

**Chương V-3**  
**QUY CÁCH KỸ THUẬT**  
**“MÁY CẮT HẠ ÁP 100A, 150A CÓ HỘP BẢO VỆ”**

**I. PHẠM VI ÁP DỤNG**

1. Tiêu chuẩn này được áp dụng máy cắt hạ áp 100A, 150A có hộp bảo vệ lắp đặt ngoài trời cố định trên trụ điện.
2. Tiêu chuẩn này được áp dụng trong mua sắm tại Công ty Điện lực An Phú Đông.

**II. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG HỘP BẢO VỆ**

IEC 60439-5: Particular requirements for assemblies intended to be installed outdoors in public places - Cable distribution cabinets for power distribution in networks.

**III. MÔ TẢ HỘP BẢO VỆ**

**1. Máy cắt hạ áp (MCCB).**

- MCCB 100A, 150A được lắp đặt trong hộp bảo vệ có thông số kỹ thuật đáp ứng theo quy cách kỹ thuật đính kèm.

**2. Cấu tạo hộp bảo vệ.**

- Kích thước:
  - Chiều cao: từ 380mm đến 410mm.
  - Chiều rộng: từ 230mm đến 280mm.
  - Chiều sâu: từ 150mm đến 190mm.
- Vật liệu: Composite.
- Phương pháp chế tạo: Phương pháp ép nóng.
- Bề mặt bên trong và ngoài vỏ hộp phải phẳng. Bề mặt bên trong phải có gân nhằm tăng cường khả năng chịu lực của vỏ hộp.
- Mặt ngoài của vỏ hộp có ký hiệu: “EVNHCMC - Nhà sản xuất - Năm sản xuất” với độ cao chữ tối thiểu là 20mm.
- Đế hộp và nắp hộp được chế tạo bằng cùng một loại vật liệu nhựa.
- Cấp chống cháy: FH2 – 40.
- Độ dày tối thiểu: 3mm.
- Mức cách điện:  $\geq 3$  kV/ 1 phút.
- Độ bền va đập tại bất kỳ vị trí nào của vỏ hộp: 20 J.
- Cấp bảo vệ: IP34.
- Hộp phải được khóa bằng bulông khóa và có kèm theo khóa để mở bulông.
- Bên trong hộp phải có một thanh cái trung tính bằng đồng. Việc đấu nối được thực hiện bằng đầu cosses.

### 3. Phụ kiện.

- Đầu cosses:
  - Đối với MCCB 100A:
    - + 06 đầu cosses bằng đồng sử dụng cho dây pha bằng đồng tiết diện  $16 \div 50 \text{mm}^2$  lắp đặt cố định tại vị trí đầu cực của máy cắt.
    - + 02 đầu cosses bằng đồng sử dụng cho dây trung tính bằng đồng tiết diện  $16 \div 50 \text{mm}^2$  lắp đặt cố định tại vị trí thanh cái trung tính.
  - Đối với MCCB 150A:
    - + 06 đầu cosses đồng-nhôm sử dụng cho dây pha bằng nhôm tiết diện  $70 \div 95 \text{mm}^2$  lắp đặt cố định tại vị trí đầu cực của máy cắt.
    - + 02 đầu cosses đồng-nhôm sử dụng cho dây trung tính bằng nhôm tiết diện  $70 \div 95 \text{mm}^2$  lắp đặt cố định tại vị trí thanh cái trung tính.
- Giá để gắn hộp vào trụ điện bằng bu lông với khoảng cách giữa 2 lỗ trụ là 425mm.
- Khóa mở bulông của vỏ hộp.

## IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỆN HÌNH

### 1. Máy cắt hạ áp (MCCB).

- Thử nghiệm theo quy cách kỹ thuật đính kèm.

### 2. Hộp bảo vệ.

- Đo độ dày của hộp (\*).
- Thử nghiệm độ bền cơ (\*):
  - Thử nghiệm tải tĩnh (Static load withstand).
  - Thử nghiệm chống sốc (Shock load withstand).
  - Thử nghiệm chống xoắn (Torsional withstand).
  - Thử nghiệm chống va đập (Impact force withstand).
  - Thử độ bền nắp hộp (Door strength).
  - Thử chống xâm nhập của vật kim loại (Metal insert strength).
  - Thử sốc cơ gây ra bởi vật có cạnh sắc nhọn (Resistance to mechanical shock impacts induced by sharp-edged objects).
  - Thử độ bền cơ của đáy hộp (Test of mechanical strength of the base).
- Thử khả năng chịu nhiệt bất thường (Verification of resistance to abnormal heat) (\*).
- Thử chống cháy (Verification of category of flammability) (\*).
- Thử chịu nhiệt khô (Dry heat test) (\*).
- Thử nghiệm độ bền điện (Verification of dielectric properties) (\*).
- Thử chống ăn mòn và lão hóa (Verification of corrosion and ageing resistance) (\*).
- Thử độ kín của hộp (\*).

(\*) Các hạng mục bắt buộc thử nghiệm.

## V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT



STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	(*)
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	(*)
3	Mã hiệu	Nêu cụ thể	(*)
4	Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng ISO Đơn vị ban hành Giấy chứng nhận	Nêu cụ thể	(*)
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm hộp bảo vệ	IEC 60439-5 Hoặc tương đương	(*)
	<b>Máy cắt hạ áp (MCCB)</b>		
6	MCCB 100A, 150A được lắp đặt trong hộp bảo vệ có thông số kỹ thuật đáp ứng theo quy cách kỹ thuật đính kèm	Đáp ứng	(*)
	<b>Cấu tạo hộp bảo vệ</b>		
7	Kích thước: ○ Chiều cao ○ Chiều rộng ○ Chiều sâu	Từ 380mm đến 410mm Từ 230mm đến 280mm Từ 150mm đến 190mm	(*)
8	Vật liệu	Composite	(*)
9	Phương pháp chế tạo	Phương pháp ép nóng	(*)
10	Bề mặt bên trong và ngoài vỏ hộp phải phẳng. Bề mặt bên trong phải có gân nhằm tăng cường khả năng chịu lực của vỏ hộp	Đáp ứng	(*)
11	Mặt ngoài của vỏ hộp có ký hiệu: “EVNHCMC - Nhà sản xuất - Năm sản xuất” với độ cao chữ tối thiểu là 20mm	Đáp ứng	(*)
12	Đế hộp và nắp hộp được chế tạo bằng cùng một loại vật liệu nhựa	Đáp ứng	(*)
13	Cấp chống cháy	FH2 – 40	(*)
14	Độ dày tối thiểu	3mm	(*)
15	Mức cách điện	$\geq 3 \text{ kV/ 1 phút}$	(*)
16	Độ bền va đập tại bất kỳ vị trí nào của vỏ hộp	20 J	(*)
17	Cấp bảo vệ	IP34	(*)
18	Hộp phải được khóa bằng bulông	Đáp ứng	(*)

