng, khuỷu tay.
- + Cấu tạo

- \* 2 bộ bòn dây kép (A:C) (B:D)

- \* Thân bòn bón

- \* Giá đỡ dây

- \* Ông đỡ dây bón

- \* Hộp điều khiển

- \* Động cơ may bòn dây

- + Thông số kỹ thuật

- \* Công suất: 1,5 kW

### - Máy biến áp

- + Chức năng: Điều chỉnh điện áp, đóng điện cho các vận hành than điện cực thông qua 13 nấc.
- + Cấu tạo

- \* OLT: thay đổi điện áp theo cấp trong quá trình nung nóng

- \* Bánh xe di chuyển máy biến áp và đường ray thuận tiện cho việc di chuyển

- \* Vỏ máy

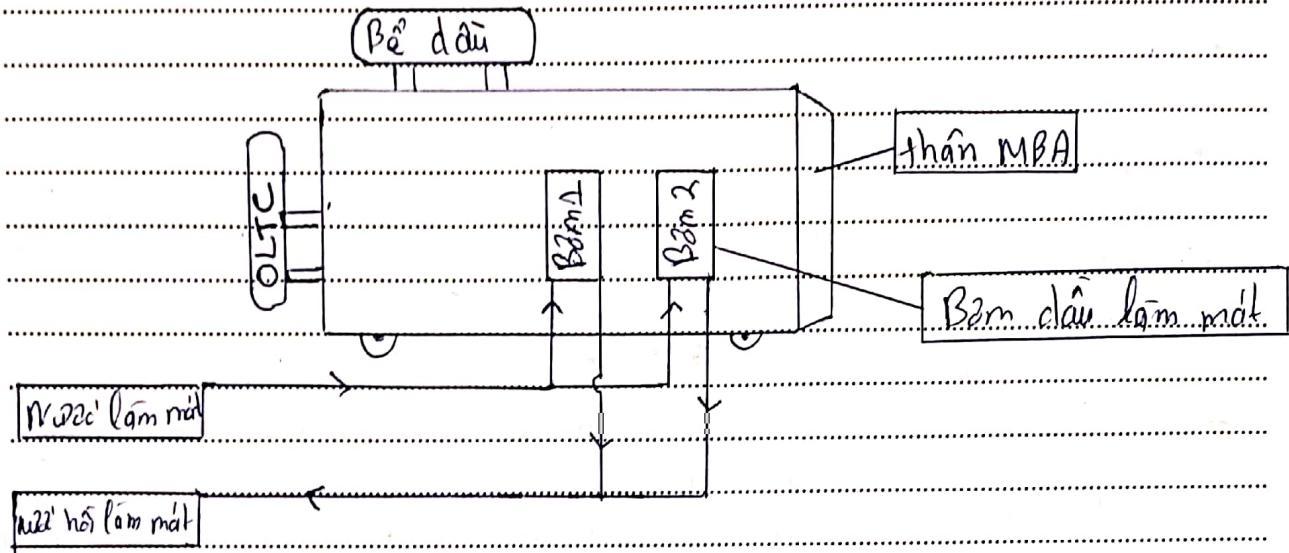
- + Thông số kỹ thuật

- \* Công suất: 80 MVA

- \* Điện áp 32 cấp, 35 kV

Điện áp thô cấp: 377V - 341V = 233V

Dòng điện: 3.5, 6 kVA



- Hệ thống cấp liệu.

+ Chức năng:

- Mỗi lô tinh luyện có 12 silo, mỗi silo được trang bị thiết bị để cấp cao và thấp, van búa điều chỉnh bằng tay, 1 bơm nung và 1 côn khai lò sinter. Mỗi 12 silo là 3 phieu cân trung gian, Dưới 3 phieu cân trung gian là 3 băng truyền và 1 băng truyền trên cùng 12 silo và 2 máng ống để dẫn liệu vào nắp lò.
- 12 silo được chia làm 3 nhánh. Mỗi nhánh sẽ cấp liệu vào 1 phieu cân trung gian.

- Cát tạo

phiếu cân và chụp hút khói: 3 chiếc

- Bã (cấp liệu nung) đưa pháo: 3 bã

Băng chuyên thu gom và chụp hút bụi: 1 cái

Băng chuyên nạp và chụp hút bụi: 2 cái

máng ống và silo dự phòng: 1

máng ống nạp: 1

- Hệ thống lâm mặt

+ Hệ thống lâm mặt nắp lò

- Nắp lò được trang bị mặt đường cấp nước rào và đường cấp nước hơi. Trên đường nước rào được trang bị bã cát điện tử và bơm chuyên đổi áp suất.

• Trên các đường nước hôi có công tài chuyển áp suất và bộ đà điện tử.

• Khi áp suất của đường nước cấp vào quai thấp nhất là nước sẽ tăng cao.

\* Thông số kỹ thuật

• Áp suất nước vào: 0,6 MPa

• Áp suất nước hối: 0,3 MPa

• Nhiệt độ nước vào:  $\leq 35^{\circ}\text{C}$

• Nhiệt độ nước hối:  $< 50^{\circ}\text{C}$

• Lưu lượng:  $160 \text{ m}^3/\text{h}$

• Áp suất nước bẩn tối: 0,3 MPa

+ Hệ thống làm mát dầu máy biến áp; Dầu máy biến áp được làm mát bằng nước

+ Hệ thống làm mát thanh ngang điện cực; thanh ngang điện cực được làm mát bằng nước

+ Hệ thống làm mát máy biến áp; Máy biến áp được làm mát bằng dầu

- Hệ thống hút bụi;

• Gồm 4 đường ống, mỗi bên tinh luyện cà ống, 1 ống sau nắp lò và 1 ống trên mai. Van đóng là được lắp đặt trên mỗi đường ống dẫn để điều chỉnh lưu lượng khí thải.

• 4 đường ống này đều kết nối với nhau để cung cấp khuya làm mát bằng nước và để sử dụng làm công thoát khói chính

- Hệ thống Angon:

• Dầu dùng để đồng nhất nhiệt độ và thành phần thép lỏng, loại bỏ tạp chất.

• Hệ thống này được điều khiển trong phòng van hành. Lưu lượng điều chỉnh cà thẻ dùng thử công hoặc trên máy tính. Gồm 8 mạch làm việc chính và phụ. Mạch chính làm việc cho quai tĩnh thấp Angon bình thường. Khi đạt thành phần chính bị hỏng, quai tĩnh có thể chuyển thử công sang mạch phụ. + Câu trả lời:

• Thiết bị ổn định áp suất

• Thiết bị điều chỉnh hối thiết truyền động

• Thiết bị điều chỉnh lưu lượng

- Thiết bị đo cảm
- Thiết bị phản hồi điều chỉnh công chảy
- Hệ thống bơm xoay được điều khiển bằng biến tần Siemens
- + Chức năng: Dùng để xoay than điện cát 3 vị trí là vị trí trung tâm và 2 vị trí tinh luyễn.
- + Cùm tao:
  - Bánh đai nâng điện cát.
  - Vòng bi xoay được kết nối với khung nên nâng điện cát và xoay và nén xoay ở cả hai bên.
  - Bệ thấp nâng điện cát.
  - Thiết bị xoay.
  - Thiết bị định vị xoay.
  - Công tắc giới hạn.
- + Thông số kỹ thuật:
  - Góc xoay:  $\pm 45^\circ$
  - Tốc độ xoay: 0,0 - 1,0 vòng/phút
  - Sai lệch vị trí:  $\pm 5\text{ mm}$
- Hệ thống nắp lò
- + Chức năng: nắp lò có chức năng thành xi, thép không biến dạng trong quá trình nung. Để nắp liều và vị trí lò: than - điện cát nâng lên, hạ xuống.
- + Cùm tao:
  - Công tắc nhiệt để lấy mẫu.
  - Công nạp liệu.
  - Công bơm đáy.
  - Công hút khói.
  - Công lõm mồi nắp lò.

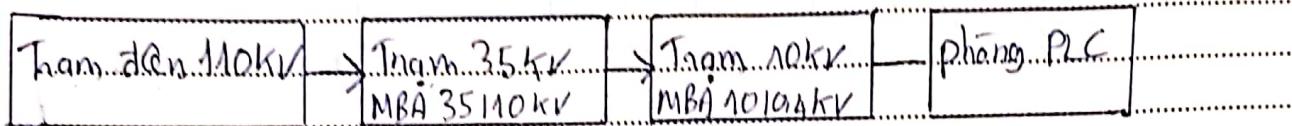
## 2. Lô nguồn cấp cho tinh luyễn

### a) Lô nguồn điện cấp cho than điện cát

Trạm 110kV	Tủ máy cát 35kV	Máy biến áp	Than điện cát
------------	-----------------	-------------	---------------

- Trạm điện 110kV cấp nguồn đến 35kV đến tủ máy cát 35kV sau đó đến máy biến áp 35/10,37. Cấp nguồn cho than điện cát

## b) Lắp nguồn điện cấp nguồn cho phòng PLC (LF5)



• Tham 10kV cấp điện áp 3.5kV lên tham 3.5kV theo 2 xuất tuyền (XT 3.5.2 và XT 3.7.8) qua MBA và cấp điện áp 10kV đến tham 10kV. Qua MBA 10104kV cấp nguồn điện 380V để tủ điều hòa của phòng PLC.

### 3. Quy trình thao tác vận hành từ điện trung thế

a) Thao tác đóng/cắt MC và từ tách xa.

B1: Mang面具 bảo hộ lao động

B2: Kiểm tra công tắc chọn vị trí thao tác có đang ở nút Remote

B3: Di chuyển đến nút máy tính vận hành, đăng nhập và thực hiện theo các bước sau:

- B1: Căn đồng MC nào thì "click chuột trái" vào biểu tượng của MC đó"

- B2: click vào ô "Digital Control"

- B3: click vào "System Admin"

- B4: click "kbd"

- B5: nhập Mật khẩu: 0755

- B6: click "Digital Cmd Preset"

- B7: click "Digital Cmd Execute" sau khi click chuột sẽ thực hiện đồng thời MC.

b) Thao tác đóng/cắt MC tại chỗ

- Điều khiển thực hiện

- MC đang ở trạng thái cắt

- Tiếp địa cầu tủ phải đóng mở

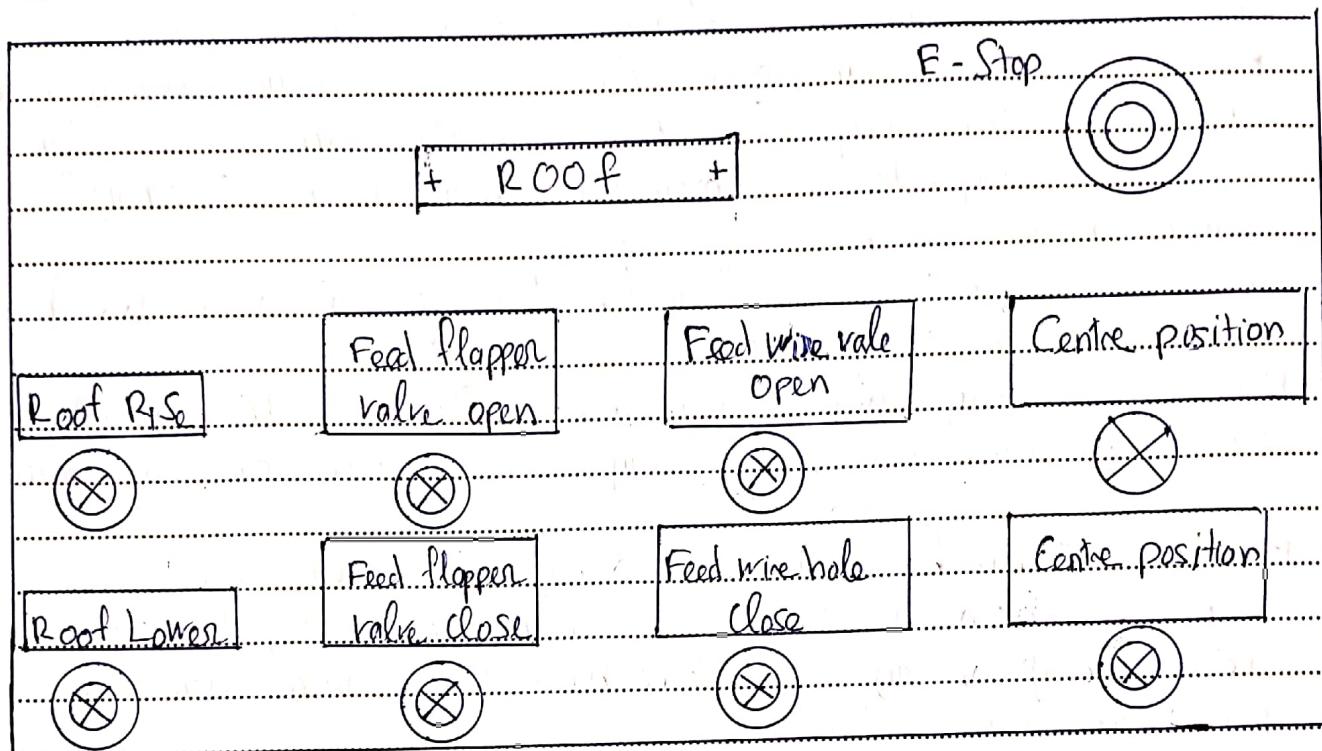
- Mang tay đeo rổ an toàn lao động

B1: Sau khi thực hiện các lệnh cắt trên máy tính và nút chia pháo, kéo biến cản thi nhân viên không phòng máy cắt chuyển đổi sang chế độ tự remote sang "Local"

- Bước 2: Sau italiane dùng tay quay ngược chiều kim đồng hồ để đưa máy cát ra ngoài và tiến hành kiểm.
- Bước 3: Dùng tay gác cát lên tiếp địa xuống dưới để đồng час tiếp địa. Lúc này MC sẽ cát và tiếp địa đồng. Đến tín hiệu trên màn hình tủ chuyển sang màu xanh.
- Bước 4: Sau khi ATC xem xét xong ta dùng lực kéo lên để mở tiếp địa.
- Bước 5: Quay theo chiều kim đồng hồ để của MC vào vị trí làm việc. Lúc này đèn tín hiệu chuyển sang trạng thái Sang màu đỏ.
- Bước 6: Sau khi thực hiện xong ta chuyển công tác chuyển mạch từ "Local" sang "remote". Sau đó ta lén phòng máy tính thực hiện lệnh đóng máy cát và tháo bún cám.

- a) Điều khiển nâng chụp khói
- Máy cát MPA đang mở?
  - Điện cát ở trên cùng
  - Hệ thống thủy lực OT
- b) Điều khiển hạ chụp khói
- Xe tháp ở vị trí tinh luyện 1 và 2.
  - Điện cát ở dưới cùng
  - Hệ thống thủy lực OT
- c) Thảo tac' kân hânh tâ' chô' nân' náp lô' (đú điều kiêntren)
- Bước 1: KTK, kân hânh ngô' lô' dien và mở khoca' khay
  - Bước 2: Bàn nút "Centre position" để di chuyển điện cát về vị trí trung tâm
  - Bước 3: Kiểm tra khong co' nguy hué' gi thi ta nhän' nút "Roof Rise" để nâng náp lô'
- d) Thảo tac' tai chô' ha' náp lô' (đú điều kiêntren)
- Bước 1: Quan sát xe nhân thung thép cát vào vị trí tinh luyện chưa khi xe rà nôi thi KTK vận hành thông báo
  - Bước 2: Kiểm tra phòng có nguy hué' gi thi ta nhän'

nút "Roof Lower"



e) Thao tác từ xa nâng nắp lò (đú đầu bên trên)

- B.udc'1

- Ngắt điện than điện cúc

- Mở khóa và ra đầu than về vị trí trung tâm

- B.udc'2

+ Sau khi cúi đầu bên trên máy tính, các đầu bên

Sóng xanh và kết hợp với KTV bên ngoài để từ đó

an toàn chưa

- B.udc'3, khi đã đủ an toàn ta nhấn nút "LIFT" để

nâng nắp lò

f) Thao tác hạ nắp lò từ xa (đú đầu bên trên)

- B.udc'1

+ Quan sát xe thùng thép vào ntri 1 hoặc 2,

+ kiểm tra có nguy hiểm không

- B.udc'2, khi cúi đầu bên trên máy tính thì

ta nhấn nút "Lower" để hạ nắp lò.